AVEVA™

AVEVA™ InTouchHMI

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von AVEVA Group Limited reproduziert, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder auf andere Weise übertragen werden. Es wird keine Haftung für die Nutzung der hierin enthaltenen Informationen übernommen.

Obwohl bei der Erstellung dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt vorgegangen wurde, übernimmt AVEVA keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen. Die Informationen in dieser Dokumentation können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens AVEVA dar. Die in dieser Dokumentation beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt. Diese Software darf nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung verwendet oder kopiert werden. AVEVA, das AVEVA-Logo und der Logotyp, OSIsoft, das OSIsoft-Logo und der Logotyp, ArchestrA, Avantis, Citect, DYNSIM, eDNA, EYESIM, InBatch, InduSoft, InStep, IntelaTrac, InTouch, Managed PI, OASyS, OSIsoft Advanced Services, OSIsoft Cloud Services, OSIsoft Connected Services, OSIsoft EDS, PIPEPHASE, PI ACE, PI Advanced Computing Engine, PI AF SDK, PI API, PI Asset Framework, PI Audit Viewer, PI Builder, PI Cloud Connect, PI Connectors, PI Data Archive, PI DataLink, PI DataLink Server, PI Developers Club, PI Integrator for Business Analytics, PI Interfaces, PI JDBC Driver, PI Manual Logger, PI Notifications, PI ODBC Driver, PI OLEDB Enterprise, PI OLEDB Provider, PI OPC DA Server, PI OPC HDA Server, PI ProcessBook, PI SDK, PI Server, PI Square, PI System, PI System Access, PI Vision, PI Visualization Suite, PI Web API, PI WebParts, PI Web Services, PRiSM, PRO/II, PROVISION, ROMeo, RLINK, RtReports, SIM4ME, SimCentral, SimSci, Skelta, SmartGlance, Spiral Software, WindowMaker, WindowViewer und Wonderware sind Marken von AVEVA und/oder seiner Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.

RECHTE DER US-REGIERUNG

Die Nutzung, Vervielfältigung und Offenlegung durch die US-amerikanische Regierung unterliegt den Einschränkungen der Lizenzvereinbarung von AVEVA Group Limited oder ihrer Tochtergesellschaften und gemäß DFARS 227.7202, DFARS 252.227-7013, FAR 12-212, FAR 52.227-19 und nachfolgenden Offenlegungen.

Veröffentlichungsdatum: Thursday, October 9, 2025

Veröffentlichungs-ID: 1563961

Kontaktinformationen

AVEVA Group Limited
High Cross
Madingley Road
Cambridge
CB3 0HB. Vereinigtes Königreich

Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem Vertrieb und Kundenschulungen finden Sie unter .

Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem Technischen Support finden Sie unter .

Unter https://softwaresupport.aveva.com haben Sie Zugriff auf das AVEVA-Wissens- und Supportcenter.

Inhalt

Standard **22**

Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) **23**

Über das Arbeiten mit dem InTouch Projekt-Manager 23

Der Projekt-Browser 24

Mit dem Projekt-Browser arbeiten 26

Anwendungen in den Projekt-Browser einfügen 26

Symbolleisten verschieben und ein-/ausblenden 27

WindowMaker-Präferenzeinstellungen konfigurieren 27

Maus-Kurzbefehle 31

Im Vollbildmodus arbeiten 32

Fenster über das Menü „Datei“ verwalten 32

Standardschriftarten für Textobjekte und Schaltflächen einstellen 33

Objekte mit den Pfeiltasten verschieben 33

Grafik-Zeichenfläche und Grafikanker verwenden 34

Mit Farbpaletten arbeiten 35

Farbpalette öffnen 35

Benutzerdefinierte Farben erstellen 36

Farbpaletten importieren und exportieren 37

Schwenken und Zoomen 37

Schwenken/Zoomen mit der Miniaturansicht 38

Schwenken/Zoomen mit dem Maus-Scrollrad 39

Einschränkungen für die Schwenk-/Zoomfunktion 39

Raster und Lineale 40

Objekte am Raster ausrichten 40

Mit den Linealen arbeiten 40

Über WindowViewer 41

Die Laufzeitumgebung anpassen 41

Den Benutzerzugriff auf Anwendungen konfigurieren, die in Remote-Sitzungen ausgeführt werden 46

Speichermanagement in WindowViewer 47

Mit WindowViewer-Fenstern arbeiten 56

Industriegrafiken 57

Industriegrafiken erstellen 58

Industriegrafik-Editor 58

-Projekte **60**

Eigenständige InTouch-Projekte 60

Zentral verwaltete InTouch-Projekte 61

Freigegebene InTouch-Projekte 62

InTouchView-Projekte 63

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Application Server-Architektur. 64
Kommunikation mit der Galaxy. 65
Vergleich der InTouch-Projektarten. 66
Projekte entwickeln. 67
Projekte ausführen. 68
Variablen. 69
Mit InTouch-Variablen arbeiten. 69
Arten von InTouch-Variablen. 70
Speichervariablen. 71
E/A-Variablen. 72
Indirekte Variablen. 73
Sonstige Variablen. 73
Systemvariablen. 74
Verweise auf Systemvariablen. 75
Variableneigenschaften. 79
Eigenschaften von Speichervariablen. 80
Eigenschaften von E/A-Variablen. 82
Fernvariablenverweise. 84
Indirekte Variablen definieren. 84
Den Verweis einer indirekten Variablen mit Skripten ändern. 85
Indirekte Variablen mit lokalen Variablen verwenden. 86
Indirekte Variablen mit Fernverweisen verwenden. 86
Wiederverwendbare Variablenstrukturen definieren. 88
SuperTag-Vorlagen und Member-Variablen verwalten. 90
SuperTag-Instanzen. 91
SuperTag-Attribute. 96
Verweise auf SuperTag-Member. 97
SuperTags mit dem Bulk Import Utility importieren. 98
Anlagen während der InTouch-Projektmigration importieren. 98
Aus anderen Anwendungen auf Archivdaten zugreifen. 98
Die abzurufenden Daten mit DDE-Items festlegen. 99
Archivdaten über DDE abrufen. 102
Aus anderen Anwendungen auf Archivdaten zugreifen. 109
Fehlersuche in Verbindung mit HistData. 110
Gleitkommazahlen nach dem IEEE-Standard. 112
Gleitkommazahlen in Historian HMI anzeigen. 112
Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren und verwenden. 113
Checkliste für OPC UA-Konfiguration. 113
Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren. 114
Die Firewall für den OPC UA-Dienst konfigurieren. 116
Server- und Client-Zertifikate für OPC UA-Client-Projekte von Drittanbietern konfigurieren. 120
OI Gateway zum Konfigurieren des Client-Sicherheitszertifikats verwenden. 124
Alarme. 128
InTouch-Alarme. 128
Alarmprioritäten. 129
Unterzustände eines Alarms. 129
Alarmquittierung. 130
Alarmgruppen. 130

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Ereignisse. . . . 131
Arten von InTouch-Alarmen. . . . 131
Binäre Alarme. . . . 132
Analoge Alarme. . . . 132
Verteiltes Alarmsystem von InTouch. . . . 134
Alarmquellen und Alarm-Consumer. . . . 135
Verteilte Alarmgruppenlisten. . . . 136
Übersichtsalarme und Archivalarme. . . . 137
Deaktivierung, Sperre und Unterdrückung von Alarmen. . . . 137
Alarmunterstützung für Terminaldienste. . . . 138
Alarmdatenspeicherung im verteilten Alarmsystem. . . . 138

Build. . . . 140

InTouch HMI-Projekte verwalten. . . . 141
Den Projekt-Manager starten. . . . 141
Projekt-Manager verwenden. . . . 142
InTouch-Projekt erstellen. . . . 143
Neues InTouchView-Projekt erstellen. . . . 145
InTouch-Projekt in ein InTouchView-Projekt umwandeln. . . . 145
Projekte in WindowMaker und WindowViewer öffnen. . . . 146
Anzeige im Projekt-Manager anpassen. . . . 147
Projektkachel verwenden. . . . 148
InTouch-Projekte sperren und entsperren. . . . 149
InTouch-Projekt ändern. . . . 150
InTouch-Projekte aus dem Projekt-Manager löschen. . . . 152
InTouch-Projekte suchen. . . . 153
Mit Projektvorlagen arbeiten. . . . 154
InTouch-Projektordner aufrufen. . . . 155
InTouch-Projekte zur Verwendung als Vorlage exportieren. . . . 156
InTouch Web Client-Einstellungen mithilfe des Projekt-Managers aktualisieren. . . . 156
InTouch OMI ViewApp starten. . . . 157
Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren. . . . 157
Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten. . . . 158
Verwaltete benannte Anmeldeinformationen. . . . 159
Benannte Anmeldeinformationen exportieren und importieren. . . . 160

InTouch-Projekte in der IDE verwalten. . . . 163
Zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellen. . . . 164
Mit einer Projektvorlage ein zentral verwaltetes Projekt erstellen. . . . 167
WindowMaker aus der IDE starten. . . . 169
Laufzeit-Sprachumschaltung für zentral verwaltete Projekte. . . . 170
Änderungen an einem InTouch-Projekt einchecken. . . . 171
InTouch-Projekt importieren. . . . 171
InTouchViewApp-Objekte importieren und exportieren. . . . 172
Variablendefinitionen exportieren und importieren. . . . 173
Warmstartwert für Variablenwerte und -parameter. . . . 174
Zentral verwaltete InTouch-Projekte löschen. . . . 174
Alle Galaxy-Grafiken in einer InTouchViewApp verknüpfen. . . . 175

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

-Fenster . . . **177**
Projektfenster erstellen . . . 177
Projektfenster als Vorlagenfenster einrichten . . . 180
Projektfenster aus einem Vorlagenfenster erstellen . . . 181
Mit Rahmenfenstern arbeiten . . . 181
Eigenschaftsbereich verwenden . . . 182
Mit in Rahmenfenstern eingebetteten Grafiken arbeiten . . . 184
Das Ribbon bei einem Projektfenster verwenden . . . 186
Eigenschaften von Projektfenstern ändern . . . 186
Fenster öffnen, speichern und schließen . . . 187
Miniaturansicht eines Fensters anzeigen . . . 188
Fenster kopieren . . . 189
Fenster löschen . . . 189
Symbolleiste für Schnellzugriff verwenden . . . 189
Informationen zu InTouch-Fenstern ausdrucken . . . 191
Informationen zu Fenstern über die Befehlszeile ausdrucken . . . 193
Format der .csv-Datei zum Ausdrucken von Fensterinformationen . . . 193
Syntax für Druckbefehle aus der Befehlszeile . . . 194
Tiefenwirkung des Kontextmenüs konfigurieren . . . 194
Grafikelemente . . . **196**
WindowMaker-Objekte . . . 196
Über WindowMaker-Objekte . . . 196
Einfache Objekte . . . 197
Komplexe Objekte . . . 199
Mit Objekten arbeiten . . . 201
Gemeinsame Befehle für alle Objekte . . . 208
Besondere Befehle für bestimmte Objektarten . . . 210
Objekte animieren . . . 215
Mit dem Industriegrafik-Editor arbeiten (IGE) . . . 254
Industriegrafiken verwalten . . . 254
Industriegrafik-Editor-Workflows für die Verwendung mit HMI-/SCADA-Projekten . . . 255
Weitergabe von Änderungen an Symbolen . . . 258
Dynamische Weitergabe von Größenänderungen . . . 259
Vergleich von WindowMaker und den Industriegrafik-Editor . . . 259
Animationen an InTouch-Variablen anbinden . . . 269
Industriegrafiken in WindowMaker verwenden . . . 271
Industriegrafiken in WindowMaker verwenden – allgemeine Informationen . . . 272
Industriegrafiken in InTouch-Fenster einfügen . . . 273
Die Größe eingebetteter Industriegrafiken anpassen . . . 278
Industriegrafiken in WindowMaker konfigurieren . . . 279
Industriegrafiken im Industriegrafik-Editor bearbeiten . . . 289
Erstellen von Grafikelementen und Industriegrafiken mit InTouch Variablen . . . 291
Grafiken über die Registerkarte Objektsatz des Industriegrafik-Editors einbetten . . . 293
Industriegrafiken in WindowViewer testen . . . 294
Grafikleistung einschätzen . . . 296
Neue Objektinstanzen erstellen . . . 296
Neue Application Server-Objektinstanzen automatisch erstellen . . . 296
InTouch-Fenster in Industriegrafiken umwandeln . . . 297

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Umwandlung der Fenster vorbereiten. . . . 297
Fenster umwandeln. . . . 297
Animationsskripte umwandeln. . . . 297
Bekannte Einschränkungen bei der Fensterkonvertierung. . . . 298
Nach dem Umwandeln von Fenstern. . . . 299
Fenster-Umwandlung abschließen. . . . 300
Fenster-Umwandlungsfehler diagnostizieren. . . . 301
Symbolassistenten mit dem Symbolassistent-Editor erstellen. . . . 302
Symbolassistenten erstellen. . . . 302
Symbolassistent – Entwicklerworkflow. . . . 302
Symbolassistent – Bedienerworkflow. . . . 303
Abruf von Archivdaten per Trendstift. . . . 303
Trendstift-Eigenschaften zur Laufzeit ändern. . . . 305
Eigenschaft „MinValue“. . . . 306
Eigenschaft „MaxValue“. . . . 306
StartTime (Eigenschaft). . . . 307
Eigenschaft „EndTime“. . . . 307
Eigenschaft „PlotType“. . . . 307
Eigenschaft „TimeMode“. . . . 308
Eigenschaft „FillTrend“. . . . 308
Multi-Stift-Trend konfigurieren. . . . 308
Name und Referenz des Stifts konfigurieren. . . . 309
Stift-Details konfigurieren. . . . 310
Stift-Optionen konfigurieren. . . . 311
Quelle konfigurieren. . . . 312
Multi-Stift-Trend anpassen. . . . 312
Den Multi-Stift-Trend zur Laufzeit verwenden. . . . 314
Über SmartSymbols. . . . 323
SmartSymbol-Manager und -Bibliothek. . . . 323
InTouch-SmartSymbols und Industriegrafik-SmartSymbols. . . . 324
Einschränkungen für SmartSymbols. . . . 326
SmartSymbol-Vorlagen und -Instanzen erstellen. . . . 326
SmartSymbols verwalten. . . . 335
SmartSymbols bearbeiten. . . . 340
InTouch-SmartSymbols migrieren. . . . 347
Variablen. . . . 354
Variablen mit der Variablenliste verwalten. . . . 354
Verwendung von Variablen planen. . . . 355
neue Variablen erstellen. . . . 356
Variableneigenschaften konfigurieren. . . . 357
Variablendefinition ändern. . . . 364
InTouch-Variablen vom OPC UA-Server erstellen. . . . 364
Variablen löschen. . . . 369
Eine Liste von Variablen und Verwendungsinformationen ausdrucken. . . . 369
Variableneigenschaften mit Punktfeldern anzeigen oder ändern. . . . 369
Unterstützte Punktfelder der Variablentypen. . . . 370
Grenzwerte einer Variablen ändern. . . . 378
Zugriff auf E/A-Daten. . . . 387

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit dem Gateway Communication Driver arbeiten. . . . 388
Unterstützte InTouch-Kommunikationsprotokolle. . . . 389
Zugriffsnamen einrichten. . . . 399
Über E/A-Variablen auf E/A-Daten zugreifen. . . . 401
Variablen in Fernverweise konvertieren. . . . 410
Über Fernverweise auf E/A-Daten zugreifen. . . . 413
Zugriff auf Application Server-Daten aus InTouch. . . . 417
Zeit- und Qualitätsangaben für E/A-Variablen anzeigen. . . . 427
E/A-Verbindungen zur Laufzeit initialisieren und zurücksetzen. . . . 439
Die Failover-Funktion für ausfallsichere E/A-Kommunikation verwenden. . . . 442
Status einer E/A-Verbindung überwachen. . . . 448
Aus anderen Anwendungen auf InTouch-Variablendaten zugreifen. . . . 452
Variablenwerte aufzeichnen. . . . 452
Datenarchivierung konfigurieren. . . . 453
Datenarchivierung zur Laufzeit anhalten und fortsetzen. . . . 460
Variablenwerte in Trenddiagrammen anzeigen. . . . 461
Arten von InTouch-Trends. . . . 461
Aufgezeichnete Variablenwerte in einem Archivierungstrend anzeigen. . . . 462
Mit Archivierungstrends arbeiten. . . . 463
Den Archivierungstrend-Assistent verwenden. . . . 480
Archivierungstrends mit Skriptfunktionen steuern. . . . 485
Mit Echtzeittrend-Objekten arbeiten. . . . 496
Trends zur Laufzeit ausdrucken. . . . 500
Archivdaten von anderen InTouch-Rechnern oder vom Historian-Server anzeigen. . . . 501
Benutzerdefinierte Datentypen. . . . 505
Über UDTs. . . . 505
UDT Spezifikation. . . . 506
Benutzerdefinierte Datentypen manuell erstellen. . . . 507
Erstellen Sie einen neuen Datentyp 507
Erstellen Sie ein neues Mitglied. . . . 508
Erstellen Sie einen neuen abgeleiteten Datentyp. . . . 509
Erstellen Sie eine neue Instanz. . . . 510
Verschachteln eines Mitglieds unter einem anderen Datentyp. . . . 511
Datentypen importieren. . . . 513
Datentypen exportieren. . . . 517
Verwalten von benutzerdefinierten Typen. . . . 518
Bearbeiten von benutzerdefinierten Datentypen in Serie. . . . 519
Benutzerdefinierte Datentypen anzeigen. . . . 521
Ansicht „Benutzerdefinierter Typ“. . . . 521
Ansicht Modell - Variablenname. . . . 522
Benutzerdefinierte Datentypen im Raster „Eigenschaften“ bearbeiten. . . . 523
Weitergabe von Änderungen. . . . 526
UDT-Unterstützung für bestehende Funktionen. . . . 527
Intellisense. . . . 528
Animation. . . . 529
Skripte. . . . 529
Ersatzverweise. . . . 530
Nach UDT-Mitgliedern suchen. . . . 531

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ziehen Sie das UDT-Mitglied einer Instanz auf die Zeichenfläche des Industriegrafik-Editors und legen Sie es dort ab. . . . 532
Animationen und Skripte. . . . 533
Alarm und Alarm Client-Steuerelement. . . . 533
Verlauf und Trend Client. . . . 535
Konfigurieren Sie ein UDT-Mitglied als E/A-Variable. . . . 536
Verwendung einer UDT-Instanz als Referenzobjekt. . . . 538
Web Client. . . . 539
MapApp. . . . 540
Querverweis. . . . 541
Nicht benötigte Variablen löschen. . . . 542
Koexistenz mit SuperTags. . . . 543
Lizenzierung. . . . 544
Laufzeit-Variablenanzeige. . . . 545
UDT-Einschränkungen. . . . 546
Alarme. . . . 547
Alarme konfigurieren. . . . 547
Alarmgruppen-Hierarchien definieren. . . . 548
Alarme für Variablen konfigurieren. . . . 551
Ereigniseigenschaften für einzelne Variablen festlegen. . . . 557
Allgemeine Einstellungen für Alarme und Ereignisse einrichten. . . . 557
Alarmgruppenlisten erstellen. . . . 560
Alarmabfragen. . . . 561
Beispiele für Alarmabfragen. . . . 563
Zusätzliche Informationen zu Alarmabfragen in InTouch. . . . 563
Redundante Alarmlösungen entwickeln. . . . 564
Funktionsweise eines Hot Backup-Systems. . . . 565
Hot Backup-Paar konfigurieren. . . . 566
Beispiel für ein Hot Backup-Paar. . . . 575
Hinweise zu Hot Backup-Paaren. . . . 580
Audit-Informationen für Alarme aufzeichnen. . . . 581
Alarme quittieren, die eine Authentifizierung erfordern. . . . 582
Anzeige für verteilte Alarme. . . . 584
Mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme arbeiten. . . . 585
Überblick über das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme. . . . 585
Anzeigeobjekt für verteilte Alarme konfigurieren. . . . 586
Zur Laufzeit mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme arbeiten. . . . 596
Anzeigeobjekte für verteilte Alarme mit Funktionen und Punktfeldern steuern. . . . 601
Alarmgruppen-Hierarchien anzeigen. . . . 641
Alarm Tree Viewer-Steuerelemente konfigurieren. . . . 642
Alarm Tree Viewer-Steuerelement zur Laufzeit verwenden. . . . 650
Eigenschaften des Alarm Tree Viewer-Steuerelements. . . . 651
Methoden des Alarm Tree Viewer-Steuerelements. . . . 653
Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften. . . . 658
Skripte über Ereignisse des Alarm Tree Viewer-Steuerelements auslösen. . . . 659
Alarme ausdrucken. . . . 659
Alarmdruck/-protokollierung konfigurieren. . . . 660
Alarme mit dem Alarmdrucker drucken. . . . 671

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarme in einer Datei aufzeichnen. . . . 672
Den Alarmdrucker mit einer bestimmten Konfigurationsdatei starten. . . . 672
Den Alarmdrucker mit Skriptfunktionen steuern. . . . 673
Alarme in einer Alarmdatenbank aufzeichnen. . . . 690
SQL Server-Konten für den Alarm DB Logger Manager. . . . 690
Mit dem Alarm DB Logger Manager arbeiten. . . . 690
Datenbanksichten in der Alarmdatenbank. . . . 697
Gespeicherte Prozeduren in der Alarmdatenbank. . . . 703
Alarme aus der Alarmdatenbank anzeigen. . . . 705
Das Alarm DB View-Steuerelement konfigurieren. . . . 706
Das Alarm DB View-Steuerelement zur Laufzeit verwenden. . . . 728
Eigenschaften des Alarm DB View ActiveX-Steuerelements. . . . 729
Methoden des Alarm DB View-Steuerelements. . . . 754
Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften. . . . 759
Skripte über Ereignisse des Alarm DB View-Steuerelements auslösen. . . . 759
Die Verteilung von Alarmen auf Variablen analysieren. . . . 759
Ein Alarm Pareto-Steuerelement konfigurieren. . . . 760
Das Alarm Pareto-Steuerelement zur Laufzeit verwenden. . . . 771
Eigenschaften des Alarm Pareto-Steuerelements. . . . 772
Methoden des Alarm Pareto-Steuerelements. . . . 775
Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften. . . . 778
Skripte über Ereignisse des Alarm Pareto-Steuerelements auslösen. . . . 778
Skripte. . . . 780
Grundbegriffe. . . . 780
Arten von Skripten. . . . 781
Einbinden von Zusatzkomponenten. . . . 781
OLE-Objekte. . . . 781
ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden. . . . 782
Skripte erstellen und bearbeiten. . . . 782
Mit dem InTouch-Skripteditor arbeiten. . . . 782
Ein Skript zum Bearbeiten öffnen. . . . 787
Änderungen an einem Skript speichern oder verwerfen. . . . 788
Text kopieren, ausschneiden und einfügen. . . . 788
In einem Skript suchen. . . . 788
Funktionen, Variablen und andere Codeelemente einfügen. . . . 795
Hilfe für Skriptfunktionen aufrufen. . . . 795
Die Syntax von Skripten validieren. . . . 795
Skript drucken. . . . 796
Skripte löschen. . . . 797
Zoom-Optionen zur Ansicht von Skripten anpassen. . . . 797
Skriptauslöser. . . . 797
Arten von Skriptauslösern.. . . . 798
Mehrere Auslösebedingungen verwenden. . . . 799
Regelmäßige Skriptausführung. . . . 799
Projektskripte konfigurieren. . . . 799
Fensterskripte konfigurieren. . . . 801
Tastenskripte konfigurieren. . . . 803
Konditionalskripte konfigurieren. . . . 805

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datenänderungsskripte konfigurieren. . . . 807
Aktionsskripte konfigurieren. . . . 808
ActiveX-Ereignisskripte konfigurieren. . . . 812
Die Ausführung von Skripten zur Laufzeit unterbrechen. . . . 815
Die Skriptsprache. . . . 815
Grundlegende Syntaxregeln. . . . 816
Standardfunktionen aufrufen. . . . 818
Benutzerdefinierte Funktionen (QuickFunctions) aufrufen. . . . 819
Wertzuweisungen und Operatoren. . . . 820
Konditionalstrukturen zum Verzweigen des Programmablaufs. . . . 828
Schleifen. . . . 830
Lokale Variablen verwenden. . . . 832
Benutzerdefinierte Skriptfunktionen. . . . 833
Überblick zu QuickFunctions. . . . 834
QuickFunctions konfigurieren. . . . 834
QuickFunctions aufrufen. . . . 836
Asynchrone QuickFunctions erstellen. . . . 836
Standardfunktionen. . . . 838
Aktualisierungen in Animationsverknüpfungen erzwingen. . . . 838
Mathematische Berechnungen. . . . 838
Zeichenfolgenfunktionen. . . . 845
Datentypen umwandeln. . . . 855
Zur Laufzeit mit InTouch-Fenstern arbeiten. . . . 859
Mit Datums- und Uhrzeitangaben arbeiten. . . . 872
Mit anderen Anwendungen arbeiten. . . . 880
Mit Dateien arbeiten. . . . 887
Systeminformationen abrufen. . . . 894
Informationen zur InTouch-Umgebung abrufen. . . . 897
Skriptfunktionen für die Sicherheit. . . . 898
Sonstige Skriptfunktionen. . . . 900
In Skripten mit OLE-Objekten arbeiten. . . . 904
OLE-Objekte erstellen, validieren und freigeben. . . . 905
Eigenschaften und Methoden von OLE-Objekten verwenden. . . . 906
Demselben OLE-Objekt mehrere Zeiger zuweisen. . . . 908
Fehlersuche bei OLE-Objekten. . . . 908
Beispiele für die Arbeit mit OLE-Objekten. . . . 910
In Skripten mit ActiveX-Steuerelementen arbeiten. . . . 913
Methoden von ActiveX-Steuerelementen aufrufen. . . . 913
In InTouch auf Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen zugreifen. . . . 914
ActiveX-Ereignisskripte erstellen und wiederverwenden. . . . 916
ActiveX-Ereignisskripte importieren. . . . 919
ActiveX-Steuerelemente. . . . 920
Mit ActiveX-Steuerelementen arbeiten. . . . 920
ActiveX-Steuerelemente konfigurieren. . . . 922
Den Namen eines ActiveX-Steuerelements festlegen. . . . 922
Standardbefehle für ActiveX-Steuerelemente. . . . 923
ActiveX-Steuerelemente installieren und entfernen. . . . 923
Assistenten. . . . 925

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit Assistenten arbeiten. 925
Arten von Assistenten. 925
Assistenten in die Symbolleiste einfügen. 926
Instanzen von Assistenten einfügen. 927
Assistenten konfigurieren. 927
Standardbefehle für Assistenten. 927
Assistenten installieren und entfernen. 927
Trendobjekte. 929
Windows-Steuerelementassistenten. 929
Windows-Steuerelemente erstellen und konfigurieren. 930
Ein Textfeld erstellen. 930
Ein Listenfeld erstellen. 931
Ein Kombinationsfeld erstellen. 932
Ein Kontrollkästchen erstellen. 933
Eine Optionsfeld-Gruppe erstellen. 934
Mit Skriptfunktionen auf Windows-Steuerelemente zugreifen. 935
den Wert eines Steuerelements lesen oder schreiben. 935
Ein Steuerelement für Benutzereingaben sperren oder freigeben. 937
Ein Steuerelement verbergen. 937
Einträge in Kombinationsfeldern hinzufügen und löschen. 938
Den Inhalt einer Liste aus einer Datei laden oder in eine Datei speichern. 942
Einträge in einer Liste oder einem Kombinationsfeld suchen. 944
Mit den Indexdaten eines Listen- oder Kombinationsfelds arbeiten. 945
Die Anzahl der Einträge in einem Listen- oder Kombinationsfeld abrufen. 947
Den Wert eines Listeneintrags abrufen oder festlegen. 948
Den Text eines Listeneintrags abrufen. 950
Den Inhalt eines Textfelds aus einer Datei laden oder in eine Datei speichern. 950
Überprüfen, ob ein Textfeld schreibgeschützt ist. 952
Die Beschriftung eines Kontrollkästchens abrufen oder festlegen 952
Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten. 953
Widgets. 955
Carousel-Widget. 955
Webbrowser-Widget. 956
QR-Code-Scanner. 957
Map_App-Widget. 958
Konfigurieren der MapApp: Überblick. 958
Karteneinstellungen. 960
MapApp in einer Grafik konfigurieren. 972
Beispiel. 974
Eine XML-Datei verwenden, um ein Fenster zu importieren. 976
Eine XML-Datei vorbereiten. 976
Eine Befehlsdatei vorbereiten. 977
Eine minimale Befehlsdatei erstellen. 977
Druckinformationen an eine Datei senden. 978
Einen Querverweis an eine Datei senden. 978
Eine Protokolldatei erstellen. 978
Befehlssyntax. 979
Projekt erstellen. 980

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablen zu einem neu generierten Projekt hinzufügen. . . . 981
Löscht ein Fenster. . . . 981
Ein Fenster umbenennen. . . . 982
ein Fenster importieren. . . . 982
Fehlerbehebung. . . . 983
SmartSymbols fehlen. . . . 983
Industriegrafiken fehlen. . . . 983
Ausdrücke, Variablennamen und Skripte. . . . 984
WindowMaker aus der Befehlszeile starten. . . . 984
System Platform-IDE-Erweiterung. . . . 984
WindowMaker von zentral verwalteten InTouch-Projekten ausführen. . . . 985
DBDump aus der Befehlszeile starten. . . . 985
DBDump für zentral verwaltete InTouch-Projekte ausführen. . . . 986
DBLoad aus der Befehlszeile starten. . . . 986
DBLoad für zentral verwaltete InTouch-Projekte ausführen. . . . 987
XML-Formate. . . . 987
Allgemeines XML-Dateiformat. . . . 988
Allgemeine Elementdefinitionen. . . . 988
Fensterelement. . . . 995
Nicht unterstützte InTouch-Funktionen. . . . 1061
Arbeiten mit Industriegrafiken in CONNECT. . . . 1062
Bei CONNECT anmelden. . . . 1062
Zwischen geteilten Laufwerken wechseln. . . . 1063
Hochladen/Herunterladen von Grafiken in der Cloud. . . . 1063
Hochladen von Grafiken in CONNECT. . . . 1063
Herunterladen von Grafiken in den lokalen Visualisierungs-Ordner. . . . 1064
Unterstützung für das Hochladen/Herunterladen unterschiedlicher Cloud-Inhalte. . . . 1065
Grafiken in CONNECT verwalten. . . . 1065
Grafiken mit mehreren Benutzern verwalten. . . . 1065
Informationen zu Cloud-Grafikversionen. . . . 1066
Grafikinhalte in der Cloud überschreiben. . . . 1066
Versionierung von Cloud-Grafiken – Szenarien und Beispiele. . . . 1067
Bedienung mithilfe von Tasten und Tastenkombinationen. . . . 1069

Deploy. . . . 1075

Bereitstellen und Arbeiten mit Terminaldiensten und Remotedesktopdiensten. . . . 1076
Terminalserver-Projekte planen. . . . 1076
Zentral vewaltete InTouch-Projekte in Terminaldienste-Umgebung. . . . 1077
Alarme in einer Terminaldienste-Umgebung. . . . 1077
Sicherheit in einer Terminaldienste-Umgebung. . . . 1077
E/A-Kommunikation in einer Terminaldienste-Umgebung. . . . 1078
Skriptausführung in einer Terminaldienste-Umgebung. . . . 1078
Sich zum Ausführen von InTouch richtig bei einer Terminalsitzung anmelden. . . . 1078
Syntax für Alarmabfragen in einer Terminaldienste-Umgebung. . . . 1078
Sonstige Einschränkungen in einer Terminaldienste-Umgebung. . . . 1079
Informationen zur InTouch-Client-Sitzung mit Skriptfunktionen abrufen. . . . 1079
TseGetClientId (Funktion). . . . 1080

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

TseGetClientNodeName (Funktion). 1080
TseQueryRunningOnConsole (Funktion). 1080
TseQueryRunningOnClient (Funktion). 1080
Übersicht über Remotedesktopdienste. 1081
Rollendienste für Remotedesktopdienste. 1081
Sichern Ihrer Remotedesktopdienste (RDS)-Verbindungen. 1082
Best Practices für Windows Server 2016-Remotedesktopdienste. 1083
Verteilte Projekte. 1084
Unterstützte InTouch-Projektarchitekturen. 1084
Einzelplatzlösungen. 1084
Client-basierte Architektur. 1084
Server-orientierte Architektur. 1085
Netzwerk-Projektentwicklung (NAD). 1085
Netzwerkprojekte planen. 1086
Zugriff auf E/A-Daten in Netzwerkprojekten. 1086
Zugriff auf gemeinsam genutzte Dateien. 1088
Datenarchivierung in einer verteilten Umgebung. 1090
Besondere Einstellungen für langsame Netzwerke. 1094
Ein InTouch-Projekt für NAD konfigurieren. 1095
Eine automatische NAD-Aktualisierung einleiten. 1097
Eine manuelle NAD-Aktualisierung durchführen. 1097
Bearbeitungssperre für Projekte. 1100
Ablauf einer NAD-Aktualisierung. 1100
Die Projektauflösung zur Laufzeit ändern. 1101
Die Projektauflösung fixieren. 1103
Eine Paketdatei zum Transport eines Projekts erzeugen. 1105
Inhalt der Paketdatei. 1106
Ein eigenständiges InTouch-Projekt freigeben. 1108
Zentral verwaltete InTouch-Projekte freigeben. 1111
Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt freigeben. 1112
Projekte mit Insight veröffentlichen. 1113
Zentral verwaltete InTouch-Projekte zur Laufzeit ausführen. 1114
Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bereitstellen. 1114
Ein InTouchViewApp-Objekt erstmalig bereitstellen. 1115
Änderungen an einem zentral verwalteten InTouch-Projekt bereitstellen. 1115
Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt starten. 1115
Das Zeitlimit für den Neustart von WindowViewer bei der Bereitstellung zentral verwalteter Anwendungen festlegen. 1116
Neue Projektversionen auf dem Bedienerrechner akzeptieren. 1117
ArchestrA-Skripte in eingebetteten Industriegrafiken ausführen. 1119
Ein InTouchViewApp-Objekt in einer Terminaldienste-Umgebung bereitstellen. 1120
InTouch HMI-Projekte in AVEVA Edge verwenden. 1121
AVEVA Edge ZIP-Datei herunterladen. 1121
AVEVA Edge ZIP-Datei hochladen. 1121
Benutzer für Edge-Gerät konfigurieren. 1122

Operate. 1124

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anzeigen von Projekten zur Laufzeit. 1125
Über das Ausführen von Projekten zur Laufzeit. 1125
Projekte bei Laufzeit mit einer anderen Zielauflösung anzeigen. 1125
Der InTouch Web Client. 1127
Die ursprüngliche Projektauflösung. 1127
Tastatur, Maus und Touch-Gesten verwenden, um zur Laufzeit zu schwenken und zu zoomen. 1127
Zoomen zur Laufzeit. 1127
Schwenken zur Laufzeit. 1129
Animationsunterstützung für Berührungsgesten. 1130
Die Funktion ShowGraphic() mit Rahmenfenstern verwenden. 1131
InTouch-Fenster über das Internet anzeigen. 1132
Festlegen von Fenstern, die zur Laufzeit angezeigt werden. 1132
Anzeigen von Projektgrafiken in einem Web Client. 1134
Web Client verwenden. 1134
Eine InTouch Web Client-Projekt entwerfen. 1135
Absichern des InTouch Web Client-Zugriffs. 1136
Konfigurieren des Benutzerzugriffs in InTouch Web Client. 1140
Ein virtuelles Konto für einen InTouch Web Client verwenden. 1140
Aktivieren der InTouch Web Client-Funktion. 1141
Anpassen des InTouch Web Client. 1142
Konfigurieren von Grafiken zur Anzeige in InTouch Web Client. 1143
Home-Symbol für den InTouch Web Client festlegen. 1144
Das Verhalten des Web Client-Home-Symbols verstehen. 1144
Projekte in einem Webbrowser anzeigen. 1144
Schnellumschalten des InTouch Web Clients. 1145
Überblick über die InTouch Web Client-Seite. 1146
Größenänderungen von Projektgrafiken im Browser. 1148
Unterstützung der Schwenk-/Zoomfunktion. 1149
InTouch-Projektgrafiken auf externen Webseiten hosten. 1151
Generieren des iFrame-Codeblocks. 1152
Unterstützte grafische Elemente und bekannte Einschränkungen. 1153
Bekannte Einschränkungen. 1153
Von allen unterstützten Grafikelementen unterstützte Eigenschaften. 1154
Eigenschaften, die von allen unterstützten Grafikelementen mit einigen Einschränkungen unterstützt werden. 1155
Unterstützte Grafikelemente und zusätzliche Eigenschaften. 1156
Unterstützte Animationen. 1162
Web Client mobile Anwendung. 1164
Betriebssystemvoraussetzungen. 1164
Anmelden bei der mobilen Anwendung. 1164
Verwenden der mobilen Anwendung „InTouch Web Client“. 1165
Sprachumschaltung zur Laufzeit. 1166
Über die Sprachumschaltung zur Laufzeit. 1166
Sprachen für die Laufzeit-Sprachumschaltung konfigurieren. 1166
Ändern der Schrifteinstellungen für eine konfigurierte Sprache. 1167
Funktionen zur Laufzeit-Sprachumschaltung hinzufügen. 1168
SwitchDisplayLanguage (Funktion). 1170
$Language (Systemvariable). 1171

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Exportieren von Textfolgen zur Übersetzung aus dem Projekt. . . . 1171
Exportieren von Text an vorhandene Wortlistendatei. . . . 1173
Übersetzen einer exportierten Wortliste. . . . 1173
Importieren übersetzter Wortlisten. . . . 1174
Sprachumschaltung zur Laufzeit für Alarme. . . . 1175
Alarmkommentare zur Übersetzung exportieren. . . . 1175
Exportieren in eine vorhandene Kommentardatei für Alarme. . . . 1178
Übersetzte Alarmkommentare importieren. . . . 1180
Alarmgruppennamen zur Übersetzung exportieren. . . . 1181
Importieren übersetzter Alarmgruppenbezeichnungen.. . . . 1181
Die Laufzeit-Sprachumschaltung zur Laufzeit testen. . . . 1182
Verteilen lokalisierter Dateien an Kunden für die Entwicklung von Netzwerkanwendungen. . . . 1183
Variablen. . . . 1184
Einführung in die Variablenanzeige. . . . 1184
Variablenanzeige aktivieren. . . . 1184
Die Variablenanzeige starten. . . . 1186
Navigation in der Variablenanzeige. . . . 1187
Die Variablenanzeige schließen. . . . 1188
Die Variablenanzeige verwenden. . . . 1188
Suchen nach einer Variablen. . . . 1188
Verwenden der Schnellsuche. . . . 1190
Variablen verwalten. . . . 1190
Überwachungsfenster verwalten. . . . 1193
Die Variablenanzahl reduzieren. . . . 1196
InTouch und Historian. . . . 1196
Die Verwendung von Variablen bestimmen. . . . 1197
Nicht benötigte Variablen löschen. . . . 1206
Alarme. . . . 1208
Aktuelle Alarme anzeigen. . . . 1208
Alarm Viewer-Steuerelemente konfigurieren. . . . 1209
Ein AlarmViewer-Steuerelement zur Laufzeit verwenden. . . . 1222
Alarm Viewer-Steuerung ActiveX-Eigenschaften verwenden. . . . 1225
Methoden des Alarm Viewer-Steuerelements verwenden. . . . 1233
Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften. . . . 1247
Skripte über ActiveX-Ereignisse auslösen. . . . 1247
Alarme in Echtzeit bestätigen. . . . 1248
Kenntnis der verschiedenen Alarmquittierungsmodelle. . . . 1248
Alarme über Punktfelder quittieren. . . . 1251
Alarme über Skriptfunktionen quittieren. . . . 1256
Alarme bei der Rückkehr in den Normalzustand automatisch quittieren. . . . 1257
Alarme über die Alarmclients quittieren. . . . 1257
Alarm- und Quittierungskommentare verwenden. . . . 1258
Alarme zur Laufzeit schließen. . . . 1259
Verwendung von Punktfeldern zum Schließen von Alarmen. . . . 1260
Alarmeigenschaften von Variablen und Gruppen zur Laufzeit ändern. . . . 1261
Bestimmen, ob Variablen oder Alarmgruppen in einem Alarmzustand sind. . . . 1266
Zurücksetzen der Alarmstatusbehandlung auf das Verhalten von InTouch 7.1. . . . 1276
Bestimmen, ob Alarmgrenzwerte für Variablen gesetzt sind. . . . 1276

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren/deaktivieren. . . . 1281
Die Alarmgrenzwerte einer Variablen ändern. . . . 1295
Die Alarmtotzonen einer Variablen ändern. . . . 1300
Den Alarmkommentar einer Variablen ändern. . . . 1302
Benutzerdefinierte Daten mit einer Alarminstanz verknüpfen. . . . 1302
Die Sperrvariable einer Variablen oder Alarmgruppe abfragen. . . . 1304
Die Anzahl aktiver oder nicht quittierter Alarme abfragen. . . . 1311

Maintain. . . . 1318

Migration und Upgrade von Projekten. . . . 1319
Umstellung von einem älteren Projekt zu einem neuen eigenständigen Projekt. . . . 1319
Migration und Upgrade älterer Projekte. . . . 1319
Projekte aus früheren InTouch-Versionen migrieren. . . . 1320
Alte Alarmanzeigen konvertieren. . . . 1321
Projekteinstellungen verwalten. . . . 1321
InTouch-Projekte importieren. . . . 1321

InTouch-Projekte in der System Platform-IDE verwalten. . . . 1323
InTouchViewApp-Objekt. . . . 1324
Eine InTouchViewApp-Vorlage mit einem InTouch-Projekt verknüpfen. . . . 1324
Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bearbeiten. . . . 1325
Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt testen. . . . 1325
Das InTouchViewApp-Objekt bereitstellen. . . . 1325
InTouchViewApp-Objekte exportieren und importieren. . . . 1326
Attribute des InTouchViewApp-Objekts. . . . 1326
Unterschiede zwischen dem InTouchViewApp-Objekt und anderen Objekten. . . . 1327
ViewEngine-Objekt. . . . 1328

InTouch-Komponenten exportieren und importieren. . . . 1329
Variablendefinitionen für ein zentral verwaltetes Projekt exportieren und importieren. . . . 1329
Variablendefinitionen exportieren. . . . 1329
Exportierte Variablendefinitionen anzeigen. . . . 1330
Variablendefinitionen importieren. . . . 1331
Das Format für Importdateien mit Variablendefinitionen. . . . 1331
Eine Vorlage für eine Importdatei erstellen. . . . 1332
Das Importverhalten für vorhandene Variablen festlegen. . . . 1333
Zugriffsnamen und Alarmgruppen definieren. . . . 1335
Schlüsselwörter und Attribute für Variablendefinitionen. . . . 1340
Leere Zeichenfolgen in einer Importdatei verwenden. . . . 1362
Vorgabewerte für Felder verwenden. . . . 1363
SuperTag-Instanzen erstellen. . . . 1363
Variablendefinitionen mit DBLoad importieren. . . . 1364
InTouch-Fenster in Projekte exportieren und importieren. . . . 1365
Fenster importieren. . . . 1366
Platzhalterverweise in importierten Fenstern konvertieren. . . . 1367
Fenster exportieren. . . . 1368
Skripte importieren. . . . 1369
Platzhaltervariablen in einem importierten Skript konvertieren. . . . 1370
Platzhalterverweise in importierten Fenstern und Skripten. . . . 1372

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren. . . . 1373
Industriegrafiken in ein Projekt importieren. . . . 1374
Ausgewählte Symbole aus dem Industriegrafik-Objektsatz exportieren. . . . 1375
Benutzerdefinierte Client-Steuerelemente importieren und einbetten. . . . 1376
Konflikte beim Importieren von doppelten Client-Steuerelementen lösen. . . . 1376
Client-Steuerelemente in Industriegrafiken einbetten. . . . 1378
HTML5-Widgets importieren. . . . 1378
Skriptfunktionsbibliotheken in ein InTouch-Projekt importieren. . . . 1379
Import widersprüchlicher Verfahren in NET.-Skriptbibliotheken auflösen. . . . 1380
Die Projekt-Stilbibliothek für Projekte konfigurieren. . . . 1380
Die Projektstilbibliothek exportieren und importieren. . . . 1382
Alarm-Prioritätszuordnungen für Projekte konfigurieren. . . . 1382
Textinformationen von Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren. . . . 1383
Textfolgen von Industriegrafiken in ein Projekt importieren. . . . 1384
Textübersetzungen aus einem Symbol exportieren. . . . 1386
Industriegrafik-Bibliothek importieren. . . . 1387
Ein Mehrbildschirm-System einrichten. . . . 1388
Mehrbildschirm-Konfigurationen. . . . 1388
Konfiguration mit einer einzelnen Grafikkarte. . . . 1388
Konfiguration mit mehreren Grafikkarten. . . . 1389
Ein Mehrbildschirm-Projekt planen. . . . 1390
Grafikkarte für den Mehrbildschirmbetrieb auswählen. . . . 1391
Auflösung für den Projektbildschirm bestimmen. . . . 1391
Anzahl der Bildschirme bestimmen, auf denen das Projekt angezeigt werden soll. . . . 1391
Position der Projektfenster bestimmen. . . . 1392
Ein InTouch-Mehrbildschirm-Projekt entwickeln. . . . 1393
Parameter für den Mehrbildschirmbetrieb konfigurieren. . . . 1393
Die Auflösungsänderung konfigurieren. . . . 1394
Das Projekt bereitstellen und Mehrbildschirm-Einstellungen überprüfen. . . . 1394
Mehrbildschirm-Unterstützung zur Laufzeit abfragen. . . . 1395
InTouch auf einem Tablet-PC verwenden. . . . 1396
Visualisierungsbildschirme kommentieren und per E-Mail verschicken. . . . 1396
Ein Fenster kommentieren. . . . 1396
Kommentiertes Fenster auswählen, kopieren und löschen. . . . 1397
Ein kommentiertes Fenster speichern, drucken oder per E-Mail versenden. . . . 1397
AnnotateLayout (Funktion). . . . 1398
Ausrichtung des Bildschirms ändern. . . . 1398
InTouch-Dienste verwalten. . . . 1400
WindowViewer als Dienst ausführen. . . . 1400
WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfigurieren. . . . 1401
Die WIN.INI-Datei so konfigurieren, dass das Projekt in WindowViewer als Dienst ausgeführt wird. . . . 1403
Einen Dienst manuell starten. . . . 1403
Einen Dienst beenden. . . . 1403
Das Benutzerkonto für die InTouch-Dienste konfigurieren. . . . 1404
Fehlerbehebung bei InTouch-Dienstprogrammen. . . . 1404
Fehlermeldungen der Dienste anzeigen. . . . 1405
Fehlersuche im Zusammenhang mit dem Dienste-Benutzerkonto. . . . 1405
Angemeldete E/A-Items deaktivieren. . . . 1405

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Registry-Schlüssel für InTouch-Dienste. . . . 1406
Alarme. . . . 1407
Migration vom alten Alarmsystem. . . . 1407
Migration vom Standard-Alarmsystem auf das verteilte Alarmsystem. . . . 1407
Pflege der Alarmdatenbank. . . . 1408
Die Alarmdatenbank verwalten – allgemeine Informationen. . . . 1408
Das Löschen/Archivieren von Alarmdaten konfigurieren. . . . 1409
Die Alarmdatenbank wiederherstellen. . . . 1419
Projekteinstellungen in der Datei intouch.ini anpassen. . . . 1424
Zusätzliche Parameter in der Datei intouch.ini. . . . 1424
Zusätzliche Parameter für die Datenarchivierung konfigurieren. . . . 1426
Kontextmenüs in WindowMaker deaktivieren. . . . 1426
Zusätzliche Parameter für WindowViewer konfigurieren. . . . 1426

Diagnose. . . . 1430

Fehlersuche in QuickScripts. . . . 1431
Meldungen im Log Viewer protokollieren. . . . 1431
LogMessage (Funktion). . . . 1431
Log Viewer-Meldungen anzeigen. . . . 1432
Fehlermeldungen verstehen. . . . 1433
Hauptfenster. . . . 1433
Variablenverweis hinzufügen. . . . 1433
Variablenwert ändern. . . . 1434
Überwachungsfenster umbenennen. . . . 1434
Verwalten des InTouch Web Client. . . . 1436
InTouch Web Client-Fehlerbehandlung. . . . 1436
Unterstützte Browser und mobile Geräte. . . . 1436
Fehlerbehebung beim Anzeigen von Grafiken in einem Webbrowser. . . . 1437
Fehler „Ungültiges Zertifikat“. . . . 1437

Manage. . . . 1439

AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung. . . . 1440
Über Operations Control Verbundene Erfahrung. . . . 1440
Konfigurieren von Operations Control Verbundene Erfahrung. . . . 1440
Authentifizierung und Berechtigung. . . . 1446
Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager. . . . 1447
Verhalten bei Verbindungsabbruch. . . . 1450
Lizenzierung und Berechtigungen. . . . 1451
Abonnementinformationen anzeigen. . . . 1452
Starten und Ausführen von WindowMaker. . . . 1453
Starten und Ausführen von WindowViewer. . . . 1454
Konfigurieren der Projektsicherheit in Operations Control Verbundene Erfahrung. . . . 1457
Konfigurieren der Sicherheit in zentral verwalteten Projekten. . . . 1458
Konfigurieren der Sicherheit in eigenständigen Projekten. . . . 1460
Betrieb im gemischten Modus. . . . 1461
Starten und Ausführen des Projekt-Managers. . . . 1462

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Auswählen und Ausführen eines Projekts im Projekt-Manager. 1463
Starten und Ausführen von InTouch Access Anywhere. 1464
Starten eines Netzwerk-Projektentwicklungs (NAD)-Projekts. 1465
Ausführen von gesicherten und verifizierten Schreibvorgängen. 1465
Starten und Ausführen des Web Client (Vor-Ort). 1467
Starten und Ausführen von Trend Control. 1469
Abmelden von AVEVA-Projekten. 1473
Unterstützte InTouch HMI-Funktionen. 1474
Nicht unterstützte InTouch HMI-Funktionen. 1476
Verwenden von InTouch in Nicht-Operation Control-Modus. 1477
Lizenzierung in InTouch HMI. 1477
Das Variablenlimit von Lizenzen. 1477
Verfügbare Lizenzen für InTouch HMI. 1480
Die InTouch-Lizenzierung in RDS- und Nicht-RDS-Umgebungen. 1480
Über die Lizenzierung von InTouchView-Projekten. 1481
Lizenzierung von WindowMaker. 1482
Lizenzierung von WindowViewer. 1482
Beste Vorgehensweisen bei der Verwaltung von InTouch-Lizenzen auf dem Server. 1483
Lizenzinformationen anzeigen. 1484
Den Verbrauch einer anderen Lizenz nach dem Start verwalten. 1486
Arbeiten im freien Modus oder Demo-Modus. 1487
Mit der Nachfrist arbeiten. 1488
Skriptfunktionen zum Zählen von Fernverweisen. 1490
Lizenzierung des InTouch Web Client. 1496
Erwerben einer Lizenz für InTouch-Anwendungsgrafiken. 1496
Lizenzfunktionen. 1497
Einzelsitzungsmodus. 1499
Karenzzeit. 1499
Regelmäßige Verlängerung. 1500
Lizenzfreigabe. 1500
Über Zusatzkomponenten. 1500
Recipe Manager verwenden. 1501
Mit SQL-Datenbanken aus InTouch arbeiten. 1523
Mit dem Assistenten für 16-Stift-Trends arbeiten. 1572
Symbol Factory. 1586
InTouch absichern. 1598
InTouch-Sicherheitsmerkmale. 1598
Sicherheit basierend auf Authentifizierung und Autorisierung. 1605
Benutzer verwalten und Zugriffsebenen festlegen. 1616
An- und abmelden. 1624
Funktionen je nach Bediener oder Zugriffsebene sperren oder freigeben. 1631
Informationen zum aktuell angemeldeten Bediener abrufen. 1633
Übersicht zu den Systemvariablen und Funktionen zur Projektsicherheit. 1637
Für Benutzer ohne Administratorrechte erlaubte Projekt-Manager-Vorgänge. 1638
Rollenbasierte Sicherheit auf den Projektordner anwenden. 1640
Integritätsprüfung des lokalen Arbeitsverzeichnisses bei zentral verwalteten und NAD-InTouch-Projekten. 1645
Verwalten der Sicherheit für InTouch HMI. 1648

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitskonfiguration für InTouch HMI. 1648

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Standard

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 1 Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE)

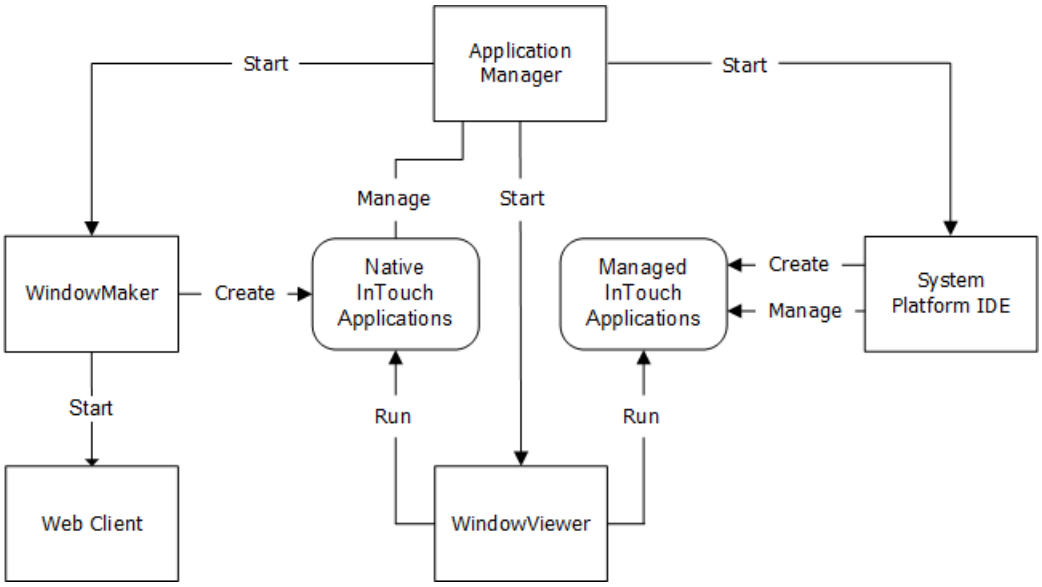
WindowMaker ist die Entwicklungsumgebung, in der Sie Ihre InTouch HMI-Projekte erstellen. In WindowMaker erstellen Sie die grafischen Oberflächen, über die die Bediener die Fertigungsprozesse überwachen und steuern. Über diese InTouch HMI-Bildschirme können die Bediener Daten aus der Fertigungsumgebung anzeigen und ändern.

In WindowMaker entwickeln Sie Ihre InTouch-Projekte mit den folgenden grafischen Elementen:

- Fenster – Bildschirme, in denen Sie die Bedienelemente für einen bestimmten Prozess zusammenfassen
- Einfache Objekte – Grundformen wie Rechtecke, Kreise, Linien oder Text
- Benutzerdefinierte komplexe Objekte – Kombinationen aus einfachen Objekten, die bestimmte Komponenten aus der Fertigungsumgebung darstellen (z. B. ein Ventil oder einen Tank)
- Vordefinierte komplexe Objekte – fertige Objekte für bestimmte Funktionen, z. B. zur Alarm- oder Trendanzeige oder Symbolassistenten
- Animationsverknüpfungen – Eigenschaften einfacher oder komplexer Objekte, die die Anzeige oder Eingabe von Variablenwerten ermöglichen oder das Aussehen des Objekts abhängig von einem Variablenwert verändern
- Assistenten – vordefinierte komplexe Objekte, die als Gestaltungselement dienen oder bestimmte Funktionen ausführen, z. B. Schieberegler oder Skalenanzeigen
- ActiveX-Steuerelemente – Komponenten, die Sie in InTouch-Fenster einfügen und die dort bestimmte Funktionen bereitstellen, z. B. zur Anzeige aktueller Alarme

Über das Arbeiten mit dem InTouch Projekt-Manager

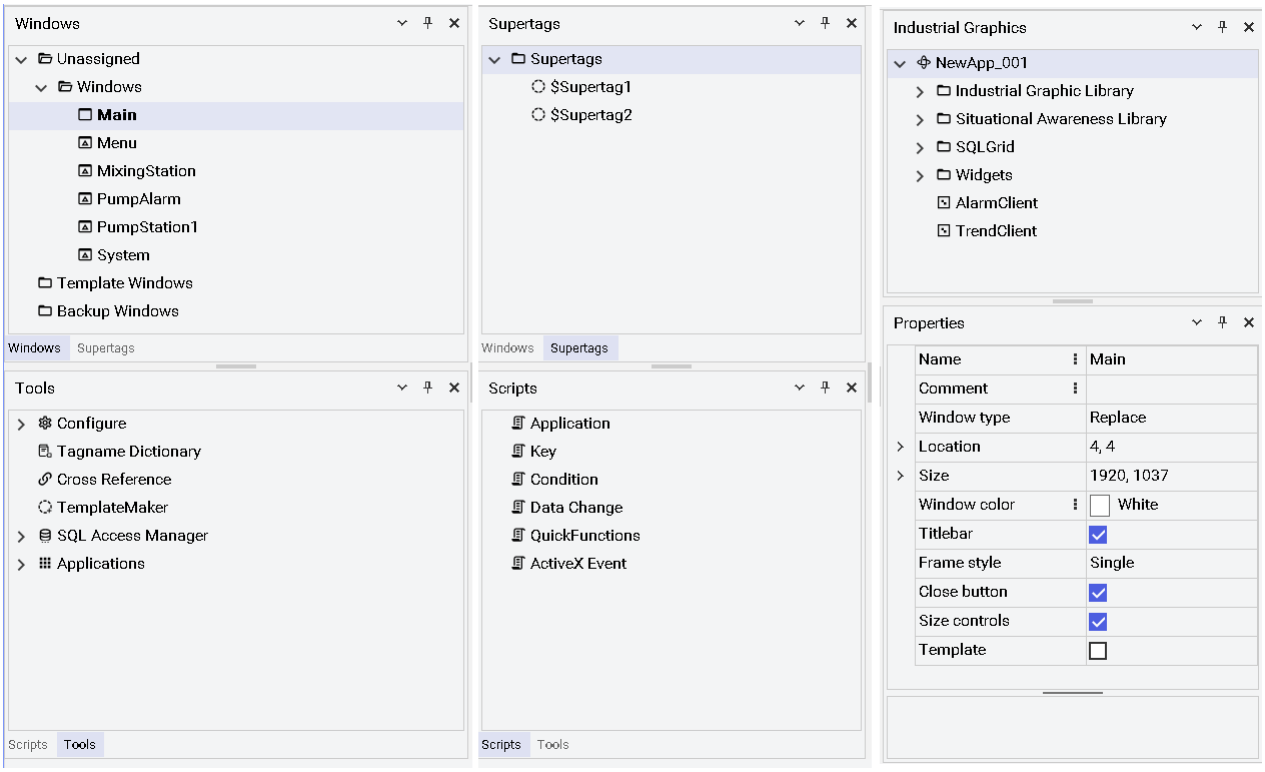
Im Projekt-Manager führen Sie die grundlegenden Verwaltungsaufgaben für InTouch-Projekte durch. Hier können Sie -Projekte erstellen, löschen und öffnen. Der Projekt-Manager zeigt Ihnen eine Liste mit Ihren aktuellen InTouch-Projekten. Aus dieser Liste können Sie die Projekte entweder in WindowMaker oder WindowViewer öffnen.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Projekt-Browser

Der Projekt-Browser verfügt über Registerkarten für Fenster/SuperTags, Skripte/Tools und den Industriegrafik-Objektsatz. Wie andere Symbolleisten auch können sie ein- und ausgeblendet, angeheftet oder verankert werden. Standardmäßig werden die Anzeigebereiche an den folgenden Positionen angezeigt wie abgebildet.



Über die Ansichten haben Sie Zugriff auf alle Projektfenster, Skripte und Konfigurationsmenüs, die Variablenliste und Assistenten.

Anzeigebereich andocken

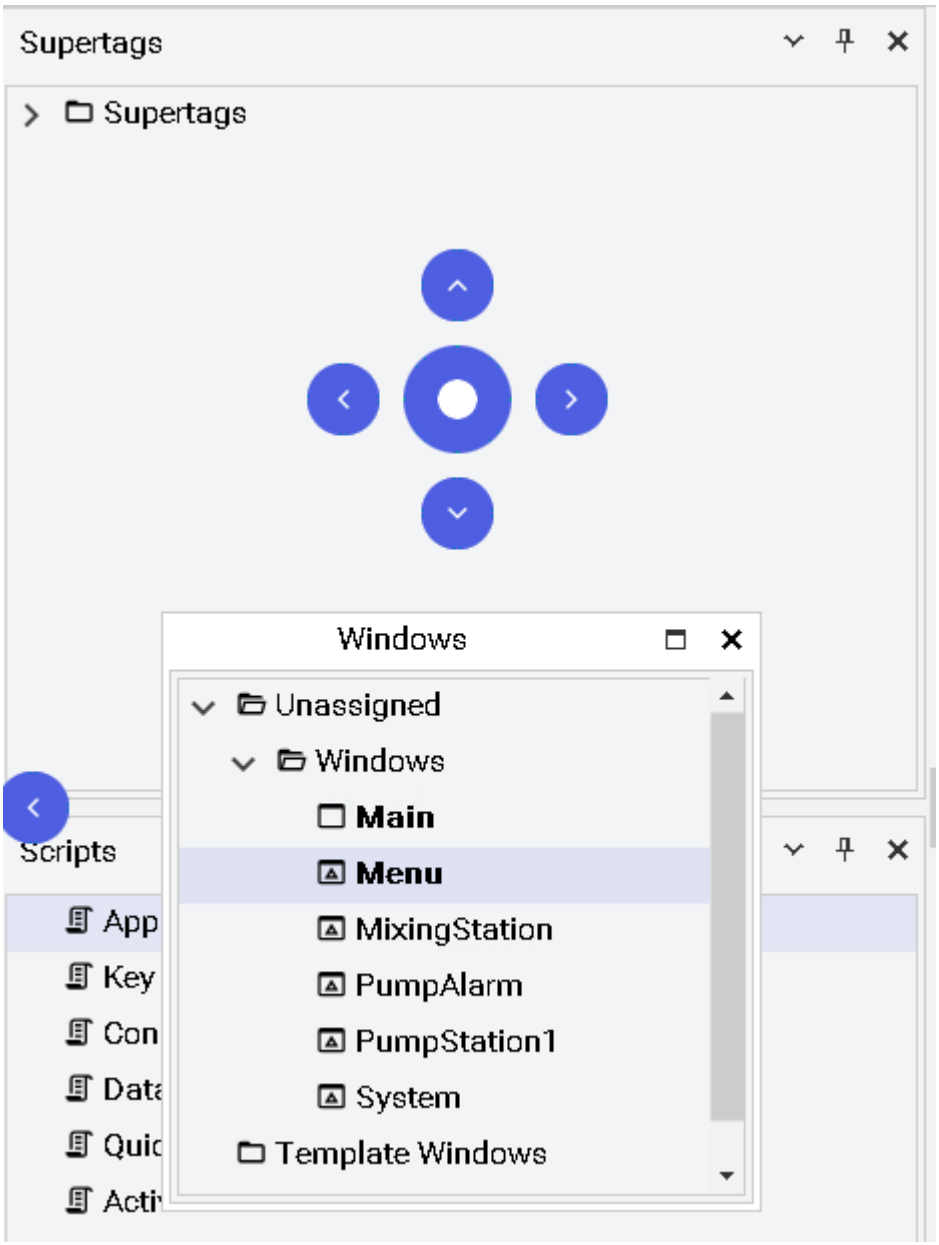
Jeder dieser Anzeigebereiche kann verschoben und an der linken, rechten, oberen und unteren Position des Bildschirms angedockt werden. Um einen Anzeigebereich anzudocken, wählen Sie die Kopfzeile des Anzeigebereichs aus. Der Mauszeiger verwandelt sich in einen Doppelpfeil. Ziehen Sie den Anzeigebereich an die gewünschte Bildschirmposition zum Andocken.

Sie können auch die Navigationshilfe verwenden, um die schwebenden Anzeigebereiche anzudocken. An einer bestimmten Position am Bildschirm:

- Klicken Sie auf den Pfeil nach oben, um den Bereich an den oberen Rand des Bildschirms anzudocken.
- Klicken Sie auf den Pfeil nach unten, um den Bereich an den unteren Rand des Bildschirms anzudocken.
- Klicken Sie auf den Pfeil nach rechts, um den Bereich an den rechten Rand des Bildschirms anzudocken.
- Klicken Sie auf den Pfeil nach links, um den Bereich an den linken Rand des Bildschirms anzudocken.

Die Anzeigebereiche lassen sich sowohl vertikal als auch horizontal andocken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Wenn die Position eines Fensters geändert wird, bleibt die Anpassung auch nach dem Schließen und erneuten Öffnen des WindowMaker erhalten.

Die Änderungen an der Position und dem Andocken der Fenster werden in der Datei „DockSettings.xml“ gespeichert. Wenn Sie nach dem Ändern der Docking-Einstellungen Probleme mit der Navigation haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie WindowMaker.
2. Wechseln Sie zu **C:\Users\<username>\AppData\Local\Wonderware**.
3. Finden Sie dort die Datei „DockSettings.xml“ und löschen Sie diese.
4. Öffnen Sie WindowMaker erneut.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit dem Projekt-Browser arbeiten

Sie können die Ordner in den verschiedenen Bereichen des Projekt-Browsers ein- und ausklappen.

Die Ansicht**Anwendungen** zeigt andere installierte Anwendungen.

Ordner im Projekt-Browser ein- und ausklappen

1. Doppelklicken Sie auf einen Ordner/ein Symbol, um den Inhalt anzuzeigen.
2. Doppelklicken Sie auf einen Eintrag, um diesen zu öffnen.

Anwendungen in den Projekt-Browser einfügen

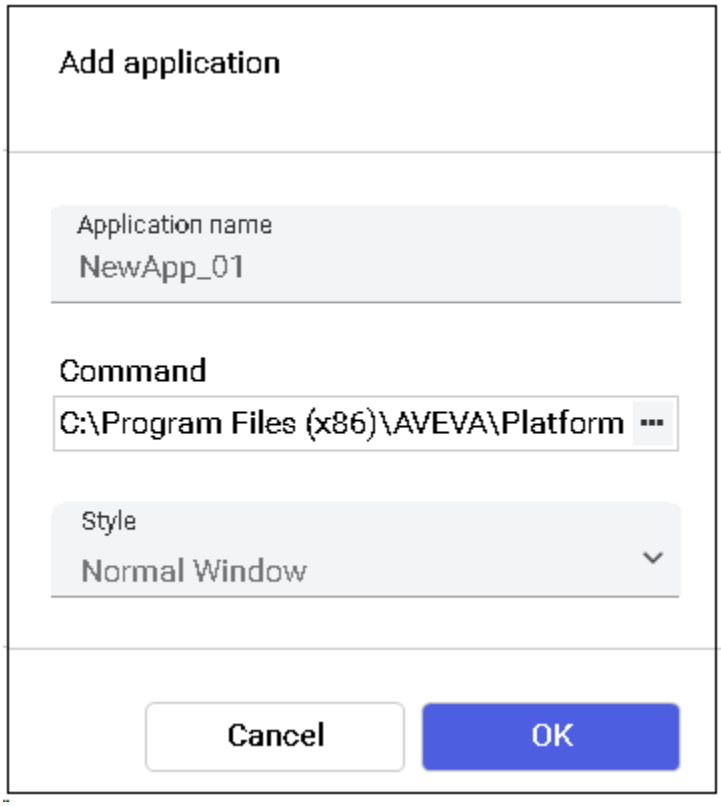
Über den Projekt-Browser können Sie andere Anwendungen aus WindowMaker starten. So können Sie z. B. ein E/A-Serverprogramm starten und konfigurieren, während Sie Ihr Projekt entwickeln. Außerdem haben Sie auf diese Weise schnellen Zugriff auf häufig verwendete Programme wie z. B. den Windows-Editor, Wordpad, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Paint usw.

Sie können den Projekt-Browser auch derart konfigurieren, dass er ein bestimmtes Dokument oder eine Tabelle in einem Programm öffnet.

Neue Anwendungen in den Projekt-Browser einfügen

1. Klicken Sie im Bereich **Werkzeuge** mit der rechten Maustaste auf **Anwendungen** und dann auf **Neu**.

   Das Fenster **Projekt hinzufügen** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Projektname** den Namen des Projekts ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Geben Sie im Feld **Befehlszeile** den vollen Pfad zum gewählten Projekt ein. Um eine Anwendung auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungszeichen.

   Im Feld **Befehlszeile** können Sie auch Befehlszeilenparameter für die Anwendung eingeben.

4. Wählen Sie in der Liste **Stil** aus, wie das Projekt beim Start angezeigt werden soll. Die verfügbaren Optionen sind Normales Fenster, Minimiert und Maximiert.

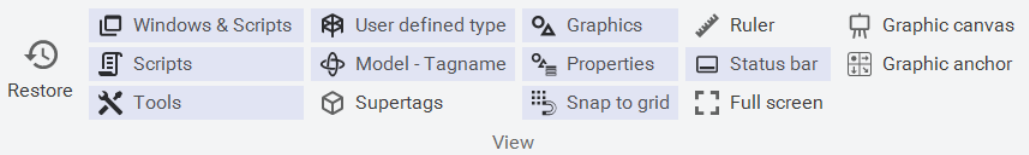
5. Klicken Sie auf **OK**.

   Die Anwendung wird im Projekt-Browser unter Anwendungen eingefügt. Sie können die Anwendung jederzeit von WindowMaker aus starten.

Hinweis: Fügen Sie WindowViewer (view.exe) nicht in den **Projekt-Browser** ein. WindowViewer lässt sich korrekt starten, indem Sie auf **WindowViewer** aus dem Menü **Datei** oder auf die Schnellumschaltung zur **Laufzeit** in der WindowMaker-Symbolleiste klicken.

Symbolleisten verschieben und ein-/ausblenden

Die Symbolleisten in WindowMaker ermöglichen den schnellen Zugriff auf häufig verwendete Befehle. Beim ersten Start von WindowMaker werden standardmäßig alle Symbolleisten angezeigt. Verwenden Sie das Menü Ansicht, um die Symbolleisten zu verwalten und eine der Symbolleisten ein- oder auszublenden.



Sie können Symbolleisten verankert oder schwebend anzeigen, indem Sie sie an die gewünschte Position ziehen. Wenn Sie eine verankerte Symbolleiste, die ausgeblendet war, erneut anzeigen, erscheint sie an ihrer letzten Anzeigeposition. Standardmäßig sind alle Symbolleisten am Fensterrand verankert. Sie können sie jedoch an eine beliebige andere Position im Entwicklungsfenster ziehen. In diesem Zustand haben die Symbolleisten eine Titelleiste und können skaliert werden.

Symbolleiste ein-/ausblenden

- Klicken Sie im Menü **Ansicht** auf das Symbol für die Symbolleiste.

Größe einer schwebenden Symbolleiste verändern

1. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Rand der Symbolleiste. Der Mauszeiger wird jetzt als doppelter Pfeil angezeigt.
2. Ziehen Sie den Rand auf die gewünschte Größe.

   Beim Ziehen mit der Maus erscheint ein Feld, das die Größe der Symbolleiste anzeigt, wenn Sie an diesem Punkt die Maustaste loslassen würden.

WindowMaker-Präferenzeinstellungen konfigurieren

Sie können anhand des Konfigurationsbildschirms WindowMaker verschiedene Optionen und Einstellungen anpassen, die das Verhalten von WindowMaker beeinflussen. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- den Text in der Titelleiste ändern
- das Raster ein- und ausschalten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

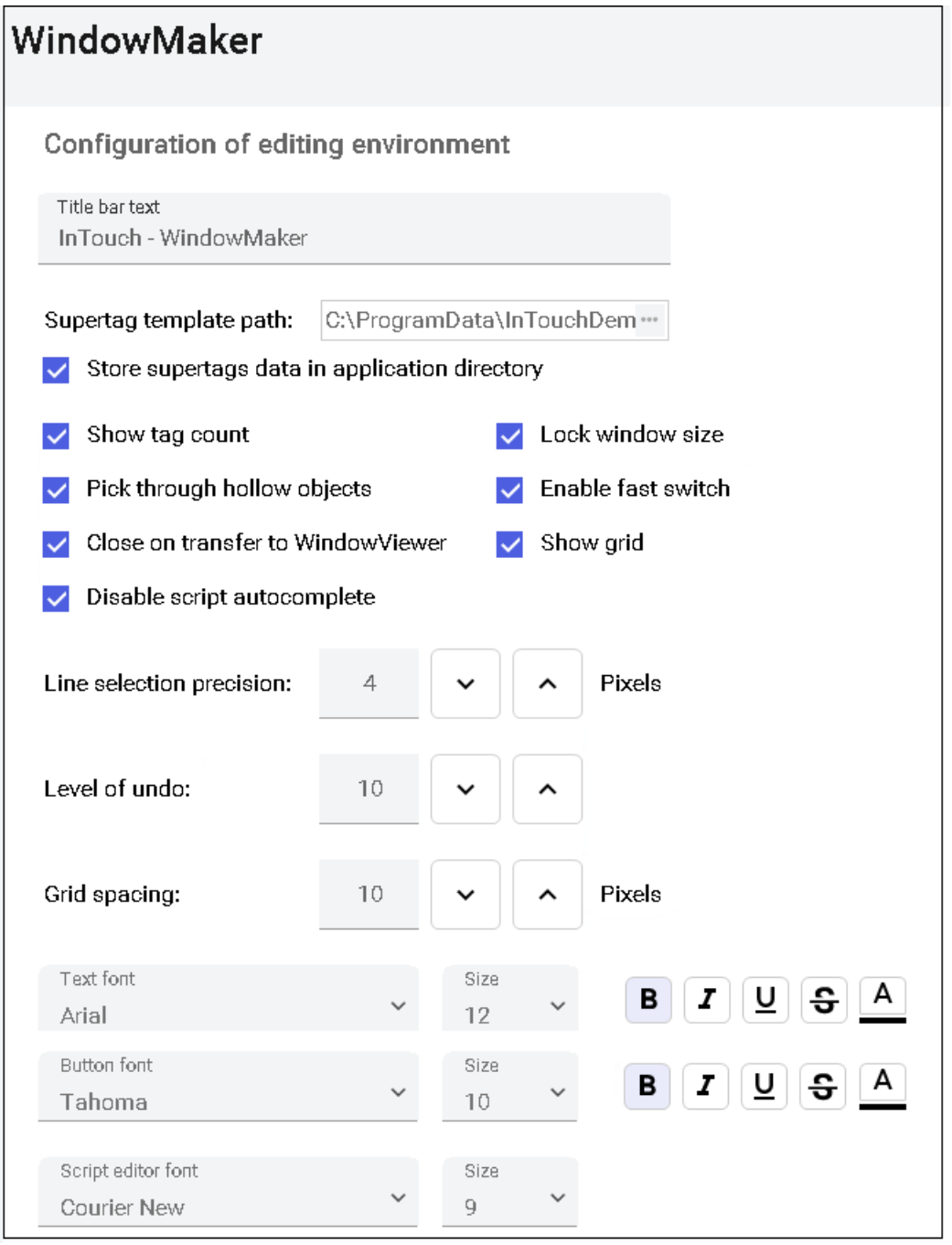
- den Rasterabstand einstellen
- die Variablenanzahl anzeigen
- die Standardschrift für Text und Schaltflächen ändern
- die Empfindlichkeit bei der Auswahl von Linien einstellen
- WindowMaker automatisch schließen lassen, wenn zu WindowViewer umgeschaltet wird
- die Auswahl durch ungefüllte Objekte hindurch aktivieren
- die Schnellumschaltung von WindowMaker zu WindowViewer aktivieren
- die Anzahl der Aktionen einstellen, die rückgängig gemacht werden können

Eigenschaften für WindowMaker einstellen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowMaker**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowMaker wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Legen Sie im Bereich WindowMaker-Konfigurieren der Bearbeitungsumgebung das Aussehen der Titelleiste fest. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Geben Sie im Feld **Titelleistentext** den Titel ein, der während der Entwicklung in der Titelleiste angezeigt werden soll.
   - Legen Sie unter **SuperTag-Vorlage Ordner** fest, in welchem Ordner die SuperTag-Vorlage gespeichert wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **SuperTag-Vorlagen im Projekt-Ordner speichern**, um die SuperTag-Daten im Projektordner abzulegen. Dadurch wird der im Feld **Ordner für SuperTag-Vorlagen** festgelegte Pfad überschrieben.
4. Konfigurieren Sie die restlichen Fenstereigenschaften. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie **Variablenzähler anzeigen**, wenn Sie möchten, dass die Anzahl der in der Variablenliste definierten Variablen in der Menüleiste angezeigt wird. Wenn das Projekt viele Variablen enthält, kann dies zu Leistungseinbußen führen.

     Dies ist hilfreich, wenn Sie ein Projekt mit einer begrenzten Variablenlistengröße erstellen. Die angezeigte Variablenanzahl schließt Systemvariablen sowie Fernverweise auf Variablen nicht mit ein. Um herauszufinden, wie viele Fernverweise Ihr Projekt verwendet, wählen Sie auf der Registerkarte **Home** den Befehl **Benutzungszähler aktualisieren**.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fenstergröße sperren**, um die Größe des InTouch-Anwendungsfensters zu sperren.

     Auf diese Weise kann das Projekt in eine andere Auflösung konvertiert werden, ohne dass das Fenster und Grafikelemente skaliert werden.
   - Aktivieren Sie die Option **Anwahl durch ungefüllte Objekte**, um Objekte auswählen zu können, die sich hinter ungefüllten Objekten befinden.

     So können Sie beispielsweise Objekte in einem Rahmen auswählen, ohne den Rahmen dafür in den Hintergrund schicken zu müssen.
   - Aktivieren Sie die Option **Schnellumschaltung** aktivieren, wenn die Schnellumschaltung zwischen WindowMaker und WindowViewer aktiviert werden soll.

     In WindowMaker wird die Schnellumschaltung durch das Wort **Laufzeit** in der rechten oberen Ecke des Bildschirms angezeigt. In WindowViewer steht an derselben Stelle das Wort **Entwicklung**.

     Bei Verwendung der Schnellumschaltung speichert WindowMaker automatisch alle Änderungen in allen geöffneten Fenstern, bevor WindowViewer gestartet wird.
   - Wählen Sie **Bei Wechsel zu WindowViewer schließen**, wenn WindowMaker beim Start von WindowViewer automatisch geschlossen werden soll.

     Der Sinn dieser Option ist es, dass weniger Arbeitsspeicher belegt wird. Wenn Ihnen ausreichend Speicherkapazität zur Verfügung steht und Sie oft zwischen WindowViewer und WindowMaker hin- und herschalten, sollte diese Option nicht ausgewählt werden.

     Wenn Sie die Option **Bei Wechsel zu WindowViewer schließen** aktivieren, wird das Pendant **WindowViewer schließen** im Fenster **Eigenschaften von WindowViewer** (Registerkarte **Allgemein**) automatisch auch ausgewählt.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Raster anzeigen**, damit das Raster angezeigt wird.
   - Wählen Sie **Automatische Vervollständigung in Skripten deaktivieren**, um die Anzeige des Listenfelds mit den Vorschlägen für die automatische Vervollständigung zu deaktivieren.
   - Geben Sie im Feld**Genauigkeit bei Linienanwahl** an, wie weit der Cursor von einer Linie entfernt sein darf, um diese trotzdem noch auswählen zu können.

     In den meisten Fällen passt die Standardeinstellung von 4 Pixel.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Geben Sie im Feld **Rückgängig-Ebenen** an, wie viele Aktionen für die Befehle **Rückgängig** und **Wiederholen** zur Verfügung stehen sollen.

  Es sind bis zu 25 Ebenen möglich. Wenn Sie Null eingeben, ist die Rückgängig/Wiederhol-Funktion ausgeschaltet.

  Eine Ebene steht für jeweils eine Aktion. Die Bearbeitungssequenzen **Rückgängig** und **Wiederholen** sind leer, wenn Sie ein neues Fenster erstellen oder ein bestehendes Fenster öffnen. Beide Bearbeitungssequenzen werden außerdem geleert, wenn Sie ein Fenster schließen.

- Geben Sie im Feld **Rasterabstand** ein, wie viele Pixel Sie als Abstand zwischen den Rasterkoordinaten haben möchten.

5. Sie können auch die Schrifteigenschaften für den Text-, Schaltflächen- und Skripteditor konfigurieren, indem Sie die Felder **Fließtext-Schriftart, Schaltflächen-Schriftart** und **Skripteditor-Schriftart** verwenden.
6. Diese Vorgaben können Sie für jedes Fenster mittels der **Schriftart**-Einstellungen auf den entsprechenden Bildschirmen überschreiben.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Starten Sie WindowMaker neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Maus-Kurzbefehle

Die folgenden Kurzbefehle können Ihnen die Arbeit erleichtern.

Auf relevante Befehle für ein Objekt zugreifen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt (ein Grafikobjekt, ein Ordner usw.)

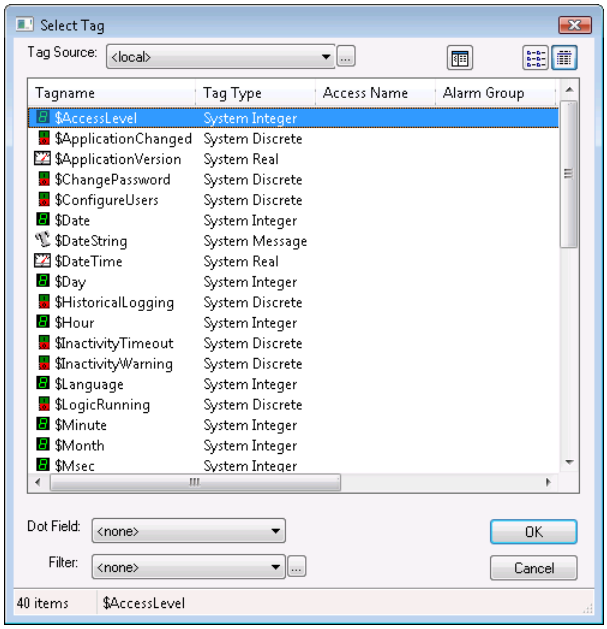
Dialogfeld für Animationsverknüpfungen öffnen

- Doppelklicken Sie auf ein Objekt oder Symbol.

Dialogfeld zum Auswählen einer Variablen (Variablenbrowser) öffnen

- Doppelklicken Sie auf ein leeres Feld, in das Sie eine Variable oder einen Ausdruck eingeben können (z. B. bei der Konfiguration von Animationsverknüpfungen). Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Punktfelder zu einer Variablen einfügen

- Geben Sie in einem Feld, in das Sie eine Variable oder einen Ausdruck eingeben können, den Namen einer Variablen gefolgt von einem Punkt ein. Doppelklicken Sie dann rechts neben den Punkt. (Sie können auch einfach nur einen Punkt eingeben und rechts neben diesen doppelklicken.) Das Dialogfeld **Feldname wählen** wird mit allen Variablen-Punktfeldern angezeigt.

Definition einer Variablen in der Variablenliste öffnen

- Doppelklicken Sie auf die Variable.

Im Vollbildmodus arbeiten

Im Vollbildmodus werden ausschließlich die geöffneten Projektfenster und schwebende Symbolleisten angezeigt. Alle anderen Elemente werden ausgeblendet.

Vollbildmodus ein-/ausschalten

- Klicken Sie in der Symbolleiste **Ansicht** auf **Vollbild**, um vom Normalmodus in den Vollbildmodus zu wechseln.

  Die Symbolleiste **Ansicht** verwandelt sich in die Symbolleiste **Wiederherstellen**. Hiermit können Sie den Vollbildmodus wieder verlassen.

Fenster über das Menü „Datei“ verwalten

Wenn Sie Fenster über das Menü **Datei** öffnen, speichern, schließen oder löschen werden die für den jeweiligen Vorgang relevanten Fenster in einer Liste angezeigt.

Fensterliste anzeigen

Sie können die Fenster in der Symbolansicht, in der Listenansicht oder in der Detailansicht anzeigen.

- Symbolansicht: Klicken Sie auf **Symbole**, um die Liste der Fenster in einem Raster anzuzeigen.
- Listenansicht: Klicken Sie auf **Liste**, um die Liste der Fenster in einer mehrspaltigen Liste anzuzeigen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Detailansicht: Klicken Sie auf **Details**, um die Liste der Fenster neben einer Fensterbeschreibung anzuzeigen. Die Beschreibung wird aus dem Feld Kommentare des Bereichs Fenstereigenschaften übernommen.

Fenster auswählen

- Um ein Fenster auszuwählen, klicken Sie auf das Fenstersymbol oder dessen Eintrag. Das Fenster wird hervorgehoben.
- Um mehrere Fenster auszuwählen, klicken Sie auf die Fenstersymbole bzw. deren Einträge. Die Fenster werden hervorgehoben.
- Um alle Fenster auszuwählen, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Alle auswählen**.

Fenster abwählen

- Um ein Fenster abzuwählen, klicken Sie erneut auf das Fenstersymbol oder dessen Eintrag.
- Um die Auswahl aller Fenster aufzuheben, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle auswählen**.

Nach Fenstern suchen

- Um ein Fenster in der Liste zu suchen, verwenden Sie die Suchleiste.

Standardschriftarten für Textobjekte und Schaltflächen einstellen

Sie können einstellen, welche Schriftart standardmäßig verwendet wird, wenn Sie Textobjekte oder Schaltflächen erstellen. Sie können diese Standardeinstellungen außer Kraft setzen, indem Sie den Abschnitt „Schriftarten“ verwenden, um den Fenster- oder Schaltflächentext anzupassen.

Standardschriftarten einstellen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowMaker**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowMaker wird angezeigt.

2. Sie können die Schrifteigenschaften für den Text-, Schaltflächen- und Skripteditor konfigurieren, indem Sie die Felder **Fließtext-Schriftart, Schaltflächen-Schriftart** und **Skripteditor-Schriftart** verwenden.

   Diese Vorgaben können Sie überschreiben, indem Sie den Abschnitt **Schriftart** verwenden.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Objekte mit den Pfeiltasten verschieben

In WindowMaker können Sie die **Pfeiltasten** verwenden, um ausgewählte Objekte zu verschieben.

Wie weit ein ausgewähltes Objekt durch Drücken der Pfeiltasten verschoben wird, hängt davon ab, ob das Raster angezeigt wird.

Wenn dies der Fall ist, hängt die Verschiebung weiterhin vom Rasterabstand ab (der im Konfigurationsbildschirm WindowMaker festgelegt wird). Standardmäßig kommt auf alle 10 Pixel ein Rasterpunkt.

Wenn das Raster angezeigt wird, gilt Folgendes:

- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, bewegt sich das Objekt um einen Rasterpunkt.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Umschalttaste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um zwei Rasterpunkte.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Strg-Taste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um vier Rasterpunkte.

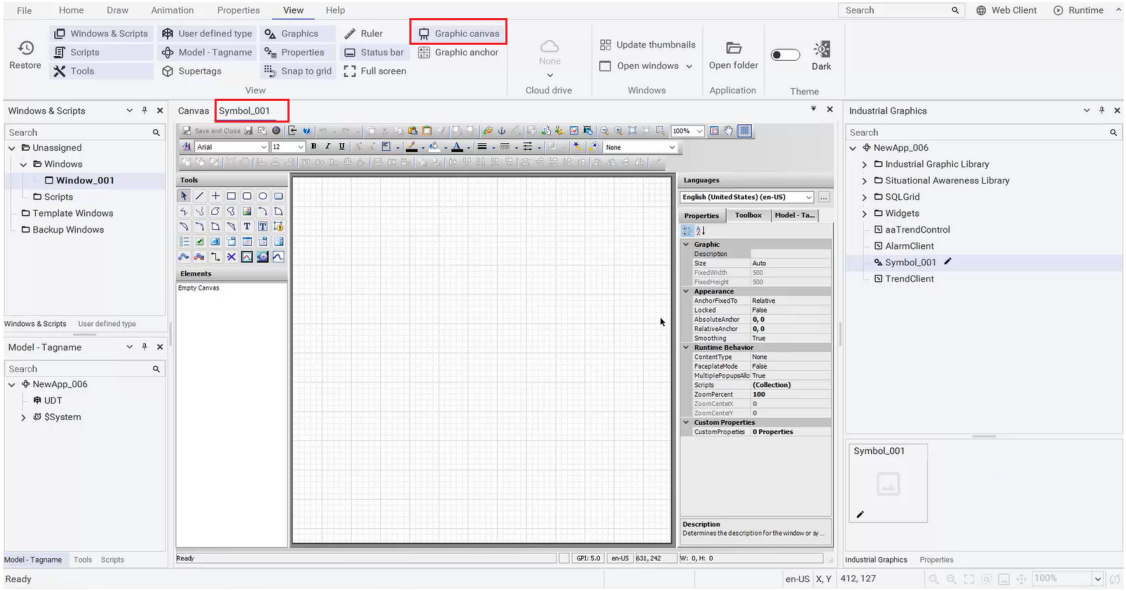
Wenn das Raster nicht angezeigt wird, gilt Folgendes:

- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, bewegt sich das Objekt um ein Pixel.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Umschalttaste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um 10 Pixel.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Strg-Taste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um 50 Pixel.

Grafik-Zeichenfläche und Grafikanker verwenden

Grafik-Zeichenfläche

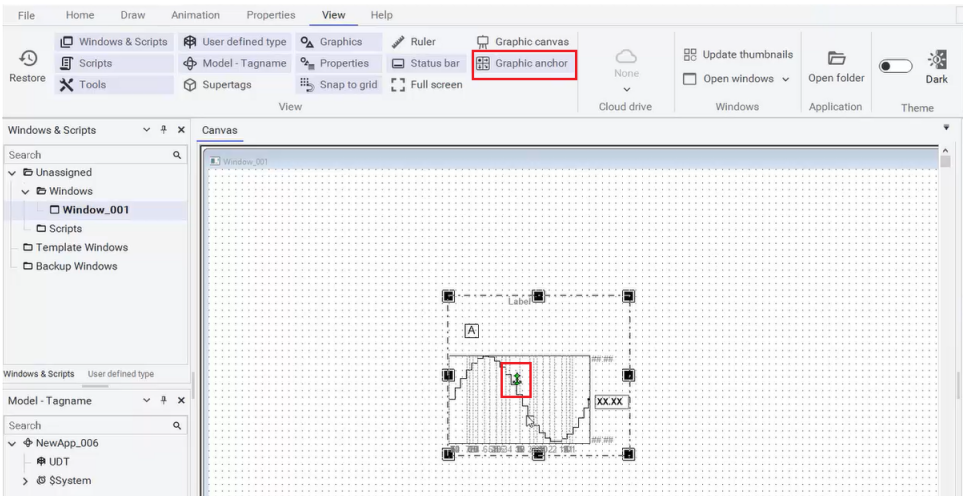
Verwenden Sie in WindowMaker im Menü **Ansicht** und verwenden Sie die Option **Grafik-Zeichenfläche**, um das Fenster „Industriegrafik-Editor“ als Registerkarte in WindowMaker anzuzeigen. Das heißt, wenn die Option „Grafik-Zeichenfläche“ ausgewählt ist, wird beim Öffnen einer Grafik diese im Industriegrafik-Editor auf einer Registerkarte in WindowMaker geöffnet.



Grafikanker

Verwenden Sie in WindowMaker im Menü **Ansicht** die Option **Grafikanker**, um den Ankerpunkt in einer Grafik anzuzeigen. Weitere Informationen zu Ankerpunkten finden Sie in der Hilfe zum AVEVA Industriegrafik-Editor im Abschnitt „Ankerpunkte und die Weitergabe von Größenänderungen“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Mit Farbpaletten arbeiten

Mit der Farbpalette können Sie statischen und dynamischen Eigenschaften von Linien, Rechtecken, abgerundeten Rechtecken, Ellipsen, Polylinien, Polygonen und Text eine Farbe zuweisen. Zudem können Sie sie zur Auswahl der Hintergrundfarbe Ihrer Fenster oder für die transparente Farbe von Bitmaps verwenden, damit Sie die hinter Bitmaps angeordneten Objekte sichtbar machen können.

Die Farbpalette unterstützt bis zu 16,7 Millionen Farben. Die Zahl der tatsächlich unterstützten Farben hängt von Ihren Grafikeinstellungen ab.

Sie können auch eigene Farben definieren und hinzufügen.

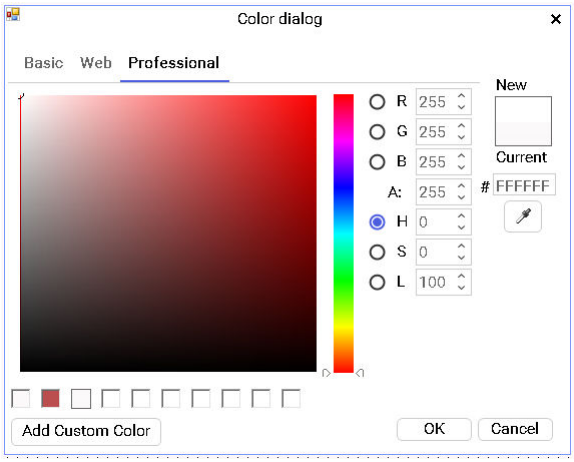
Farbpalette öffnen

Die Farbpalette wird angezeigt, wenn Sie auf ein Farbfeld im Anzeigebereich „Eigenschaften“ oder auf eines der Farbwerkzeuge klicken, um Linien-, Füll- oder Textfarbe für ein ausgewähltes Objekt festzulegen.

Farbpalette öffnen

1. Klicken Sie in einem Konfigurationsbildschirm auf das farbige Quadrat neben dem Feld „Farbe“.

   Das Dialogfeld **Farbdialog** wird angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1. Klicken Sie auf die Registerkarten **Basis** und **Web**, um auf weitere klassische Farbpaletten zuzugreifen.
2. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Farbmatrix und verwenden Sie dann den Schieberegler, um die Farbattribute genau einzustellen. Um die Vollfarbe ohne Zugabe von Schwarz oder Weiß zu wählen, drücken Sie ALT + O.
   - Definieren Sie die Farbe durch Eingaben in den Feldern **Rot, Grün** und **Blau**. Die so festgelegte Farbe wird auch in der Farbmatrix angezeigt. Gleichzeitig ändern sich auch die Werte für Farbton, Sättigung und Helligkeit.
   - Definieren Sie die Farbe durch Eingaben in den Feldern **Farbton**, **Sättigung** und **Helligkeit**. Wenn Sie einen dieser Werte verändern, passen sich die Rot-, Grün- und Blauwerte der Veränderung an.

     „Farbton“ beschreibt einen Wert des Farbkreises, auf dem Rot gleich 0, Gelb 60, Grün 120, Cyan 180 , Magenta 200 und Blau 240 ist.

     „Sättigung“ stellt den Gehalt eines bestimmten Farbtons in einer Farbe dar, wobei maximale Sättigung bei 240 erreicht ist.

     „Helligkeit“ ist die Leuchtkraft der Farbe.
3. Klicken Sie auf **OK**.

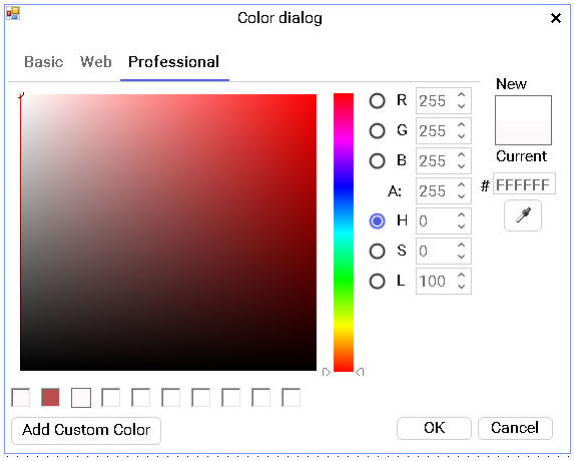
   Die ausgewählte Farbe wird zugewiesen und der Farbdialog geschlossen.

Benutzerdefinierte Farben erstellen

Sie können eigene Farben in die Farbpalette aufnehmen.

Benutzerdefinierte Farbe erstellen

1. Öffnen Sie die Farbpalette.
2. Wählen Sie im Bereich **Benutzerdefinierte Palette** eine Farbe aus und klicken Sie auf **Benutzerdefinierte Farbe hinzufügen**.



3. Überprüfen Sie die eingestellte Farbe anhand der Anzeige im Feld **Farbe|Voll**.

   Wenn Ihre Grafikanzeige auf 256 Farben eingestellt ist, erscheinen im Feld **Farbe|Voll** eventuell zwei Farben. Die rechte Seite zeigt, wie die ausgewählte Farbe als Vollfarbe erscheinen würde. Die linke Seite zeigt die gerasterte Farbe (eine Näherung aus zwei der 256 Farben).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Sie können eigene Farben auch mit dem Werkzeug „Pipette“ anlegen.

Hinweis: Dieses Werkzeug eignet sich auch zum Erstellen von transparenten Bitmaps.

Benutzerdefinierte Farben mit dem Werkzeug „Pipette“ auswählen

1. Öffnen Sie die **Farbpalette**.
2. Klicken Sie zunächst auf das Werkzeug „Pipette“ und dann auf die Farbe, die Sie hinzufügen möchten.

Farbpaletten importieren und exportieren

Wenn Sie eine eigene Farbpalette erstellt haben, können Sie sie exportieren, um sie beispielsweise in ein anderes InTouch-Projekt zu importieren.

So importieren Sie eine benutzerdefinierte Farbpalette

1. Öffnen Sie die Farbpalette.
2. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Benutzerdefinierte Palette**.
3. Klicken Sie auf **Palette laden**. Das Standarddialogfeld **Öffnen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie die gewünschte Palettendatei (Endung .pal) aus.
5. Klicken Sie auf **Öffnen**. Die in der Palette enthaltenen Farben werden in die **Benutzerdefinierte Palette** geladen.

So exportieren Sie eine benutzerdefinierte Farbpalette

1. Öffnen Sie die Farbpalette.
2. Klicken Sie auf den Pfeil neben **Benutzerdefinierte Palette**.
3. Klicken Sie auf **Palette exportieren**. Das Standarddialogfeld **Speichern unter** wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Namen für die Palettendatei ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Schwenken und Zoomen

Über die Zoomfunktion können Sie Ihre Grafikobjekte vergrößert betrachten, beispielsweise um sicherzustellen, dass sie exakt wie gewünscht positioniert sind.

Standardmäßig erscheint die Symbolleiste „Schwenk/Zoom“ im unteren rechten Fensterbereich. Sie können sie frei schwebend positionieren oder auch an einer anderen Position verankern.

Wenn Sie eine Zielauflösung festgelegt haben, die von der Bildschirmauflösung abweicht, wird die Grenzzeichenfläche beim Schwenken und Zoomen entsprechend angepasst.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- die Ansicht von 100% bis 500% vergrößern
- einen bestimmten Fensterbereich per Mauszoom vergrößern
- eine benutzerdefinierte Vergrößerungsstufe verwenden
- Klicken und ziehen Sie den angezeigten Fensterausschnitt, um ihn zu verschieben.
- die Standardansicht wiederherstellen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Symbolleiste „Schwenk/Zoom“ ein-/ausbleden

- Klicken Sie im Menü **Ansicht** auf **Statuszeile**.

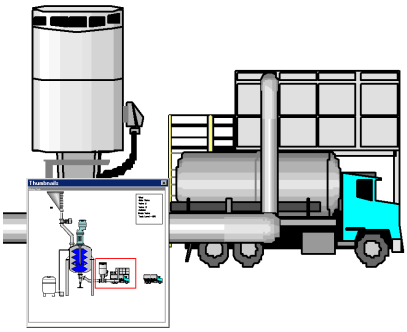
Schwenken/Zoomen mit der Miniaturansicht

Das Miniaturansichtsfenster gibt Ihnen einen Überblick über den gerade angezeigten Fensterausschnitt. Dies ist hilfreich, wenn Sie die Ansicht vergrößert haben.

Das Fenster **Miniaturansicht** zeigt den gesamten Entwicklungsbereich, wobei der aktuell angezeigte Ausschnitt durch einen Rahmen hervorgehoben ist.

Um die **Miniaturansicht** ein- und auszublenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Miniaturansicht**.

Das rote Rechteck stellt den aktuell sichtbaren Fensterausschnitt dar.

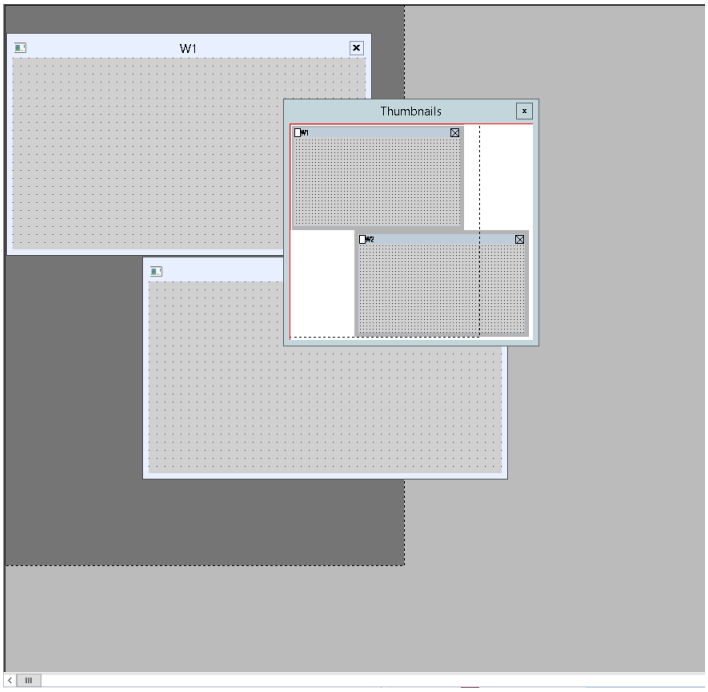


- Ziehen Sie das Rechteck an eine andere Position, um den angezeigten Fensterausschnitt zu verschieben.
- Durch Klicken auf eine bestimmte Stelle in der Miniaturansicht wird das Rechteck auf dieser Position zentriert.
- Ändern Sie die Größe des Rechtecks, um die Ansicht des angezeigten Fensterausschnitts zu vergrößern bzw. zu verkleinern.

Objekte, deren Ansicht nicht vergrößert werden kann (z. B. ActiveX-Steuerelemente), erscheinen in der Miniaturansicht als weißes Rechteck.

Wenn Sie eine Projektzielauflösung festgelegt haben, die von der Bildschirmauflösung abweicht, erscheint die Grenzzeichenfläche, die um die festgelegten Abmessungen liegt, ebenfalls als Miniaturansicht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Hinweis: Projektfenster, die größer sind als die Zielauflösungsgrenze, erscheinen wie im Beispiel oben immer noch als Miniaturansicht.

Schwenken/Zoomen mit dem Maus-Scrollrad

Wenn Ihre Maus über ein Scrollrad verfügt, können Sie die Ansicht in WindowMaker vergrößern bzw. verkleinern, indem Sie die Strg-Taste gedrückt halten und das Scrollrad drehen.

- Der Vergrößerungsfaktor ändert sich dabei um jeweils 20 %.
- Zum Schwenken des Fensterausschnitts in WindowMaker können Sie den Mauszeiger auch über ein Fenster bewegen und dann das Scrollrad drücken. Daraufhin erscheint ein Symbol mit vier Richtungspfeilen. Wenn Sie den Mauszeiger nun bewegen, verschiebt sich der Fensterausschnitt entsprechend.

Einschränkungen für die Schwenk-/Zoomfunktion

Die Ansicht der folgenden Steuerelemente lässt sich über die Zoomfunktion nicht vergrößern:

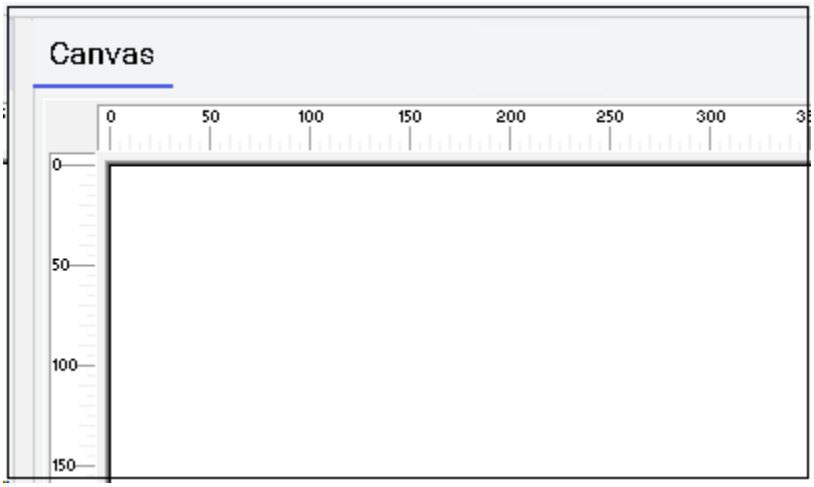
- ActiveX-Steuerelemente
- Anzeigeobjekt für verteilte Alarme
- Der 16-Stift-Trend.
- Textfelder
- Kontrollkästchen
- Listenfelder
- Kombinationsfelder
- Optionsschaltflächen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn die Anzeige auf mehr als 100% vergrößert ist, erscheint anstelle solcher Steuerelemente ein Rechteck mit dem Namen des Steuerelements.

Raster und Lineale

Das Raster und die Lineale helfen Ihnen dabei, Objekte auf dem Bildschirm anzuordnen. Beide Funktionen können Sie jedoch auch ausschalten.



Objekte am Raster ausrichten

Wenn Sie die Option **Raster aktiv** aktivieren, werden Ihre Grafikobjekte automatisch an den nächstliegenden Rasterkoordinaten ausgerichtet.

Beim ersten Start von WindowMaker ist die Standardrastereinstellung 10 Pixel, und das Raster ist sichtbar. Sie können den Pixelabstand für das Raster im Konfigurationsbildschirm WindowMaker konfigurieren.

Damit das Raster angezeigt wird, müssen Sie sowohl die Option **Raster anzeigen** im Konfigurationsbildschirm WindowMaker als auch die Option **Raster aktiv** im Menü **Ansicht** aktivieren.

Raster konfigurieren

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowMaker**. Der Konfigurationsbildschirm WindowMaker wird angezeigt.
2. Geben Sie im Feld **Rasterabstand** ein, wie viele Pixel Sie als Abstand zwischen den Rasterkoordinaten haben möchten.
3. Aktivieren Sie die Option **Raster anzeigen**, wenn das Raster angezeigt werden soll, wenn die Funktion **Raster aktiv** aktiviert ist.

   Wenn **Raster anzeigen** nicht aktiviert ist, wird im Fenster auch dann kein Raster angezeigt, wenn Sie **Raster aktiv** einschalten.

Mit den Linealen arbeiten

Die Lineale helfen Ihnen dabei, Grafikobjekte in Ihren Fenstern präzise auszurichten. Sie erscheinen über und neben dem Entwicklungsbereich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Lineale ein-/ausblenden

1. Klicken Sie im Menü **Ansicht**, in der Gruppe **Ansicht**, auf **Lineal**.
2. Wiederholen Sie diesen Schritt, um das Lineal auszublenden.

Über WindowViewer

WindowViewer ist die Laufzeitumgebung für InTouch-Projekte. Sie können je nach den Anforderungen an das Projekt konfigurieren, wie WindowViewer ein Projekt unterstützt. Beispielsweise können Sie festlegen, dass in WindowViewer nur bestimmte Menüs und Befehle verfügbar sein sollen.

Die Laufzeitumgebung anpassen

Um die WindowViewer-Laufzeitumgebung anzupassen, stehen verschiedene Eigenschaften zur Verfügung.

- Die allgemeinen Eigenschaften legen Grundeinstellungen für die Ausführung von InTouch-Projekten fest.
- Die Eigenschaften der Fensterkonfiguration legen fest, auf welche Menüs, Befehle und Steuerelemente der Bediener in WindowViewer zugreifen kann.

Die allgemeinen WindowViewer-Eigenschaften konfigurieren

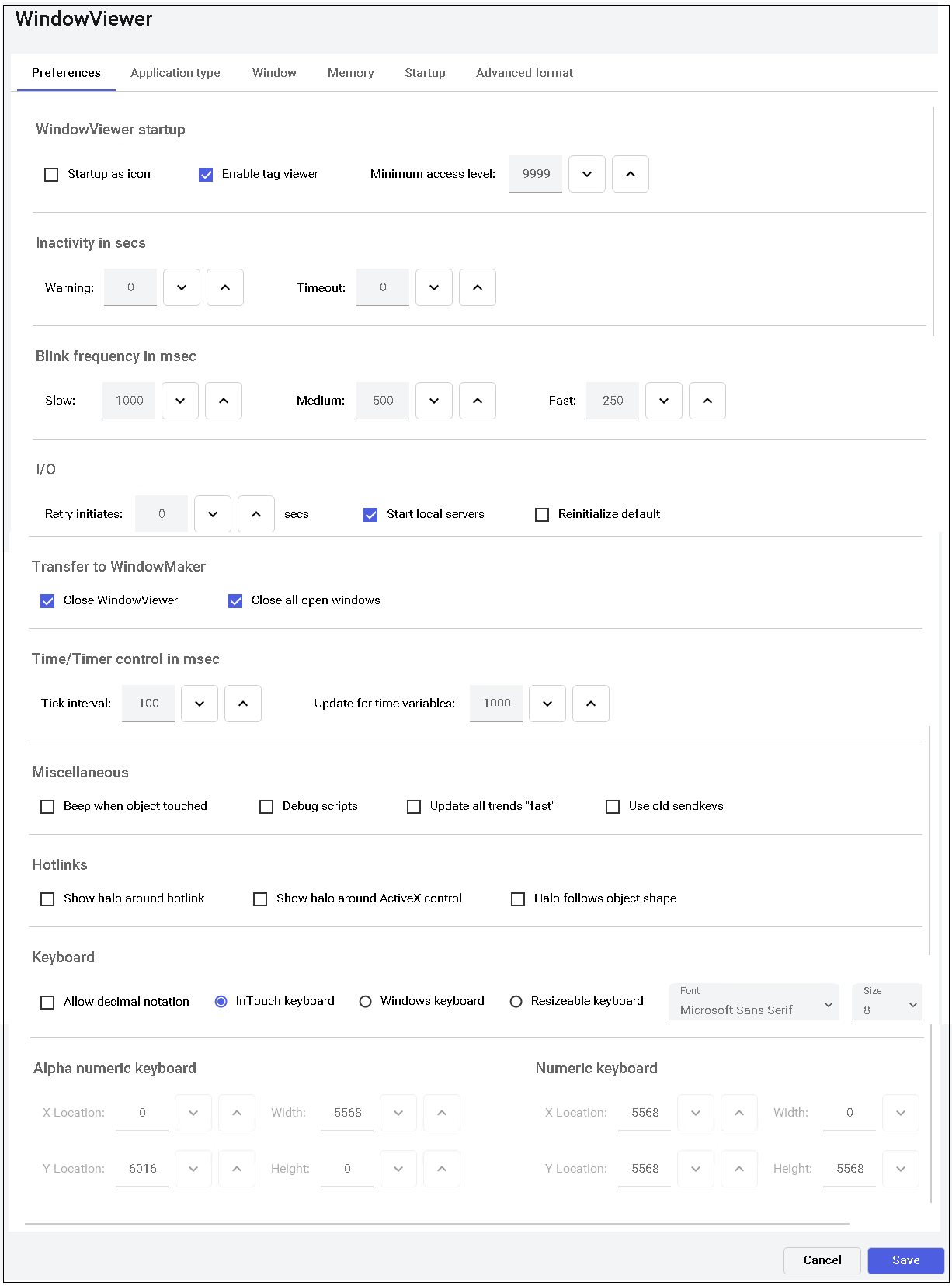
Sie können verschiedene Grundeinstellungen für die Ausführung von InTouch-Projekten in WindowViewer konfigurieren. Wenn Sie eine dieser Einstellungen ändern, müssen Sie WindowViewer neu starten, damit die Änderung wirksam wird.

Hinweis: Schließen Sie WindowViewer, bevor Sie die Ländereinstellungen des Betriebssystems ändern.

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Gehen Sie in der Registerkarte **Einstellungen** im Abschnitt **WindowViewer-Start** wie folgt vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Als Programmsymbol starten**, wenn Sie möchten, dass WindowViewer minimiert gestartet wird.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Variablenanzeige aktivieren**, um den Start der Variablenanzeige zur Laufzeit zuzulassen. Mit der Variablenanzeige können Sie sich die Werte von Variablen zur Laufzeit anzeigen lassen und ändern. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Variablenanzeige aktivieren im AVEVA™ InTouch HMI Handbuch: Projektlaufzeit.
- Geben Sie im Feld **Mindest-Zugriffsebene** ein, welche Zugriffsebene der Bediener zum Starten der Variablenanzeige mindestens haben muss. Der Wert muss zwischen 0 und 9999 liegen. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Variablenanzeige aktivieren im AVEVA™ InTouch HMI Handbuch: Projektlaufzeit.

4. Legen Sie im Abschnitt **Inaktivität in Sekunden** die Warn- und Abmeldungs-Timer für die Inaktivität des Bedieners fest.

   Weitere Informationen zur Konfiguration der Warn- und Abmeldungs-Timer finden Sie unter Den Bediener automatisch abmelden, wenn keine Aktion erfolgt im AVEVA™ InTouch HMI Handbuch: Verwaltung.

5. Geben Sie im Abschnitt **Geben Sie im Abschnitt** in die Felder **Langsam, Mittel** und **Schnell** die Geschwindigkeit (in Millisekunden) für Blinkanimationsverknüpfungen ein.
6. Gehen Sie im Abschnitt **E/A** wie folgt vor:
   - Geben Sie im Feld **Wiederholversuche** ein, wie viele Sekunden gewartet werden soll, bevor nach einem fehlgeschlagenen Verbindungsversuch erneut versucht wird, eine Verbindung mit einem E/A-Server aufzubauen. (Das Feld **E/A-Wiederholversuche** hat keine Auswirkungen, wenn InTouch beim ersten Versuch eine Verbindung mit dem E/A-Server herstellen kann.)
   - Wählen Sie die Option **Lokale Server starten**, wenn bei jedem Start von WindowViewer ein Dialogfeld angezeigt werden soll, falls der Server, mit dem Ihr System kommunizieren soll, zu diesem Zeitpunkt nicht läuft.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Standard neu initialisieren**, wenn bei der Neuinitialisierung von Zugriffsnamen immer die konfigurierten Standardeinstellungen verwendet werden sollen. Die aktuellen Einstellungen des Zugriffsnamens werden in diesem Fall ignoriert.
7. Im Bereich **Wechsel zu WindowMaker** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   - Wählen Sie **WindowViewer schließen**, wenn WindowViewer beim Start von WindowMaker automatisch geschlossen werden soll.

     Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die Option Bei Wechsel zu WindowViewer schließen auf dem Konfigurationsbildschirms WindowMaker automatisch auch ausgewählt. Wenn genügend Speicher zur Verfügung steht und Sie die Schnellumschaltung zwischen WindowViewer und WindowMaker verwenden, sollten Sie diese Option nicht wählen.
   - Wählen Sie **Alle geöffneten Fenster schließen**, wenn Sie möchten, dass alle geöffneten Fenster beim Wechsel von zu automatisch geschlossen werden.
8. Gehen Sie im Bereich **Zeiteinstellungen in msec** wie folgt vor:
   - Geben Sie im Feld **Taktabstand** die Häufigkeit ein, mit der InTouch HMI den internen Timer überprüfen soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Einstellung bestimmt, wann bzw. wie oft die Skriptarten Während Ausführung (Projekt), Solange angezeigt (Fenster), Solange wahr/Solange falsch (Bedingung) und Solange gedrückt (Tasten- und Schaltflächenaktion) ausgeführt werden können.

Diese Option legt den Wert für den Parameter TimerTickInterval in der Datei INTOUCH.ini fest. Wenn ein Skript alle 100 ms ausgeführt werden soll, sollte der Taktabstand maximal 50 ms betragen. Unter Windows XP und Windows 2003 beträgt der niedrigste mögliche Wert 10 ms.

- Geben Sie im Feld **Aktual. Zeitvariablen alle** ein, wie oft die Zeit-Systemvariablen ($Msec, $Second, $Minute usw.) aktualisiert werden sollen.

  Wir empfehlen, dass Sie die Standardeinstellung von 1000 Millisekunden verwenden. Wenn Sie diesen Wert auf 0 ms setzen, werden die Variablen nicht aktualisiert.

9. Im Bereich **Verschiedenes** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ton bei Objektberührung**, wenn beim InTouch-Projekt bei der Auswahl von berührungsempfindlichen Objekten ein Piepton ertönen soll.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Skripte debuggen**, wenn bei jeder Skriptausführung eine Meldung im Logger erfolgen soll.

     Wenn Sie die Option **Debug** auf der Registerkarte **Fensterkonfiguration** aktivieren, können Sie diese Aufzeichnung zur Laufzeit im Menü **Spezial** ein- und ausschalten.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle Trends „schnell“ aktual.**, wenn Trendobjekte schneller aktualisiert werden sollen.

     Aktivieren Sie diese Option nur, wenn die Trendobjekte von keinen anderen Objekten überlagert werden. Anderenfalls können beim Zeichnen des Trends Ungenauigkeiten auftreten.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alte SendKeys**, wenn Sie mit einem internationalen Projekt arbeiten, das mit Version 3.26 oder älter entwickelt wurde.
10. Im Bereich **Aktionsverknüpfungen** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
    - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Auswahlrahmen um Aktionsverknüpfungen**, wenn das unter dem Mauszeiger befindliche Objekt durch einen Auswahlrahmen hervorgehoben werden soll.
    - Um den Auswahlrahmen auch für ActiveX-Steuerelemente zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Auswahlrahmen um ActiveX-Elemente**.
    - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Auswahlrahmen in Objektform**, wenn sich der Auswahlrahmen an die Objektform anpassen soll.
11. Wählen Sie im Bereich **Tastenfeld** die gewünschte Erscheinungsform des Bildschirm-Tastenfelds aus (falls erforderlich).

    Weitere Informationen zum Einrichten der Tastaturoptionen in WindowViewer finden Sie unter Objekte animieren im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung.
12. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dezimalschreibweise zulassen**, um zur Laufzeit nur Dezimalwerte zuzulassen und nicht-numerische Zeichen auszuschließen. (Die Option **Dezimalschreibweise zulassen** wurde nicht auf einem nicht-englischsprachigen Betriebssystem getestet.)
13. Konfigurieren Sie in den Bereichen **Alphanumerische Tastatur** und **Numerische Tastatur** die X- und Y-Position sowie die Werte für Breite und Höhe.
14. Klicken Sie auf **Speichern**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Erscheinungsbild und die Funktionen von WindowViewer anpassen

Sie können die Eigenschaften, die das Erscheinungsbild von WindowsViewer bestimmen, wenn es ein InTouch-Projekt ausführt. Diese Eigenschaften bestimmen die Menüs und Steuerelemente, die in einem WindowViewer-Fenster erscheinen.

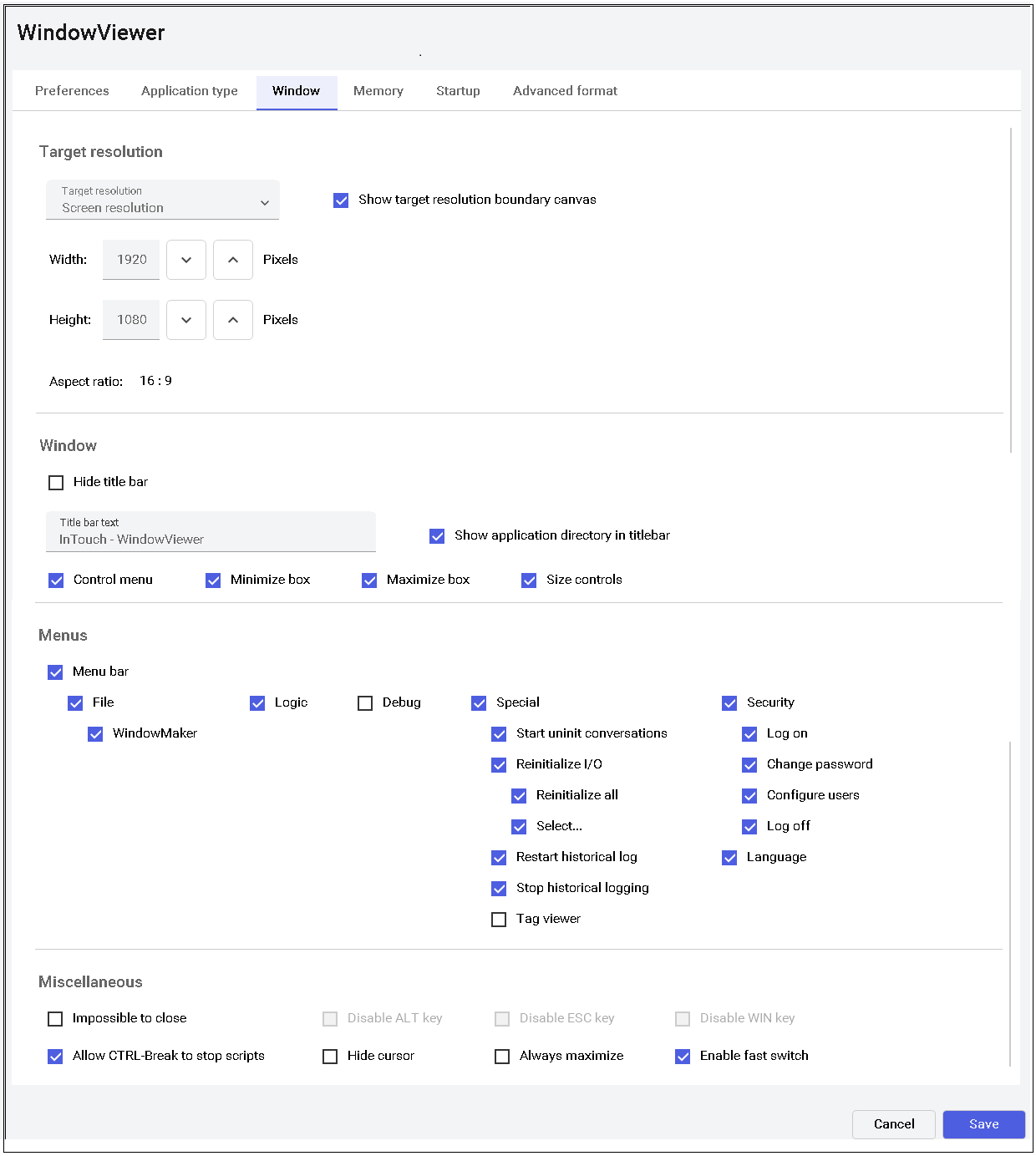
Das Erscheinungsbild und die Funktionen von WindowViewer anpassen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Fenster**.

   Legen Sie die gewünschten Eigenschaften fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Starten Sie WindowViewer neu.

Den Benutzerzugriff auf Anwendungen konfigurieren, die in Remote-Sitzungen ausgeführt werden

Sie können den schreibgeschützten Zugriff nur einem verteilten InTouch-Projekt zuweisen, das mit einer Remotedesktop-Verbindung oder Terminaldienste-Sitzung läuft. Der schreibgeschützte Zugriff ist für Personen vorgesehen, die ein Projekt einsehen müssen, aber keine Änderungen vornehmen sollen. Z. B. muss ein Manager

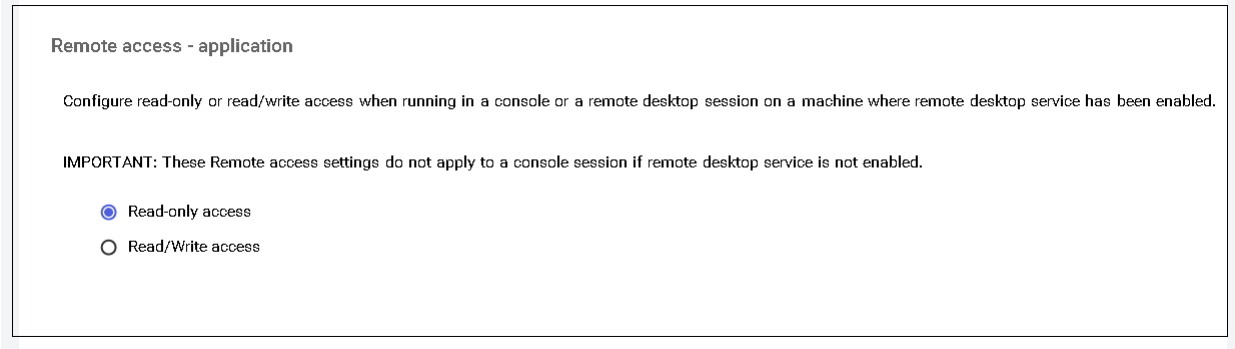
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

in der Lage sein, sich ein Projekt auf einem mobilen Gerät mit InTouch Access Anywhere über ein ungesichertes öffentliches Netzwerk anzusehen. Der schreibgeschützte Zugriff bietet verteilten InTouch-Projekten, auf die von öffentlichen Netzwerken aus zugegriffen werden kann, einen besseren Schutz.

Den Benutzerzugriff auf Anwendungen konfigurieren, die auf Remote-Knoten ausgeführt werden

1. Öffnen Sie das Projekt in WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowViewer**.
3. Wählen Sie im Konfigurationsbildschirm WindowViewer die Registerkarte **Projekttyp**.

   Der Abschnitt **Fernzugriff** wird angezeigt. Es bietet die Möglichkeit, für Projekte, die in WindowMaker geöffnet sind, einen Lese-Schreib-Zugriff bzw. einen Nur-Lese-Zugriff zu gewähren. Standardmäßig ist der Lese-Schreib-Zugriff aktiviert.



4. Wählen Sie eine Option aus und klicken dann auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

Während der Initialisierung prüft WindowViewer, ob das Projekt in einer Fernsitzung läuft und als schreibgeschützt aktiviert ist. Außerdem wird geprüft, dass der Remoterechner eine Nur-Lese-Lizenz hat. Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, sind die InTouch-Links und User Input-Animationen des Projekts nur im schreibgeschützten Modus zu sehen.

Speichermanagement in WindowViewer

Um die Leistung zur Laufzeit zu steigern, können Sie konfigurieren, wie WindowViewer Fenster und aus dem Projekt geöffnete Symbole im Arbeitsspeicher verwaltet. Fenster und Symbole, die mithilfe der Animation „ShowSymbol“ oder der Skriptfunktion „ShowGraphic“ geöffnet werden, können auf diese Weise unter bestimmten Bedingungen im Arbeitsspeicher verbleiben, damit sie schnell wieder geöffnet werden können.

Außerdem können Sie das Intervall der regelmäßigen Speicherprüfung festlegen und die Einstellungen für das Heap-Speichersegment konfigurieren. Jedes Mal, wenn ein neues Symbol geöffnet wird, findet unabhängig vom eingestellten Intervall eine Speicherprüfung statt.

Bei der Schnellumschaltung zwischen WindowViewer und WindowMaker wird der Symbol- und Fenstercache gelöscht.

Informationen zur Speicherverwaltung für Symbole, die über die Funktion ShowGraphic geöffnet werden, finden Sie im Industrial Graphic Editor User’s Guide.

Die Speichernutzung für WindowViewer-Fenster konfigurieren

Um die Leistung zur Laufzeit zu steigern, können Sie konfigurieren, wie WindowViewer Projektfenster im Arbeitsspeicher zwischenspeichert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wird ein Fenster, das auf diese Weise zwischengespeichert wurde, wieder geöffnet, so wird es nicht vom Datenträger geladen, sondern direkt aus dem Arbeitsspeicher.

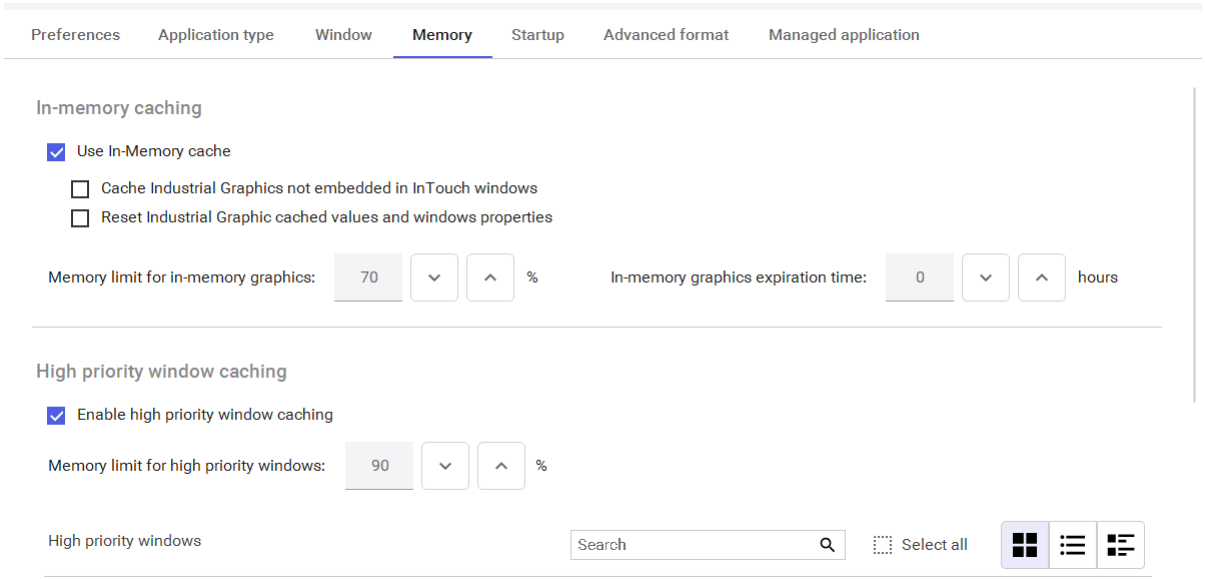
Sie können bestimmte Fenster festlegen, die mit höherer Priorität im Arbeitsspeicher zwischengespeichert werden sollen, und separate Speichereinstellungen gezielt für diese Fenster konfigurieren.

Nach jeder Änderung an einer der WindowViewer-Speicheroptionen müssen Sie WindowViewer erneut starten, damit die Änderungen übernommen werden.

So stellen Sie die Eigenschaften der Speicherverwaltung ein

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Speicher**.



4. Im Bereich **RAM-Cache für Fenster** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   a. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **RAM-Cache für Fenster verwenden**, wenn zur Laufzeit alle Fenster nach dem Schließen im Arbeitsspeicher zwischengespeichert werden sollen.
   b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nicht in InTouch-Fenster eingebettete Industriegrafiken cachen**, um den RAM-Cache für Industriegrafiken zu aktivieren.
   c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zwischengespeicherte Werte für Industriegrafik und Fenstereigenschaften zurücksetzen**, wenn Sie benutzerdefinierte Eigenschaften und Fenstereigenschaften zurücksetzen möchten, wenn das Fenster geschlossen und wieder geöffnet wird.
   d. Geben Sie im Feld **Max. Speicher für gecachte Fenster** einen Grenzwert für die Speicherbelegung durch zwischengespeicherte Fenster ein. Die Standardeinstellung ist 70 % des Prozessspeichers.

      Wird dieses Limit zur Laufzeit überschritten, so wird das älteste geschlossene Fenster aus dem Speichercache entfernt (es sei denn, es ist als wichtiges Fenster gekennzeichnet).

      Die Einstellung “Max. Speicher für gecachte Fenster” muss immer niedriger sein als die Einstellung “Max. Speicher für gecachte wichtige Fenster”.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

e. Geben Sie im Feld **Speicherdauer für gecachte Fenster** ein, wie lange die Fenster maximal zwischengespeichert werden sollen. Sie können einen Wert von 0 bis 8760 Stunden eingeben. Beim Standardwert von 0 Stunden besteht keine Zeitbegrenzung.

Hinweis: InTouch-Fenster und Industriegrafiken teilen sich den RAM-Cache gemeinsam. Wenn das eingestellte Speicherlimit überschritten wird, entfernt das System automatisch die älteste gespeicherte Grafik aus dem Zwischenspeicher.

Welches der beiden Limits Vorrang hat („Max. Speicher“ oder „Speicherdauer“), richtet sich danach, welches zuerst erreicht wird.

Hinweis: Wenn Sie das Fenster erneut öffnen, wird in der Laufzeit der in der jeweiligen Animation konfigurierte Standardtext anstelle der zuvor zwischengespeicherten Werte angezeigt, die für Verwirrung sorgten. Unterstützte Animationen für dieses Verhalten sind
Wertanzeige
Benutzeranzeige
Farbänderung – Füllung
Farbänderung – Linie
Farbänderung – Text
QuickInfo
Benannter Stil

5. Im Bereich **RAM-Cache für wichtige Fenster** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:

   a. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **RAM-Cache für wichtige Fenster verwenden**, wenn Sie bestimmte Fenster als „wichtig“ kennzeichnen möchten. Diese Fenster werden zur Laufzeit nach dem Schließen immer zwischengespeichert.

   b. Geben Sie im Feld **Max. Speicher für gecachte wichtige Fenster** einen Grenzwert für die Speicherbelegung durch zwischengespeicherte wichtige Fenster ein. Die Standardeinstellung ist 90%. Wird dieses Limit zur Laufzeit überschritten, so werden zunächst die ältesten normalen Fenster aus dem Speichercache entfernt, anschließend die ältesten wichtigsten Fenster.

   c. Wählen Sie im Bereich **Wichtige Fenster** die Fenster aus, die Sie als „wichtig“ kennzeichnen möchten.

Hinweis: Wenn die Kontrollkästchen **RAM-Cache für Fenster verwenden** oder **RAM-Cache für wichtige Fenster verwenden** aktiviert sind, dann wird auch das Kontrollkästchen **Zwischengespeicherte Werte für Industriegrafik und Fenstereigenschaften zurücksetzen** aktiviert. Wenn das Kontrollkästchen **Zwischengespeicherte Werte für Industriegrafik und Fenstereigenschaften zurücksetzen** aktiviert ist, wirkt sich das Zurücksetzen auch auf die Optionen **RAM-Cache für Fenster verwenden** oder **RAM-Cache für wichtige Fenster verwenden** aus.

6. Klicken Sie auf **Save**.

Das Intervall für die Speicherprüfung konfigurieren

Das System überprüft regelmäßig die Speicherbelegung und die Anzahl der GDI-Objekte (Graphical Device Interface). Wird das Limit für einen der beiden Werte überschritten, so werden Fenster aus dem Speicher entfernt. Standardmäßig ist das Intervall für diese Prüfung auf 5 Minuten festgelegt.

Wenn Sie dieses Intervall ändern möchten, so ist dies über einen entsprechenden Eintrag in der Datei InTouch.ini möglich.

Um die Prüfung zu deaktivieren, fügen Sie den Eintrag mit dem Wert 0 hinzu.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Nach der Änderung des Intervalls müssen Sie WindowViewer erneut starten, damit die Änderung übernommen wird.

Weitere Informationen dazu, in welcher Reihenfolge Fenster entfernt werden, finden Sie unter Die Speichernutzung für WindowViewer-Fenster konfigurieren.

Das Intervall für die Speicherprüfung konfigurieren

1. Öffnen Sie die Datei InTouch.ini im Projektordner.
2. Fügen Sie im Abschnitt [Intouch] den folgenden Eintrag hinzu. *Intervall* ist dabei das gewünschte Intervall in Minuten:
   ```
   MemoryHealthCheckInterval = Intervall
   ```

Jedes Mal, wenn ein neues Symbol oder Fenster geöffnet wird, findet unabhängig vom eingestellten Intervall eine Speicherprüfung statt.

Die wwHeap-Speichereinstellungen konfigurieren

wwHeap ist ein Speichermanager für den Heap-Speicher von InTouch. Er ermöglicht es mehreren Programmen, virtuellen Speicher gemeinsam zu nutzen.

Vorsicht: Ändern Sie die wwHeap-Speichereinstellungen nur dann, wenn Speicherkonflikte im Log-Viewer gemeldet werden.

Sie können die Größe und Startadresse des wwHeap-Speichers konfigurieren. Die Standardgröße und -adresse sowie der zulässige Adressbereich unterscheiden sich je nach Betriebssystem.

Die Standardgrößen sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Betriebssystem	Standardgröße
32 Bit	1.519 MB
32 Bit mit Schalter /3GB	2.048 MB
64 Bit	2.048 MB

Die Standardadressen und zulässigen Adressbereiche sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Betriebssystem	Standard-Startadresse	Zulässiger Bereich
32 Bit	0x21000000	0x00010000 bis 0x7FFEFFFF
32 Bit mit Schalter /3GB	0x40000000	0x00010000 bis 0xBFFEFFFF
64 Bit	0x80000000	0x00010000 bis 0xFFFEFFFF

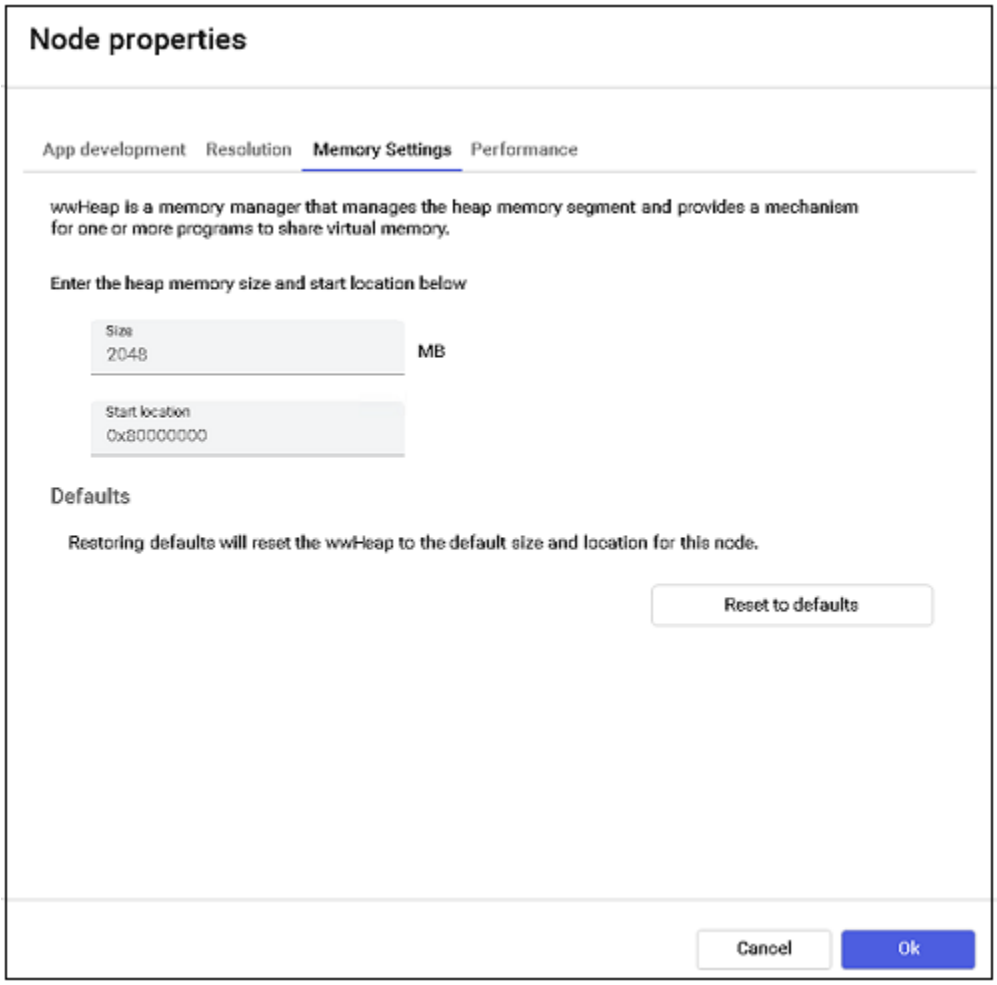
Die wwHeap-Speichereinstellungen konfigurieren

1. Starten Sie den **Projekt-Manager**.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Knoteneigenschaften**.

   Der Bildschirm **Knoteneigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Speichereinstellungen**.



4. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Größe** die gewünschte Größe des wwHeap-Speichers ein. Sie können einen Wert von 1 bis 2048 MB eingeben.
   - Geben Sie im Feld **Startadresse** die Startadresse ein.
5. Um die Standardwerte wiederherzustellen, klicken Sie auf **Standard wiederherstellen**
6. Klicken Sie auf **OK**.

Option „Regionaleinstellungen“ in WindowViewer aktivieren

In InTouch WindowMaker gibt es in den WindowViewer-Eigenschaften auf der Registerkarte „Erweiterte Formateinstellungen“ die Option **Regionaleinstellungen**.

Damit die Zahlformatierung entsprechend der Region durchgeführt wird, muss die Option **Regionaleinstellungen** zur Entwurfszeit aktiviert werden. Die Zahlen in Industriegrafiken werden dann im Format des Landes angezeigt, das im Windows-Dialogfeld **Region** ausgewählt wird. Die Option **Regionaleinstellungen** ist standardmäßig deaktiviert.

WindowViewer überprüft die Regionaleinstellungen des Betriebssystems nur beim Start. Sie müssen daher WindowViewer schließen und erneut starten, wenn Sie eine der folgenden Aktionen durchführen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aktivieren Sie die Option **Regionaleinstellungen**, während WindowViewer ausgeführt wird.
- Ändern Sie die Regionseinstellung des Betriebssystems, während WindowViewer mit aktivierter Option **Regionaleinstellungen** ausgeführt wird.

Erweiterte Formatierungseigenschaften einrichten

Sie können WindowViewer so konfigurieren, dass Gleitkommawerte zur Laufzeit je nach ihrer Größe mit unterschiedlich vielen Dezimalstellen angezeigt werden. Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn Sie in der Eingabe- bzw. Anzeigeverknüpfung den Modus „Real“ auswählen.

Außerdem können Sie festlegen, dass zur Laufzeit bestimmte Zeichen angezeigt werden.

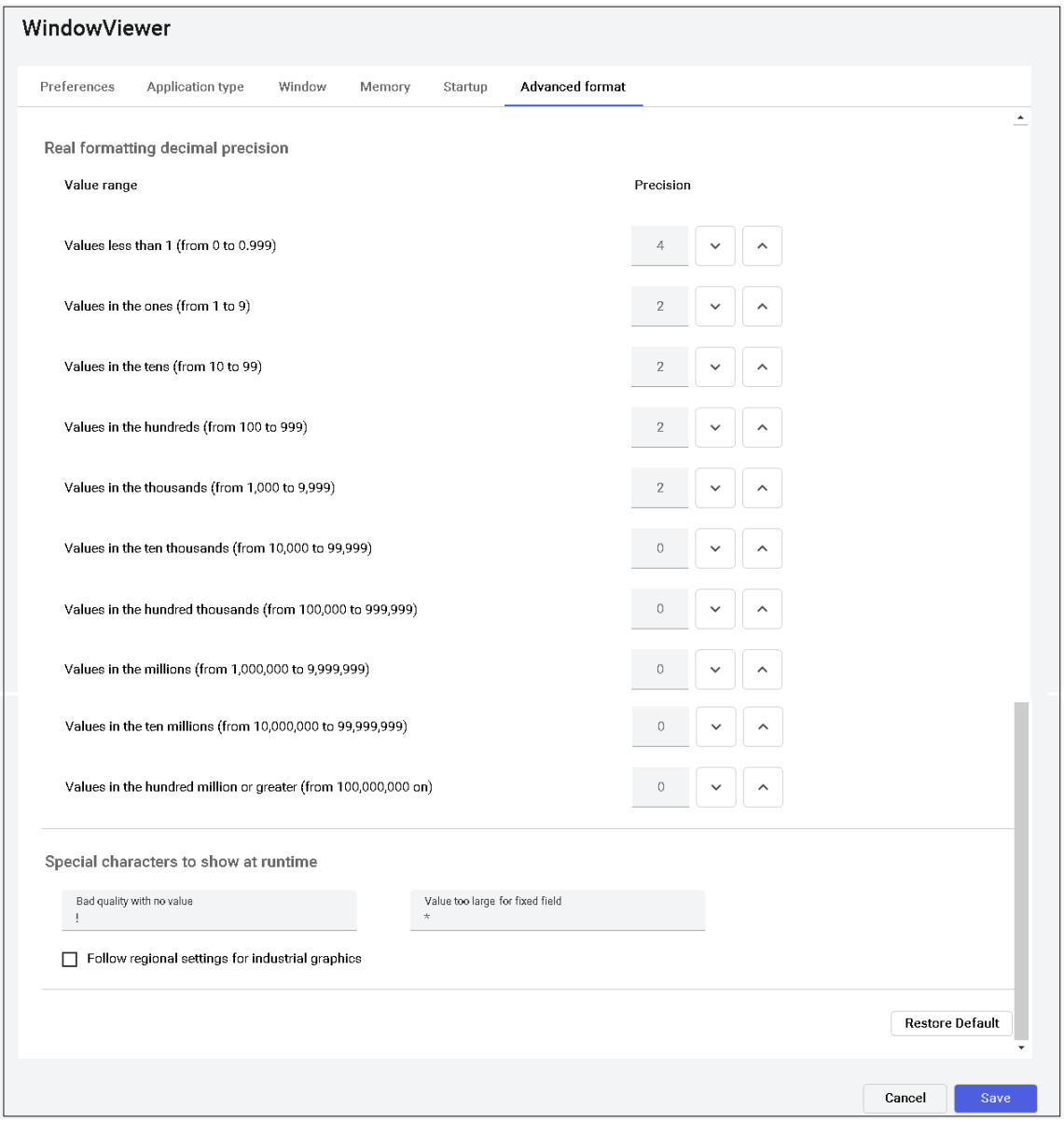
Zahlen können in Industriegrafiken entsprechend dem in der **Regionaleinstellung** der Windows-Systemsteuerung festgelegten Format angezeigt werden. Während der Laufzeit können Zahlenwerten in Industriegrafiken mit Tausender- und Dezimaltrennzeichen dargestellt werden, die mit dem entsprechend der Ländereinstellung gewählten Zahlenformat übereinstimmen.

Erweiterte Formatierungseigenschaften einrichten

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweiterte Formateinstellungen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie im Abschnitt **Dezimalgenauigkeit für Real-Werte** die Anzahl der Dezimalstellen ein, die zur Laufzeit für jeden realen Zahlenbereich angezeigt werden sollen.
5. Gehen Sie im Abschnitt **Sonderzeichen für Laufzeitanzeige** wie folgt vor:
   - Geben Sie im Feld **Ungültige Qualität ohne Wert** das Zeichen ein, das zur Laufzeit angezeigt werden soll, wenn der Datenpunkt eine ungültige Qualität hat und kein letzter gültiger Wert bekannt ist. Das Standardzeichen ist **!**. Sie können ein beliebiges ASCII-Zeichen mit Ausnahme des Leerzeichens eingeben.
   - Geben Sie im Feld **Wert zu groß für feste Feldbreite** das Zeichen ein, das zur Laufzeit angezeigt werden soll, wenn der Wert zu groß für die Anzeige ist. Das Standardzeichen ist *****. Sie können ein beliebiges ASCII-Zeichen mit Ausnahme des Leerzeichens eingeben.
6. Damit Zahlen in Industriegrafiken in dem Format angezeigt werden, das in der Einstellung **Region** des Computers eingestellt wurde, markieren Sie das Kontrollkästchen im Bereich **Für Industriegrafiken Regionseinstellungen verwenden**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Option **Regionaleinstellungen** ist standardmäßig deaktiviert.

Hinweis: WindowViewer überprüft die Regionaleinstellungen des Betriebssystems nur beim Start. Das bedeutet, dass Sie den WindowViewer möglicherweise neu starten müssen, wenn Sie eine der folgenden Aktionen durchführen:
1) Sie wählen die Option **Regionaleinstellungen**, während WindowViewer ausgeführt wird.
2) Sie ändern die Regionaleinstellung des Betriebssystems, während WindowViewer mit aktivierter Option **Regionaleinstellungen** ausgeführt wird.

7. Um die Standardwerte wiederherzustellen, klicken Sie auf **Standard wiederherstellen**

Das regionale Gebietsschema des Host-Computers für das HMI-/SCADA-Projekt festlegen

Damit Zahlen entsprechend dem regionalen Gebietsschema formatiert werden, stellen sie die Region des Computers, auf dem das HMI-/SCADA-Projekt läuft, auf das Land ein, in dessen Format die Zahlen der Industriegrafik angezeigt werden sollen.

Die Einstellung **Region** wird in der Windows-Systemsteuerung festgelegt. Wenn die Industriegrafik-Zahlen nicht im US-Format angezeigt werden sollen, wählen Sie auf der Registerkarte **Formate** das gewünschte Land im Feld **Format** aus.

Die Prozessorkern-Zuordnung für WindowViewer in einer Terminalserver-Umgebung konfigurieren

Beim Betrieb auf einem Terminaldienste-Client kann WindowViewer auf Mehrprozessor-Systemen auch einen anderen Prozessor/Prozessorkern als CPU 0 verwenden. InTouch-Projekte können dadurch in einer Terminaldienste-Umgebung von der Mehrkern-Unterstützung des Terminalservers profitieren. Bei der Ausführung von WindowViewer auf einer Terminalserver-Konsole ist diese Option allerdings nicht verfügbar. InTouch-Projekte werden dann unabhängig von der Anzahl der verfügbaren Prozessoren immer auf einem einzigen Prozessor ausgeführt.

Beim Start von WindowViewer überprüft das System zunächst, ob der Rechner über mehrere Prozessoren verfügt und auf welchen dieser Prozessoren WindowViewer-Instanzen ausgeführt werden dürfen. Anschließend werden diese Prozessoren der Reihe nach überprüft, und WindowViewer wird auf dem Prozessor ausgeführt, auf dem bis dahin die wenigsten WindowViewer-Instanzen ausgeführt werden.

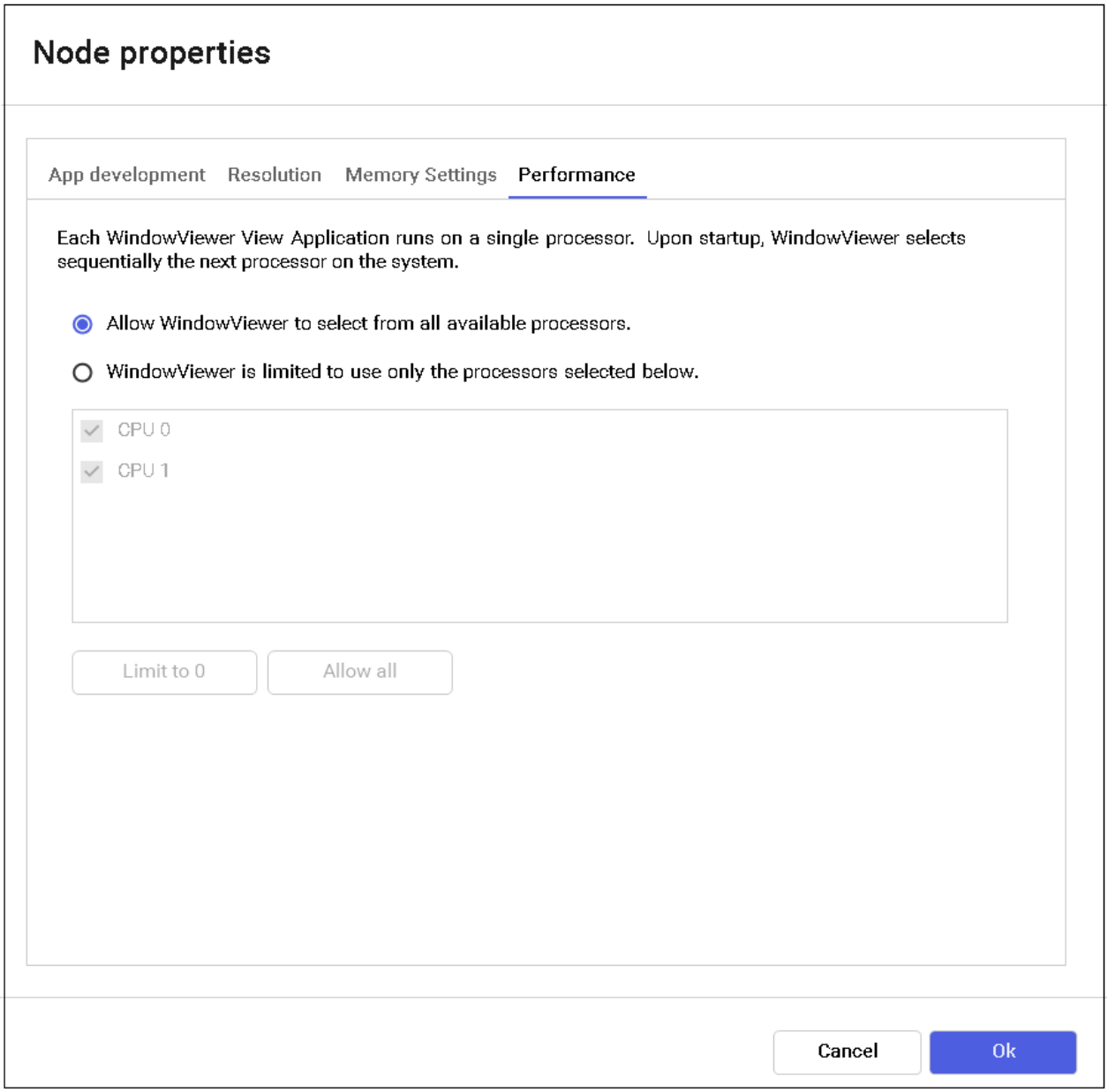
Sofern Sie über Administratorrechte verfügen, können Sie auf der Registerkarte **Performance** festlegen, aus welchem Prozessor-„Pool“ der Prozessor für die Ausführung von WindowViewer ausgewählt wird.

Die Prozessorkern-Zuordnung für WindowViewer wird im Projekt-Manager festgelegt. Verwenden Sie nicht den Task-Manager, um die Prozessorzugehörigkeit für WindowViewer manuell einzustellen. Der Prozess zur Auswahl des Prozessorkerns für WindowViewer berücksichtigt diese Einstellungen nicht.

Den Prozessor-„Pool“ konfigurieren

1. Starten Sie den **Projekt-Manager**.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Knoteneigenschaften**. Das Dialogfeld **Knoteneigenschaften** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Performance**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Wenn alle verfügbaren Prozessoren für WindowViewer nutzbar sein sollen, wählen Sie **WindowViewer kann aus allen verfügbaren Prozessoren auswählen**.
5. Um die durch WindowViewer nutzbaren Prozessoren einzuschränken, klicken Sie auf **WindowViewer auf die folgenden Prozessoren einschränken** und führen dann einen der folgenden Schritte aus:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **CPU** für jeden Prozessor, der für die Ausführung von WindowViewer zur Verfügung stehen soll.
   - Klicken Sie auf **Auf 0 beschränken**, wenn WindowViewer nur auf Prozessor 0 ausgeführt werden soll. Dabei wird automatisch das Kontrollkästchen **CPU 0** aktiviert.
   - Klicken Sie auf **Alle zulassen**, um alle Kontrollkästchen zu aktivieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können jederzeit einen ausgewählten Prozessor wieder deaktivieren und stattdessen einen anderen Prozessor aus der Liste auswählen. Natürlich können Sie auch mehrere Prozessoren gleichzeitig auswählen. Wenn Sie das Kontrollkästchen für einen Prozessor deaktivieren, werden bereits auf diesem Prozessor laufende WindowViewer-Instanzen weiterhin ausgeführt.

6. Klicken Sie auf **OK**. Neue WindowViewer-Sitzungen werden dann wie beschrieben auf der nächsten verfügbaren CPU gestartet.

Mit WindowViewer-Fenstern arbeiten

InTouch-Projekte umfassen in der Regel eine Vielzahl von Fenstern. Basierend auf den Eigenschaften, die Sie auf der Registerkarte **Fenster** im WindowViewer-Konfigurationsbildschirm eingestellt haben, können Bediener Standardbefehle aus dem WindowViewer-Menü **Datei** ausführen, um Fenster zu öffnen und zu schließen.

WindowViewer in verschiedenen Modi anzeigen

Klicken Sie auf **Details**, um von der Listenansicht in die Detailansicht zu wechseln. In der Detailansicht sehen Sie, wann das Fenster erstellt und geändert wurde und welchen Typ es hat.

In der Detailansicht können Sie nicht geöffnete Fenster auswählen, indem Sie auf eine beliebige Stelle innerhalb der Zeile klicken; es ist also nicht unbedingt nötig, hierfür das entsprechende Kontrollkästchen zu verwenden. In diesem Fall wird die ganze Zeile ausgewählt.

- Um die ausgewählten Fenster zu öffnen, klicken Sie auf **OK**.
- Um die Auswahl zu verwerfen und das Dialogfeld zu schließen, klicken Sie auf **Abbrechen**.
- Um das Dialogfeld in die Listenanzeige zurückzuschalten, klicken Sie auf **Liste**.
- Um alle aufgeführten Fenster auszuwählen, klicken Sie auf **Alle auswählen**.
- Um die Auswahl aller Fenster aufzuheben, klicken Sie auf **Alle deaktivieren**.
- Um die Liste nach einem bestimmten Merkmal zu sortieren, klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift.

Fenster in WindowViewer öffnen

Wenn Sie so konfiguriert haben, dass das Menü **Datei** angezeigt wird, kann der Bediener zur Laufzeit beliebige Projektfenster öffnen und schließen. Hierzu dienen die Befehle **Fenster öffnen** und **Fenster schließen**. Bei der Auswahl eines dieser Befehle erscheint das dazugehörige Dialogfeld.

Hier sind die Namen aller Fenster, auf die der ausgewählte Befehl angewendet werden kann, in einer fortlaufenden Liste angezeigt. Wenn Sie beispielsweise den Befehl **Fenster öffnen** wählen, wird das Dialogfeld **Zu öffnende Fenster** angezeigt.

Wenn WindowViewer so konfiguriert ist, dass das Menü **Datei** angezeigt wird, kann der Bediener zur Laufzeit beliebige Projektfenster öffnen.

Fenster in WindowViewer öffnen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Fenster öffnen**.

   Das Dialogfeld **Zu öffnende Fenster** wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Fenster, die Sie öffnen möchten.
1. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und die ausgewählten Fenster zu öffnen.

Hinweis: Beim Öffnen eines Fensters vom Typ „Replace“ werden alle anderen Fenster, die dieses Fenster berührt oder überlappt, geschlossen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fenster in WindowViewer schließen

Wenn WindowViewer so konfiguriert ist, dass das Menü **Datei** angezeigt wird, kann der Bediener zur Laufzeit beliebige Projektfenster schließn.

Geöffnete Fenster schließen

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Fenster schließen**.

   Das Fenster **Zu schließende Fenster auswählen** wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Fenster, die Sie schließen möchten.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die ausgewählten Fenster zu schließen.

Von WindowViewer zu WindowMaker umschalten

Während der Entwicklung eines InTouch-Projekts können Sie bequem zwischen WindowMaker und WindowViewer umschalten. Hierzu verwenden Sie den Befehl „WindowMaker“ im Menü **Datei** oder den Befehl **Entwicklung** auf der Symbolleiste. Diese Funktion wird auch als Schnellumschaltung bezeichnet.

Die Schnellumschaltung ist hauptsächlich zum Testen während der Entwicklung gedacht. In einer Produktivumgebung sollte sie nicht verwendet werden. Sie können den Befehl für die Umschaltung zu WindowMaker daher ausblenden.

Von WindowViewer zu WindowMaker umschalten

1. Starten Sie WindowViewer.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **WindowMaker**.

   Das Dialogfeld **Zu bearbeitende Fenster** erscheint.

3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Fenster, die Sie in WindowMaker öffnen möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und zu WindowMaker zu wechseln.

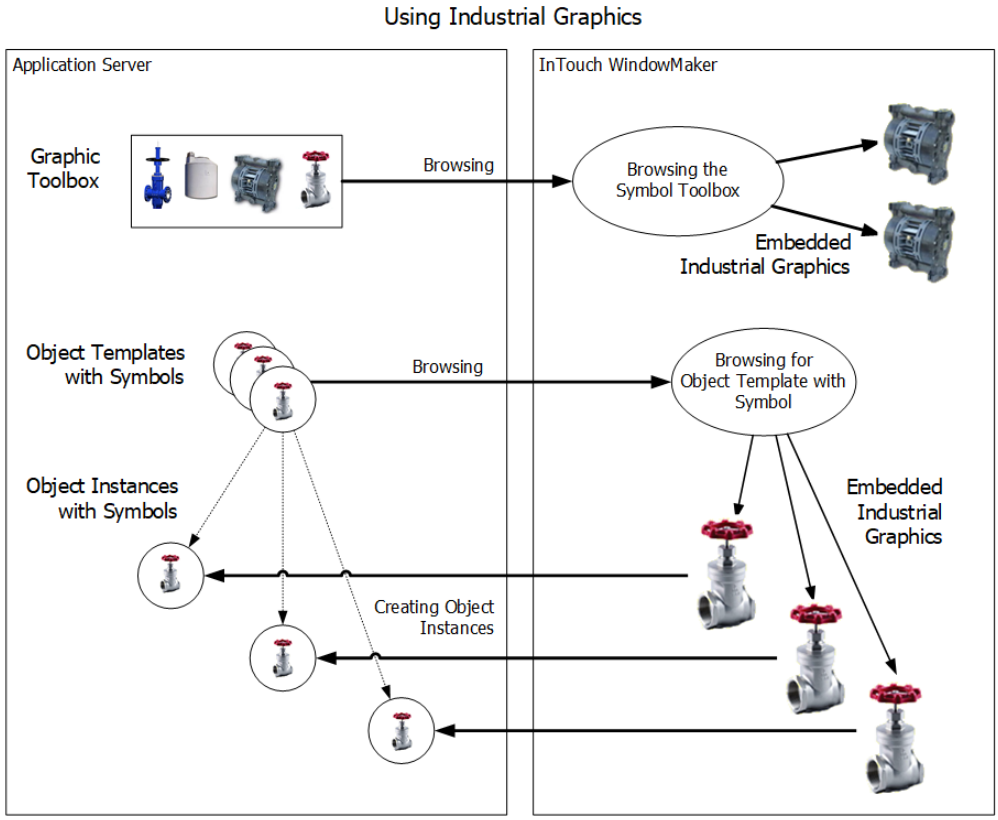
Hinweis: Wenn der Projektentwickler in den WindowViewer-Eigenschaften die Option **WindowViewer schließen** aktiviert hat, wird WindowViewer bei der Umschaltung zu WindowMaker automatisch geschlossen.

Industriegrafiken

Mit dem Industriegrafik-Editor der System Platform-IDE können Sie Symbole entwickeln, die Fertigungsprozesse grafisch darstellen und alsHMI-Oberfläche für Automationsobjekte dienen.

Das folgende Diagramm zeigt, wie Sie mit dem Industriegrafik-Editor entwickelte Symbole in InTouch-Projekten verwenden können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Industriegrafiken erstellen

Um Industriegrafiken zu erstellen, verwenden Sie den Industriegrafik-Editor in der IDE.

Sie können:

- Industriegrafiken im Industriegrafik-Objektsatz erstellen. Diese Symbole sind nicht mit bestimmten Objektvorlagen oder Instanzen verknüpft.
- Industriegrafiken für bestimmte Objektvorlagen oder Instanzen definieren.

Industriegrafik-Editor

Zusätzlich zu den Vorteilen der Verwaltung von InTouch-Projekten innerhalb der System Platform-IDE können Sie Ihre Fertigungsumgebung modellieren, indem Sie Grafiken mit dem Industriegrafik-Editor erstellen. Der Industriegrafik-Editor ist vollständig in die System Platform-IDE integriert und unterstützt leistungsstarke Grafikbearbeitungsfunktionen.

Der Industriegrafik-Editor bietet die Möglichkeit, einen Elementstil auf ein Symbol anzuwenden. In einem Elementstil sind verschiedene visuelle Eigenschaften festgelegt, die das Aussehen von Text, Linien, Umrissen und Füllung von Grafikelementen bestimmen. Mit den Elementstilen können ganz einfach Standardstile auf Grafikelemente übertragen und einheitliche Symbolstandards eingeführt werden.

Der Industriegrafik-Editor umfasst auch den Symbolassistent-Editor, mit dem Symbolassistenten mit unterschiedlichen visuellen und funktionellen Konfigurationen erstellt werden können. Mit dem Symbolassistent-Editor können Sie z. B. ein konfigurierbares-Pumpensymbol erzeugen, das links und rechts separate Einlassventile hat. Situational Awareness Library-Symbole sind Beispiele für Symbolassistenten, die vorgefertigte

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Konfigurationen enthalten, die durch Auswahl aus den Assistentenoptionen des Symbols ausgewählt werden. Ein einzelnes Situational Awareness Library-Symbol kann einfach konfiguriert und zur Darstellung eines Thermometers, eines Durchflussmessers oder eines Druckmessers dienen. Wenn der Symbolassistent in einem zentral verwalteten InTouch-Projekt eingebettet ist, wählen Sie die gewünschte Konfiguration.

WindowMaker umfasst die Industriegrafik-Objektsatz, um Industrial- und SAL-Symbole für InTouch-Projekte auszuwählen, ohne den Industriegrafik-Editor öffnen zu müssen. Symbole können mit der Drag-and-Drop-Funktion direkt von WindowMaker in ein InTouch-Fenster verschoben werden. Weitere Informationen über die Arbeit mit Industrial- und SAL-Symbolen finden Sie in der Dokumentation zum Industriegrafik-Editor und in der WindowMaker-Hilfe.

Hinweis: Die neuesten Versionen der Visualisierungstechnologien von Microsoft verzichten auf einige Verlaufseigenschaften für Grafikelemente. Damit Grafiken auch in Zukunft verwendet werden können, wurden die betroffenen Funktionen aus der Konfigurationsumgebung entfernt. Vorhandene Grafiken, die unter Verwendung der nicht mehr unterstützten Eigenschaften konfiguriert wurden, werden aber weiterhin wie gewohnt angezeigt. Siehe „Grafiken mit nicht mehr unterstützten Eigenschaften laden“ in der Dokumentation zum Industriegrafik-Editor.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 2 -Projekte

Sie können Ihre InTouch-Projekte entweder im InTouch Projekt-Manager oder mit der IDE verwalten.

InTouch-Projekte unterscheiden sich in ihrer Verwaltung, den Arten von Symbolen, die sie unterstützen, und dem Ort, von dem aus sie freigegeben wurden:

- Eigenständige InTouch-Projekte: Ein eigenständiges Projekt ist das im Projekt-Manager erstellte Standardprojekt, das die Flexibilität von InTouch-Symbolen und Industriegrafiken ermöglicht.
- Zentral verwaltete InTouch-Projekte: Zentral verwaltete Projekte werden in der IDE erstellt und verwaltet.
- Freigegebene InTouch-Projekte: Ein Projekt wird freigegeben, indem man ein zentral verwaltetes Projekt aus der abgeleiteten InTouchViewApp-Vorlage exportiert.
- InTouchView-Projekt: InTouchView-Projekte werden entweder im InTouch Projekt-Manager oder in der IDE erstellt.

InTouch HMI unterstützt Migration und Aktualisierung älterer Modern-Projekte.

Eigenständige InTouch-Projekte

Eigenständige InTouch-Projekte (Standalone-Projekte) werden im InTouch Projekt-Manager erstellt und verwaltet. Sie werden im Projekt-Manager mit der Kennzeichnung **Eigenständig** angezeigt.

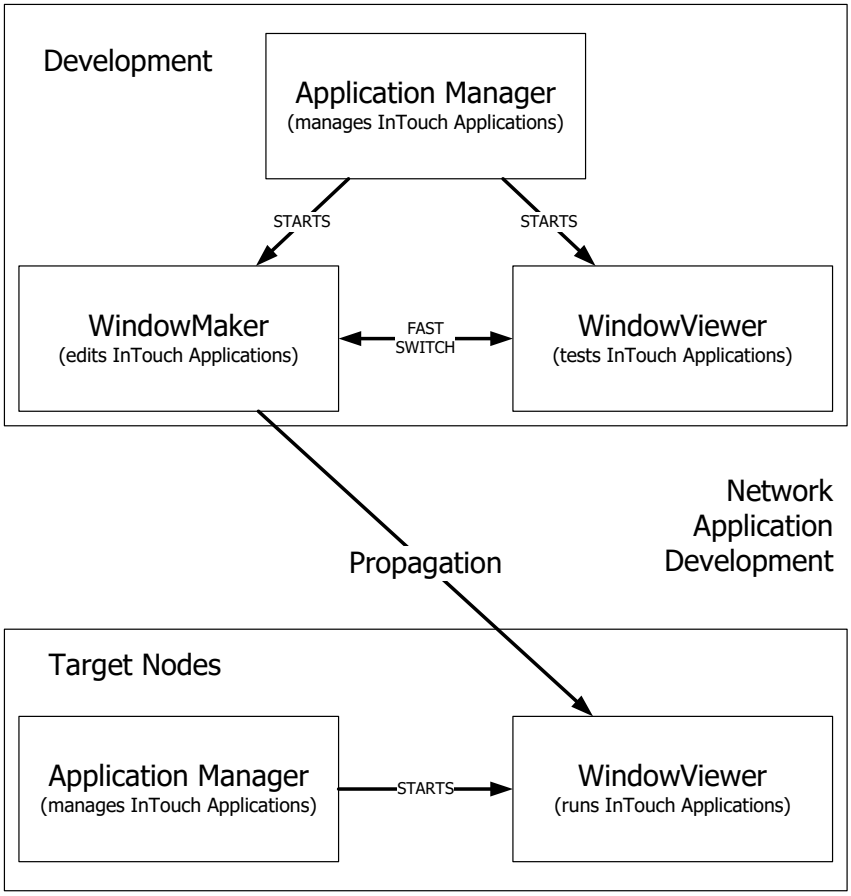
Im Projekt-Manager können Sie:

- Eigenständige InTouch-Projekte erstellen und verwalten.
- WindowMaker starten, um InTouch-Projekte zu bearbeiten.
- WindowViewer starten, um InTouch-Projekte auszuführen.

Außerdem können Sie direkt zwischen WindowMaker und WindowViewer umschalten, um Änderungen am Projekt schnell zu testen. Ein solches Projekt besteht aus einem Ordner mit Dateien, die von InTouch HMI im normalen Dateisystem verwaltet werden. Es kann auch Industriegrafiken enthalten. Eigenständige Projekte sind nicht auf einen einzelnen Rechner beschränkt, sondern können auf mehreren Rechnern im Netzwerk bereitgestellt werden. Solche Projekte können in die IDE importiert und in ein zentral verwaltetes Projekt umgewandelt werden.

Die Weitergabe neuer Projektversionen an die InTouch-Clientrechner im Netzwerk geschieht über die NAD-Funktion (Netzwerk-Anwendungsentwicklung).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Zentral verwaltete InTouch-Projekte

Sie können Ihre InTouch-Projekte mit der System Platform IDE (Integrated Development Environment) verwalten. Ein solches Projekt wird dann als zentral verwaltet bezeichnet.

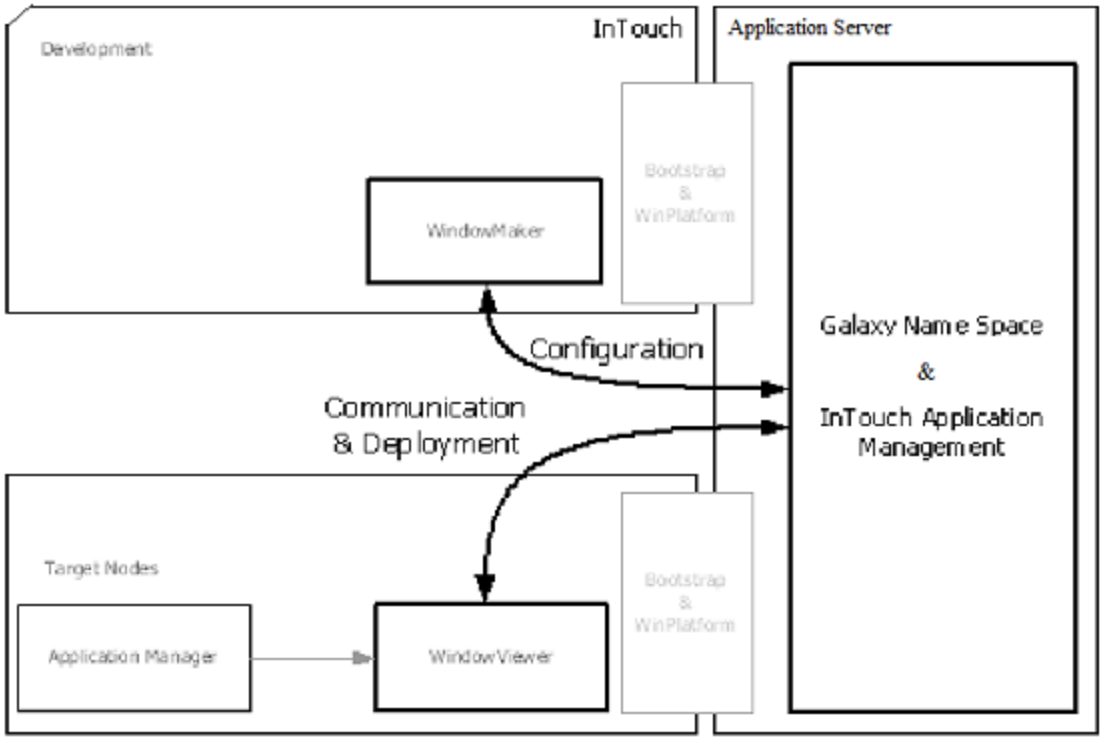
Im Projekt-Manager sind diese Projekte als **Zentral verwaltet** gekennzeichnet. Sie sind enger in die ArchestrA-Umgebung integriert und unterstützen erweiterte Grafiken.

Die Entwicklung solcher InTouch-Projekte erfolgt weiterhin in WindowMaker, allerdings auf einem Rechner mit Galaxy-Anbindung. Anschließend wird das Projekt auf den gewünschten Clientrechnern bereitgestellt und dort in WindowViewer ausgeführt.

Wenn Sie InTouch-Projekte mit den System Platform-Funktionen der IDE verwalten, können Sie:

- sehen, welches InTouch-Projekt auf welchem Rechner ausgeführt wird
- die Galaxy-Datenbank als zentralen Speicherort für InTouch-Projekte verwenden
- geänderte Projektversionen direkt auf den InTouch-Clientrechnern bereitstellen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



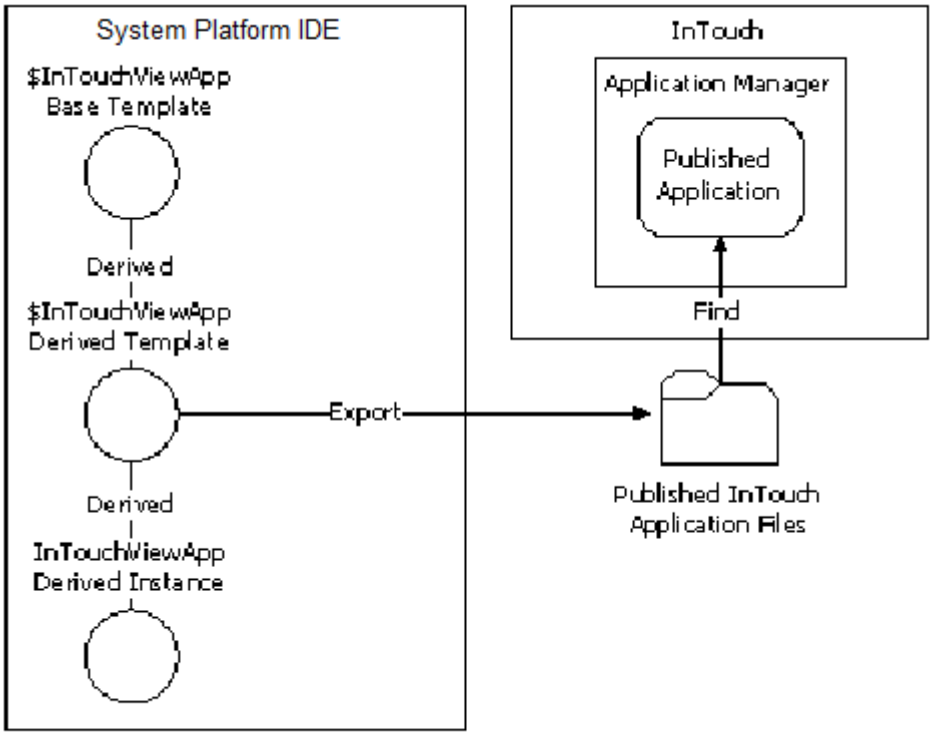
Sie können ein zentral verwaltetes Projekt nur in WindowViewer über den Projekt-Manager starten. Beim Start von WindowViewer werden die Dateien des zentral verwalteten Projekts in einen Laufzeitordner kopiert.

Jedes zentral verwaltete Projekt ist mit einem InTouchViewApp-Objekt verbunden, das von einer Basisvorlage abgeleitet ist. Das InTouchViewApp-Objekt enthält lediglich einen Verweis auf den Ordner des zentral verwalteten InTouch-Projekts sowie einige Einstellungen. Die Projektdateien werden in separaten Ordnern im Galaxy Datei-Repository gespeichert. Ein Ordner enthält die neueste eingecheckte Version des InTouch-Projekts, ein weiterer Ordner die neueste ausgecheckte Version. Mit dem Industriegrafik-Editor der IDE können Sie Symbole entwickeln, die Fertigungsprozesse in ihrem InTouch HMI-Projekt grafisch darstellen. Die Möglichkeit der Schnellumschaltung zwischen WindowMaker und WindowViewer zum Testen eines zentral verwalteten Projekt besteht nur, wenn WindowMaker aus dem IDE geöffnet wurde.

Freigegebene InTouch-Projekte

Sie können zentral verwaltete InTouch-Projekte „freigeben“. Sie können ein zentral verwaltetes Projekt „freigeben“, indem Sie es aus der abgeleiteten InTouchViewApp-Vorlage exportieren. Dabei wird ein Ordner mit den Dateien für das InTouch-Projekt und den darin enthaltenen Industriegrafiken erstellt. Diesen Ordner können Sie über die **Suchen**-Funktion in den Projekt-Manager aufnehmen. Das Projekt erscheint dann als freigegebenes Projekt im Projekt-Manager.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Freigegebene InTouch-Projekte haben den Vorteil, dass sie wie eigenständige Projekte sehr einfach weitergegeben werden können, gleichzeitig jedoch weiterhin die integrierten Industriegrafiken unterstützen.

Die folgenden Funktionen sind für ein freigegebenes Projekt jedoch nicht mehr verfügbar:

- InTouch-Projekte über die System Platform-IDE bereitstellen.
- Industriegrafiken im Projekt bearbeiten oder hinzufügen.
- Das freigegebene InTouch-Projekt bearbeiten.

Mit WindowMaker können Sie ein freigegebenes Projekt von einer InTouch-Version vor 11.1 (2014 R2 Patch 01) auf Version 11.1 Patch 01 migrieren. Dann können Sie das freigegebene Projekt ändern, indem Sie die Quelldateien des Projekts aktualisieren und erneut freigeben. Sie können mit den Industriegrafiken in einem freigegebenen Projekt allerdings weiterhin auf Daten in einer Galaxy zugreifen. Ein freigegebenes Projekt kann anschließend nicht mehr in die Galaxy rückimportiert werden. Nach dem Migrieren eines freigegebenen, zentral verwalteten Projekts muss das Projekt neu veröffentlicht werden. Embedded Alarm Control wird bei der erneuten Veröffentlichung auf die neue Version aktualisiert.

InTouchView-Projekte

InTouchView-Projekte haben visuelle Schnittstellen, die für die Benutzung in Application Server-Umgebungen entwickelt wurden. InTouchView-Projekte werden in WindowViewer ausgeführt, wobei Application Server die meisten HMI-Funktionen bereitstellt. Ein Projekt kann auch als InTouch-Variablenserver Projekt konfiguriert werden, um anderen Knoten sichere Variableninformationen bereitzustellen. InTouchView-Projekte: sind hilfreich in Szenarien, in denen ein Client-Knoten auf Daten zugreifen muss und nicht die volle Funktionalität eines Entwicklungsrechners benötigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouchView-Projekte bieten nur einige der Standardfunktionen, die in voll ausgestatteten InTouch-Applikationen verfügbar sind. InTouchView-Projekte:

- Als E/A-Datenquelle kann ausschließlich die Application Server-Galaxy oder der InTouch-Variablenserver verwendet werden.
- Es können keine Alarme erzeugt werden. Es ist jedoch weiterhin möglich, Alarme aus anderen Alarmquellen (z. B. Application Server-Objekte und InTouch-Alarme) anzuzeigen und zu quittieren.
- Es werden keine Variablendaten oder Ereignisse aufgezeichnet. In einem InTouchView-Projekt werden ausschließlich Ereignisse der Typen SYS und USER erzeugt.
- Wenn das Projekt Daten aus einer Galaxy verwendet, kann es nur mit ArchestrA-Sicherheit gesichert werden.
- Aus eingebetteten Industriegrafiken ist kein Verweis auf Variablen möglich.

Sie entwickeln InTouch-Projekte mit WindowMaker und führen sie in WindowViewer aus. Sie können dann das InTouch-Projekt in ein InTouchView-Projekt umwandeln. So haben Sie die Möglichkeit, Ihre InTouch-Projekte über Application Server verwalten. Sie können genauso ein InTouchView-Projekt in ein InTouch-Projekt umwandeln.

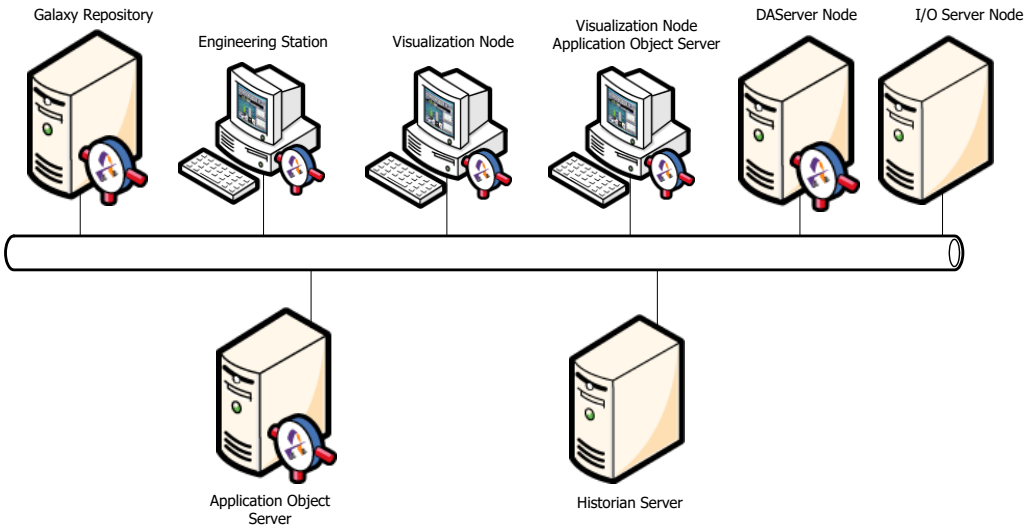
Die folgenden Aufstellungen zeigen, welche WindowMaker-Menübefehle und Optionen in der Variablenliste nicht verfügbar sind, wenn Sie ein InTouchView-Projekt entwickeln.

- Nicht verfügbare Befehle:
  - Zugriffsnamen
  - Alarmgruppen
  - Konfigurieren...Alarme
  - Konfigurieren...Datenarchivierung
  - Konfigurieren...Verwaltung verteilter Objekte
- In der Variablenliste nicht verfügbar:
  - Alarme
  - Details & Alarme
  - Daten archivieren
  - Ereignisse aufzeichnen
  - Priorität

Application Server-Architektur

Auf Basis der ArchestrA-Technologie stellt Funktionen für verteilte InTouch HMI-Projekte bereit. Die verschiedenen Funktionen können dabei auf mehreren Rechnern ausgeführt werden. Auf den Visualisierungsrechnern dient als Visualisierungsoberfläche für die Projekte.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die gesamte Konfiguration des Systems ist in einer Application Server-Galaxy gespeichert. Verschiedenste Komponenten, die auf unterschiedlichen Rechnern ausgeführt werden können, sind hier in einem gemeinsamen Namensraum zusammengeführt.

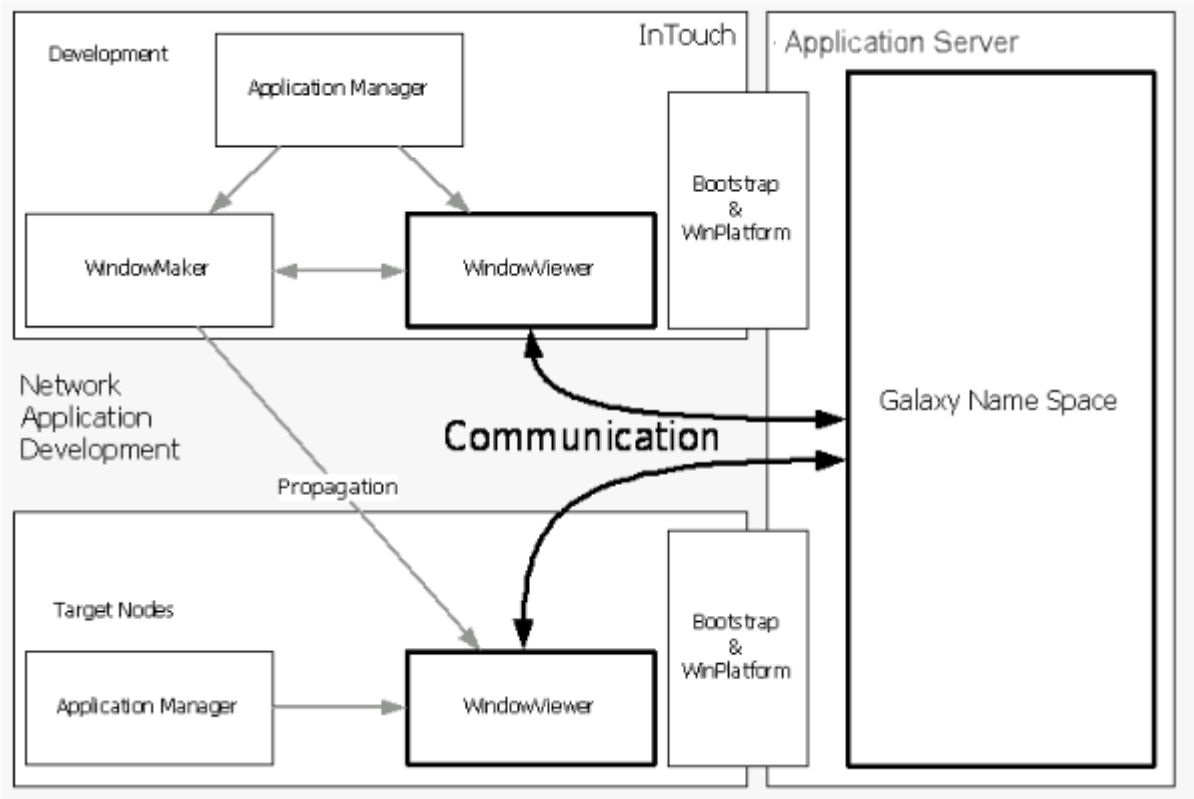
Application Server ermöglicht den Zugriff auf Fertigungsdaten wie über InTouch-Variablen, unterstützt darüber hinaus jedoch weitere Datentypen und Arrays. Es bietet Alarmfunktionen, die mit dem InTouch-Alarmsystem kompatibel sind. Application Server enthält eine InTouch HMI-kompatible Skriptsprache, die jedoch deutlich verbessert wurde und auch .NET-Funktionen unterstützt. Für den Zugriff auf Daten in einer Galaxy müssen Sie die Bootstrap-Komponente von auf dem InTouch-Rechner installieren. Um bei der Entwicklung die Galaxy-Objekte aus einem Katalog auswählen zu können, muss außerdem die IDE-Komponente von Application Server installiert sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Application Server.

Kommunikation mit der Galaxy

ArchestrA stellt einen einheitlichen Namensraum (die "Galaxy") für die strukturierte Abbildung und Verarbeitung von Datenpunkten aus der Fertigungsumgebung bereit. Die InTouch-Clientrechner in der Fertigungsumgebung können über ihre Visualisierungsoberflächen auf diese Daten zugreifen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Vergleich der InTouch-Projektarten

Eigenständige, zentral verwaltete und freigegebene InTouch-Projekte ähneln sich in vielerlei Hinsicht. Es gibt aber auch einige Unterschiede. Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich der verschiedenen Projektarten.

	Eigenständige InTouch-Projekte	**Zentral verwaltete InTouch-Projekte**	**Freigegebene InTouch-Projekte**
Projekt erstellen	Projekt-Manager	System Platform-IDE • Neues Projekt • Eigenständiges InTouch-Projekt wird importiert • SmartSymbols importieren	Nicht möglich
Projekt bearbeiten	WindowMaker aus Projekt-Manager starten	WindowMaker aus der IDE starten	Nicht möglich
Projekt löschen	Aus Projekt-Manager entfernen	InTouchViewApp-Vorlage löschen	Aus Projekt-Manager entfernen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

	Eigenständige InTouch-Projekte	Zentral verwaltete InTouch-Projekte	Freigegebene InTouch-Projekte
Unterstützung von Industriegrafiken, einschließlich Symbol Wizard	Ja	Ja, uneingeschränkt	Eingeschränkt: nur anzeigen, nicht erstellen oder bearbeiten
Unterstützung für DB Dump und DB Load	Ja, im Projekt-Manager	Ja, in der IDE	Ja, im Projekt-Manager
Konvertieren zum Bearbeiten in Originalauflösung erforderlich	Ja	Nein	Ja
Verwaltung verteilter Projekte	Netzwerk-Projektentwicklung (NAD)	System Platform-IDE	Netzwerk-Projektentwicklung (NAD)
Konfiguration des Verhaltens beim Vorliegen neuer Projektversionen	im Projekt-Manager (NAD-Optionen)	in WindowMaker	im Projekt-Manager (NAD-Optionen)
Schnellumschaltung zum Testen von Projekten	Ja	Ja	Ja
Warmstartwert-Funktion für Variablenwerte und -parameter	Ja	Ja (lokaler Arbeitsordner muss konfiguriert werden)	Ja

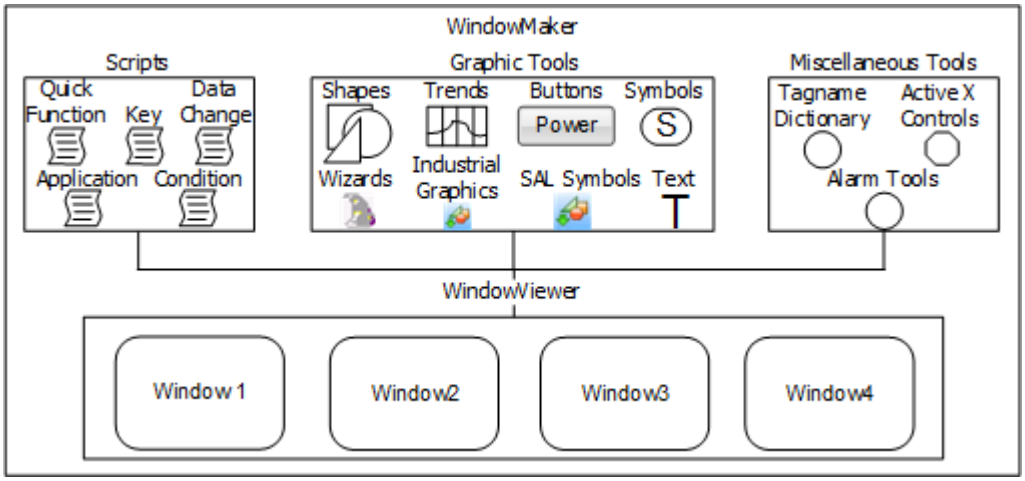
Projekte entwickeln

Hierzu bietet WindowMaker verschiedene Grafikwerkzeuge, eine Skriptsprache und Funktionen zur Verwaltung von Variablen. Mit diesen Werkzeugen definieren Sie das Aussehen und die Funktionen der Objekte in Ihren Projektfenstern. Mit WindowMaker können Sie Variablen erstellen, die Datenpunkte aus der Fertigungsumgebung abbilden, und diese mit Grafikobjekten verknüpfen. Auf diese Weise stehen die Daten aus

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

der Fertigungsumgebung als Variablenwerte zur Verfügung. Sie können Alarme für die Variablenwerte definieren, die Werte in Trends darstellen oder sie zum Steuern des Programmablaufs verwenden.

Die folgende Abbildung zeigt einige der wesentlichen WindowMaker-Werkzeuge zum Entwickeln von InTouch HMI-Projekten.



Es steht eine Vielzahl von Grafikwerkzeugen zur Verfügung, von einfachen Formen (die zu komplexen Objekten kombiniert werden können) bis hin zu Industriegrafiken mit vordefinierten Eigenschaften. Sie können Skripte mit verschiedenen Arten von Auslösern erstellen. Für die Skripte steht eine Vielzahl vordefinierter Standardfunktionen zur Verfügung. Um Alarme für eine Variable zu definieren, können Sie in der Variablenliste eine Reihe von Grenzwerten festlegen.

Projekte ausführen

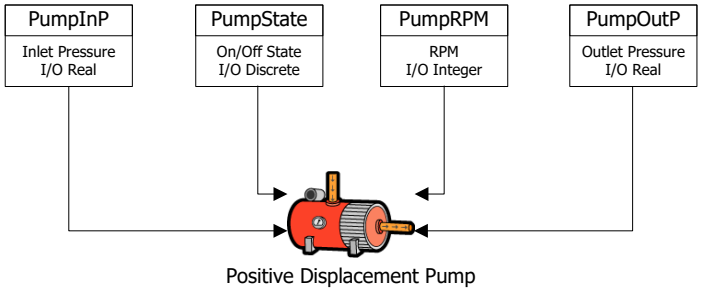
Zum Ausführen aller Arten von InTouch-Projekten dient die Laufzeitumgebung WindowViewer. Nachdem Sie ein zentral verwaltetes Projekt über die System Platform IDE bereitgestellt haben, können Sie es über den Projekt-Manager in WindowViewer öffnen. Zur Laufzeit können Sie verschiedene Auslöser zum Ausführen von Skripten verwenden. Sie können WindowViewer so konfigurieren, dass Variablendaten und Alarme in Dateien oder SQL Server-Datenbanken archiviert werden. Sie können die Sicherheit durchsetzen, indem Sie festlegen, dass sich Bediener bei WindowViewer anmelden müssen, und verhindern, dass Bediener Änderungen an dem Computer vornehmen, auf dem WindowViewer ausgeführt wird. Der Bediener kann die Datenarchivierung durch entsprechende Menübefehle in WindowViewer starten oder anhalten. Je nachdem, wie die Variablendaten gespeichert werden, kann ein WindowViewer-Rechner als Client oder als Server fungieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 3 Variablen

Bei einem InTouch Human Machine Interface (HMI)-Projekt handelt es sich um eine grafische Darstellung der Komponenten in einer Fertigungsumgebung. Über diese grafische Oberfläche („Mensch-Maschine-Schnittstelle“) können Bediener den Fertigungsprozess überwachen und steuern.

Das folgende Beispiel zeigt eine Pumpe, die Teil einer Fertigungsanlage ist. Die Pumpe hat bestimmte Eigenschaften mit bestimmten Werten, zum Beispiel den gemessenen Druck, die Drehzahl und den Ein-/Aus-Status. Diese Werte sollen im HMI-System verfügbar sein.



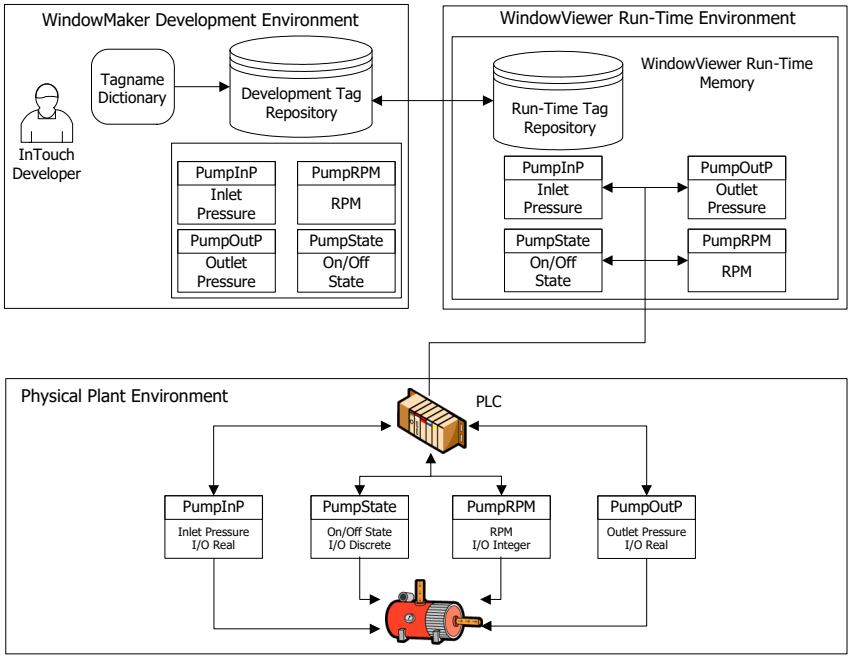
Zu diesem Zweck werden die Datenpunkte im -Projekt als *Variablen* abgebildet. Eine Variable dient dazu, im HMI-System den Zugriff auf einen bestimmten Datenpunkt aus der Fertigungsumgebung zu ermöglichen. Im obigen Beispiel gibt beispielsweise die Variable „PumpeStatus“ an, ob die Pumpe läuft. Für jeden derartigen Datenpunkt, den Sie in Ihrem InTouch-Projekt überwachen oder steuern möchten, erstellen Sie dort eine Variable.

Je nachdem, was für Daten Sie erfassen, können Sie Variablen mit unterschiedlichen Datentypen verwenden. So hat die Variable „PumpeStatus“ im obigen Beispiel nur zwei mögliche Zustände (an oder aus). In InTouch würden Sie hierfür dementsprechend eine Binärvariable erstellen. Für andere Arten von Daten eignen sich wiederum andere Variablentypen.

Mit InTouch-Variablen arbeiten

Zunächst erstellen Sie ein InTouch-Projekt. Anschließend definieren Sie in der Variablenliste von WindowMaker die Variablen für das Projekt. Die folgende Abbildung verdeutlicht den Unterschied zwischen der Entwicklungsumgebung und der Laufzeitumgebung von InTouch.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



In der Variablenliste weisen Sie jeder Variablen einen Namen und einen Typ zu. Je nach Variablentyp stehen Ihnen darüber hinaus weitere Optionen zur Verfügung. Bei einer E/A-Variablen würden Sie beispielsweise außerdem die Verbindungsinformationen für die Datenquelle festlegen.

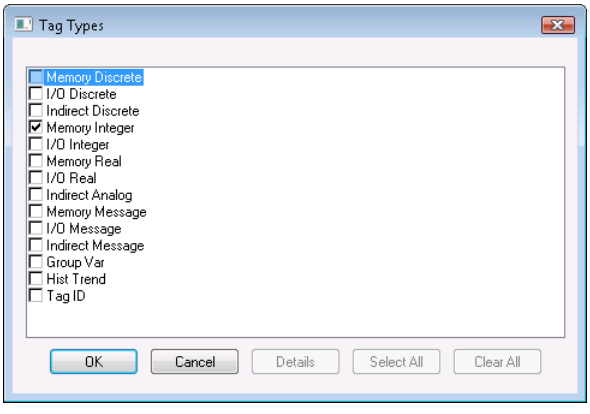
Zur Laufzeit werden InTouch-Projekte in WindowViewer ausgeführt. Beim Start des Projekts in WindowViewer werden die Variablen aus der Entwicklungsdatenbank gelesen und im Arbeitsspeicher abgelegt.

Die Werte der Variablen im Arbeitsspeicher können nun über Eingabeverknüpfungen oder Skripte verändert werden. Gleichzeitig aktualisiert E/A-Variablen laufend mit den Werten aus der Fertigungsumgebung.

Arten von InTouch-Variablen

Wenn Sie eine Variable erstellen, weisen Sie ihr einen bestimmten Typ zu, der sich für die zu erfassenden Daten eignet. Wenn Sie beispielsweise die Drehzahl einer Pumpe erfassen möchten, würden Sie hierzu eine Integer-Variable verwenden.

In der Variablenliste wählen Sie den Variablentyp für eine neue Variable im Dialogfeld **Variablentyp** aus.



Nachdem Sie einen Typ ausgewählt haben, werden in der Variablenliste alle Eigenschaften angezeigt, die Sie für diese Variable konfigurieren können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Speichervariablen

Speichervariablen haben keine Verbindung zur „Außenwelt“. Sie eignen sich daher für Konstanten und Variablen, die ausschließlich innerhalb des InTouch-Projekts benötigt werden. So könnten Sie beispielsweise eine interne Konstante mit dem Dezimalwert 3,414 als Speichervariable definieren. Ein weiteres Beispiel wäre eine Zählervariable in einer Prozesssimulation, von der das Verhalten bestimmter Skripte abhängig gemacht wird. Je nach dem Wert der Zählervariablen könnte das Skript beispielsweise unterschiedliche Animationseffekte auslösen. Darüber hinaus können Sie in Speichervariablen auch Berechnungsergebnisse ablegen, auf die andere Programme dann zugreifen können.

Es gibt vier verschiedene Typen von Speichervariablen.

- **Speicher Binär**

  Speichervariablen des Typs „Binär“ eignen sich für Eigenschaften, die nur zwei Zustände annehmen können. Die beiden Werte könnten beispielsweise wie folgt lauten:

  - 0 oder 1
  - Wahr oder falsch
  - An oder aus
  - Aktiv oder inaktiv

- **Speicher Integer (Analog)**

  Variablen des Typs „Integer“ eignen sich für 32-Bit-Integerwerte mit Vorzeichen zwischen -2.147.483.648 und 2.147.483.647.

- **Speicher Real (Analog)**

  Speichervariablen des Typs „Real“ können Gleitkommazahlen von -3,4 x 1038 bis 3,4 x 1038 aufnehmen. Wenn zwei Real-Variablen verglichen werden, sollte der Unterschied der beiden Real-Variablen-Werte größer sein als FLT_EPSILON (Wert 1,19209290E-07F, dezimal 0,0000001192092896). Alle Gleitkommaberechnungen werden mit einer Auflösung von 64 Bit ausgeführt, das Ergebnis wird jedoch in 32-Bit-Auflösung gespeichert. Weitere Informationen zur maximalen Genauigkeit von Real-Werten finden Sie unter Gleitkommazahlen nach dem IEEE-Standard.

- **Speicher Meldung**

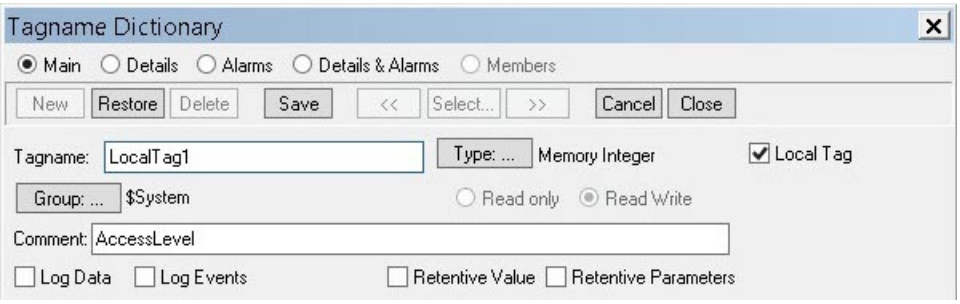
  Speichervariablen des Typs „Meldung“ können Zeichenfolgen mit einer Länge von bis zu 131 Einzelbyte-Zeichen aufnehmen.

Lokale Variablen

Lokale Variablen ermöglichen es dem Benutzer, Speichervariablen für die Verwendung im Web Client pro Sitzung zu erzeugen. Beispielsweise kann der Benutzer eine lokale Speichervariable zur Verwendung für die Navigation konfigurieren. Wenn der Benutzer zur Laufzeit das Navigationssymbol auswählt, das mit dieser Variable verbunden ist, verhält sich jede Sitzung unterschiedlich.

Hinweis: .Punkt-Felder werden nicht für lokale Variablen unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Eine lokale Variable erstellen

1. Erstellen Sie eine Speichervariable und markieren Sie das Kontrollkästchen **Lokale Variable**. Konfigurieren Sie andere Variablen-eigenschaften. Weitere Informationen zur Erstellung neuer Variablen finden Sie unter neue Variablen erstellen.
2. Klicken Sie auf **Speichern**.

E/A-Variablen

E/A-Variablen lesen oder schreiben InTouch-Projektdaten von oder zu einer externen Quelle. Dies kann zum Beispiel eine SPS, ein Prozessrechner oder ein anderer Rechner im Netzwerk sein. Der Zugriff auf E/A-Daten findet über die folgenden Protokolle statt:

- Microsoft Dynamic Data Exchange (DDE)
- SuiteLink™

Wenn der Wert einer E/A-Variablen in InTouch geändert wird, wird der neue Wert an die Datenquelle gesendet. Umgekehrt wird der Wert der Variablen in InTouch aktualisiert, wenn sich der Wert in der Datenquelle ändert.

Es gibt in InTouch vier verschiedene Typen von E/A-Variablen, die den Typen von Speichervariablen entsprechen.

- **E/A Binär**

  E/A-Variablen des Typs „Binär“ eignen sich für Eigenschaften, die nur zwei Zustände annehmen können, zum Beispiel:

  - 0 oder 1
  - Wahr oder falsch
  - An oder aus
  - Aktiv oder inaktiv

- **E/A Integer** (analog)

  E/A-Variablen des Typs „Integer“ eignen sich für 32-Bit-Integerwerte mit Vorzeichen zwischen -2.147.483.648 und 2.147.483.647.

- **E/A Real** (analog)

  E/A-Variablen des Typs „Real“ können Gleitkommazahlen von -3,4 x 1038 bis 3,4 x 1038 aufnehmen. Wenn zwei Real-Variablen verglichen werden, sollte der Unterschied der beiden Real-Variablen-Werte größer sein als FLT_EPSILON (Wert 1,19209290E-07F, dezimal 0,0000001192092896). Alle Gleitkommaberechnungen werden mit einer Auflösung von 64 Bit ausgeführt, das Ergebnis wird jedoch in 32-Bit-Auflösung gespeichert. Weitere Informationen zur maximalen Genauigkeit von Real-Werten finden Sie unter Gleitkommazahlen nach dem IEEE-Standard.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

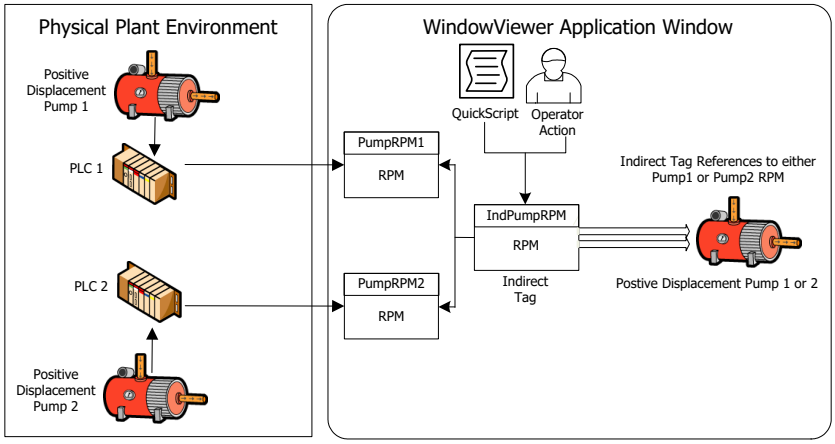
- **E/A Meldung**

  E/A-Variablen des Typs „Meldung“ können Zeichenfolgen mit einer Länge von bis zu 131 Einzelbyte-Zeichen aufnehmen.

Indirekte Variablen

Indirekte Variablen dienen als "Zeiger" auf andere Variablen. Sie können beispielsweise ein einziges Fenster erstellen und in diesem Fenster mithilfe von indirekten Variablen die Daten ganz unterschiedlicher Gruppen von Variablen anzeigen.

Das folgende Beispiel zeigt ein Projektfenster, das den Status unterschiedlicher Pumpen anzeigen kann. Anstatt ein eigenes Fenster für jede Pumpe zu erstellen, gibt es hier nur ein einziges Fenster mit indirekten Variablen, deren Verweise je nach Bedarf auf die unterschiedlichen Pumpen umgeleitet werden.



Dies kann mit einem Skript oder über eine Benutzereingabe geschehen. Das folgende Skript verweist zum Beispiel die indirekte Variable **IndPumpeDrehzahl** je nach dem Wert der Variablen PumpeNr auf zwei unterschiedliche Variablen.

```
IF PumpeNr == 1 THEN
   IndPumpeDrehzahl.Name = "Pumpe1Drehzahl";
   ELSE
   IndPumpeDrehzahl.Name = "Pumpe2Drehzahl";
ENDIF;
```

Eine indirekte Variable kann auf eine andere Variable verwiesen werden und verhält sich anschließend in Skripten und Animationsverknüpfungen wie diese Variable. Der Wert und die Eigenschaften beider Variablen werden ständig abgeglichen. Wenn sich der Wert der Quellenvariable ändert, spiegelt sich dies auch in der indirekten Variablen wider. Ändert sich der Wert der indirekten Variable, so ändert sich die Quellenvariable entsprechend.

Indirekte Variablen gibt es in den Typen Binär, Analog und Meldung. Dies entspricht den verschiedenen Typen von Speicher- und E/A-Variablen.

Weitere Informationen zu indirekten Variablen finden Sie unter Indirekte Variablen definieren.

Sonstige Variablen

Für bestimmte Einsatzzwecke gibt es in InTouch spezielle Variablentypen. Sie werden in Alarmanzeigen und Archivierungstrends verwendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablentyp „Hist. Trend“

Variablen des Typs "Hist. Trend" verweisen auf einen Archivierungstrend. Variablen vom Typ **Hist. Trend** unterstützen alle **Punktfelder** von Archivierungstrends.

Nähere Informationen zum Definieren und Verwenden von Variablen des Typs "Hist. Trend" finden Sie unter Variablenwerte in Trenddiagrammen anzeigen.

Variablentyp „Variablen-ID“

Variablen des Typs "Variablen-ID" sind mit Stiften in einem InTouch-Archivierungstrend verknüpft. Variablen vom Typ „Variablen-ID“ werden meist dazu verwendet, um die Variable, die mit einem bestimmten Trend-Stift verknüpft ist, anzuzeigen oder zu ändern.

Um einem Stift in einem Archivierungstrend eine neue Variable zuzuordnen, können Sie eine Anweisung in einem Skript verwenden. Die folgende Anweisung ordnet beispielsweise einem Stift eine neue Variable zu:

```
ArchivTrendVariable.Pen1=EineAnalogeVariable.TagID;
```

Der erste Stift des angegebenen Trends zeigt nun die Werte der Variablen "EineAnalogeVariable".

Nähere Informationen zum Definieren und Verwenden von Variablen des Typs "Hist. Trend" finden Sie unter Den Archivierungstrend-Assistent verwenden.

SuperTags (Super-Variablen)

Ein SuperTag ist eine Vorlage, die einen Satz zusammengehöriger Variablen definiert. Beispielsweise können Sie eine SuperTag-Vorlage mit allen Variablen erstellen, die für Pumpen eines bestimmten Typs benötigt werden.

Mit SuperTags können Sie Zeit sparen, wenn Sie viele baugleiche Geräte in Ihrem Projekt abbilden müssen. Anstatt die Variablen für jedes Gerät einzeln zu erstellen, können Sie einfach eine SuperTag-Vorlage definieren und für jedes Gerät eine Instanz dieser Vorlage verwenden.

Weitere Informationen zu SuperTags finden Sie unter Wiederverwendbare Variablenstrukturen definieren.

Alte Variablentypen

Variablen des Typs "Gruppenvariable" wurden im Standard-Alarmsystem von InTouch dazu verwendet, um dynamische Alarmanzeigen zu erstellen und Alarme dynamisch aufzuzeichnen bzw. auszudrucken. Dieser Variablentyp wird nur noch zur Abwärtskompatibilität mit InTouch 7.11 und früheren Versionen unterstützt. In neuen Projekten sollten Sie diesen Variablentyp nicht mehr verwenden.

Systemvariablen

Über Systemvariablen können Sie in Ihren InTouch-Skripten und Animationsverknüpfungen Systeminformationen wie beispielsweise Datum und Uhrzeit abrufen. Die Systemvariablen sind automatisch in jedem Projekt enthalten. Darüber hinaus gibt es Systemvariablen für die folgenden Zwecke:

- Sicherheitsfunktionen überwachen und verwalten
- E/A-Datenverbindungen mit anderen Rechnern aufbauen
- Auftreten eines neuen Alarms melden
- Datenarchivierung starten oder anhalten
- neue Projektversionen in einer NAD-Umgebung (Netzwerk-Anwendungsentwicklung) erkennen

Systemvariablen sind dadurch gekennzeichnet, dass ihr Name mit einem Dollarzeichen ($) beginnt. Sie können nicht gelöscht werden. Sie können jedoch bestimmte Eigenschaften (wie z. B. den Kommentar) ändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verweise auf Systemvariablen

Die „InTouch“-Systemvariablen sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Systemvariable	Zweck	Nähere Informationen
$AccessLevel	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die Zugriffsebene des angemeldeten Bedieners zurückgibt. Diese Informationen können in Animationsverknüpfungen oder Skripts verwendet werden, um den Zugriff des Bedieners auf bestimmte InTouch-Funktionen zu steuern.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$ApplicationChanged	Binäre Nur-Lese-Variable, die angibt, ob das primäre Projekt in einer NAD-Umgebung geändert wurde.	Siehe Verteilte Projekte
$ApplicationVersion	Schreibgeschützte Real-Variable, die die aktuelle Projektversion angibt, die in WindowViewer ausgeführt wird.	Siehe Verteilte Projekte
$ChangePassword	Wenn diese Binärvariable auf 1 gesetzt wird, erscheint das Dialogfeld **Kennwort ändern**.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$ConfigureUsers	Wenn diese Binärvariable auf 1 gesetzt wird, erscheint das Dialogfeld **Benutzer einrichten**, wo die Bedienerkonten bearbeitet werden können.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$Date	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die Anzahl der ganzen Tage angibt, die seit dem 1.1.1970 vergangen sind.	Siehe Standardfunktionen
$DateString	Schreibgeschützte Meldungsvariable, die das Datum in dem Format angibt, das in den Windows-**Regionsoptionen** eingestellt ist.	Siehe Standardfunktionen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Systemvariable	Zweck	Nähere Informationen
$DateTime	Schreibgeschützte Real-Variable, die die Anzahl der Tage angibt, die seit dem 1.1.1970 vergangen sind. Nicht vollständig verstrichene Tage werden in Nachkommastellen umgewandelt.	Siehe Standardfunktionen
$Day	Schreibgeschützte Integer-Variable, die den aktuellen Tag angibt (1-31).	Siehe Standardfunktionen
$False	Binäre Nur-Lesen-Variable, die in einem Ausdruck die Binärkonstante FALSE zurückgibt. Beim Konvertieren eines Projekts aus einer älteren Version werden alle Verweise auf nicht mehr unterstützte Systemvariablen durch Verweise auf diese Variable ersetzt.	Keine weiteren Informationen.
$HistoricalLogging	Binärvariable, mit der die Datenaufzeichnung zur Laufzeit des InTouch-Projekts gestartet und angehalten werden kann.	Siehe Variablenwerte aufzeichnen.
$Hour	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die aktuelle Stunde angibt (0 bis 23).	Siehe Standardfunktionen
$InactivityTimeout	Schreibgeschützte Binärvariable, die angibt, dass während einer bestimmten Zeit keine Bedieneraktion erfolgt ist. Wenn der Wert 1 zugewiesen wird, ist die Inaktivitätsperiode abgelaufen und der Benutzer wird automatisch von WindowViewer abgemeldet.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$InactivityWarning	Schreibgeschützte Binärvariable, die angibt, dass während einer bestimmten Zeit keine Bedieneraktion erfolgt ist. Diese Variable können Sie als Auslöser verwenden, um eine Warnung für den Bediener anzuzeigen.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$LogicRunning	Binärvariable, mit der die Skriptausführung zur Laufzeit gestartet und angehalten werden kann.	Siehe InTouch-Projekte absichern

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Systemvariable	Zweck	Nähere Informationen
$Minute	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die aktuelle Minute angibt (0-59).	Siehe Standardfunktionen
$Month	Schreibgeschützte Integer-Variable, die den aktuellen Monat angibt (1-12).	Siehe Standardfunktionen
$Msec	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die aktuellen Millisekunden angibt (0-999).	Siehe Standardfunktionen
$NewAlarm	Binärvariable, die angibt, ob auf dem lokalen Rechner ein neuer Alarm aufgetreten ist.	Siehe Alarmeigenschaften von Variablen und Gruppen zur Laufzeit ändern
$ObjHor	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die horizontale Pixelposition des Mittelpunkts des ausgewählten Objekts angibt.	Siehe Objekte animieren im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung.
$ObjVer	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die vertikale Pixelposition des Mittelpunkts des ausgewählten Objekts angibt.	Siehe Objekte animieren im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung.
$Operator	Schreibgeschützte Meldungsvariable, die den Kontonamen des angemeldeten Bedieners zurückgibt.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$OperatorDomain	Schreibgeschützte Meldungsvariable, die die Domäne bzw. den Rechnernamen des angemeldeten Bedieners zurückgibt (bei Betriebssystem-basierter Sicherheit).	Siehe InTouch-Projekte absichern

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Systemvariable	Zweck	Nähere Informationen
$OperatorDomainEntered	Lesegeschützte Meldungsvariable, die für eine benutzerdefinierte Anmeldeprozedur verwendet werden kann. In diese Variable muss dabei die Domäne des Bedieners geschrieben werden. Sobald ein Wert in die Systemvariable $PasswordEntered geschrieben wird, findet ein Anmeldeversuch unter Verwendung dieser Angabe statt.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$OperatorEntered	Meldungsvariable (Lesen/Schreiben), die für eine benutzerdefinierte Anmeldeprozedur verwendet werden kann. In diese Variable muss dabei der Kontoname des Bedieners geschrieben werden. Sobald ein Wert in die Systemvariable $PasswordEntered geschrieben wird, findet ein Anmeldeversuch unter Verwendung dieser Angabe statt.	Siehe InTouch-Projekte absichern
V$OperatorName	Schreibgeschützte Meldungsvariable, die den vollen Namen des angemeldeten Bedieners zurückgibt (bei Betriebssystem- oder ArchestrA®-basierter Sicherheit).	Siehe InTouch-Projekte absichern
$PasswordEntered	Lesegeschützte Meldungsvariable, die für eine benutzerdefinierte Anmeldeprozedur verwendet werden kann. In diese Variable muss dabei das Kennwort des Bedieners geschrieben werden. Wenn ein Wert in diese Variable geschrieben wird, erfolgt ein Anmeldeversuch unter Verwendung der Werte von $OperatorEntered (Bedienername), $PasswordEntered (Kennwort) und $OperatorDomainEntered (Bedienerdomäne).	Siehe InTouch-Projekte absichern
$Second	Schreibgeschützte Integer-Variable, die die aktuelle Sekunde angibt (0-59).	Siehe Standardfunktionen
$StartDdeConversations	Binärvariable, mit der zur Laufzeit noch nicht initialisierte E/A-Verbindungen gestartet werden können.	Siehe Zugriff auf E/A-Daten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Systemvariable	Zweck	Nähere Informationen
$System	Die oberste Alarmgruppe des Systems.	Siehe *Alarme und Ereignisse*
$Time	Schreibgeschützte Integer-Variable, die angibt, wie viele Millisekunden seit Mitternacht vergangen sind.	Siehe Standardfunktionen
$TimeString	Schreibgeschützte Meldungsvariable, die die Uhrzeit in dem Format angibt, das in den Windows-**Regionsoptionen** eingestellt ist.	Siehe Standardfunktionen
$VerifiedUserName	Schreibgeschützte Meldungsvariable, die den vollen Namen des überprüften Benutzers enthält, nachdem die Skriptfunktion InvisibleVerifyCredentials() erfolgreich ausgeführt wurde.	Siehe InTouch-Projekte absichern
$Year	Schreibgeschützte Integer-Variable, die das aktuelle Jahr als vierstellige Zahl angibt.	Siehe Standardfunktionen

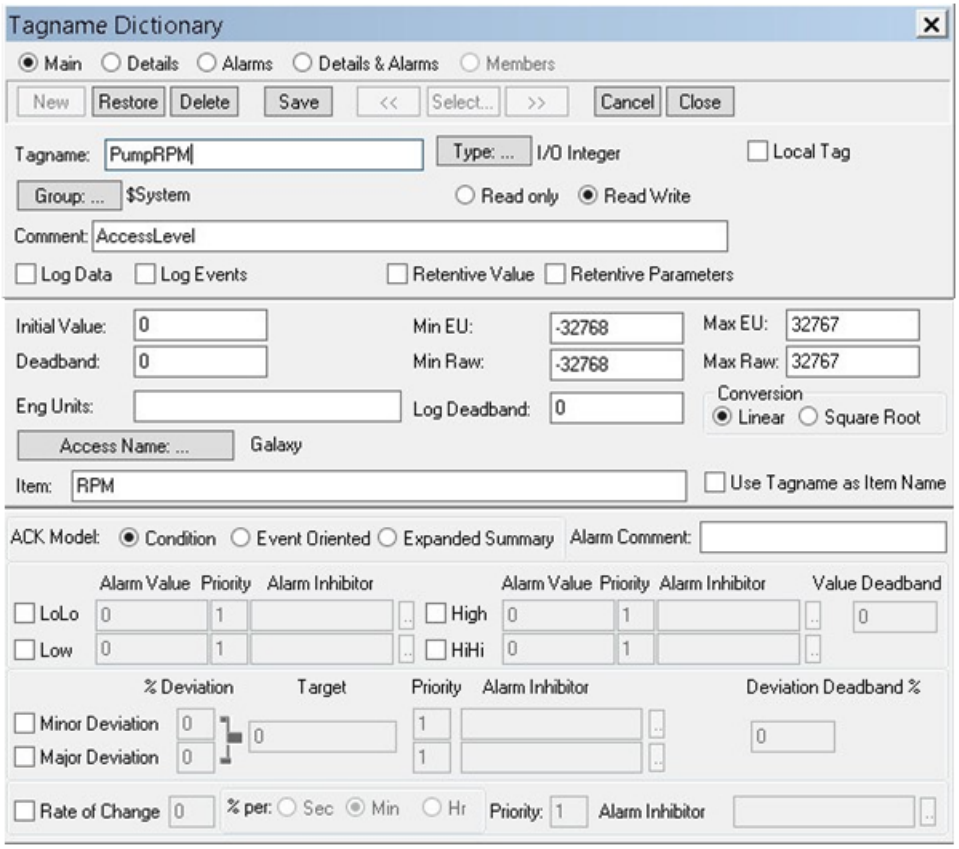
Variableneigenschaften

Jeder InTouch-Variablentyp unterstützt bestimmte Variableneigenschaften, die bestimmte Aspekte der Variablen oder ihrer Daten betreffen. Die vier wesentlichen Datentypen in InTouch sind:

- Binär
- Ganze Zahlen
- Reelle Zahlen
- Meldung (Zeichenfolgen)

Wenn Sie eine Variable in der Variablenliste erstellen, werden alle Eigenschaften der Variablen zunächst auf Standardwerte gesetzt. Die folgende Abbildung zeigt die Eigenschaften einer Variablen vom Typ „E/A Integer“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die vorgegebenen Standardwerte können Sie während der Entwicklung ändern. Darüber hinaus können Sie die meisten Eigenschaften auch dynamisch zur Laufzeit ändern. Dies geschieht über so genannte „Punktfelder“. Punktfelder machen die Eigenschaften einer Variablen für den Zugriff in Skripten und Animationsverknüpfungen in InTouch verfügbar. Sie werden hierzu, abgetrennt durch einen Punkt, an den Namen der Variablen angehängt.

Nähere Informationen zum Verwenden von Punktfeldern finden Sie unter Variableneigenschaften mit Punktfeldern anzeigen oder ändern.

Eigenschaften von Speichervariablen

Die folgende Tabelle zeigt, welche Eigenschaften die vier verschiedenen Typen von Speichervariablen haben. Jede Eigenschaft kann über die Variablenliste eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter neue Variablen erstellen.

Variablen-eigenschaften	Binär	Ganze Zahl	Meldung	Real
Prozent Abweichung		•		•
% pro		•		•
Quittierungsmodell	•	•		•
Alarmkommentar	•	•	•	•
Alarmgruppe	•	•	•	•

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablen-eigenschaften	Binär	Ganze Zahl	Meldung	Real
Alarmsperrvariable	•	•		•
AlarmState	•			
Alarmwert		•		•
Kommentar	•	•	•	•
Deadband (Totzone)		•		•
Eng. Units		•		•
Abweichungs-Totzone %		•		•
Hoch		•		•
HiHi		•		•
Anfangswert	•	•	•	•
Daten archivieren	•	•		•
Archiv-Totzone		•		•
Ereignisse aufzeichnen	•	•	•	•
Lo		•		•
LoLo		•		•
Maximale Länge			•	
Abweichung Stufe 2		•		•
Max. Wert		•		•
Min. Wert		•		•
Abweichung Stufe 1		•		•
Aus-Meldung	•			
Ein-Meldung	•			
Priorität	•	•	•	•
Änderungsrate		•		•
Schreibgeschützt	•	•	•	•
Lesen/Schreiben	•	•	•	•
Warmstartparameter		•		•

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablen-eigenschaften	Binär	Ganze Zahl	Meldung	Real
Warmstartwert	•	•	•	•
Ziel		•		•
Wert-Totzone		•		•

Eigenschaften von E/A-Variablen

Wie Speichervariablen besitzen auch E/A-Variablen Eigenschaften, die Sie in der Variablenliste einstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter neue Variablen erstellen.

Variablen-eigenschaften	Binär	Ganze Zahl	Meldung	Real
Prozent Abweichung		•		•
% pro		•		•
Zugriffsname	•	•	•	•
Quittierungsmodell	•	•		•
Alarmkommentar	•	•	•	•
Alarmgruppe	•	•	•	•
Alarmsperrvariable	•	•		•
AlarmState	•			
Alarmwert		•		•
Kommentar	•	•	•	•
Konvertierung		•		•
Deadband (Totzone)		•		•
Abweichungs-Totzone %		•		•
Eng. Units		•		•
Hoch		•		•
HiHi		•		•
Anfangswert	•	•	•	•
Eingabekonvertierung	•			
Element	•	•	•	•
Daten archivieren	•	•		•

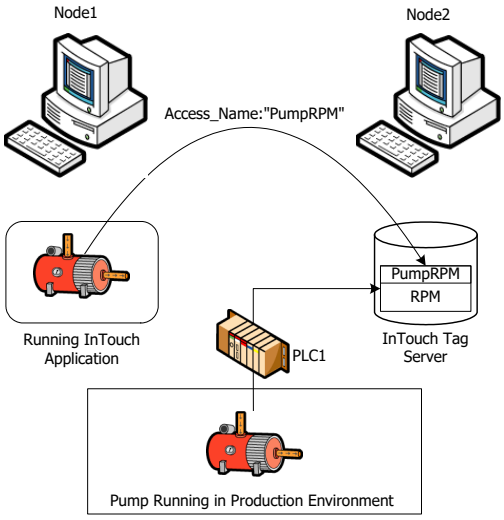
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablen-eigenschaften	Binär	Ganze Zahl	Meldung	Real
Archiv-Totzone		•		•
Ereignisse aufzeichnen	•	•	•	•
Lo		•		•
LoLo		•		•
Maximale Länge			•	
Abweichung Stufe 2		•		•
Max. TE		•		•
Max. Rohwert		•		•
Max. Wert		•		•
Min. TE		•		•
Min. Rohwert		•		•
Min. Wert		•		•
Abweichung Stufe 1		•		•
Aus-Meldung	•			
Ein-Meldung	•			
Priorität	•	•	•	•
Änderungsrate		•		•
Schreibgeschützt	•	•	•	•
Lesen/Schreiben	•	•	•	•
Warmstartparameter		•		•
Warmstartwert	•	•	•	•
Konvertierung - Quadratwurzel		•		•
Ziel		•		•
Variablenname ist Itemname	•	•	•	•
Wert-Totzone		•		•

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fernvariablenverweise

Sie können verteilte InTouch-Projekte mit einem zentralen Variablenserver entwickeln, der die gesamte E/A-Datenkommunikation abwickelt. Die Clientrechner verweisen dann auf diesen Variablenserver und nicht direkt auf die E/A-Geräte. Das folgende Beispiel zeigt ein InTouch-Projekt, das über einen Fernverweis auf die Variable "PumpeUPM" verweist, die auf einem entfernten Variablenserver definiert ist.



Um auf Variablen auf einem anderen Variablenserver zu verweisen, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Sie erstellen E/A-Variablen mit einem Zugriffsnamen, für die der Variablenserver als Datenquelle eingerichtet ist. Nähere Informationen zum Definieren von Zugriffsnamen für E/A-Variablen finden Sie unter Zugriffsnamen einrichten.
- Sie verwenden einen direkten Fernverweis auf die **Variable**. Hierbei erstellen Sie nur einen Zugriffsnamen, jedoch keine separaten E/A-Variablen. Ein solcher Verweis sieht beispielsweise wie folgt aus: SPS1:PumpeDrehzahl.

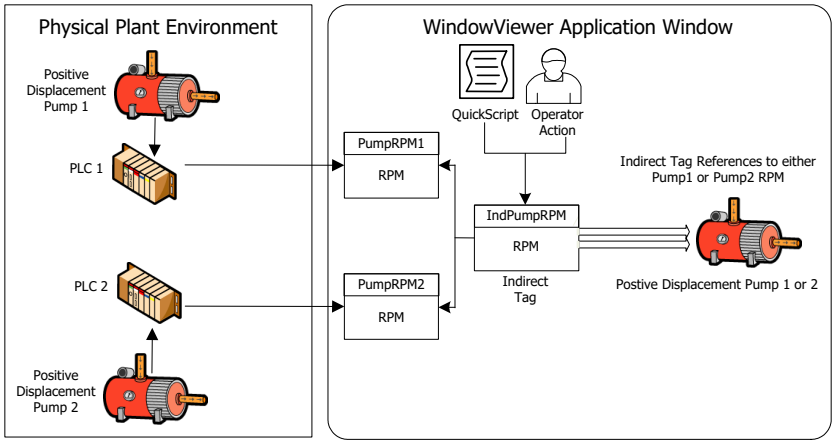
Weitere Informationen finden Sie unter Über Fernverweise auf E/A-Daten zugreifen.

Indirekte Variablen definieren

Indirekte Variablen bieten beispielsweise die Möglichkeit, mit einem einzigen Fenster die Werte mehrerer Variablensätze anzuzeigen.

Die folgende Abbildung zeigt ein Pumpenobjekt in einem Projektfenster. Die Pumpengrafik ist mit einer indirekten Variable verknüpft, die auf unterschiedliche Variablen für die Pumpen in der Fertigungsumgebung verweisen kann. Die Umschaltung zwischen den verschiedenen Variablen kann mit einem Skript oder über eine Benutzereingabe geschehen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Indirekte Variablen können Zeit und Aufwand bei der Entwicklung sparen. Sie benötigen weniger Projektfenster, da für mehrere identische Anlagen nur ein einziges Fenster erforderlich ist.

Den Verweis einer indirekten Variablen mit Skripten ändern

Um festzulegen, auf welche Variable eine indirekte Variable verweist, können Sie ein Skript verwenden. In diesem Skript schreiben Sie den Namen der gewünschten Variablen in das Punktfeld .**Name** (Punktfeld)

Wenn Sie beispielsweise eine indirekte Variable namens **IndPumpeDrehzahl** definiert haben, können Sie ihr mit einem Skript wie dem folgenden zwei unterschiedliche Variablen (**Pumpe1Drehzahl oder Pumpe2Drehzahl**) zuordnen:

```
IF PumpeNr == 1 THEN
   IndPumpeDrehzahl.Name = "Pumpe1Drehzahl";
   ELSE
   IndPumpeDrehzahl.Name = "Pumpe2Drehzahl";
ENDIF;
```

Dieses Skript könnten Sie beispielsweise mit einem Ereignis oder einer Bedieneraktion verknüpfen.

Die indirekte Variable verhält sich in Skripten und Animationsverknüpfungen wie die Variable, auf die sie verweist. Wenn sich der Wert der Quellenvariable ändert, spiegelt sich dies auch in der indirekten Variablen wider. Ändert sich der Wert der indirekten Variable, so ändert sich die Quellenvariable entsprechend.

Da es sich bei dem Punktfeld .Name der indirekten Variablen um eine einfache Zeichenfolge handelt, können Sie den Verweis zur Laufzeit sehr einfach ändern. Wenn Sie z. B. das folgende Datenänderungsskript erstellt haben, das bei jeder Wertänderung der Variablen **Zahl** ausgeführt wird, wird der indirekten Variablen **IndPumpeDrehzahl** jeweils eine andere Variable zugeordnet:

```
IndPumpeDrehzahl.Name = "PumpeDrehzahl" + Text(Zahl, "#");
```

In diesem Skript wird der Wert der analogen Variablen **Zahl** in eine Zeichenfolge umgewandelt und mit der Zeichenfolge **PumpeDrehzahl verkettet. Wenn beispielsweise Zahlden Wert 1 hat, wird der Verweis der indirekten Variablen IndPumpeDrehzahl auf die Variable PumpeDrehzahl1** gesetzt.

Indirekte Variablen vom Typ "Analog" werden sowohl für Integer- (Ganzzahlen-) wie auch für Real-Variablen (Gleitkomma) verwendet. Jede indirekte Variable kann auf eine beliebige andere Variable verweisen, die mit ihrem Datentyp kompatibel ist.

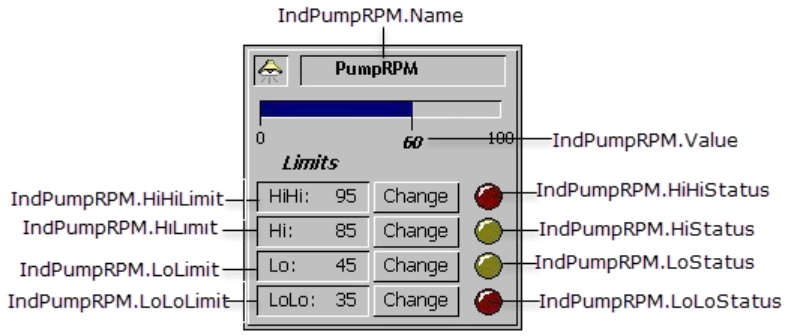
Indirekte Variablen unterstützen außerdem die Warmstartwert-Funktion. Wenn diese aktiviert ist, wird beim Projektende der aktuelle Verweis der indirekten Variablen gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Indirekte Variablen mit lokalen Variablen verwenden

In der Regel verwenden Sie indirekte Variablen in Verbindung mit Variablen, die der lokalen Variablenliste definiert sind. Auf diese Weise können Sie auch sehr einfach Grafikobjekte erstellen, die unterschiedliche Eigenschaften einer lokalen Variablen anzeigen. Sie können z. B. ein generisches Anzeigefeld erstellen, das verschiedene Punktfelder einer indirekten Variablen anzeigt, deren Verweis über ein entsprechendes Eingabefeld geändert werden kann. Im folgenden Beispiel ändert der Bediener die Punktfeld-Alarmgrenzwerte, die mit der lokalen Variablen **PumpeDrehzahl** verknüpft sind.

Die Abbildung zeigt ein Bedienfeld mit Eingabeverknüpfungen für die Alarmgrenzwert-Punktfelder der indirekten Variablen. Je nach dem aktuellen Verweis der indirekten Variablen werden somit die Alarmgrenzwerte unterschiedlicher Variablen angezeigt.



Um das Anzeigefeld mit der gewünschten Variablen zu verknüpfen, ändern Sie den Verweis der indirekten Variablen mit einem Skript.

```
IndirekteVar.Name = "Variablenname";
```

Variablenname steht dabei für eine Variable, die in der lokalen Variablenliste definiert ist. Wenn das Skript ausgeführt wird, kann über die indirekte Variable auf alle mit der lokalen Variablen verknüpften Punktfelder zugegriffen werden.

Indirekte Variablen mit Fernverweisen verwenden

Wenn indirekte Variablen auf Fernvariablen verweisen sollen, sind einige Besonderheiten zu beachten. Die Syntax für Fernverweise ist wie folgt:

Zugriffsname:Item

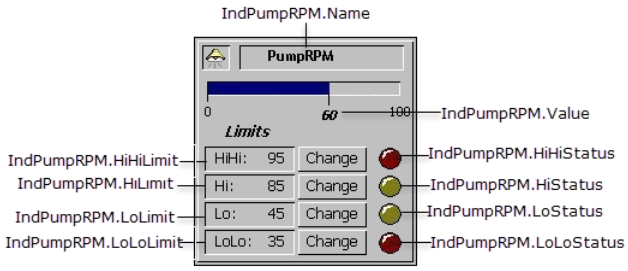
Dabei gilt:

- *Zugriffsname* ist ein beliebiger Zugriffsname, der in InTouch definiert ist.
- *Item* ist ein beliebiger Item-Name, der von dem betreffenden E/A-Server unterstützt wird.

Wenn Sie Fernverweise verwenden, sendet der Server einen Wert und nicht eine Variablenstruktur an den Client zurück. Der Wert enthält einen Zeit- und Qualitätsstempel. Wenn einer indirekten Variablen ein Fernverweis zugeordnet wird, kann über die indirekte Variable daher lediglich auf diejenigen Variablen-Punktfelder zugegriffen werden, die sich auf den Wert, die Zeit und die Qualität beziehen. So kann z. B. eine indirekte Variable nicht über einen Fernverweis auf Alarmgrenzen zugreifen.

Um dieses Problem zu lösen, können Sie ein Anzeigefeld mit verschiedenen indirekten Variablen erstellen. Die folgende Abbildung zeigt ein solches Bedienfeld, mit dem Sie die Alarmgrenzen für eine Pumpe ändern können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



In diesem Beispiel verwendet das Anzeigefeld zehn indirekte Variablen. Es verweist nicht auf Punktfelder dieser Variablen, sondern jeweils auf ihren Wert.**Value** (Punktfeld) Dem Anzeigefeld soll nun die Fernvariable "Pumpe001" auf einem InTouch-Rechner namens "TagServer1" zugewiesen werden. Hierzu wurde wie folgt ein InTouch-Zugriffsname konfiguriert:

Zugriffsname:	TagSource1
Knotenname:	TagServer1
Projektname:	Ansicht
Topic-Name:	Tag-Name

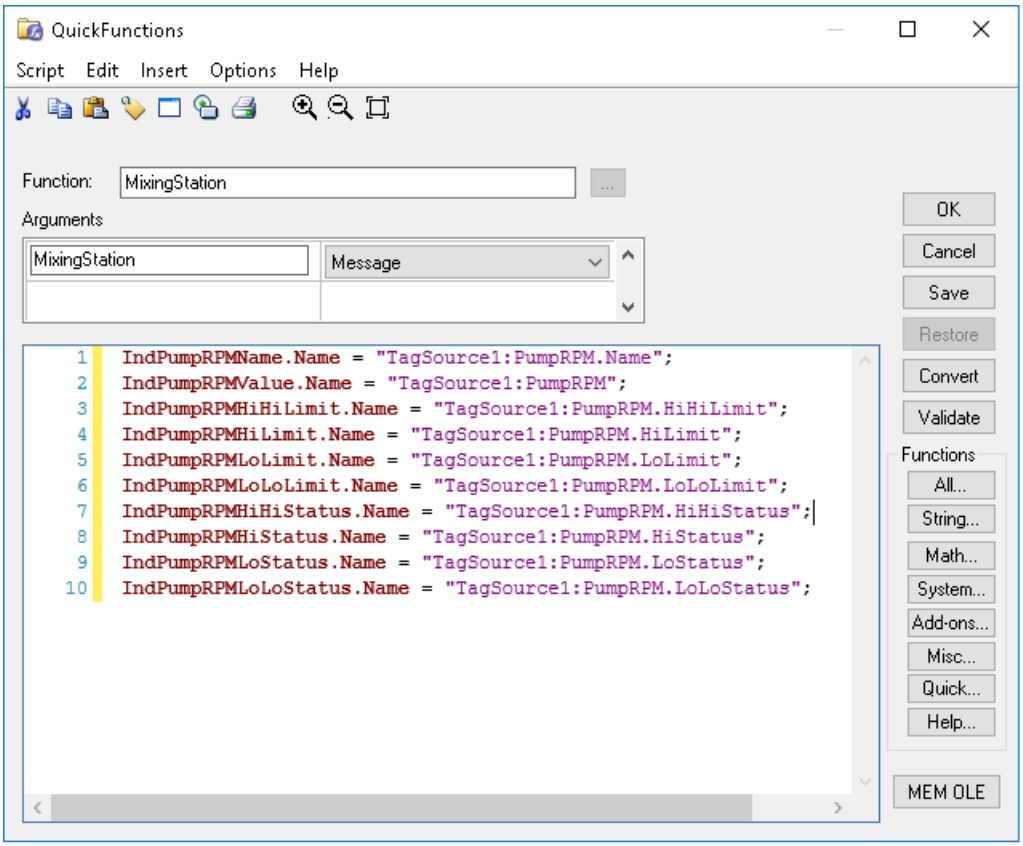
Um das Anzeigefeld mit der gewünschten Fernvariablen zu verknüpfen, führen Sie nun ein Skript wie das folgende aus:

```
IndPumpeUPMName.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.Name";
IndPumpeUPMValue.Name = "VarQuelle1:Pumpe001";
IndPumpeUPMHiHiLimit.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.HiHiLimit";
IndPumpeUPMHiLimit.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.HiLimit";
IndPumpeUPMLoLimit.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.LoLimit";
IndPumpeUPMLoLoLimit.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.LoLoLimit";
IndPumpeUPMHiHiStatus.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.HiHiStatus";
IndPumpeUPMHiStatus.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.HiStatus";
IndPumpeUPMLoStatus.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.LoStatus";
IndPumpeUPMLoLoStatus.Name = "VarQuelle1:Pumpe001.LoLoStatus";
```

Ein solches Skript muss jedes Mal ausgeführt werden, wenn der Verweis des Anzeigefelds geändert werden soll. Eine bessere Lösung ist daher die Erstellung einer InTouch-QuickFunction, mit der Sie einmalig ein Skript schreiben, dem Sie den Namen des gewünschten Fernverweises übergeben. Wenn Sie mehrere identische Anzeigefelder verwenden, können diese außerdem alle dieselbe QuickFunction aufrufen.

Sie können z. B. unter Verwendung der obigen Skriptbefehle eine QuickFunction mit dem Namen **RedirectAlarmFacePlate()** erstellen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Sie müssen nun lediglich die QuickFunction **RedirectAlarmFacePlate()** aufrufen, damit alle Verweise geändert werden. Dazu muss die QuickFunction von einem anderen InTouch-Skript aufgerufen werden. Zum Beispiel:

```
CALL RedirectAlarmFacePlate ("VarQuelle1:Pumpe001");
```

Wiederverwendbare Variablenstrukturen definieren

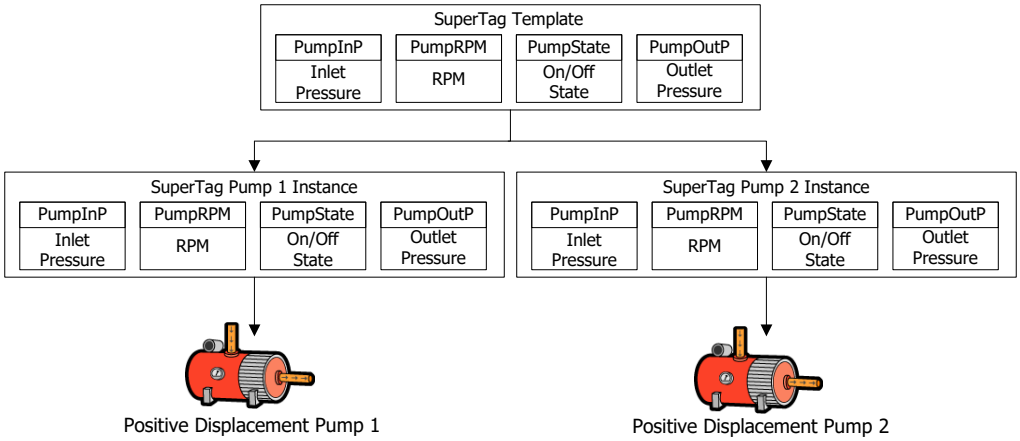
Ein SuperTag ist eine Vorlage, die einen Satz zusammengehöriger Variablen definiert. Eine SuperTag-Vorlage können Sie verwenden, um einen Satz von Variablen für ein Gerät zu definieren, das in Ihrem Fertigungsprozess oft vorkommt.

SuperTags sparen Ihnen Zeit bei der Entwicklung. Anstatt die Variablen für identische Geräte jeweils einzeln zu erstellen, können Sie für jedes Gerät einfach eine Instanz einer gemeinsamen SuperTag-Vorlage erstellen.

SuperTag-Vorlagen

Das folgende Beispiel zeigt eine SuperTag-Vorlage mit Variablen für ein bestimmtes Pumpenmodell. Für jede Pumpe dieses Typs, die in der Fertigungsumgebung vorkommt, kann einfach eine Instanz dieses SuperTags erstellt werden.

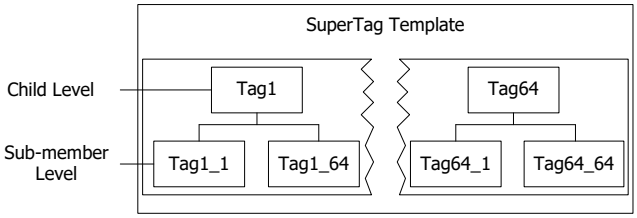
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Variablen, die in einer SuperTag-Instanz enthalten sind, verhalten sich genau wie normale Variablen. Sie können einen der vier regulären InTouch-Datentypen haben (Binär, Integer, Real, Meldung). und unterstützen Trenddiagramme, Alarme und alle Variablen-Punktfelder.

SuperTag-Vorlagen unterstützen zwei Verschachtelungsebenen. Jedes SuperTag-Vorlage kann bis zu 64 Member-Variablen enthalten. Bei jeder dieser Member-Variablen kann es sich wiederum um eine SuperTag-Vorlage handeln, die ihrerseits wieder 64 Member-Variablen haben kann. Somit kann jede SuperTag-Vorlage insgesamt bis zu 4095 Variablen enthalten.

Die folgende Abbildung zeigt, wie die Variablen in einer SuperTag-Vorlage organisiert sind.



Sobald eine SuperTag-Vorlage in eine andere SuperTag-Vorlage eingebettet ist, wird sie zu einem untergeordneten Member.

Jede SuperTag-Vorlage, die Sie erstellen, erscheint als neuer Variablentyp im Dialogfeld **Variablentyp** der Variablenliste. Sie können sie dort als Typ auswählen, wenn Sie eine neue Variable erstellen. Um Variablen des neu erstellten SuperTag-Typs zu definieren, brauchen Sie WindowMaker nicht neu zu starten.

SuperTag-Vorlagen speichern

Standardmäßig werden alle SuperTag-Vorlagen in der Datei „supertag.dat“ im Ordner **C:\ProgramData\Wonderware\InTouch** gespeichert. Sie können die Supertag-Vorlagen auch an einem anderen Ort speichern.

Den Speicherort für SuperTag-Vorlagen festlegen

1. WindowMaker öffnen
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowMaker**.

   Der Konfigurationsbildschirm von WindowMaker wird angezeigt.
3. Legen Sie im Textfeld **SuperTag-Vorlage** den Speicherort fest, in dem die SuperTag-Vorlagen gespeichert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Markieren Sie das Kontrollkästchen **SuperTag-Vorlagen im Projekt-Ordner speichern**, um die SuperTag-Daten im Projektordner abzulegen. Dadurch wird der im Feld Ordner für SuperTag-Vorlagen festgelegte Pfad überschrieben.

   Hinweis: Wenn Sie SuperTag-Vorlagen exportieren möchten, können Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren und das entsprechende InTouch-Projekt exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter InTouch-Projekte zur Verwendung als Vorlage exportieren.

SuperTags importieren

Informationen darüber, wie SuperTags während der Migration des InTouch-Projekts importiert werden, finden Sie unter Anlagen während der InTouch-Projektmigration importieren.

SuperTag-Vorlagen und Member-Variablen verwalten

Mit der Veröffentlichung von InTouch HMI 2023 wurde das Dienstprogramm „Schablonеneditor“ abgeschafft. Sie können die SuperTags über das Supertag-Fenster auf der Zeichenfläche verwalten. Dies ermöglicht, SuperTag-Vorlagen und Member-Variablen zu erstellen, zu bearbeiten und zu löschen. Nachdem Sie die SuperTag-Vorlage erstellt haben, erscheint sie als neuer Variablentyp (mit einer indirekten Variante) im Dialogfeld **Variablentyp** der Variablenliste.

Sie können jederzeit Änderungen an den SuperTag-Vorlagen und Member-Variablen vornehmen. Vorhandene Supertag-Instanzen, die von einer Vorlage abgeleitet sind, erben die Änderungen an der Vorlage nicht. Für neue Instanzen der Vorlage werden die Änderungen jedoch übernommen.

Sie können eine SuperTag-Vorlagen ganz löschen, oder einzelne Member-Variablen daraus löschen. Gelöschte Vorlagen erscheinen nicht mehr im Dialogfeld **Variablentyp** der Variablenliste.

Eine SuperTag-Vorlage erstellen

1. Öffnen Sie den Anzeigebereich **SuperTags**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **SuperTags** und wählen Sie **Neues SuperTag** aus.

   Die SuperTag-Vorlage wird erstellt. Sie können die SuperTag-Vorlage nach Bedarf umbenennen.

Eine SuperTag-Vorlage oder Member-Variable bearbeiten

Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, zur Verwaltung von SuperTags den SuperTags-Anzeigebereich zu verwenden.

1. Öffnen Sie den Anzeigebereich **SuperTags**.
2. Navigieren Sie zu der SuperTag-Vorlage oder die Member-Variable, die Sie bearbeiten möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die SuperTag-Vorlage und dann auf **SuperTag bearbeiten**.

   Klicken Sie alternativ dazu doppelt auf die SuperTag-Vorlage.

   Das SuperTags-Fenster wird auf der Zeichenfläche angezeigt.
4. Sie können die Supertag-Vorlage umbenennen oder die Beschreibung ändern.
5. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Eine SuperTag-Vorlage oder Member-Variable löschen

1. Öffnen Sie den Anzeigebereich **SuperTags**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Navigieren Sie zu der SuperTag-Vorlage oder die Member-Variable, die Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die SuperTag-Vorlage und dann auf **Löschen**.

   Es erscheint eine Meldung, in der Sie dazu aufgefordert werden, das ausgewählte Element zu löschen.
4. Klicken Sie auf **Ja**, um die ausgewählte Vorlage zu löschen.

Hinweis: Sie können keine Member-Variablen aus Instanzen einer SuperTag-Vorlage löschen. Wenn beispielsweise „PumpeUPM“ eine Member-Variable der SuperTag-Vorlage „TankPumpe“ ist, kann sie aus keiner Instanz dieser Vorlage gelöscht werden. Sie können Member-Variablen ausschließlich direkt aus der Vorlage löschen.

SuperTag-Instanzen

Eine SuperTag-Vorlage ist nicht dasselbe wie eine SuperTag-Instanz. Bei einer Instanz handelt es sich um die Implementierung einer SuperTag-Vorlage in einem InTouch HMI-Projekt.

Der wichtigste Unterschied zwischen einer Vorlage und einer Instanz ist, dass der Name der Vorlage durch den Variablennamen der Instanz ersetzt wird. Die Namen von untergeordneten Vorlagen und Member-Variablen ändern sich nicht.

SuperTag-Instanzen erstellen

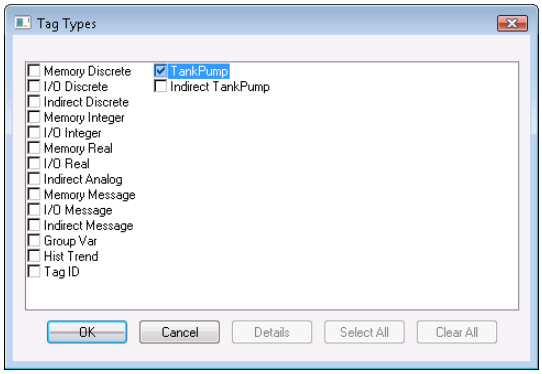
Sie können SuperTag-Instanzen über die Variablenliste erstellen. Wenn Sie eine neue SuperTag-Instanz erstellen, erstellt die Variablenliste automatisch alle dazugehörigen Member-Variablen.

SuperTag-Instanzen aus einer Vorlage erstellen

1. Wählen Sie im Bereich **SuperTag** die SuperTag-Vorlage, für die Sie eine Instanz erstellen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die SuperTag-Vorlage und wählen Sie **Neue Instanz**.

   Eine neue SuperTag-Instanz wird erstellt.
3. Doppelklicken Sie auf die SuperTag-Instanz, um die Variablenliste zu öffnen.
4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen für die neue SuperTag-Instanz ein.

   Der Name der SuperTag-Instanz kann bis zu 32 Zeichen lang sein. Ansonsten gelten dieselben Regeln wie für normale InTouch-Variablen.
5. Klicken Sie auf **Typ**. Das Dialogfeld **Variablentyp** wird angezeigt.
6. Wählen Sie eine SuperTag-Vorlage aus der Liste. Weitere Informationen zum Erstellen von SuperTags finden Sie unter SuperTag-Vorlagen und Member-Variablen verwalten.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Variablenliste** wird nun um zusätzliche Optionen erweitert.

   Die Instanz, die Sie soeben im Feld **Variable** erstellt haben, wird nun als übergeordnete Variable für alle Member-Variablen der ausgewählten SuperTag-Vorlage angelegt.

8. Richten Sie die Eigenschaften der Member-Variablen ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Wählen Sie aus dem Feld **Memberliste** eine Member-Variable der SuperTag-Vorlagenliste aus.

   b. Wählen Sie im Bereich **Datenzugriff** eine der Optionen **Speicher** oder **E/A**, um festzulegen, ob es sich bei der Member-Variablen um eine Speichervariable oder eine E/A-Variable handeln soll.

   c. Richten Sie die Eigenschaften der Member-Variablen wie bei einer normalen InTouch-Variablen ein.

   d. Wiederholen Sie diese Schritte für die restlichen Member-Variablen.

9. Wenn Sie alle Member-Variablen konfiguriert haben, klicken Sie auf **Schließen**.

SuperTag-Instanzen replizieren

Sie können eine vorhandene SuperTag-Instanz in der Variablenliste duplizieren. Mit den Member-Variablen der Kopie können Sie anschließend sofort weiterarbeiten.

SuperTag-Instanzen in der Variablenliste replizieren

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Klicken Sie auf **Auswahl**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird mit einer Liste aller Variablen im Projekt angezeigt.
3. Wählen Sie die SuperTag-Instanz aus der Liste, von der Sie eine neue Instanz ableiten möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

   Der Name der ausgewählten Instanz erscheint im Feld **Variable**.

5. Klicken Sie auf **Neu**. Sie werden gefragt, ob die SuperTag-Instanz repliziert werden soll.
6. Klicken Sie auf **Ja**. Das Dialogfeld **Namen eingeben** wird angezeigt, und ein Name für das neue SuperTag wird abgefragt.

   Geben Sie einen Namen von bis zu 32 Zeichen ein. Für den Namen gelten dieselben Regeln wie bei normalen Variablen.

7. Klicken Sie auf **OK**. Die neue SuperTag-Instanz wird nun in der Variablenliste angezeigt.
8. Richten Sie ggf. die Member-Variablen nach Ihren Anforderungen ein.
9. Klicken Sie auf **Schließen**.

Variablen zu SuperTag-Instanzen hinzufügen

In der Variablenliste können Sie weitere Member-Variablen zu einer bestehenden SuperTag-Instanz hinzufügen.

Dazu erstellen Sie eine neue Variable und geben als Namen den genauen Namen der SuperTag-Instanz gefolgt von einem umgekehrten Schrägstrich (\) und dem Namen der neuen Member-Variablen ein.

Zum Beispiel:

```
Pumpe_8\PumpeSTS
```

Hinweis: Wenn Sie die Variablen aus ihrem InTouch HMI-Projekt mit dem Bulk Import Utility in Application Server übernehmen möchten, müssen Sie den umgekehrten Schrägstrich aus dem Namen der importierten Variablen entfernen. Siehe hierzu auch SuperTags mit dem Bulk Import Utility importieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Member-Variablen zu einer SuperTag-Instanz hinzufügen

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Fügen Sie die Member-Variable wie folgt hinzu:
   a. Klicken Sie auf **Neu**.
   b. Geben Sie im Feld **Variable** den genauen Namen der SuperTag-Instanz gefolgt von einem umgekehrten Schrägstrich (\) und dem Namen der neuen Member-Variablen ein.
   c. Klicken Sie auf **Typ**.
   d. Wählen Sie den gewünschten Typ für die neue Member-Variable aus.
   e. Klicken Sie auf **OK**. Die Detailoptionen für die neue Member-Variable werden angezeigt.
   f. Richten Sie die Eigenschaften der Member-Variablen wie bei einer normalen Variablen ein.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Klicken Sie auf **Auswählen**.
5. Wählen Sie die SuperTag-Instanz aus, zu der Sie die neue Member-Variable hinzugefügt haben.
6. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Feld **Memberliste** zeigt alle Member-Variablen dieser SuperTag-Instanz.

   Die neue Member-Variable erscheint ebenfalls in dieser Liste.

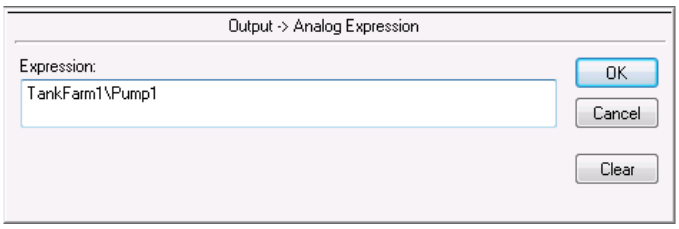
Weitere Möglichkeiten zum Erstellen von SuperTags

SuperTags können Sie auch mit den folgenden Methoden erstellen:

- Aus dem Ausdrucksfeld einer Animationsverknüpfung
- Mit InTouch-Skripten arbeiten
- Über eine externe Datei, die Sie mit dem InTouch DBLoad-Dienstprogramm in Ihr Projekt laden

Hinweis: Falls Sie eine alternative Methode zum Erstellen der Membervariablen verwenden, wird diese im Konfigurationsbildschirm für SuperTags nicht in der Definition der SuperTag-Vorlage angezeigt.

Wenn Sie eine SuperTag mit Hilfe eines Animationsausdrucks oder eines InTouch-QuickSkript erstellen, müssen Sie ein gültiges SuperTag-Format benutzen. Zum Beispiel:



Hinweis: Wenn Sie in einem Animationsausdruck oder einem QuickScript eine SuperTag-Instanz und/oder Member-Variable angeben, die gegenwärtig nicht definiert ist, werden Sie gefragt, ob Sie sie jetzt definieren möchten. Klicken Sie auf „OK“. Daraufhin erscheint die Variablenliste und zeigt die SuperTag-Instanz und die Member-Variable, die Sie angegeben haben.

Die folgenden Syntax-Beispiele sind gültig:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
Instanz\Member Instanz\Member\UnterMember
```

Die folgenden Syntax-Beispiele sind nicht gültig:

```
Instanz\
Instanz\Member\
```

Wenn Sie ein ungültiges Format verwenden, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung in Bezug auf die SuperTag-Syntax.

Eine SuperTag-Instanz als Referenzobjekt festlegen

Referenzobjekt kann zur relativen Referenzierung verwendet werden. Die Eigenschaft OwningObject ist verfügbar, wenn Sie eine Grafik in eine zweite Grafik eingebettet haben. Sie können die Eigenschaften des Referenzobjekts im Industriegrafik-Editor im Abschnitt **Laufzeitverhalten** in der Konfigurations-Registerkarte **Eigenschaften** festlegen. Geben Sie den Instanznamen mit dem Präfix `InTouch:` sowohl für verwaltete als auch für eigenständige InTouch-Projekte ein. Beispiel, InTouch:Tank01. Sie können das Referenzobjekt auch per Skripting festlegen. Die Eigenschaft OwningObject legt das Referenzobjekt der Grafik fest, die mit dem Scriptfunktion ShowGraphic() angezeigt wird. Es kann eine Verkettung von konstanten Zeichenfolgen und Referenzzeichenfolgen sein. Beispiel: graphicInfo.OwningObject = "UserDefined_001";

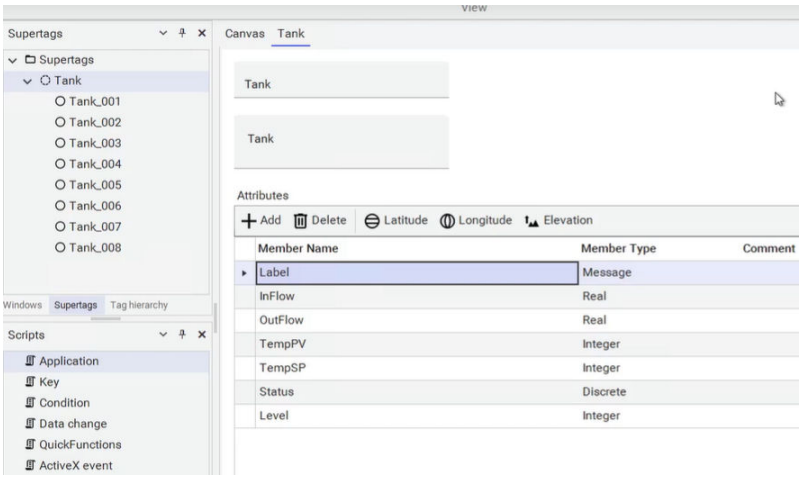
Die Eigenschaft OwningObject setzt Verweise für die Grafik, ist aber nicht mit der Eigenschaft GraphicName assoziiert, wenn das Symbol Teil eines Objekt-Assistenten ist. Wenn Sie daher ein Symbol mit einem Referenzobjekt skripten, geben Sie den Namen des Referenzobjekts als Teil der Eigenschaft GraphicName an, beispielsweise: UserDefined_001.Pump_001.

Referenzobjekte in SuperTags

Sie können relative Referenzen mit einem SuperTag verwenden. Sie können ein Symbol erstellen und die Referenzobjekt-Eigenschaft auf der Grundlage eines SuperTags verwenden. Mit dieser Funktion können Sie SuperTag-Instanzen als Referenzobjekte für eine Grafik festlegen. Dies hilft Ihnen bei der schnellen Entwicklung des Projekts, ohne dass Sie einzelne Symbole konfigurieren müssen.

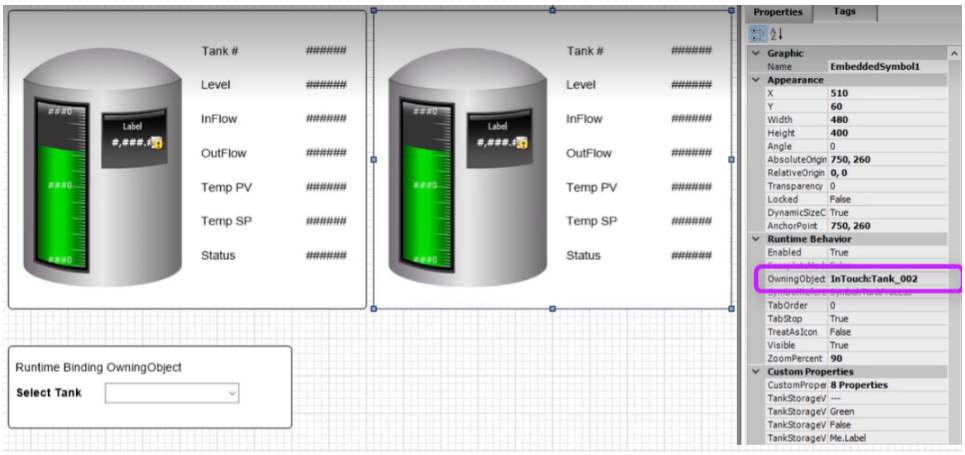
Zum Beispiel:

Nehmen wir an, ein SuperTag mit dem Namen Tank wurde mit sieben Attributen versehen und es wurden acht Instanzen erstellt, nämlich Tank_001, Tank_002 bis Tank_008 (siehe unten):

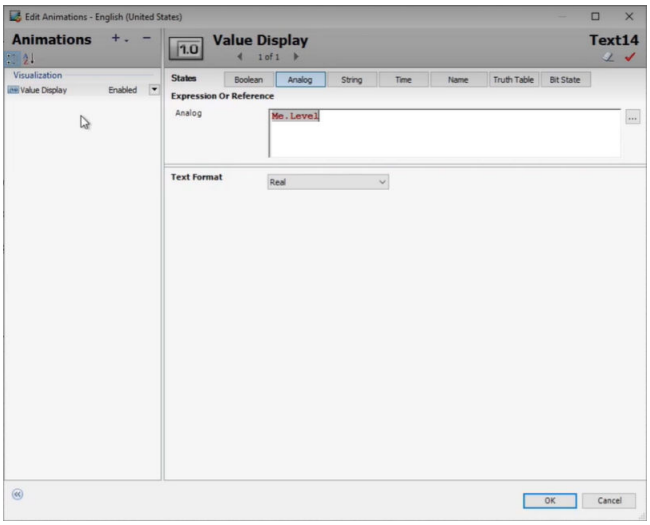


Jede dieser Tank-SuperTag-Instanzen ist als Referenzobjekt festgelegt. Um diese Tank-Instanzen darzustellen, werden diese Tanksymbole im Industriegrafik-Editor hinzugefügt.

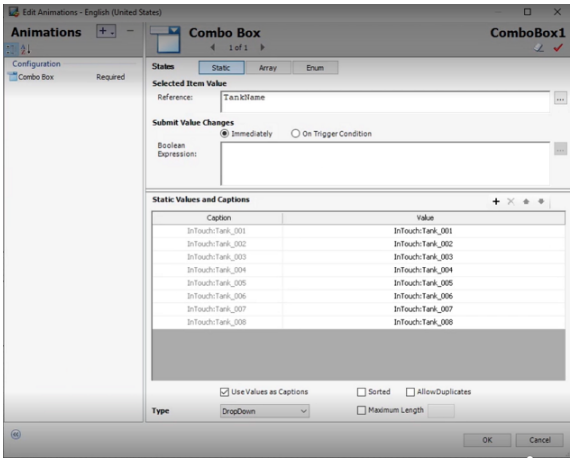
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Für jedes Tanksymbol wird die Wertanzeige für die Attribute als relative Referenz festgelegt. (Die eingebettete Grafik muss „me.Attribute“ enthalten, damit die relative Referenz funktioniert. Das Attribut, auf das verwiesen wird, z. B. „me.Level“, wird zur Laufzeit an das Attribut dieser SuperTag-Instanz gebunden).

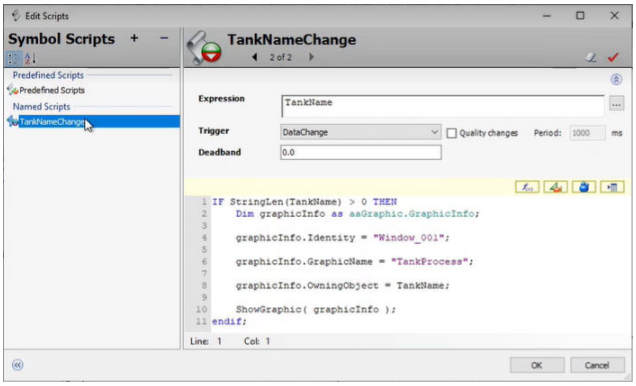


Ein Kombinationsfeld, das einen benutzerdefinierten Eigenschaftsnamen als Tankname referenziert, wird der Grafik hinzugefügt, und die Werte im Kombinationsfeld werden als die Namen der SuperTag-Instanzen festgelegt.

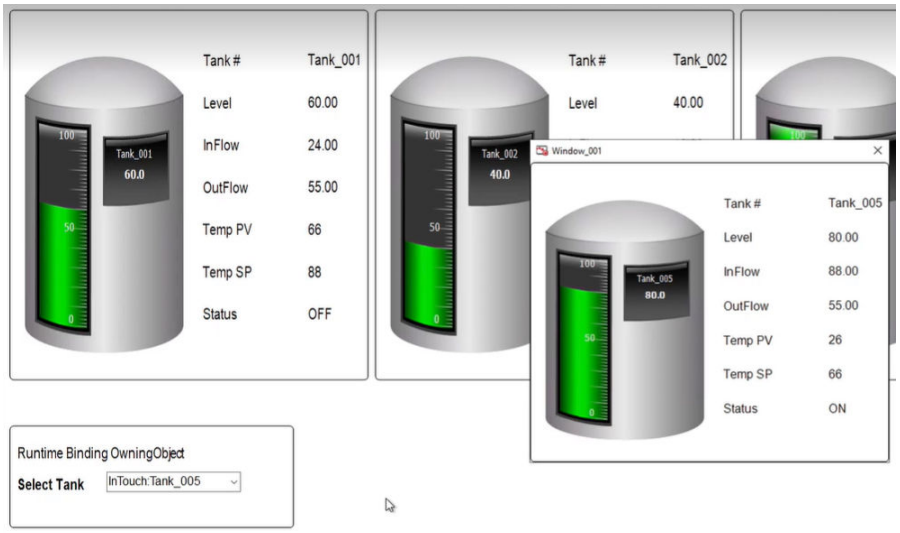


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In den Skripts für diese Grafik ist ein Datenänderungsskript so konfiguriert, dass es ausgeführt wird, wenn die benutzerdefinierte Eigenschaft „Tankname“ geändert wird. Dieses Skript verwendet die Option „Grafik anzeigen“, um einen Tank anzuzeigen, und setzt das Referenzobjekt auf den Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft „Tankname“.



Nach dem Umschalten auf Laufzeit können Sie im Kombinationsfeld einen beliebigen Tank auswählen und der entsprechende Tank mit seinen verschiedenen Attributwerten wird angezeigt.



SuperTag-Attribute

Über das SuperTag-Fenster auf der Zeichenfläche können Sie den SuperTag-Vorlagen Attribute hinzufügen. Für jedes Attribut können Sie auch die Eigenschaften wie Mitgliedsname und -typ konfigurieren.

Member-Attribute hinzufügen oder ändern

1. Öffnen Sie das SuperTag-Fenster in der Zeichenfläche.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Attribute** auf **Hinzufügen**.

   Ein neues Attribut wird dem Raster hinzugefügt.
3. Doppelklicken Sie auf die Zelle **Member-Variable**, um den Namen zu ändern.
4. Doppelklicken Sie auf die Zelle **Member-Typ**, um aus den verfügbaren Optionen Integer, Real, Meldung und Binär auszuwählen. Das Feld „Member-Typ“ ist standardmäßig auf „Integer“ gesetzt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Doppelklicken Sie auf die Zelle **Kommentar**, um die Beschreibung zu ändern.

Standortattribute hinzufügen oder ändern

1. Öffnen Sie das SuperTag-Fenster in der Zeichenfläche.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Attribute** auf **Breitengrad, Längengrad** oder **Höhe**.

   Dem Raster wird ein neues Attribut für Breitengrad, Längengrad und Höhe hinzugefügt.
3. Die Member-Variable zeigt den **Breitengrad, den Längengrad bzw. die Höhe** für das ausgewählte Standortattribut an.

   Hinweis: Der Name der Member-Variable eines Standortattributs lässt sich nicht ändern.
4. Doppelklicken Sie auf die Zelle **Member-Typ**, um aus den verfügbaren Optionen Integer, Real, Meldung und Binär auszuwählen. Das Feld „Member-Typ“ für ein Standortattribut ist standardmäßig auf „Real“ gesetzt.
5. Doppelklicken Sie auf die Zelle **Kommentar**, um die Beschreibung zu ändern.

Attribute löschen

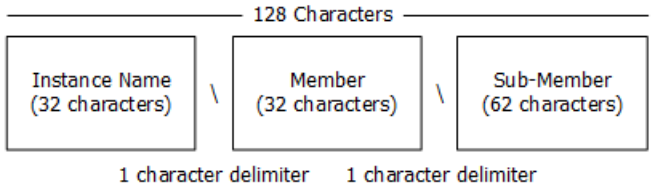
1. Öffnen Sie das SuperTag-Fenster in der Zeichenfläche.
2. Wählen Sie im Abschnitt **Attribute** das Attribut aus, das Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

   Das ausgewählte Attribut wird gelöscht.

Verweise auf SuperTag-Member

Variablennamen in InTouch dürfen maximal 128 Zeichen lang sein. Der gesamte Verweis auf eine SuperTag-Member-Variable (Format: Instanz\Member\Unter-Member) darf daher ebenfalls maximal 128 Zeichen sein. Dies führt zu Einschränkungen bei SuperTag-Verweisen.

Ein SuperTag-Verweis kann maximal 2 Vorlagen (über-/untergeordnet) und ein Member enthalten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Hinweis: Eine untergeordnete Member-Variable eines SuperTags kann bis zu 62 alphanumerische Zeichen haben, wenn der Attributtyp nicht für ein bestehendes SuperTag festgesetzt ist. Eine untergeordnete Member-Variable, die auf einem SuperTag-Typ basiert, kann nur bis zu 32 alphanumerische Zeichen lang sein.

Auf jedes Element in einer SuperTag-Vorlage kann im Standardformat zugegriffen werden, das derzeit für den Zugriff auf die Punktfelder von normalen InTouch-Variablen verwendet wird. Die Syntax für SuperTag-Verweise wird in InTouch überall unterstützt, wo auch normale Variablen verwendet werden können. Eine zulässige SuperTag-Punktfeld-Referenz ist beispielsweise:

```
TankHalle\Tank1\Pumpe1UPM.RawValue
```

Fernvariablenverweise unterstützen ebenfalls SuperTags. Ein zulässiger SuperTag-Fernverweis ist beispielsweise:

```
SPS1:„TankHalle\Tank1\Pumpe1UPM.RawValue“
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SuperTags mit dem Bulk Import Utility importieren

Mit dem Bulk Import Utility können Sie InTouch-Variablendefinitionen in eine Application Server-Objektstruktur umwandeln. Mit dem Dienstprogramm Bulk Import können Sie InTouch-Projekte einfacher auf Application Server migrieren. Neben normalen InTouch-Variablen kann das Bulk Import Utility auch SuperTags importieren.

Wenn Sie SuperTags aus einem InTouch-Projekt nach Application Server migrieren möchten, sollten Sie den umgekehrten Schrägstrich (\) in Ihrem SuperTag-Verweis durch ein unterstütztes Zeichen ersetzen (zum Beispiel einen Unterstrich).

Beispiel:

```
TankHalle_Tank1_Pumpe1UPM.RawValue
```

Hinweis: Zum Zeitpunkt dieser Version ist eine Einschränkung im DBDump- und DBLoad-Prozess bekannt. Die durch den Import aus einer CSV-Datei erstellten SuperTag-Instanzen werden nur in der Variablenliste und nicht im SuperTag-Anzeigebereich angezeigt.

Anlagen während der InTouch-Projektmigration importieren

Bei der Migration eines InTouch-Projekts von InTouch SP2020 R2 oder niedriger werden die Anlagen nicht automatisch importiert.

Um die in der älteren Version des InTouch-Projekts erstellten Anlagen zu importieren, kopieren Sie die Datei „supertag.dat“ aus der älteren Version und fügen Sie sie am gleichen Speicherort im neuen InTouch-Projekt ein. Die Datei „Supertag.dat“ enthält alle Anlagen, die in einem Projekt erstellt wurden.

Der Dateipfad der Datei „supertag.dat“ ist unten angegeben:

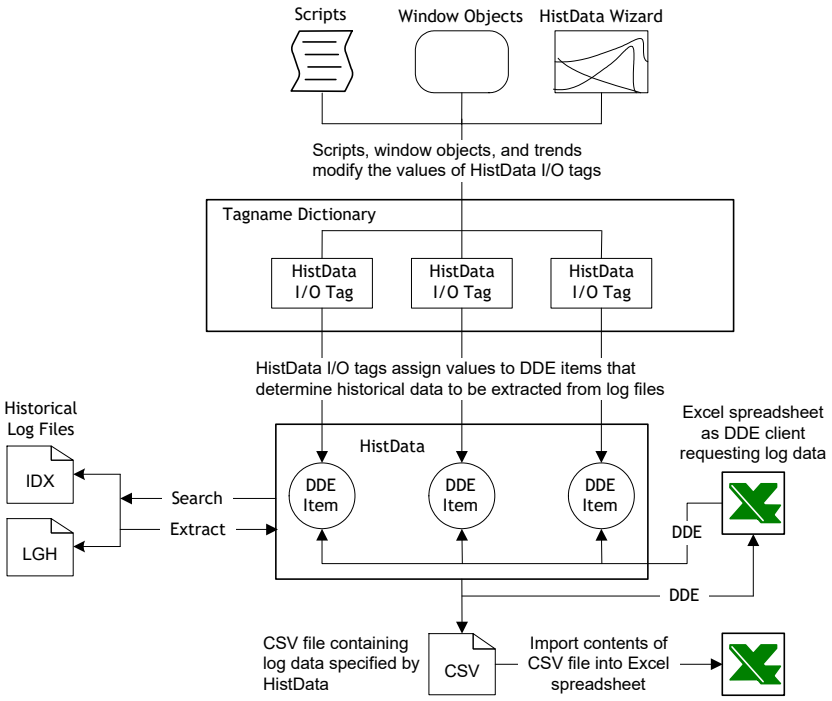
C:\ProgramData\Wonderware\InTouch\supertag.dat

Aus anderen Anwendungen auf Archivdaten zugreifen

Mit dem Dienstprogramm HistData können Sie Daten aus den InTouch-Archivdateien in eine CSV-Datei (Werte mit Trennzeichen) exportieren. Diese Daten können in Anwendungen wie Microsoft Excel weiterverarbeitet werden. Darüber hinaus kann HistData auch Werte über DDE bereitstellen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie Archivdaten in eine Datei gespeichert oder von einem DDE-Client abgerufen werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die abzurufenden Daten mit DDE-Items festlegen

HistData verfügt über eine Reihe von DDE-Items, mit denen Sie festlegen, welche Daten Sie aus den Archivdateien abrufen möchten. Diese Items sind in HistData intern definiert. Sie können sie beispielsweise über E/A-Variablen einstellen.

Die folgende Tabelle zeigt die in HistData definierten Items.

Element	Datentyp in	Beschreibung
DATADIR	Meldung	Der Pfad zu dem Ordner, in dem die Archivdateien gespeichert sind.
DBDIR	Meldung	Der Pfad zu dem Ordner, in dem die InTouch-Variablenliste gespeichert ist.
STARTDATE	Meldung	Das Anfangsdatum des Zeitraums, für den Daten aus den Archivdateien abgerufen werden sollen. Verwenden Sie das Format MM/TT/JJ.
STARTTIME	Meldung	Die Anfangsuhrzeit des Zeitraums, für den Daten aus den Archivdateien abgerufen werden sollen. Verwenden Sie das Format HH:MM:SS.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Element	Datentyp in	Beschreibung
DURATION	Meldung	Die Dauer des Zeitraums, für den Daten aus den Archivdateien abgerufen werden sollen. Die Maßeinheit des angegebenen Werts von **DURATION** legen Sie fest, indem Sie einen der folgenden Kennbuchstaben anhängen: • Wochen: w • Tage: d • Stunden: h • Minuten: m • Sekunden: s Gebrochene **DURATION** Zeitdauern können angegeben werden. `DURATION=0.5m` entspricht beispielsweise 30 Sekunden. Um nur einen einzigen Datenpunkt abzurufen, setzen Sie **DURATION** auf 0.
INTERVAL	Meldung	Der Zeitabstand zwischen den zurückgegebenen Datenwerten. **INTERVAL** kann in Wochen, Tagen, Stunden, Minuten oder Sekunden ausgedrückt werden. Verwenden Sie hierfür dieselben Kennbuchstaben wie für das Item **DURATION**. Dezimalwerte sind zulässig. `INTERVAL=0.25d` entspricht beispielsweise einem Abstand von sechs Stunden zwischen den Datenwerten. Sowohl für **DURATION** als auch für **INTERVAL** gilt ein Höchstwert von sechs Wochen. Der Zeitraum von maximal sechs Wochen gilt für jeden Zeitwert, der **DURATION** oder **INTERVAL** zugewiesen wird. Zum Beispiel ist 42 die maximale Anzahl von Tagen eines **DURATION**- oder **INTERVAL**-Zeitraums.
FILENAME	Meldung	Pfad und Name der Datei, in die die Archivdaten exportiert werden sollen.
WRITEFILE	Ganze Zahl	Löst den Export der Daten in die angegebene Datei aus. Wenn dieses Item auf 1 gesetzt wird, schreibt HistData die angeforderten Daten in die in **FILENAME** angegebene Datei. Nach Abschluss des Schreibvorgangs wird **WRITEFILE** automatisch auf 0 zurückgesetzt.
ERROR	Meldung	Beschreibung des letzten Fehlers, der beim Export der Daten aufgetreten ist. Wenn **STATUS** den Wert 1 hat, enthält **ERROR** den Wert "None". Wenn **STATUS** den Wert 0 hat, enthält **ERROR** die entsprechende Fehlermeldung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Element	Datentyp in	Beschreibung

TAGS1, TAGS2, …	Meldung	Diese Zeichenfolge enthält die Namen der Variablen, deren Daten aus den Archivdateien zurückgegeben werden sollen.
		
		Die **TAGS**-Zeichenfolge kann in WindowViewer 131 Zeichen und in Excel 255 Zeichen umfassen.
		
		Für längere Anforderungen kann die Zeichenfolge durch Verwendung der Items mit dem Namen Tagsn (*n* = Zahlenindex) verlängert werden.
		
		Um anzugeben, dass die Liste der abzurufenden Variablen im nächsten Item weitergeführt wird, setzen Sie an das Ende der Zeichenfolge ein Pluszeichen (**+**).
		
		Zum Beispiel:
		`TAGS="$Date,ProdStufe,ProdTemp,+"`
		`TAGS1="ReaktStufe,Temp,GasFuellstand,+"`
		`TAGS2="MotorStatus"`
		
		Jeder Variablenname darf nur einmal angegeben werden. Jedes TAG-Item darf maximal 512 Byte enthalten.

PRINTTAGNAMES	Binär	Gibt an, ob die Variablennamen über den dazugehörigen Wertspalten ausgegeben werden sollen. Beim Wert 1 ist dies der Fall, beim Wert 0 nicht.
DATA	Meldung	Dieses Item stellt die bei HistData angeforderten Daten im CSV-Format (Werte mit Trennzeichen) zum Abruf bereit. Es wird von anderen Anwendungen dazu verwendet, die Daten über DDE anzumelden **(ADVISE)** oder anzufordern **(REQUEST)**.
STATUS	Binär	Der Status des letzten HistData-Vorgangs. 1 bedeutet, dass die Daten erfolgreich aus den Archivdateien abgerufen wurden. 0 bedeutet, dass ein Fehler aufgetreten ist.
SENDDATA	Ganze Zahl	Löst die Bereitstellung der angeforderten Daten im Item DATA aus. Wenn dieser Wert auf 1 gesetzt wird, werden die angeforderten Daten in das Item **DATA** geschrieben. Nach Abschluss des Vorgangs wird **SENDDATA** automatisch auf 0 zurückgesetzt. Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass Sie mit **SENDDATA** zu viele Daten angefordert haben, kürzen Sie **DURATION** oder verringern Sie die Anzahl der angeforderten Variablen. Jeder Variablenname darf nur einmal angegeben werden. Jedes TAG-Item darf maximal 512 Byte enthalten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Archivdaten über DDE abrufen

Um Archivdaten in eine Datei zu exportieren, haben Sie zwei Möglichkeiten.

- Wenn Sie Archivdaten für mehr als acht Variablen abrufen wollen, müssen Sie manuell vorgehen.
- Wenn Sie Archivdaten für die Stifte eines Archivierungstrends abrufen möchten, können Sie stattdessen den HistData-Assistenten verwenden.

Archivdaten manuell aus HistData abrufen

Sie können Archivdaten manuell in eine Datei exportieren. Hierzu sind folgende Schritte erforderlich:

1. Einen Zugriffsnamen für HistData erstellen
2. E/A-Variablen für die HistData-Items erstellen
3. Ein Eingabefenster für die HistData-Variablen erstellen
4. HistData starten

Einen Zugriffsnamen für HistData erstellen

Um in InTouch Daten aus HistData abzurufen, müssen Sie einen entsprechenden Zugriffsnamen definieren.

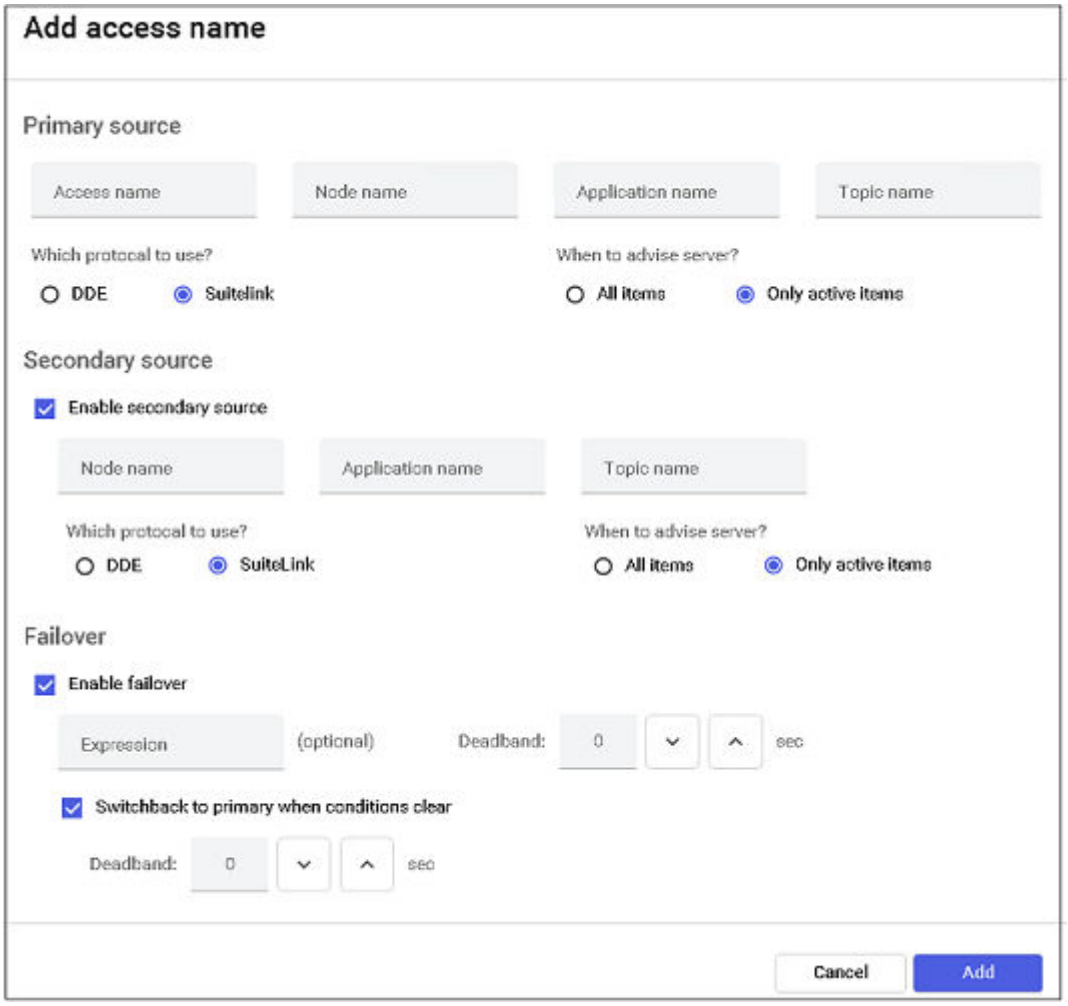
Zugriffsnamen definieren

1. Klicken Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** auf **Zugriffsnamen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie im Feld **Zugriffsname** einen Namen für den Zugriffsnamen ein (max. 32 Zeichen). Die dem **Zugriffsnamen** und dem **Topic-Namen** zugewiesenen Werte sollten identisch sein.
4. Geben Sie im Feld **Knotenname** den Namen des Rechners ein, auf dem die Archivdateien gespeichert sind.
5. Geben Sie im Feld **Projektname** den Programmnamen HistData (ohne die Endung .exe) ein.
6. Geben Sie im Feld **Topic-Name** den Namen aus dem Feld **Zugriffsname** ein. Die dem **Zugriffsnamen** und dem **Topic-Namen** zugewiesenen Werte sollten identisch sein.
7. Wählen Sie das entsprechende Kommunikationsprotokoll aus den verfügbaren Optionen aus:**DDE** und **SuiteLink**.
8. Wählen Sie im Bereich **Serveranmeldung** die Option **Alle Items anmelden**.
9. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

E/A-Variablen für HistData-Items erstellen

Nachdem Sie einen Zugriffsnamen erstellt haben, müssen Sie die folgenden E/A-Variablen für die DDE-Items von HistData erstellen. Weisen Sie jeder dieser Variablen den Zugriffsnamen zu, den Sie im vorhergehenden Schritt erstellt haben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variable	E/A-Variablentyp	Element
HDWDATADIR	Meldung	DataDir
HDWDBDIR	Meldung	DbDir
HDWDURATION	Meldung	Dauer
HDWERROR	Meldung	Fehler
HDWFILENAME	Meldung	DateiName
HDWINTERVAL	Meldung	Intervall
HDWSTARTDATE	Meldung	StartDate
HDWSTARTTIME	Meldung	StartTime
HDWSTATUS	Meldung	Status
HDWTAGS, HDWTAGS1, HDWTAGS2	Meldung	Variablen
PRINTTAGNAMES	Binär	PRINTTAGNAMES
HDWWRITEFILE	Ganze Zahl	WriteFile

Hinweis: Bei der Verwendung des HistData-Assistenten werden diese Variablen automatisch erstellt (außer der Variablen für das Item PrintTagNames).

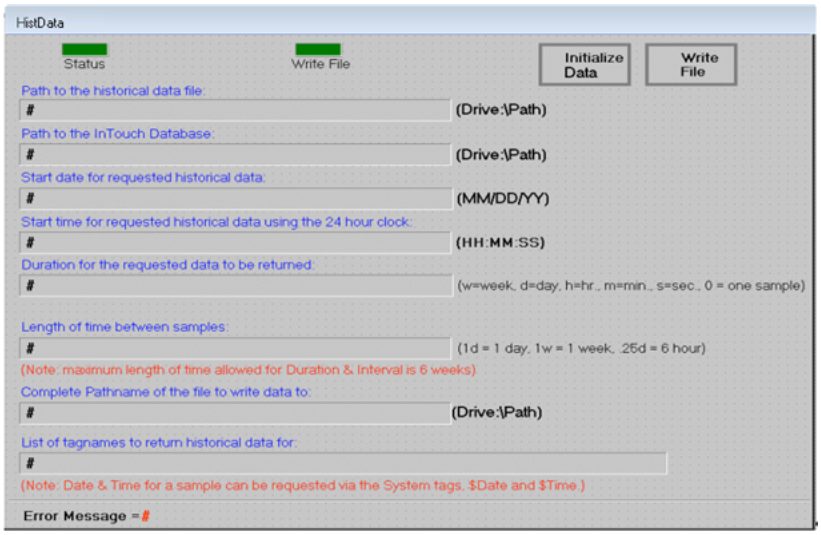
Wenn Sie Daten nicht nur an die .CSV-Datei, sondern auch an das Item „Data“ senden möchten, damit auch von anderen Anwendungen aus Zugriff darauf besteht, erstellen Sie zusätzlich die folgenden zwei Variablen. Diese werden vom HistData-Assistenten ebenfalls nicht erstellt.

Variable	E/A-Variablentyp	Element
HDWSendData	Binär	**SendData**
HDWData	Meldung	**Daten**

Ein Eingabefenster für die HistData-Variablen erstellen

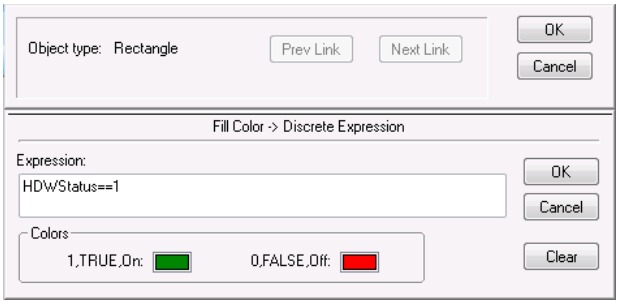
Wenn Sie die E/A-Variablen erstellt haben, erstellen Sie ein neues Fenster namens **HistData** (wie in der folgenden Abbildung):

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

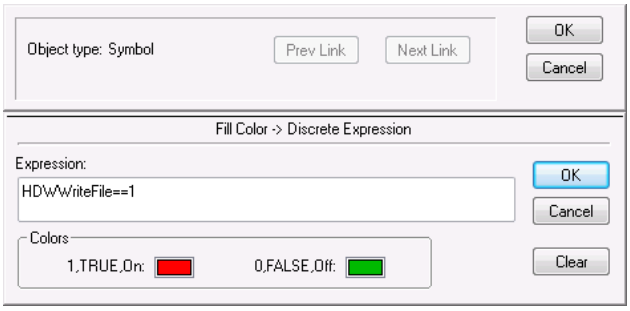


Die #-Symbole sind mit Eingabeverknüpfungen verbunden. Das erste #-Symbol verfügt beispielsweise über die Verknüpfung „Benutzereingabe/Text“ mit der Variablen HDWDataDir. Mit der Eingabeverknüpfung können Sie den Wert der Variablen zur Laufzeit ändern.

Die Schaltfläche **Status** ist mit einer Füllfarbe für binäre Ausdrücke auf der Grundlage der Variablen „HDWStatus“ verknüpft.

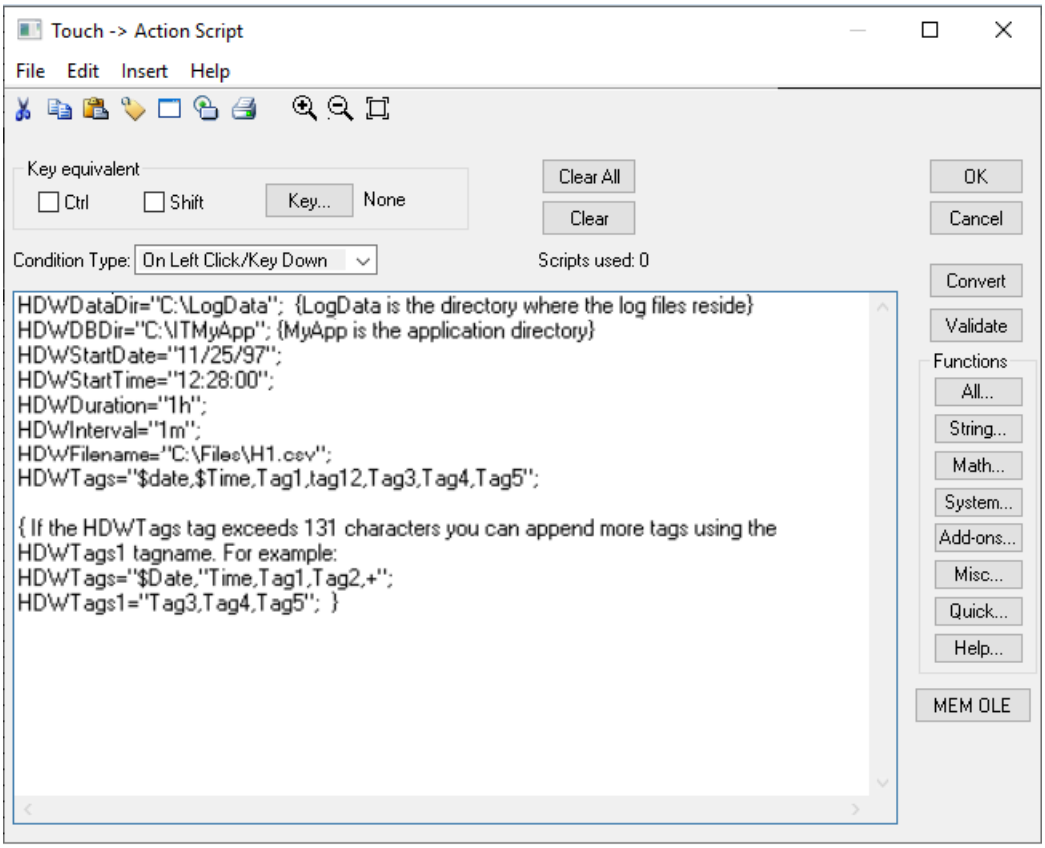


Die Schaltfläche **Datei schreiben** ist mit einer Füllfarbe für binäre Ausdrücke auf der Grundlage der Variablen „HDWWriteFile“ verknüpft.



Die Schaltfläche **Daten initialisieren** ist mit einem Schaltflächen-Aktionsskript verknüpft. Zum Beispiel:

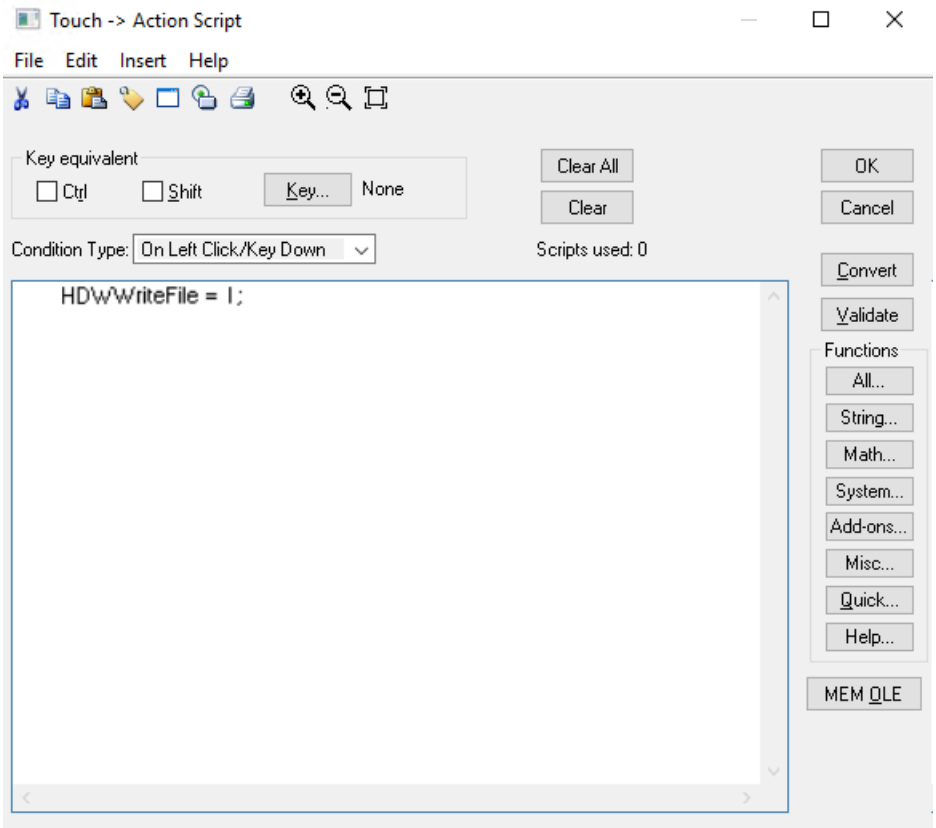
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Bei Aktivierung der Schaltfläche **Daten initialisieren** werden die HistData-Items mit den gewünschten Werten initialisiert. Bei Bedarf können diese Werte auch zur Laufzeit über die Benutzereingabe-Verknüpfungen geändert werden.

Die Schaltfläche „Datei schreiben“ ist mit einem Aktionsskript verknüpft. Beim Betätigen der Schaltfläche **Datei schreiben** wird die Ausgabedatei erzeugt. Hier ist die Konfiguration für die Schaltfläche **Datei schreiben**:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



HistData starten

Nachdem Sie das HistData-Fenster erstellt haben, führen Sie es wie folgt in WindowViewer aus.

Das HistData-Fenster anzeigen

1. Starten Sie das HistData-Programm und minimieren Sie es.
2. Starten Sie WindowViewer und öffnen Sie das HistData-Fenster.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Initialisieren**. Nehmen Sie Änderungen an den HistData-Items vor.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Datei schreiben**.

   War der Vorgang erfolgreich, hat Status den Wert „Ein“, und die entsprechende Farbe wird angezeigt. Wenn der Vorgang nicht erfolgreich ist, ist der Wert von Status AUS und die Fehlermeldung zeigt die Ursache des Fehlers an.

Weitere Informationen finden Sie unter Ein Eingabefenster für die HistData-Variablen erstellen.

Archivdaten mit dem HistData-Assistenten abrufen

Sie können eine Ausgabedatei erstellen, die Protokolldaten enthält, die in einem Archivierungstrend angezeigt werden. InTouch enthält den HistData-Assistenten, der die Schritte zum Extrahieren von Daten aus einer Protokolldatei automatisiert.

Die Datei enthält ausschließlich Daten für diejenigen Variablen, die im Archivierungstrend angezeigt werden.

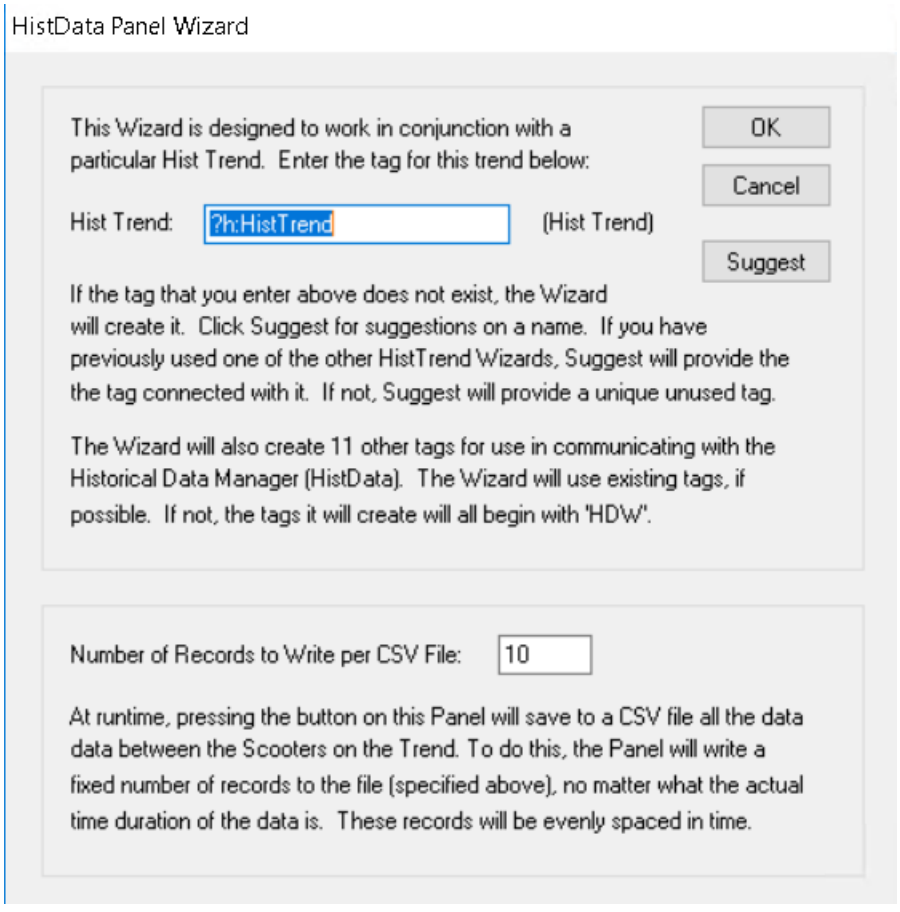
Archivdaten mit dem HistData-Assistenten abrufen

1. WindowMaker starten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Öffnen Sie ein Fenster mit einem Archivierungstrend.
3. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Assistenten** aus.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.
4. Wählen Sie im linken Bereich des Fensters die Kategorie **Trends**.
5. Wählen Sie rechts den **HistData-Assistenten** aus und klicken Sie auf **OK**.
6. Bewegen Sie den Mauszeiger an die Stelle im Fenster, an der Sie den HistData-Assistenten einfügen möchten.
7. Klicken Sie auf das Fenster, um den Assistenten einzufügen. Der HistData-Assistent erscheint nun im Fenster. Er besteht aus einer Schaltfläche und dem Feld **Datei**, in dem der Pfad zur Ausgabedatei angezeigt wird.
8. Doppelklicken Sie auf den HistData-Assistenten. Das Dialogfeld **Assistent für hist. Trenddiagramm** wird angezeigt.



9. Geben Sie im Feld **Hist. Trend** den Namen der HistTrend-Variablen ein.
10. Geben Sie im Feld **Anzahl von zu schreibenden Datensätzen pro CSV-Datei** ein, wie viele Datensätze in die Ausgabedatei geschrieben werden sollen.
11. Klicken Sie auf **OK**. Der HistData-Assistent erstellt nun eine Reihe von Variablen, deren Name mit „HDW“ beginnt.

    Es handelt sich dabei um die E/A-Variablen, die im Abschnitt E/A-Variablen für HistData-Items erstellen aufgeführt sind. Die Variablen werden mit dem Zugriffsnamen „HistDataViewStr“ verknüpft.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

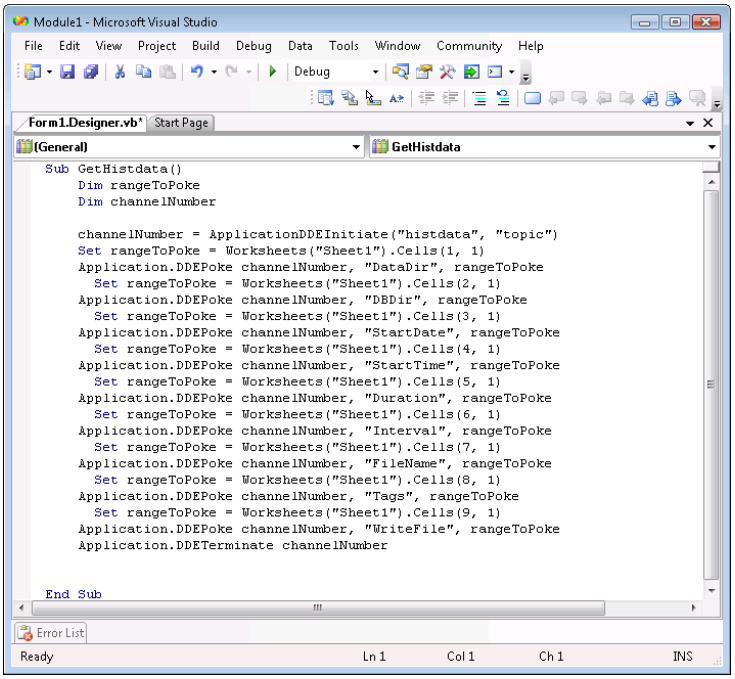
12. Öffnen Sie das Fenster mit dem Archivierungstrend in WindowViewer.
13. Klicken Sie im HistData-Assistenten auf **Speichern in**. HistData erstellt nun die Ausgabedatei im angezeigten Ordner.

Hinweis: HistData füllt die CSV-Datei nicht ordnungsgemäß, wenn sich die Variablenwerte nicht innerhalb einer Stunde nach dem Start von InTouch mit den neu erstellten *.idx- und *.lgh-Dateien ändern.
Die HistData-Daten haben nicht die gleiche Auflösung wie die Anzeigelineale für Archivierungstrends. Die HistData-Auflösung basiert auf der Anzahl der innerhalb der Zeitspanne angeforderten Werte. Es handelt sich nicht um eine exakte Entsprechung der Werte in den *.idx- und *.lgh-Dateien.

Aus anderen Anwendungen auf Archivdaten zugreifen

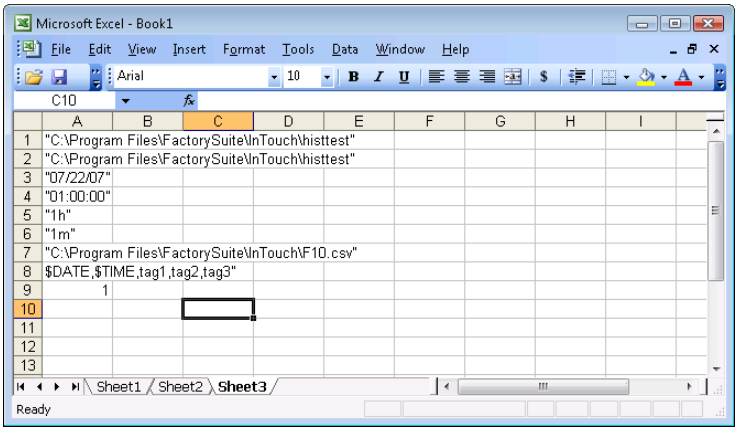
Sie können auch mit einem Excel-Makro auf HistData zugreifen und Archivdaten abrufen. Das Programm "HistData" reagiert auf Funktionen wie INITIATE (Kanal öffnen), POKE (Senden) und TERMINATE (Kanal schließen) im Makro. Die Funktion POKE kann in Verbindung mit einem Schlüsselwort (einem internen Item in der Datenbank) zum Einrichten der Parameter verwendet werden, die eine Abfrage spezifizieren. Das fertige Makro können Sie dann ausführen, um die ausgewählten Archivdaten von HistData abzurufen.

Das folgende Beispiel zeigt ein in VBA entwickeltes Makro:



Die zu übertragenden Daten sind in Zellen der Tabelle "Tabelle1" enthalten. Im Folgenden ist ein Beispiel von "Tabelle1" mit den zu übertragenden Daten dargestellt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Fehlersuche in Verbindung mit HistData

Beim Abrufen von Archivdaten mit HistData können Fehler auftreten. Einige Probleme und Fehlermeldungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. In der rechten Spalte ist jeweils die Ursache und eine Lösung angegeben.

Fehlermeldung/Problem	**Ursache/Lösung**
Fehlermeldung: `Zu viele Daten angefordert – bitte verringern Sie die Dauer oder die Anzahl der Variablen`	Dieser Fehler tritt auf, wenn Sie versuchen, über das Item SendData zu viele Daten anzufordern. Wenn Sie die Daten lediglich in eine Datei exportieren möchten, sollten Sie das Item **SendData** nicht verwenden.
Fehlermeldung: `Datei C:\DATEN\HISTDATA.CSV konnte nicht geöffnet werden`	Der angegebene Ordner existiert nicht (eventuell wurde der Name falsch geschrieben).
Fehlermeldung: `Datei C:\DATEN\ konnte nicht geöffnet werden`	Es wurde keine Ausgabedatei definiert.
Fehlermeldung: `Item DATADIR ist ungültig`	Das im Item **DataDir** angegebene Verzeichnis ist nicht vorhanden. Überprüfen Sie den Pfad auf Tippfehler.
Fehlermeldung: `Item STARTDATE ist ungültig`	Das Anfangsdatum im Item **StartDate** ist im falschen Format angegeben. Ändern Sie gegebenenfalls das Datumsformat auf dem Rechner in MM/TT/JJ.
Fehlermeldung: `Es wurden keine Archivdateien gefunden.`	Für das angeforderte Datum sind in dem für das Item **DataDir** angegebenen Pfad keine Archivdateien vorhanden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fehlermeldung/Problem	Ursache/Lösung
Fehlermeldung: `Variablenname „VARX“ konnte nicht gefunden werden• in der Datenbank`	Die angeforderte Variable ist nicht in der Variablenliste des Projekts vorhanden. Überprüfen Sie die Variablennamen auf Tippfehler.
Fehlermeldung: `tagname.x konnte nicht in C:\IT6.0B\HISTEST gefunden werden`	Die Datei **tagname.x** ist nicht vorhanden oder wurde beschädigt.
Es wird keine Ausgabedatei erzeugt, es erscheinen jedoch auch keine Fehlermeldungen.	• HistData wird nicht ausgeführt. • Für die im Item **Tags** angeforderten Variablen ist die Datenarchivierung nicht aktiviert. • Die Variable „HDWWriteFile“ ist nicht korrekt definiert. Es muss sich um eine Integer-Variable mit dem korrekten Zugriffsnamen und dem Item **WriteFile** handeln. Außerdem darf der Variablenwert nicht skaliert werden (**Min. EU**=**Min. Ext**. und **Max. EU**=**Max. Ext.**).
Die Ausgabedateien enthält Zeitstempel, jedoch keine Archivdaten für die angegebenen Variablen.	Die Archivdateien enthalten für den angeforderten Zeitraum keine Archivdaten für die angegebenen Variablen. Überprüfen Sie, ob in einem Archivierungstrend für den betreffenden Zeitraum Daten angezeigt werden.

Im WWLogger erscheint die folgende Fehlermeldung:
`Fehler bei DDE HistData|Viewstream1!`
`WriteFile: Poke wurde vom Server abgelehnt.`
	Diese Fehlermeldung wird protokolliert, wenn die Ausgabedatei nicht erstellt werden kann, weil Fehler beim Einstellen der Items aufgetreten sind. Dieser Fehler kann auch auftreten, wenn Sie versuchen, das Item **WriteFile** auf 0 zu setzen oder einen Wert in das Item Error zu schreiben.

Die Ausgabedatei enthält nur einen einzigen Datensatz, obwohl sie mehrere Datensätze enthalten sollte.	Eventuell ist das Item **Interval** falsch eingestellt, sodass die Auflösung der Daten nicht stimmt. Möglicherweise ist auch im Item **Duration** ein falsches Format angegeben, z. B. `HDWDuration=1-`.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gleitkommazahlen nach dem IEEE-Standard

Die Historian HMI verwendet den IEEE 754-Standard (Institute of Electrical and Electronics Engineers) zur Umwandlung von 32-Bit-Binärwerten in Gleitkommazahlen.

32-Bit-Zahlen werden in 16-Bit-SPSen als zwei 16-Bit-Datenwörter gespeichert. Die oberen und unteren Datenwörter in den Gleitkomma-Registern der SPS sind dabei in der Regel sequenziell durchnummeriert. In 32-Bit-PC-Architekturen wird hingegen ein einziges 32-Bit-Register verwendet. Die Bits in einem solchen Register sind genauso durchnummeriert wie bei zwei 16-Bit-Registern.

Um Gleitkommazahlen in einem Historian-Projekt zu verwenden, muss der Historian in der Lage sein, die in den beiden 16-Bit-SPS-Registern gespeicherten Werte zu transformieren. Es müssen Bitkonvertierungen vorgenommen werden, da Historian die rohen SPS-Registerwerte immer als einzelne Ganzzahlen betrachtet. Es ist nicht möglich, die beiden 16-Bit-Werte beispielsweise mit einem **AND**-Vorgang zu verbinden, um sie in eine Gleitkommazahl umzuwandeln. Historian kann keine Typkonvertierung für Dual-Integer-Register durchführen.

Gleitkommazahlen in Historian HMI anzeigen

Historian HMI speichert Gleitkommazahlen als 32-Bit-Werte nach dem IEEE-Standard. Das IEEE-Gleitkommaformat ist nur eine Annäherung an eine tatsächliche reelle Zahl. Technisch bedingt lässt sich auf diese Weise nur ein Näherungswert der tatsächlichen Zahl speichern, es sei denn, die Zahl lässt sich als Zweierpotenz ausdrücken. Die Genauigkeit von Zahlen, die nach dem IEEE-Standard als 32-Bit-Werte gespeichert werden, ist daher auf etwa acht Dezimalstellen beschränkt.

Wenn Sie eine Gleitkommazahl in einem Historian-Projekt anzeigen, sollten Sie daher nicht mehr als acht Stellen verwenden. Die folgenden Anzeigeformate wären also in einem Historian-Projekt zulässig:

#

#.###

#,##

0#

###,##

#,#######

###,#####

######,##

ABCDEF

###,####

Werden mehr als acht Stellen angezeigt, können hingegen Rundungsfehler auftreten.

Wenn Sie im Format des Textes keine Dezimalzahl angeben, wird die Zahl mit Dezimalstellen angezeigt, und zwar gemäß der tatsächlichen Format-Dezimalgenauigkeit, die in den erweiterten Eigenschaften von WindowViewer konfiguriert wurde.

Hinweis: Wenn Sie links von einer Dezimalstelle „#“ hinzufügen oder wenn es keine Dezimalzahl gibt, beschränken Sie die Anzahl der angezeigten Ziffern nicht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel 1

In einem Historian-Projekt soll der Wert 2,3 angezeigt werden. Da es sich dabei jedoch nicht um eine Zweierpotenz handelt, kann dieser Wert technisch bedingt nur mit einer Genauigkeit von acht Stellen gespeichert werden.

Um sicherzustellen, dass der Wert 2,3 tatsächlich als „2.3“ angezeigt wird, sollten Sie daher ein Anzeigeformat mit maximal acht Stellen verwenden. Bei mehr Stellen wird der Wert beispielsweise als „2.29999999“ oder „2.30000001“ angezeigt.

Beispiel 2

Wenn zwei Real-Variablen verglichen werden, sollte der Unterschied der beiden Real-Variablen-Werte größer sein als FLT_EPSILON (Wert 1,19209290E-07F, dezimal 0,0000001192092896). Wenn jedoch die Zahl 8 Stellen übersteigt, kann der sich ergebende Wert nicht korrekt sein. Um diesen Wert zu korrigieren, den Wert mit 1000 oder einem größeren Vielfachen von 10 multiplizieren. Damit soll der Wert größer als 1e-7 sein. Die erforderlichen Vergleichsoperationen ausführen und dann durch 1000 oder den multiplizierten Wert teilen.

Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren und verwenden

InTouch HMI unterstützt das Protokoll OPC UA (Unified Architecture) für die Kommunikation von Maschine zu Maschine.

Diese OPC UA-Server-Funktionalität ermöglicht Dritt-Clients die Interaktion mit InTouch HMI und die wirksame Verwendung von Industriestandards wie OPC UA. Wenn die OPC UA-Server-Funktionalität in InTouch HMI aktiviert ist, kann ein Client den eingebauten Gateway-Kommunikationstreiber verwenden, oder ein Dritt-Client kann sich mit InTouch HMI verbinden und Gateway-Kommunikationstreiber oder den Client verwenden, um sich sicher im OPC UA-Namensbereich zu bewegen und mit InTouch HMI zu interagieren.

Checkliste für OPC UA-Konfiguration

Erforderliche Schritte für eine Ende-zu-Ende-Konfiguration von OPC UA-Server und OPC UA-Client

Die Konfigurationsschritte sind in der Reihenfolge gezeigt, in der sie durchgeführt werden müssen.

1. **Konfigurieren des System Management Server:** Der System Management Server wird für den Aufbau eines vertrauensvollen Verhältnisses zwischen Maschinen verwendet und muss konfiguriert werden, um eine sichere Kommunikation zwischen den Knoten sicherzustellen. Der System Management Server wird normalerweise während der anfänglichen Installation der System Platform konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie in *System Platform Installation*, „Konfigurieren des System Management Server“.

   Hinweis: InTouch HMI muss im Kontext eines Benutzers mit Administratorrechten laufen, was InTouch HMI Zugriff auf die Verschlüsselungszertifikate gibt, die eine sichere Kommunikation ermöglichen.

2. **Konfigurieren des OPC UA-Servers:** Legen Sie die Konfigurationsoptionen fest, testen Sie die OPC-UA-Server-Verbindung und aktivieren Sie den Gateway-Kommunikationstreiber.

3. **IT-Compliance/Firewall-Validierung:** Die Konfiguration und Überprüfung der Firewall muss an diesem Punkt der Konfiguration abgeschlossen werden. Der Knoten, an dem der OPC UA-Server bereitgestellt wurde, muss Firewall-Regeln für eingehenden Verkehr haben, die konfiguriert und überprüft sind.

   WICHTIG! Ein Test der Firewall muss erfolgreich durchgeführt worden sein, bevor mit den verbleibenden Konfigurationsschritten fortgefahren wird.

4. **Konfigurieren des OPC UA-Clients:** Die Client-Konfiguration kann Folgendes beinhalten:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Definieren Sie die OPC UA-Server-Adresse (im Format `opc.tcp://<ServerName>:<PortNumber>`).
- Wählen Sie die richtige OPC UA-Server-Sicherheitsrichtlinie (`Basic256Sha256`).
- Fügen Sie den Benutzer zur Benutzergruppe InTouchHMIOPCUAWriteUsers hinzu.
- Geben Sie die konfigurierten OPC UA Benutzeranmeldedaten (Benutzername und Kennwort) ein
- Anonyme Verbindungen werden nur für das Auslesen von InTouch-Variablen unterstützt. Um Sicherheitsgefahren zu vermeiden, wird empfohlen, mit authentifizierten Anmeldedaten auf die Daten zuzugreifen.

5. **Sicherheitszertifikat:** Laden Sie das OPC UA Sicherheits-Zertifikat auf den Laufzeit-Knoten herunter und konfigurieren Sie es.
6. **Validieren der Konnektivität:** Öffnen Sie den OPC UA-Client und überprüfen Sie, dass Sie sich mit dem OPC UA-Server verbinden und Elemente im Namensbereich anzeigen können.

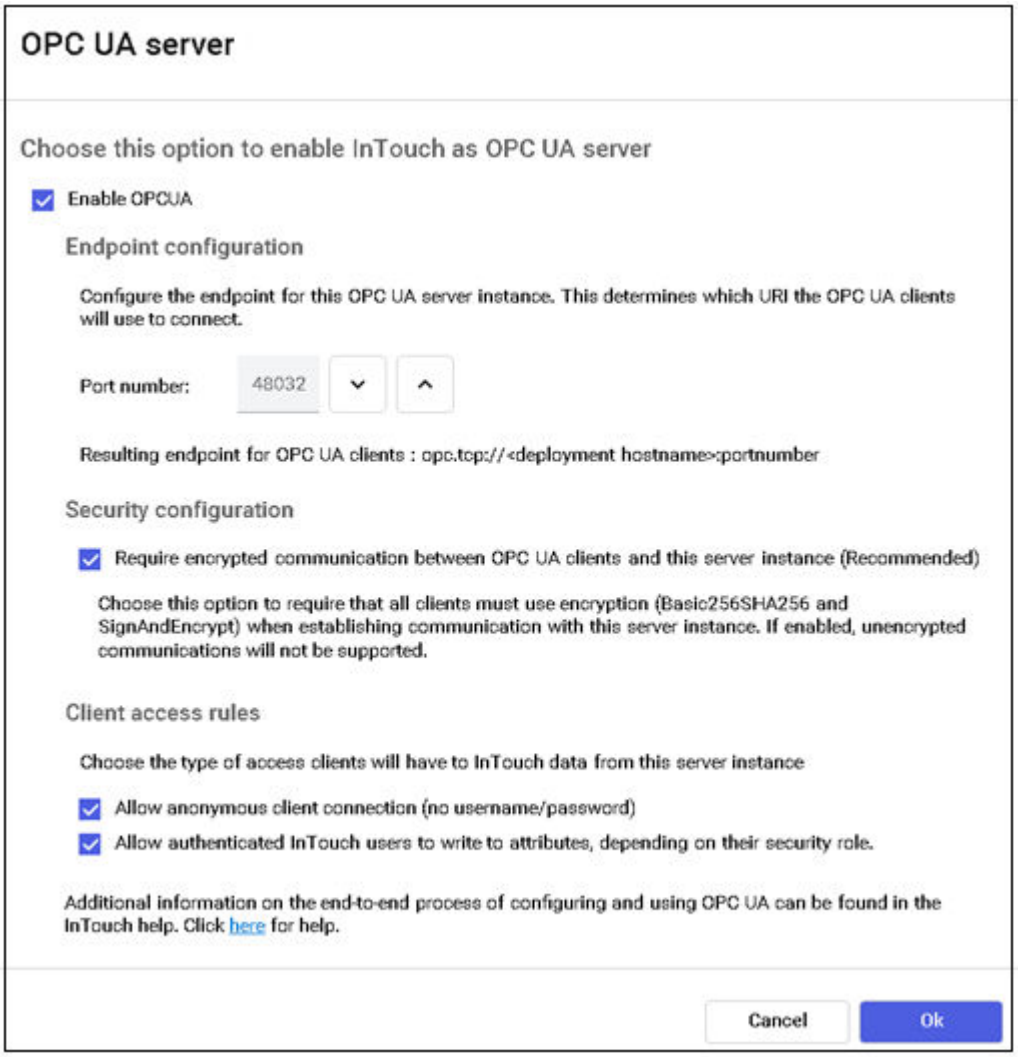
Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren

Der InTouch OPC UA-Server bietet Zugriff von einem OPC UA-Client auf InTouch HMI-Daten, ohne dass ein Gateway oder ein anderer Protokollumsetzungsmechanismus erforderlich ist.

1. Starten Sie den **AVEVA InTouch HMI Projekt-Manager**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte „Werkzeuge“ auf **OPC UA-Konfiguration**.

   Das Dialogfeld OPC UA-Server wird angezeigt.
3. Der OPC UA-Server wird standardmäßig deaktiviert. Um den Server zu konfigurieren, klicken Sie auf **OPCUA aktivieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie die **Port-Nummer** ein. Standardmäßig wird der Port auf 48032 gesetzt.

   Hinweis: Die Port-Nummer ist eindeutig für einen Benutzer und eine RDS-Sitzung. Weisen Sie abweichende Port-Nummern für zusätzliche RDS-Sitzungen zu.

5. **Sicherheitskonfiguration:** Es wird ausdrücklich empfohlen, diese Option zu aktivieren, da dies die Nutzdaten in der Verbindung verschlüsselt. Beachten Sie, dass der Client bei dieser Konfiguration übereinstimmen muss.
6. Die Client-Zugriffs-Regeln ermöglichen es, den Zugriffstyp festzulegen, den der Client auf InTouch-Daten hat.
   a. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Anonyme Client-Verbindung erlauben (kein Benutzername/ Kennwort)**, um einen anonymen Zugriff zu ermöglichen.
   b. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Authentifizierten InTouch-Benutzern erlauben, abhängig von ihrer Sicherheitsrolle Attribute zu schreiben**, um nur authentifizierte Benutzer zu erlauben.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Starten Sie nach der Konfiguration den WindowViewer, um den OPC UA-Server zu starten. OPC UA-Clients können jetzt auf InTouch HMI-Daten zugreifen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Firewall für den OPC UA-Dienst konfigurieren

OPC UA-Kommunikationen in InTouch HMI erfordern, dass die Firewall des Laufzeit-Knotens eine Verbindung mit einem OPC UA-Client-Knoten erlaubt. Es wird jedoch empfohlen, vor dem Ändern der Firewall-Einstellungen einen Firewall-Test durchzuführen.

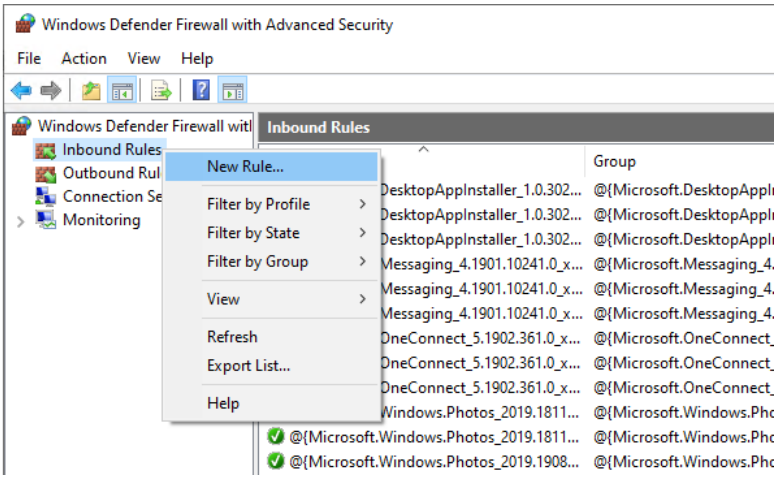
Die Firewall des Laufzeit-Knotens konfigurieren

Wichtig: Die Firewall-Regeln müssen dem Knoten hinzugefügt werden, auf dem der OPC UA-Server-Dienst bereitgestellt wird.

Die Firewall des Laufzeit-Knotens konfigurieren

Öffnen Sie auf dem/den Laufzeit-Knoten, auf dem der OPC UA-Server-Dienst bereitgestellt wird, die Windows-Firewall und konfigurieren Sie sie wie folgt:

1. In der Windows-Suchleiste **Windows Firewall** öffnen.
2. Wählen Sie **Erweiterte Einstellungen** aus und erzeugen Sie eine **Eingehende Regel**.

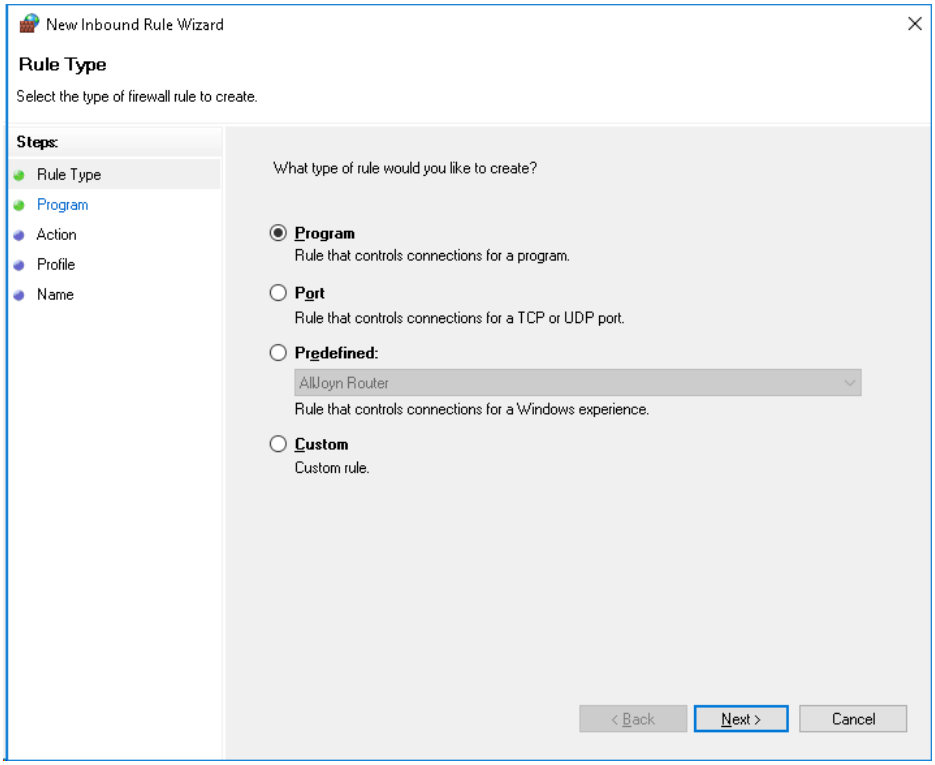


3. Klicken Sie auf **Neue Regel**.

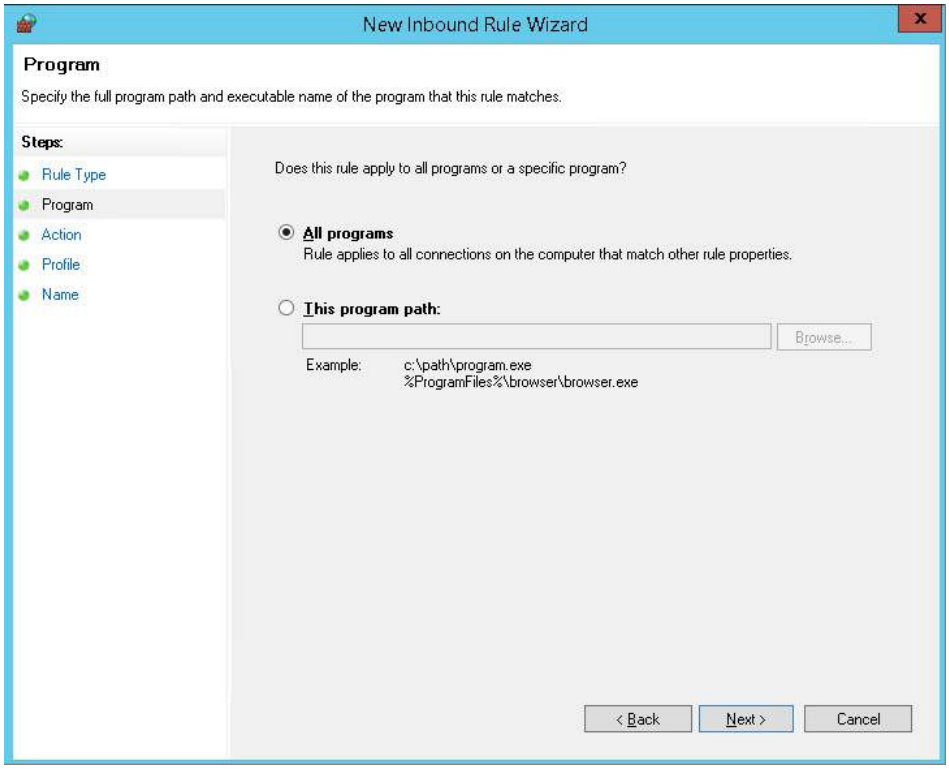
   Der **Regel-Assistent** wird geöffnet.

4. Wählen Sie **Programm** als Regeltyp aus und klicken Sie auf **Weiter**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

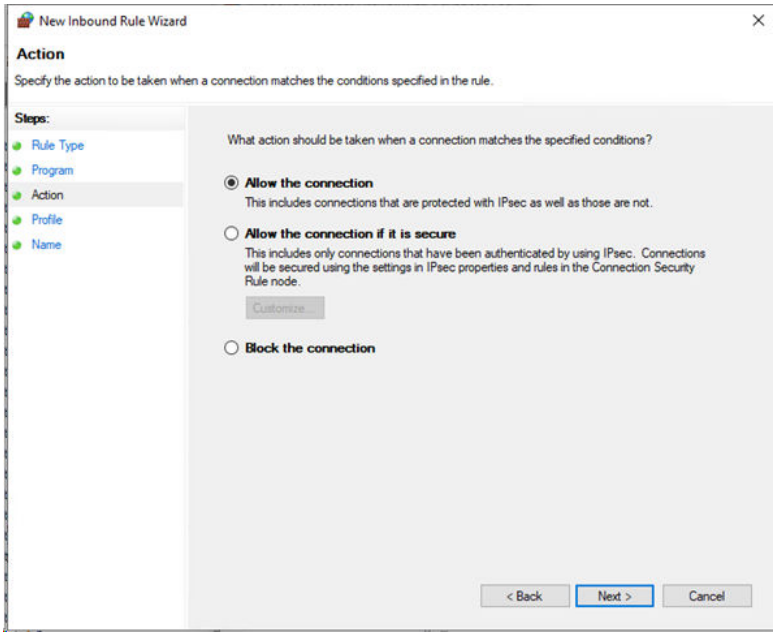


5. Legen Sie den Programmpfad für die ausgewählte Regel fest.

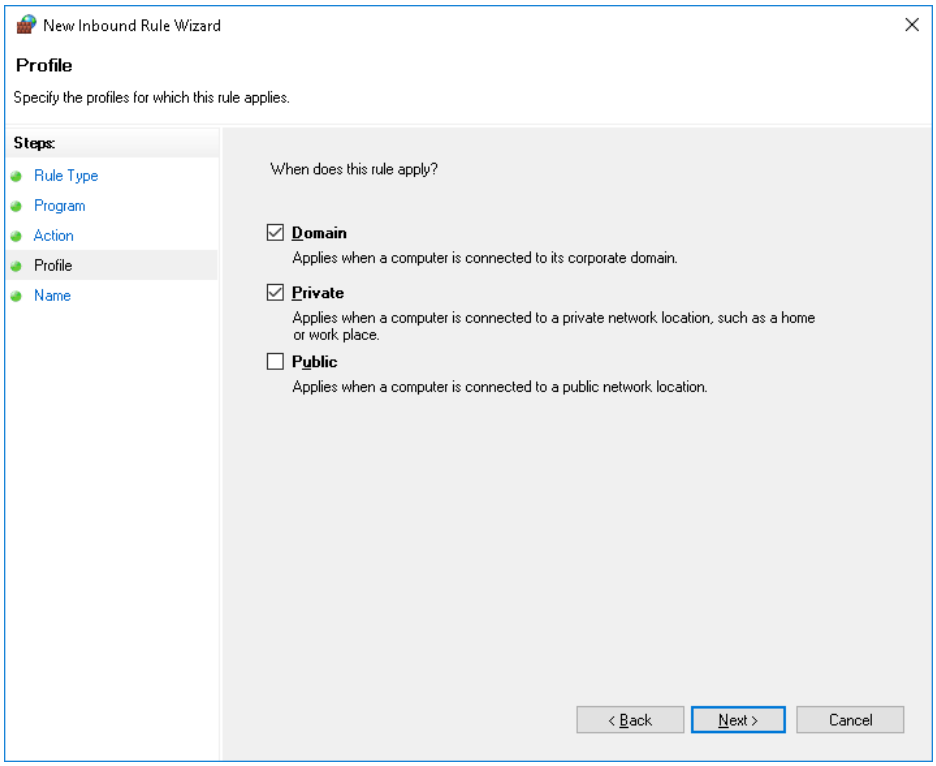


6. Wählen Sie auf dem nächsten Bildschirm die Option „**Verbindung zulassen**“. Wählen Sie **Weiter** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

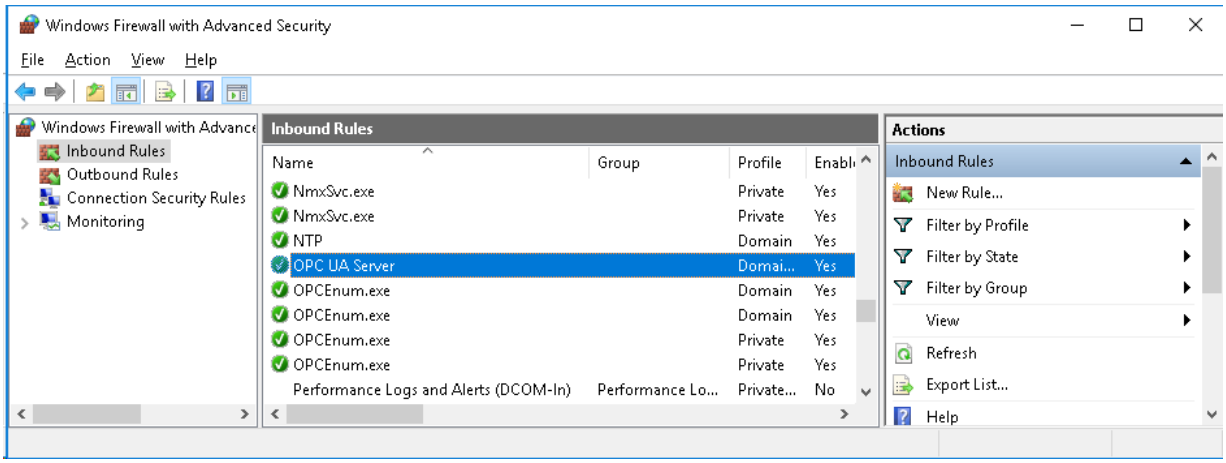


7. Der Assistent fragt, wann die Regel gilt.
   - Für **Domänenumgebungen**: Wählen Sie **Domäne** and **Privat** aus. Wir empfehlen, **Öffentlich** abzuwählen.
   - Für **Arbeitsgruppenumgebungen**: Wählen Sie **Öffentlich** aus. Die Einstellungen Domäne und Privat haben keine Auswirkungen in einer Arbeitsgruppen-Umgebung.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

8. Geben Sie zum Abschluss einen Namen für diese Regel an (zum Beispiel „OPC UA-Server“). Wenn Sie mehrere OPC UA-Dienste konfigurieren, stellen Sie sicher, dass Sie Namen verwenden, die jeden Dienst vom anderen unterscheiden.
9. Prüfen Sie jetzt, ob die neue Regel zur Liste der Eingehenden Regeln in der Windows Firewall hinzugefügt wurde und die aktiviert ist.



10. Überprüfen Sie, dass Sie sich mit dem Laufzeit-Knoten vom OPC UA-Client-Knoten verbinden könne, indem Sie den Firewall-Test wiederholen.

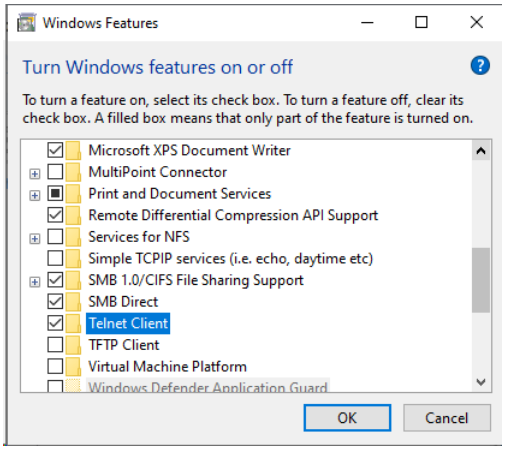
Firewall-Test

Firewall-Tests mit Telnet durchführen

1. Von einem separatem Knoten, abseits dessen, auf dem der OPC UA-Server-Dienst läuft, **Telnet** aktivieren, indem die Windows-Funktion **Telnet Client** eingeschaltet wird.

Hinweis: Dieser Test wird idealerweise vom OPC UA-Client-Knoten ausgeführt.

   a. Öffnen Sie die Windows-**Systemsteuerung**.
   b. Gehen Sie zu **Programme und Funktionen** und wählen Sie dann **Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren.**
   c. Scrollen Sie in der Feature-Liste zum **Telnet Client** und aktivieren Sie ihn. Telnet ist standardmäßig deaktiviert.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Vergewissern Sie sich vor dem Durchführen dieses Tests, dass WindowViewer läuft. Wenn der OPC UA Service Host konfiguriert ist, startet WindowViewer den InTouch OPC UA-Dienst. Siehe Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren für Details.
3. Führen sie Telnet in einem Befehlsfenster auf dem OPC UA-Client-Knoten aus indem Sie folgendes eingeben:

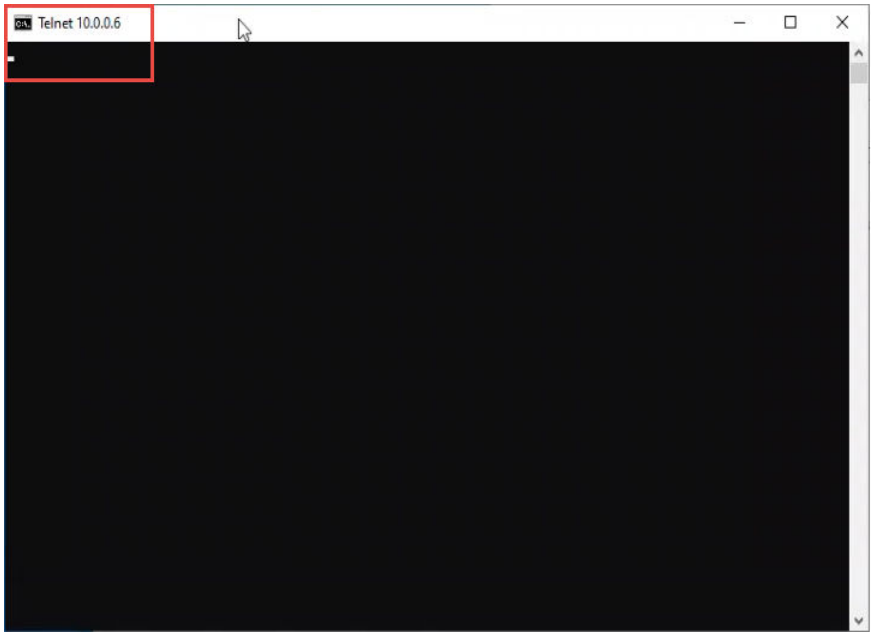
   telnet <KnotenName oder ipAdresse> <PortNummer>

   Dabei gilt:

   - **KnotenName** ist der Maschinenname des InTouch HMI Laufzeit-Knotens. Verwenden Sie einen Knoten-Namen oder eine IP-Adresse, nicht beides.
   - **ipAdresse** ist die IP-Adresse des InTouch HMI Laufzeit-Knotens. Verwenden Sie einen Knoten-Namen oder eine IP-Adresse, nicht beides.
   - **PortNummer** ist die Port-Nummer, die Sie in InTouch HMI für den OPC UA-Dienst konfiguriert haben. Die Standard-Port-Nummer ist 48032.

   Beispiel: `telnet 10.10.10.06 48031`

   - Wenn der Befehl nicht erfolgreich ist, läuft die Ausführung mit einer Meldung ab, die angibt, dass die Verbindung fehlgeschlagen ist. Gehen Sie in diesem Fall zu Die Firewall des Laufzeit-Knotens konfigurieren.
   - Wenn der telnet-Befehl erfolgreich ist, ändert sich die Befehlszeile in eine Telnet-Eingabeaufforderung.



   - Wenn der Firewall-Test erfolgreich ist, konfigurieren Sie den OPC UA-Client und OPC UA-Server-Zertifikate. Der nächste Schritt bei der Einrichtung Ihrer OPC UA-Verbindung hängt davon ab, ob Sie ein OPC UA-Client-Projekt eines Drittanbieters verwenden oder die im Gateway-Kommunikationstreiber verfügbare OPC UA-Verbindung.

Server- und Client-Zertifikate für OPC UA-Client-Projekte von Drittanbietern konfigurieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

WICHTIG! Dieses Verfahren gilt NUR, wenn Sie ein OPC UA-Client-Projekt eines Drittanbieters verwenden. Wenn Sie den Gateway-Kommunikationstreiber als OPC UA-Client verwenden, fahren Sie fort mit OI Gateway zum Konfigurieren des Client-Sicherheitszertifikats verwenden.

Zur Konfiguration der verschlüsselten Kommunikation zwischen dem InTouch OPC UA-Server und einem OPC UA-Client eines Drittanbieters müssen beide Computer Zugriff auf folgende Zertifikate haben:

- <Computer Name> ASB OPC UA-Server
- Das Client-Zertifikat Ihres OPC UA-Clients.

Zum Abschließen dieser Einrichtung müssen Sie drei Schritte ausführen:

1. Kopieren Sie das Zertifikat vom OPC UA-Server-Knoten zum OPC UA-Client-Knoten. Dieser Schritt beinhaltet folgendes:
   - Exportieren des OPC UA-Server-Zertifikats.
   - Installieren des Zertifikats auf dem Client-Knoten.
2. Kopieren Sie das Zertifikat vom OPC UA-Client-Knoten zum OPC UA-Server-Knoten.
3. Stellen Sie sicher, dass die Firewall konfiguriert wurde, um das Projekt InTouch.OPCUA.ServiceHost.exe zu erlauben.

Exportieren Sie das OPC UA-Server-Zertifikat zum OPC UA-Client-Knoten

Das OPC UA-Server-Zertifikat exportieren

1. Öffnen Sie den Windows Zertifikats-Manager auf dem OPC UA-Server-Knoten.

   Geben Sie zum Öffnen des Zertifikats-Managers entweder „`Computer-Zertifikate verwalten`“ in das Windows-Suchfeld ein und wählen Sie ihn aus oder öffnen Sie die Befehlszeile und führen Sie „`certlm.msc`“ aus.
2. Erweitern Sie in der Verzeichnisbaum-Ansicht den Knoten **Persönlich**. Klicken Sie dann auf **Zertifikate**.
3. Suchen Sie das Zertifikat „**<Computer Name> ASB OPC UA-Server**“.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zertifikat und wählen Sie „Alle Aufgaben\Exportieren…“ aus.

   Der **Zertifikatexport-Assistent** wird geöffnet.
5. Je nach Typ des Zertifikats, die Ihr Client-Projekt verwendet müssen Sie das Zertifikat als einen der beiden Zertifikatsdatei-Typen exportieren:
   - **.CER-Datei**, wenn der Client den Windows Zertifikatspeicher verwendet
   - **.DER-Datei**, wenn der Client Datei-basierte Zertifikate verwendet.

   Auch wenn die Dateierweiterungen unterschiedlich sind, sind die Dateiformate gleich.
6. Wählen Sie im Zertifikatexport-Assistenten folgende Optionen.
   - **Privaten Schlüssel exportieren:** Wählen Sie „Nein, privaten Schlüssel nicht exportieren“ (Standard). Klicken Sie dann auf **Weiter**.
   - **Format der zu exportierenden Datei:** wählen Sie entweder „DER-codiert-binär X.509 (.CER)“ oder „Base-64-codiert X.509 (.CER)“, je nachdem, was Ihre Client-Projekt erfordert. Treffen Sie die Auswahl. Klicken Sie dann auf **Weiter**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **Zu exportierende Datei:** Geben Sie einen Dateinamen für den Export der Root CA ein, beispielsweise „`c:\temp\<Maschinen-Name> OPC UA-Server.cer,`“, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

7. Wenn der **Export-Assistent** beendigt wird, kann es sein, dass Sie die Dateierweiterung des Zertifikats von „.CER“ in „.DER“ ändern müssen, je nachdem, was Ihre Client-Projekt erwartet. Sie müssen dies tun, wenn Ihr OPC UA-Client-Projekt Zertifikate in einem bestimmten Ordner speichert, anstatt im Windows Zertifikatspeicher.

Das OPC UA-Server-Zertifikat auf dem Client-Computer importieren

Um das Kopieren und Installieren des OPC UA-Server-Zertifikats auf den OPC UA-Client-Knoten abzuschließen, müssen Sie das OPC UA-Server-Zertifikat in den OPC UA-Client-Computer importieren.

Jedes OPC UA-Client-Projekt hat seinen eigenen Mechanismus zur Verwaltung von Zertifikaten. Üblicherweise verwendet ein OPC UA-Client einen von zwei Mechanismen zur Verwaltung von Zertifikaten:

- Mit Hilfe des Windows Zertifikatspeichers
- Speichern der Zertifikate in einen bestimmten Ordner, der durch das OPC UA-Client-Projekt bestimmt wird.

Siehe die Dokumentation Ihres OPC UA-Client-Projekt für weitere Details zum Import eines Server-Zertifikats.

Zertifikate in den Windows-Zertifikatspeicher des OPC UA-Clients importieren

1. Kopieren Sie die Zertifikatsdatei (<Maschinen-Name> OPC UA-Server.cer) auf den OPC UA-Client-Knoten. Wohin Sie die Datei kopieren ist nicht wichtig.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zertifikatsdatei und wählen Sie im Kontextmenü **Zertifikat installieren**.

   Dies öffnet den Zertifikatsimport-Assistenten.

   Hinweis: Zum Import des Zertifikats benötigen Sie Administratorrechte.

3. Wählen Sie im Zertifikatimport-Assistenten folgende Optionen.
   - **Speicherort:** Wählen Sie „Lokaler Computer“ und dann **Weiter** aus.
   - **Zertifikatspeicher:** Navigieren Sie zu „Persönlich“. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
   - **Beenden des Zertifikatimport-Assistenten:** Überprüfen Sie die Einstellungen. Klicken Sie dann auf **Beenden**.

Zertifikate an einen bestimmten Speicherort auf dem OPC UA-Client kopieren

1. Kopieren Sie die Zertifikatsdatei (<Maschinen-Name> OPC UA-Server.cer) in den Ordner, der durch Ihr OPC UA-Client-Projekt spezifiziert ist. Folgende Tabelle zeigt den Speicherort des Zertifikatsordners für eine Reihe gebräuchlicher OPC UA-Clients.

OPC UA-Client	Hersteller	Ordner
Datafeed OPC UA-Client	Softing	C:\Programme\Softing\OpcClient\pki\trusted\certs
UaExpert	UnifiedAutomation	C:\Benutzer\Admin\AppData\Roaming\unifiedautomation\uaexpert\PKI\trusted\certs
UA-Client Getting Started	UnifiedAutomation	C:\Programme\unifiedautomation\UaSdkNetBundleEval\pkiclient\trusted\certs

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

OPC UA-Client	Hersteller	Ordner
Matrikon	Matrikon	C:\Benutzer\Admin\Appdata\Local\Matrikon\OPCUAExplorer\pki\DefaultApplicationGroup\trusted\certs
KEPServer	Kepware	C:\Programme\Kepware\KEPServerEX\V6\UA\Client Driver\cert
TOP Server	Software Toolbox	C:\Programme\Software Toolbox\TOP Server\V6\UA\Client Driver\cert

Siehe die Dokumentation für das OPC UA-Client-Projekt für weitere Informationen über die Verwaltung von Zertifikaten.

2. Konfigurieren Sie das OPC UA Zertifikat, wie unten beschrieben.

OPC UA-Client-Zertifikate auf dem OPC UA-Server konfigurieren

Der nächste Schritt bei der Konfiguration der OPC UA-Server- und Client-Zertifikate ist das Vertrauen des OPC UA-Client-Zertifikate, das auf dem OPC UA-Server-Knoten installiert wurde.

Der einfachste Weg ist der Versuch, einen OPC UA-Client mit dem Server zu verbinden. Da noch kein Vertrauen des Client-Zertifikats hergestellt wurde, wird die Verbindung erwartungsgemäß fehlschlagen.

Sobald die Verbindung fehlschlägt, werden alle OPC UA-Client-Zertifikate, die nicht auf dem OPC UA-Server installiert sind, in den Ordner „Abgelehnte Zertifikate“ auf dem OPC UA-Server abgelegt.

Standardmäßig ist der Speicherort des Ordners:

C:\Programme\AVEVA\PCS\OPC UA Rejected Client Certificates\certs

Hinweis: Ein Zugriff auf diesen Ordner erfordert Administratorrechte. Der Ordner ist standardmäßig ausgeblendet.

Zertifikate im Ordner „Abgelehnte Zertifikate“ importieren

1. Um die OPC UA-Client-Zertifikate zu importieren, navigieren Sie zum Abgelehnte Zertifikate-Ordner.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zertifikat für den OPC UA-Client, dem Sie vertrauen wollen und wählen Sie „Zertifikat installieren“. Dies öffnet den **Zertifikatsimport-Assistenten**.
3. Wählen Sie folgende Optionen im Assistenten:
   - **Speicherort:** Wählen Sie „Lokaler Computer“ und dann **Weiter** aus.
   - **Zertifikatspeicher:** Wählen Sie „Vertrauenswürdige Personen“ und dann **Weiter** aus.
   - Beenden des Zertifikatimport-Assistenten: Überprüfen Sie die Einstellungen. Klicken Sie dann auf **Beenden**.

Port-Verwendung

OPC UA kommuniziert über einen einzelnen TCP-Port. Dieser ist spezifiziert in der Einstellung **Endpunkt Verbindung** in der Konfiguration des OPC UA-Servers und ist standardmäßig Port 48032. Siehe Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren für Details.

Wenn Sie mehrere OPC UA-Server auf dem selben Computer mit Hilfe von RDS-Sitzungen ausführen, müssen Sie eine unterschiedliche Port-Nummer für jeden weiteren Server spezifizieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

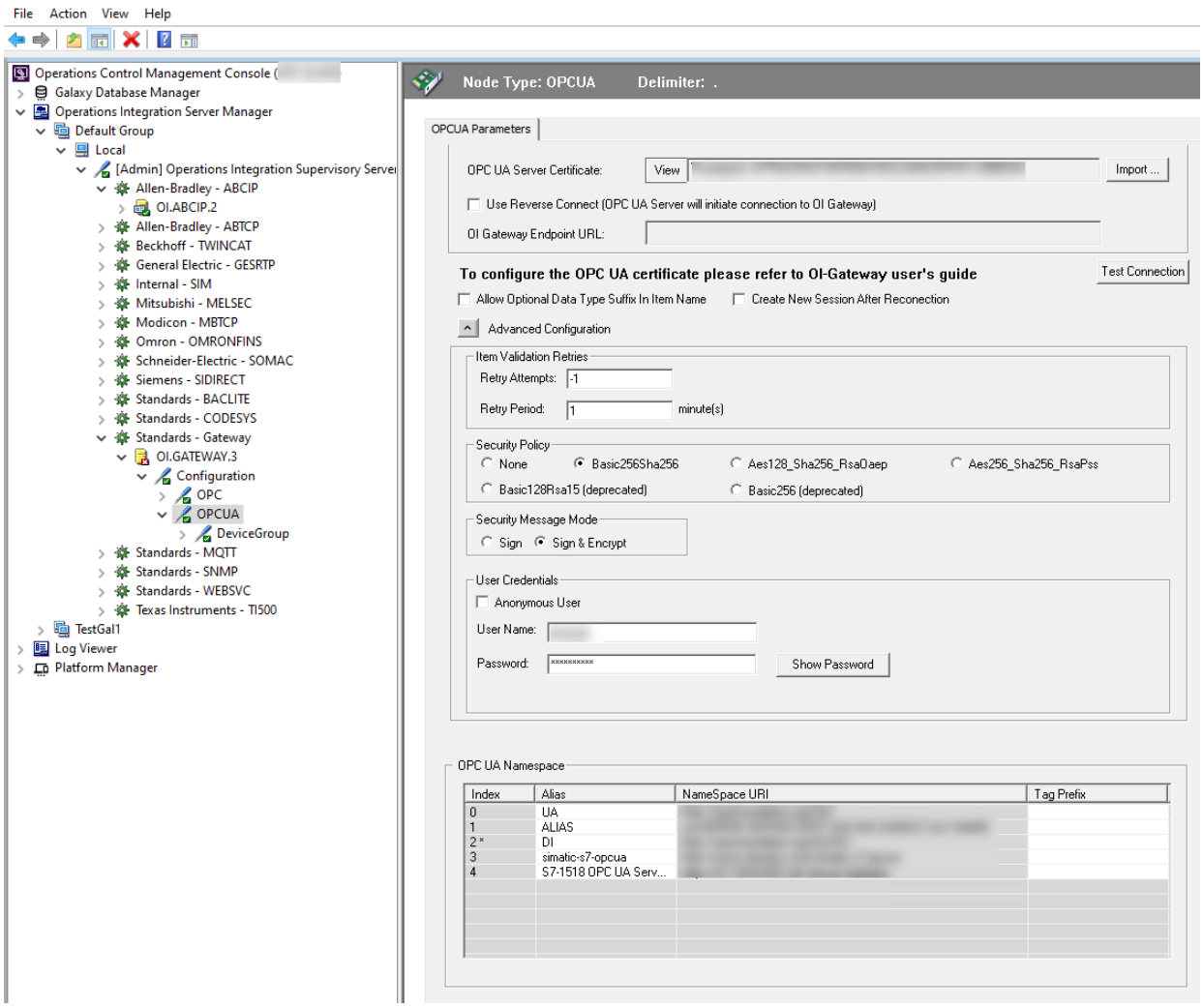
Bestätigen Sie, dass dieser Port nicht durch eine auf Ihrem Computer installierte Firewall-Software blockiert ist. Für Informationen zum Testen und Konfigurieren der Kommunikation durch die Firewall, siehe Die Firewall für den OPC UA-Dienst konfigurieren.

OI Gateway zum Konfigurieren des Client-Sicherheitszertifikats verwenden

Der Gateway-Kommunikationstreiber bietet eine bequeme Methode für die Konfiguration der Sicherheits-Zertifikate auf den Server und Client OPC UA-Knoten.

Das Sicherheitszertifikat durch den Gateway Communication Driver konfigurieren

1. Öffnen Sie über das Startmenü des Laufzeit-Knotens die Verwaltungskonsole zur Vorgangssteuerung (**Start > AVEVA > Operations Control Management Console)**.



2. Navigieren Sie im Konsolenbaum zum Knoten **OI.GATEWAY.3** unter Operations Integration Supervisory Servers.
3. Erstellen Sie eine OPC UA-Verbindung.
4. Konfigurieren Sie die OPC UA-Server Details.
   - **Server-Knoten:** Geben Sie den Rechnernamen des Laufzeit-Knotens ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **OPC UA-Server:** Dies ist der URI (Uniform Resource Identifier) für den OPC UA-Server (Laufzeit-Knoten). Die Adresse muss manuell eingegeben werden, da sie derzeit nicht feststellbar ist. Geben Sie sie ein im Format opc.tcp://<Machinen-Name>:<OPC UA Port-Nummer>

  Verwenden Sie die OPC UA Port-Nummer, die Sie bei der Konfiguration des InTouch OPC UA-Servers im InTouch HMI Projekt-Manager eingegeben haben. Die Standard-Port-Nummer ist 48032.

5. Geben Sie die Anmeldeinformationen für Autorisierungs- und Authentifizierungs ein.

   Sie müssen mit den Autorisierung-Einstellungen übereinstimmen, die im Dialogfeld OPC UA-Server konfiguriert wurden. Wenn das Kontrollkästchen Sicherheits-Authentifizierung erforderlich markiert ist, müssen Sie folgende Einstellungen auswählen:

   - **Sicherheitsrichtlinie:** Basic256Sha256.
   - **Sicherheitsmeldungsmodus:** Signieren und Verschlüsseln.
   - Wählen Sie unter Benutzeranmeldedaten **Anonymer Benutzer**, um anonyme Benutzer zu erlauben. Es ist auch möglich, Benutzeranmeldedaten von authentifizierten Benutzern anzugeben, wenn die entsprechende Option bei der Konfiguration von OPC UA ausgewählt wurde. Die angegebenen Benutzeranmeldedaten müssen Teil der Benutzergruppe InTouchHMIOPCUAWriteUsers sein.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test** . Der Test wird fehlschlagen, aber das OPC UA-Zertifikat herunterladen.

   WICHTIG! Der Grund für dieses erste Fehlschlagen des Tests ist, dass den Zertifikaten zwischen den Client- und Server-Projekten vertraut werden muss. Eine Installation der Zertifikate löst dieses Problem.

7. Gehen Sie zum nächsten Abschnitt.

Sobald den Zertifikaten vertraut wird, muss die OPC UA-Client-Konfiguration validiert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter Ein OPC UA-Datenquellenobjekt konfigurieren.

Dem Zertifikats zwischen dem OPC UA-Server und dem OPC UA-Client vertrauen

In diesem Release des OPC UA-Server-Diensts muss das Schaffen des Vertrauens zwischen dem OPC UA-Server und dem OPC UA-Client manuell erfolgen. Der **Test**-Vorgang lässt den Gateway-Kommunikationstreiber sein eigenes Zertifikat dem OPC UA-Server-Knoten vorlegen, so dass ihm vertraut werden kann. Folgende Schritte zeigen, wie dann dem Client-Zertifikat vom OPC UA-Server-Knoten vertraut werden kann. Wenn Sie den Gateway-Kommunikationstreiber nicht verwenden, befolgen Sie die Vorgehensweise, die aufgeführt ist in Server- und Client-Zertifikate für OPC UA-Client-Projekte von Drittanbietern konfigurieren.

1. Öffnen Sie den Ordner **C:\Programme\AVEVA\PCS\OPC UA Rejected Client Certificates**.

   Dies ist der Speicherort, an dem das Zertifikat vom Client ursprünglich standardmäßig abgelegt wurde, als Versuch, sich mit dem OPC UA-Server zu verbinden.

   Hinweis: Der Ordner „ProgramData“ist standardmäßig ausgeblendet. Es kann sein, dass Sie die Option zum Anzeigen versteckter Elemente im Windows Explorer aktivieren müssen, um ihn anzuzeigen.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Zertifikatsnamen, z. B. **OIGatewayOPC UA@OPCUA client node{long hex ID}.der**.
3. Wählen Sie **Zertifikat installieren** aus dem Kontextmenü. Dies öffnet den **Zertifikatsimport-Assistenten**.
4. Wählen Sie **Lokaler Computer** als Speicherort. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Wählen Sie aus der Liste **Zertifikatspeicher wählen Vertrauenswürdige Personen** als Zertifikatspeicher. Dies ist die einzige Auswahl, die mit dem OPC UA-Zertifikat funktioniert.

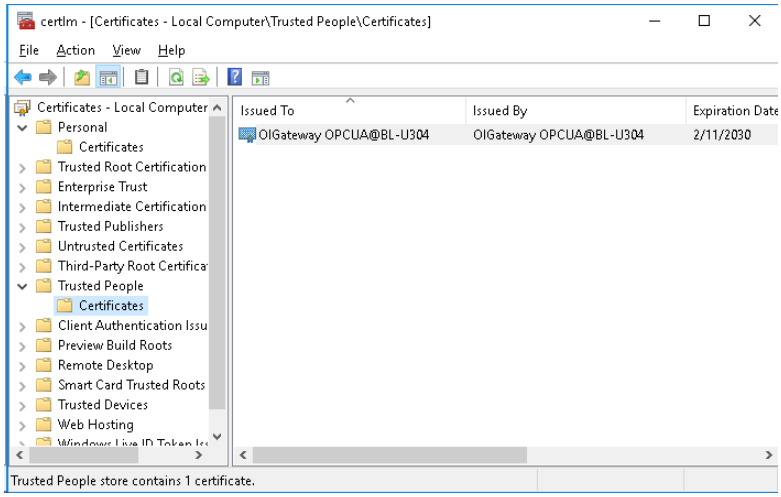
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Schließen Sie den Assistenten zum Abschließen der Installation.
7. Löschen Sie am Ende das Zertifikat aus dem Ordner **OPC UA Abgelehnte Client-Zertifikate**, da das Zertifikat nun installiert wurde.

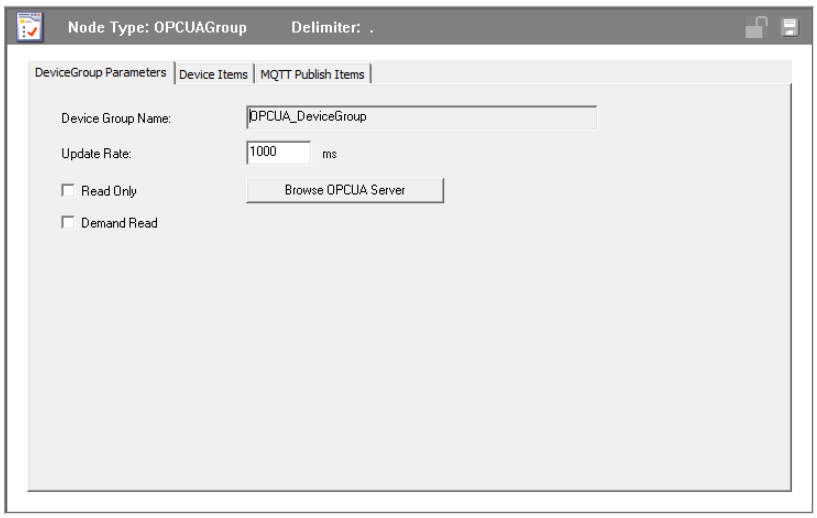
Installation des OPC UA-Zertifikats überprüfen

Zertifikat-Installation überprüfen

1. Öffnen Sie den Zertifikat-Manager, indem Sie **Zertifikat** in das Suchfenster von Windows eingeben, und wählen Sie dann **Computerzertifikate verwalten** aus den Suchergebnissen. Der **Zertifikat-Manager** wird geöffnet.
2. Navigieren Sie zum Ordner **Vertrauenswürdige Personen** und prüfen Sie, ob das OPC UA-Zertifikat installiert wurde.

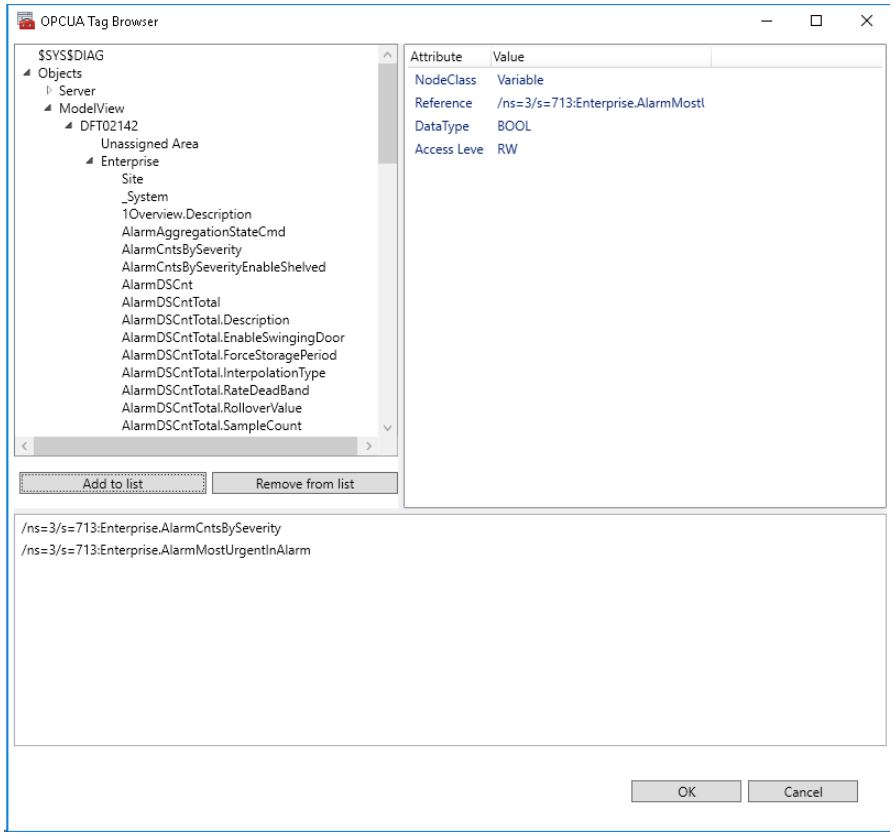


3. Öffnen Sie im OPC UA-Client-Knoten erneut die **Operations Control Management Console** und klicken Sie im Fenster „OPC UA-Parameter“ auf die Schaltfläche **Verbindung testen**. Unten in diesem Fenster wird die **OPC UA Namensbereich** Alias-Liste automatisch erweitert und zeigt an, ob die Verbindung erfolgreich war.
4. Fügen Sie eine Gruppe unter der OPC UA Verbindung hinzu. Der Geräte-Gruppenname fügt **OPCUA_** an den Anfang des von Ihnen eingegebenen Gruppennamen hinzu.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OPC UA-Server durchsuchen**, um durch die OPC UA-Hierarchie zu navigieren.
6. Optional: Fügen Sie OPC UA-Variablen für die Überwachung in der Alias-Liste hinzu, damit Sie durch den Namensbereich navigieren können.



7. Wechseln Sie zurück zur OI Gateway Konfiguration in der **Operations Control Management Console**. Sie werden nun feststellen, dass die OPC UA-Variablen jetzt im Fenster **Geräteelemente** aufgeführt sind.
8. Standardmäßig duplizieren Elementnamen in der Liste den kompletten Element-Referenzpfad. Benennen Sie die Elemente wenn erforderlich benutzerfreundlich um.

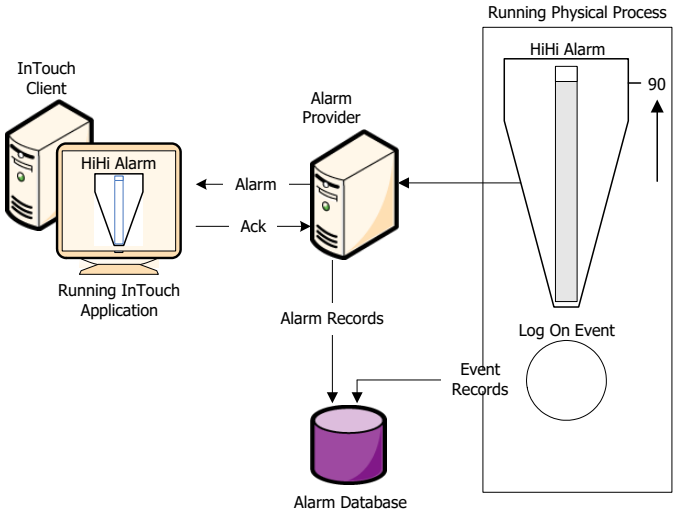
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 4 Alarme

Sie können in Ihren InTouch-Projekten Alarme und Ereignisse erzeugen, um dem Bediener einen Überblick über den Status des Fertigungsprozesses zu geben.

- Ein Alarm stellt eine Warnung vor einem Zustand dar, der zu Problemen führen könnte. Eine typische Alarmsituation liegt beispielsweise vor, wenn ein Prozesswert eine bestimmte Obergrenze überschreitet. Alarme müssen in der Regel vom Bediener quittiert werden.
- Ein Ereignis ist hingegen eine normale Statusmeldung des Systems. Ein typisches Beispiel für ein Ereignis wäre die Anmeldung eines Bedieners am InTouch-Projekt. Ereignisse müssen nicht quittiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt, wie InTouch Alarme und Ereignisse zur Laufzeit verarbeitet. Alarm- und Ereignisdaten werden hier zusätzlich in eine Alarmdatenbank geschrieben.



Sie können für jede Variable eine Ereignisaufzeichnung aktivieren. In diesem Fall wird jedes Mal, wenn sich der Variablenwert ändert, eine Ereignismeldung protokolliert. Aus dieser Meldung ist ersichtlich, wie sich der Wert änderte und ob diese Änderung vom Benutzer, durch einen E/A-Vorgang, ein Skript oder vom System aus erfolgte.

InTouch-Alarme

Alarme sind Warnmeldungen zu Prozesszuständen, die Probleme verursachen könnten und ein Eingreifen des Bedieners erfordern. Ein typischer Alarm wird ausgelöst, wenn ein Prozesswert eine benutzerdefinierte Warngrenze überschreitet – so z. B. ein Analogwert, der einen oberen Schwellenwert überschreitet. In diesem Fall wird der Alarm ausgelöst, um den Bediener auf das Problem hinzuweisen. Sobald der Bediener den Alarm quittiert hat, wird dieser in InTouch nicht mehr als aktiver Alarm geführt.

InTouch kann so konfiguriert werden, dass ein Alarm auch dann quittiert werden muss, wenn die Alarmbedingung nicht mehr vorliegt. Dies stellt sicher, dass ein Bediener über die Ereignisse Bescheid weiß, die einen vorübergehenden Alarmstatus verursacht haben, aber wieder in den Normalstatus zurückgekehrt sind.

Die verschiedenen Alarmzustände sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

AlarmState	Konditional
QUIT	Der Alarm wurde quittiert.
KMT	Ein Alarm ist aufgetreten.
GHT	Die Variable ist vom Alarmzustand wieder in den Normalzustand zurückgekehrt.
LATCHED	Alarm wird aus dem Status „UNACK_RTN“ quittiert oder Alarm wird aus dem Status „ACK“ zurückgegeben.

Alarmprioritäten

Für jeden Alarm müssen Sie eine Priorität (d. h. einen Schweregrad) definieren. Wenn beispielsweise die Temperatur eines Kessels über einen Grenzwert steigt, wird der damit verbundene Alarm in der Regel eine sehr hohe Priorität haben, um anzuzeigen, dass ein sofortiges Eingreifen erforderlich ist. Im Gegensatz dazu hätte ein Routinealarm, der beim Ende einer Schicht ausgelöst wird, eine weit niedrigere Priorität. Die Priorität eines Alarms wird in der Regel durch die jeweiligen Umstände bestimmt – den Anwendungsbereich im Werk, die Art der Geräte, die Verfügbarkeit von Sicherungssystemen, mögliche Kosten bei Schäden oder Ausfallzeiten usw.

Die Priorität eines Alarms wird in der Definition der betreffenden Variablen in der Variablenliste festgelegt. Die Priorität kann von 1 bis 999 reichen, wobei 1 die höchste Priorität darstellt.

Um Alarme unterschiedlich zu klassifizieren, können Sie verschiedene Prioritätsbereiche verwenden. Wenn Sie beispielsweise vier Prioritätsstufen benötigen, könnten Sie folgende Bereiche festlegen:

Alarmbedeutung	Prioritätsbereich
Kritisch	1 – 249
Stufe 2	250 – 499
Stufe 1	500 – 749
Nur zur Information	750 – 999

Dies ermöglicht es, gezielt Alarme eines bestimmten Prioritätsbereichs anzuzeigen. Beispielsweise könnten Sie eine eigene Alarmanzeige nur für die kritischen Alarme verwenden. Außerdem können Sie auf der Grundlage dieser Prioritätsbereiche auch Animationsverknüpfungen, Quittierungsskripte sowie gefilterte Ansichten und Ausdrucke erstellen.

Unterzustände eines Alarms

Eine Alarmbedingung kann mehrere Unterbedingungen haben. In diesem Fall wird sie als Mehrstatusalarm bezeichnet.
Beispielsweise gibt es für einen analogen Wertalarm in der Regel mehrere Grenzwerte.

- Die Grenzwerte "High" und "Low" stellen die Grenzen des normalen Betriebsbereichs dar.
- Die Grenzwerte "HiHi" und "LoLo" kennzeichnen besonders große Abweichungen vom normalen Betriebsbereich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Für eine Kesseltemperatur kann die Alarmbedingung beispielsweise für jeden beliebigen Unterstatus vorliegen. Die Kesseltemperatur könnte auch zwischen zwei beliebigen Unterzuständen wechseln, während der allgemeine Alarmzustand bestehen bleibt.

Alarmquittierung

Aktive Alarme müssen von einem Bediener (oder vom System) quittiert werden. Die Quittierung zeigt lediglich an, dass jemand das Auftreten des Alarms bemerkt hat. Dieser Vorgang wird getrennt von einer Korrekturmaßnahme durchgeführt, die vielleicht erst später erfolgen kann. Ebenso bedeutet die Quittierung noch nicht, dass der Wert in den Normalzustand zurückgekehrt ist (dies könnte auch von selbst und ohne weiteren Eingriff geschehen).

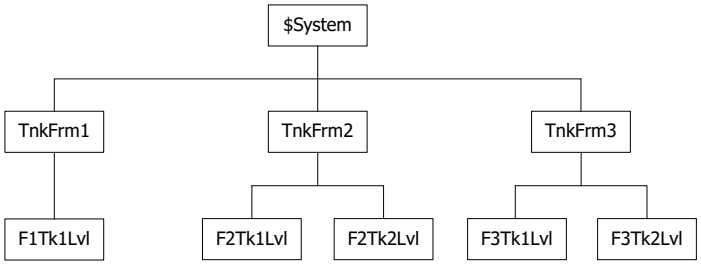
Ein Alarm mit hoher oder mittlerer Priorität muss in der Regel quittiert werden, während eine Quittierung bei Alarmen mit einer sehr niedrigen Priorität vielleicht nicht unbedingt erforderlich ist. Auch wenn die Bedingung, die den Alarm ausgelöst hat, nicht mehr vorhanden ist (z. B. kann eine Temperatur einen Grenzwert überschreiten und anschließend wieder fallen), wird der Alarm erst nach der Quittierung als "verarbeitet" betrachtet.

Sobald der Alarm quittiert wurde, kann der Bediener den Alarm schließen. Bei aktivierter Verriegelung wird ein quittierter Alarm, der in den Normalstatus zurückgekehrt ist, in den Alarmstatus LATCHED versetzt. Der Bediener kann die LATCHED-Alarme schließen, um die LATCHED-Alarme aus dem aktuellen Modus des Alarm Client-Steuerelementrasters zu entfernen, aber die Alarme sind in diesem Fall immer noch im aktuellen Modus des Alarm Client Steuerelements sichtbar.

Alarmgruppen

Um die Verwaltung von Alarmen zu vereinfachen, können Sie Alarmgruppen erstellen. Diese Gruppen stehen für die verschiedenen Bereiche eines Werks, Teile der Anlagen, die Verantwortlichkeit eines Bedieners oder für eine bestimmte Funktion.

Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise eine dreistufige Alarmgruppen-Hierarchie für ein Tanklager.



Alarmgruppen können zum Filtern in Alarmanzeigen, Alarmdruckern und Quittierungsskripten verwendet werden.

Jede Variable ist mit einer Alarmgruppe verknüpft. Standardmäßig ist dies für alle Variablen die Gruppe $System. Ausgehend von der Gruppe $System können Sie einen Baum mit zusätzlichen Alarmgruppen erstellen. Maximal sind 32 Ebenen von Alarmgruppen zulässig.

Sie können Alarmgruppen erstellen und ihnen Variablen zuordnen, während Sie Ihre Variablen in der Variablenliste definieren.

Alarmgruppen und Gruppenvariablen sind nicht mit SmartSymbols kompatibel. Sie können daher keine Verweise auf Alarmgruppen oder Gruppenvariablen in einem SmartSymbol verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Ereignisse

Ein Ereignis zeigt an, dass eine bestimmte Situation im System aufgetreten ist. Eine derartige Situation kann gleichzeitig auch mit einem Alarm verbunden sein, muss es aber nicht. Eine Art von Ereignis wäre beispielsweise der Wechsel in oder aus einem Alarmstatus. Andere Beispiele sind Bedieneraktionen, Änderungen an der Systemkonfiguration oder Systemfehler.

Ereignisse sind von den Zuständen zu unterscheiden, die sie ausgelöst haben. Der Zustand kann über mehrere Minuten, Stunden, Tage oder Wochen hinweg andauern. Ein Ereignis dagegen ist vorübergehend: es findet statt und ist sofort vorbei. Ein Alarm ist ein Zustand; eine Alarmbenachrichtigung ist ein Ereignis.

Ereignisse sind normale Systemstatusmeldungen, die kein Eingreifen durch den Bediener erfordern.

Wenn Sie die Ereignisaufzeichnung für eine Variable aktivieren, wird bei jeder Wertänderung der Variablen eine Ereignismeldung im Alarmsystem aufgezeichnet. Aus dieser Meldung ist ersichtlich, wie sich der Wert änderte und ob diese Änderung vom Benutzer, durch einen E/A-Vorgang, ein Skript oder vom System aus erfolgte.

Es gibt folgende Arten von Ereignissen:

Ereignisse	Konditional
OPR	Der Bediener hat den Variablenwert über eine Eingabe geändert.
LGK	Der Variablenwert wurde von einem Skript geändert.
DDE	Der Variablenwert wurde von einem DDE-Client geändert.
PROT	Die Änderung des Variablenwertes wurde von einer Industriegrafik ausgelöst, entweder von einer benutzerdefinierten Eigenschaft oder von einer Schaltfläche in der Industriegrafik.
SYS	Ein Systemereignis ist aufgetreten.
OPRN	Ein neuer Bediener hat sich angemeldet (sodass sich der Wert von $Operator geändert hat).

Ereignisse des Typs SYS und USER beziehen sich auf die Systemebene und werden unabhängig davon erzeugt, ob die Ereignisaufzeichnung für Variablen aktiviert ist. Ereignisse des Typs DDE, OPR und LGC beziehen sich auf Variablenwerte und werden daher nur für Variablen erzeugt, für die die Ereignisaufzeichnung aktiviert ist.

Arten von InTouch-Alarmen

InTouch untergliedert Alarme nach ihren Eigenschaften in mehrere allgemeine Kategorien. Diese Kategorien werden als Klasse und Typ bezeichnet. Im verteilten Alarmsystem gibt es fünf allgemeine Bedingungen für Alarme: Binär, Wert, Abweichung, Änderungsrate und SPC.

Alarmbedingung	Klasse im verteilten Alarmsystem	Typ im verteilten Alarmsystem
Binär	Binär	Binär
Wert - LoLo	WERT	LOLO

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarmbedingung	Klasse im verteilten Alarmsystem	Typ im verteilten Alarmsystem
Wert - Low	WERT	LO
Wert - High	WERT	HI
Wert - HiHi	WERT	HIHI
Abweichung - Stufe 2	ABW	ABW1
Abweichung - Stufe 1	ABW	ABW2
Änderungsrate	ÄND	ÄND
SPC	SPC	SPC

Die Priorität eines Alarms wird in der Definition der betreffenden InTouch-Variablen in der Variablenliste festgelegt. Je nach Variablentyp können für die Variable eine oder mehrere Alarmklassen bzw. -typen konfiguriert werden.

Binäre Alarme

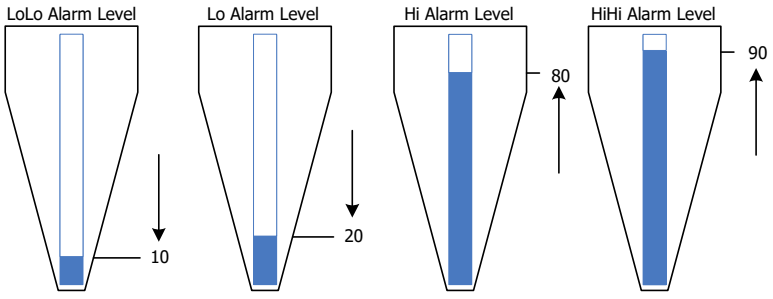
Ein binärer Alarm gehört zu einer binären Variablen. Bei der Konfiguration der Variablen legen Sie fest, bei welchem der beiden möglichen Variablenwerte der Alarm vorliegen soll.

Analoge Alarme

Ein analoger Alarm ist mit einer analogen Variablen (vom Typ Integer oder Real) verknüpft. Bei analogen Alarmen werden mehrere Alarmklassen unterschieden: Wert, Abweichung und Änderungsrate.

Wertalarme

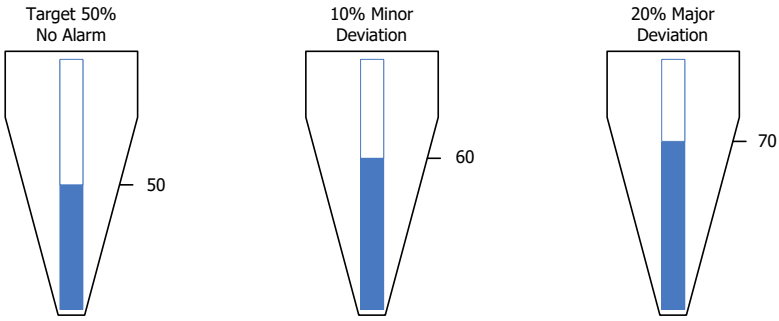
Der aktuelle Wert wird mit einem oder mehreren Grenzwerten verglichen. Bei Über- bzw. Unterschreitung des Grenzwerts wird der Alarmstatus deklariert. Sie können die Werte und Prioritäten für die Grenzwerte "LoLo", "Low", "High" und "HiHi" individuell konfigurieren und festlegen, ob jeder einzelne Grenzwert verwendet werden soll.



Abweichungsalarme

Der aktuelle Wert wird zunächst mit einem Zielwert verglichen. Die Differenz der beiden Werte wird dann mit einem oder mehreren Grenzwerten verglichen, die als Prozentsatz des Wertbereichs der Variablen angegeben sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Sie können die Werte und Prioritäten für die Grenzwerte "Abweichung Stufe 1" (Minor Deviation) und "Abweichung Stufe 2" (Major Deviation) individuell konfigurieren und festlegen, ob jeder einzelne Grenzwert verwendet werden soll. Darüber hinaus können Sie einen Wert für eine "Abweichungs-Totzone" konfigurieren, der ebenfalls als Prozentsatz des Variablenbereichs angegeben wird. Diese Totzone legt fest, wie weit sich der Variablenwert wieder vom Grenzwert entfernen muss, damit ein vorhandener Abweichungsalarm beendet wird.

Nehmen wir an, Sie konfigurieren eine Variable wie folgt:

- Wertbereich: 0 bis 100
- Zielwert: 50
- Abweichung Stufe 1 bei 10 Prozent, d. h. Grenzwerte bei 40 und 60
- Abweichung Stufe 2 bei 20 Prozent, d. h. Grenzwerte bei 30 und 70
- Totzone: 10 Prozent

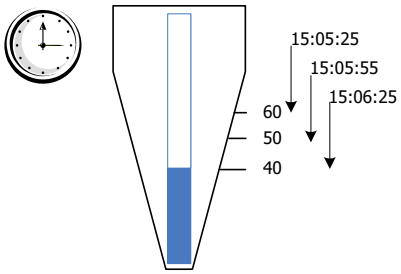
Bei einem Variablenwert von 39 wird ein Abweichungsalarm der Stufe 1 ausgelöst. Damit dieser Alarm beendet wird, muss der Wert jedoch mindestens wieder auf 50 steigen (40 plus Totzone von 10 Einheiten).

Bei einem Variablenwert von 72 wird ein Abweichungsalarm der Stufe 2 ausgelöst. Analog zum obigen Beispiel muss der Wert mindestens wieder auf 61 fallen, damit der Alarm beendet wird.

Änderungsratenalarme

Änderungen am Wert einer Variablen werden anhand eines Bezugszeitraums überprüft. Dabei wird die Änderungsrate aus dem vorherigen Wert, dem Zeitpunkt der letzten Aktualisierung, dem aktuellen Wert und der aktuellen Zeit ermittelt.

Sobald sich der Wert eine Variablen ändert, wird sie auf einen Änderungsraten-Alarm geprüft. Die einzige Ausnahme ist der erste Variablenwert, wenn ein Projekt in WindowViewer läuft. In diesem Fall wird der Anfangswert ignoriert. Der erste Änderungsratenvergleich wird zwischen der zweiten und dritten Änderung der Variablen ausgeführt. Danach wird die Änderung der Raten zweier aufeinander folgender Variablen gemessen.



Wenn der absolute Unterschied der Änderungswerte zwischen zwei aufeinander folgenden Variablen einen bestimmten Grenzwert überschreitet, gibt es einen Änderungsratenalarm. Der Grenzwert wird als Prozentsatz

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

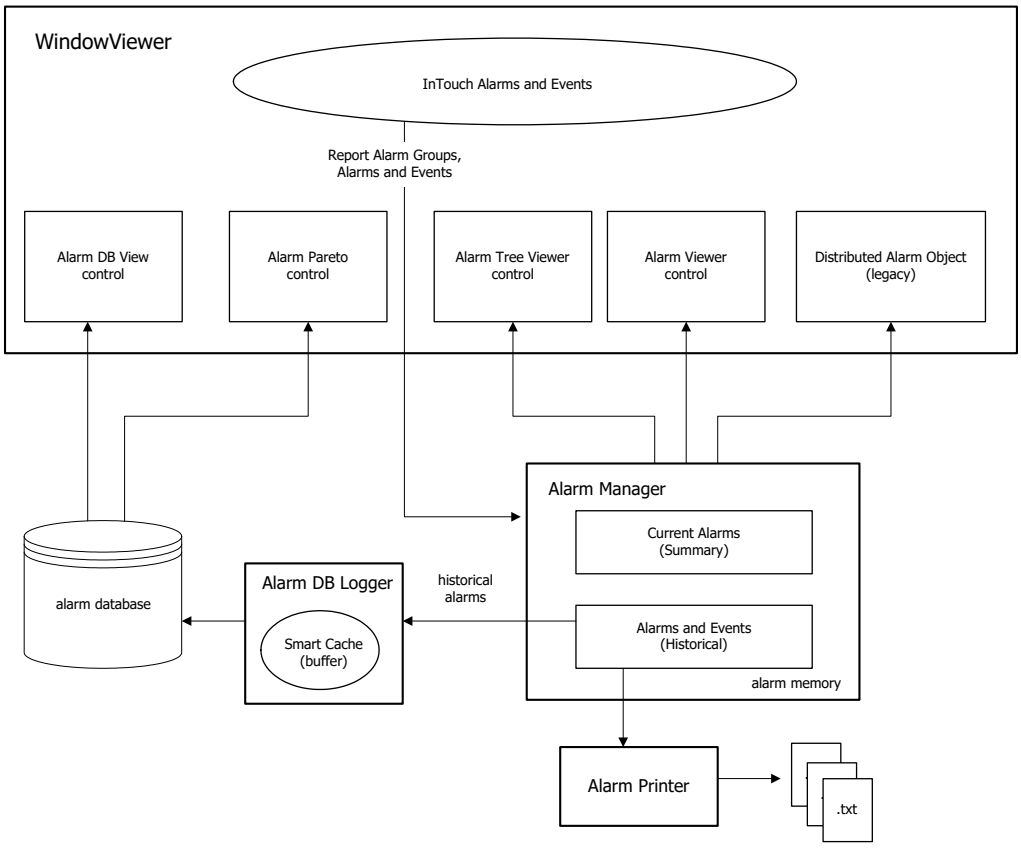
des Variablenwertbereichs angegeben und entweder pro Sekunde, pro Minute oder pro Stunde überwacht. Sie können den Wert und die Priorität für den Änderungsraten-Grenzwert konfigurieren und festlegen, ob der Grenzwert verwendet werden soll.

Verteiltes Alarmsystem von InTouch

Das verteilte Alarmsystem besteht aus den folgenden Komponenten:

- Ein Alarm-Manager, der die aktiven Alarme (Übersichtsalarme) sowie die Archivalarme und Ereignisse verwaltet. Diese Alarme befinden sich im internen Alarmspeicher von InTouch.
- Alarm DB Logger, ein Dienstprogramm, das Archivalarme und Ereignisse in die Alarmdatenbank schreibt. Hierbei handelt es sich um eine SQL Server-Datenbank.
- Ein Dienstprogramm zum Drucken von Archivalarmen und Ereignissen.
- Eine Reihe von ActiveX-Steuerelementen, mit denen Sie zur Laufzeit Alarme und Ereignisse aus dem internen Alarmspeicher oder der Alarmdatenbank anzeigen können.

Die folgende Abbildung zeigt das System im Überblick.



Wichtig: Das verteilte Alarmsystem führt eine Reihe von Windows-Diensten aus. Um die Sicherheitsanfälligkeit zu reduzieren, wenn das verteilte Alarmsystem mit Administratorrechten läuft, wurden die Benutzerkonto-Zugriffsrechte auf nicht-interaktiv gesetzt.

Bediener können mit dem verteilten Alarmsystem:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Alarme und Ereignisse vom lokalen InTouch-Projekt und anderen Alarmquellen anzeigen, protokollieren und ausdrucken
- Alarme von dem lokalen Rechner oder einem anderen Netzwerkrechner quittieren
- die ActiveX-Alarmanzeigen nutzen, die Sie in das InTouch-Projekt integriert haben
- über ein Kommentarfeld weitere Informationen zum Alarm eingeben

Als Projektentwickler können Sie:

- über Punktfelder auf die Alarmeigenschaften von Variablen zugreifen
- Alarme direkt oder indirekt deaktivieren, sperren oder unterdrücken. Beispielsweise können Sie in den Alarmanzeigen Alarme einer bestimmten Klasse, Variablen oder Gruppe unterdrücken. Ebenso können Sie bereits von vornherein verhindern, dass bestimmte Alarme erzeugt werden.
- Die Datenbankaufzeichnung von Alarmen aktivieren. Das entsprechende Dienstprogramm (Alarm DB Logger) kann als Windows-Dienst ausgeführt oder manuell gestartet werden. Alle protokollierten Alarme werden mit Zeitstempeln versehen, damit eine korrekte Aufzeichnung und Anzeige auch über Zeitzonen hinweg gewährleistet ist.
- Alarmquellen redundant auslegen. Wenn die Primärquelle ausfällt, kann automatisch auf eine Backup-Quelle ausgewichen werden. Sobald die Primärquelle wieder verfügbar ist, werden alle Quittierungen usw. automatisch zwischen den beiden Quellen synchronisiert.

Das verteilte Alarmsystem bietet darüber hinaus folgende Merkmale:

- Daten werden über das Protokoll SuiteLink übertragen, was eine niedrige Prozessor- und Netzwerkbelastung garantiert.
- Die Zeitstempel werden an der Quelle (d. h. beim Auftreten des Alarms) erzeugt, und nicht erst, wenn der Consumer den Alarm erhält. Die Zeitstempel enthalten auch eine Millisekundenangabe.

Alarmquellen und Alarm-Consumer

Auf jedem Knoten können sich mehrere Alarmquellen (Provider) und Alarm-Consumer (Clients) befinden. Das verteilte Alarmsystem von InTouch agiert dabei als Kommunikationsverbindung zum Austausch von Alarmdaten zwischen Rechnern und Softwarekomponenten.

Alarmquelle

Alarmquellen übernehmen die folgenden Aufgaben:

- Sie überwachen alarmierbare Elemente (d. h. Elemente, die in einen Alarmzustand eintreten können) und versorgen das verteilte Alarmsystem mit einer Liste dieser Elemente einschließlich eventueller hierarchischer Verknüpfungen.
- Sie informieren das verteilte Alarmsystem über Statusänderungen dieser Elemente. Statusänderungen zeigen z. B. an, ob das Element im Alarmzustand ist, oder ob der neueste Alarm quittiert wurde.
- Sie überwachen, ob die Alarme für ein Element deaktiviert sind.

InTouch unterstützt auch externe Alarmquellen wie beispielsweise QI Analyst, eine Application Server-Galaxy und andere Programme, die mit dem Alarm API-Toolkit entwickelt wurden. Der Datums-/Zeitstempel für Alarmdatensätze wird von der Alarmquelle bereitgestellt, er wird also nicht automatisch vom verteilten Alarmsystem erzeugt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarm-Consumer

Alarm-Consumer übernehmen die folgenden Aufgaben:

- Sie stellen dem verteilten Alarmsystem eine Reihe von Abfragen zur Verfügung. Diese geben an, zu welchen alarmierbaren Elementen der Consumer Benachrichtigungen empfangen möchte. Eine Abfrage bleibt solange aktiv, bis sie vom Alarm-Consumer geändert oder entfernt wird, und gibt eine Alarmquelle oder eine Gruppe von Alarmen an (ähnlich wie SQL-Abfragen mit „Platzhaltern“). Wenn eine Alarmquelle eine Benachrichtigung über eine Änderung ausgibt, überprüft das verteilte Alarmsystem den Alarm auf Übereinstimmungen mit allen registrierten Abfragen und gibt Aktualisierungen an die entsprechenden Alarm-Consumer weiter.
- Beim Empfang von Aktualisierungen zeigt der Alarm-Consumer Informationen zum Status oder Statuswechseln der Elemente an bzw. zeichnet diese auf.
- Sie quittieren Alarme. In diesem Fall wird eine Quittierungsbenachrichtigung an das verteilte Alarmsystem gesendet, die den Alarm und die Alarmquelle angibt. Die Benachrichtigung wird an die Alarmquelle weitergeleitet, die dann ggf. den Status des Elements auf „quittiert“ aktualisiert und wiederum das verteilte Alarmsystem benachrichtigt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Aktualisierung an alle interessierten Alarm-Consumer gesendet wird.

Hinweis: Im verteilten Alarmsystem werden hauptsächlich Alarmabfragen und Alarmdatensätze von einem Knoten zum nächsten geschickt. Innerhalb eines Rechners werden Alarmabfragen und Alarmdatensätze vom Alarmpuffer verfolgt und im Cache gespeichert, um die Netzwerkbelastung zu minimieren.

Verteilte Alarmgruppenlisten

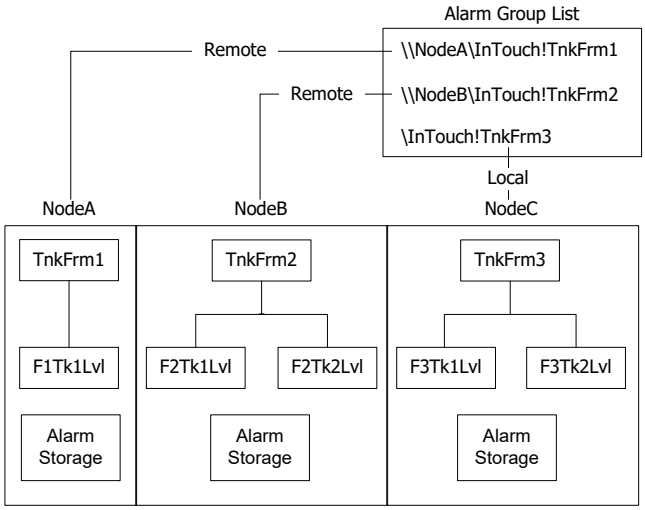
Das verteilte Alarmsystem gruppiert Alarme mithilfe von Alarmgruppen in einer lokalen Baumstruktur. Diese kann das verteilte Alarmsystem zur gefilterten Anzeige von Alarmen verwenden. Auf die Alarmgruppen eines Rechners können Sie auch von einem anderen Rechner aus zugreifen.

Mit einer Alarmgruppenliste können Sie verschiedene Alarmgruppen von unterschiedlichen Rechnern unter einem gemeinsamen Namen zusammenfassen. Eine Alarmgruppenliste ist eine mit einem Namen versehene Liste von InTouch-Rechnern und darauf definierten Alarmgruppen. Sie kann darüber hinaus die Namen weiterer Alarmgruppenlisten und lokaler Alarmgruppen enthalten. In Alarm-Consumern wie dem AlarmViewer-Steuerelement können solche Listen in einer Alarmabfrage verwendet werden.

Das Steuerelement zeigt dann die Alarme für alle Gruppen an, die in der Liste enthalten sind. Alarme können auf dem lokalen InTouch-Knoten oder von einem Remoterechner im Netzwerk aus quittiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt eine Alarmgruppenliste, in der Alarmgruppen von drei Rechnern zusammengefasst sind. Die Liste ist lokal auf Rechner C definiert. Die restlichen Alarmgruppen befinden sich auf anderen Rechnern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Wenn eine Alarmgruppenliste in einer Abfrage verwendet wird, liefert das Alarmsystem die Alarme aller Alarmgruppen zurück, die in der Liste enthalten sind. Wenn Sie beispielsweise alle Tankalarme an den verschiedenen InTouch-Rechnern abfragen möchten, können Sie eine Liste mit der Bezeichnung „Tanklager“ erstellen. Diese Liste würde dann die Alarmgruppen der betreffenden InTouch-Rechner enthalten.

Weitere Informationen zum Erstellen von Alarmgruppen finden Sie unter Eine Alarmgruppe erstellen.

Übersichtsalarme und Archivalarme

Als Übersichtsalarme werden alle Alarme bezeichnet, die gerade aktiv sind. Demgegenüber sind Archivalarme bereits abgeschlossen.

Das Konzept dieser Zweiteilung besteht darin, dass Sie möglicherweise eine Übersicht aller aktuellen Alarme anzeigen möchten, die auf Quittierung warten, während alle anderen Alarminformationen im Augenblick nicht so wichtig sind.

Deaktivierung, Sperre und Unterdrückung von Alarmen

Sie können Alarme zeitweise deaktivieren oder unterdrücken, ohne hierfür die Alarmkonfiguration der Variablen zu ändern. Hierzu gibt es drei Möglichkeiten: Deaktivierung, Sperre und Unterdrückung.

Die Deaktivierung und Sperre von Alarmen findet in der Alarmquelle statt. Die Unterdrückung findet hingegen auf dem Alarm-Consumer statt. Weitere Informationen über Alarmquellen und Consumer finden Sie unter Alarmquellen und Alarm-Consumer.

- **Deaktivierung**: Sie können einen Alarm auf der Alarmquelle deaktivieren, indem Sie entsprechende Punktfelder der Variablen aktivieren. Selbst wenn nun eine Alarmbedingung vorliegt, wird kein Alarm für diese Variable ausgelöst. Weitere Informationen zu den Punktfeldern zum Deaktivieren von Alarmen finden Sie unter Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren/deaktivieren..

  Sie können alle Alarme einer Variablen gleichzeitig aktivieren oder deaktivieren. Darüber hinaus kann bei Mehrstatus-Alarmen jeder Unterstatus einzeln deaktiviert werden.

- **Sperre**: Um eine Alarmsperre einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

  a. Sie richten in der Alarmkonfiguration in WindowMaker eine Sperrvariable für den Alarm ein. Über diese Variable lässt sich der Alarm zur Laufzeit sperren oder freigeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

b. Sie setzen die Sperrvariable je nach Bedarf auf den Wert "wahr" oder "falsch". Beim Wert "falsch" wird der Alarm normal verarbeitet. Beim Wert "wahr" kann der betreffende Alarm hingegen nicht ausgelöst werden.

Jeder Unterstatus kann mit einer anderen Variable gesperrt werden. Außerdem muss nicht allen Unterstatus eine Sperrvariable zugewiesen werden.

Wird einem Alarm eine Variable als Sperrvariable zugewiesen, erhöht sich deren Benutzungszähler für Querverweise.

- **Unterdrückung**: Bei der Unterdrückung ignoriert der Alarm-Consumer bestimmte Alarme. Hierfür werden entsprechende Unterdrückungskriterien festgelegt. Alarme, auf die die Unterdrückungskriterien zutreffen, werden auf dem betreffenden Alarm-Consumer nicht angezeigt, gedruckt oder protokolliert.

  Die eigentliche Erzeugung der Alarme wird von der Unterdrückung in keiner Weise beeinflusst. Die Alarme können also beispielsweise weiterhin auf einem anderen Rechner protokolliert werden.

Wenn ein Alarm deaktiviert oder gesperrt wird, während der Alarm aktiv ist, muss die betreffende Variable in einen anderen (gültigen) Status wechseln. Die Art des Status hängt dann davon ab, welche Status verfügbar sind und ob sie deaktiviert sind. Dieser Vorgang wird von der Alarmquelle je nach Alarmtyp, Grenzwerten usw. unterschiedlich behandelt.

Für deaktivierte oder aktiv gesperrte Alarme ist keine Quittierung erforderlich. Wenn der Alarm über verschiedene Unterstatus verfügt, kann er nur bei den noch verfügbaren Unterstatus auf eine Quittierung warten.

Alarmunterstützung für Terminaldienste

Durch die Verwendung des verteilten Alarmsystems mit den Terminal Services for InTouch können Alarm-Clients, die in verschiedenen Terminalsitzungen ausgeführt werden, Alarmdaten für die Anzeige und die Art der Anzeige auswählen.

Alarmquellen identifizieren sich selbst durch einen Namen, der die zugehörige Anwendung und die Instanz der Anwendung eindeutig kennzeichnet. Das verteilte Alarmsystem erhält Zugriff auf diese Informationen, sobald sich die Alarmquelle oder der Alarm-Consumer beim verteilten Alarmsystem registriert.

Der Rechner, auf dem eine Alarmquelle ausgeführt wird, wird über einen Namen identifiziert, der den Rechner im System eindeutig kennzeichnet. Die Alarmeinträge, die von den Terminal Services Edition(TSE)-Clientsitzungen generiert werden, umfassen einen erweiterten Knotennamen im Format Knoten:IP- Adresse. Ein Beispiel: serverAlarm:192.168.1.23. Das verteilte Alarmsystem erhält Zugriff auf diese Informationen, sobald eine Instanz der Alarmquelle auf dem Rechner gestartet wird.

Wenn ein Alarmereignis aufgezeichnet wird, geben der Rechnername und der vollständige Name der Alarmquelle den Ursprung des Alarms an.

Bei der Alarmquittierung in einer Terminaldiensteumgebung wird als Bedienerknoten der Name des Clientrechners aufgezeichnet, von dem aus der betreffende Bediener die Terminaldienstesitzung aufgebaut hat. Falls der Rechnername nicht ermittelt werden kann, wird stattdessen die IP-Adresse des betreffenden Rechners verwendet.

Terminaldienste-Clientsitzungen können nicht als InTouch-Alarmquellen verwendet werden.

Alarmdatenspeicherung im verteilten Alarmsystem

Im verteilten Alarmsystem werden mehrere Methoden zur Datenspeicherung verwendet:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **Interner Alarmspeicher (Puffer)**

  Die meisten Informationen zu den aktuellen und zuletzt aufgetretenen Alarmen werden im Speicher der einzelnen Computerknoten abgelegt. In Touch verwendet zwei verschiedene Puffer: einen für „Übersichtsalarme“ (aktuelle Alarme) und einen weiteren für „Archivalarme“. Dieses Modell kommt auch im verteilten Alarmsystem zur Anwendung.

  Der Puffer für Übersichtsalarme wird je nach Bedarf vergrößert, damit er alle aktiven Alarme aufnehmen kann. Seine Größe ist also lediglich durch den verfügbaren Arbeitsspeicher beschränkt. Für den Puffer für Archivalarme wird hingegen eine feste Maximalgröße festgelegt. Hat der Speicher diesen Grenzwert erreicht, werden die ältesten Alarmdatensätze gelöscht, sobald neue hinzugefügt werden. In einer Netzwerkumgebung stellen die Alarmspeicher auf den einzelnen Rechnern sozusagen eine verteilte Datenbank dar.

  Weitere Informationen zum Einrichten des Grenzwerts finden Sie unter Größe des Alarmpuffers konfigurieren.

- **Alarmdatenbank**

  Der Alarm DB Logger erstellt eine Datenbank, in der der Zeitpunkt des Alarms, Wechsel in einen Unterstatus, Quittierung und die Rückkehr in den Normalstatus aufgezeichnet werden. Diese Datensätze stellen ein dauerhaftes Alarmarchiv im System dar.

Da das verteilte Alarmsystem auf Abfragen basiert, kann ein einziger Rechner zur Aufzeichnung von Alarmen mehrerer Rechner verwendet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Build

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 5 InTouch HMI-Projekte verwalten

Für das Verwalten von InTouch-HMI-Projekten sind folgende Aufgaben relevant:

- InTouch-Projekte erstellen oder löschen. Siehe InTouch-Projekt erstellen und InTouch-Projekte aus dem Projekt-Manager löschen.
- Projekte in WindowMaker oder WindowViewer öffnen. Siehe Projekte in WindowMaker und WindowViewer öffnen.
- Nach Projekten suchen. Siehe InTouch-Projekte suchen.
- Projekte auf einen anderen Rechner verschieben oder kopieren. Siehe Eine Paketdatei zum Transport eines Projekts erzeugen.
- Verteilte Projekte entwickeln, die auf mehreren Rechnern ausgeführt werden. Siehe Verteilte Projekte unter *AVEVA™ InTouch HMI: Projektbereitstellung*.
- InTouch-Dienste verwalten. Siehe Über das Verwalten von InTouch-Diensten.
- Variablendefinitionen, Fenster und Skripte importieren oder exportieren. Siehe InTouch-Komponenten exportieren und importieren.
- Ein Projekt absichern. Siehe InTouch absichern unter *AVEVA™ InTouch HMI: Verwaltung*.

Darüber hinaus können Sie Ihr Projekt wie folgt erweitern:

- Textfolgen und Alarmkommentare in verschiedene Sprachen übersetzen. Siehe Sprachumschaltung zur Laufzeit unter *AVEVA™ InTouch HMI: Projektlaufzeit*.
- Integration eines Projekts mit Application Server. Siehe Zentral verwaltete InTouch-Projekte und Über das Ausführen von Projekten zur Laufzeit.
- Projekte für den Mehrbildschirmbetrieb entwickeln. Siehe Über das Einrichten eines Mehrbildschirm-Systems.
- Projekte auf einem Tablet-PC verwenden. Siehe Über das Verwenden von InTouch auf einem Tablet-PC.

Unter Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008 können Standardbenutzer den InTouch Projekt-Manager verwenden, um Projekte zu suchen und WindowViewer zu öffnen. Ein Zugriff auf die Projekteigenschaften ist für Standardbenutzer jedoch nur lesend möglich. Alle Änderungen und Konfigurationsvorgänge im Projekt-Manager erfordern Administratorrechte.

Den Projekt-Manager starten

Sie können den Projekt-Manager über das Windows-**Start**menü starten oder eine Verknüpfung auf Ihrem Desktop erstellen.

Den Projekt-Manager zum ersten Mal starten

1. Wählen Sie in der Taskleiste **Start** aus, zeigen Sie auf **Programme** > **AVEVA InTouch HMI**, und wählen Sie dann **InTouch HMI Projekt-Manager** aus.

   Der **AVEVA Projekt-Manager** wird geöffnet.

   Wenn der Operations Control-Modus **Verbundene Erfahrung** im Konfigurator aktiviert ist, werden Sie beim ersten Start des Projekt-Managers aufgefordert, sich mit AVEVA Identity Manager zu authentifizieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Authentifizieren Sie sich mit AVEVA Identity Manager. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

   Er zeigt eine Liste der InTouch-Projekte, die Sie erstellt oder über die Suchfunktion in den Projekt-Manager aufgenommen haben.

Die InTouch-Version ermitteln, mit der das Projekt zuletzt gespeichert wurde

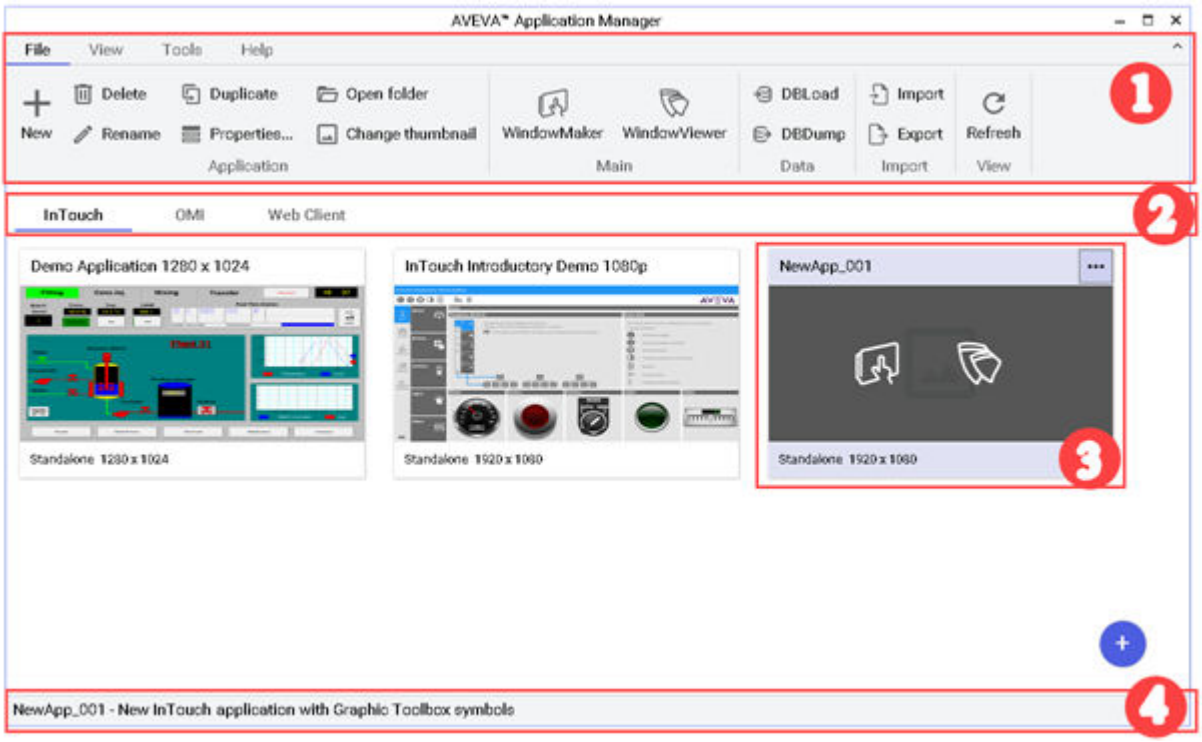
1. Starten Sie den Projekt-Manager.
2. Wählen Sie im Menü **Ansicht** in der Gruppe **Ansicht** die Option **Details**.

   Die Projektliste wird in der Rasteransicht Details angezeigt.
3. Das Projekt finden Sie in der Spalte **Version**.

Projekt-Manager verwenden

Der Projekt-Manager ist der erste Schritt bei der Erstellung von InTouch HMI Projekten und bietet mehrere Optionen für das Projekt-Management.

Die Oberfläche ist in die Multifunktionsleiste und den Arbeitsbereich unterteilt.



Kennung	Element	Beschreibung
1	Multifunktionsleiste	Die Multifunktionsleiste verfügt über Registerkarten im oberen Bereich sowie Befehle auf jedem Menüpunkt, die nach ihrer Funktionalität gruppiert sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kennung	Element	Beschreibung
2	Projektleiste	Zeigt Registerkarten für InTouch, OMI und Web Client an. Der Befehl auf jedem Menüpunkt der Multifunktionsleiste ändert sich mit dem ausgewählten Projekttyp.
3	Projektkachel	Stellt die einzelnen Projekte dar.
4	Statusleiste	Zeigt die Beschreibungsmeldung für das ausgewählte Element an.

Die Multifunktionsleiste enthält die folgenden Menüpunkte:

- **Datei**: Das Menü **Datei** ist das Standardmenü der Multifunktionsleiste. Dort befinden sich fünf Gruppen zusammengehöriger Befehle; **Projekt**, **Hauptmenü**, **Daten**, **Import** und **Ansicht**. Sie können die Projekteinstellungen ändern, indem Sie Befehle wie Erstellen, Duplizieren, Löschen und Öffnen in WindowMaker oder WindowViewer, Importieren, Exportieren und viele andere allgemeine Funktionen verwenden.
- **Ansicht**: Das Menü **Ansicht** bietet Optionen zum Ändern der Listenansicht auf der Arbeitsfläche, z. B. **Liste**, **Kachel** oder **Details**.
- **Extras**: Das Menü **Extras** enthält wichtige Projekt-Manager-Werkzeuge wie **Knoteneigenschaften**, **OPC UA Konfiguration**, **Suche** und **Insight Publisher**.
- **Hilfe**: Über das Menü **Hilfe** können Sie auf das InTouch HMI-Hilfedokument zugreifen sowie die Version des Projekt-Managers und die Copyright-Version aufrufen.

Der Arbeitsbereich ist in Registerkarten unterteilt und jede Registerkarte steht für einen Projekttyp – InTouch, OMI und Web Client.

InTouch-Projekt erstellen

Zum Erstellen eines neuen InTouch-Projekts verwenden Sie den Projekt-Manager. Der Pfad zum Projektordner darf maximal 114 Zeichen lang sein (einschließlich Laufwerksbuchstaben, umgekehrten Schrägstrichen usw.). Anderenfalls kann das Projekt nicht in geöffnet werden. Der Projektname darf maximal 32 Zeichen lang sein.

Wenn Sie ein Projekt erstellen, wird auch die Datei intouch.ini angelegt. Diese Datei enthält die Standardkonfigurationseinstellungen für Ihr Projekt. Bei Änderungen an der Projektkonfiguration werden die neuen Einstellungen in der Datei intouch.ini gespeichert.

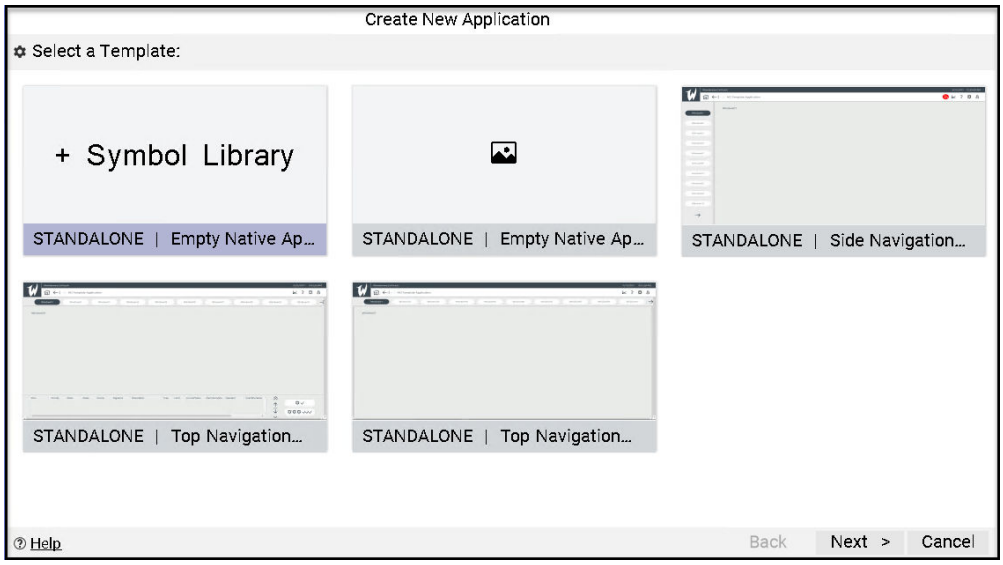
Sobald Sie ein neues Projekt erstellt haben, können Sie eine vorhandene intouch.ini-Datei aus einem anderen Projekt in den Projektordner kopieren. Auf diese Weise müssen Sie die benutzerdefinierten Parameter nicht jedes Mal neu einstellen, wenn Sie ein neues Projekt erstellen.

Neues Projekt erstellen

1. Zum Erstellen eines neuen Projekts verwenden Sie die verschiedenen Optionen im Projekt-Manager.
   - Wählen Sie auf der Registerkarte **Datei** in der Gruppe **Projekt** die Option **Neu**.
   - Wählen Sie unten rechts  aus.
   - Drücken Sie Strg+N.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich, und wählen Sie **Neu…**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Seite **Neues Projekt erstellen – Vorlage auswählen** wird angezeigt.



2. Markieren Sie eine Vorlage für das neue Projekt, und wählen Sie **Weiter** aus.

   Die leere Schablone enthält nicht die standardmäßigen Symbole der Grafik-Objektsatz und die SAL-Symbole. In allen Schablonen können Sie sowohl InTouch-Symbole als auch Industriegrafik in Ihrem Projekt verwenden. Wenn Sie Projektvorlagen erstellt haben und diese im richtigen Ordner verfügbar sind, werden diese Schablonen ebenfalls angezeigt.

   Die Seite **Neues Projekt erstellen – Projektdetails eingeben** wird angezeigt.

3. Geben Sie folgende Angaben ein:

   - **Typ**: Zeigt die ausgewählte Projekttyp an.
   - **Projektname**: Geben Sie den Namen des Projekts ein.
   - **Verzeichnisname**: Geben Sie einen Namen für den Projektordner ein.
   - **Projektpfad**: Wählen Sie die Schaltfläche (…), um einen anderen Ordner als den Standardspeicherort zu durchsuchen.
   - **Standardordner festlegen**: Verwenden Sie den Schalter, um den Projektpfad als Standardordner festzulegen.
   - **Auflösung**: Wählen Sie die gewünschte Zielauflösung für das Projekt aus der Dropdown-Liste aus.

     Folgende Auflösungen sind verfügbar:

     - Bildschirmauflösung (Standard)
     - 1024 x 768
     - 1280 x 1024
     - 1366 x 768
     - 1440 x 900

     Um die Breite und Höhe zu bearbeiten, wählen Sie **Benutzerdefinierte Auflösung** aus der Dropdown-Liste für die Auflösung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **Breite**: Legen Sie die Breite des Projekts fest.
- **Höhe:** Legen Sie die Höhe des Projekts fest.
- **Beschreibung**: Geben Sie eine optionale Beschreibung mit maximal 255 Zeichen ein.

4. Wählen Sie **Fertigstellen** aus.

   Nachdem das Projekt erstellt wurde, erscheint es in der Projektliste im Projekt-Manager.



Neues InTouchView-Projekt erstellen

Ob es sich bei einem Projekt um ein InTouchView-Projekt handelt, legen Sie bei seiner Erstellung im Projekt-Manager fest. Sie können ein InTouch-Projekt jederzeit in ein InTouchView-Projekt konfigurieren und umgekehrt. Eine vollständige InTouch-Lizenz ist zum Ausführen von Projekten erforderlich, die von InTouchView nach InTouch konvertiert wurden. Wenn ein Projekt in ein InTouchView-Projekt umgewandelt wurde, unterscheidet sich die erworbene Lizenz basierend auf der ausgewählten Datenquelle. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt InTouchView-Projekte.

InTouch-Projekt in ein InTouchView-Projekt umwandeln

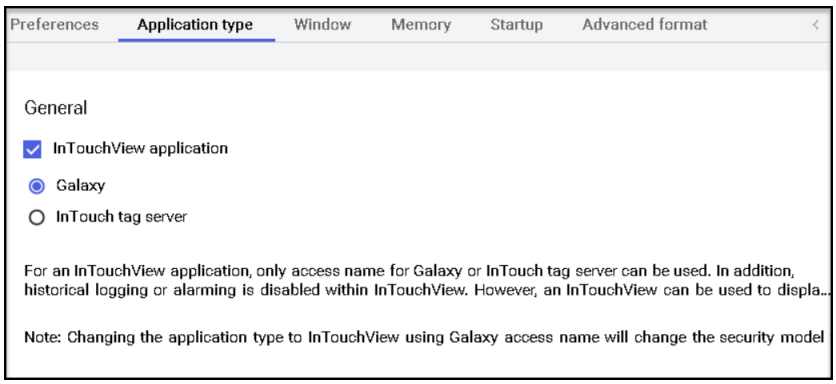
Sie können ein InTouch-Projekt in ein InTouchView-Projekt umwandeln, wenn nur eine Verbindung mit einem Application Server oder einem InTouch-Variablenserver erstellt werden soll. Einige WindowMaker-Funktion sind in InTouchView-Projekten nicht verfügbar.

InTouch-Projekt in ein InTouchView-Projekt umwandeln

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Markieren Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus.

   Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Projekttyp** das Kontrollkästchen **InTouchView**-Projekt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Um sich mit Daten eines Galaxy zu verbinden, wählen Sie **Galaxy**.
- Um sich mit Daten von einem InTouch Variablenserver zu verbinden, wählen Sie **InTouch Variablenserver**.

4. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Zugriffsnamen**.
   a. Wenn Sie **Galaxy** auswählen, müssen Sie alle anderen Zugriffsnamen außer Galaxy entfernen, bevor Sie ein InTouch-Projekt in InTouchView konvertieren. Werden Sie nicht gelöscht, erscheint während des Konversationsversuchs eine Meldung.
   b. Mit **InTouch-Variablenserver** können Sie neue Zugriffsnamen konfigurieren.
   Wählen Sie **Hinzufügen** aus, und geben Sie den Zugriffsnamen und den Knotennamen an.

      Der Projektname und der Themenname sind ausgegraut. Bevor Sie dieses Projekt für InTouchView ändern, müssen alle Zugriffsnamen geändert werden. Ausgenommen sind Galaxy und solche, die sich auf den InTouch-Variablenserver beziehen. Es werden nur E/A-Verweise von Zugriffsnamen gebunden, für die das Projekt als *Ansicht* konfiguriert ist. E/A-Verweise vom Zugriffsnamen *Galaxy* werden nicht gebunden.
   c. Wählen Sie **OK** aus.

      Weitere Informationen zum Konfigurieren von Zugriffsnamen finden Sie unter Zugriffsnamen einrichten.
5. Wählen Sie **Schließen** aus.
6. Wählen Sie **OK** aus. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **OK**.

Projekte in WindowMaker und WindowViewer öffnen

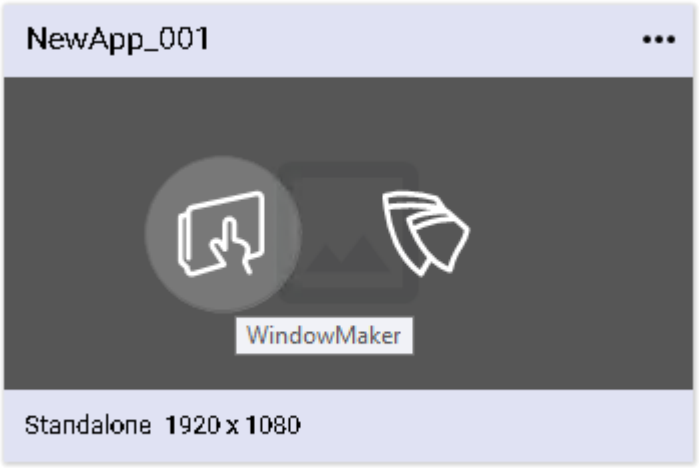
Bevor Sie ein neues Projekt in WindowViewer öffnen können, müssen Sie es zunächst in WindowMaker öffnen.

Ein Projekt in WindowMaker öffnen

1. Wählen Sie das Projekt im Projekt-Manager aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datei** in der Gruppe **Hauptmenü** die Option **WindowMaker**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alternativ können Sie auch den Mauszeiger über die Projektkachel bewegen und **WindowMaker** auswählen.



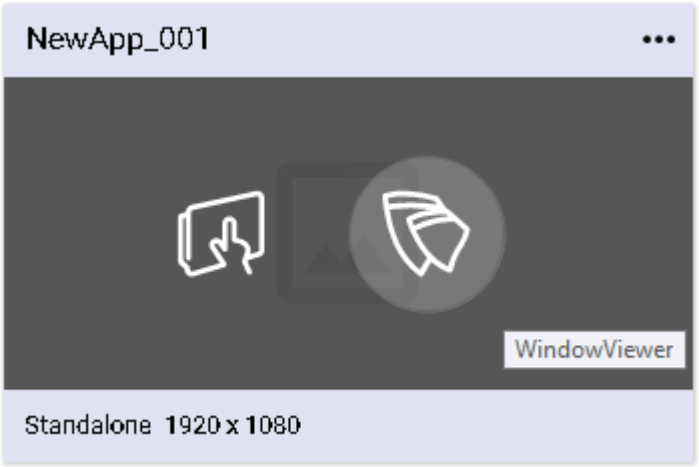
Das Projekt wird in WindowMaker geöffnet.

Tipp: Um ein Projekt in WindowMaker zu öffnen, können Sie auch einfach darauf doppelklicken.

Ein Projekt in WindowViewer öffnen

1. Wählen Sie das Projekt im Projekt-Manager aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datei** in der Gruppe **Hauptmenü** die Option **WindowViewer** aus.

   Alternativ können Sie auch den Mauszeiger über die Projektkachel bewegen und **WindowViewer** auswählen.



Das Projekt wird in WindowMaker geöffnet.

Anzeige im Projekt-Manager anpassen

Sie können die Symbolleiste und die Statusleiste ausblenden. Außerdem können Sie festlegen, wie die Projekte im Projekt-Manager aufgelistet werden. Projekte können als Details, Liste und Symbol angezeigt werden.

- **Details:** In dieser Ansicht wird das Projekt in tabellarischer Form mit allen projektbezogenen Eigenschaften wie Pfad und Auflösung aufgelistet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **Liste:** In dieser Ansicht werden Projektname, Typ, Miniaturansicht und Multifunktionsleiste des Projekts angezeigt.
- **Symbol:** In dieser Ansicht werden Projektname, Typ, Auflösung, Beschreibung, Miniaturansicht und die Multifunktionsleiste des Projekts angezeigt.

Symbolleiste ein-/ausblenden

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Ansicht** die Option **Symbolleiste** aus, um den Status des ausgewählten Projekts ein- oder auszublenden.

Statusleiste ein-/ausblenden

- Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Statusleiste** aus, um den Status des ausgewählten Projekts ein- oder auszublenden.

Ansicht der Projektliste ändern

- Markieren Sie im Menü **Ansicht** den entsprechenden Befehl, oder wählen Sie die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste aus.

Symbolleistenoptionen neu anordnen

1. Wählen Sie das  -Symbol und dann **Anpassen...** aus.
2. Markieren Sie auf der Registerkarte **Elemente** eine Option (z. B. WindowMaker), und wählen Sie die Schaltfläche **Nach oben** oder **Nach unten** aus, um die Reihenfolge der Optionen in der Symbolleiste zu ändern.

Werkzeuge aus der Symbolleiste entfernen

- Deaktivieren Sie im Menü **Ansicht** das Kontrollkästchen neben der Option.

1. Deaktivieren Sie zum Beispiel das Kontrollkästchen neben der Option „WindowMaker“, und wählen Sie **Schließen** aus. Die Option Window Maker wird in der Symbolleiste nicht mehr angezeigt.

Farbschemas auf den Projekt-Manager anwenden

- Wählen Sie im Menü **Ansicht** in der Gruppe **Farbschema** die Option **Helles Design**/**Dunkles Design**, um zwischen den beiden Farbschemas zu wechseln.

Projektkachel verwenden

In der Symbol- oder Listenansicht zeigt jedes Projekt eine Kachel mit anwendungsspezifischen Optionen an.

Starten Sie WindowMaker oder WindowViewer

Bewegen Sie den Mauszeiger über die Projektkachel, um die Optionen zum Starten des Projekts in WindowMaker oder WindowViewer anzuzeigen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Weitere Einstellungen

Wählen Sie das Symbol (…) aus, um weitere Einstellungen aufzurufen.

- **WindowMaker**: Wählen Sie diese Option, um WindowMaker zu starten.

  Hinweis: Wenn Sie WindowMaker zum ersten Mal starten, müssen Sie sich möglicherweise mit AIM authentifizieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

- **WindowViewer**: Wählen Sie diese Option, um WindowViewer zu starten.

  Hinweis: Wenn Sie WindowViewer zum ersten Mal starten, müssen Sie sich möglicherweise mit AIM authentifizieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

- **Projektordner**: Wählen Sie diese Option, um zum Projektordner zu navigieren.
- **Eigenschaften**: Wählen Sie diese Option, um das Fenster mit den Projekteigenschaften zu öffnen.
- **Miniaturansicht ändern:** Markieren Sie das Symbol, und wählen Sie das Bild im Dialogfeld „Durchsuchen“ aus. Das Bild wird in der Symbol- und Listenansicht angezeigt.
- **Umbenennen**: Geben Sie den neuen Namen des Projekts ein.
- **DBLoad**: Starten Sie das Dienstprogramm DBLoad.
- **DBDump**: Starten Sie das Dienstprogramm DBDump.
- **Als Vorlage exportieren**: Wählen Sie diese Option, um das InTouch-Projekt zu exportieren. Siehe InTouch-Projekte zur Verwendung als Vorlage exportieren.
- Löschen: Wählen Sie diese Option, um das Projekt zu löschen.

InTouch-Projekte sperren und entsperren

Wenn ein Projekt in einer anderen Sitzung bearbeitet wird oder nicht korrekt geschlossen wurde, kann das Projekt gesperrt sein. Sie müssen das Projekt mit dem Projekt-Manager entsperren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Projekte entsperren

- Starten Sie den Projekt-Manager.
- Das derzeit gesperrte Projekt auswählen.
- Wählen Sie die Projektkachel aus, um das Projekt zu entsperren und neu zu laden.



Das Projekt ist entsperrt und zur Verwendung verfügbar. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Bearbeitungssperre für Projekte.

InTouch-Projekt ändern

Sie können den Namen und die Eigenschaften eines Projekts ändern.

Projekt umbenennen

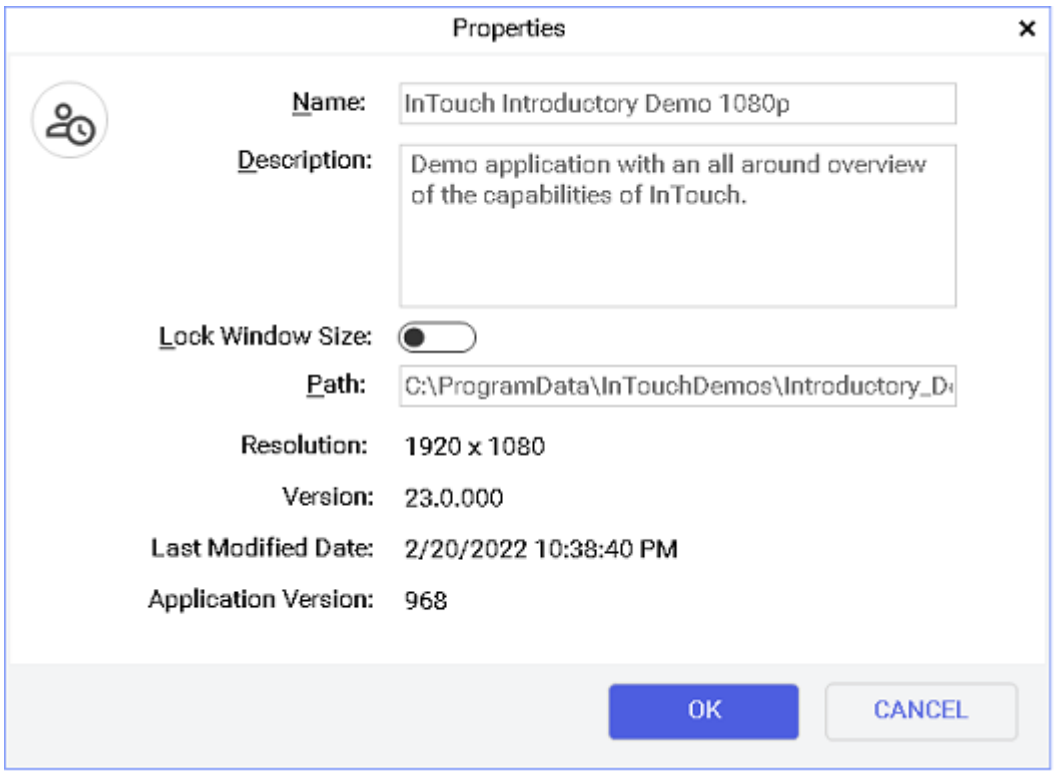
1. Wählen Sie das Projekt in der Liste aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datei** in der Gruppe **Projekt**die Option **Umbenennen**.

Projekteigenschaften ändern

1. Wählen Sie das Projekt in der Liste aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datei** in der Gruppe **Projekt** die Option **Eigenschaften**.

   Das Dialogfeld **Eigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie die Projekteigenschaften an.
   - Geben Sie im Feld **Name** einen neuen Namen für das Projekt ein.
   - Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine weitere Beschreibung für das Projekt ein.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Zielauflösung ändern

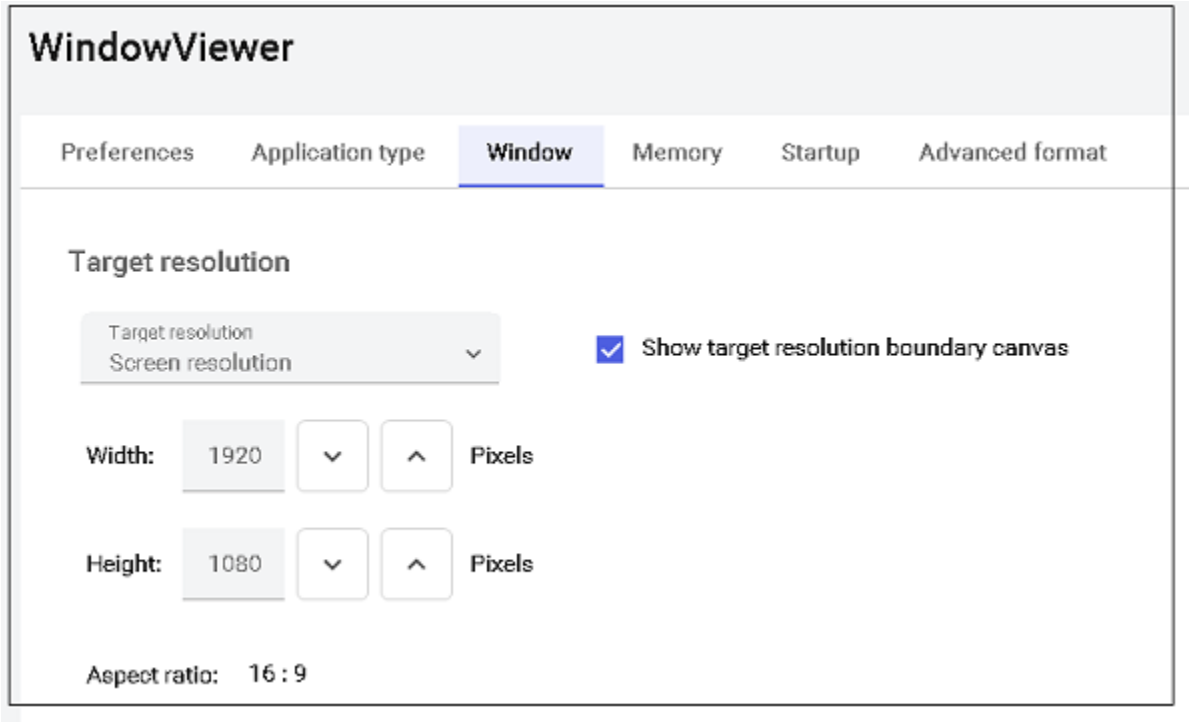
Sie können die festgelegte Zielauflösung ändern, während Sie das Projekt in WindowMaker bearbeiten. Diese Funktion ist nicht über die Befehlszeile verfügbar.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Markieren Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Fenster**.
4. Bearbeiten Sie im Abschnitt **Zielauflösung** die Zielauflösung nach Bedarf.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wählen Sie **OK** aus.

   Die Änderung wird auf der Grenzzeichenfläche sichtbar. Symbole, Fenstergröße und Schaltflächen verändern sich nicht.

   Hinweis: Die Option **Grenzzeichenfläche mit Zielauflösung anzeigen** ist standardmäßig aktiviert.

InTouch-Projekte aus dem Projekt-Manager löschen

Wenn Sie ein Projekt aus dem Projekt-Manager löschen, werden die eigentlichen Projektdateien nicht gelöscht.

Projekte löschen

1. Wählen Sie ein Projekt aus der Liste aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datei** in der Gruppe **Projekt** die Option **Löschen**.
3. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.
4. Sie können ein Projekt auch auf folgende Arten löschen:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Projekt und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Löschen**.
   - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste das Symbol **Löschen** aus.
   - Wählen Sie das Projekt aus und drücken Sie die Taste **Entf** auf der Tastatur.

   Sie können mehrere Projekte auswählen und löschen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Frühere Modern-Projekte löschen

Wenn der Knoten eine ältere Modern-Anwendung enthält und ein Upgrade auf die aktuelle Produktversion durchgeführt wurde, können Sie die ältere Modern-Anwendung löschen. Durch diese Aktion werden der Modern-Anwendungsordner und das Repository endgültig gelöscht.

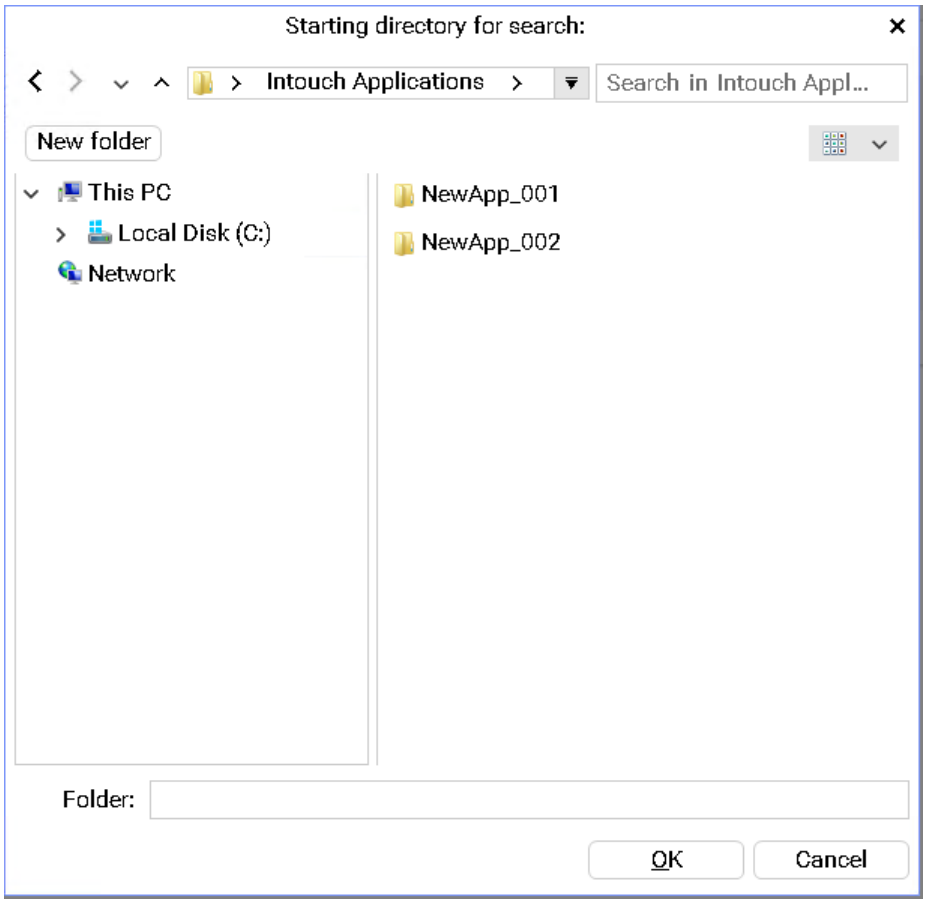
InTouch-Projekte suchen

Sie können nach InTouch-Projekten suchen. Alle gefundenen Projekte werden in die Projektliste im Projekt-Manager aufgenommen.

Wenn der Pfad zu einem Projektordner mehr als 114 Zeichen lang ist (einschließlich Laufwerksbuchstaben, umgekehrten Schrägstrichen usw.), kann das Projekt nicht in WindowMaker geöffnet werden. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie die Ordner im Pfad umbenennen oder das Projekt in einen anderen Ordner verschieben.

Projekte suchen

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Werkzeuge** die Option **Suchen** aus. Das Dialogfeld zum Festlegen des Startordners für die Suche wird angezeigt.



2. Wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie mit der Suche beginnen möchten.
3. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

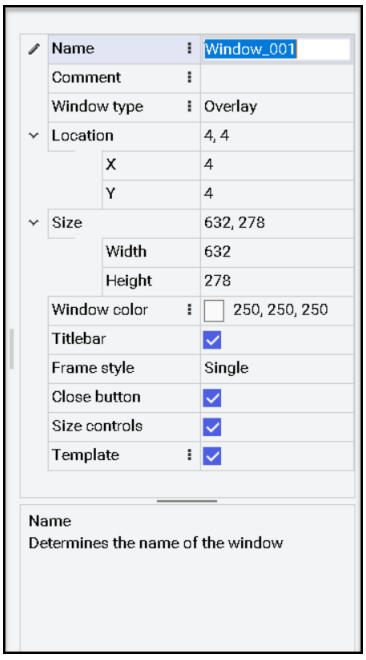
Mit Projektvorlagen arbeiten

Sie können von einem Modern-Projekt Ihre eigene Projektvorlage entwickeln. Eine Projektvorlage wird in drei Schritten entwickelt.

1. Zunächst müssen Sie ein Projekt erstellen und im Projektfenster geeignete Fenster einstellen.
2. Erstellen Sie eine Projektvorschau für die Vorschau im Projektvorlagen-Browser.
3. Exportieren Sie die .aaPKG-Datei, damit diese als Vorlage im Browser verfügbar ist.

Projektfenster als Vorlagenfenster festlegen

1. Erstellen Sie ein Projekt.
   a. Entwickeln Sie Ihr Projekt mit Grafiken, Skripten und Fenstern.
2. Führen Sie Folgendes für alle Fenster im Projekt aus:
   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf alle Fenster, und wählen Sie **Eigenschaften**.
   b. Wählen Sie im Bereich **Fenster-Eigenschaften** das Kontrollkästchen **Vorlage**.



   Wenn Sie **OK** auswählen, werden alle Fenster im Bereich „Fenster“ automatisch in den Ordner „Vorlagenfenster“ geladen.

Jetzt müssen Sie für das Projekt, das Sie zu einer Vorlage machen möchten, eine Vorschau erstellen und ihm diese zuweisen.

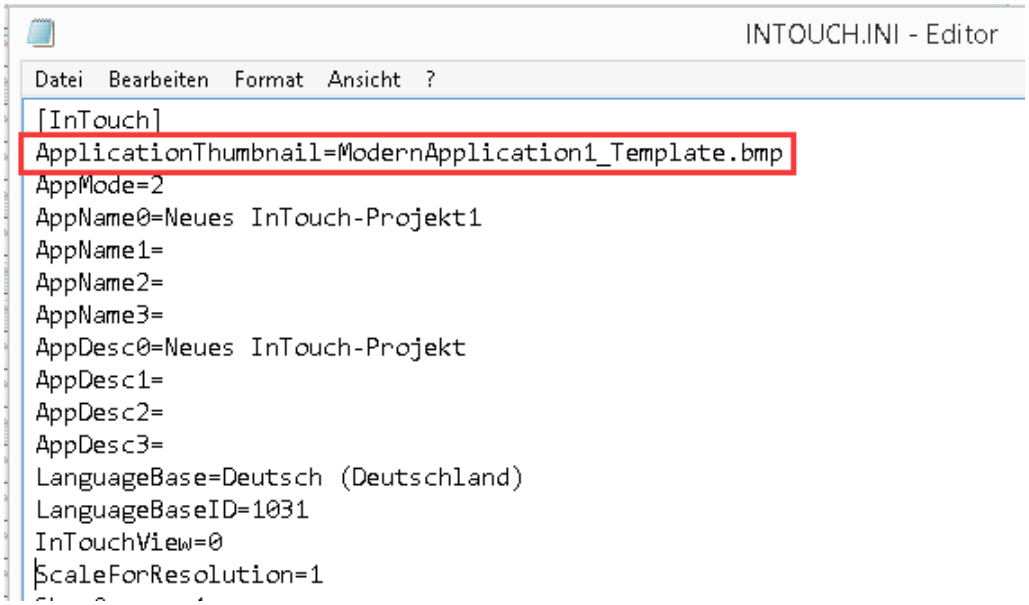
Projektvorschau erstellen und zuweisen

1. Machen Sie entweder bei der Konfiguration oder während der Laufzeit mit einem beliebigen Screen-Capture-Programm ein Bildschirmfoto Ihres Projekts.
2. Speichern Sie das Bild in einem beliebigen Bildformat wie .bmp oder .png, und kopieren Sie es in Ihren Projektordner.
3. Öffnen Sie in Ihrem Projektordner die Datei INTOUCH.INI mit einem Standard-Texteditor wie Notepad.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Fügen Sie in die Datei INTOUCH.INI den Dateinamen im Feld **ApplicationThumbnail** ein.

   Hinweis: Beim Feld **ApplicationThumbnail** muss genau die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden, und die Dateierweiterung des Thumbnail-Bilds muss korrekt übernommen werden.



5. Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie sie.

Das Projekt muss jetzt als .aaPKG-Datei exportiert werden, damit sie im **Projektvorlagen-Browser** angezeigt wird.

Projekt exportieren und Vorlage erstellen

1. Exportieren Sie das Projekt im Projekt-Manager, um eine .aaPKG-Datei zu erstellen.

   Details zum Exportieren eines Projekts finden Sie im Abschnitt InTouch-Projekte zur Verwendung als Vorlage exportieren.

2. Kopieren Sie die exportierte .aaPKG-Datei in das folgende Verzeichnis:
   ```
   C:\Programme (x86)\Wonderware\InTouch\ApplicationTemplates
   ```
   Das Projekt ist jetzt als Vorlage im Projektvorlagen-Browser verfügbar.

Hinweis: Die Projektvorlagenvorschau, die Sie im vorhergehenden Schritt erstellt haben, wird aus der exportierten .aaPKG-Datei extrahiert. Wenn Ihre Projektvorlage im **Projektvorlagen-Browser** mit leerer Vorschau erscheint, konnte kein gültiges Bild extrahiert werden. Stellen Sie sicher, dass ein gültiges Bilddateiformat verwendet wurde, um die Vorschau zu speichern, und dass der genaue Dateiname in die Datei ITOUCH.INI eingegeben wurde.

InTouch-Projektordner aufrufen

Mit WindowMaker können Sie die Dateien im InTouch-Projektordner anzeigen, die zur Laufzeit bereitgestellt werden und verfügbar sind.

Projektordner öffnen

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Gehen Sie im Menü **Ansicht** zur Gruppe **Projekt**, und wählen Sie dann **Ordner öffnen** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Windows-Explorer erscheint und zeigt den InTouch-Projektordner. Für verwaltete Projekte wird der Projektordner auf dem Galaxy-Repository-Knoten angezeigt.

InTouch-Projekte zur Verwendung als Vorlage exportieren

Mit der Option Als Vorlage exportieren können Sie eine .aapkg-Datei exportieren, die den gesamten grafischen Inhalt (Symbole, Client-Steuerelemente, Skriptbibliothek, Sprache, Stile) enthält, und diese als Vorlage speichern. Diese Vorlagendatei kann dann zum Erstellen einer anderen eigenständigen oder zentral verwalteten Anwendung verwendet werden.

Projekt als Vorlage exportieren

1. Öffnen Sie im Projekt-Manager auf der Registerkarte „Datei“ in der Gruppe „Hauptmenü“ **Als Vorlage exportieren**.

   Das Dialogfeld **InTouch-Projekt exportieren** wird angezeigt.

2. Geben Sie einen Speicherort für die .aapkg-Datei an.

   Das Fortschrittsfenster für den Export von InTouch-Projekten wird angezeigt.

3. Nachdem der Export abgeschlossen ist, wählen Sie **Schließen** aus.

4. Wählen Sie **Details anzeigen** aus, um auf Fehler zu prüfen.

   Die .aapkg-Datei ist an dem angegebenen Speicherort verfügbar und kann jetzt als Projektvorlage zum Erstellen neuer Projekte verwendet werden.

InTouch Web Client-Einstellungen mithilfe des Projekt-Managers aktualisieren

Die Registerkarte „Web Client“ des AVEVA Projekt-Managers bietet Benutzern Optionen für die Konfiguration von Einstellungen im Zusammenhang mit dem InTouch Web Client.

InTouch Web Client-Einstellungen aktualisieren

1. Starten Sie den Projekt-Manager, und wählen Sie die Registerkarte **Web Client** aus.

   Der Bildschirm **Web Client-Einstellungen** wird angezeigt.

2. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen:

   - *Aktuelles Projekt*: Wählen Sie ein Projekt aus der Liste aus, um die Web Client-Einstellungen zu ändern.
   - *Grafik-Aktualisierungsrate (ms)*: Stellen Sie die Häufigkeit ein, mit der der Webbrowser den Web Server nach Grafikdaten abfragen soll. Die Standardeinstellung ist 1 Sekunde. Weitere Informationen finden Sie unter „System Platform-Installation“.
   - *Alarm-Aktualisierungsrate (ms)*: Stellen Sie die Häufigkeit ein, mit der der Webbrowser den Web Server nach Alarmdaten abfragen soll. Die Standardeinstellung ist 1 Sekunde. Weitere Informationen finden Sie unter „System Platform-Installation“.
   - *Kopfzeile anzeigen*: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Titelleiste anzuzeigen.
   - *Navigationsleiste aktivieren*: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Navigationsleiste anzuzeigen.

     Diese Einstellungen wird deaktiviert, wenn die Einstellung **Kopfzeile anzeigen** nicht ausgewählt ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- *Anonymen Zugriff erlauben*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Benutzern ohne Authentifizierung Zugriff auf den Web Client zu erlauben.
- *Arbeitsbereiche aktivieren*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Arbeitsbereiche zu aktivieren.

3. Wählen Sie unter dem Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ **Anpassen** aus, um die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:
   - *Website-Name*: Geben Sie eine Zeichenfolge an, welche die Standard-URL ersetzt.
   - *Projekttitel*: Geben Sie eine Zeichenfolge an, die als Titel für das Projekt in der Projektleiste angezeigt wird.
   - *Website-Titel*: Geben Sie eine Zeichenfolge an, die als Titel in der Titelleiste des Browsers angezeigt wird.
   - *Website-Symbol*: Geben Sie eine Bilddatei an, die das Symbol in der Titelleiste des Browsers ersetzen soll.
     i. Wählen Sie **Datei wählen …** aus, um das Symbolbild auszuwählen.
     ii. Datei auswählen.
     iii. Wählen Sie **Öffnen** aus.
4. Wählen Sie **Speichern** aus, um die erweiterten Einstellungen zu speichern.
5. Nach dem Ändern der Einstellungen wählen Sie **Anwenden** aus.
6. Um den InTouch Web Client anzuzeigen, wählen Sie **Starten** aus.

Hinweis: Wird der Name oder die Adresse der Website geändert, müssen Sie den AVEVA Identity Manager konfigurieren, um die neue Website zu registrieren. Weitere Informationen finden Sie in Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren, Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren.

Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie unter *Projektgrafiken in einem Webbrowser anzeigen*.

InTouch OMI ViewApp starten

Verwenden Sie die Registerkarte OMI im Projekt-Manager, um den Viewer für InTouch OMI ViewApps zu starten.

1. Entwickeln und Bereitstellen einer InTouch OMI App.

   Sobald die ViewApp bereitgestellt ist, erscheint sie in der OMI Registerkarte im Projekt-Manager.
2. Wählen Sie die ViewApp aus.
3. Wählen Sie im Dateimenü für OMI **OMI Viewer** aus.

   Der Viewer wird gestartet und die ViewApp wird angezeigt.

Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren

Mittels des AVEVA Identity Managers (AIM) können Sie den InTouch Web Client so einrichten, dass er Single Sign-On anstelle der standardmäßigen, auf dem Windows-Betriebssystem basierenden Authentifizierung verwendet.

Hinweis: InTouch Web Client unterstützt ArchestrA-basierte Sicherheit nur mit AIM-Konfiguration.

Identitäts-Server konfigurieren

1. Konfigurieren Sie im System Platform Konfigurator **Gemeinsame Plattform** > **System Management Server**.
2. Registrieren Sie im AVEVA Projekt-Manager den AIM Server mit Benutzeranmeldedaten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Dialogfeld AIM Registrierung kann auch dazu verwendet werden, den Reverse Proxy-Server zu konfigurieren:

1. Einrichtung des Reverse Proxy-Servers.
2. Konfigurieren Sie im System Platform Konfigurator **Gemeinsame Plattform > System Management Server**.
3. Geben Sie die Adresse des sicheren Gateways im Dialogfeld AIM-Registrierung an.

Es ist möglich, einen Remote oder lokalen System Management Server auszuwählen. Weitere Informationen zum Konfigurieren des System Management Servers finden Sie unter *System Platform-Installation*.

Beim Identitäts-Server registrieren

1. Wählen Sie im Projekt-Manager die Registerkarte **Web Client** aus.
2. Wählen Sie **Extras** und dann **Identity Manager** aus.

   Der Bildschirm **Identitäts-Server-Einstellungen** wird angezeigt.
3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **AIM Server als Authentifizierungs-Server verwenden**, um die Verwendung des AVEVA Identity Manager zu aktivieren.

   Das Feld **Identitäts-Server** zeigt den Identitäts-Server an, der im Konfigurator konfiguriert ist.
4. Aktualisieren Sie die folgenden Einstellungen:
   a. **Benutzername**: Geben Sie den Benutzernamen für eine Verbindung zum Identitäts-Server an. Der Benutzer muss zur Benutzergruppe Administratoren gehören.
   b. **Kennwort**: Geben Sie das Kennwort für den entsprechenden Benutzernamen an.
5. Geben Sie zum Abschluss des umgekehrten Proxy-Servers die URL des umgekehrten Proxy- oder DMZ-Servers im Feld **Sicherer Gateway** an.

   Dies ist eine optionale Einstellung und sie muss nur eingestellt werden, wenn der Web Client hinter einem Reverse Proxy-Server gehostet wird. Weitere Informationen finden Sie unter AVEVA DMZ Secure Link.
6. Optional kann auch das Kontrollkästchen **Das Einbetten von Industriegrafiken in jede Webseite ermöglichen** aktiviert werden, um den Web Client innerhalb eines HTML iframe in der Laufzeit anzuzeigen.
7. Wählen Sie **OK** aus.
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Hinweis: Wird der Name oder die Adresse der Website geändert, müssen Sie den AVEVA Identity Manager konfigurieren, um die neue Website zu registrieren.

Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten

Mit dem Anmeldeinformations-Manager können Sie Ihre Anmeldeinformationen an einem sicheren Ort speichern. Sie können die gespeicherten Anmeldeinformationen für die Authentifizierung beim Zugriff auf andere Komponenten in WindowMaker, WindowViewer und den Dienstprogramme zur Alarmverarbeitung verwenden.

So starten Sie den Anmeldeinformations-Manager

1. Starten Sie den Projekt-Manager als Administrator.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** in der Gruppe **Werkzeuge** auf **Anmeldeinformations-Manager**.

   Der Bildschirm Anmeldeinformations-Manager wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Sie müssen den Projekt-Manager als Administrator öffnen, um auf den Anmeldeinformations-Manager zugreifen zu können. Wenn ein Standardbenutzer versucht, den Anmeldeinformations-Manager zu öffnen, fordert das System ihn auf, im Admin-Modus zu starten.

Der Anmeldeinformations-Manager besteht aus zwei Abschnitten:

- Benannte Anmeldeinformationen
- Details für Anmeldeinformationen

Im Abschnitt **Benannte Anmeldeinformationen** wird die Liste der Anmeldeinformationen in einem Gitterformat mit den folgenden Spalten angezeigt.

- Name: Gibt den Namen der Anmeldeinformationen an.
- Typ: Gibt den Typ der Anmeldeinformationen an – Benutzername und Passwort oder Domänenbenutzername und Kennwort.
- Gruppe: Gibt die Windows-Benutzergruppen an, zu denen die Anmeldeinformationen gehören. Klicken Sie auf das Auslassungssymbol (...) in der Spalte Gruppe, um eine oder mehrere Gruppen auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Verwaltete benannte Anmeldeinformationen.

Im Abschnitt **Details für Anmeldeinformationen** werden die folgenden Felder für die ausgewählten Anmeldeinformationen angezeigt

- Domäne
- Benutzername
- Kennwort
- Geheimnis

Verwaltete benannte Anmeldeinformationen

Verwenden Sie den Bildschirm Anmeldeinformations-Manager, um Anmeldeinformationen hinzuzufügen oder zu löschen. Sie müssen den einzelnen Anmeldeinformationen Gruppen zuweisen. Die Benutzer in diesen Gruppen können auf die Anmeldeinformationen von verschiedenen InTouch-Komponenten wie WindowMaker, WindowViewer und den Dienstprogrammen zur Alarmverarbeitung zugreifen.

So fügen Sie eine Anmeldeinformation hinzu

1. Gehen Sie im Abschnitt **Benannte Anmeldeinformationen** des **Anmeldeinformations-Manager** wie folgt vor:
   a. Klicken Sie auf **Hinzufügen (+)**.

      Es wird eine neue Zeile in der Tabelle Benannte Anmeldeinformationen hinzugefügt.

   b. Geben Sie in der Spalte **Name** den Namen der Anmeldeinformationen ein.

   c. Wählen Sie in der Spalte **Typ** die Art der Anmeldeinformationen aus der Dropdown-Liste aus.

      - **Benutzername und Kennwort**: Ermöglicht es Ihnen, den Anmeldeinformationen SQL Server-Konten zuzuweisen.
      - **Domänenbenutzername und Kennwort**: Ermöglicht es Ihnen, den Anmeldeinformationen Windows-Konten zuzuweisen.
      - **Geheim**: Ermöglicht einem Benutzer das Festlegen einer geheimen Zeichenfolge aus höchstens 1.024 Zeichen. Der geheimen Zeichenfolge ist kein Benutzername zugeordnet, sondern nur eine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zeichenfolge. Sie kann beliebige Sonderzeichen enthalten und ist zur Verwendung mit dem API-Schlüssel der Map-Anwendung vorgesehen.

d. Klicken Sie in der Spalte **Gruppe** auf die Auslassungspunkte am Ende der Spalte.

   Der Bildschirm **Gruppe auswählen** wird angezeigt.

e. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aus Liste auswählen** die Domäne aus.

f. Blättern Sie in der Liste der **verfügbaren Betriebssystemgruppen**, um die Gruppe zu finden, und klicken Sie auf das Symbol +.

   Die ausgewählte Betriebssystemgruppe erscheint im Abschnitt **Ausgewählte Gruppen**.

   Standardmäßig werden alle benannten Anmeldeinformationen der Gruppe „Administratoren“ hinzugefügt. Darüber hinaus empfehlen wir Ihnen, Gruppen hinzuzufügen, denen die Benutzer angehören, die das Projekt ausführen. Dadurch können die Benutzer auch dann auf die Anmeldeinformationen zugreifen, wenn sie das Projekt in einem Nicht-Administrator-Modus ausführen, z. B. im WindowViewer.

   Hinweis: Um eine Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Gruppe im Abschnitt **Ausgewählte Gruppen** aus, und klicken Sie auf **Löschen (-)**.

g. Klicken Sie auf **OK**.

2. Führen Sie im Bereich **Details** die folgenden Schritte aus:

   a. Geben Sie im Feld **Domäne** die Benutzerdomäne ein.

      Hinweis: Das Feld Domäne ist nur für den Typ Domänen-Benutzername und Kennwort aktiviert. Wenn Sie als Anmeldeinformationstyp Benutzername und Kennwort wählen, ist das Feld Domäne deaktiviert.

   b. Geben Sie in das Feld **Benutzername** den Benutzernamen für die ausgewählten Anmeldeinformationen ein.

   c. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für den angegebenen Benutzernamen ein.

   d. Geben Sie im Feld **Kennwort bestätigen** das Kennwort erneut ein.

   e. Geben Sie im Feld **Geheim** einen Wert ein, den Sie als geheimen Schlüssel verwenden können.

      Hinweis: Das Feld **Geheim** ist aktiviert und die übrigen Felder werden deaktiviert, wenn Sie das Feld **Typ** als **Geheim** auswählen.

3. Klicken Sie auf **Save**.

So löschen Sie Anmeldeinformationen

1. Wählen Sie einen Satz Anmeldeinformationen aus dem Raster aus.
2. Klicken Sie auf **Löschen (-)**.

   Die ausgewählten Anmeldeinformationen werden gelöscht.

Benannte Anmeldeinformationen exportieren und importieren

Sie können die Anmeldeinformationen für die ausgewählten Projekte exportieren und in den Knoten importieren, in den das Projekt importiert werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmeldeinformationen exportieren

Sie können Anmeldeinformationen auf eine der folgenden Arten exportieren:

- Nur Anmeldeinformationen exportieren
- Anmeldeinformationen beim Exportieren von Projekten exportieren.

Wenn Sie Anmeldeinformationen exportieren, müssen Sie einen Sicherheitsschlüssel konfigurieren. Der Sicherheitsschlüssel verschlüsselt die Anmeldeinformationen und ist für die Authentifizierung beim Importieren der Anmeldeinformationen erforderlich.

So exportieren Sie Anmeldeinformationen mit dem Anmeldeinformations-Manager

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Anmeldeinformations-Manager** auf **Exportieren**.
2. Das Fenster **Anmeldeinformationen exportieren** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die zu exportierenden Anmeldeinformationen aus dem Raster aus.
4. Legen Sie im nächsten Abschnitt einen **Sicherheitsschlüssel** fest.

   Hinweis: Der Sicherheitsschlüssel muss mindestens 12 Zeichen lang sein und mindestens einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, einen numerischen Buchstaben und ein Sonderzeichen enthalten.
5. Klicken Sie auf **Exportieren**.

   Der Datei-Browser **Anmeldeinformationen exportieren** wird angezeigt.
6. Wählen Sie einen Ordner zum Speichern der Anmeldeinformationen und klicken Sie auf **Speichern**.

   Die Anmeldeinformationen werden in das Dateiformat .bin exportiert.

So exportieren Sie Anmeldeinformationen beim Exportieren von Projekten

1. Klicken Sie im Projekt-Manager mit der rechten Maustaste auf das zu exportierende Projekt und dann auf **Als Vorlage exportieren**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anmeldeinformationen exportieren**.

   Das Projekt wird zusammen mit der Liste der Anmeldeinformationen exportiert.

Anmeldeinformationen importieren

Sie können Anmeldeinformationen importieren, die auf einem bestimmten Knoten verwendet werden sollen, in den das Projekt importiert wurde.

So importieren Sie Anmeldeinformationen

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Anmeldeinformations-Manager** auf **Importieren**.
2. Wählen Sie mit dem Datei-Browser die .bin-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
3. Geben Sie den Sicherheitsschlüssel ein.

   Tipp: Sie müssen denselben Sicherheitsschlüssel verwenden, der beim Exportieren des Projekts konfiguriert wurde.

   Die Anmeldeinformationen werden in den Anmeldeinformations-Manager importiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

So importieren Sie Anmeldeinformationen für NAD

Zum Zeitpunkt dieser Veröffentlichung werden benannte Anmeldeinformationen im NAD-Repository nicht automatisch an NAD-Clients weitergegeben. Das heißt, wenn Sie ein Projekt auswählen, das mit NAD ausgeführt werden soll (mit der Aktion **Projekte suchen**), werden die benannten Anmeldeinformationen nicht importiert.

Um die benannten Anmeldeinformationen im NAD-Repository zu importieren, importieren Sie die benannten Anmeldeinformationen über den Projekt-Manager auf jedem NAD-Client.

Szenarios zu Anmeldeinformationen importieren

Szenario 1: Die importierten Anmeldeinformationen und die auf dem Rechner vorhandenen Anmeldeinformationen sind unterschiedlich.

Die Anmeldeinformationen werden in den Anmeldeinformations-Manager importiert und neue Einträge werden dem Raster des Anmeldeinformations-Managers hinzugefügt.

Szenario 2: Die importierten Anmeldeinformationen und die vorhandenen Anmeldeinformationen sind identisch.

Die Anmeldeinformationen werden in den Anmeldeinformations-Manager importiert und neue Einträge werden dem Raster des Anmeldeinformations-Managers hinzugefügt. Die neu importierten Anmeldeinformationen werden mit umbenannt.

Szenario 3: Die Namen der importierten Anmeldeinformationen und der vorhandenen Anmeldeinformationen sind gleich, aber die Details sind unterschiedlich.

Die Anmeldeinformationen werden in den Anmeldeinformations-Manager importiert und neue Einträge werden dem Raster des Anmeldeinformations-Managers hinzugefügt. Die neu importierten Anmeldeinformationen werden umbenannt und um die bereits vorhandenen erweitert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

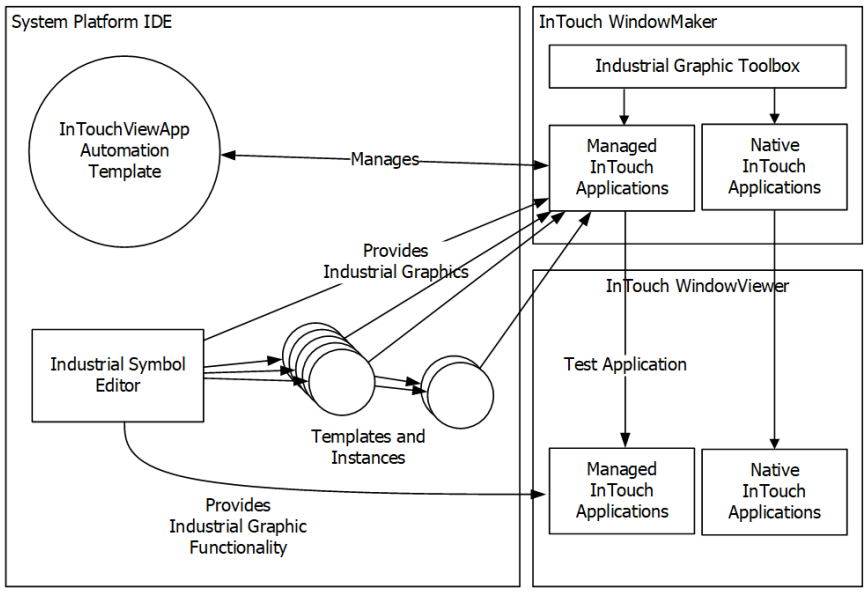
Kapitel 6 InTouch-Projekte in der IDE verwalten

Sie können die System Platform IDE verwenden, um Folgendes zu tun:

- neue zentral verwaltete InTouch-Projekte erstellen
- vorhandene InTouch-Projekte importieren, um sie zentral zu verwalten
- WindowMaker starten.
- Änderungen an zentral verwalteten InTouch-Projekten einchecken
- zentral verwaltete InTouch-Projekte zusammen mit den dazugehörigen InTouchViewApp-Objekten exportieren/importieren
- zentral verwaltete InTouch-Projekte freigeben
- zentral verwaltete InTouch-Projekte löschen
- Variablendefinitionen für ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt importieren/exportieren
- Variablendaten über CSV-Dateien exportieren/importieren
- die Laufzeit-Sprachumschaltung für zentral verwaltete Projekte einrichten
- Dateien zu einem zentral verwalteten InTouch-Projekt hinzufügen
- ArchestrA-Grafiken mit einer InTouchViewApp verknüpfen
- Erstellen Sie mit einer Projektvorlage ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt.

Sie können die System Platform IDE vom InTouch HMI Projekt-Manager aus starten.

Die folgende Grafik zeigt, wie Sie Projekte importieren, exportieren, verwalten und freigeben.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellen

Um ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt zu erstellen, müssen Sie ein InTouchViewApp-Objekt erstellen und konfigurieren.

Angaben zur Projektversion, Auflösung und Beschreibung können Sie dann direkt über das InTouchViewApp-Objekt anzeigen.

Für den InTouch-Projektordner wird eine Freigabe angelegt:

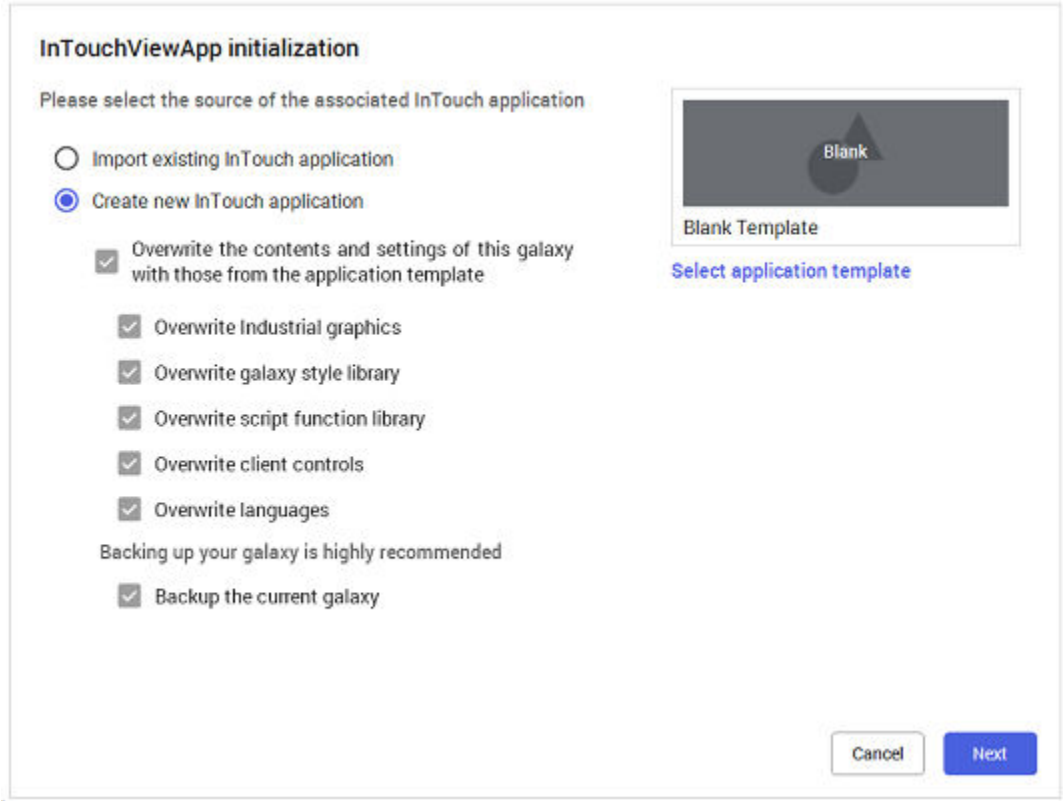
\\GRRechner\GalaxyName-$InTouchViewAppObjektname

Dieser Ordner wird von der IDE (und nicht vom InTouch HMI Projekt-Manager) verwaltet.

Zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellen

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Erweitern Sie im Bereich **Template Toolbox** das Toolset **System**.
3. Leiten Sie eine Vorlage von der Basisvorlage **$InTouchViewApp** ab. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Basisvorlage **$InTouchViewApp**. Zeigen Sie auf **Neu**, und wählen Sie **Abgeleitete Vorlage** aus. Es wird eine neue abgeleitete Vorlage mit einem Standardnamen erstellt.
   b. Benennen Sie die neue Vorlage bei Bedarf um.
4. Doppelklicken Sie auf die abgeleitete Vorlage.

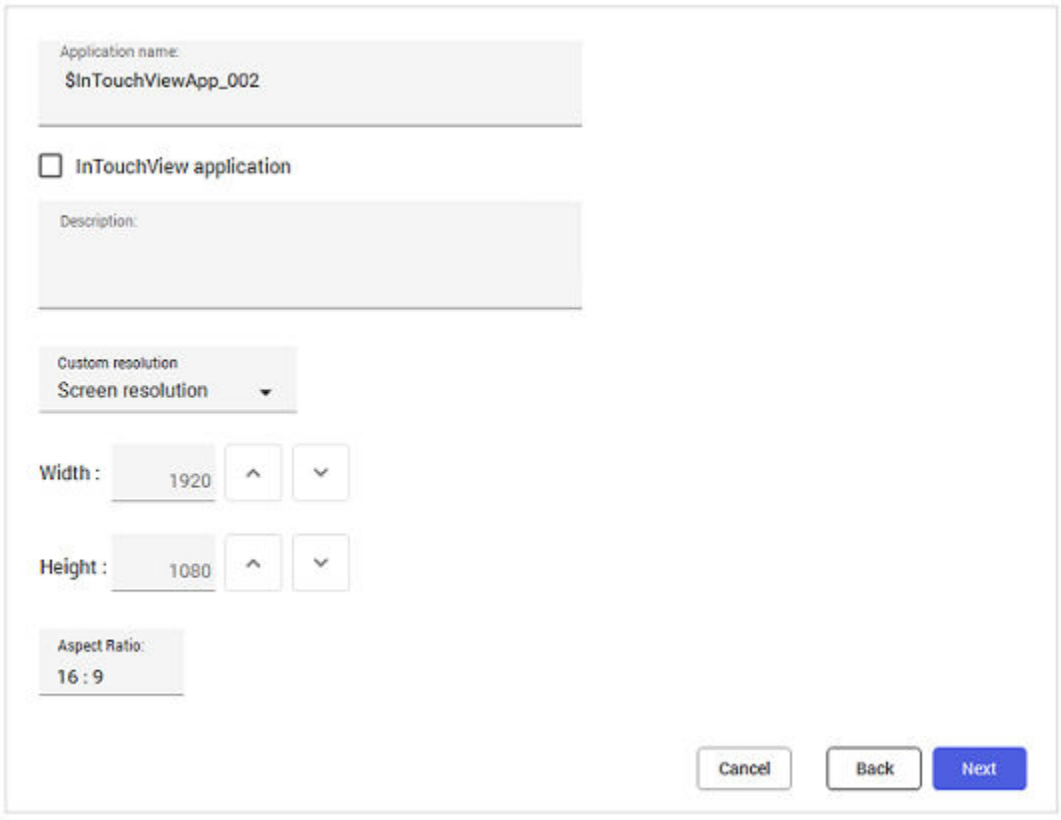
   Das Dialogfeld **InTouchViewApp Initialization** wird angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Markieren Sie **Neues InTouch-Projekt erstellen**, und wählen Sie **Weiter** aus.

   Die nächste Seite wird angezeigt.



6. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für das InTouch-Projekt ein.
7. Wenn das InTouch-Projekt ausschließlich Application Server-Verweise als externen Datenquelle verwenden soll, wählen Sie **InTouchView-Projekt**.
8. Wählen Sie die Projektzielauflösung, wenn sie von der Bildschirmauflösung abweicht. Zu diesem Feld gibt es die folgenden Optionen:
   a. Wählen Sie das Dropdown-Menü **Zielauflösung wählen** aus, um eine Liste der vordefinierten Zielauflösungen zu öffnen.
   b. Markieren Sie das Dropdown-Menü **Zielauflösung wählen**, und wählen Sie **Benutzerdefiniert**. Die Felder für die Pixelbreite und- höhe können bearbeitet werden. Die Grenzen sind 150 x 150 und 10000 x 10000.
9. Wählen Sie **Weiter** aus.

   WindowMaker wird gestartet.

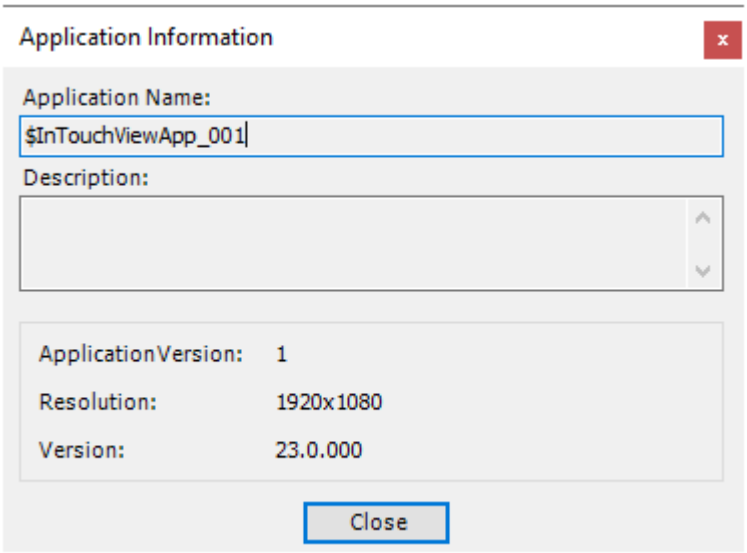
Hinweis: Wenn Sie eine Zielauflösung ausgewählt haben, die sich von der Bildschirmauflösung unterscheidet, werden Sie beim Bearbeiten des Projekts in WindowMaker nicht zur Konvertierung der Bildschirmauflösung aufgefordert.

Projektversion, Auflösung und Beschreibung anzeigen

1. Öffnen Sie den Vorlagensatz (Template Toolbox).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die InTouchViewApp-Vorlage und dann auf **Projekt-Information**. Das Dialogfeld **Projekt-Information** wird angezeigt.



Zielauflösung ändern

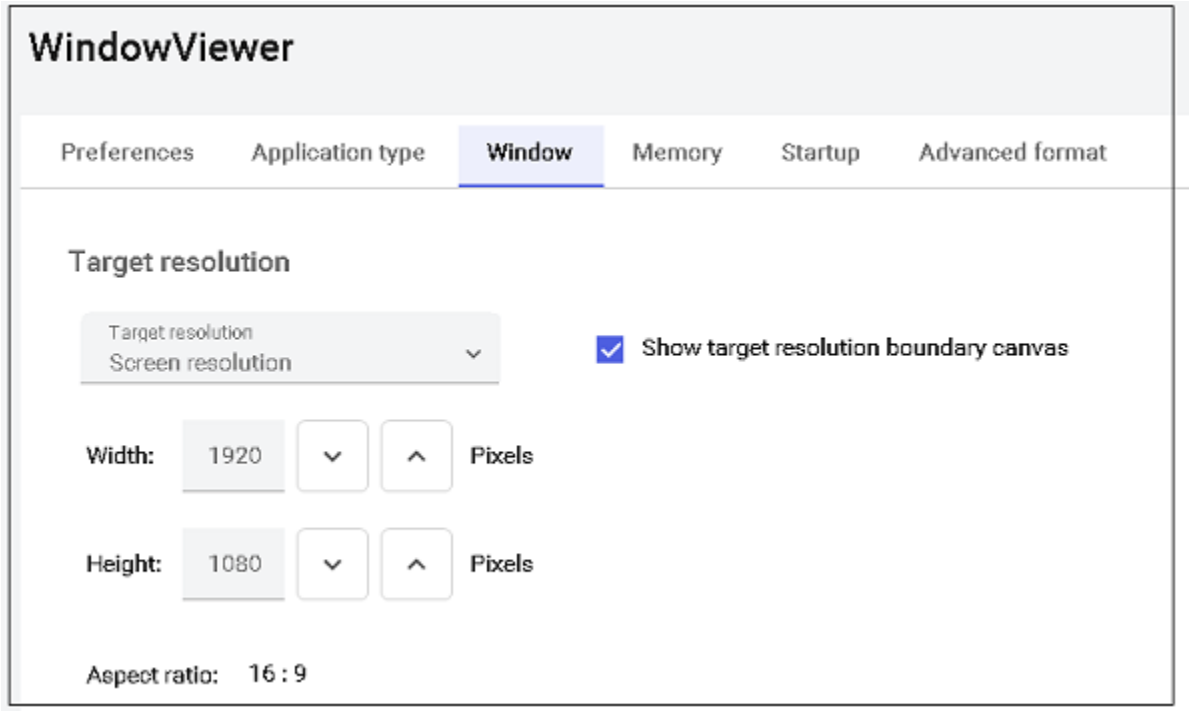
Sie können die festgelegte Zielauflösung ändern, während Sie das Projekt in WindowMaker bearbeiten. Diese Funktion ist nicht über die Befehlszeile verfügbar.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Markieren Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Fenster**.
4. Bearbeiten Sie im Abschnitt **Zielauflösung** die Zielauflösung nach Bedarf.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wählen Sie **OK** aus.

   Die Änderung wird auf der Grenzzeichenfläche sichtbar. Symbole, Fenstergröße und Steuerelemente verändern sich nicht.

Hinweis: Die Option **Grenzzeichenfläche mit Zielauflösung anzeigen** ist standardmäßig aktiviert.

Mit einer Projektvorlage ein zentral verwaltetes Projekt erstellen

Durch Erstellen eines zentral verwalteten InTouch-Projekts auf Grundlage einer Projektvorlage können Sie die Entwicklungszeit erheblich verkürzen und Ihr neues Projekt auf vorhandenen Standards aufbauen.

Im Projektvorlagenkatalog wählen Sie aus, welche Vorlage Sie für Ihr zentral verwaltetes InTouch-Projekt verwenden möchten. Bei den im Projektvorlagenkatalog verfügbaren Vorlagen handelt es sich um exportierte .aaPKG-Dateien, die aus einem Ordner mit Projektvorlagen im InTouch-Installationsverzeichnis geladen werden. Zum Beispiel:
`C:\Programme(x86)\Wonderware\InTouch\ApplicationTemplates`

Die Ordnerhierarchie im **Projektvorlagenkatalog** entspricht der Hierarchie in diesem Verzeichnis.

Zentral verwaltetes Projekt auf Grundlage einer Projektvorlage erstellen

1. Öffnen Sie die IDE und erstellen Sie aus dem Objekt $InTouchViewApp eine abgeleitete Vorlage.

   Sie können die abgeleitete Vorlage umbenennen.

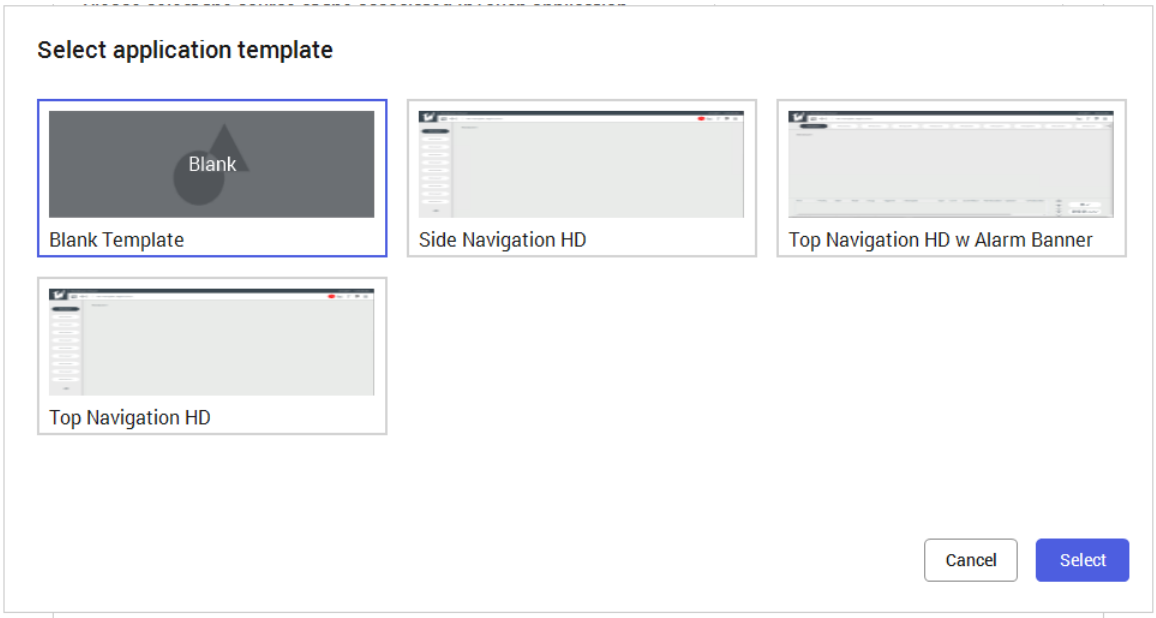
2. Doppelklicken Sie auf die abgeleitete Vorlage.

   Das Dialogfeld **InTouchViewApp Initialization** wird angezeigt. Standardmäßig ist die Option **Create new InTouch application** ausgewählt.

3. Wählen Sie **Auswählen der Projektvorlage** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Dialogfeld **Auswählen der Projektvorlage** wird angezeigt.



Jedes Miniaturbild im Browser behält sein Seitenverhältnis bei.

4. Wählen Sie die gewünschte Projektvorlage aus, und bestätigen Sie mit **OK**.

   Ihre Auswahl wird in das Dialogfeld **InTouchViewApp Initialization** übernommen.

5. Wählen Sie sorgfältig und die bevorzugten Überschreibungsoptionen für Galaxy-Einstellungen aus.

Hinweis: Per Voreinstellung ist die Option **Inhalte und Einstellungen dieser Galaxy mit denen aus der Projektvorlage überschreiben** ausgewählt. Die spezifischen Galaxy-Einstellungen, die überschrieben werden, sind in die untergeordneten Optionen gegliedert. Zu diesem Zeitpunkt können einige oder alle dieser Optionen deaktiviert werden.

Für das Überschreiben stehen die folgenden Optionen zur Auswahl:

- **Industriegrafiken überschreiben**

  Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Galaxy-Symbole im Konfliktfall durch Symbole der Projektvorlage ersetzt.

- **Galaxy-Stilbibliothek überschreiben**

  Wenn diese Option ausgewählt ist, ersetzt die Stilbibliothek mit den Projektvorlagen die gesamte Galaxy-Stilbibliothek. Wenn diese Option nicht ausgewählt, wird dieser Schritt übersprungen. Die Stilbibliotheken werden nicht zusammengeführt.

- **Skriptfunktionsbibliothek überschreiben**

  Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Bibliothek der Galaxy-Skriptfunktion im Konfliktfall durch die Skriptbibliothek der Projektvorlage ersetzt.

- **Client-Steuerelemente überschreiben**

  Wenn diese Option ausgewählt ist, wird ein Galaxy-Client-Steuerelement im Konfliktfall durch das Client-Steuerelement der Projektvorlage ersetzt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **Sprachen überschreiben**

  Wenn diese Option ausgewählt ist, ersetzen die in der Projektvorlage definierten Spracheinstellungen diejenigen, die in der Galaxy definiert sind.

  Wenn diese Option deaktiviert ist, bleiben die Spracheinstellungen für die Galaxy im Konfliktfall erhalten. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist und keine Konflikte auftreten, werden die Spracheinstellungen der Projektvorlage an die Galaxy-Einstellungen angehängt.

6. Wählen Sie **Weiter** aus.

   Wenn Sie die Option **Aktuelle Galaxy sichern** gewählt haben, werden Sie aufgefordert, den Speicherort des Dateinamens der CAB-Sicherungsdatei anzugeben.

   Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Galaxy zu sichern.

7. Bestätigen Sie den Projektnamen und wählen Sie **InTouchView-Projekt**.

   Die Zielauflösung ist standardmäßig auf die Auflösung der Vorlage eingestellt. Die **Pixel**-Felder sind deaktiviert. Dies kann während der Projektentwicklung angepasst werden.

8. Wählen Sie **Weiter** aus.

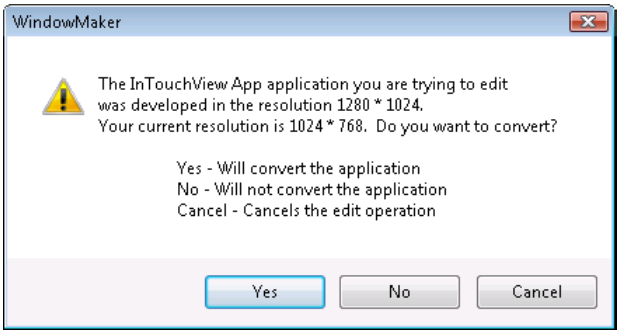
   Wenn die Initialisierung abgeschlossen ist, können Sie das Projekt bereitstellen.

WindowMaker aus der IDE starten

Um ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt zu bearbeiten, starten Sie WindowMaker aus der IDE.

Sie können WindowMaker sowohl über die InTouchViewApp-Vorlage als auch über eine Instanz davon starten.

Wenn Sie ein Projekt öffnen, das nicht mit der aktuellen Bildschirmauflösung entwickelt wurde, wird eine Meldung angezeigt.



- Wählen Sie **Ja** aus, um das Projekt in die aktuelle Systemauflösung zu konvertieren und dann zu öffnen.
- Wählen Sie **Nein**, um das Projekt in der ursprünglichen Auflösung zu bearbeiten.

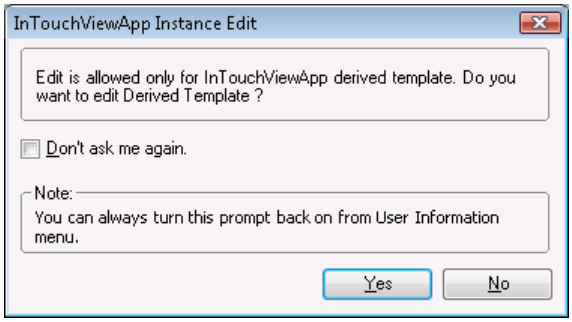
WindowMaker über eine InTouchViewApp-Vorlage starten

1. Öffnen Sie die IDE.
2. Suchen Sie die InTouchViewApp-Vorlage für das zentral verwaltete InTouch-Projekt, das Sie bearbeiten möchten.
3. Doppelklicken Sie auf die InTouchViewApp-Vorlage. WindowMaker wird als Standardeditor für das Objekt gestartet, und das InTouch-Projekt wird geöffnet. Sie können das Projekt nun bearbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

WindowMaker über eine InTouchViewApp-Instanz starten

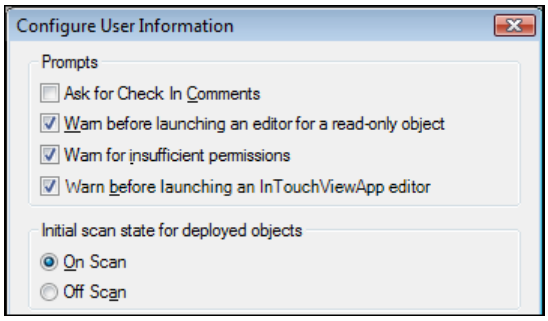
1. Öffnen Sie die IDE.
2. Suchen Sie das InTouchViewApp-Objekt, dessen Vorlage für das zentral verwaltete InTouch-Projekt steht, das Sie bearbeiten möchten.
3. Doppelklicken Sie auf das InTouchViewApp-Objekt. Das Dialogfeld **InTouchViewApp Instance Edit** wird angezeigt.



4. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie **No** aus, um die Vorlage nicht zu öffnen.
   - Mit **Yes** öffnen Sie die betreffende InTouchViewApp-Vorlage in WindowMaker.

     Damit das Projekt beim nächsten Öffnen einer InTouchViewApp-Instanz automatisch geöffnet wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Don’t ask me again** und wählen dann **Yes** aus.

     Sie können diese Einstellung jederzeit im Dialogfeld **Configure User Information** (im Menü **Edit**) ändern.



Laufzeit-Sprachumschaltung für zentral verwaltete Projekte

Bei zentral verwalteten InTouch-Projekten werden bestimmte Aspekte der Laufzeit-Sprachumschaltung in der IDE und nicht im InTouch HMI verwaltet.

Verwenden Sie die IDE für Folgendes:

- Texte aus Grafiken zur Übersetzung exportieren und importieren
- Anzeigesprachen für das zentral verwaltete Projekt konfigurieren

Weitere Informationen finden Sie in der Benutzerdokumentation zu Application Server.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen an einem InTouch-Projekt einchecken

Nachdem Sie ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bearbeitet haben, können Sie die Änderungen einchecken und die neue Projektversion auf den Zielrechnern bereitstellen.

Bei Änderungen an einem zentral verwalteten InTouch-Projekt wird an den davon abgeleiteten InTouchViewApp-Objekten das Änderungssymbol angezeigt.

Sie müssen die Objekte neu bereitstellen, damit die neue Projektversion auf die Zielrechner kopiert wird und die Änderungen dort in WindowViewer sichtbar werden.

Weitere Informationen zum Bereitstellen der Änderungen auf den Bedienerrechnern finden Sie in den Abschnitten Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bereitstellen und Neue Projektversionen auf dem Bedienerrechner akzeptieren.

Änderungen an einem InTouch-Projekt einchecken

1. Bearbeiten Sie das zentral verwaltete Projekt in WindowMaker (wie bei einem gewöhnlichen, eigenständigen Projekt).
2. Speichern Sie die InTouch-Fenster.
3. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Beenden** aus. WindowMaker wird geschlossen, und die ArchestrA-IDE erscheint wieder. Das Dialogfeld **Check In** wird angezeigt.
4. Geben Sie ggf. einen Kommentar ein, und wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Check In** wird mit einer Statusanzeige angezeigt.
5. Wählen Sie **Schließen** aus.

InTouch-Projekt importieren

Sie können ein vorhandenes InTouch-Projekt importieren, um es zentral in der IDE zu verwalten. Dies geschieht in zwei Schritten:

- Sie erstellen eine neue InTouchViewApp-Vorlage, die mit dem importierten InTouch-Projekt verknüpft werden soll.
- Sie importieren das InTouch-Projekt.

Das importierte Projekt ist anschließend ein zentral verwaltetes Projekt in der IDE.

Die IDE verwaltet einen eigenen Ordner mit einer Kopie des ursprünglichen InTouch-Projekts. An der ursprünglichen Version des Projekts werden keinerlei Änderungen vorgenommen.

Wenn Sie ein Projekt aus InTouch 6.0 oder höher importieren, wird eine Meldung zur Konvertierung angezeigt. Sie müssen die Konvertierung bestätigen, damit Sie das Projekt in WindowMaker öffnen können. Projekte aus Versionen vor InTouch 6.0 können nicht mehr konvertiert werden.

InTouch-Projekt in die Galaxy importieren

1. Öffnen Sie die IDE.
2. Leiten Sie im Bereich **Template Toolbox** eine Vorlage von der Basisvorlage $InTouchViewApp ab.
3. Öffnen Sie die abgeleitete Vorlage. Das Dialogfeld **InTouchViewApp Initialization** wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Import Existing Application** und dann **Next** aus.
5. Suchen Sie das gewünschte InTouch-Projekt. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Um nach dem Ordner mit dem InTouch-Projekt zu suchen, wählen Sie die Schaltfläche (…) aus.
- Um nach dem Projekt zu suchen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Find applications**. Geben Sie einen Ausgangspfad für die Suche ein, und wählen Sie **Find** aus. Wählen Sie das gewünschte InTouch-Projekt aus der Liste aus.

6. Wählen Sie **Weiter** aus.
7. Geben Sie ggf. einen neuen Namen in das Feld **Projektname** und eine Beschreibung in das Feld **Beschreibung** ein. Diese Angaben werden nach der Bereitstellung des Projekts im InTouch Projekt-Manager angezeigt.
8. Wählen Sie die Projektzielauflösung, wenn sie von der Bildschirmauflösung abweicht. Folgende Optionen werden für dieses Feld angezeigt:
   a. Wählen Sie das Dropdown-Menü **Zielauflösung wählen** aus, um eine Liste der vordefinierten Zielauflösungen zu öffnen.
   b. Wählen Sie das Dropdown-Menü **Zielauflösung wählen** und dann **Benutzerdefiniert** aus. Die Felder für die Pixelbreite und- höhe können bearbeitet werden.

   Hinweis: Wenn beim Importieren eines vorhandenen Projekts eine andere Zielauflösung ausgewählt wird, erfolgt keine Konvertierung der Projektauflösung von der Quellprojektauflösung in die Zielauflösung.
9. Wählen Sie **Weiter** aus. Die nächste Seite erscheint und zeigt den Status des Importvorgangs.
10. Wählen Sie **Schließen** aus. InTouch WindowMaker wird gestartet, und Sie können das Projekt als zentral verwaltetes InTouch-Projekt bearbeiten.

Eigenständige InTouch-Projekte mit Grafiken importieren

Wenn das eigenständige InTouch-Projekt, das in ein zentral verwaltetes Projekt konvertiert wird, Grafiken enthält, wird das Projekt importiert, aber die Grafiken werden nicht importiert.

Im eigenständigen Projekt enthaltene Grafiken importieren

1. Exportieren Sie das eigenständige Projekt als Vorlage.
2. Speichern Sie die Vorlage am Speicherort der Projektvorlage.
3. Erstellen Sie in der IDE eine neue abgeleitete Vorlage $InTouchViewApp, indem Sie diese erstellte Projektvorlage auswählen.

InTouchViewApp-Objekte importieren und exportieren

Sie können InTouchViewApp-Objekte in der IDE importieren und exportieren. Das InTouchViewApp-Objekt enthält alle Informationen zum Verwalten eines InTouch-Projekts und eignet sich daher beispielsweise, um ein zentral verwaltetes Projekt in eine andere Galaxy zu übernehmen.

Weitere Informationen zum Importieren und Exportieren von Automationsobjekten finden Sie in der Dokumentation zu Application Server.

InTouchViewApp-Objekte importieren

1. Zeigen Sie im Menü **Galaxy** auf **Import**, und wählen Sie dann **Object(s)** aus. Das Dialogfeld **Import Automation Object(s)** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die .aaPKG-Datei mit dem gewünschten InTouchViewApp-Objekt und dann **Öffnen**. Das Objekt und das damit verknüpfte InTouch-Projekt werden importiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie **Schließen** aus.

InTouchViewApp-Objekte exportieren

1. Zeigen Sie im Menü **Galaxy** auf **Export**, und wählen Sie dann **Object(s)** aus. Das Dialogfeld **Export Automation Object(s)** wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Exportordner aus, geben Sie den Namen für die .aaPKG-Datei ein, und bestätigen Sie mit **Speichern**. Das Objekt und das damit verknüpfte InTouch-Projekt werden exportiert.
3. Wählen Sie **Schließen** aus.

Variablendefinitionen exportieren und importieren

Sie können die Definitionen der Variablen, die in einem zentral verwalteten InTouch-Projekt verwendet werden, in eine CSV-Datei exportieren. Diese Daten können Sie anschließend in ein anderes (zentral verwaltetes oder eigenständiges) InTouch-Projekt importieren.

Variablendefinitionen aus einem zentral verwalteten InTouch-Projekt exportieren

1. Öffnen Sie die IDE.
2. Wählen Sie die InTouchViewApp-Vorlage für das zentral verwaltete InTouch-Projekt aus, dessen Variablendefinitionen Sie exportieren möchten.
3. Zeigen Sie im Menü **Galaxy** auf **Export**, und wählen Sie dann **DB Dump** aus.

   Das Dialogfeld **CSV File to Dump To**: wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Namen und Speicherort für die CSV-Datei ein, und wählen Sie **Speichern**.

   Ein Bestätigungsdialogfeld erscheint.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Group output by types**, damit die Definitionen nach Variablentypen zusammengefasst werden.
6. Wählen Sie **OK** aus. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **OK**.

Variablendefinitionen in ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt importieren

1. Öffnen Sie die IDE.
2. Wählen Sie die InTouchViewApp-Vorlage für das zentral verwaltete InTouch-Projekt aus, in das Sie die Variablendefinitionen importieren möchten.
3. Zeigen Sie im Menü **Galaxy** auf **Import**, und wählen Sie dann **DB Load** aus.

   Das Dialogfeld **CSV File to Load From** wird angezeigt.
4. Markieren Sie die CSV-Datei, und wählen Sie **Öffnen**.

   Wenn die Datei Definitionen für Variablen enthält, die bereits im Projekt vorhanden sind, wird für jede Variable eine entsprechende Meldung angezeigt. Wählen Sie in diesem Fall aus, was mit der Variablen geschehen soll.
5. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Warmstartwert für Variablenwerte und -parameter

Wenn Sie mehrere zentral verwaltete InTouch-Projekte auf demselben Rechner verwenden, haben diese alle denselben Arbeitsordner. Wenn Sie die Warmstartwert-Funktion für Variablenwerte oder -parameter aktivieren, gehen die gespeicherten Laufzeitdaten daher beim Umschalten zwischen den Projekten verloren.

Warmstartwert-Funktion für ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt konfigurieren

1. Öffnen Sie das zentral verwaltete InTouch-Projekt in der IDE mit WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus.

   Der Bildschirm **WindowViewer-Eigenschaften** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Zentral verwaltetes Projekt** aus.
4. Geben Sie im Feld **Lokales Arbeitsverzeichnis** den Pfad zu einem vorhandenen Ordner ein, der ausschließlich als Arbeitsordner für dieses Projekt genutzt wird. Dieser Pfad bezieht sich auf den Laufzeitrechner. Sie können auch Sonderzeichen verwenden, um den Pfad des lokalen Arbeitsverzeichnisses anzugeben. Die folgende Tabelle zeigt die Sonderzeichen, die Sie verwenden können:

Sonderzeichen	Pfad des lokalen Arbeitsverzeichnisses:
%SystemDrive%	Systemlaufwerk Zum Beispiel "C:"
%USER%	Name des angemeldeten Benutzers. Wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird, wird das Projekt in „Alle Benutzer“ kopiert
%APPDATA%	Projektdaten des angemeldeten Benutzers. Wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird, wird das Projekt in den Projektdatenordner „Alle Benutzer“ kopiert
%ITUSER%	Angemeldeter Benutzer. Wenn WindowViewer als Dienst oder in einer Konsolensitzung ausgeführt wird, wird das Projekt in „Alle Benutzer“ kopiert
%ITAPPDATA%	Projektdaten des angemeldeten Benutzers. Wenn WindowViewer als Dienst oder in einer Konsolensitzung ausgeführt wird, wird das Projekt in den Projektdatenordner „Alle Benutzer“ kopiert

Zentral verwaltete InTouch-Projekte löschen

Sie können ein InTouch-Projekt in der IDE löschen, indem Sie die damit verknüpfte InTouchViewApp-Vorlage löschen.

Dabei werden die Vorlage und der damit verbundene InTouch-Projektordner komplett gelöscht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können das InTouch-Projekt nur löschen, wenn für das betreffende InTouchViewApp-Objekt keine Instanzen existieren.

Wenn Sie eine InTouchViewApp-Instanz löschen, wird das betreffende InTouch-Projekt nicht gelöscht.

InTouchViewApp-Vorlage löschen

1. Öffnen Sie die IDE.
2. Wählen Sie die InTouchViewApp-Vorlage für das zentral verwaltete InTouch-Projekt aus, das Sie löschen möchten.
3. Wählen Sie im Menü **Home** in **Bearbeiten** die Option **Löschen**.

   Das Dialogfeld **Delete**(Löschen) wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Ja** aus.

   Die InTouchViewApp-Vorlage und der damit verknüpfte InTouch-Projektordner werden gelöscht.

Alle Galaxy-Grafiken in einer InTouchViewApp verknüpfen

Indem Sie ArchestrA-Grafiken mit einer InTouchViewApp-Vorlage verknüpfen, können Sie diese Grafiken aus einem bereitgestellten oder freigegebenen InTouch-Projekt mithilfe der Funktion ShowGraphic() öffnen, auch wenn sie nicht in ein Projektfenster eingebettet sind.

- Der Name der Grafik wird der Funktion ShowGraphic() als Parameter übergeben. Indem Sie alle ArchestrA-Grafiken der Galaxy mit einem Projekt verknüpfen, stellen Sie sicher, dass jede Grafik bereitgestellt wird und zur Laufzeit zur Verfügung steht, und zwar unabhängig davon, ob sie an anderer Stelle im betreffenden InTouchViewApp-Projekt verwendet wird.
- Indem Sie alle ArchestrA-Grafiken mit einem Projekt verknüpfen, stellen Sie sicher, dass jede Grafik bereitgestellt wird und zur Laufzeit für die Funktion ShowGraphic() zur Verfügung steht.

Hinweis: Der Begriff „Grafik“ umfasst dabei alle Symbole und Client-Steuerelemente aus dem Grafik-Objektsatz sowie alle Symbole, die auf der Ebene von Objektvorlagen oder -instanzen erstellt oder geerbt werden.

Weitere Informationen zum Verknüpfen von ArchestrA-Grafiken mit einer InTouchViewApp-Vorlage finden Sie in der Dokumentation zu Application Server.

Die Option "Include all Galaxy graphics" zum Verknüpfen aller Grafiken in der Galaxy steht über das Kontextmenü der InTouchViewApp-Objektvorlage zur Verfügung.

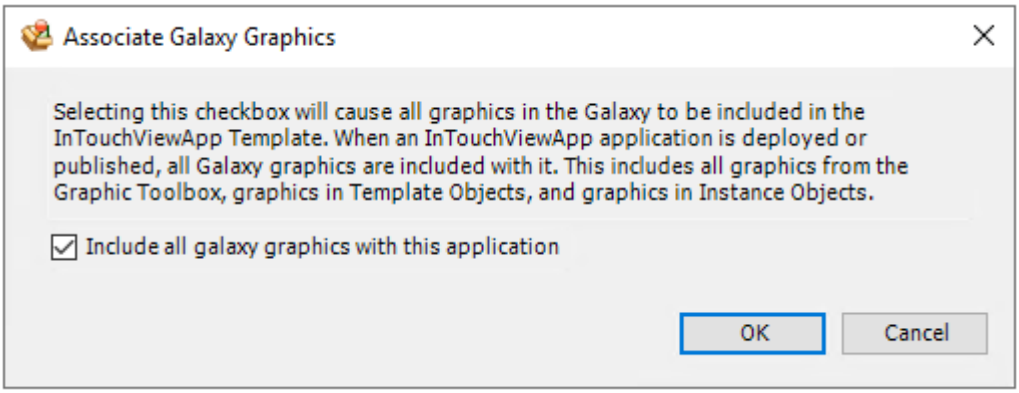
Alle ArchestrA-Grafiken in der Galaxy mit Ihrer InTouchViewApp-Vorlage verknüpfen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die InTouchViewApp-Vorlage, die Sie konfigurieren möchten.

   Das Kontextmenü für die InTouchViewApp-Vorlage wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Associate Galaxy Graphics**.

   Das Dialogfeld **Associate Galaxy Graphics** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Beim Öffnen des Dialogfelds **Associate Galaxy Graphics** wird die InTouchViewApp-Vorlage ausgecheckt.

Wenn die InTouchViewApp-Vorlage noch nicht initialisiert oder ausgecheckt ist, steht das Kontrollkästchen **Include all Galaxy graphics with this application** nicht zur Verfügung.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, und wählen Sie **OK** aus.

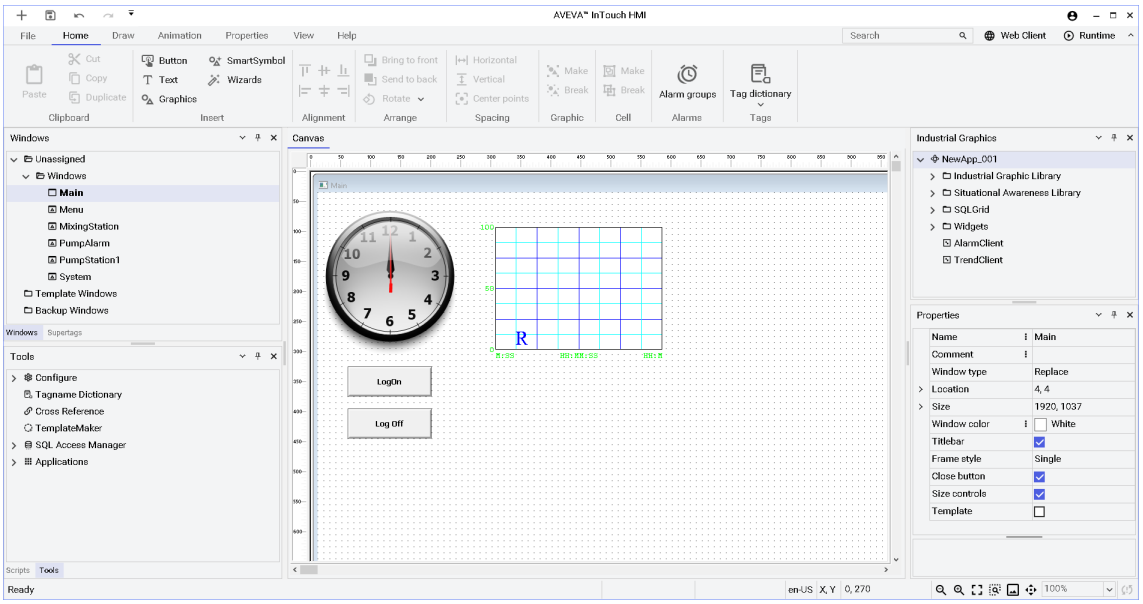
   Der Status des Einecheckens wird in einem Dialogfeld angezeigt.

   Wenn Sie die Einstellung **Include all Galaxy graphics** ändern, während eine Instanz der InTouchViewApp-Vorlage bereitgestellt ist, werden Sie mit einer Meldung darauf hingewiesen, dass Sie die Bereitstellung aller bereitgestellten Instanzen zurücknehmen müssen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 7 -Fenster

Ein Projektfenster enthält Grafiken, die Ihre Fertigungsprozesse abbilden. Beispielsweise könnten Sie in einem Fenster die Anlagen eines Fertigungsbereichs abbilden in einem zweiten Fenster erscheinen Alarminformationen für diesen Bereich.



Sie können beliebig viele Fenster in einem Projekt erstellen. Für jedes Fenster können Sie Eigenschaften wie die Hintergrundfarbe, die Position auf dem Bildschirm, den Titel usw. einstellen.

Projektfenster erstellen

Wenn Sie ein neues Projektfenster erstellen, werden dafür die Einstellungen des zuletzt erstellten Fensters bzw. des aktiven Fensters übernommen. Die folgenden Einstellungen zeigen die des zuvor erzeugten Fensters:

- Fensternamen: kann bis zu 32 Zeichen lang sein und darf keine Sonderzeichen außer Dollar ($), Raute (#) und Unterstrich (_) enthalten. Der Name ist die einzige Einstellung, die Sie beim Erstellen eines Fensters angeben müssen. Alle anderen Einstellungen sind optional.

  Hinweis: Wenn der Fenstername nicht unterstützte Zeichen enthält, werden diese durch einen Unterstrich (_) ersetzt. Wenn ein Projekt migriert wird, ersetzt ein Bearbeiten oder Ändern einer der Fenstereigenschaften sämtliche Sonderzeichen im Fenstername durch einen Unterstrich (_). Dies gilt für alle Fenstertypen, einschließlich Projekte, Rahmen und Vorlage.

  Wenn Sie nicht möchten, dass Sonderzeichen durch „_“ ersetzt werden, dann aktualisieren Sie in der .ini-Datei WindowNameWithSpecialCharmen = 1.

- Sie können jedes Fenster mit einem Kommentar versehen. Dieser dient jedoch nur zur Information. Er erscheint in Aufstellungen, wird im Projekt ansonsten jedoch nicht verwendet.
- Fensterabmessungen: Wenn Sie ein neues Fenster erstellen, hat es standardmäßig dieselbe Größe wie das zuletzt erstellte Fenster. Wenn Sie die Größe durch Ziehen der Rahmen ändern, werden die Größenangaben in den Fenstereigenschaften automatisch angepasst.

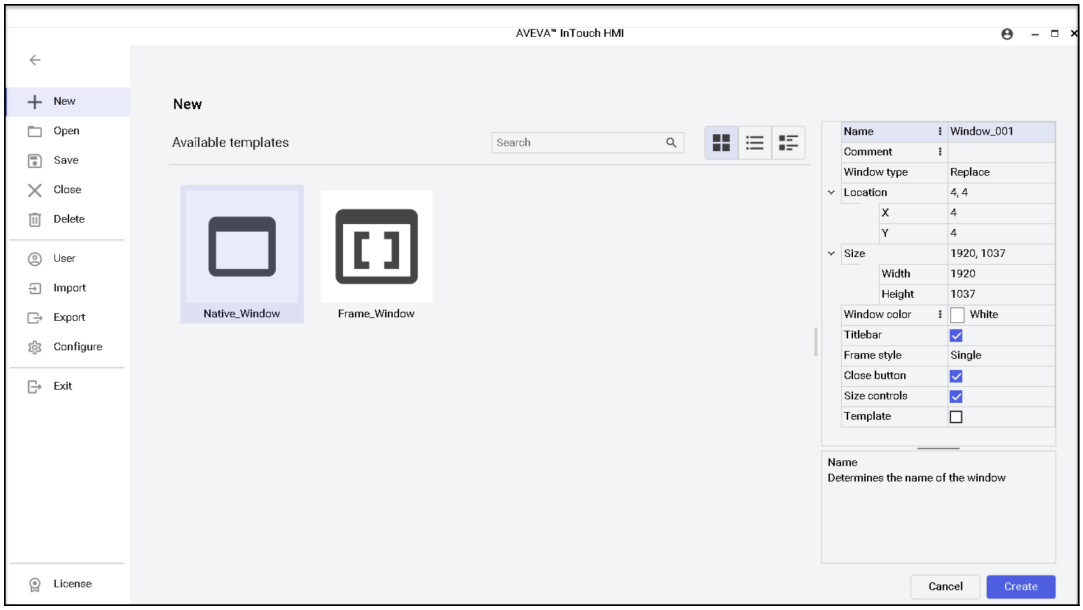
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Wenn Sie eine Projektzielauflösung festgelegt haben, die von der Bildschirmauflösung abweicht, können die Projektfenster auch über die Grenze der Zeichenfläche hinausgehen. Während der Laufzeit werden aber nur Fenster angezeigt, die innerhalb der Zeichenflächengrenze liegen.

Neues Fenster erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Neu** aus.

   Das Fenster **Neu** zeigt die verfügbaren Vorlagen zum Erstellen eines neuen nativen Fensters oder eines Rahmenfensters an.



2. Wählen Sie aus den verfügbaren Vorlagen die Art des Fensters aus, das Sie erstellen möchten.

   Alternativ geben Sie in das Suchfeld den Vorlagennamen ein, anhand derer das Fenster erstellt werden soll, und drücken die Eingabetaste

3. Um das Ansichtslayout der Vorlagen zu konfigurieren, wählen Sie **Symbol**, **Liste** oder **Detail**.
4. Verwenden Sie die Windows-Eigenschaftenleiste, um die grundlegenden Fenstereigenschaften zu konfigurieren.

   Die Windows-Eigenschaften sind in drei Kategorien unterteilt: Darstellung, Layout und Fensterstil.

5. So konfigurieren Sie die Darstellung des neuen Fensters:
   - Geben Sie im Feld **Name** einen eindeutigen Namen für das Fenster ein.
   - Geben Sie im Feld **Kommentar** ggf. einen Kommentar für das Fenster ein. Der Kommentar darf maximal 60 Zeichen lang sein.
   - Wählen Sie das Feld **Fensterfarbe** aus, um eine Hintergrundfarbe für das Fenster auszuwählen.
   - Wählen Sie **FrameStyle** für das Fenster, um einen Rahmen um das Fenster anzuzeigen.
     - Wählen Sie **Einfach** für eine einfache Rahmenlinie.
     - Wählen Sie **Doppelt** für einen 3D-Rahmen.
     - Wählen Sie **Kein** für ein rahmenloses Fenster.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wählen Sie die Ellipsen neben den Feldern **Name, Kommentar oder Fensterfarbe**, um einen der folgenden Schritte auszuführen:

- Zurücksetzen – Setzt den Feldwert auf seinen Standardwert zurück.
- Bearbeiten – Ermöglicht es, die Details des Feldes zu ändern.
- Sortieren – Sortiert die Felder der Windows-Eigenschaften in alphabetischer, kategorisierter oder kategorisierter alphabetischer Reihenfolge.
- Beschreibung anzeigen – Auswählen, um Beschreibung anzuzeigen/zu verbergen
- Symbolleiste anzeigen – Wählen, um die Symbolleiste anzuzeigen/zu verbergen.

6. So konfigurieren Sie das Layout des neuen Fensters:
   - Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Fenstertyp** die Optionen aus, um zu sehen und festzusetzen, wie das Fenster zur Laufzeit geöffnet wird.
     - Ein Fenster vom Typ **Replace** schließt beim Öffnen automatisch alle anderen Fenster, mit denen es überlappt.
     - Ein Fenster vom Typ **Overlay** wird über allen anderen geöffneten Fenstern angezeigt. Es kann auch größer als diese Fenster sein. Beim Schließen eines Overlay-Fensters werden alle dahinter verborgenen Fenster wieder angezeigt. Durch Auswahl eines sichtbaren Teils eines Fensters, das von einem Overlay-Fenster überlagert ist, können Sie das ausgewählte Fenster als aktives Fenster in den Vordergrund bringen.
     - Ein Fenster vom Typ **Popup** wird über allen anderen geöffneten Fenstern angezeigt. Popup-Fenster lassen sich meist nur nach einer Benutzeraktion schließen.
   - Erweitern Sie das Feld **Ort**, um die Position und die Abmessungen des Fensters anzugeben.
     - Geben Sie im Feld **X** die Anzahl der Pixel zwischen dem linken Rand des Entwicklungsbereichs und dem linken Rand des zu definierenden Fensters ein.
     - Geben Sie im Feld **Y** die Anzahl der Pixel zwischen dem oberen Rand des Entwicklungsbereichs und dem oberen Rand des zu definierenden Fensters ein.
   - Erweitern Sie das Feld **Größe**, um die Position und die Abmessungen des Fensters anzugeben.
7. So konfigurieren Sie den Fensterstil des neuen Fensters:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schließen-Schaltfläche**, um eine Schließen-Schaltfläche in die Titelleiste zu integrieren. Mit dieser Schaltfläche kann das Fenster in der Entwicklung oder zur Laufzeit geschlossen werden. Die Schließen-Schaltfläche bleibt auch nach dem Exportieren des Fensters erhalten.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Maximieren-Schaltfläche**, um eine Maximieren-Schaltfläche in die Titelleiste zu integrieren. Mit dieser Schaltfläche kann das Fenster in der Entwicklung oder zur Laufzeit maximiert werden.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Minimieren-Schaltfläche**, um eine Minimieren-Schaltfläche in die Titelleiste zu integrieren. Mit dieser Schaltfläche kann das Fenster in der Entwicklung oder zur Laufzeit maximiert werden.
   - Aktivieren Sie die Option **Größeneinstellung**, wenn Sie möchten, dass der Benutzer das Fenster zur Laufzeit skalieren kann.
   - Wenn das Fenster eine **Titelleiste** haben soll, aktivieren Sie die Option Titelleiste.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie das Kontrollkästchen **Vorlage**, um die Einstellungen als Vorlage zur späteren Verwendung zu speichern.
- Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **WindowState** den Standardstatus des Fensters aus: Normal, Minimiert oder Maximiert.

8. Wählen Sie **OK** aus.

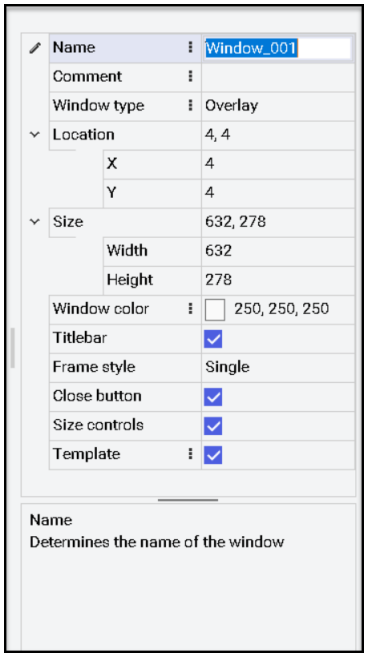
Projektfenster als Vorlagenfenster einrichten

Sie können mit den Fenstereigenschaften ein Projektfenster als Vorlagenfenster einrichten. Mit dieser Funktion können Sie Fenster wiederverwenden und dadurch die Zeit für die Konfiguration sparen.

Projektfenster als Vorlagenfenster einrichten

1. Öffnen Sie den Bereich **Fenstereigenschaften**, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
   a. Um ein neues Fenster als Vorlagenfenster zu definieren, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Neu**.
   b. Um ein vorhandenes Fenster als Vorlagenfenster zu definieren, wählen Sie im Bereich „Fenster“ das entsprechende Fenster aus.

   Der Eigenschaftsbereich des Fensters wird auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich **Fenstereigenschaften** das Kontrollkästchen **Vorlage**.



3. Wählen Sie **OK** aus.

   Das Fenster erscheint jetzt im Vorlagenfenster-Ordner im Anzeigebereich „Fenster“. Es ist auch im Vorlagenfenster-Katalog verfügbar.

Hinweis: Sie können ein Vorlagenfenster wieder in ein Projektfenster umwandeln, indem Sie das Kontrollkästchen **Vorlage** im Bereich mit den Fenstereigenschaften wieder deaktivieren. Sie können Fenster auch zwischen den Vorlagenfenster-Ordnern verschieben, um ihre Eigenschaften zu ändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Projektfenster aus einem Vorlagenfenster erstellen

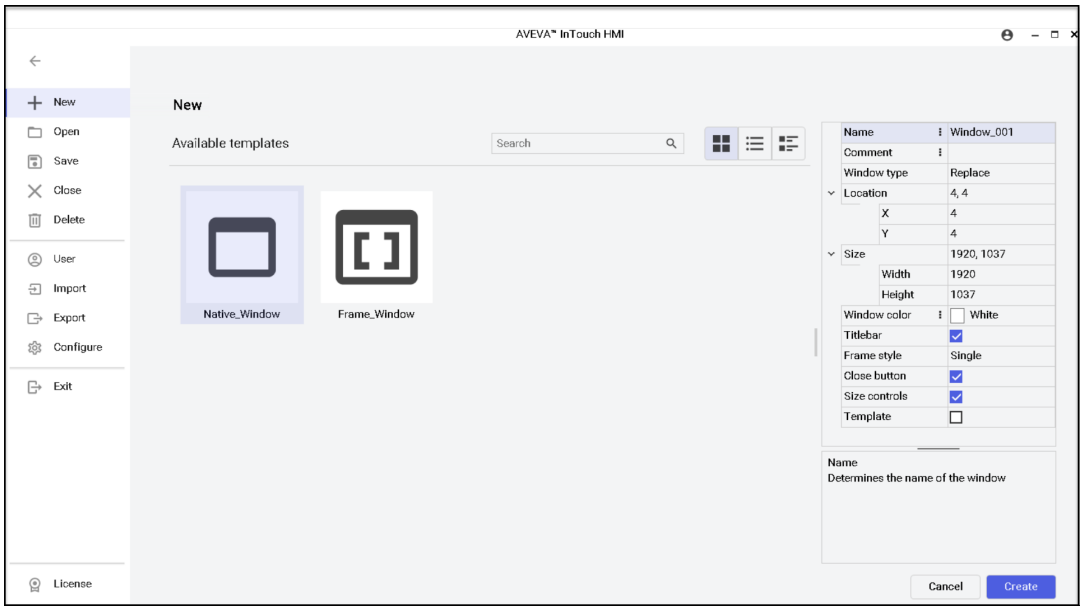
Sie können ein InTouch-Projektfenster aus einem beliebigen Vorlagenfenster erstellen, das sich im Vorlagenfenster-Katalog befindet.

Hinweis: Nur Fenster mit der Eigenschaft „Vorlage“ sind im Vorlagenfenster-Katalog verfügbar. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter Projektfenster als Vorlagenfenster einrichten.

Projektfenster aus einem Vorlagenfenster erstellen:

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Neu** aus.

   Die Liste **Verfügbare Vorlagen** wird angezeigt.



2. Finden Sie das gewünschte Vorlagenfenster anhand der angezeigten Miniaturbilder.

   Hinweis: Standardmäßig wird jedes Vorlagenfenster als Miniaturbild angezeigt. Die Miniaturbilder der Fenster zeigen eine proportionale Verkleinerung des tatsächlichen Fensters hinsichtlich der Fensterposition und des gesamten Projekts.

3. Wählen Sie **OK** aus.

   Hinweis: Wenn der Name eines Vorlagenfensters eines migrierten Projekts nicht unterstützte Sonderzeichen enthält, ersetzt ein Unterstrich (_) jedes nicht unterstützte Zeichen einschließlich des Leerzeichens im neuen Projektfenster.

Mit Rahmenfenstern arbeiten

Wenn Sie in einem Eigenständigen oder in einem Managed-Projekt von InTouch arbeiten, können Sie zusätzlich zu oder anstelle von Projektfenstern auch mit Rahmenfenstern arbeiten. Mit Rahmenfenstern können Sie Industriegrafiken hosten, mit der Möglichkeit, diese zu schwenken, zu zoomen oder sie berührungsempfindlich zu gestalten.

Rahmenfenster unterstützen die meisten Eigenschaften wie Projektfenster auch. Es gibt jedoch einige Einschränkungen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Für Rahmen-Fenster ist ausgeschlossen:

- Unterstützung mehrerer Industriegrafiken
- Hosten von ursprünglichen InTouch-Steuerelementen
- Hosten von ActiveX-Steuerelementen
- Hosten von SmartSymbols
- Unterstützung der Aktionen Rückgänging/Wiederholen bei Fenster-Komponenten
- Spiegeln oder Drehen von eingebetteten Symbolen
- Unterstützung der Funktionen Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Duplizieren
- Querverweisunterstützung für Industriegrafiken, die in Rahmenfenstern eingebettet sind
- Unterstützung der Fenster-Umwandlung in Industriegrafiken
- Unterstützung beim Erzeugen neuer Instanzen, Bearbeiten von Instanzen oder Auswählen anderer Instanzen von eingebetteten Automationsobjektgrafiken

Rahmen erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Neu** aus.

   Es erscheint das Fenster **Neu** mit der Liste **Verfügbare Vorlagen**.

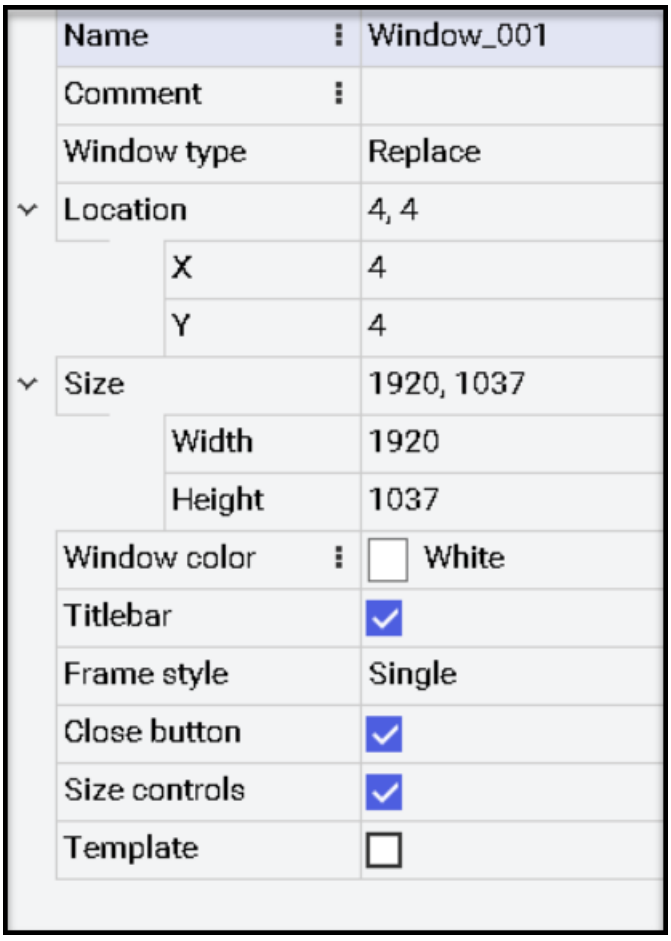


2. Wählen Sie das Fenster **Rahmen** aus.
3. Konfigurieren Sie die Fenstereigenschaften, und wählen Sie **OK** aus.

Eigenschaftsbereich verwenden

Sie können Rahmeneigenschaften direkt aus dem Eigenschaftsbereich auf der WindowMaker-Zeichenfläche bearbeiten. Die Rahmeneigenschaften erscheinen beim Erstellen des Fensters im Eigenschaftengitter:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Der Industriegrafik-Objektsatz und das Eigenschaftengitter erscheinen standardmäßig rechts neben der Zeichenfläche. Sie können den Grafik-Objektsatz oder das Eigenschaftengitter auch links neben der Zeichenfläche verankern. Um WindowMaker wieder auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen, wählen Sie **Ansicht** und dann **Layout zurücksetzen**.

Hinweis: Projektfenstereigenschaften werden im **Eigenschaftengitter** nicht angezeigt.

Rahmenfenster unterstützen dieselben Eigenschaften wie Projektfenster mit drei zusätzlichen Eigenschaften. Diese werden im Folgenden beschrieben.

Eine ausführliche Beschreibung aller Fenstereigenschaften finden Sie unter Projektfenster erstellen.

Rahmeneigenschaft	Funktion
MaximizeButton	Aktiviert die Schaltfläche Vergrößern in der oberen rechten Ecke des Rahmens. Die Standardeinstellung ist **False**.
MinimizeButton	Aktiviert die Schaltfläche Verkleinern in der oberen rechten Ecke des Rahmens. Die Standardeinstellung ist **False**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

WindowState	Zeigt den Anfangsstatus des Fensters an: **Normal**, **Minimiert** oder **Maximiert**. Die Standardeinstellung ist **Normal**.

Änderungen an den Rahmeneigenschaften werden sofort angezeigt, mit Ausnahme der Eigenschaft **FrameStyle**. Um diese Eigenschaft zu konfigurieren, müssen zunächst die Eigenschaften **SizeControl** und **TitleBar** auf **False** eingestellt werden.

Das Dropdown-Menü **FrameStyle** wird aktiviert.

Mit in Rahmenfenstern eingebetteten Grafiken arbeiten

Industriegrafiken können wie bei Projektfenstern auch in Rahmenfenster eingebettet werden. Der Industriegrafik-Objektsatz ist sowohl in die System Platform-IDE als auch in InTouch WindowMaker integriert. Im Grafik-Objektsatz stehen Ihnen in separaten Ordnern die Industriegrafik-Bibliothek und die „Situational Awareness Library“ (SAL) zur Verfügung. Die Industriegrafik-Bibliothek enthält realistische Symbole von Standardobjekten aus dem industriellen Einsatz.

Bei den „Situational Awareness Library“-Symbolen handelt es sich um vereinfachte Darstellungen mit minimalen Details. So bleiben Funktion und Status der Symbole im Mittelpunkt, ohne den Bediener mit irrelevanten Informationen abzulenken. Die meisten SAL-Symbole sind als Symbol-Assistenten konzipiert, die zahlreiche visuelle und funktionelle Konfigurationen erlauben. Bei der Auswahl einer funktionellen Konfiguration eines Symbols werden einfach die Assistentenoptionen festgelegt.

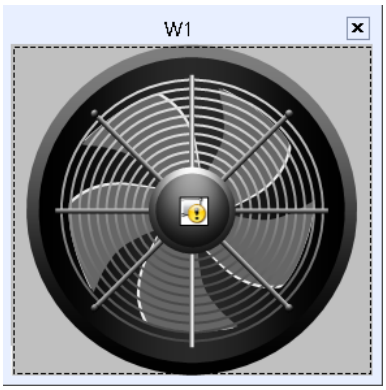
Um ein Symbol in einen Rahmen einzubetten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie nach dem Erstellen eines Rahmenfensters die Schaltfläche „Grafik einbetten“ auf der Zeichenfläche aus, und suchen Sie nach einer Grafik.
- Wählen Sie nach dem Erstellen eines Rahmenfensters die Schaltfläche „Grafik erstellen“ auf der Zeichenfläche aus, um eine Grafik im Industriegrafik-Editor zu erstellen, und speichern Sie die Grafik. Die erstellte Grafik wird in das Fenster eingebettet.
- verschieben Sie Industriegrafiken aus dem Grafik-Objektsatz in den Rahmen
- Klicken Sie auf die Symbolleistenschaltfläche „Industriegrafik einbetten" und suchen Sie nach einer Grafik.
- Betten Sie Symbole mit Hilfe des Kontextmenüs des Rahmenfensters ein

Sie können einen Rahmen automatisch an eine eingebettet Industriegrafik anpassen. Um den Rahmen an das eingebettete Symbol anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster, und wählen Sie **An Symbol anpassen**.

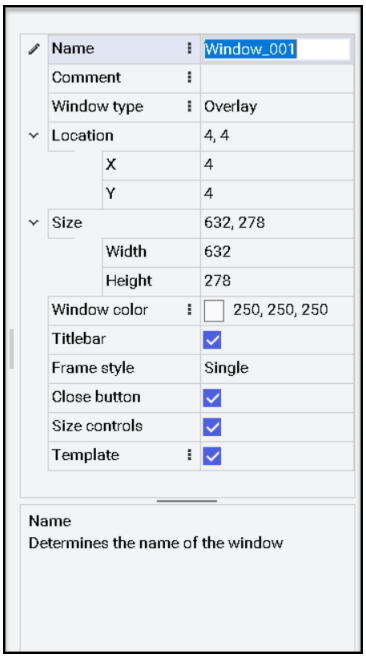
Die Größe des Rahmens wird an die des Symbols angepasst:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Hinweis: Die Funktion **An Symbol anpassen** kann nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie die Abmessungen des Rahmenfensters oder die Eigenschaft Größe manuell ändern, müssen Sie die Aktion **An Symbol anpassen** erneut ausführen.

Wenn Sie eine Industriegrafik in den Rahmen einbetten, wird das Symbol in das Dropdown-Menü des **Eigenschaftengitters** wie unten angezeigt:



Sie können zwischen dem Rahmenfenster und den Symboleigenschaften wechseln. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie den Namen des Symbols oder des Rahmenfensters aus dem Dropdown-Menü
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Rahmen des Fensters, und wählen Sie **Fenstereigenschaften**.
- Wählen Sie die Titelleiste oder den Rahmen, um die Rahmeneigenschaften im Gitter anzuzeigen.

  Wählen Sie das eingebettete Symbol aus, um die Symboleigenschaften anzuzeigen.

Sie müssen die Symboleigenschaften für Funktionen wie Schwenken oder Zoomen mit der Tastatur, Maus und Fingergesten zu aktivieren. Die konfigurierbaren Symboleigenschaften werden unten aufgelistet.

Symboleigenschaft	Funktion

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

MaintainAspectRatio	Wird die Größe eines Modern-Rahmens geändert, bleibt das Seitenverhältnis des Symbols erhalten. Die Standardeinstellung ist **True**.
SymbolName	Der Symbolname wird vom Modern-Rahmen gehostet.
InteractionMode	Legt den Interaktionsmodus fest. Die Optionen sind: • **None**: Schwenk- und Zoomfunktion sind deaktiviert • **PanZoom**: Standardeinstellung, Schwenk- und Zoomfunktion sind aktiviert
ShowZoomControl	Zeigt das Symbol und die Zoom-Taste an. Die Optionen sind: • **Auto**: Die Taste wird bei Bedarf angezeigt • **Visible**: Die Tasten wird immer angezeigt

Details über die Verwendung der Schwenk- und Zoomfunktionen zur Laufzeit finden Sie unter *AVEVA™ InTouch HMI: Standards für InTouch HMI-Komponenten erstellen*.

Das Ribbon bei einem Projektfenster verwenden

Beim Erzeugen eines Projektfensters werden folgende Optionen im Ribbon des Fensters verfügbar gemacht.

- Symbol Bearbeiten – Den Grafikeditor starten, in dem das Symbol bearbeitet werden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Industrial Graphic Editor User Guide.
- Fenster speichern – Das Fenster speichern, siehe Fenster öffnen, speichern und schließen.
- Fenster speichern unter – Kopieren eines Fensters, siehe Fenster kopieren.
- Fenster löschen – Das Fenster löschen, siehe Fenster löschen.



Das Ribbon hebt einige der Optionen hervor, wenn mit der rechten Maustaste auf den Zeichenbereich des Projektfensters geklickt wird.

Eigenschaften von Projektfenstern ändern

Sie können die Eigenschaften eines Fensters jederzeit ändern.

Eigenschaften eines Projektfensters ändern

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Fensters, und wählen Sie **Eigenschaften**.
2. Nehmen Sie im Bereich **Fenstereigenschaften** die gewünschten Änderungen vor.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie **OK** aus.

Weitere Informationen zu Fensteroptionen finden Sie unter Projektfenster erstellen.

Fenster öffnen, speichern und schließen

Ein Fenster öffnen

Während der Entwicklung Ihres Projekts können Sie so viele Fenster öffnen, wie der Arbeitsspeicher Ihres Rechners es zulässt.

Fenster öffnen

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.

   Das Dialogfeld **Zu öffnende Fenster auswählen** wird angezeigt, in dem alle Fenster in Ihrem Projekt aufgelistet sind.

2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

   - Um ein einzelnes Fenster zu öffnen, doppelklicken Sie darauf.
   - Um mehrere Fenster zu öffnen, aktivieren Sie die dazugehörigen Kontrollkästchen, und bestätigen Sie mit OK.

Ein Fenster speichern

Beim Speichern eines Fensters werden alle Grafiken, Skripte, Eigenschaften usw., die mit dem Fenster verbunden sind, ebenfalls gespeichert.

Speichert ein Fenster

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Speichern** aus.

   Das Dialogfeld **Zu speichernde Fenster auswählen** wird angezeigt, in dem alle aktuell geöffneten Fenster aufgelistet sind.

2. Wählen Sie die Fenster aus, die Sie speichern möchten.
3. Wählen Sie **OK** aus.

Ein Fenster schließen

Wenn Sie ein Fenster schließen, an dem Sie Änderungen vorgenommen haben, werden Sie gefragt, ob die Änderungen gespeichert werden sollen.

Fenster schließen

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Schließen**.

   Das Dialogfeld **Zu schließende Fenster auswählen** wird angezeigt, in dem alle aktuell geöffneten Fenster aufgelistet sind.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Fensternamen.
3. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Miniaturansicht eines Fensters anzeigen

Sie können sich in WindowMaker Miniaturansichten der Projektfenster anzeigen lassen. Dies ist besonders in großen Projekten mit vielen Fenstern praktisch. Über die Miniaturansicht können Sie vor dem Öffnen eines Fensters prüfen, ob es sich tatsächlich um das gewünschte Fenster handelt.

Sie können sich Miniaturansichten der Projektfenster anzeigen lassen. Die Miniaturansichten werden beim Speichern des betreffenden Fensters erzeugt bzw. aktualisiert. Wenn Sie ein Projekt migrieren oder ein Fenster aus einer XML-Datei importieren, steht die Miniaturansicht auch ohne separates Speichern des Fensters zur Verfügung. Gleiches gilt, wenn Sie ein Fenster aus einem anderen Projekt importieren. Wenn Sie nach dem Import jedoch Änderungen am Fenster vorgenommen haben, müssen Sie es zuerst speichern, damit die Änderungen auch in der Miniaturansicht sichtbar werden.

Sie können die Miniaturansichten aller Fenster in einem InTouch-Projekt auf einmal aktualisieren. Hierzu müssen Sie zunächst alle Fenster schließen.

Miniaturansichten aller Fenster aktualisieren

- Gehen Sie im Menü **Ansicht** auf die Gruppe **Aktualisieren**, und wählen Sie dann **Fenster-Miniaturansichten** aus.

Miniaturansichten einzelner Fenster aktualisieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster, und wählen Sie dann **Miniaturansicht aktualisieren**.

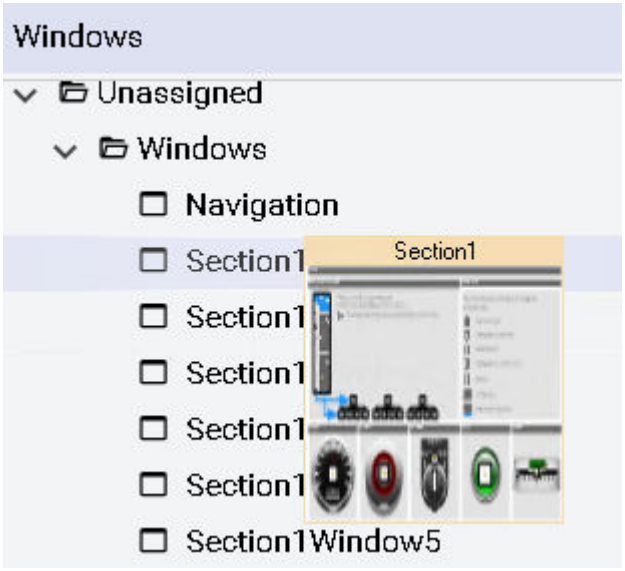
   Ein Bestätigungsdialogfeld erscheint.

2. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Miniaturansichten aller Fenster im Projekt werden aktualisiert.

   Zur Aktualisierung der Ansichten werden alle Fenster geöffnet und wieder geschlossen.

Miniaturansicht eines Fensters anzeigen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Speichern Sie ein Fenster im Projekt.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Fensternamen oder das dazugehörige Symbol. Die Miniaturansicht wird nun angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fenster kopieren

Sie können jedes Fenster kopieren. Dies ist beispielsweise hilfreich, wenn Sie mehrere ähnliche Anlagen abbilden möchten.

Beim Kopieren eines Fensters werden alle Grafiken, Skripte, Eigenschaften usw., die mit dem Fenster verbunden sind, kopiert.

Sie müssen das Fenster, das Sie kopieren möchten, zunächst mindestens einmal öffnen und speichern. Sie können immer nur ein einzelnes Fenster kopieren.

Fenster kopieren

1. Klicken Sie im Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf das Fenster, und wählen Sie dann **Speichern unter**.

   Das Dialogfeld **Fenster speichern** wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld **Neuer Name** einen Namen für die Kopie des Fensters ein.
3. Wählen Sie **OK** aus.

Hinweis: Wenn der originale Fenstername nicht unterstützte Zeichen enthalten hat, ersetzt ein Unterstrich (_) jedes nicht unterstützte Zeichen im duplizierten Fensternamen.

Fenster löschen

Wenn Sie ein Fenster nicht mehr benötigen, können Sie es löschen, um Speicherplatz zu sparen.

Achtung: Achten Sie darauf, nicht das falsche Fenster zu löschen. Sie können gelöschte Fenster mit der Funktion **Wiederherstellen** nicht wiederherstellen.

Löscht ein Fenster

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Löschen** aus.

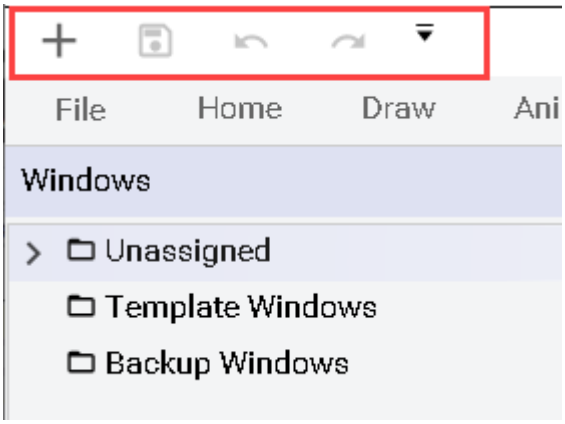
   Der Bildschirm **Zu löschende Fenster auswählen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie das zu löschende Fenster aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.
3. Wählen Sie **OK** aus.

Symbolleiste für Schnellzugriff verwenden

Die Schnellzugriffsleiste ist eine anpassbare Symbolleiste, die eine Reihe von vordefinierten oder häufig verwendeten Befehlen für den schnellen Zugriff von jedem Bildschirm aus enthält. Die Schnellzugriffsleiste befindet sich standardmäßig in der oberen linken Ecke des WindowMaker-Bildschirms.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Ausführen von Befehlen über die Schnellzugriffsleiste

Sie können die folgenden Befehle über die Schnellzugriffsleiste ausführen.

Hinweis: Während die meisten Befehle in der Schnellzugriffsleiste auch in anderen Gruppen der Multifunktionsleiste verfügbar sind, gibt es einige Befehle, die nur in der Schnellzugriffsleiste verfügbar sind.

Befehle der Schnellzugriffsleiste	Beschreibung
Neu	Erstellt ein neues Fenster
Öffnen	Öffnet ein vorhandenes Fenster
Speichern	Speichert ein Fenster
Speichern unter	Erstellt und speichert eine Kopie eines Fensters unter Angabe eines anderen Namens und Speicherorts
Alle speichern	Speichert alle geöffneten Fenster
Schließen	Schließt ein offenes Fenster
Löschen	Löscht ein Fenster
Importieren	ein Fenster importieren
Exportieren	Exportiert ein Fenster
Drucken	Druckt ein Fenster
WindowViewer	Zeigt ein Fenster in WindowViewer an
In Industriegrafik konvertieren	Konvertiert eine vorhandene Grafik in eine Industriegrafik
Rückgängig	Macht den letzten Arbeitsschritt rückgängig
Wiederholen	Letzten Arbeitsschritt wiederholen
Beenden	Beendet WindowMaker

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anpassen der Schnellzugriffsleiste

Die Schnellzugriffsleiste zeigt standardmäßig die folgenden Befehle an: Neu, Speichern, Rückgängig und Wiederholen.

Sie können in der Liste der Befehle, die in der Schnellzugriffsleiste angezeigt werden sollen, hinzufügen oder entfernen.

Befehle zur Schnellzugriffsleiste hinzufügen:

1. Wählen Sie in der Schnellzugriffsleiste den Abwärtspfeil aus.
2. Wählen Sie den hinzuzufügenden Befehl aus.

Befehle von der Schnellzugriffsleiste entfernen:

1. Wählen Sie in der Schnellzugriffsleiste den Abwärtspfeil aus.
2. Markieren Sie den ausgewählten Befehl.

Positionieren der Schnellzugriffsleiste

Die Schnellzugriffsleiste befindet sich standardmäßig über der Multifunktionsleiste.

- Um die Schnellzugriffsleiste unter der Multifunktionsleiste zu positionieren, wählen Sie den Abwärtspfeil in der Schnellzugriffsleiste und dann **Unter der Multifunktionsleiste anzeigen**.
- Um die Schnellzugriffsleiste über der Multifunktionsleiste zu positionieren, wählen Sie den Abwärtspfeil in der Schnellzugriffsleiste und dann **Über der Multifunktionsleiste anzeigen**.

Vergrößern oder Verkleinern der Multifunktionsleiste mit der Schnellzugriffsleiste

Die Multifunktionsleiste kann aus der Schnellzugriffsleiste heraus vergrößert oder verkleinert werden.

- Multifunktionsleiste minimieren: Diese Ansicht zeigt nur die Menüpunkte und nicht die Gruppen. Um die Multifunktionsleiste zu minimieren, wählen Sie in der Schnellzugriffsleiste den Abwärtspfeil und dann **Multifunktionsleiste minimieren**.
- Multifunktionsleiste maximieren: Diese Ansicht zeigt sowohl die Menüpunkte als auch die Gruppen. Um die Multifunktionsleiste zu maximieren, wählen Sie in der Schnellzugriffsleiste den Abwärtspfeil und dann **Multifunktionsleiste maximieren**.

Informationen zu InTouch-Fenstern ausdrucken

Sie können die folgenden Informationen zu InTouch-Fenstern ausdrucken:

- Angaben zu den Grafikobjekten in einem Fenster. z. B. die Position der Objekte im Fenster, die Schriftarten von Textobjekten, die benutzerdefinierten Eigenschaften einer Industriegrafik usw.
- Angaben zu den Animationsverknüpfungen in einem Fenster.
- Fensterskripte
- Variablen, die in einem Fenster verwendet werden

Sie können die Angaben zu den Grafikobjekten entweder ausdrucken oder in eine HTML-Datei ausgeben. Für jedes Fenster wird dabei eine HTML-Datei erzeugt. Diese HTML-Datei enthält:

- Vorschaubild des Fensters (durch Verweis auf eine entsprechende .png-Grafikdatei)
- Liste mit Angaben zu jedem Grafikobjekt im Fenster

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

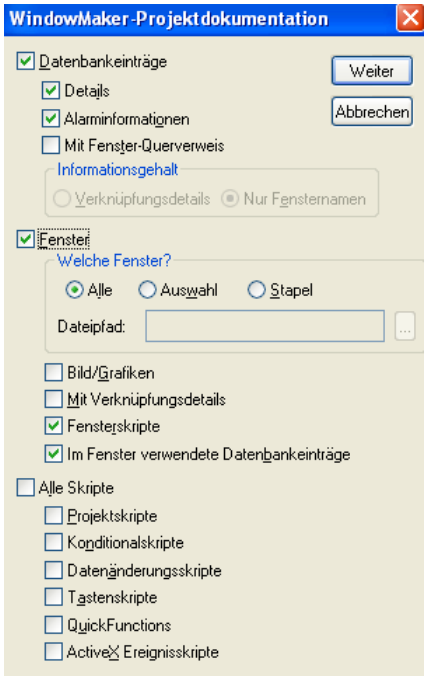
Wenn Sie Informationen zu mehreren Fenstern ausgeben, wird eine Übersichtsdatei (ebenfalls im HTML-Format) erzeugt, aus der Sie über Links zu den HTML-Dateien für die einzelnen Fenster springen können.

Angaben zu Animationsverknüpfungen, Skripten und Variablen können Sie entweder ausdrucken oder in eine Textdatei ausgeben.

Informationen zu InTouch-Fenstern ausdrucken

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie auf der Schnellzugriffsleiste die Option **Drucken**.

   Das Dialogfeld **WindowMaker-Projektdokumentation** wird angezeigt.



3. Wählen Sie **Fenster**.
4. Wählen Sie die Fenster aus, zu denen Informationen ausgedruckt werden sollen:
   - Mit der Option **Alle** werden die Informationen für alle Fenster des Projekts ausgegeben, einschließlich der Namen eingebetteter Grafiken.
   - Mit **Ausgewählt** werden nur die Informationen für bestimmte Fenster gedruckt, einschließlich der Namen eingebetteter Grafiken in den ausgewählten Fenstern. Das Dialogfeld **Zu druckende Fenster** wird angezeigt. Wählen Sie die Projektfenster aus, die gedruckt werden sollen, und bestätigen Sie mit **OK**.
   - Mit der Option **Stapel** werden Angaben zu den Fenstern ausgedruckt, die Sie in der angegebenen .csv-Datei festgelegt haben, einschließlich der Namen von eingebetteten Grafiken.

   Informationen zum .csv-Format finden Sie unter Format der .csv-Datei zum Ausdrucken von Fensterinformationen.
5. Wählen Sie, welche Informationen zu den ausgewählten Fenstern ausgedruckt werden sollen:
   - Wählen Sie **Bild/Grafiken**, um Informationen zu allen Grafikobjekten in den Fenstern auszudrucken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **Mit Verknüpfungsdetails**, um Angaben zu den Animationsverknüpfungen in den Fenstern auszudrucken.
- Wählen Sie **Fensterskripte**, um alle mit den Fenstern verbundenen Skripte auszudrucken.
- Wählen Sie **Im Fenster verwendete Datenbankeinträge**, um die im Fenster verwendeten Variablen auszudrucken.

6. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **Ausgabeziel auswählen** wird angezeigt.
7. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie **Ausgabe an Drucker senden**, um die Informationen auszudrucken.
   - Wählen Sie **Ausgabe an Textdatei senden**, um eine einzige Textdatei mit allen Informationen zu erzeugen.
   - Wählen Sie **Ausgabe an HTML-Datei senden**, um eine Übersichtsdatei (im HTML-Format) sowie eine HTML- und PNG-Datei für jedes ausgewählte Fenster zu erzeugen. Wenn die betreffenden HTML- und PNG-Dateien bereits existieren, werden sie automatisch überschrieben.
8. Wählen Sie **Drucken** aus.

Informationen zu Fenstern über die Befehlszeile ausdrucken

Sie können Informationen zu Fenstern auch über die Befehlszeile ausdrucken. Hierzu erstellen Sie eine .csv-Datei mit den Namen der gewünschten Fenster und übergeben diese Datei dann dem Druckbefehl.

Beim Ausführen des Druckbefehls öffnet WindowMaker das InTouch-Standardprojekt, gibt die gewünschten Informationen aus und wird dann automatisch beendet. Dies funktioniert allerdings nur für eigenständige InTouch-Projekte (Standalone-Projekte).

Informationen zu Fenstern über die Befehlszeile ausdrucken

1. Erstellen Sie eine .csv-Datei mit den Namen der Fenster, zu denen Sie Informationen ausdrucken möchten.

   Informationen zum .csv-Format finden Sie unter Format der .csv-Datei zum Ausdrucken von Fensterinformationen.
2. Beenden Sie WindowMaker und schließen Sie die .csv-Datei.
3. Öffnen Sie ein Fenster mit einer Eingabeaufforderung.
4. Geben Sie den Druckbefehl ein.

   Informationen zur Befehlssyntax finden Sie unter Syntax für Druckbefehle aus der Befehlszeile.
5. Drücken Sie die **Eingabetaste**. WindowMaker wird nun gestartet und gibt die gewünschten Informationen aus.

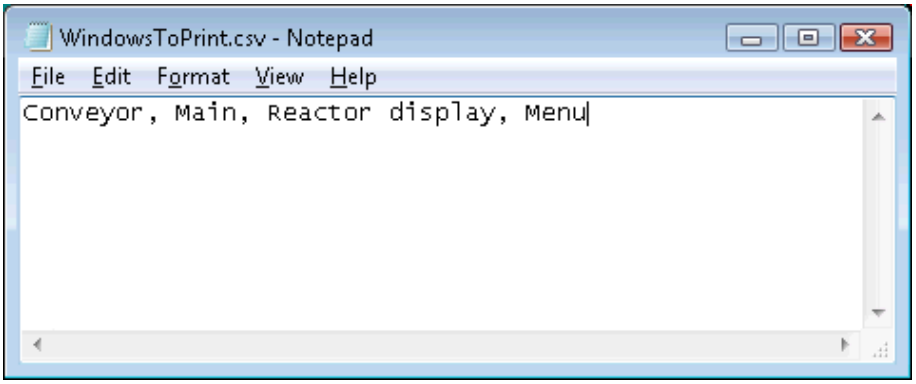
Format der .csv-Datei zum Ausdrucken von Fensterinformationen

Sie können eine .csv-Datei mit den Angaben zu den Fenstern in unterschiedlichen Anwendungen wie beispielsweise Microsoft Excel anlegen. Erstellen Sie eine .csv-Datei mit einer einzigen Zeile, die die Namen der gewünschten Fenster durch Kommas getrennt enthält:

Fenster1,Fenster2,Fenster3,FensterN

Zum Beispiel:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Um die Datei in Microsoft Excel zu erstellen, fügen Sie dort in einer einzigen Zeile jeweils einen Fensternamen pro Spalte ein.

Der Rückwärtsschrägstrich (Backslash, \) ist in Fensternamen nicht zulässig.

Als Trennzeichen sind ausschließlich Kommas zulässig, keine anderen Zeichen.

Syntax für Druckbefehle aus der Befehlszeile

Befehlssyntax:

`"<WindowMaker-Pfadbezeichnung>" COMMANDFILE="<CSV-Datei>" ALL OUTPUTTARGET=<Zielname>`

mit:

`<WindowMaker path name>` der Pfad der WindowMaker-Programmdatei (WM.exe) ist.

- `<CSV file>` der Name der .csv-Datei mit der Liste der auszudruckenden Fenster ist.
- `<target name>` das Ausgabeziel (Drucker oder HTML-Datei) ist.
- `ALL` ist der Befehl, mit dem alle Informationen zu Verknüpfungen, Variablen und Skripten ausgegeben werden. Wenn Sie diese Option nicht angeben, werden nur Informationen zu den Grafikobjekten ausgegeben.

Im folgenden Beispiel werden alle Informationen zu Verknüpfungen, Variablen und Skripten auf dem Standarddrucker ausgegeben:

```
C:\Programme\Wonderware\InTouch\wm.exe COMMANDFILE="D:\print.csv" ALL OUTPUTTARGET =
PRINTER
```

Im folgenden Beispiel werden nur die Informationen zu den Grafikobjekten in eine HTML-Datei ausgegeben:

```
C:\Programme\Wonderware\InTouch\wm.exe COMMANDFILE="D:\print.csv" OUTPUTTARGET = HTML
<DEMOAPP.html>
```

Tiefenwirkung des Kontextmenüs konfigurieren

Die Tiefenwirkung des Kontextmenüs (Schattenwirkung von Fenstern und Kontextmenüs) erzeugt Rahmen für alle schwebenden Fenster auf dem Bildschirm. Dies hilft, ein Fenster von den anderen sich überlappenden Fenstern zu unterscheiden.

Sie können die Tiefenwirkung des Kontextmenüs für die InTouch-Projekte auf zwei Arten konfigurieren:

- Ändern der Systemeigenschaften in der Systemsteuerung

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

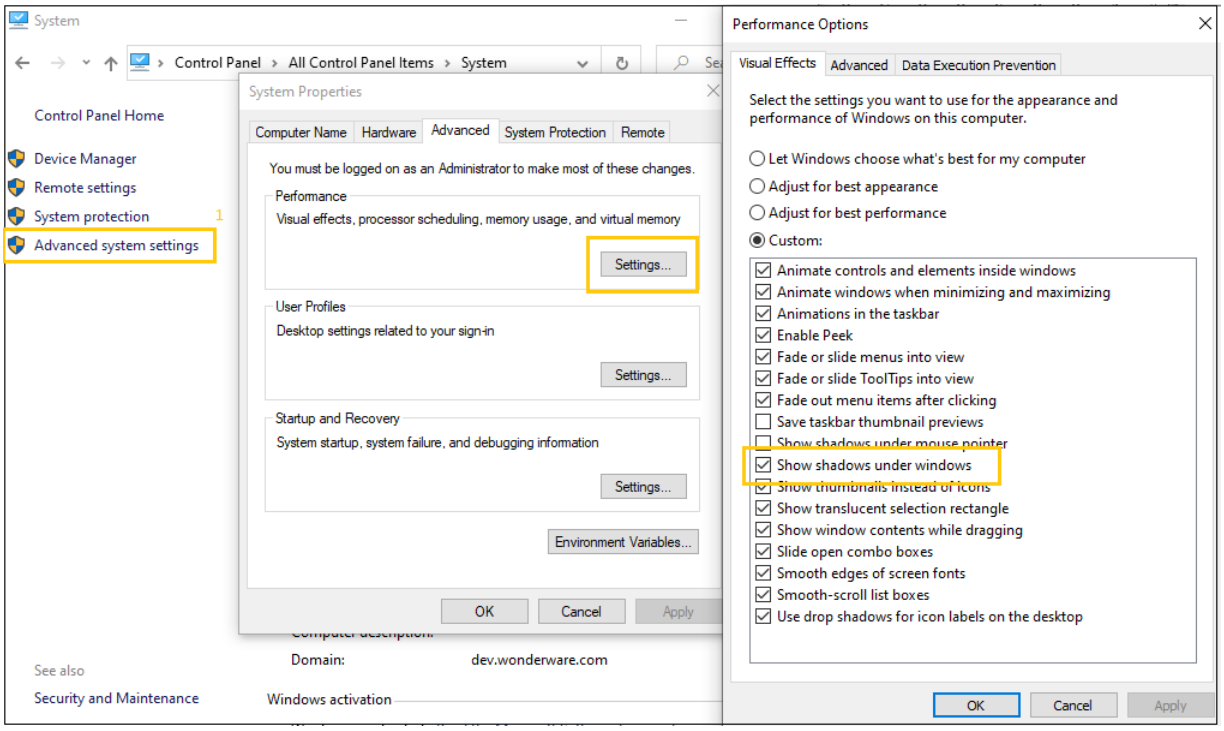
- Ändern des Registrierungseintrags im Registrierungseditor

Tiefenwirkung des Kontextmenüs über die Systemsteuerung konfigurieren

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
2. Markieren Sie **System**, und wählen Sie **Erweiterte Einstellungen** aus.

   Das Dialogfeld **Systemeigenschaften** wird angezeigt.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Erweitert** im Abschnitt **Leistung** die Option **Einstellungen**.

   Das Dialogfeld **Leistungsoptionen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Schatten unter Fenstern anzeigen**.



Tiefenwirkung des Kontextmenüs über den Registrierungseditor konfigurieren

1. Öffnen Sie den Registrierungseditor.
2. Öffnen Sie den Schlüssel HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\DWM.
3. Setzen Sie den Wert „ColorPrevalence“ vom Typ DWORD auf 1.
4. Starten Sie WindowMaker neu.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 8 Grafikelemente

Dieser Abschnitt beinhaltet:

[WindowMaker-Objekte]

[Mit dem Industriegrafik-Editor arbeiten (IGE)]

[Industriegrafiken in WindowMaker verwenden]

[InTouch-Fenster in Industriegrafiken umwandeln]

[Symbolassistenten mit dem Symbolassistent-Editor erstellen]

[Abruf von Archivdaten per Trendstift]

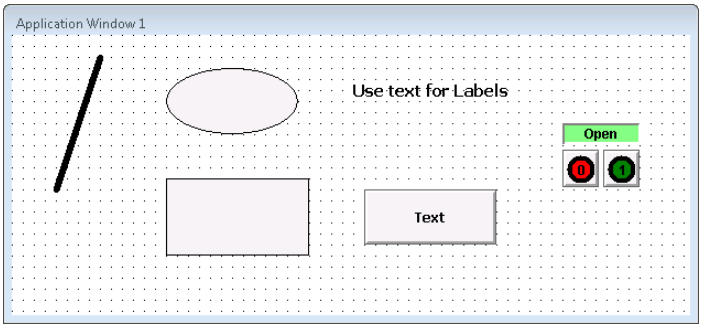
[Trendstift-Eigenschaften zur Laufzeit ändern]

[Multi-Stift-Trend konfigurieren]

WindowMaker-Objekte

Die Grafikobjekte sind die Grundbestandteile, mit denen Sie Ihre Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) entwickeln.

Aus einfachen Grundformen und Animationen können Sie nach und nach komplexere Objekte erstellen. Eine ganze Reihe von komplexen Objekten steht darüber hinaus bereits vordefiniert zur Verfügung.



Das Zusammenfassen von einfachen Objekten zu komplexen Objekten hat unter anderem folgende Vorteile:

- Das komplexe Objekt kann gemeinsam bearbeitet werden, es gehen keine Bestandteile „verloren“.
- Das gesamte Objekt kann einfach dupliziert werden.
- Sie können den Bestandteilen gemeinsame Eigenschaften zuweisen.

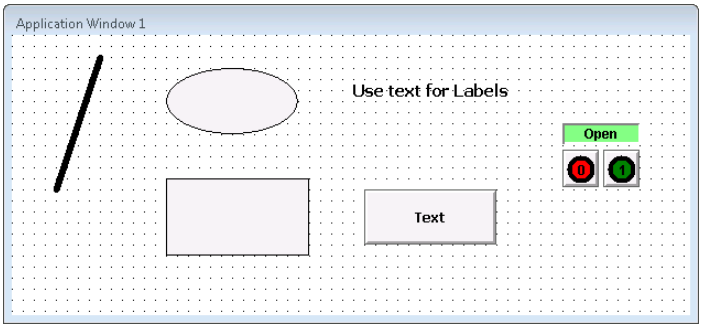
Wenn Sie mit dem Industriegrafik-Editor eine Industriegrafik erstellt haben, können Sie diese in einem zentral verwalteten InTouch-Projekt verwenden. Sie können Industriegrafiken auch direkt aus dem Industriegrafik-Objektsatz in WindowMaker einzufügen. Weitere Informationen über die Arbeit mit Industrial- und SAL-Symbolen finden Sie in der Benutzerdokumentation zum *Industriegrafik-Editor* und in der WindowMaker-Hilfe.

Über WindowMaker-Objekte

Die Grafikobjekte sind die Grundbestandteile, mit denen Sie Ihre Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) entwickeln.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Aus einfachen Grundformen und Animationen können Sie nach und nach komplexere Objekte erstellen. Eine ganze Reihe von komplexen Objekten steht darüber hinaus bereits vordefiniert zur Verfügung.



Das Zusammenfassen von einfachen Objekten zu komplexen Objekten hat unter anderem folgende Vorteile:

- Das komplexe Objekt kann gemeinsam bearbeitet werden, es gehen keine Bestandteile „verloren“.
- Das gesamte Objekt kann einfach dupliziert werden.
- Sie können den Bestandteilen gemeinsame Eigenschaften zuweisen.

Wenn Sie mit dem Industriegrafik-Editor eine Industriegrafik erstellt haben, können Sie diese in einem zentral verwalteten InTouch-Projekt verwenden. Sie können Industriegrafiken auch direkt aus dem Industriegrafik-Objektsatz in WindowMaker einzufügen. Weitere Informationen über die Arbeit mit Industrial- und SAL-Symbolen finden Sie im *Industrial Graphic Editor User Guide* und in der WindowMaker-Hilfe.

Einfache Objekte

Sie können die folgenden Arten von einfachen Objekten erstellen:

- Linien
- Formen
- Text
- Schaltflächen

Jedes einfache Objekt hat Eigenschaften, die sein Aussehen steuern:

- Linienfarbe und -stärke
- Füllfarbe
- Höhe
- Breite
- Drehung

Linien und geometrische Formen erstellen

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie die Grundformen zeichnen. Die Zeichenwerkzeuge finden Sie im Menü **Zeichnen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gewünschtes Objekt	Auswählen	Schaltfläche
Zeile	Schaltfläche "Linie"	
Horizontale oder vertikale Linie	Schaltfläche "H/V-Linie"	
Rechteck	Schaltfläche "Rechteck"	
Rechteck mit abgerundeten Ecken	Schaltfläche "Abgerundetes Rechteck" **Hinweis:** Informationen dazu, wie Sie den Radius der abgerundeten Ecken eines Rechtecks ändern, finden Sie unter Den Radius eines abgerundeten Rechtecks ändern.	
Kreis oder Ellipse	Schaltfläche "Ellipse". Um einen Kreis zu zeichnen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.	

Schaltflächen erstellen

Über Schaltflächen können Sie dem Bediener die Möglichkeit geben, Befehle auszuführen. Sie werden ähnlich wie die grafischen Grundformen erstellt.

Informationen zum Erstellen von Polygonen finden Sie unter Polylinien und Polygone erstellen.

Schaltfläche erstellen



1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Schaltfläche** aus.
2. Klicken Sie an der gewünschten Stelle auf das Fenster, und ziehen Sie die Schaltfläche auf die gewünschte Größe.
3. Ändern Sie die Beschriftung der Schaltfläche. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche, und wählen Sie **Text ersetzen**.
   b. Geben Sie im Feld **Neue Textfolge** den neuen Text ein.
   c. Wählen Sie **OK** aus.

Polylinien und Polygone erstellen

Polylinien werden anders als normale Linien gezeichnet.

Polylinie oder Polygon erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formen** die Option **Polylinie** oder **Polygon**.
2. Wählen Sie die Stelle im Fenster, an der der erste Punkt des Objekts liegen soll.
3. Wählen Sie erneut das Fenster aus, um weitere Punkte für die Polylinie oder das Polygon festzulegen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Doppelklicken Sie auf den letzten Punkt.

Textobjekte erstellen

Mit Textobjekten können Sie Beschriftungen auf Ihren Fenstern erstellen.

Für neue Textobjekte gelten die Schrifteinstellungen, die im Konfigurationsbildschirm WindowMaker festgelegt sind. Sie können ausgewählte Textobjekte jedoch beliebig umformatieren. Weitere Informationen finden Sie unter Textobjekte formatieren.

Jede Textzeile, die Sie eingeben, ist ein eigenständiges Objekt. Um Textobjekte als Gruppe zu bearbeiten, können Sie sie zu einem Symbol zusammenführen.

Textobjekte erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Text** aus.
2. Wählen Sie die Stelle aus, an der das Textobjekt beginnen soll.
3. Geben Sie den gewünschten Text ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können nun eine weitere Textzeile eingeben.

Komplexe Objekte

Komplexe Objekte unterstützen Funktionen, über die einfache Objekte nicht verfügen. In der folgenden Tabelle werden die unterschiedlichen Arten komplexer Objekte beschrieben.

Komplexe Objekt	Beschreibung
Zelle	Eine Verbindung von zwei oder mehr Objekten, Symbolen oder Zellen, die zu einer Einheit verbunden wurden. Mit Zellen können Sie eigene Objektbibliotheken erstellen, z. B. für Schieberegler. Zellen sind praktisch, wenn Sie mehrere identische Geräte in Ihrem Projekt abbilden und diese jeweils mit anderen Variablen verknüpfen müssen.
Symbol	Eine Gruppe von einfachen Objekten (zum Beispiel Linien, Formen und Text), die kombiniert wurden und wie ein einziges Objekt behandelt werden. Wenn Sie eine Eigenschaft eines Symbols ändern, wirkt sich dies auf alle Bestandteile des Symbols aus. Symbole können keine Bitmaps, Schaltflächen, Zellen, Assistenten oder Trends enthalten.
SmartSymbol	Eine InTouch-Zelle, die in eine wiederverwendbare Grafikvorlage umgewandelt wurde. Auf der Basis dieser Vorlage können Sie Instanzen erstellen und in Ihre Projektfenster einfügen. Änderungen an der Vorlage werden automatisch für die Instanzen übernommen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Über SmartSymbols.
Industriegrafik	Ein sehr flexibles Grafikobjekt, das mit dem Industriegrafik-Editor in der Integrated Development Environment (IDE) erstellt wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Komplexe Objekt	Beschreibung
Bitmap-Container	Ein Objekt, in das Sie Grafiken wie Fotos, Zeichnungen, Bildschirmfotos importieren können. Sie können eine Bitmap drehen und eine Transparenzfarbe definieren. Weitere Informationen finden Sie unter Mit Bitmap-Containern arbeiten.
Trendobjekte	Diagramme, die die zeitliche Entwicklung von Variablenwerten (aus Echtzeit- oder Archivdaten) grafisch darstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Trendobjekte.
Assistent	Ein vorgefertigtes Objekt, das Sie nur in ein Fenster einfügen müssen, ggf. konfigurieren und anschließend sofort verwenden können. Weitere Informationen finden Sie unter Assistenten.
ActiveX-Steuerelement	Softwarekomponente, die innerhalb Ihres Projekts läuft. WindowMaker unterstützt Steuerelemente sowohl von AVEVA als auch die anderer ActiveX-Entwickler. Weitere Informationen finden Sie unter Mit ActiveX-Steuerelementen arbeiten.

Zellen und Symbole

Sie können mehrere Objekte zu zwei unterschiedlichen Gruppierungstypen zusammenfassen, nämlich Zellen und Symbolen. Zellen können beliebige Objekte enthalten. Ein Symbol kann nur einfache Objekte enthalten. Symbole können keine Zellen enthalten.

Um herauszufinden, ob es sich bei einem Objekt um eine Zelle oder ein Symbol handelt, doppelklicken Sie darauf.

- Bei einer Zelle wird entweder das Dialogfeld **Variablen ersetzen** oder (falls die Zelle keine Variablen enthält) eine entsprechende Warnmeldung angezeigt.
- Bei einem Symbol oder einem einfachen Grafikobjekt wird das Dialogfeld zur **Auswahl von Animationsverknüpfungen** angezeigt.

Informationen zu Zellen

Verwenden Sie Zellen, um mehrere Grafikobjekte zu einer Gruppe zusammenzufassen und ihre relative Position zueinander zu fixieren. Auf diese Weise können Sie die Objektgruppe leicht verschieben und ausrichten, ohne dass sich dabei ihre interne Struktur ändert.

Um Änderungen an den Bestandteilen einer Zelle vorzunehmen, müssen Sie die Zelle zunächst aufbrechen. Anschließend nehmen Sie die Änderungen vor und verbinden die Bestandteile erneut zu einer Zelle.

Sie können die Bestandteile einer Zelle animieren, nicht jedoch die Zelle selber. Außerdem lässt sich die Größe einer Zelle nicht ändern.

Informationen zu Symbolen

Ein Symbol ist eine Gruppe von Objekten, die gemeinsam animiert werden. Sie können Symbole beispielsweise als animierte Bestandteile einer noch komplexeren Grafik verwenden.

Sie können Objekte nicht zu einem Symbol kombinieren, wenn mehr als eines dieser Objekte mit Animationsverknüpfungen versehen ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie zwei Symbole zu einem neuen Symbol kombinieren, geht die ursprüngliche Symbolstruktur verloren. Wenn Sie das neue Symbol aufbrechen, wird es in die einzelnen Bestandteile jedes ursprünglichen Symbols zerlegt, und die beiden ursprünglichen Symbole gehen verloren.

Objekte in Zellen gruppieren

Sie können Symbole, Bitmaps, Trends, Schaltflächen, Assistenten und andere Zellen zu einer Zelle kombinieren. Wenn Sie ein Symbol in eine Zelle aufnehmen, bleiben die dazugehörigen Animationsverknüpfungen erhalten.

Wenn Sie eine Zelle in einem SmartSymbol verwenden und das SmartSymbol aufbrechen, können Sie die Größe der Zelle anschließend nicht mehr ändern.

Zelle erstellen

1. Wählen Sie die Objekte aus, die Sie zusammenfassen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** die Option **Zelle erstellen**.

Zelle aufbrechen

1. Wählen Sie die Zelle aus.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** die Option **Aufbrechen**.

Objekte in Symbolen gruppieren

Symbole können keine Bitmaps, Schaltflächen, Zellen, Assistenten oder Trends enthalten. Wenn einem der ausgewählten Objekte bereits Verknüpfungen zugewiesen wurden, werden diese Verknüpfungen auch dem neuen Symbol zugewiesen.

Erstellen eines Symbols

1. Wählen Sie die Objekte aus, die Sie zusammenfassen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Grafik** die Option **Grafik erstellen**.

Symbol aufbrechen

1. Wählen Sie das Symbol aus.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Grafik** die Option **Aufbrechen**.

Mit Objekten arbeiten

Durch Rechtsklicken auf ein Objekt erscheint ein Menü mit den Befehlen oder Aktionen, die Sie auf das Objekt anwenden können. Sie haben folgende Möglichkeiten:

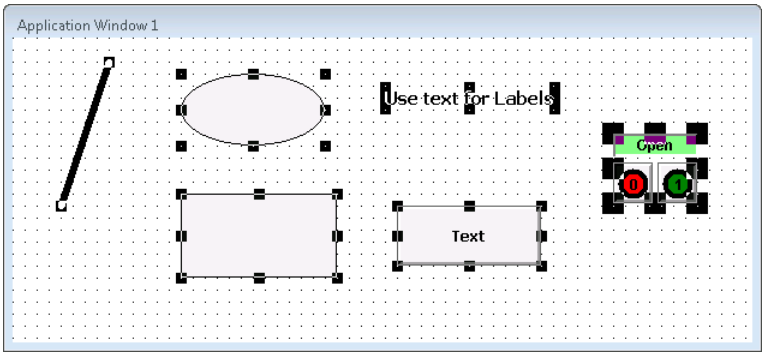
- Objekte auswählen
- Objekte verschieben
- Objekte ausrichten
- Objekte anordnen
- Objekte stapeln
- Änderungen rückgängig machen
- Objekte spiegeln
- Symbole spiegeln
- die Größe von Objekten ändern
- Objekte drehen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- die Schriftart von Objekten ändern
- die Füllung von Objekten ändern
- den horizontalen und vertikalen Abstand steuern
- den Umriss von Objekten ändern
- Objekte löschen

Objekte auswählen

Bevor Sie ein Objekt bearbeiten können, müssen Sie es auswählen. Wenn Sie ein Objekt auswählen, erscheinen rundherum Griffe. Mit diesen Griffen können Sie das Objekt skalieren oder es in seiner Form verändern.



Alle Objekte im aktiven Fenster auswählen

- Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Objekt** die Option **Alles auswählen**.

  Drücken Sie alternativ dazu auf **F2**.

Objekt auswählen

1. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Modus** die Option **Auswählen**.

   Der Auswahlmodus ist aktiviert.
2. Markieren Sie das Objekt, das Sie auswählen möchten.

Auswahl eines Objekts aufheben

- Wählen Sie einen freien Bereich im Fenster aus.

Mehrere Symbole auswählen

1. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Modus** die Option **Auswählen**.

   Der Auswahlmodus ist aktiviert.
2. Wählen Sie das erste Objekt aus, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf weitere Objekte.

Eine Gruppe von Objekten auswählen

1. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Modus** die Option **Auswählen**.

   Der Auswahlmodus ist aktiviert.
2. Ziehen Sie eine Rahmen um die Objekte. Alle Objekte, die sich vollständig im Auswahlrahmen befinden, werden ausgewählt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Auswahl von Objekten aufheben, wenn mehrere Objekte ausgewählt sind

- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf das Objekt.

Objekte verschieben

Sie können Objekte auf verschiedene Weisen verschieben:

- Ziehen mit der Maus
- Pfeiltasten der Tastatur
- Eingeben der neuen Koordinaten in der Statusleiste

Während Sie ein Objekt verschieben, werden laufend die aktuellen Koordinaten in der Statusleiste angezeigt.

Objekte mit der Maus verschieben

- Wählen Sie das Objekt aus und ziehen Sie es an die gewünschte Position.

Wie weit ein ausgewähltes Objekt durch Drücken der Pfeiltasten verschoben wird, hängt davon ab, ob das Raster angezeigt wird.

Wenn dies der Fall ist, hängt die Verschiebung weiterhin vom Rasterabstand ab (der im Konfigurationsbildschirm WindowMaker festgelegt wird). Standardmäßig kommt auf alle 10 Pixel ein Rasterpunkt.

Wenn das Raster angezeigt wird, gilt Folgendes:

- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, bewegt sich das Objekt um einen Rasterpunkt.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Umschalttaste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um zwei Rasterpunkte.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Strg-Taste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um vier Rasterpunkte.

Wenn das Raster nicht angezeigt wird, gilt Folgendes:

- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, bewegt sich das Objekt um ein Pixel.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Umschalttaste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um 10 Pixel.
- Wird eine Pfeiltaste gedrückt, während die Strg-Taste gehalten wird, bewegt sich das Objekt um 50 Pixel.

Objekte mit den Pfeiltasten verschieben

- Wählen Sie das Objekt aus und
  - drücken Sie eine Pfeiltaste
  - drücken Sie eine Pfeiltaste, während Sie die Umschalttaste gedrückt halten
  - drücken Sie eine Pfeiltaste, während Sie die Strg-Taste gedrückt halten

Objekte ausrichten

Sie können Objekte links- oder rechtsbündig, breitenmittig oder an ihren Mittelpunkten, sowie unten- und obenbündig oder höhenmittig ausrichten.

Hierzu stehen Menübefehle und Schaltflächen zur Verfügung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Befehl	Oder wählen Sie	Aktion
Linksbündig ausrichten		Richtet den linken Rand der ausgewählten Objekte am linken Rand des Objekts aus, das am weitesten links steht.
Breitenmittig ausrichten		Richtet die ausgewählten Objekte an der senkrechten Mittellinie der Gruppe aus.
Rechtsbündig ausrichten		Richtet den rechten Rand der ausgewählten Objekte am rechten Rand des Objekts aus, das am weitesten rechts steht.
Obenbündig ausrichten		Richtet den oberen Rand der ausgewählten Objekte am oberen Rand des Objekts aus, das am weitesten oben steht.
Höhenmittig ausrichten		Richtet die ausgewählten Objekte an der waagerechten Mittellinie der Gruppe aus.
Untenbündig ausrichten		Richtet den unteren Rand der ausgewählten Objekte am unteren Rand des Objekts aus, das am weitesten unten steht.
Am Mittelpunkt ausrichten		Richtet die ausgewählten Objekte am Mittelpunkt der Gruppe aus.

Objekte ausrichten

1. Wählen Sie die Objekte aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Home** in der Gruppe **Ausrichten** den entsprechenden Befehl zum Ausrichten.

Objekte stapeln

Sie können Objekte hintereinander bzw. übereinander anordnen.

Ein Objekt hinter ein anderes setzen

1. Wählen Sie das/die Objekt(e) aus.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Anordnen** die Option **In den Hintergrund schieben**.

Ein Objekt vor ein anderes setzen

1. Wählen Sie das/die Objekt(e) aus.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Anordnen** die Option **In den Vordergrund holen**.

   Drücken Sie alternativ dazu Umschalt+F9.

den horizontalen und vertikalen Abstand steuern

Sie können ausgewählte Objekte horizontal im gleichen Abstand voneinander anordnen.

Ebenso lässt sich der vertikale Abstand zwischen allen ausgewählten Objekten steuern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können das Objekt auch so positionieren, dass es am Mittelpunkt ausgerichtet ist.

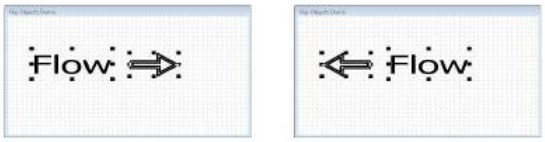
Objekte horizontal oder vertikal im gleichen Abstand zueinander anordnen

1. Wählen Sie die Objekte aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Abstand** die Option **Horizontal, Vertikal** oder **Mittelpunkt**.

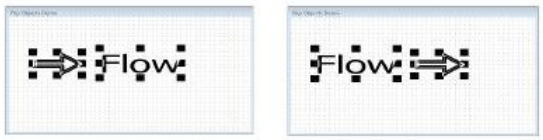
Objekte und Zellen spiegeln

Sie können die meisten Objekte horizontal und vertikal spiegeln. Dies kann einzeln oder in Gruppen geschehen.

Durch Spiegeln eines Objekts verwandeln Sie es in sein horizontales oder vertikales Spiegelbild. Textobjekte können nicht gespiegelt werden.



Wenn Sie Zellen spiegeln, werden diese nicht tatsächlich gespiegelt. Es wird lediglich die Position der Zelle innerhalb der Objektgruppe gespiegelt.



Vergleichen Sie im oben stehenden Beispiel die Position der Zellen vor und nach dem Spiegeln. Lediglich die Position des Inhalts hat sich geändert, nicht jedoch seine Ausrichtung.

Ein Objekt oder eine Zelle spiegeln

1. Wählen Sie die Objekte aus.

2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Ausrichten** den Abwärtspfeil neben „Drehen“.
3. Wählen Sie **Horizontal spiegeln** oder **Vertikal spiegeln**.

die Größe von Objekten ändern

Sie haben zwei Möglichkeiten, um die Größe eines Objekts zu ändern: mit der Maus oder durch Eingabe der neuen Abmessungen.

Bei aktiviertem Raster richtet sich die Größenänderung des Objekts ebenfalls nach dem Raster. Als Ergebnis können sich daher leichte Abweichungen im Seitenverhältnis ergeben. Um dies zu vermeiden, deaktivieren Sie das Raster.

Größe eines Objekts mit der Maus verändern

1. Wählen Sie das Objekt aus und positionieren Sie den Mauszeiger auf der Mitte eines Griffs.
2. Ziehen Sie den Griff, um die Größe des Objekts zu ändern.

Größe eines Objekts proportional verändern

- Wählen Sie das Objekt aus und halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie einen der Griffe ziehen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Größe eines Objekts durch Eingabe der Abmessungen verändern

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Geben Sie im Bereich Eigenschaften die Abmessungen für Breite und Höhe in die Felder **W, H** ein.

Objekte drehen

Sie können die meisten Objekte drehen (auch Symbole, Text und Bitmaps). Zellen lassen sich nicht drehen.

Die Drehung kann in 90-Grad-Schritten im oder gegen den Uhrzeigersinn erfolgen.

Das Drehen von Objekten in WindowMaker hat nichts mit der dynamischen Drehung von Objekten zur Laufzeit oder in WindowViewer zu tun. Zum Drehen von Objekten in WindowViewer verbinden Sie sie mit einer Animationsverknüpfung des Typs "Drehung".

Objekte drehen

1. Wählen Sie die Objekte aus.



2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Ausrichten** den Abwärtspfeil neben **Drehen**.
3. Wählen Sie **Im Uhrzeigersinn** oder **Gegen den Uhrzeigersinn**.

Textobjekte formatieren

Die Schrifteinstellungen neuer Textobjekte werden durch Standardeinstellungen festgelegt. Darüber hinaus können Sie jedes Textobjekt einzeln formatieren. Wie Sie die Standardeinstellungen ändern, erfahren Sie unter Standardschriftarten für Textobjekte und Schaltflächen einstellen.

Die Ausrichtung von Textobjekten ist besonders wichtig für Objekte, die zur Anzeige von dynamischen Werten verwendet werden. Die Ausrichtung bestimmt, wie Felder von unterschiedlicher Länge zur Laufzeit angezeigt werden.

Wenn Sie beispielsweise einen Zahlenwert am Ende einer Textzeile anzeigen, die zentriert oder rechtsbündig ausgerichtet ist, wird der gesamte Text einschließlich des Zahlenwertes nach jeder Änderung des Zahlenwerts erneut zentriert oder rechtsbündig ausgerichtet.

Zum Formatieren von Textobjekten stehen verschiedene Menübefehle und Schaltflächen zur Verfügung.

Verwendung	Befehl	Schaltfläche
Schriftart, Farbe und Schriftgröße ändern	**Schriftart**	 
Text fett formatieren	**Fett**	
Text kursiv formatieren	**Kursiv**	
Text unterstrichen formatieren	**Unterstrichen**	
Schriftgrad verändern	**Schrift verkleinern** bzw. **Schrift vergrößern**	

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung	Befehl	Schaltfläche
Ausrichtung ändern	**Linksbündig**, **Zentriert** oder **Rechtsbündig**	

So formatieren Sie ein Textobjekt

1. Wählen Sie das Textobjekt aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** den entsprechenden Textbefehl.

Linien und Umrisse ändern

Sie können die Farbe und das Muster bzw. die Breite von Linien und Objektumrissen ändern. Einen Umriss haben gefüllte Objekte wie Ellipsen, Rechtecke und Polygone, aber auch Bitmaps und andere importierte Grafiken.

Die Zeichnung breiterer Linien dauert zur Laufzeit länger. Gestrichelte Linien sind grundsätzlich nur ein Pixel breit.

Standardeinstellungen für Linien festlegen

1. Wählen Sie einen freien Bereich im Fenster aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** die Breite und/oder das Muster der Linie aus.
3. Wählen Sie das Werkzeug **Linienfarbe** und dann eine Farbe aus.

Farbe einer Linie ändern

1. Wählen Sie eine oder mehrere Linien oder ein Objekt mit einem Umriss aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** das Werkzeug **Linienfarbe** aus.
3. Wählen Sie eine Farbe aus.

Muster oder die Breite einer Linie oder eines Umrisses ändern

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** den Linienstil und/oder die Linienbreite aus.

Umriss von einem Objekt entfernen

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** die Option **Keine Linie**.

die Füllung von Objekten ändern

Zu den gefüllten Objekten zählen alle Objekte, die von einer Linie umschlossen sind. Dies sind beispielsweise Rechtecke, abgerundete Rechtecke, Kreise, Ellipsen und Polygone.

Füllfarbe eines Objekts ändern

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** das Werkzeug **Füllfarbe** aus.
3. Wählen Sie eine Farbe aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Standard-Füllfarbe festlegen

1. Wählen Sie einen freien Bereich im Fenster aus.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formatieren** das Werkzeug **Füllfarbe** aus.
3. Wählen Sie eine Farbe aus.

Objekte löschen

Sie können Objekte einzeln oder in Gruppen löschen.

Ein Objekt löschen

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, und wählen Sie **Löschen** aus.
  - Wählen Sie das Objekt aus und drücken Sie die Entf-Taste.

Änderungen rückgängig machen

Wenn Sie Änderungen an einem Fenster vornehmen, zeichnet WindowMaker die Arbeitsschritte auf, sodass Sie einzelne Aktionen rückgängig machen können. Standardmäßig unterstützt WindowMaker 10 Rückgängig-Ebenen, wobei eine Ebene einer Aktion entspricht. In WindowMaker können Sie bis zu 25 Ebenen konfigurieren. Diese Funktion kann auch deaktiviert werden, indem Sie sie auf Null (0) einstellen.

Wenn Sie das Fenster schließen, werden alle aufgezeichneten Aktionen gelöscht.

Aktion rückgängig machen

- Wählen Sie auf der Schnellzugriffsleiste **Rückgängig** aus.

Aktion wiederholen

- Wählen Sie auf der Schnellzugriffsleiste **Wiederholen** aus.

Anzahl der Aktionen einstellen, die rückgängig gemacht bzw. wiederholt werden können

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **WindowMaker**.

   Der Konfigurationsbildschirm von WindowMaker wird angezeigt.
2. Geben Sie im Feld **Rückgängig-Ebenen** die Anzahl der Ebenen ein.

Gemeinsame Befehle für alle Objekte

Zur Arbeit mit einfachen Objekten stehen verschiedene allgemeine Befehle bereit. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Objekte ausschneiden, kopieren und einfügen
- Animationsverknüpfungen ausschneiden, kopieren und einfügen
- Objekte duplizieren

Objekte ausschneiden, kopieren und einfügen

Das Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Objekten in WindowMaker geschieht ähnlich wie in anderen Windows-Anwendungen. Es gibt jedoch einige kleine Unterschiede.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beim Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Objekten werden die Eigenschaften und Animationsverknüpfungen des Objekts stets mitkopiert.

Alle eingefügten Objekte bleiben nach dem Einfügen weiter ausgewählt, und Sie können sie zur genauen Anordnung verschieben.

Ein Objekt ausschneiden

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, und wählen Sie die Option **Ausschneiden**.

Ein Objekt kopieren

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, und wählen Sie die Option **Kopieren**.

Ein Objekt einfügen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich im Fenster, und wählen Sie die Option **Einfügen**. Der Mauszeiger wird als Ecksymbol dargestellt.
2. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Der Mauszeiger verwandelt sich in ein gepunktetes Rechteck in der Größe des kopierten Objekts.
3. Verschieben Sie ggf. das Rechteck, um die Einfügeposition festzulegen.
4. Lassen Sie die Maustaste los.

Animationsverknüpfungen ausschneiden, kopieren und einfügen

Ausgeschnittene oder kopierte Animationsverknüpfungen werden in der Zwischenablage abgelegt.

- In der Zwischenablage werden jeweils nur die zuletzt kopierten oder ausgeschnittenen Verknüpfungen gespeichert.
- Sie können die Animationsverknüpfungen mit jedem Objekt verknüpfen, das sie unterstützt.
- Wird eine Verknüpfung vom ausgewählten Objekt nicht unterstützt, so z. B. eine Linienfarbenverknüpfung für ein Textobjekt, so wird sie nicht eingefügt.
- Wenn Sie mehrere Objekte auswählen, werden die Verknüpfungen in jedes einzelne Objekt eingefügt.

Verknüpfungen ausschneiden, kopieren, einfügen und löschen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, zeigen Sie auf **Verknüpfungen**, und wählen Sie den betreffenden Befehl aus.

Objekte duplizieren

Das Duplizieren von Objekten ähnelt dem Kopieren. Es hat jedoch einen Vorteil: Wenn Sie ein Objekt mehrmals duplizieren, werden die Kopien automatisch in der gleichen Richtung und im gleichen Abstand voneinander eingefügt.

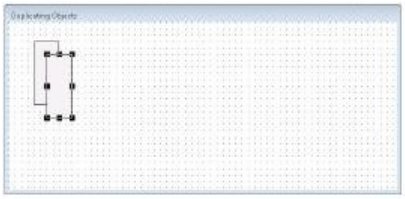
Hierzu duplizieren Sie ein Objekt und verschieben anschließend sofort die Kopie, ohne zwischendurch ein anderes Objekt auszuwählen. Wenn Sie nun die Kopie erneut duplizieren, erscheint die zweite Kopie im gleichen Abstand von der ersten Kopie wie diese vom Original.

Diesen Vorgang können Sie so oft wie gewünscht wiederholen.

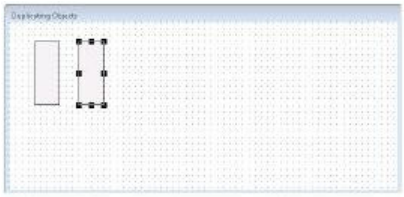
Objekt duplizieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, und wählen Sie die Option **Duplizieren**. Die Kopie wird in einem bestimmten Abstand zum Original eingefügt.

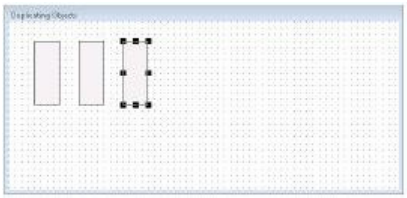
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Ziehen Sie die Kopie an eine andere Position, ohne zuvor ihre Auswahl aufzuheben.



3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kopie, und wählen Sie **Duplizieren** (wiederum ohne zuvor die Auswahl der Kopie aufzuheben). Es wird nun eine zweite Kopie erstellt, deren Position sich zur ersten Kopie so verhält wie deren Position zum Original.



Besondere Befehle für bestimmte Objektarten

Die folgenden Arten von Objekten haben besondere Eigenschaften, die Sie bearbeiten können:

- Polylinien und Polygone
- Bitmap-Container
- Bitmap-Transparenz
- Abgerundete Rechtecke
- Text auf Objekten

Polylinien und Polygonobjekte nachzeichnen

Sie können die Form einer Polylinie oder eines Polygons nachträglich ändern.

Eine Polylinie oder ein Polygon nachzeichnen

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Objekt** die Option **Nachzeichnen**, um alle Nachzeichenoptionen darzustellen.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Objekt nachzeichnen**.

   Jeder Eckpunkt des Objekts wird nun mit einem Griff dargestellt.
3. Um die Position eines Punkts zu ändern, ziehen Sie den dazugehörigen Griff.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Einen Punkt zu einem Polygon hinzufügen

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Objekt** den Pfeil aus, um die verborgenen Befehle anzuzeigen, und wählen Sie dann **Punkt hinzufügen**.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, und wählen Sie **Punkt hinzufügen**.
3. Wählen Sie eine Kante des Polygons aus, um den Punkt einzufügen. Verschieben Sie anschließend den Punkt an die gewünschte Position.

Einen Punkt aus einem Polygon löschen

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Objekt** den Pfeil aus, um die verborgenen Befehle anzuzeigen, und wählen Sie dann **Punkt löschen**.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Punkt löschen**.
3. Wählen Sie einen Punkt des Polygons aus. Dieser wird gelöscht, und die Form des Polygons ändert sich entsprechend.

Mit Bitmap-Containern arbeiten

Ein Bitmap-Container ist ein Objekt, in das Sie Grafiken (z. B. Fotos, Zeichnungen, Bildschirmfotos) importieren können.

Unterstützt werden die Dateitypen .bmp, .jpeg, .jpg, .pcx und .tga.

Wenn Sie eine Bitmap importieren, wird sie automatisch so skaliert, dass sie den gesamten Bitmap-Container ausfüllt. Sie können jedoch die ursprüngliche Größe wiederherstellen.

Sie können Bitmaps in 90-Grad-Schritten drehen.

Bitmaps können Bestandteile einer Zelle, nicht jedoch eines Symbols sein.

Sie können in WindowMaker mehr Bitmap-Objekte erstellen, als in WindowViewer tatsächlich geladen werden können. Wenn Sie viele Bitmap-Objekte verwenden, sollten Sie die Fenster daher zunächst in WindowViewer testen, bevor Sie das Projekt freigeben.

Eine Bitmap-Grafik importieren

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Formen** die Option **Bitmap**.

   Der Mauszeiger verwandelt sich in ein Fadenkreuz.
2. Klicken Sie an der gewünschten Stelle auf das Fenster und ziehen Sie den Bitmap-Container auf die gewünschte Größe.
3. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Bitmap** die Option **Importieren**.

   Das Dialogfeld **Bilddatei auswählen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie die Bilddatei aus, und bestätigen Sie mit **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ursprüngliche Größe der Grafik wiederherstellen

1. Wählen Sie die Grafik aus.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Bitmap** die Option **Originalgröße**.

Bitmap-Grafik aus der Zwischenablage einfügen

1. Kopieren Sie die Grafik in die Windows-Zwischenablage.
2. Zeichnen Sie mit dem Werkzeug **Bitmap** einen Bitmap-Container.
3. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Bitmap** die Option **Einfügen**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf den Bitmap-Container, und wählen Sie **Bitmap einfügen**.

Bitmap bearbeiten

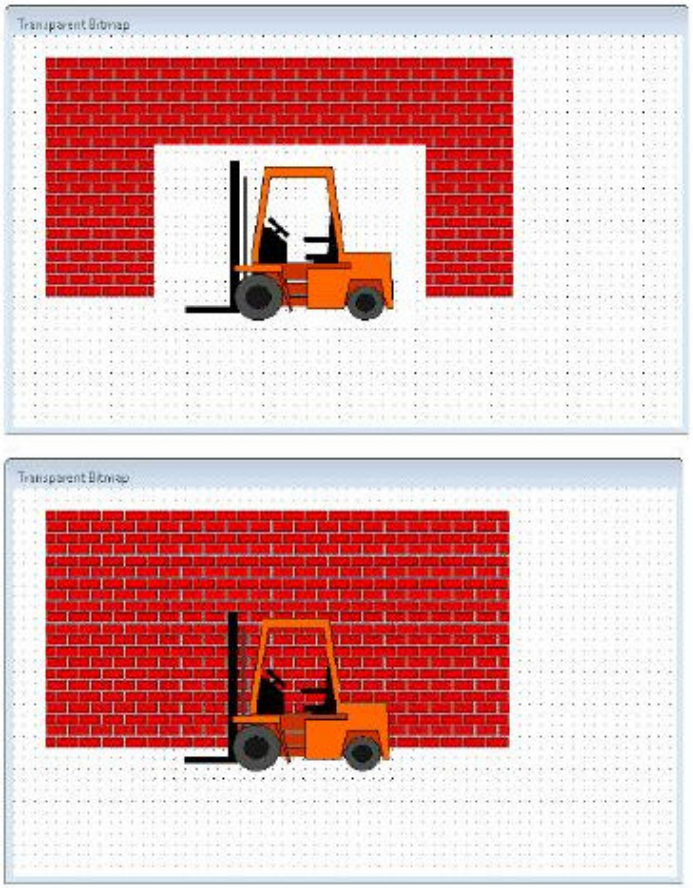
1. Wählen Sie das Bitmap-Objekt aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Animation** in der Gruppe **Bitmap** die Option **Bearbeiten**.

   Microsoft Paint wird mit der Grafik geöffnet.
3. Bearbeiten Sie die Grafik in Microsoft Paint.
4. Speichern Sie die Grafik und schließen Sie Microsoft Paint.

Transparenzfarbe einer Bitmap definieren

Wenn Sie eine transparente Farbe für eine Bitmap definieren, bleiben der Fensterhintergrund oder andere Objekte hinter der Bitmap in allen transparenten Farbbereichen sichtbar. Für jede Bitmap kann nur eine einzige transparente Farbe definiert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Transparenzfarbe für eine Bitmap festlegen

1. Wählen Sie bei ausgewählter Bitmap im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Format** die Schaltfläche **Transparenzfarbe**, um die Palette „Transparenzfarbe“ zu öffnen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Farbfeld in der **Benutzerdefinierten Palette**. Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Farbe bearbeiten** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das Pipettenwerkzeug aus.
4. Wählen Sie in der Bitmap die Farbe aus, die transparent werden soll. Die Farbe wird in das zuvor in der Farbpalette gewählte Farbfeld kopiert.
5. Wählen Sie das Farbfeld aus, um die transparente Farbe auf die Bitmap zu übertragen. Alle Bildpixel mit dieser Farbe werden nun transparent.

Den Radius eines abgerundeten Rechtecks ändern

Sie können den Eckradius eines abgerundeten Rechtecks ändern.

Radius eines abgerundeten Objekts vergrößern (oder verkleinern)

1. Wählen Sie das Objekt aus.
2. Blenden Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Objekt** die ausgeblendeten Befehle ein, und wählen Sie **Radius vergrößern** oder **Radius verkleinern**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Text auf Objekten ändern

Sie können den Text ändern, der auf Objekten (z. B. Symbole, Zellen, Schaltflächen) angezeigt wird.

Wenn Sie eine Textfolge verändern, werden alle ihre ursprünglichen Attribute wie Schriftart, -schnitt, -farbe usw. beibehalten. Alle Textformatierungen treffen auch auf Zahlenwerte zu.

Text in einem Objekt ändern

1. Wählen Sie das Objekt oder die Schaltfläche mit dem betreffenden Text aus. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Text**.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Textobjekt, zeigen Sie auf **Ersetzen**, und wählen Sie **Text ersetzen**.
2. Geben Sie im Feld **Neue Textfolge** den neuen Text ein, und bestätigen Sie mit **OK**.

Einen Teil eines Textes in einer Serie von Textobjekten ändern

1. Wählen Sie alle Textobjekte aus.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Text**.
3. Wählen Sie **Ersetzen** aus.

   Das Dialogfeld **Text ersetzen** wird angezeigt.
4. Geben Sie im Feld **Alter Text** den Text ein, der ersetzt werden soll.
5. Geben Sie im Feld **Neuer Text** den neuen Text ein.
6. Wählen Sie **OK** aus.

   Die Ersetzung wird in allen ausgewählten Objekten vorgenommen.

Informationen zu WindowMaker-Objekten ausdrucken

Sie können Informationen zu den InTouch-Grafikobjekten in einem Projektfenster ausdrucken. Dazu gehören einfache Objekte wie Linien, Schaltflächen und Text ebenso wie komplexe Objekte wie Zellen, ActiveX-Steuerelemente, SmartSymbols oder Industriegrafiken.

Sie können die Angaben zu den Grafikobjekten entweder ausdrucken oder in eine HTML-Datei ausgeben. Für jedes Fenster wird dabei eine HTML-Datei erzeugt. Diese HTML-Datei enthält:

- Vorschaubild des Fensters (durch Verweis auf eine entsprechende .png-Grafikdatei)
- Liste mit Angaben zu jedem Grafikobjekt im Fenster

Wenn Sie Informationen zu mehreren Fenstern ausgeben, wird eine Übersichtsdatei (ebenfalls im HTML-Format) erzeugt, aus der Sie über Links zu den HTML-Dateien für die einzelnen Fenster springen können.

Informationen zu WindowMaker-Objekten ausdrucken

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie auf der Schnellzugriffsleiste die Option **Drucken**.

   Das Dialogfeld **WindowMaker-Projektdokumentation** wird angezeigt.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fenster**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Wählen Sie die Fenster aus, zu denen Informationen ausgedruckt werden sollen:
   - Mit der Option **Alle** werden Informationen für alle Fenster im Projekt ausgedruckt.

   Hinweis: Das Ausdrucken aller Fenster eines Projekts in eine XPS-Datei kann dazu führen, dass WindowMaker nicht mehr reagiert, wenn die Fenster zu viele Grafiken oder zu große Grafiken enthalten und dadurch mehr Speicherplatz benötigt wird, als auf dem Computer, auf dem WindowMaker läuft, zur Verfügung steht. Um solche Problem zu vermeiden, sollten diese Fenster nur nacheinander ausgedruckt werden.

   - Mit der Option **Auswahl** werden nur Informationen für bestimmte Fenster ausgedruckt. Das Dialogfeld **Zu druckende Fenster** wird angezeigt. Wählen Sie die Projektfenster aus, die gedruckt werden sollen, und bestätigen Sie mit **OK**.
   - Mit der Option **Stapel** werden Angaben zu den Fenstern ausgedruckt, die Sie in der angegebenen .csv-Datei festgelegt haben.

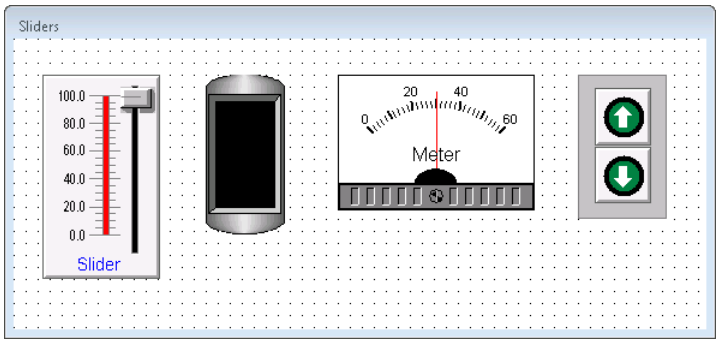
   Informationen zum .csv-Format finden Sie unter Format der .csv-Datei zum Ausdrucken von Fensterinformationen.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild/Grafiken**.
6. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **Ausgabeziel auswählen** wird angezeigt.
7. Wählen Sie aus einer der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie **Ausgabe an Drucker senden**, um die Informationen auszudrucken.
   - Wählen Sie **Ausgabe an HTML-Datei senden**, um eine Übersichtsdatei (im HTML-Format), eine HTML-Datei und eine PNG-Datei für jedes ausgewählte Fenster zu erzeugen. Wenn die betreffenden HTML- und PNG-Dateien bereits existieren, werden sie automatisch überschrieben.
8. Wählen Sie **Drucken** aus.

Objekte animieren

Mithilfe von Animationsverknüpfungen können Sie Grafikobjekte oder Symbole animieren. Dabei wird das Objekt oder Symbol mit dem Wert einer Variablen oder eines Ausdrucks verknüpft.

Sie können beispielsweise:

- ein Tanksymbol erstellen, das den Füllstand eines Tanks anzeigt
- eine Skalenanzeige für einen bestimmten Wertbereich erstellen
- Eingabemöglichkeiten für den Bediener erstellen



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zwei Arten von Animationsverknüpfungen

Es gibt zwei Arten von Animationsverknüpfungen: Anzeigeverknüpfungen und Berührungsverknüpfungen.

- Anzeigeverknüpfungen dienen dazu, dem Bediener Informationen anzuzeigen. Dies kann beispielsweise durch eine Farb- oder Positionsänderung, eine veränderte Füllung oder durch Blinken geschehen.
- Berührungsverknüpfungen ermöglichen dem Bediener Eingaben in das System. Beispiele hierfür wären Schieberegler oder Schaltflächen.

Sie können für Ihre Objekte und Symbole jeweils mehrere Verknüpfungen definieren. Indem Sie verschiedene Verknüpfungen kombinieren, können Sie auch komplexe Animationseffekte gestalten.

Anzeigeverknüpfungen

Anzeigeverknüpfungen dienen dazu, dem Bediener Informationen anzuzeigen. Sie bieten keine Eingabemöglichkeit.

Wertanzeigeverknüpfungen erstellen

Indem Sie ein Textobjekt mit einer Wertanzeigeverknüpfung versehen, können Sie den Wert einer Variablen anzeigen. So können Sie beispielsweise Informationen wie Füllstände, Statusangaben oder Alarmmeldungen anzeigen.

Für unterschiedliche Datentypen gibt es unterschiedliche Arten von *Wertanzeigeverknüpfungen*.

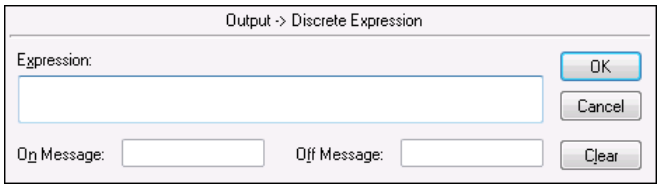
Wertanzeigetyp	Inhalt
Binär	Binärwerte (z. B. ein/aus)
Analog	Der Wert einer analogen Variablen oder eines Ausdrucks (z. B. ein Füllstand oder eine Geschwindigkeit).
Zeichenfolge	Der Wert einer Meldungsvariablen oder eines entsprechenden Ausdrucks (z. B. "Füllstand = 100").

Ein Ausdruck darf maximal 1023 Zeichen lang sein. Falls Sie einen längeren Ausdruck verwenden müssen, erstellen Sie eine QuickFunction und rufen diese in Ihrem Ausdruck auf.

Die angezeigten Werte werden an der Position des ursprünglichen Textobjekts und in dessen Schriftart, Größe, Farbe, Ausrichtung usw. angezeigt. Der ursprüngliche Inhalt des Textobjekts hat keine Auswirkungen auf die zur Laufzeit angezeigten Werte.

Wertanzeigeverknüpfung für einen binären Wert erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie die Option **Animationsverknüpfungen**. Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich **Wertanzeige** die Option **Binär**. Das Dialogfeld **Ausgabe** -> **Binärausdruck** wird angezeigt.

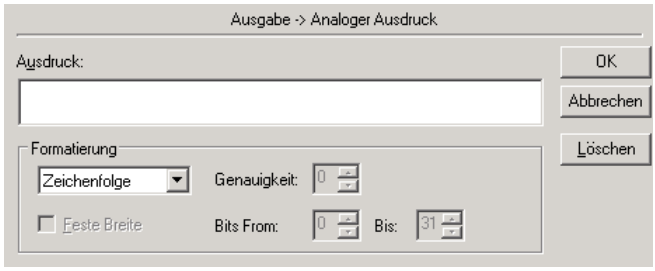


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine binäre Variable oder einen Ausdruck ein, der einen binären Wert ergibt. Zum Beispiel:
   ```
   PumpeEin
   ```
4. Geben Sie im Feld **Ein-Meldung** die Meldung ein, die angezeigt werden soll, wenn der Wert des binären Ausdrucks gleich 1 (wahr, ein) ist. Zum Beispiel:
   ```
   Pumpe EIN
   ```
5. Geben Sie im Feld **Aus-Meldung** die Meldung ein, die angezeigt werden soll, wenn der Wert des binären Ausdrucks gleich 0 (falsch, aus) ist.
   ```
   Pumpe AUS
   ```
6. Wählen Sie **OK** aus.

Wertanzeigeverknüpfung für einen analogen Wert erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie die Option **Animationsverknüpfungen**. Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich **Wertanzeige** die Option **Analog**. Das Dialogfeld **Ausgabe -> Analoger Ausdruck** wird angezeigt.



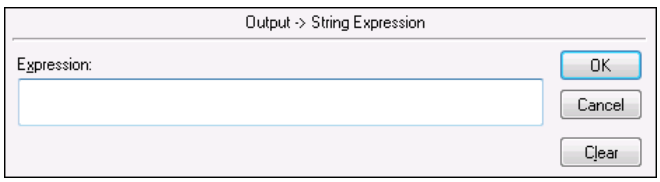
3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt. Zum Beispiel:
   ```
   Tank_Stand*0.06
   ```
4. Wählen Sie im Bereich **Formatierung** aus der Liste den Datentyp, für den Sie die erweiterten Laufzeit-Formatierungsoptionen einstellen möchten. Je nach ausgewähltem Datentyp werden das Kontrollkästchen **Feste Breite** sowie die Felder **Genauigkeit**, **Bits von** und **Bis** aktiviert oder deaktiviert. Informationen zur Konfiguration dieser Optionen finden Sie im Abschnitt Erweiterte Formatierungsoptionen für Wertanzeigen.

   Hinweis: Während der Laufzeit kann die Größe des Felds für die analogen Eingabeverknüpfungen durch Auswählen und Ziehen mit dem Zeiger und der Maus geändert werden.

5. Wählen Sie **OK** aus.

Wertanzeigeverknüpfung für Text erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie die Option **Animationsverknüpfungen**. Das Dialogfeld Animationsverknüpfungen wird angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich **Wertanzeige** die Option **Text**. Das Dialogfeld **Ausgabe -> Textausdruck** wird angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine Meldungsvariable oder einen Ausdruck ein, der einen Meldungswert ergibt. Zum Beispiel:
   ```
   „Der Tankfüllstand ist:“ + Text(TankFuellstand,„#“)
   ```
4. Wählen Sie **OK** aus.

Hinweis: Während der Laufzeit kann die Größe des Felds für die Texteingabeverknüpfungen durch Auswählen und Ziehen mit dem Zeiger und der Maus geändert werden.

Position von Objekten verändern

Mit einer Positionsverknüpfung können Sie die Position eines Objekts zur Laufzeit dynamisch ändern. In Abhängigkeit vom Wert einer analogen Variablen oder einem Ausdruck können Sie das Objekt horizontal, vertikal oder diagonal verschieben. Ein Beispiel hierfür wäre ein Zeiger, der sich je nach dem aktuellen Füllstand eines Tanks nach oben oder unten bewegt.

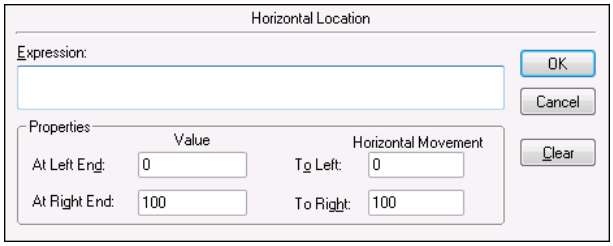
Horizontale Positionsverknüpfung erstellen

1. Bewegen Sie das Objekt an die Position, an der die Bewegung beginnen soll.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Position** die Option **Horizontal**.

   Das Dialogfeld **Horizontale Position** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
5. Konfigurieren Sie im Abschnitt **Eigenschaften** den Bewegungsbereich des Objekts. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **Am linken Ende** den Variablenwert ein, bei dem sich das Objekt an der äußersten linken Position befinden soll.
   b. Geben Sie im Feld **Am rechten Ende** den Variablenwert ein, bei dem sich das Objekt an der äußersten rechten Position befinden soll.
   c. Geben Sie im Feld **Nach links** die Anzahl Pixel ein, die das Objekt von der Anfangsposition nach links bewegt werden kann.
   d. Geben Sie im Feld **Nach rechts** die Anzahl Pixel ein, die das Objekt von der Anfangsposition nach rechts bewegt werden kann.
6. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

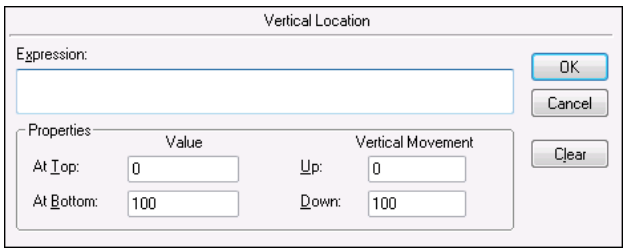
Vertikale Positionsverknüpfung erstellen

1. Bewegen Sie das Objekt an die Position, an der die Bewegung beginnen soll.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Position** die Option **Vertikal**.

   Das Dialogfeld **Vertikale Position** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
5. Führen Sie im Abschnitt **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Oben** den Variablenwert ein, bei dem sich das Objekt an der obersten Position befinden soll.
   b. Geben Sie im Feld **Unten** den Variablenwert ein, bei dem sich das Objekt an der untersten Position befinden soll.
   c. Geben Sie im Feld **Aufwärts** die Anzahl Pixel ein, die das Objekt von der Anfangsposition nach oben bewegt werden kann.
   d. Geben Sie im Feld **Abwärts** die Anzahl Pixel ein, die das Objekt von der Anfangsposition nach unten bewegt werden kann.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Objekte drehen

In Abhängigkeit vom Wert einer analogen Variablen oder einem Ausdruck können Sie Objekte um einen Mittelpunkt drehen. Ein Beispiel hierfür wäre ein Zeiger, der einen Wert auf einer runden Skala anzeigt.

Bei einer Drehverknüpfung ist der Punkt, um den gedreht wird, standardmäßig die Mitte des Objekts bzw. Symbols. Sie können jedoch einen anderen Drehmittelpunkt verwenden, indem Sie seinen Abstand vom Objektmittelpunkt angeben.

Drehverknüpfungen werden für Industriegrafiken nicht unterstützt.

Tipp: Zeichnen Sie hierfür ein Hilfsrechteck vom Objektmittelpunkt zum Drehmittelpunkt. Der vertikale bzw. horizontale Abstand des Drehmittelpunkts vom Objektmittelpunkt entspricht dann der Breite bzw. Höhe des Rechtecks (die Sie in der Statusleiste ablesen können).

Drehverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

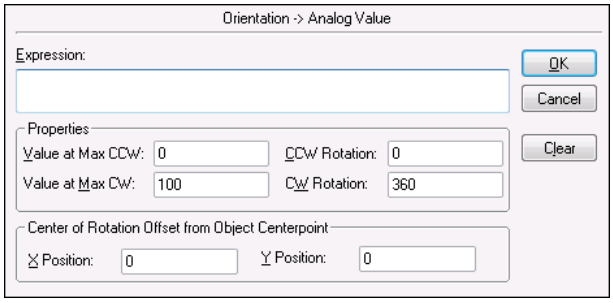
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Bereich **Sonstige** die Option **Drehung**.

   Das Dialogfeld **Drehung -> Analoger Wert** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
4. Führen Sie im Abschnitt **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Wert bei max. GUS** den Ausdruckswert ein, bei dem das Objekt an die maximale Position gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.
   b. Geben Sie im Feld **Wert bei max. US** den Ausdruckswert ein, bei dem das Objekt an die maximale Position im Uhrzeigersinn gedreht wird.
   c. Geben Sie im Feld **Drehen GUS** an, um wie viel Grad das Objekt gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, wenn der **Wert bei max. GUS** erreicht ist.
   d. Geben Sie im Feld **Drehen US** an, um wie viel Grad das Objekt im Uhrzeigersinn gedreht wird, wenn der **Wert bei max. US** erreicht ist.
5. Führen Sie im Abschnitt **Abstand des Drehpunkts vom Objektmittelpunkt** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **X-Position** den horizontalen Versatz des Drehmittelpunkts an. Dies ist der horizontale Abstand in Pixeln zwischen dem Drehmittelpunkt und dem Objektmittelpunkt.
   b. Geben Sie im Feld **Y-Position** den vertikalen Versatz des Drehmittelpunkts an. Dies ist der horizontale Abstand in Pixeln zwischen dem Drehmittelpunkt und dem Objektmittelpunkt.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Größe eines Objekts ändern

Mit einer Objektgrößenverknüpfung können Sie die Höhe und/oder Breite eines Objekts je nach dem Wert einer analogen Variablen oder eines analogen Ausdrucks verändern.

So können Sie beispielsweise ein Objekt auf einem Förderband größer erscheinen lassen, wenn es sich zum Betrachter hin bewegt. Ein anderes Beispiel wäre eine Druckanzeige, die mit steigendem Druck größer wird.

Bei einer Objektgrößenverknüpfung werden sowohl das Ausmaß als auch die Richtung der Größenänderung festgelegt.

Höhenverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

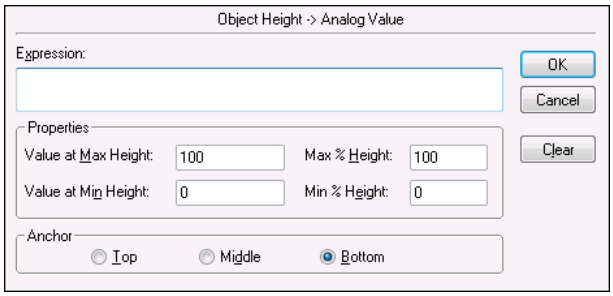
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Bereich **Objektgröße** die Option **Höhe**.

   Das Dialogfeld **Objekthöhe -> Analoger Wert** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
4. Führen Sie im Abschnitt **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Wert bei max. Höhe** den Wert der Variablen oder des Ausdrucks ein, bei dem das Objekt seine maximale Höhe erreicht.
   b. Geben Sie im Feld **Wert bei min. Höhe** den Wert der Variablen oder des Ausdrucks ein, bei dem das Objekt seine minimale Höhe erreicht.
   c. Geben Sie im Feld **Max. Höhe in %** ein, wie viel Prozent der Ursprungshöhe das Objekt haben soll, wenn die Variable oder der Ausdruck den Wert erreicht, der im Feld **Wert bei max. Höhe** festgelegt wurde. Die Prozentwerte für die Höhe werden als Prozentsatz der tatsächlich gezeichneten Größe des Objekts, also 100%, ausgedrückt. Die gezeichnete Größe ist immer 100%.
   d. Geben Sie im Feld **Min. Höhe in %** ein, wie viel Prozent der Ursprungshöhe das Objekt haben soll, wenn die Variable oder der Ausdruck den Wert erreicht, der im Feld **Wert bei min. Höhe** festgelegt wurde. Die Prozentwerte für die Höhe werden als Prozentsatz der tatsächlich gezeichneten Größe des Objekts, also 100%, ausgedrückt. Die gezeichnete Größe ist immer 100%.
5. Geben Sie den **Ankerpunkt** an, von dem aus das Objekt skaliert wird.
   - Wenn Sie **Oben** wählen, wird das Objekt von oben nach unten vergrößert.
   - Wenn Sie **Mitte** wählen, wird das Objekt vom Mittelpunkt aus in beide Richtungen nach außen vergrößert.
   - Wenn Sie **Unten** wählen, wird das Objekt von unten nach oben vergrößert.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Breitenverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

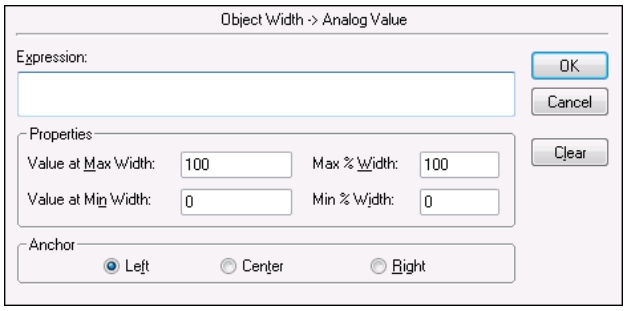
   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wählen Sie im Bereich **Objektgröße** die Option **Breite**.

   Das Dialogfeld **Objektbreite -> Analoger Wert** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
4. Führen Sie im Abschnitt **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Wert bei max. Breite** den Wert der Variablen oder des Ausdrucks ein, bei dem das Objekt seine maximale Breite erreicht.
   b. Geben Sie im Feld **Wert bei min. Breite** den Wert der Variablen oder des Ausdrucks ein, bei dem das Objekt seine minimale Breite erreicht.
   c. Geben Sie im Feld **Max. Breite in %** ein, wie viel Prozent der Ursprungsbreite das Objekt haben soll, wenn die Variable oder der Ausdruck den Wert erreicht, der im Feld **Wert bei max. Breite** festgelegt wurde. Die Prozentwerte für die Höhe werden als Prozentsatz der tatsächlich gezeichneten Größe des Objekts, also 100%, ausgedrückt. Die gezeichnete Größe ist immer 100%.
   d. Geben Sie im Feld **Min. Breite in %** ein, wie viel Prozent der Ursprungsbreite das Objekt haben soll, wenn die Variable oder der Ausdruck den Wert erreicht, der im Feld **Wert bei min. Breite** festgelegt wurde. Die Prozentwerte für die Höhe werden als Prozentsatz der tatsächlich gezeichneten Größe des Objekts, also 100%, ausgedrückt. Die gezeichnete Größe ist immer 100%.
5. Geben Sie den **Ankerpunkt** an, von dem aus das Objekt skaliert wird.
   - Wenn Sie **Links** wählen, wird das Objekt von links nach rechts vergrößert.
   - Wenn Sie **Mitte** wählen, wird das Objekt vom Mittelpunkt aus in beide Richtungen nach außen vergrößert.
   - Wenn Sie **Rechts** wählen, wird das Objekt von rechts nach links vergrößert.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Farbe von Objekten ändern

Mit einer Farbverknüpfung können Sie die Farbe eines Objekts zur Laufzeit dynamisch ändern. Dies kann anhand des Werts einer analogen oder binären Variablen bzw. eines entsprechenden Ausdrucks oder eines Alarmzustands geschehen.

Es gibt drei verschiedene Farbverknüpfungen:

- Linienfarbe
- Füllfarbe
- Textfarbe

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Für jede dieser Arten gibt es jeweils vier Bedingungen, auf deren Basis die Farbe verändert werden kann.

Ausdruck	Farbe ändert sich je nach
Binär	Wert einer binären Variablen oder eines Ausdrucks
Analog	Wert einer analogen Variablen oder eines Ausdrucks. Sie können insgesamt zehn verschiedene Farben für unterschiedliche Wertbereiche verwenden.
Binärer Alarm	Alarmstatus einer binären Variablen, einer Alarmgruppe oder einer Gruppenvariablen
Analoger Alarm	Alarmstatus einer analogen Variablen, einer Alarmgruppe oder einer Gruppenvariablen. Für die unterschiedlichen Alarmbedingungen können Sie bis zu fünf verschiedene Farben verwenden.

WARNUNG! Objekte zeigen einen Alarmzustand nicht an, wenn die Animationsverknüpfung für einen analogen Alarm auf eine Fernvariable in einem nicht konvertierten Projekt verweist, das vor InTouch Version 7.11 erstellt wurde.

Die Farbverknüpfungen, die einen binären Wert als Ausgangspunkt haben, werden alle ähnlich erstellt. Nachfolgend ist beschrieben, wie Sie eine Füllfarbenverknüpfung erstellen.

Füllfarbenverknüpfung für binäre Werte erstellen

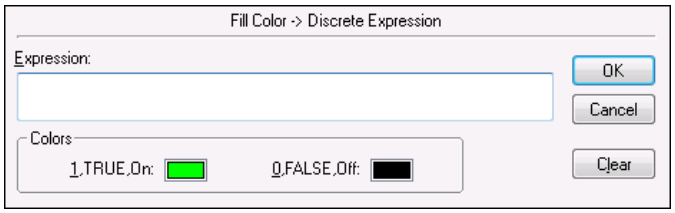
1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Abschnitt **Füllfarbe** die Option **Binär**.

   Das Dialogfeld **Füllfarbe -> Binärer Ausdruck** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine binäre Variable oder einen Ausdruck ein, der einen binären Wert ergibt.

   Binäre Ausdrücke können auch analoge Variablen enthalten. Beispiel: Fuellstand >= 75. Beispiel: TankFuellstand = 75. In diesem Fall ändert sich die Füllfarbe des Objekts, wenn der Wert der Variablen "TankFuellstand" größer oder gleich 75 ist.

4. Wählen Sie im Abschnitt **Farben** die Farbfelder aus, um die Farbpalette zu öffnen. Legen Sie für jeden Wert eine Farbe fest.

5. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

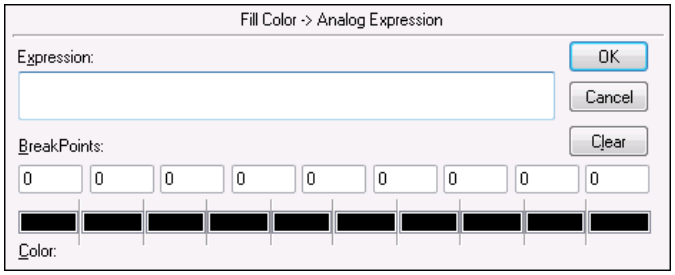
Farbverknüpfung für analoge Ausdrücke erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Abschnitt **Füllfarbe** die Option **Analog**.

   Das Dialogfeld **Füllfarbe -> Analoger Ausdruck** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
4. Führen Sie im Abschnitt **Grenzwerte** die folgenden Schritte aus:
   - Geben Sie die Grenzwerte an, bei denen das Objekt jeweils seine Farbe ändern soll.

   Tipp: Sie müssen nicht zehn verschiedene Farben verwenden. Wenn das Objekt z. B. nur dreimal die Farbe verändern soll, geben Sie drei Werte ein und verwenden dann dieselbe Farbe für alle restlichen Werte. Wenn Sie hingegen noch flexiblere Füllmöglichkeiten benötigen, sollten Sie stattdessen Industriegrafiken verwenden.

   - Legen Sie im Abschnitt **Farbe** eine Farbe für jeden Wertbereich fest.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Farbverknüpfung für einen binären Alarmstatus erstellen

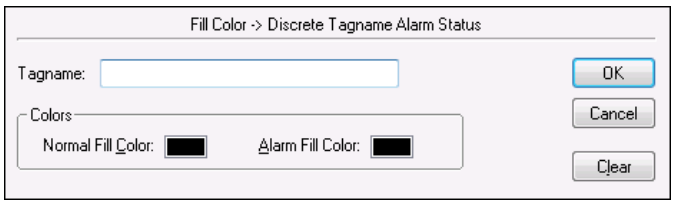
1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Abschnitt **Füllfarbe** die Option **Binärer Alarm**.

   Das Dialogfeld **Füllfarbe -> Binäre Variable Alarmstatus** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Variable** eine Binärvariable an, deren Alarmstatus Sie mit dem Objekt verbinden möchten.
4. Legen Sie im Abschnitt **Farben** eine Farbe für jeden Alarmstatus fest.
5. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Farbverknüpfung für einen analogen Alarmstatus erstellen

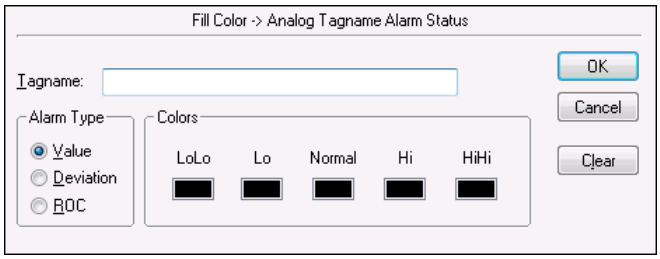
1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Abschnitt **Füllfarbe** die Option **Analoger Alarm**.

   Das Dialogfeld **Füllfarbe -> Analoge Variable Alarmstatus** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Variable** eine analoge Variable an, deren Alarmstatus Sie mit dem Objekt verbinden möchten.
4. Wählen Sie im Abschnitt **Alarmtyp** den Alarmtyp aus, den Sie mit dem Objekt verbinden möchten.

Alarmtyp	Farbänderung
Wert	Fünf Farben (eine für jeden Alarmzustand)
Abweichung	Drei Farben (eine für jeden Alarmzustand)
Änderungsrate	Zwei Farben (eine für jeden Alarmzustand)

5. Legen Sie im Abschnitt **Farben** eine Farbe für jeden Alarmstatus fest.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Den Füllstand von Objekten verändern

Sie können den Füllstand eines Objekts mit Hilfe einer Füllverknüpfung füllen. Die Füllverknüpfung basiert auf dem Wert der analogen Variablen oder Ausdrücke. Der Füllstand kann horizontal, vertikal oder in beide Richtungen gleichzeitig verändert werden.

Auf diese Weise können Sie beispielsweise den Pegel eines Tanks darstellen (vertikale Füllverknüpfung) oder eine Fortschrittsanzeige erstellen (horizontale Füllverknüpfung).

Horizontale und vertikale Füllverknüpfungen werden auf die gleiche Weise erstellt.

Füllverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

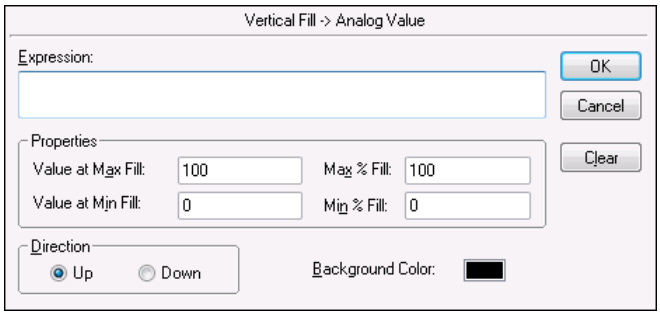
   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

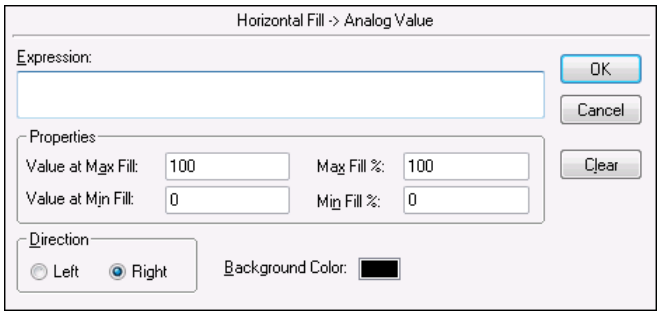
2. Wählen Sie im Abschnitt **Proz. Füllen** eine der folgenden Optionen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **Vertikal** aus. Das Dialogfeld **Vertikal füllen -> Analoger Wert** wird angezeigt.



- Wählen Sie **Horizontal** aus. Das Dialogfeld **Horizontal füllen -> Analoger Wert** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine analoge Variable (Integer oder Real) oder einen Ausdruck ein, der einen analogen Wert ergibt.
4. Führen Sie im Abschnitt **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Wert bei max. Füllen** den Ausdruckswert ein, bei dem das Objekt seinen maximalen Füllstand erreichen soll.
   b. Geben Sie im Feld **Wert bei min. Füllen** den Ausdruckswert ein, bei dem das Objekt seinen minimalen Füllstand erreichen soll.
   c. Geben Sie im Feld **Max. % Füllen** ein, zu wie viel Prozent (0 – 100) das Objekt gefüllt wird, wenn der Ausdruck den Wert erreicht, der im Feld **Wert bei max. Füllen** angegeben ist.
   d. Geben Sie im Feld **Min. % Füllen** ein, zu wie viel Prozent (0 – 100) das Objekt gefüllt wird, wenn der Ausdruck den Wert erreicht, der im Feld **Wert bei min. Füllen** angegeben ist.
5. Geben Sie im Abschnitt **Füllrichtung** an, aus welcher Richtung das Objekt gefüllt werden soll.
6. Legen Sie im Feld **Hintergrundfarbe** die Farbe für den ungefüllten Teil des Objekts fest.
   - Die Farbe für den gefüllten Teil des Objekts ist die Farbe, die Sie beim Erstellen des Objekts auswählten.
   - Wenn Sie für dasselbe Objekt sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Füllverknüpfung einrichten, gilt die jeweils zuletzt ausgewählte Hintergrundfarbe.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Objekte blinkend darstellen

Mit einer Blinkverknüpfung können Sie ein Objekt je nach dem Wert einer Variablen blinkend darstellen. Beispielsweise könnte ein Objekt rot blinken, wenn ein bestimmtes Gerät eingeschaltet ist oder wenn ein Alarm vorliegt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Durch die Synchronisierung von Blinkanimationen können alle aktiven Blinkanimationen in allen geöffneten Fenstern auf der Grundlage einer gemeinsamen Blinkgeschwindigkeit im Gleichtakt blinken (langsam, mittel oder schnell).

Tipp: Binäre Ausdrücke können auch analoge Variablen enthalten. Beispiel: Fuellstand = 75. Beispiel: TankFuellstand = 75. In diesem Fall blinkt das Objekt, wenn der Wert der Variablen "TankFuellstand" größer oder gleich 75 ist.

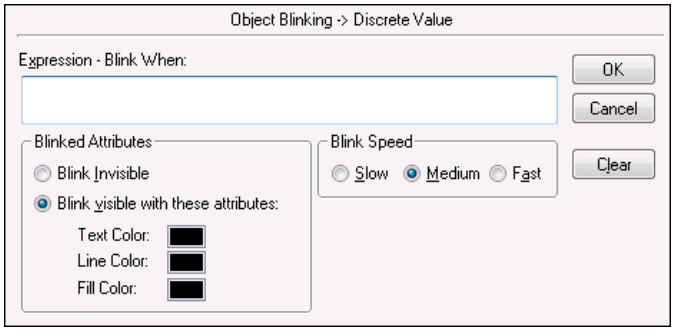
Blinkverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Sonstige** die Option **Blinken**.

   Das Dialogfeld **Objektblinken - Binärwert** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Ausdruck - Blinkt wenn** eine binäre Variable oder einen Ausdruck ein, der einen binären Wert ergibt.
5. Führen Sie im Abschnitt **Blinkattribute** die folgenden Schritte aus:
   - Wenn Sie **Blinken unsichtbar** wählen, blinkt das Objekt, indem es abwechselnd im Fenster erscheint und verschwindet.
   - Wenn Sie **Blinken sichtbar mit folgenden Attributen** wählen, bleibt das Objekt im Fenster sichtbar, ändert jedoch regelmäßig die Farbe.
   - Wählen Sie die Felder **Textfarbe**, **Linienfarbe** oder **Füllfarbe**, um die jeweilige Farbe auszuwählen. Die Farbpalette wird angezeigt.

   Hinweis: Wenn Sie für das Blinken eines gefüllten Objekts dieselbe Farbe wie die Füllfarbe auswählen, kann das Objekt nicht blinken.
6. Legen Sie im Abschnitt **Blinkgeschwindigkeit** die Blinkgeschwindigkeit: für das Objekt fest. Zur Auswahl stehen **Langsam**, **Mittel** und **Schnell**.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Blinkgeschwindigkeit in WindowMaker einstellen

1. Öffnen Sie WindowMaker.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.

3. Geben Sie auf der Registerkarte **Einstellungen** im Abschnitt **Blinkhäufigkeit in msec** die Anzahl Millisekunden ein, die Sie für die drei Geschwindigkeiten verwenden möchten.

   Hinweis: Diese Einstellung betrifft alle Blinkverknüpfungen im gesamten Projekt.

4. Wählen Sie **OK** aus.

Sichtbarkeit eines Objekts steuern

Mit einer Sichtbarkeitsverknüpfung können Sie ein Objekt je nach dem Wert einer Variablen ein- oder ausblenden. Dadurch können Sie beispielsweise:

- Objekte erstellen, die sich auf dem Bildschirm anscheinend nur in eine einzige Richtung bewegen (indem sie ausgeblendet werden, wenn sie sich in die Gegenrichtung bewegen)
- den Eindruck erwecken, dass die Bewegung eines Objekts aufgehört hat
- bestimmte Objekte (z. B. Alarm- oder Fehlermeldungen) nur dann anzeigen, wenn sie benötigt werden

Tipp: Binäre Ausdrücke können auch analoge Variablen enthalten, z. B. TankFuellstand >= 75. Binäre Ausdrücke können auch analoge Variablen enthalten, wie z. B. "TankFuellstand = 75". Wenn in diesem Beispiel der Wert der Variablen "TankFuellstand" größer oder gleich 75 ist, wird das Objekt im Fenster sichtbar.

Sichtbarkeitsverknüpfung erstellen

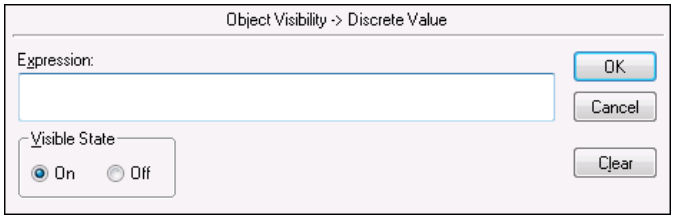
1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie im Bereich **Sonstige** die Option **Sichtbarkeit**.

   Das Dialogfeld **Objektsichtbarkeit -> Binärer Wert** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine binäre Variable oder einen Ausdruck ein, der einen binären Wert ergibt.
5. Wählen Sie den **Sichtbaren Status** für das Objekt. Wenn Sie **Aus** wählen, ist das Objekt sichtbar, wenn der Wert des Ausdrucks falsch ist. Wenn Sie **Ein** wählen, ist das Objekt sichtbar, wenn der Wert des Ausdrucks wahr ist.
6. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Objekte sperren

Mit Sperrverknüpfungen können Sie Ihr Projekt zusätzlich absichern. So können z. B. Objekte je nach Zugriffsebene oder Name des angemeldeten Bedieners gesperrt werden. Ebenso können Sie bestimmte Schaltflächen sperren, wenn kein Bediener angemeldet ist.

Wenn der Sperrstatus "Ein" ist, bedeutet das, dass die Berührungsverknüpfungen des Objekts gesperrt sind bzw. dass auf das Objekt nicht geklickt werden kann, solange der Ausdruck wahr ist.

Tipp: Binäre Ausdrücke können auch analoge Variablen enthalten. Beispiel: Fuellstand >= 75. Beispiel: TankFuellstand >= 75. In diesem Fall ist das Objekt gesperrt, wenn der Wert der Variablen "TankFuellstand" größer oder gleich 75 ist.

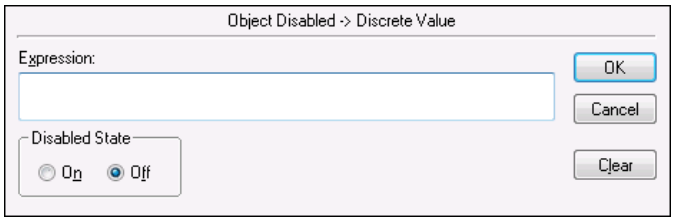
Sperrverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Sonstige** die Option **Sperren**.

   Das Dialogfeld **Objekt deaktiviert -> Binärwert** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Ausdruck** eine binäre Variable oder einen Ausdruck ein, der einen binären Wert ergibt.
5. Wählen Sie im Abschnitt **Sperrstatus** eine der folgenden Optionen:
   - Wählen Sie **Ein**, damit das Objekt gesperrt wird, wenn der Ausdruck bzw. die binäre Variable den Wert „wahr“ hat.
   - Wählen Sie **Aus**, damit das Objekt gesperrt wird, wenn der Ausdruck bzw. die binäre Variable den Wert „falsch“ hat.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Tooltips für ein Objekt konfigurieren

Die Tooltip-Verknüpfung eignet sich, um dem Bediener bei Bedarf zusätzliche Informationen zu einem Bildschirmobjekt zur Verfügung zu stellen. Der Tooltip wird angezeigt, wenn der Mauszeiger über dem Objekt verweilt, und verschwindet wieder, sobald der Mauszeiger vom Objekt weg bewegt wird. Anzeigedauer und Positionierung des Tooltips werden vom Betriebssystem bestimmt.

Als Tooltip können Sie entweder einen dynamischen Ausdruck oder einen statischen Text festlegen.

- Wenn Sie einen statischen Text wählen, wird jedes Mal derselbe Text als Tooltip angezeigt.
- Ein Ausdruck hingegen wird jedes Mal, wenn der Tooltip angezeigt wird, neu ausgewertet. Das Ergebnis wird als Tooltip-Text verwendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie beispielsweise den folgenden Ausdruck eingeben, wird der jeweils aktuelle Wert der Meldungsvariablen "mTooltipVar" als Tooltip-Text verwendet.

```
mTooltipVar
```

Im folgenden Beispiel wird die Zeichenfolgenkonstante mit dem aktuellen Wert der Variablen "iTemp" verkettet. Das Ergebnis wird dann als Tooltip-Text verwendet.

```
"Aktuelle Temperatur: " + StringFromIntg(iTemp, 10)
```

Bei Windows 7 und allen nachfolgenden Versionen von Windows kann die Breite des Tooltip-Fensters geändert werden. Sie können einen Eintrag für die Tooltip-Breite in der Datei InTouch.INI ändern.

Beispiele:

- Tooltipwidth=200
- Der Wert -1 (Tooltipwidth=-1) zeigt den Tooltip-Text auf einer einzelnen Zeile ohne Zeilenumbruch
- Wenn keine Breite für den Tooltip-Text festgelegt wird, beträgt der Wert für die Breite des Tooltip-Fensters 88.

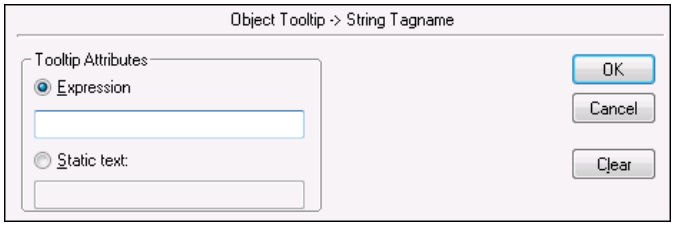
Tooltip-Verknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Sonstige** die Option **Tooltip**.

   Das **Dialogfeld Objekt-Tooltip -> Meldungsvariable** wird angezeigt.



4. Wählen Sie im Abschnitt **Tooltip-Eigenschaften** entweder **Ausdruck** oder **Statischer Text**.
   - Wenn Sie **Ausdruck** ausgewählt haben, geben Sie einen Ausdruck ein, der einen Meldungswert ergibt. Hierbei kann es sich um eine einfache Meldungsvariable oder um einen komplexeren Ausdruck handeln.
   - Wenn Sie **Statischer Text** ausgewählt haben, geben Sie die Zeichenfolge ein, die Sie als Tooltip-Text verwenden möchten (maximal 131 Zeichen).
5. Wählen Sie **OK** aus.

Fenster an der Position eines Objekts öffnen

Wenn Sie über eine Schaltfläche ein Fenster öffnen, können Sie die Position dieses Fensters von der Position der Schaltfläche abhängig machen. Beispielsweise könnte der Bediener verschiedene Objekte anwählen, um den dazugehörigen Status oder andere Angaben einzusehen. Das Anzeigefenster kann in diesem Fall jeweils an der Position des Objekts angezeigt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hierzu verwenden Sie die Skriptfunktionen ShowAt() oder ShowTopLeftAt() in Verbindung mit den Systemvariablen $ObjHor und/oder $ObjVer. (Mit denselben Funktionen können Sie ein Fenster natürlich auch an einer festen Position öffnen.)

Wenn in den Windows **Anzeigeeigenschaften** das Design **Windows XP** ausgewählt ist, funktioniert diese Technik unter bestimmten Umständen nicht korrekt.

Damit die linke obere Ecke des geöffneten Fensters beim Mittelpunkt des aufrufenden Objekts erscheint, würden Sie beispielsweise die folgende Anweisung verwenden:

```
ShowTopLeftAt (Fenstername, $ObjHor, $ObjVer);
```

Dabei gilt:

Fenstername: der Name des zu öffnenden Fensters.

$ObjHor: die horizontale Position des Mittelpunkts des ausgewählten Objekts.

$ObjVer: die vertikale Position des Mittelpunkts des ausgewählten Objekts.

Das Fenster wird also so angezeigt, dass seine linke obere Ecke über dem Mittelpunkt des ausgewählten Objekts erscheint.

Um das Fenster stattdessen so zu öffnen, dass sein Mittelpunkt über dem Mittelpunkt des ausgewählten Objekts liegt. Damit die linke obere Ecke des geöffneten Fensters beim Mittelpunkt des aufrufenden Objekts erscheint, würden Sie beispielsweise die folgende Anweisung verwenden:

```
ShowAt (Fenstername, $ObjHor, $ObjVer);
```

Fenster an der Position des ausgewählten Objekts öffnen

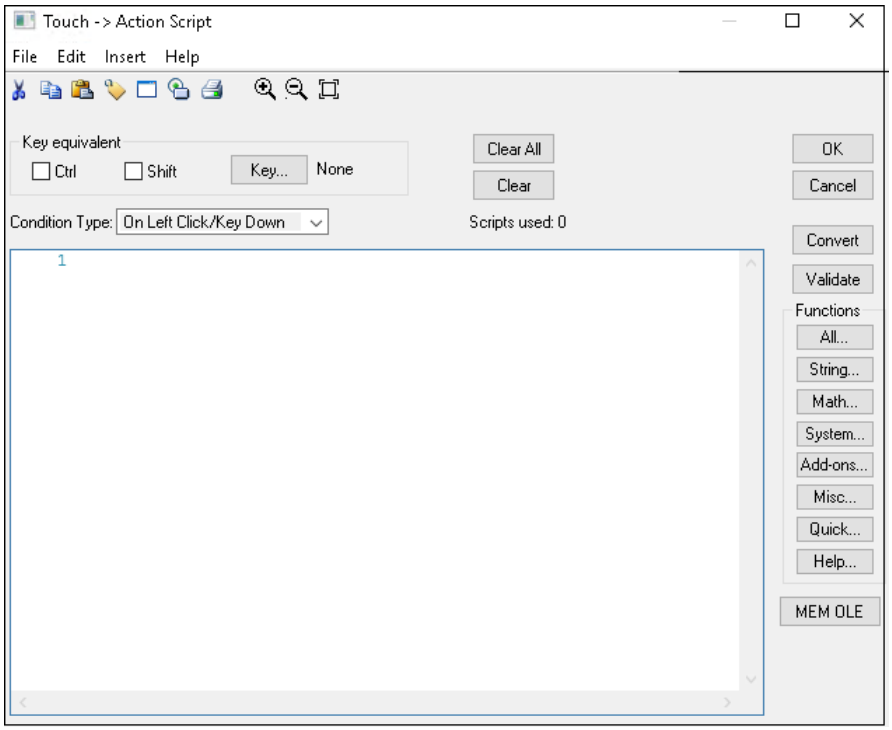
1. Erstellen Sie das Fenster, das Sie öffnen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Abschnitt **Schaltflächen** auf **Aktion**.

   Das Dialogfeld **Berührung -> Aktionsskript** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie eine der folgenden Anweisungen ein (siehe oben):
   ```
   ShowTopLeftAt (Fenstername, $ObjHor, $ObjVer);
   ```
   oder
   ```
   ShowAt (Fenstername, $ObjHor, $ObjVer);
   ```
5. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, bei der das Fenster geöffnet werden soll.
6. Wählen Sie **OK** aus.

$ObjHor (Systemvariable)

Enthält die horizontale Pixelposition für den Mittelpunkt des ausgewählten Objekts.

Kategorie

System

Verwendung

```
$ObjHor
```

Datentyp in

Integer (nur Lesen)

Siehe auch

$ObjVer

$ObjVer (Systemvariable)

Enthält die vertikale Pixelposition für den Mittelpunkt des ausgewählten Objekts.

Kategorie

System

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
$ObjVer
```

Datentyp in

Integer (nur Lesen)

Siehe auch

$ObjHor

Eingabeverknüpfungen

Über Berührungsverknüpfungen können Sie dem Bediener die Möglichkeit geben, mit dem System zu interagieren und Daten einzugeben. Auf diese Weise kann sich der Bediener beispielsweise anmelden, er kann ein Ventil öffnen und schließen, eine neue Alarmgrenze eingeben, einen Prozess anhalten oder starten usw.

Wenn ein Objekt mit einer Berührungsverknüpfung den Eingabefokus hat, erscheint um das Objekt ein Rahmen. (Ein Objekt hat den Eingabefokus, wenn der Mauszeiger darauf bewegt wird oder wenn es mit der Tastatur angewählt wird.)

Wenn Sie dem Bediener die Möglichkeit geben wollen, Berührungsverknüpfungen mit der Tabulatortaste anzuwählen, sollten Sie die entsprechenden Objekte sinnvoll anordnen. Durch wiederholtes Drücken der Tabulatortaste werden die Objekte von links nach rechts und von oben nach unten angewählt.

Wenn Objekte mit Berührungsverknüpfungen Textobjekte enthalten, die übereinander gesetzt sind, wird lediglich das oberste Textobjekt angezeigt.

Der Bediener aktiviert die Berührungsverknüpfung eines Objekts, indem er es auswählt, das Objekt berührt (auf einem Touchscreen), eine zugewiesene Tastenkombination drückt oder die **Eingabetaste** drückt, wenn das Objekt von einem Auswahlrahmen umgeben ist.

Es gibt insgesamt neun verschiedene Arten von Berührungsverknüpfungen:

Berührungsverknüpfung	Aktion
Benutzereingabe	• Binär • Analog • Zeichenfolge
Schieberegler	• Vertikal • Horizontal
Schaltflächen	• Binärer Wert • Aktion • Fenster anzeigen • Fenster verbergen

Wenn Sie ein Textobjekt mit einer Eingabeverknüpfung versehen, erscheint der eingegebene Text während der Eingabe auf dem Bildschirm.

Wenn dies nicht gewünscht ist, aktivieren Sie die Option **Nur Eingabe** in den Eigenschaften der Eingabeverknüpfung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eingabeverknüpfung für Binärwerte erstellen

Sie können eine Eingabeverknüpfung erstellen, mit der der Bediener den Wert einer Binärvariablen ändern kann. Ein Beispiel hierfür wäre ein Ein-/Aus-Schalter für eine Pumpe.

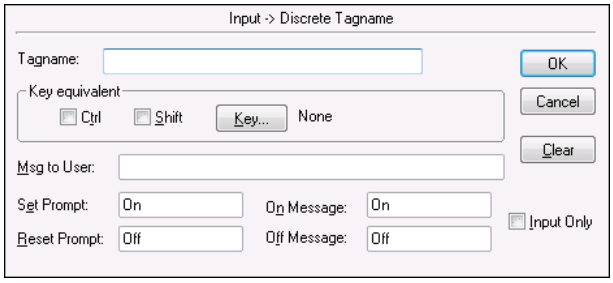
Binäre Eingabeverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Bereich **Berührung** unter **Benutzereingaben** auf **Binär**.

   Das Dialogfeld **Eingabe -> Binäre Variable** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen einer binären Variablen ein.
5. Im Bereich **Tastenkombination** können Sie der Verknüpfung wahlweise eine Tastenkombination zuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter Tastenkombinationen zuweisen.
6. Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Eingabeverknüpfung. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Eingabeaufforderung** die Meldung ein, die im Dialogfeld **Eingabe** erscheinen soll.
   - Geben Sie in den Feldern **Ein-Prompt** und **Aus-Prompt** die Beschriftungen für die Schaltflächen ein, die der Bediener auswählt, um den binären Wert ein- oder auszuschalten.
   - Geben Sie in den Feldern **Ein-Meldung** und **Aus-Meldung** die Meldungen ein, die für den jeweiligen Wert in dem mit dem Objekt verbundenen Textfeld (falls vorhanden) erscheinen sollen.
7. Wählen Sie **Nur Eingabe**, wenn die Eingabe nicht in dem mit dem Objekt verbundenen Textfeld angezeigt werden soll.
8. Wählen Sie **OK** aus.

Eingabeverknüpfung für analoge Werte erstellen

Mit einer analogen Eingabeverknüpfung können Sie dem Bediener die Möglichkeit geben, einen Zahlenwert einzugeben (zum Beispiel einen Alarmgrenzwert oder die Geschwindigkeit eines Förderbands). Wenn Sie unter WindowViewer-Eigenschaften die Option **Nur Eingaben mit Dezimalschreibweise zulassen** auswählen, können Sie keine nicht-numerischen Werte wie 1E2 in das Eingabefeld eingeben. Weitere Informationen zu den Laufzeiteinstellungen finden Sie unter Die allgemeinen WindowViewer-Eigenschaften konfigurieren in der Dokumentation *AVEVA™ InTouch HMI: Standards für InTouch HMI-Komponenten erstellen*.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

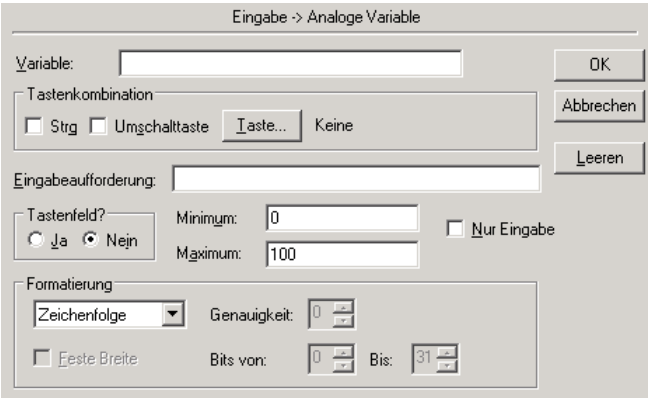
Analoge Eingabeverknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Bereich **Berührung** unter **Benutzereingaben** auf **Analog**.

   Das Dialogfeld **Eingabe -> Analoge Variable** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen einer analogen Variablen ein.
5. Im Bereich **Tastenkombination** können Sie der Verknüpfung wahlweise eine Tastenkombination zuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter Tastenkombinationen zuweisen.
6. Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Eingabeverknüpfung. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Wählen Sie im Bereich **Ziffernblock?** die Option **Ja**, wenn auf dem Bildschirm ein numerisches Tastenfeld zur Eingabe des neuen Werts angezeigt werden soll. Geben Sie im Feld **Eingabeaufforderung** die Aufforderungsmeldung ein, die Sie im Tastenfeld anzeigen möchten.
   - Geben Sie in den Feldern **Minimum** und **Maximum** den niedrigsten bzw. höchsten möglichen Eingabewert für die Variable ein. Diese Einstellungen beschränken zur Laufzeit die Werte, die über die Animationsverknüpfung eingegeben werden können. Es werden sowohl konstante Analogwerte (Integer oder Real) als auch Verweise unterstützt. Die Standardwerte sind 1 und 100. Das Maximum muss größer als das Minimum sein.

     Weitere Informationen zur Verwendung von Verweisen finden Sie im Abschnitt "Verweise als Minimum und Maximum einer analogen Eingabeverknüpfung verwenden".
7. Wählen Sie **Nur Eingabe**, wenn die Eingabe nicht in dem mit dem Objekt verbundenen Textfeld angezeigt werden soll.
8. Wählen Sie im Bereich **Formatierung** aus der Liste den Datentyp, für den Sie die erweiterten Laufzeit-Formatierungsoptionen einstellen möchten. Je nach ausgewähltem Datentyp werden das Kontrollkästchen **Feste Breite** sowie die Felder **Genauigkeit**, **Bits von** und **Bis** aktiviert oder deaktiviert. Informationen zur Konfiguration dieser Optionen finden Sie im Abschnitt "Erweiterte Formatierungsoptionen für Zahlenwerte".
9. Wählen Sie **OK** aus.

Verweise als Minimum und Maximum einer analogen Eingabeverknüpfung verwenden

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Als Ober- und Untergrenze (Maximum und Minimum) für die Werteingabe bei analogen Eingabeverknüpfungen werden sowohl konstante Analogwerte als auch Verweise unterstützt. Die Grenzen werden im Dialogfeld **Eingabe -> Analoge Variable** konfiguriert.

Bei den Verweisen kann es sich um Fernverweise oder Verweise auf lokale Analogvariablen (Speicher- oder E/A-Variablen) handeln.

- Werden InTouch-E/A-Variablen als Minimum und Maximum verwendet, so wird ausschließlich der Wert dieser E/A-Variablen ausgewertet. Verweist eine E/A-Variable beispielsweise auf einen Datenpunkt des Typs Meldung/Text, so wird ihr Wert als 0 interpretiert.
- Werden als Minimum und Maximum Fernverweise angegeben, so wird deren Wert zunächst als Zeichenfolge ausgewertet. Lässt sich diese Zeichenfolge nicht in einen Analogwert umwandeln, so wird im Log Viewer eine Warnung protokolliert. Die **Ober-** und **Untergrenze** hängt dann vom Datentyp des Fernverweises ab.
- Enthält die Eingabe im Feld **Minimum** bzw. **Maximum** den Buchstaben 'e', so handelt es sich entweder um eine Verweiszeichenfolge oder eine Zahl in Exponentialdarstellung. Wenn der Buchstabe "e" zwischen zwei Ziffern steht (Format ±Ne±N), so wird davon ausgegangen, dass es sich um eine Zahl in Exponentialdarstellung handelt. Enthält die Eingabe neben dem Buchstaben "e" weitere Buchstaben (auch ein weiteres "e"), wird sie hingegen als Verweis interpretiert.

Falls die Daten für einen dieser Variablenverweise zur Laufzeit eine ungültige Qualität aufweisen, gilt:

Für den Verweis im Feld **Minimum**:

- Falls das Ziel der Eingabeverknüpfung eine InTouch-Variable ist, wird der konfigurierte Mindestwert der Variablen aus der Variablenliste abgerufen und als Mindestwert für die Eingabeverknüpfung verwendet.
- Falls das Ziel der Eingabeverknüpfung ein externer Verweis ist, wird der Mindestwert seines Datentyps als Mindestwert für die Eingabeverknüpfung verwendet. Falls es sich bei dem Datenpunkt um eine Zeichenfolge handelt, wird der Datentyp anhand des letzten bekannten Wertes ermittelt.
  - Wenn der letzte bekannte Wert einen Dezimalpunkt enthält, wird der Datentyp "Real" verwendet.
  - Wenn der letzte bekannte Wert keinen Dezimalpunkt enthält, wird der Datentyp "Integer" verwendet.
  - Wenn es keinen letzten bekannten Wert gibt, wird der Datentyp "Integer" verwendet.

Für den Verweis im Feld **Maximum**:

- Falls das Ziel der Eingabeverknüpfung eine InTouch-Variable ist, wird der konfigurierte Höchstwert der Variablen aus der Variablenliste abgerufen und als Höchstwert für die Eingabeverknüpfung verwendet.
- Falls das Ziel der Eingabeverknüpfung ein externer Verweis ist, wird der Höchstwert seines Datentyps als Höchstwert für die Eingabeverknüpfung verwendet. Falls es sich bei dem Datenpunkt um eine Zeichenfolge handelt, wird der Datentyp anhand des letzten bekannten Wertes ermittelt.
  - Wenn der letzte bekannte Wert einen Dezimalpunkt enthält, wird der Datentyp "Real" verwendet.
  - Wenn der letzte bekannte Wert keinen Dezimalpunkt enthält, wird der Datentyp "Integer" verwendet.
  - Wenn es keinen letzten bekannten Wert gibt, wird der Datentyp "Integer" verwendet.

Eingabeverknüpfung für Text erstellen

Mit einer Text-Eingabeverknüpfung können Sie dem Bediener die Möglichkeit geben, Text einzugeben (z. B. den Namen einer Charge, seine Bedienerkennung oder ein Kennwort).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

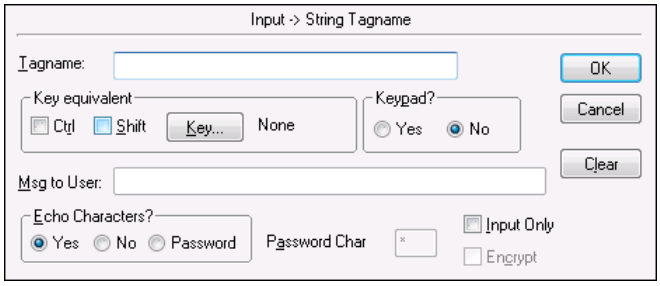
Eingabeverknüpfung für Text erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Bereich **Berührung** unter **Benutzereingaben** auf **Text**.

   Das Dialogfeld **Eingabe -> Textvariable** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen einer Meldungsvariablen ein.
5. Legen Sie wahlweise eine Tastenkombination fest und aktivieren Sie die Bildschirmtastatur.
   - Im Bereich **Tastenkombination** können Sie der Verknüpfung wahlweise eine Tastenkombination zuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter Tastenkombinationen zuweisen.
   - Wählen Sie im Bereich **Tastenfeld?** die Option **Ja**, wenn eine Bildschirmtastatur zur Eingabe des neuen Werts angezeigt werden soll. Geben Sie im Feld **Eingabeaufforderung** die Meldung ein, die auf der Tastatur erscheinen soll.
6. Legen Sie im Bereich **Eingabe sichtbar?** fest, ob der Eingabetext während der Eingabe auf dem Bildschirm angezeigt werden soll.
   - Wählen Sie **Ja**, damit der Eingabetext angezeigt wird.
   - Wählen Sie **Nein**, damit der Eingabetext nicht angezeigt wird.
   - Wählen Sie **Kennwort**, wenn statt der tatsächlichen Eingabe Maskierungszeichen erscheinen sollen. Geben Sie das gewünschte **Maskierungszeichen** im Feld Kennwortzeichen ein. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verschlüsseln**, damit der Eingabetext verschlüsselt wird (z. B. für Kennwörter).

     Wichtig: Die Verschlüsselung funktioniert nur innerhalb von InTouch HMI. Wenn Sie die Zeichenfolge an ein externes Sicherheitssystem (z. B. das Betriebssystem oder SQL Server) übergeben möchten, sollten Sie sie daher nicht verschlüsseln. Anderenfalls erkennt das externe System die verschlüsselte Zeichenfolge nicht, und die Anmeldung schlägt fehl.
7. Wählen Sie **Nur Eingabe**, wenn die Eingabe nicht in dem mit dem Objekt verbundenen Textfeld angezeigt werden soll.
8. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Schieberegler aktivieren

Mit Schieberegler-Verknüpfungen können Sie Objekte erstellen, die der Bediener auf dem Bildschirm verschieben kann. Beim Verschieben ändert sich der Wert einer Variablen, die mit dem Objekt verknüpft ist. Sie können sowohl horizontale als auch vertikale Schieberegler erstellen.

Beim Erstellen eines Schiebereglers legen Sie auch einen Bezugspunkt fest. Dies ist der Punkt, an dem der Mauszeiger beim Bewegen des Objekts verankert wird.

Sie können ein Objekt gleichzeitig als horizontalen und vertikalen Schieberegler konfigurieren. Auf diese Weise können Sie den Wert von zwei Variablen gleichzeitig ändern.

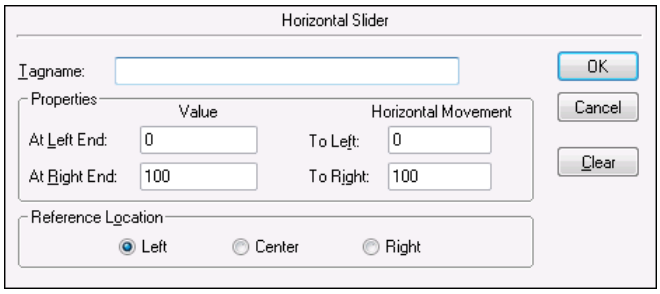
Horizontale Schieberegler-Verknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Schieberegler** die Option **Horizontal**.

   Das Dialogfeld **Horizontaler Schieberegler** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen einer analogen Variablen ein.
5. Führen Sie im Bereich **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Am linken Ende** den Wert für die Variable ein, wenn sich der Schieberegler an der äußersten linken Position befindet.
   b. Geben Sie im Feld **Am rechten Ende** den Wert für die Variable ein, wenn sich der Schieberegler an der äußersten rechten Position befindet.
   c. Geben Sie im Feld **Nach links** die Anzahl Pixel ein, die der Schieberegler nach links bewegt werden kann.
   d. Geben Sie im Feld **Nach rechts** die Anzahl Pixel ein, die der Schieberegler nach rechts bewegt werden kann.
6. Wählen Sie im Bereich **Bezugspunkt** den Punkt, an dem der Mauszeiger beim Bewegen des Objekts verankert wird.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Vertikale Schieberegler-Verknüpfung erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

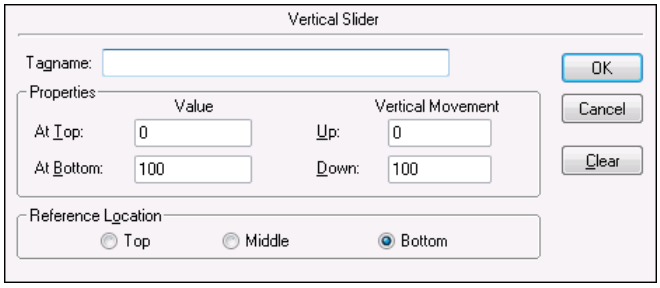
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie im Bereich **Schieberegler** die Option **Vertikal**.

   Das Dialogfeld **Vertikaler Schieberegler** wird angezeigt.



4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen einer analogen Variablen ein.
5. Führen Sie im Bereich **Eigenschaften** die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie im Feld **Oben** den Wert für die Variable ein, wenn sich der Schieberegler an der obersten Position befindet.
   b. Geben Sie im Feld **Unten** den Wert für die Variable ein, wenn sich der Schieberegler an der untersten Position befindet.
   c. Geben Sie im Feld **Aufwärts** die Anzahl Pixel ein, die der Schieberegler nach oben bewegt werden kann.
   d. Geben Sie im Feld **Abwärts** die Anzahl Pixel ein, die der Schieberegler nach unten bewegt werden kann.
6. Wählen Sie im Bereich **Bezugspunkt** den Punkt, an dem der Mauszeiger beim Bewegen des Objekts verankert wird.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Schaltflächen erstellen

Mit Schaltflächenverknüpfungen können Sie Objekte erstellen, über die der Bediener ein Skript aufrufen kann.

Das Skript kann dann beispielsweise Werte in Variablen schreiben, andere Anwendungen steuern, Funktionen ausführen usw.

Schaltflächenverknüpfung für einen binären Wert erstellen

1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

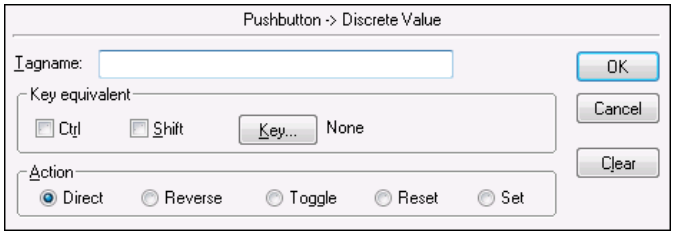
   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie im Bereich **Schaltflächen** die Option **Binärer Wert**.

   Das Dialogfeld **Taste -> Binärwert** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen einer binären Variablen ein.
5. Wählen Sie wahlweise **Taste**, um der Verknüpfung eine Tastenkombination zuzuweisen.
6. Wählen Sie im Bereich **Aktion** eine der folgenden Aktionen:
   - **Direkt**: Setzt den Wert der Variablen auf 1, solange die Schaltfläche gedrückt ist. Beim Loslassen der Schaltfläche wird der Wert automatisch auf 0 zurückgesetzt.
   - **Invers**: Setzt den Wert der Variablen auf 0, solange die Schaltfläche gedrückt ist. Beim Loslassen der Schaltfläche wird der Wert automatisch auf 1 zurückgesetzt.
   - **Ein/Aus**: Kehrt den Wert der Variablen um, wenn die Schaltfläche gedrückt wird.
   - **Aus**: Setzt den Wert auf 0, wenn die Schaltfläche gedrückt wird.
   - **Ein**: Setzt den Wert auf 1, wenn die Schaltfläche gedrückt wird.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Schaltflächenverknüpfung für ein Aktionsskript erstellen

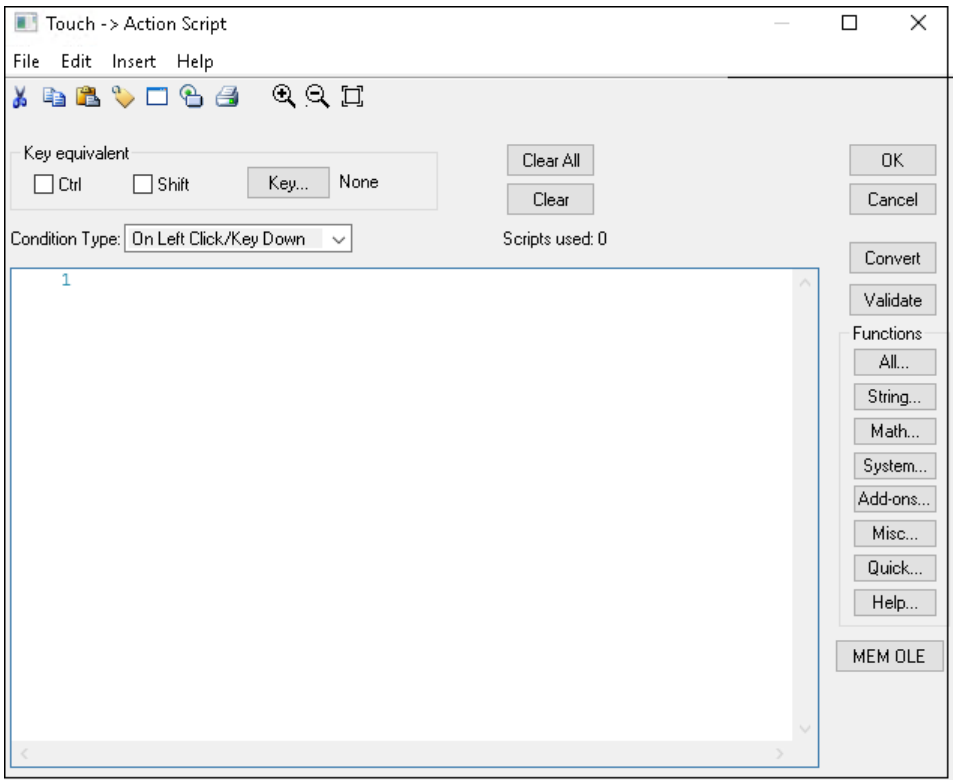
1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Schaltflächen** die Option **Aktion**.

   Das Dialogfeld **Berührung -> Aktionsskript** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, mit der das Skript verknüpft ist. Weitere Informationen zu den verschiedenen Skriptauslösern finden Sie unter Skriptauslöser.

   Hinweis: Wenn eine Aktionsschaltfläche derselben Taste zugeordnet ist, die für ein Tastenskript verwendet wird, wird durch diese Taste die Schaltfläche und nicht das Tastenskript aktiviert.

5. Geben Sie im **Skriptfenster** das auszuführende Skript ein.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Fenster öffnen und schließen

Mit einer entsprechenden Berührungsverknüpfung können Sie InTouch-Fenster öffnen oder schließen, wenn auf ein Objekt geklickt wird.

Sie können mehrere Fenster gleichzeitig öffnen. Achten Sie dabei aber auf den Fenstertyp und darauf, ob sich die Fenster überlappen.

Wenn eines der Fenster den Typ "Replace" hat und sich mit einem anderen Fenster überschneidet, wird das andere Fenster sofort wieder geschlossen.

Schaltflächenverknüpfung zum Öffnen oder Schließen von Fenstern erstellen

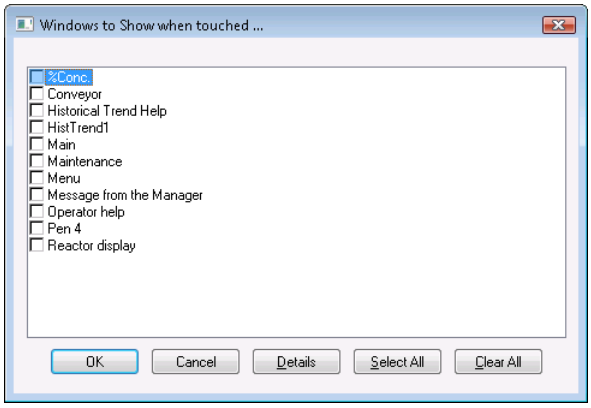
1. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich **Schaltflächen Fenster anzeigen** bzw. **Fenster verbergen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Dialogfeld **Bei Berührung anzuzeigende Fenster** bzw. **Bei Berührung zu verbergende Fenster** wird angezeigt.



4. Wählen Sie die Fenster aus, die geöffnet bzw. geschlossen werden sollen.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Bildschirm-Tastenfelder konfigurieren

Über die Bildschirm-Tastenfelder kann der Bediener auch dann Eingaben tätigen, wenn keine Tastatur an das System angeschlossen ist.

Es stehen drei verschiedene Tastenfelder für die Bildschirmanzeige zur Verfügung.

- Das Standard-Tastenfeld von InTouch. Dies ist die Standardeinstellung.
- Die Windows-Bildschirmtastatur. Hierbei handelt es sich um eine komplette QWERTZ-Tastatur mit Funktionstasten, Sondertasten usw.
- Das skalierbare Tastenfeld. Dieses Tastenfeld ähnelt dem Standard-Tastenfeld, allerdings kann seine Größe geändert werden.

Darüber hinaus können Sie die Bildschirm-Tastenfelder mithilfe der Skriptfunktionen DialogStringEntry() und DialogValueEntry() öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter DialogStringEntry (Funktion) und DialogValueEntry (Funktion).

Gewünschten Tastenfeld-Typ konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Legen Sie im Bereich **Einstellungen** das gewünschte **Tastenfeld** fest.
4. Wenn Sie das skalierbare Tastenfeld auswählen, können Sie über die Schaltfläche **Optionen** zusätzliche Eigenschaften wie Schriftart, Position usw. konfigurieren.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Bildschirm-Tastenfeld aufrufen

1. Konfigurieren Sie den gewünschten Tastenfeld-Typ.
2. Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie die Animation übertragen möchten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

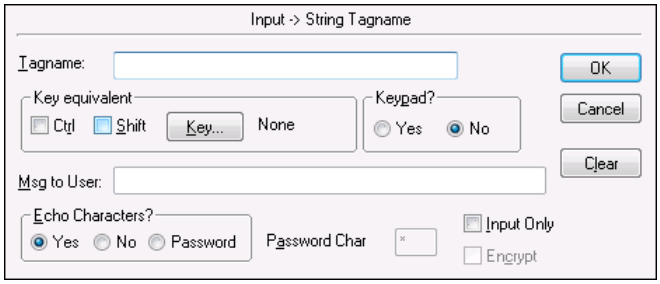
3. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

4. Klicken Sie im Bereich **Berührung** unter **Benutzereingaben** auf **Text**.

   Das Dialogfeld **Eingabe -> Textvariable** wird angezeigt.



5. Wählen Sie im Bereich **Tastenfeld?** die Option **Ja**.

6. Wählen Sie **OK** aus.

DialogStringEntry (Funktion)

Zeigt eine alphanumerische Tastatur auf dem Bildschirm an, mit der der Bediener den aktuellen Wert einer Meldungsvariablen ändern kann.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
[Ergebnis=]DialogStringEntry(Meldungsvar_Text, Eingabeaufforderung);
```

Parameter

Meldungsvar_Text
Der Name der zu ändernden Meldungsvariablen. Der Name muss als Zeichenfolge übergeben werden. Schreiben Sie den Variablennamen in Anführungszeichen, oder verwenden Sie da Punktfeld ohne Anführungszeichen. Sie können in diesem Ausdruck auch eine Binärvariable verwenden.

Eingabeaufforderung
Die Meldung, die dem Bediener im oberen Teil der Tastatur angezeigt wird.

Rückgabewert

Gibt einen der folgenden Integer-Werte zurück:

0 = Abbrechen wurde aktiviert.

1 = OK wurde aktiviert.

-1 = Interner Fehler.

-2 = Konnte nicht initialisiert werden.

-3 = Variable nicht definiert.

-4 = Variable ist nicht vom Typ "Meldung".

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

-5 = Kann nicht geschrieben werden.

Anmerkungen

Diese Funktion wird vorwiegend in Touchscreen-Projekten verwendet.

Beispiel

```
FehlerMldg=DialogStringEntry(MeineMeldungsVariable.Name, "Neue Zeichenfolge eingeben...");
FehlerMldg=DialogStringEntry("MeineMeldungsVariable","Neue Zeichenfolge eingeben...");
```

Mit dem nachstehenden Skript wird eine alphanumerische Tastatur aufgerufen, mit der Sie die Variable "MeineMeldungsVariable" ändern können, während die Meldung "Neuen Text eingeben..." über der Tastatur angezeigt wird.

```
MeldungsVariableX="MeineMeldungsVariable"; {Zeichenfolge "MeineMeldungsVariable" (die zu
ändernde Variable) der Meldungsvariablen MeldungsVariableX zuweisen}
Eingabeaufforderung="Neuen Text eingeben..."; {die neue Meldungszeichenfolge der
Meldungsvariablen "Eingabeaufforderung" zuweisen}
FehlerMldg=DialogStringEntry(MeldungsVariableX, Eingabeaufforderung); {Anführungszeichen
sind nicht erforderlich, da MeldungsVariableX als Meldungsvariable definiert wurde}
```

Siehe auch

DialogValueEntry()
DialogValueEntry (Funktion)

Zeigt ein Zahlentastaturfeld auf dem Bildschirm an, über das der Bediener den Wert einer Binär-, Integer- oder Real-Variablen ändern kann.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
[Ergebnis=]DialogValueEntry(WertVariable_Text, Untergrenze, Obergrenze,
Eingabeaufforderung);
```

Parameter

WertVariable_Text
Der Name der zu ändernden Binär-, Integer- oder Real-Variablen. Der Name muss als Zeichenfolge übergeben werden. Schreiben Sie den Variablennamen in Anführungszeichen, oder verwenden Sie da Punktfeld ohne Anführungszeichen. Sie können in diesem Ausdruck auch eine Binärvariable verwenden.

Untergrenze
Der niedrigste Variablenwert. (Dieser sollte entsprechend der Variablendefinition = der Werte Min. Wert, Min. Ext bzw. Min. EU sein.)

Obergrenze
Der höchste Variablenwert. (Dieser sollte entsprechend der Variablendefinition = der Werte Max. Wert, Max. Ext bzw. Max. EU sein.)

Eingabeaufforderung
Die Meldung, die dem Bediener im oberen Teil der Tastatur angezeigt wird.

Rückgabewert

Gibt einen der folgenden Integer-Werte zurück:

0 = Abbrechen wurde aktiviert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1 = OK wurde aktiviert.

-1 = Obergrenze<=Untergrenze

-2 = Konnte nicht initialisiert werden.

-3 = Variable nicht definiert.

-4 = Variable ist nicht vom Typ "Binär", "Integer" oder "Real".

-5 = Konnte nicht geschrieben werden.

Anmerkungen

Diese Funktion wird vorwiegend in Touchscreen-Projekten verwendet.

Beispiel(e)

```
FehlerMldg=DialogValueEntry(MeineIntegerVariable.Name, MeineIntegerVariable.MinEU,
MeineIntegerVariable.MaxEU, "Neuen Wert eingeben...");
FehlerMldg=DialogValueEntry("MeineIntegerVariable", -100, 100, "Neuen Wert eingeben...");
```

Mit dem nachstehenden Skript wird eine Zahlentastatur aufgerufen, mit der Sie die Variable MeineIntegerVariable mit den Mindest- und Höchstwerten -100 bzw. 100 ändern können, während die Meldung "Neuen Wert eingeben..." über der Tastatur angezeigt wird.

```
VariableX="MeineIntegerVariable"; {Zeichenfolge "MeineIntegerVariable" (die zu ändernde
Variable) der Meldungsvariablen VariableX zuweisen}
Min=-100; {zulässigen Mindestwert der Integer-Variablen "Min" zuweisen}
Max=100; {zulässigen Höchstwert der Integer-Variablen "Max" zuweisen}
Eingabeaufforderung="Neuen Wert eingeben..."; {die neue Meldungszeichenfolge der
Meldungsvariablen "Eingabeaufforderung" zuweisen}
FehlerMldg=DialogValueEntry(VariableX, Min, Max, MeldungAnzeige); {Anführungszeichen sind
nicht erforderlich, da VariableX als Meldungsvariable definiert wurde. Durch Zuweisung
einer Variablen vom Typ "Binär", "Integer" oder "Real" zu VariableX ändert die Funktion
diese zugewiesene Variable }
```

Siehe auch

DialogStringEntry()

Gemeinsame Verfahren für die Arbeit mit Animationsverknüpfungen

Unabhängig davon, welche Animationsverknüpfungen Sie konfigurieren, gestalten sich einige Verfahren immer gleich. Dazu gehören das Auswählen von Variablen, die Vergabe von Tastenkombinationen, das Ändern von Variablenverweisen und das Ersetzen von Platzhaltervariablen.

Variablen oder Objektattribute auswählen

Mit dem Variablenbrowser (Dialogfeld **Variable wählen**) können Sie:

- Variablen aus dem lokalen oder einem entfernten InTouch-Projekt auswählen
- Application Server-Objektattribute mit dem Galaxy Browser auswählen.

Um das Dialogfeld **Variablenbrowser** zu öffnen, doppelklicken Sie auf ein beliebiges leeres Textfeld, das für eine Variable vorgesehen ist.

InTouch-Variable auswählen

Sie können Variablen aus dem lokalen oder einem entfernten InTouch-Projekt auswählen. Außerdem können Sie Fernverweise zu beliebigen Variablen erstellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

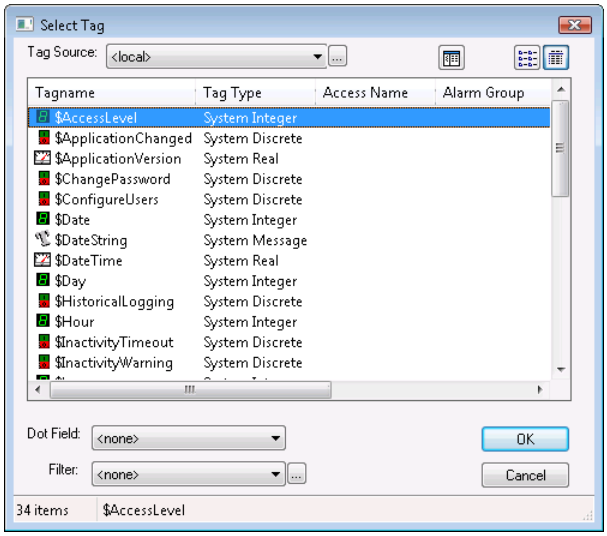
Beispielsweise können Sie mit Fernverweisen auf Daten in einem E/A-Server zugreifen, ohne dass hierfür eine Variable in der lokalen Variablenliste erstellt werden muss.

Bei der Auswahl einer InTouch-Variablen können Sie gleichzeitig ein Punktfeld angeben. Über diese Punktfelder können Sie zur Laufzeit auf die Eigenschaften der Variablen zugreifen. Wenn Sie kein Punktfeld angeben, wird automatisch das Punktfeld .Value (der Wert der Variablen) verwendet. Weitere Informationen zu Punktfeldern finden Sie unter Variableneigenschaften mit Punktfeldern anzeigen oder ändern.

InTouch-Variable auswählen

1. Doppelklicken Sie auf ein beliebiges Textfeld, das eine Variable als Eingabe erfordert.

   Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste **Variablenquelle** die gewünschte Variablenquelle aus. Um eine neue Variablenquelle zu definieren, wählen Sie die Durchsuchen-Schaltfläche.

   Weitere Informationen zum Definieren von Variablenquellen finden Sie unter Zugriff auf E/A-Daten.

3. Wählen Sie wahlweise in der Liste **Filter** einen Filter, um nur bestimmte Variablen anzuzeigen. Um einen neuen Filter zu definieren, wählen Sie die Schaltfläche mit den Auslassungszeichen. Weitere Informationen finden Sie unter Variablenfilter erstellen.

4. Wählen Sie im Fenster einen Variablenamen aus.

   Sie können den Anzeigemodus im **Variablenbrowser** ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Anzeigemodus im Variablenbrowser ändern.

5. Wählen Sie in der Liste **Feld** das Punktfeld aus, das Sie an die ausgewählte Variable anhängen möchten.

   Über die Punktfelder können Sie zur Laufzeit auf die Eigenschaften der Variablen zugreifen. Wenn Sie kein Punktfeld angeben, wird automatisch das Punktfeld .Value (der Wert der Variablen) verwendet.

6. Wählen Sie **OK** aus.

Application Server-Objektattribut auswählen

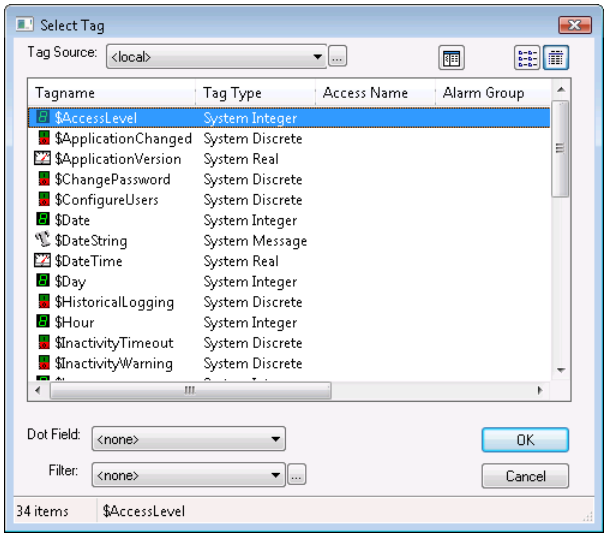
Sie können Attribute auswählen, die mit einem Application Server-Objekt verknüpft sind. Hierzu müssen Sie zunächst die betreffende Galaxy als Datenquelle im InTouch-Projekt definieren. Weitere Informationen zu Variablenquellen finden Sie unter Zugriff auf E/A-Daten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Objektattribut auswählen

1. Doppelklicken Sie auf ein beliebiges Textfeld, das eine Variable als Eingabe erfordert.

   Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste **Variablenquelle** die Galaxy-Variablenquelle aus. Wenn Sie die Galaxy-Variablenquelle noch einrichten müssen, wählen Sie die Durchsuchen-Schaltfläche aus.

   Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.

3. Suchen Sie mit dem **Galaxy Browser** ein Objektattribut aus. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Application Server.

4. Wählen Sie **OK**, um den **Galaxy-Browser** zu schließen.

   Der Attributverweis wird in das Eingabefeld eingefügt.

Hinweis: Um vom **Galaxy-Browser** wieder zum Dialogfeld **Variable wählen** zurückzukehren, wählen Sie im **Galaxy-Browser** unten rechts die Option **Back**.

Variablenfilter erstellen

Wenn in Ihrem Projekt sehr viele Variablen definiert sind, wird die Anzeige möglicherweise unübersichtlich. Sie können jedoch erreichen, dass nur bestimmte Variablen angezeigt werden (z. B. nur die Variablen mit einem bestimmten Zugriffsnamen oder einer bestimmten Alarmgruppe). Hierzu definieren Sie im Dialogfeld **Variable wählen** einen entsprechenden Filter.

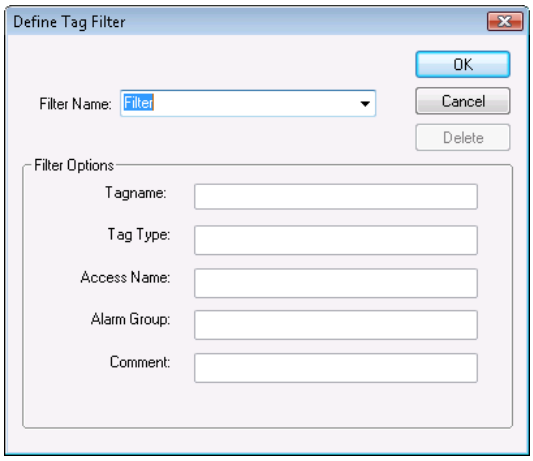
Sie können in einem Filter die folgenden Platzhalterzeichen verwenden:

- Ein Sternchen (*) steht für eine beliebige Zeichenfolge. Beispielsweise sucht "Asyn*" nach allen Variablen, die mit den Buchstaben "Asyn" beginnen.
- Das Stellvertreterzeichen für ein einziges Zeichen ist ein Fragezeichen (?). Der Filter "Variable?" sucht beispielsweise nach allen neunstelligen Variablennamen, die mit "Variable" beginnen. Der Filter "Variable*" sucht hingegen nach allen Variablen, die mit "Variable" beginnen.
- Ein Filter kann alle Zeichen, die in Variablennamen zulässig sind, und die beiden Platzhalterzeichen enthalten. Folgende Zeichen sind zulässig: A–Z, a–z, 0–9, !, @, -, #, $, %, _ und &.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Suchfilter definieren

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Variable wählen** neben der Liste **Filter** die Schaltfläche mit den Auslassungszeichen aus. Das Dialogfeld **Variablenfilter** definieren wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Filtername** einen Namen für den Filter ein.
3. Konfigurieren Sie im Bereich **Filteroptionen** die Filterkriterien. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Geben Sie im Feld **Variable** den Variablennamen ein.
   - Geben Sie im Feld **Variablentyp** den Variablentyp ein.
   - Geben Sie im Feld **Zugriffsname** den Zugriffsnamen ein.
   - Geben Sie im Feld **Alarmgruppe** die Alarmgruppe ein.
   - Geben Sie im Feld **Kommentar** den Variablenkommentar ein.
4. Wählen Sie **OK** aus. Im Dialogfeld **Filtername** erscheint der neue **Filter** nun in der Liste **Variable wählen**. Sie können ihn auswählen, um nur diejenigen Variablen anzuzeigen, die auf den Filter passen.

Suchfilter löschen

1. Wählen Sie im Feld **Filtername** den Filter aus.
2. Wählen Sie **Löschen** aus.

Anzeigemodus im Variablenbrowser ändern

Der Variablenbrowser (Dialogfeld **Variable wählen**) hat drei verschiedene Anzeigemodi: die Listenansicht, die Detailansicht und die Baumansicht.

Gewünschte Ansicht	Wählen Sie die Registerkarte	Beschreibung
Listenansicht	Listenansicht-Schaltfläche 	Neben den Variablennamen erscheint jeweils ein Symbol, das den Variablentyp angibt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gewünschte Ansicht	Wählen Sie die Registerkarte	Beschreibung
Detailansicht	Detailansicht-Schaltfläche 	Zusätzlich zu den Variablennamen und Symbolen werden der Variablentyp, der Zugriffsname, die Alarmgruppe und der Variablenkommentar angezeigt. Um die Liste zu sortieren, wählen Sie eine Spaltenüberschrift aus.
Verzeichnisbaum-Ansicht	Baumansicht-Schaltfläche 	In der Baumansicht ist die Anzeige der Variablen in zwei Bereiche aufgeteilt. Sie können dadurch leicht auf die Member einer SuperTag-Variablen zugreifen.

Tastenkombinationen zuweisen

Bei bestimmten Animationsverknüpfungen können Sie eine Tastenkombination definieren, über die der Bediener die Verknüpfung aktivieren kann. Die Tastenkombination funktioniert nur, wenn das Verknüpfungsobjekt sichtbar oder aktiviert ist. Falls dem Objekt eine Sichtbarkeits- oder Sperrverknüpfung zugewiesen wurde, ist die Tastenkombination nicht aktiv, wenn das Objekt unsichtbar oder gesperrt ist.

Sie können dieselbe Taste in mehreren Fenstern definieren. Wenn dieselbe Tastenkombination in mehreren Fenstern definiert ist, ist sie nur im zuletzt geöffneten Fenster aktiv. Bei Overlay-Fenstern ist die Kombination im obersten Fenster aktiv.

Hinweis: Wenn einer Animationsverknüpfung im aktiven Fenster dieselbe Taste zugeordnet ist, die als Auslöser für ein Tastenskript verwendet wird, hat die Animationsverknüpfung Vorrang vor dem Tastenskript.

Wenn eine Animationsverknüpfung eine Tastenkombination unterstützt, wird in ihren Eigenschaften der Bereich **Tastenkombination** angezeigt.

Tastenkombinationen sind nur für die Funktionstasten 1-16 verfügbar. Wenn Sie eine spezielle Tastatur verwenden, die über mehr als 16 Funktionstasten verfügt, benötigen Sie einen vom Hersteller vertriebenen Gerätetreiber, mit dessen Hilfe Sie auf die zusätzlichen Funktionstasten zugreifen können.

Einer Animationsverknüpfung eine Tastenkombination zuweisen

1. Öffnen Sie das Dialogfeld **Animationsverknüpfung** für die Eigenschaften der gewünschten Verknüpfung.
2. Aktivieren Sie **Strg** und/oder **Umschalttaste**, wenn beim Eingeben der Tastenkombination eine oder beide dieser Tasten gedrückt werden sollen.
3. Wählen Sie **Taste** aus. Das Dialogfeld **Taste wählen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie die Taste aus, die Sie der Verknüpfung zuweisen möchten.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfung** wird nun neben der Schaltfläche **Taste** angezeigt.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Variablenverweise ändern

Beim Duplizieren eines Objekts wird eine exakte Kopie des Originalobjekts angefertigt, einschließlich aller Verknüpfungen, Animationen, Skripte usw. Wenn Sie für die Kopie eine andere Variable verwenden möchten, müssen Sie die Variable ändern. Die Funktion "Variablen ersetzen" bietet hierfür eine einfache Möglichkeit.

Sie können mehrere Objekte auswählen und die damit verknüpften Variablen auf einmal ändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sofern Ihre Systemlizenz nur eine begrenzte Anzahl von Variablen unterstützt, können Sie die lokalen Variablen in Fernvariablenverweise konvertieren, um die Anzahl der lokalen Variablen zu reduzieren.

Sie können mit der hier beschriebenen Funktion alle Variablen- und Fernverweise eines Objekts bearbeiten.

Mit einem Objekt verknüpfte Variablen ersetzen

1. Wählen Sie das Objekt/die Objekte aus.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Variablen**.

   Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** wird angezeigt.
3. Geben Sie im Feld **Neuer Name** den neuen Variablennamen ein.
   - Wenn Sie auf eine Variable im Feld **Neuer Name** doppelklicken, wird ihre Definition in der Variablenliste angezeigt.
   - Wenn Sie die Variable löschen und dann auf das leere Feld doppelklicken, wird das Dialogfeld **Variable wählen** angezeigt.
4. Wählen Sie **OK** aus.

   Die Variablenverweise des Objekts werden entsprechend geändert.

Platzhaltervariablen konvertieren

Wenn Sie ein Fenster oder Skript aus einem anderen Projekt importieren, bleiben die ursprünglichen Variablenverweise erhalten.

Bei Verweisen auf lokale Variablen werden die entsprechenden Variablen jedoch nicht automatisch in Ihrem Projekt erzeugt. Stattdessen werden die Verweise automatisch als Platzhalterverweise gekennzeichnet.

Fernverweise bleiben unverändert erhalten.

Zum Konvertieren der Platzhalterverweise gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie definieren entsprechende lokale Variablen und wandeln die Verweise in lokale Verweise um, oder Sie wandeln die Platzhalterverweise stattdessen in Fernverweise um.

Beachten Sie die Platzhalter ?d:, ?i:, ?m: and ?r: vor den Variablen. Sie kennzeichnen den Variablentyp, der für die Variable ursprünglich definiert wurde:

Platzhaltersymbol	Variablentyp
d	Binär
i	Ganze Zahl
m	Meldung
r	Real

Hinweis: Fernverweise bleiben hingegen unverändert enthalten, zum Beispiel: **SPS2:Temperatur**.

Um die Platzhalterverweise zu konvertieren, stehen im Dialogfeld **Variablen ersetzen** verschiedene Funktionen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter InTouch-Komponenten exportieren und importieren in der AVEVA™ InTouch HMI-Dokumentation: Projektlaufzeit.

Tipp: Wenn Sie einen Variablenverweis ändern und die ursprüngliche Variable nicht mehr benötigen, können Sie den Variablen-Benutzungszähler aktualisieren und die unbenutzte Variable löschen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Indem Sie beim Importieren eines Fensters oder Skripts aus einem anderen Projekt alle Variablen in Fernvariablenverweise konvertieren, erhalten Sie umgehend Daten von Hunderten von Fernvariablen, ohne eine einzige Variable in Ihrer lokalen Variablenliste definieren zu müssen.

Erweiterte Formatierungsoptionen für Wertanzeigen

In InTouch WindowMaker können Sie erweiterte Formatierungsoptionen konfigurieren, die dann zur Laufzeit in InTouch WindowViewer für Wertanzeige- und Benutzereingabe-Verknüpfungen verwendet werden. Sofern Sie diese Optionen nicht konfigurieren, werden weiterhin die bisherigen WindowViewer-Vorgaben verwendet.

Die erweiterten Formatierungsoptionen werden in den Dialogfeldern **Eingabe - Analoge Variable** und **Ausgabe - Analoger Ausdruck** angezeigt.

Mit den erweiterten Formatierungsoptionen für Zahlenwerte können Sie diese zur Laufzeit abhängig von Datentyp und -qualität automatisch formatieren lassen. Mit der erweiterten Formatierung haben Sie auch die Möglichkeit, analoge Wert während der Laufzeit in InTouch WindowViewer zu formatieren.

Sie können für jede Animation auswählen, ob Sie eine herkömmliche Formatierungszeichenfolge oder die erweiterten Formatierungsoptionen verwenden möchten. Bei der Migration von Projekten aus früheren InTouch-Versionen und beim Erstellen von neuen Animationen wird standardmäßig die Formatierungszeichenfolge verwendet.

Es stehen folgende erweiterte Formatierungsoptionen zur Verfügung:

- Zeichenfolge: herkömmliche InTouch-Formatierungszeichenfolge
- Real: Dezimalwerte werden abhängig von ihrer Größe zur Laufzeit automatisch formatiert. Die Anzahl der Dezimalstellen richtet sich nach den global konfigurierten Vorgaben.
- Feste Dezimalstellen: Hier hängt die Formatierung vom Datentyp ab.
  - Real-Werte: Der Wert wird mit der unter **Genauigkeit** angegebenen Anzahl von Dezimalstellen angezeigt.
  - Integer-Werte: Der Wert wird als Ganzzahl ohne Dezimalstellen formatiert und von der rechten Seite her um den Abstand der entfallenden Dezimalstellen eingerückt.
  - Binärwerte: Der Wert wird als 0 oder 1 ohne Dezimalstellen formatiert und von der rechten Seite her um den Abstand der entfallenden Dezimalstellen eingerückt.
- Integer: Der Wert wird immer als Ganzzahl ohne Dezimalstellen formatiert.
- Exponential: Der Wert wird immer in Exponentialdarstellung ohne Berücksichtigung einer festen Anzahl von Dezimalstellen formatiert.
- Hex: Der Wert wird im Hexadezimalformat auf Grundlage des eingestellten Bitbereichs formatiert.
- Binär: Der Wert wird immer in Binärdarstellung unter Berücksichtigung des eingestellten Bitbereichs formatiert.

Im Feld **Feste Breite** können Sie die in der Entwicklungsumgebung festgelegte Textbreite vergrößern. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Formatierungsart **Zeichenfolge** ausgewählt ist.

Ist das Kontrollkästchen **Feste Breite** in der Konfiguration der Animationsverknüpfung aktiviert, so wird der Wert zur Laufzeit nie breiter als das Textfeld angezeigt. Übersteigt seine Breite die Breite des Textfelds, wird statt des Werts das Zeichen aus der globalen Einstellung "Wert zu groß für feste Feldbreite" angezeigt. Mit dieser Formatierungsart können Sie also verhindern, dass die Breite des Textfelds zur Laufzeit vergrößert wird, um Platz für lange Werte zu schaffen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie bei der Entwicklung keinen Text im Textfeld angeben, wird die Einstellung für die feste Breite ignoriert, und der vollständige Wert wird angezeigt. Geben Sie beispielsweise bei der Entwicklung den Wert "" (leerer Text) ein, entspricht dies einer Textfeldbreite von 0. Mit der Option **Feste Breite** könnte in diesem Fall überhaupt kein Text dargestellt werden. Die Einstellung **Feste Breite** wird dann zur Laufzeit auf "Keine" gesetzt.

Wenn Sie **Löschen** auswählen, werden die erweiterten Formatierungsoptionen auf die folgenden Werte zurückgesetzt:

- Unter **Formatierung** wird die Option **Zeichenfolge** ausgewählt.
- Die Option **Feste Breite** wird deaktiviert, da sie bei der Formatierungsart **Zeichenfolge** nicht verfügbar ist.

Folgende Werte sind standardmäßig eingestellt:

- Genauigkeit für Formatierungsart "Feste Dezimalstellen": 0
- Genauigkeit für Formatierungsart "Exponential": 0
- Bitbereich für Formatierungsart "Hex": 0 bis 31
- Bitbereich für Formatierungsart "Binär": 0 bis 31

Formateinstellungen:

- Das Feld „Genauigkeit“ akzeptiert einen ganzzahligen Wert und ist nur aktiviert, wenn Sie die Optionen **Feste Dezimalstellen** oder **Exponentiell** gewählt haben. Zulässig sind hier ganzzahlige Werte von 0 (Standard) bis 8. Die beiden Felder für den Bitbereich stehen bei den Formatierungsarten **Hex** und **Binär** zur Verfügung. Für diese zwei Einstellungen müssen Sie den Bitbereich zwischen 0 und 31 eingeben. Der Bitbereich kann entweder aufsteigend oder absteigend festgelegt werden. Um ein einziges Bit anzugeben, geben Sie in beiden Feldern dieselbe Stelle ein. Der numerische Standardbereich für die Bitspezifikation ist 0 bis 31. Die Zählung beginnt bei 0, damit die Übereinstimmung an anderen Stellen von InTouch gewährleistet bleibt, wo Bits festgelegt sind.

Bei der Migration von Projekten aus älteren InTouch-Versionen vor 3.5 wird für vorhandene analoge Anzeige- oder Eingabeverknüpfungen die Formatierungsart **Zeichenfolge** festgelegt, die erweiterten Formatierungsoptionen sind deaktiviert.

In zukünftigen Versionen werden die erweiterten Formatierungsoptionen übernommen.

Textobjekte als Zahlen formatieren

Textobjekte können auch zur Anzeige statischer oder dynamischer Zahlenwerte verwendet werden. Sie können die ganze oder die reelle Zahl einer analogen Variablen anzeigen, indem Sie einem Textobjekt eine "Wertanzeige – Analog"-Animationsverknüpfung zuordnen.

"Um das Format eines analogen Variablenwerts festzulegen, der durch die Animation eines Textobjekts gezeigt wird, werden die folgenden Zeichen verwendet:

Zeichen	Beschreibung
#	Erzwingt die Anzeige eines Analogwerts als ganze Zahl.
0	Bewirkt, dass an der angegebenen Stelle des Zahlenwerts in jedem Fall eine Ziffer angezeigt wird, auch wenn die Ziffer 0 wäre und daher wegfallen würde. Stellt Nullen vor den ganzzahligen Teil einer Zahl.
,	Fügt einen Punkt an die festgelegte Position einer reellen Zahl ein.
.	Fügt ein Dezimalkomma an die festgelegte Position einer reellen Zahl ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Andere Textformateigenschaften wie Schriftart, -größe und -farbe werden auf numerische Werte in der Zeichenkette angewendet.

Beispiele für das Formatieren von Objekten als Zahlen

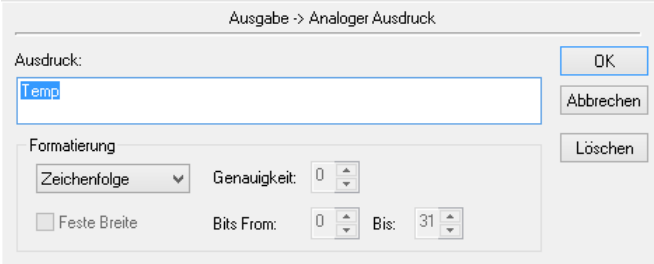
In der folgenden Tabelle werden Beispiele für angezeigte Analogwerte aufgeführt, wenn animierte Formatzeichen in einem Textobjekt verwendet werden. Bei diesen Beispielen ist der aktuelle Wert einer Temperatur-Speichervariablen 123,45 Cº. Diese Variable wird als Referenzwert eines Textobjekts mit einer analogen Animationsverknüpfung zugewiesen.

Formatierte Textobjekte	**Angezeigter Wert des Textobjekts**
Temperatur = # °C	124° C Zeigt die Temperatur als Ganzzahl an. Nur ein # muss in das Textobjekt eingefügt werden.
Temperatur = #,# °C	123,5 °C Die Dezimalstellen der Temperatur werden durch das Zeichen # auf eine Stelle hinter dem Komma aufgerundet. Der ganzzahlige Teil der Temperatur bleibt unverändert.
Temperatur = 00000 °C	00124 °C Stellt Nullen vor den ganzzahligen Teil der Temperatur.
Temperatur = 000,0 °C	123,5 °C Die Dezimalstellen der Temperatur werden durch die einzelne Null hinter dem Komma im Format auf eine Stelle gerundet.
Temperatur = 00,00 °C	123,45 °C Der ursprüngliche Temperaturwert bleibt unverändert.
Temp = 0.000,#	0.123,5 C Vor den ganzzahligen Teil der Zahl des Temperaturreferenzwerts wird eine Null und ein Tausenderpunkt gesetzt Die Dezimalstellen werden durch das Zeichen # auf eine Stelle hinter dem Komma aufgerundet.

Format von Textobjekten als Zahlen festlegen

1. Erstellen Sie in einem Fenster ein Textobjekt, und fügen Sie ein oder mehrere Zeichen ein, um einen mit dem Textobjekt verknüpften Referenzwert zu formatieren.
2. Klicken Sie doppelt auf das Textobjekt, um das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** aufzurufen.
3. Wählen Sie im Abschnitt **Wertanzeige** die Option **Analog**. Das Dialogfeld **Ausgabe -> Analoger Ausdruck** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. **Ausdruck** eine analoge Variable oder einen Ausdruck ein.
5. Wählen Sie **OK** aus.
6. Speichern Sie die Änderungen am Fenster.
7. Führen Sie das Projekt aus, um zu prüfen, ob die Zahl im Textobjekt richtig angezeigt wird.

Mit dem Industriegrafik-Editor arbeiten (IGE)

Der Industriegrafik-Editor ist das Werkzeug, das Sie zur Erstellung einer Industriegrafik verwenden. Anweisungen zur Verwendung finden Sie in der Benutzerdokumentation des Industriegrafik-Editors. Folgende Abschnitte führen alle spezifischen Konfigurationen oder Einstellungen für InTouch HMI auf, die mit dem Industriegrafik-Editor zu verwenden sind.

Industriegrafiken verwalten

Industriegrafiken sind Grafiken, mit denen Sie in einem HMI-/SCADA-System Daten visualisieren können.

Mit dem Industriegrafik-Editor können Sie neue Industriegrafiken aus Grundelementen wie Rechtecken, Linien und Text erstellen. Mit dem Industriegrafik-Editor können Sie auch eine Industriegrafik aus der Grafikbibliothek des Grafik-Objektsatzes einbetten und konfigurieren.

Der Industriegrafik-Editor unterstützt den Import von skalierbaren Vektorgrafiken (SVG) als Industriegrafiken. Sie können Folgendes ausführen:

- Eine SVG in den Industriegrafik-Editor importieren. Die Grafikelemente werden automatisch in eine Industriegrafik umgewandelt, die viele Primitive enthalten kann.
- Die SVG einfügen, indem Sie das Symbol **Bild** im Bereich **Werkzeuge** des Industriegrafik-Editors verwenden.
- Verwenden Sie die SVG-Datei für **UpImage** und **DownImage** auf einer Schaltfläche.
- Verwenden Sie die SVG-Datei für die Anzeigesymbole **Qualität und Status** unter der Konfiguration **Stile**.

Weitere Informationen zum Importieren von SVG-Dateien und SVG-Einschränkungen finden Sie im Abschnitt „Importieren von SVG als Industriegrafik“ in der Hilfe zum Industriegrafik-Editor.

Nachdem Sie eine Industriegrafik erstellt haben, können Sie es in eine andere Grafik oder ein HMI-System-Fenster einfügen und zur Laufzeit verwenden.

Sie können Industriegrafiken in eine Vorlage oder Instanz eines Objekts auf verschiedene Wege einfügen, um dadurch objektspezifischer Daten schnell und einfach zu visualisieren. Dadurch lassen sich Grafiken zentral in der Vorlage aktualisieren und die Änderungen werden automatisch im gesamten Projekt übernommen.

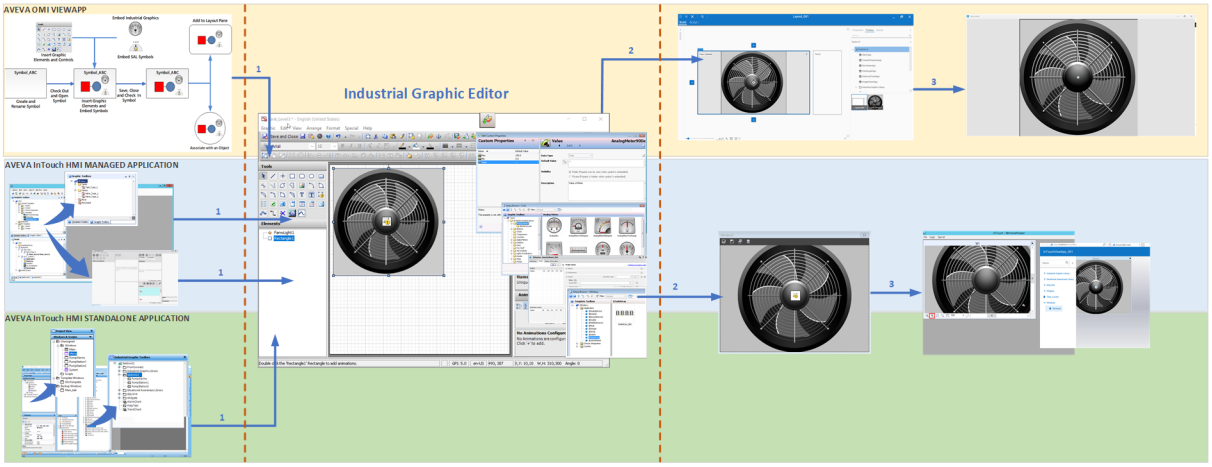
Wo und wie Sie Industriegrafiken am besten speichern, hängt von den Projektanforderungen ab.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Erstellen und speichern Sie Grafiken als Standardsatz, den Sie wiederverwenden können, z. B. eine generische Ventilgrafik.
- Speichern Sie Grafiken als Vorlagen, wenn Sie die Grafiken zur Laufzeit in mehreren Instanzen verwenden möchten.
- Speichern Sie Grafiken zur Verwendung in einem bestimmten Projekt.

Industriegrafik-Editor-Workflows für die Verwendung mit HMI-/SCADA-Projekten

Der Industriegrafik-Editor ist der Standard-Grafikeditor, der über verschiedene HMI-/SCADA-Projekte hinweg verwendet wird. Er kann verwendet werden, um Grafiken zu erstellen, die in HMI-/SCADA-Projekte eingebettet werden können, um Assets auf dem Anlagenboden darzustellen. Der allgemeine Workflow ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.



Zentral verwaltete InTouch-Projekte

Das Hinzufügen von Grafiken zu verwalteten InTouch HMI-Projekte beginnt mit IDE.

1. Erstellen oder bearbeiten Sie eine Grafik, entweder
   a. Über den Visualisierungs-Ordner:

      Erstellen Sie eine neue Grafik, oder wählen Sie eine vorhandene.

      Öffnen Sie die Grafik, um den Industriegrafik-Editor zu starten.

   - oder -

   a. Über den Objekt-Editor für das Objekt, dem Sie die Grafik zuordnen möchten:

      Wählen Sie im Inhaltsbereich die Schaltfläche **+**, um eine Grafik zum Objekt hinzuzufügen.

      Wählen Sie die Schaltfläche **Inhalt bearbeiten**, um den Industriegrafik-Editor zu starten.

2. Bearbeiten Sie die Grafik im Industriegrafik-Editor. Passen Sie grafische Elemente wie erforderlich an:
   - Grafikelemente und eingebettete Grafiken einfügen.

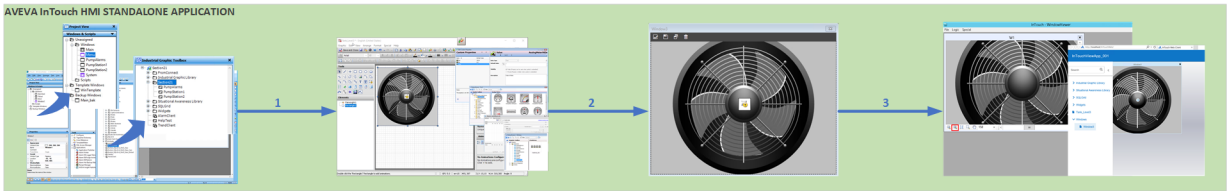
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

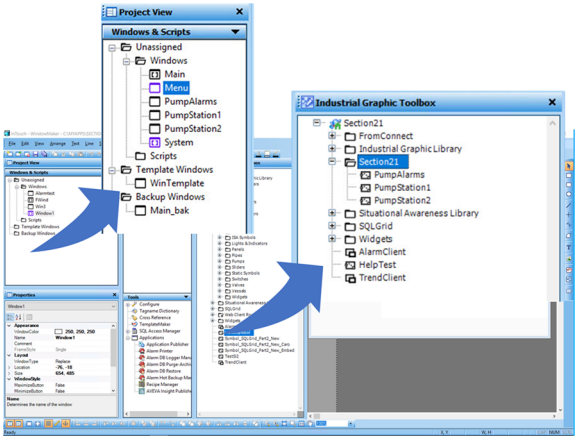
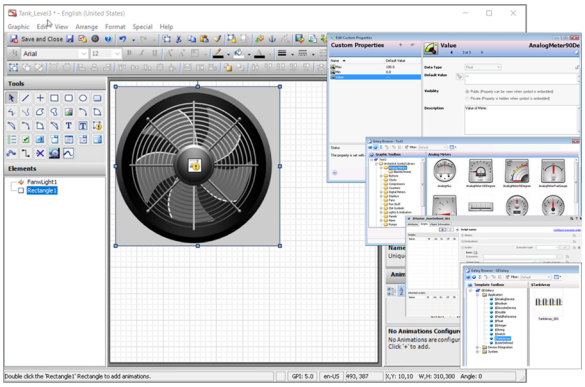
- Skripte, Verweise, benutzerdefinierte Eigenschaften und Animation hinzufügen/ändern, damit die Grafik das Asset darstellen kann, und um auf Befehle und Datenänderungen in der Laufzeit zu reagieren.

3. Betten Sie die Grafik in einem Fenster ein.
4. Um die Grafik in der Laufzeit zu sehen, starten Sie WindowViewer oder den InTouch Web Client.

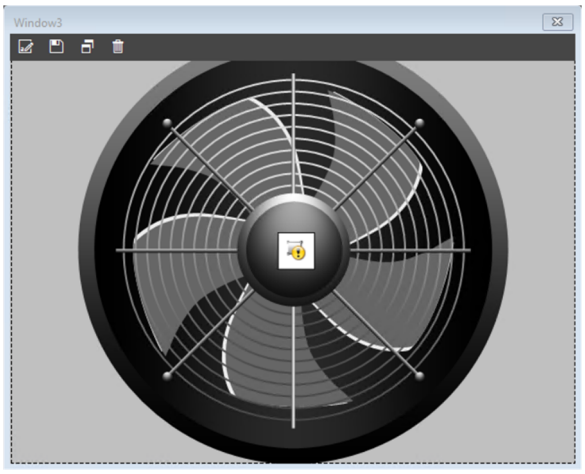
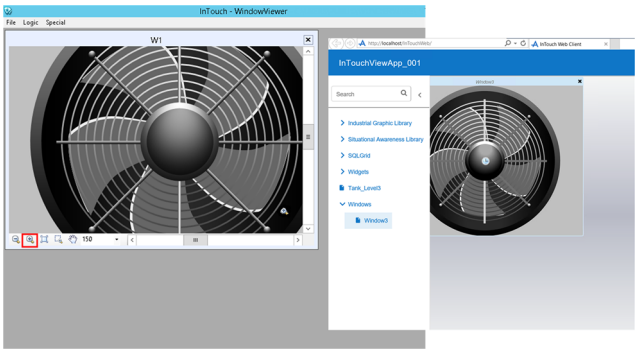
Eigenständige InTouch-Projekte

Der Workflow für eigenständige InTouch HMI-Projekte beginnt mit WindowMaker.



Schritt 1 	In InTouch HMI WindowMaker Symbole mit dem Industriegrafik-Editor erstellen. Bearbeiten Sie die Grafik, um den Industriegrafik-Editor zu starten.
Schritt 2 	Im Industriegrafik-Editor Skripte, benutzerdefinierte Eigenschaften, Variablen. und Objektverweise, Stile, Werkzeuge, Animationen und Formatierungen verwenden, um die Grafiken zu erstellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Schritt 3 	Die Grafik in einem Fenster einbetten.
Schritt 4 	Um die Grafik in der Laufzeit zu sehen, WindowViewer oder den Web Client starten.

Grafiken zur Bearbeitung öffnen

Sie können den Industriegrafik-Editor aus einer Grafik starten:

- Ausgehend von einem Symbol im Grafik-Objektsatz („Graphic Toolbox“).
- Ausgehend von einem Symbol in einer Automationsobjekt oder -instanz
- Ausgehend von einem InTouch-Fenster

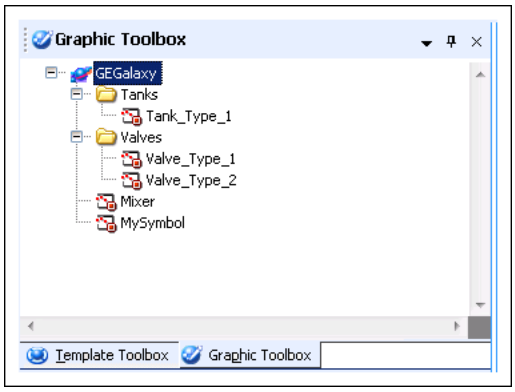
Sobald Sie eine Grafik zum Bearbeiten mit dem Industriegrafik-Editor öffnen, ist sie ausgecheckt. Kein anderer Benutzer kann die Grafik dann bearbeiten, bis Sie sie wieder einchecken.

Sie können mehrere Instanzen des Industriegrafik-Editors gleichzeitig ausführen. Sie können jedoch nicht dieselbe Grafik in mehreren Instanzen des Industriegrafik-Editors gleichzeitig bearbeiten.

Grafiken im Grafik-Objektsatz bearbeiten

1. Öffnen Sie den Grafik-Objektsatz.
2. Suchen Sie die zu bearbeitend Grafik.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Doppelklicken Sie auf die Grafik. Industriegrafik-Editor erscheint.
4. Bearbeiten Sie die Grafik.
5. **Speichern** Sie die Variable, und **schließen** Sie die Variablenliste. Der Industriegrafik-Editor wird geschlossen, und die aktualisierte Grafik wird eingecheckt.

Symbole in einem Automationsobjekt bearbeiten

1. Öffnen Sie das Automationsobjekt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Graphics**.
3. Wählen Sie das gewünschte Symbol aus, und **öffnen** Sie es. Industriegrafik-Editor erscheint.
4. Bearbeiten Sie das Symbol.
5. **Speichern** Sie die Variable, und **schließen** Sie die Variablenliste. Der Industriegrafik-Editor wird geschlossen, und die aktualisierte Grafik wird eingecheckt. Eventuell wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Wählen Sie **Ja** aus, um die Änderungen zu speichern.

Grafiken in einem InTouch-Fenster bearbeiten

1. Öffnen Sie in WindowMaker das InTouch-Projektfenster mit der Grafik, die Sie bearbeiten möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die eingebettete Grafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik „Grafikname“**, und wählen Sie **Symbol bearbeiten** aus. Industriegrafik-Editor erscheint.
3. Bearbeiten Sie die Grafik.
4. **Speichern** Sie die Variable, und **schließen** Sie die Variablenliste. Der Industriegrafik-Editor wird geschlossen, und die aktualisierte Grafik wird eingecheckt.

Hinweis: Um die Grafik ausgecheckt zu lassen, wählen Sie im Industriegrafik-Editor die Option **Ausgecheckt lassen**. Kein anderer Benutzer kann dann die Grafik zum Bearbeiten auschecken.

Weitergabe von Änderungen an Symbolen

Wenn Sie Änderungen an einer Industriegrafik vornehmen, werden diese automatisch weitergegeben. Dies betrifft die Industriegrafiken in WindowMaker und die von Automationsobjekten geerbten Industriegrafiken.

Wenn Sie eine Änderung an einer Industriegrafik vornehmen, das in einem gerade in geöffneten Fenster verwendet wird, wird in der Statusleiste unten rechts ein Änderungssymbol angezeigt.

Wenn Sie auf dieses Symbol doppelklicken, wird die eingebettete Industriegrafik mit den Änderungen aktualisiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe von Änderungen wird im folgenden Beispiel verdeutlicht.

Änderungen an Symbolen weitergeben

1. Folgen Sie dem Beispiel im Abschnitt Neue Application Server-Objektinstanzen automatisch erstellen.
2. Öffnen Sie in WindowMaker das Fenster mit dem Ventilsymbol.
3. Öffnen Sie die Industriegrafik VentilSymbol, das von der Application Server-Objektvorlage $Ventil1 gehostet wird.
4. Nehmen Sie ein paar Änderungen vor, und wählen Sie **Close and Save**. Die Änderungen werden nun an die Application Server-Objektinstanz „Ventil1_E122“ weitergegeben. In WindowMaker wird das Änderungssymbol angezeigt.
5. Doppelklicken Sie auf das Symbol, um die Änderungen zu übernehmen. Die eingebettete Industriegrafik wird aktualisiert.

Dynamische Weitergabe von Größenänderungen

Sie können steuern, wie Änderungen an der Größe eines Symbols auf die davon abgeleiteten Instanzen angewendet werden. Eine Größenänderung liegt beispielsweise in den folgenden Fällen vor:

- Sie ändern die Größe von Symbolbestandteilen, sodass sich die Größe des Symbols insgesamt ändert
- Sie fügen Symbolbestandteile hinzu oder entfernen sie, sodass sich die Größe des Symbols insgesamt ändert

Diese „dynamische" Weitergabe von Größenänderungen kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Weitere Informationen zur dynamischen Weitergabe von Größenänderungen finden Sie in der Benutzerdokumentation des Industriegrafik-Editors.

Vergleich von WindowMaker und den Industriegrafik-Editor

Die Arbeitsweise im Industriegrafik-Editor ähnelt stark der in InTouch WindowMaker. Sogar die Tastenkombinationen für gängige Funktionen sind oft identisch.

Der Industriegrafik-Editor bietet eine Reihe von Funktionen, die in InTouch WindowMaker nicht verfügbar sind:

- Zusätzliche Arten von Grafikelementen
- Umfassendere Darstellungsoptionen für die Grafikelemente
- Zusätzliche bzw. verbesserte Entwicklungsfunktionen

Darstellung

Der Industriegrafik-Editor erweitert die Grafikkonfiguration von InTouch. Zum Beispiel können Sie Folgendes verwenden:

- Farbverläufe für die Linien-, Füll- und Textfarbe
- Muster für die Linien-, Füll- und Textfarbe
- Texturen für die Linien-, Füll- und Textfarbe
- Transparenzgrade
- wählbarer Bezugspunkt für die Füllrichtung (relativ zum Grafikelement oder zum Bildschirm)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente

Elemente sind die grafischen Objekte, die Sie zur Erstellung einer Industriegrafik verwenden. Der Industriegrafik-Editor bietet eine Reihe von Funktionen und Merkmalen, die in InTouch WindowMaker nicht verfügbar sind:

- Kurven und geschlossene Kurven
- Ellipsen- und Kreisbögen, -sektoren und -segmente
- Status-Elemente, mit denen die Qualität und der Status von Attributdaten in Form eines kleinen Icons visualisiert werden kann
- Pfadgrafiken, in denen mehrere offene Grafikelemente zu einem geschlossenen Element verschmolzen werden
- Windows-Steuerelemente wie ein Kalender oder eine Datums-/Zeitauswahl

Erweiterte Funktionen

Mit einer Reihe von Funktionsverbesserungen erleichtert Ihnen der Industriegrafik-Editor die Entwicklung der Visualisierungsoberfläche für Ihre Werksumgebung.

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit

Im Industriegrafik-Editor wurde die Auswahl und Konfiguration von Elementen vereinfacht. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Elemente wie bisher direkt auf der Zeichenfläche, aber auch über eine Elementliste auswählen. So können Sie auch verdeckte Elemente auswählen, ohne die darüber liegenden Elemente verschieben zu müssen.
- Eigenschaften und Animationen eines ausgewählten Elements direkt einsehen und bearbeiten (ohne ein separates Fenster öffnen zu müssen)
- Elemente in Gruppen und Pfadgrafiken bearbeiten, ohne die Gruppe/Pfadgrafik auflösen zu müssen. Dies nennt sich „Direktbearbeitung“.

Stile übertragen

Mit dem Werkzeug „Format übertragen“ können Sie den Stil eines Elements durch Auswahl eines anderen Elements (auch unterschiedlichen Typs) übernehmen.

Animationen übertragen

Im Industriegrafik-Editor können Sie Animationen durch Kopieren/Ausschneiden und Einfügen zwischen Elementen (auch unterschiedlichen Typs) übertragen.

Elemente positionieren

Der Industriegrafik-Editor bietet gegenüber InTouch WindowMaker zusätzliche Funktionen zum Positionieren von Elementen. Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- Elemente horizontal/vertikal gleichmäßig verteilen
- Breite und/oder Höhe von Elementen angleichen
- Horizontalen/vertikalen Abstand zwischen Elementen vergrößern oder verringern
- Horizontalen/vertikalen Abstand zwischen Elementen ganz entfernen
- Elemente sperren, sodass Sie sie nicht aus Versehen verschieben oder ändern
- Elemente schon bei der Entwicklung in einem beliebigen Winkel um einen wählbaren Punkt drehen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Größe und Drehwinkel von mehreren Elementen gleichzeitig ändern
- Die z-Reihenfolge von Elementen ebenenweise ändern
- Die Ausrichtung von Text in Textfeldern und Schaltflächen festlegen

Elemente gruppieren

Was in InTouch WindowMaker die „Zellen“ und „Symbole“ sind, sind im Industriegrafik-Editor die Elementgruppen. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Gruppen ineinander verschachteln (d. h. aus Gruppen weitere Gruppen bilden)
- Einzelne Elemente einer Gruppe (oder Untergruppe) bearbeiten, ohne die Gruppe auflösen zu müssen
- Elemente einfach aus einer Gruppe entfernen oder zu einer Gruppe hinzufügen

Symbole mit benutzerdefinierten Eigenschaften erweitern

Sie können in einem Symbol benutzerdefinierte Eigenschaften definieren, die Sie dann mit Objektattributen, Elementeigenschaften oder auch InTouch-Variablen verbinden können. Während der Entwicklung und zur Laufzeit können Sie auf diese benutzerdefinierten Eigenschaften wie auf jede beliebige Standardeigenschaft zugreifen.

Hinweis: Benutzerdefinierte Application Server-Eigenschaften, die auf InTouch-Variablen mit einem Bindestrich im Namen verweisen, sind zur Laufzeit nicht möglich. Der Verweis „InTouch:Variable-1“ funktioniert also beispielsweise zur Laufzeit nicht.

Elementstile

In einem Elementstil können der Füll-, Linien-, Text- und Umrandungsstil, die Blinkeigenschaften und/oder die Statuseigenschaften für Grafikelemente definiert werden. So lassen sich all diese Eigenschaften über den Elementstil sehr einfach als Ganzes einem Grafikelement zuweisen. Die im Elementstil definierten Eigenschaften haben dann Vorrang vor den lokal konfigurierten Eigenschaften des Elements.

Elementstile erleichtern es Ihnen, grafische Standards bei der Entwicklung Ihrer Symbole einheitlich einzuhalten.

Sonstige Verbesserungen

Mit dem Industriegrafik-Editor haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Zugriff auf Elementeigenschaften und benutzerdefinierte Eigenschaften eines Symbols über Skripte
- Festlegen der Tab-Reihenfolge der Elemente
- Verwenden unterschiedlicher Linienenden (z.B. Pfeilspitzen)
- Deaktivieren einzelner Animationen eines Elements ohne Verlust der Konfiguration
- Unterstützung für eine größere Anzahl von Bildformaten
- Kantenglättung für eine sauberere Darstellung der Symbole

Gängige Aufgaben und Arbeitstechniken in WindowMaker

Die Arbeitsweise bei der Entwicklung im Industriegrafik-Editor ähnelt stark den bekannten Abläufen in InTouch WindowMaker. Durch die umfassenden Funktionserweiterungen gibt es jedoch einige Unterschiede bei Grafikelementen, Animationen und Skripten zu beachten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

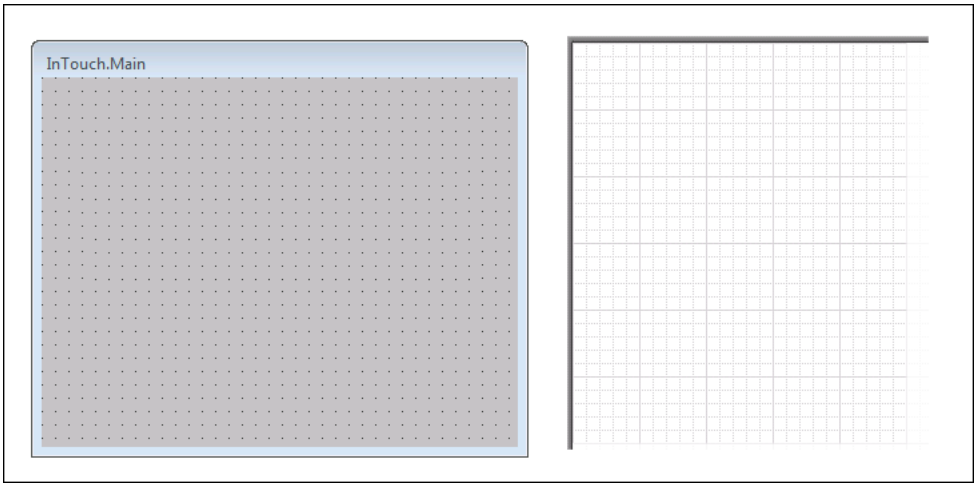
Grafikelemente verwenden

Das Zeichnen von Grafiken funktioniert im Industriegrafik-Editor quasi genauso wie in InTouch WindowMaker. Sie setzen Grafikelemente auf die Zeichenfläche bei Industriegrafik-Editor und bilden so Ihre Produktionsprozesse und Anlagenkomponenten ab.

Einige aus InTouch bekannte Objekte wie ActiveX-Steuerelemente oder bestimmte Assistenten gibt es im Industriegrafik-Editor nicht mehr. Sie wurden von anderen Steuerelementen abgelöst, die umfassendere Funktionen bieten und sich besser integrieren lassen.

Mit der Zeichenfläche arbeiten

Der Bereich im Industriegrafik-Editor, in dem Sie Ihre Symbole zeichnen, wird als „Zeichenfläche“ bezeichnet. Sie können dort Grafikelemente genau wie in einem InTouch-Projektfenster zeichnen. Die Größe der Zeichenfläche ist auf 2.000x2.000 Pixel beschränkt.



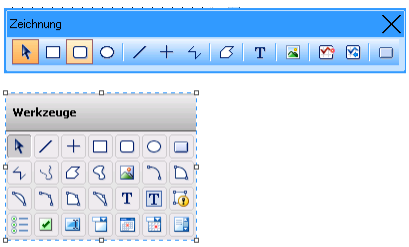
Farbe der Zeichenfläche festlegen

Die Farbe der Zeichenfläche ist im Industriegrafik-Editor nicht einstellbar. Die Zeichenfläche ist transparent, übernimmt also die Farbe des Hintergrunds, auf dem das Symbol eingefügt wird.

Wenn Sie eine Industriegrafik in ein InTouch-Fenster einfügen, sehen Sie zwischen den Grafikelementen des Symbols folglich die Farbe des InTouch-Fensters.

Mit Grundobjekten arbeiten

InTouch-Grundobjekte wie Rechtecke, Ellipsen oder Polylinien werden im Industriegrafik-Editor ganz ähnlich gezeichnet. Die Grundobjekte werden im Industriegrafik-Editor als Elemente bezeichnet.



Mit komplexen Objekten arbeiten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Objekte wie ActiveX-Steuerelemente, Assistenten, Zellen und Symbole haben im Industriegrafik-Editor keine Entsprechung.

Sie können jedoch SmartSymbols in eine Industriegrafik importieren. Dabei werden die Grafikelemente und Animationsverknüpfungen des SmartSymbols konvertiert.

Außerdem können Sie im Industriegrafik-Editor Elemente zu Gruppen zusammenfassen. Die einzelnen Elemente in einer Gruppe behalten ihre individuellen Eigenschaften. Zudem können Sie durch Aktivieren der Eigenschaft „TreatAsIcon“ bestimmte Eigenschaften und Animationen für die gesamte Gruppe einheitlich definieren.

Mit Assistenten arbeiten

Sie können InTouch-Assistenten weder in Industriegrafiken noch in den Grafik-Objektsatz importieren. Stattdessen stehen Ihnen folgende Komponenten zur Verfügung:

- Symbole aus der Industriegrafikbibliothek; diese können Sie in den Grafik-Objektsatz importieren.
- Windows-Steuerelemente; diese finden Sie im Werkzeugkasten. Folgende Animationen stehen zur Verfügung:
  - Optionsfelder
  - Kontrollkästchen
  - Eingabefelder
  - Kombinationsfelder
  - Kalender-Steuerelemente
  - Datums-/Zeitauswahl
  - Listenfelder

Mit Animationen arbeiten

Mit den verschiedenen Animationen im Industriegrafik-Editor können Sie das Laufzeitverhalten von Symbolen genau wie in InTouch WindowMaker steuern. Dabei können Sie auch mehrere Animationen für ein Element oder Symbol miteinander kombinieren. Die den Animationen zugrunde liegenden Daten können aus unterschiedlichen Quellen stammen.

Datenquellen konfigurieren

In InTouch WindowMaker verwenden Sie die Variablenliste, um Variablen für die benötigten Datenpunkte zu definieren. Der Industriegrafik-Editor unterstützt demgegenüber eine größere Vielfalt von Datenquellen:

- Attribute von Automationsobjekten
- benutzerdefinierte Eigenschaften (des Symbols selbst oder eines eingebetteten Symbols)
- InTouch-Variablen (für den direkten Verweis auf InTouch-Variablen unterstützt der Industriegrafik-Editor eine spezielle Syntax)

Mit Datentypen arbeiten

Industriegrafiken verwenden Datentypen, die sich von InTouch-Datentypen unterscheiden.

Die folgende Tabelle zeigt die Datentypen der beiden Umgebungen und ihre wechselseitige Zuordnung:

InTouch	Application Server	Beschreibung
Binär	Boolean	Binärwert, z. B. 0 oder 1

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch	Application Server	Beschreibung
Ganze Zahl	Ganze Zahl	Integer-Wert, z. B. -4, 7 oder 22
Real	Float oder Double	Float- oder Double-Gleitkommawert mit variabler Genauigkeit. Beispiel: 3,141, -5,332 oder 1,343e+17 **Float**: 32 Bit IEEE-Gleitkomma-Standard mit einfacher Genauigkeit, der verwendet wird, wenn 6 – 7 signifikante Stellen benötigt werden. Standard ist NAN. **Double**: 64 Bit IEEE-Double, wird verwendet, wenn 15 – 16 signifikante Ziffern benötigt werden. Standard ist NAN.
Meldung	Zeichenfolge	Zeichenfolge, z. B. „Hallo Welt“
N. v.	DateTime	Datum und Uhrzeit, z. B. „13.04.2006 04:03:22.222“
N. v.	ElapsedTime	Float-Wert als Ausdruck einer Zeitdauer in Sekunden. Der Wert wird oft in folgender Form angezeigt, intern jedoch als Float-Zahlenwert gespeichert. [–][TTTTTT] [HH:MM:]SS[.fffffff] Dabei gilt: • TTTTTT (Tage) = 0 bis 999999 • HH (Stunden) = 0 bis 23 • MM (Minuten) = 0 bis 59 • SS (Sekunden) = 0 bis 59 • fffffff = Sekundenbruchteile Die Zeitdauer kann einen positiven oder negativen Wert haben.
N. v.	InternationalizedString	Besonderer String-Datentyp, der Sonderzeichen aufnehmen kann.

Sie können Industriegrafiken so konfigurieren, dass sie Daten von Galaxy-Attributen abrufen.

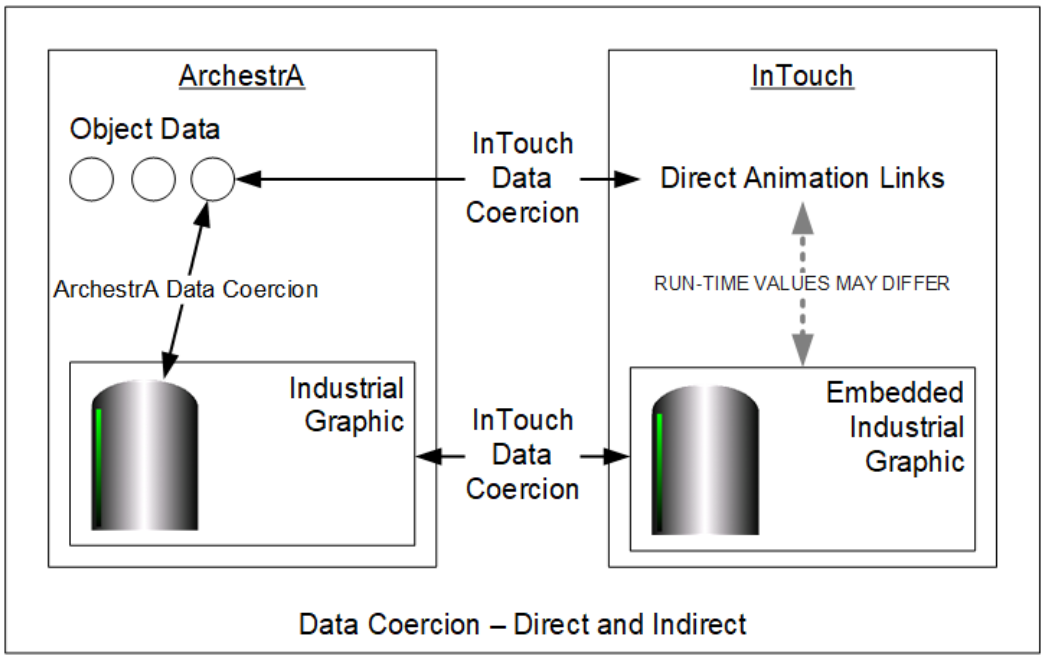
Entspricht der verwendete Wert nicht dem vorgesehenen Datentyp, so wird er gemäß den IDE-Umwandlungsregeln konvertiert. Die Zeichenfolge „-10“ wird für eine Animation, die einen Binärwert erfordert, beispielsweise in den Wert „wahr“ umgewandelt.

Wird die betreffende Industriegrafik in ein InTouch-Fenster eingefügt, so wird der Datentyp der Animationsverknüpfung gemäß den InTouch-Umwandlungsregeln konvertiert. Die eingefügte Industriegrafik zeigt dann in InTouch HMI den Wert „wahr“ an.

Erstellen Sie hingegen direkt eine binäre Wertanzeige in InTouch HMI, die auf dieselbe Datenquelle verweist, kann sich eine andere Anzeige ergeben.

Im obigen Fall würde die Zeichenfolge „-10“ beispielsweise in InTouch HMI als der Wert „falsch“ angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Mit Animationen arbeiten

In InTouch verwenden Sie zum Konfigurieren von Animationen das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen**. Zum Öffnen dieses Dialogfelds klicken Sie auf ein InTouch-Objekt.

Im Industriegrafik-Editor konfigurieren Sie Animationen über das Dialogfeld **Animationen bearbeiten**. Dieses wird in der Regel ebenfalls per Doppelklick auf ein Element geöffnet.

Einige Animationen unterscheiden sich, andere wurden zur einfacheren Konfiguration zusammengefasst. Die folgende Tabelle hilft Ihnen, die Entsprechung der gesuchten Animation im Industriegrafik-Editor zu finden:

InTouch-Animation	Industriegrafik-Editor Animation
Benutzereingaben – Binär	Benutzereingabe – Binär
Benutzereingaben – Analog	Benutzereingabe – Analog
Benutzereingaben – Text	Benutzereingabe – Text
Schieberegler – Vertikal	Schieberegler vertikal
Schieberegler – Horizontal	Schieberegler horizontal
Schaltflächen – Binärer Wert	Schaltfläche – Binär
Aktion	Aktionsskripte
Fenster anzeigen	(nicht unterstützt)
Fenster verbergen	(nicht unterstützt)
Linienfarbe – Binär	Linienstil – Binär

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Animation	Industriegrafik-Editor Animation
Linienfarbe – Analog	Linienstil – Bedingungstabelle
Linienfarbe – Binärer Alarm	konvertiert in Linienstil
Linienfarbe – Analoger Alarm	konvertiert in Linienstil
Füllfarbe – Binär	Füllstil – Binär
Füllfarbe – Analog	Füllstil – Bedingungstabelle
Füllfarbe – Binärer Alarm	konvertiert in Füllstil
Füllfarbe – Analoger Alarm	konvertiert in Füllstil
Textfarbe – Binär	Textstil – Binär
Textfarbe – Analog	Textstil – Bedingungstabelle
Textfarbe – Binärer Alarm	konvertiert in Textstil
Textfarbe – Analoger Alarm	konvertiert in Textstil
Objektgröße – Höhe	Höhe
Objektgröße – Breite	Breite
Position – Vertikal	Position vertikal
Position – Horizontal	Position horizontal
Proz. Füllen – Vertikal	Vertikaler Füllgrad
Proz. Füllen – Horizontal	Füllgrad horizontal
Sonstige – Sichtbarkeit	Sichtbarkeit
Sonstige – Blinken	Blinken
Sonstige – Drehung	Drehung
Sonstige – Sperren	Deaktiviert
Sonstige – Tooltip	Tooltip
Wertanzeige – Binär	Wertanzeige – Binär
Wertanzeige – Analog	Wertanzeige – Analog
Wertanzeige – Text	Wertanzeige – Text

Mit Skripten arbeiten

Im Industriegrafik-Editor können Sie Skripte sehr ähnlich wie in InTouch WindowMaker konfigurieren. Es gibt allerdings einige kleine Unterschiede.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Skript	Industriegrafik-Editor Skript
Projektskript	(nicht verfügbar)
Fensterskript	Standardskript eines Symbols
Tastenskript	Animation „Aktionsskript“ mit definierter Taste aus Auslöser
Konditionalskript	Benutzerdefiniertes Skript eines Symbols mit dem Auslöser „OnTrue“, „OnFalse“, „WhileTrue“ bzw. „WhileFalse“
Datenänderungsskript	Benutzerdefiniertes Skript eines Symbols mit dem Auslöser „DataChange“
QuickFunction	(nicht verfügbar)
ActiveX-Ereignisskript	(nicht verfügbar)
Aktionsskript	Animation „Aktionsskript“

Mit Projektskripten arbeiten

In InTouch HMI können Projektskripte wie folgt ausgelöst werden:

- Einmalig, wenn das Projekt in WindowViewer gestartet wird
- Regelmäßig, während das Projekt in WindowViewer ausgeführt wird
- Einmalig, wenn das Projekt in WindowViewer geschlossen wird

Industriegrafiken bieten eine Reihe von Standardskripten für diese Auslöser, bei denen gewissermaßen das ArchestrA-Symbol die Rolle des InTouch-Projekts übernimmt. Diese Skripte heißen:

- Beim Öffnen
- Solange angezeigt
- Beim Verbergen

Mit Tastenskripten arbeiten

Tastenskripte als solche existieren im Industriegrafik-Editor nicht. Sie können jedoch ersatzweise ein Element mit der Animation „Aktionsskript“ verwenden und dieser Animation eine Taste oder Tastenkombination zuweisen.

Mit Konditionalskripten arbeiten

Symbolskripte bieten Ihnen die Möglichkeit, ein Skript zu konfigurieren, das beim Eintreten einer bestimmten Bedingung ausgeführt wird. Das Skript kann ausgeführt werden:

- solange die Bedingung erfüllt ist (Auslöser "Solange wahr")
- wenn die Bedingung erstmals erfüllt wird (Auslöser "Wenn wahr")
- solange die Bedingung nicht erfüllt ist (Auslöser "Solange falsch")
- wenn die Bedingung erstmals nicht mehr erfüllt ist (Auslöser "Wenn falsch")

Mit Datenänderungsskripten arbeiten

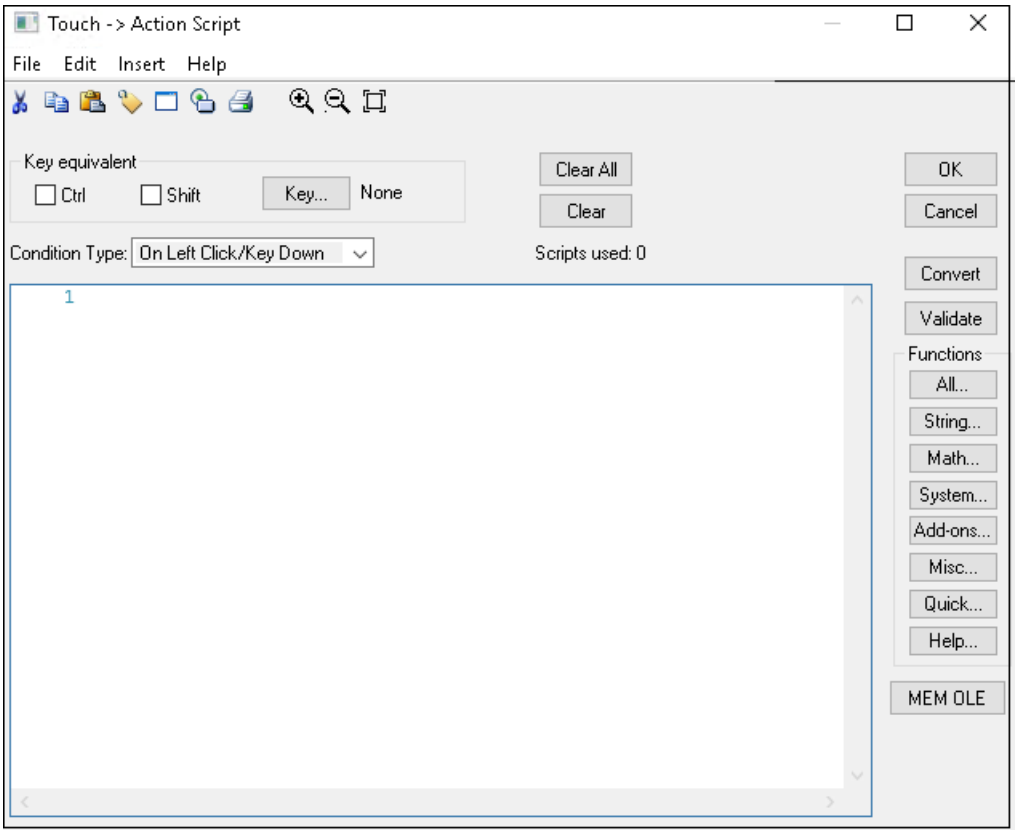
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Symbolskripte bieten Ihnen die Möglichkeit, ein Skript ausführen zu lassen, wenn sich der Wert eines Datenpunkts oder Ausdrucks ändert. Hierzu dient der Auslöser "Datenänderung".

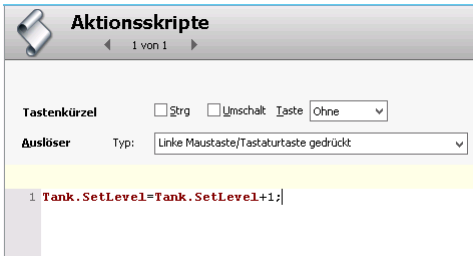
Mit Aktionsskripten arbeiten

Im Industriegrafik-Editor können Sie Aktionsskript sehr ähnlich wie in InTouch WindowMaker konfigurieren. Ein Aktionsskript wird ausgeführt, wenn der Bediener zur Laufzeit eine bestimmte Aktion in Verbindung mit einem Element tätigt, zum Beispiel mit der Maus klickt oder eine Taste drückt.

Aktionsskriptfenster werden in InTouch verwendet, um Aktionsskripte zu erstellen.



Aktionsskriptfenster im Industriegrafik-Editor werden verwendet, um Aktionsskripte zu erstellen.



Sie können Aktionsskripte für einzelne Elemente oder für ein gesamtes Symbol konfigurieren.

Für viele der Skriptfunktionen aus InTouch WindowMaker gibt es im Industriegrafik-Editor Entsprechungen. Eine vollständige Liste der InTouch-Skriptfunktionen, die auch in Industriegrafiken verwendet werden können, finden Sie im Abschnitt Aktionsskripte importieren.

Andere InTouch-Skripttypen wie Projektskripte und Tastenskripte können mit Application Server-Automationsobjekten konfiguriert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Animationen an InTouch-Variablen anbinden

Sie können eine Elementanimation an eine InTouch-Variable anbinden. Zur Laufzeit steuern dann die Werte der InTouch-Variablen die Funktion bzw. das Aussehen des Grafikobjekts.

So binden Sie eine Elementanimation an eine InTouch-Variable an:

- Sie geben direkt einen Verweis im Format **intouch:Variablenname** an. Diese Syntax ist für die Referenzierung von Variablen in einer InTouch HMI-Einzel-Projekt mit Industriegrafiken nicht erforderlich.
- Verwenden einer benutzerdefinierten Eigenschaft und Konfigurieren der benutzerdefinierten Eigenschaft in der eingebetteten Industriegrafik in InTouch, um auf ein InTouch-Variablen zu verweisen. Sie verwenden einen Application Server-Attributverweis auf ein InTouchViewApp-Objekt, das die gewünschte InTouch-Variable als Attribut enthält. Das InTouchViewApp-Objekt hat dieselbe Funktionalität wie ein InTouchProxy-Objekt.
- Sie verwenden einen Application Server-Attributverweis auf ein InTouchProxy-Objekt, in dem die gewünschte InTouch-Variable als Item konfiguriert ist. Es handelt sich hierbei um einen Sonderfall eines normalen Application Server-Attributverweises.

Wichtig: Der Datentyp „Verdichtete Archivdaten“ ist nur für Application Server-Objektattribute geeignet, die für AVEVA OMI ViewApps oder zentral verwaltete InTouch HMI-Projekte bestimmt sind. Verwenden Sie in InTouch HMI Modern-Projekten auf keinen Fall benutzerdefinierte Eigenschaften mit diesem Datentyp.

Format „InTouch:Tagname“ verwenden

Mit einem Verweis im Format **intouch:tagname** wird die Animation an eine InTouch-Variable des Rechners angebunden, auf dem die Grafik verwendet wird. Allerdings sind bei dieser Verweisart einige Einschränkungen zu beachten:

- Anders als in Application Server können Sie nicht die Binärwerte „True“ und „False“ verwenden. Verwenden Sie stattdessen 1 und 0.
- Für einen Verweis auf eine InTouch-SuperTag verwenden Sie die folgende Syntax:

  ```
  attribute("InTouch:SuperTag\Member")
  ```

- Das Präfix „InTouch:“ wird für ein eigenständiges InTouch-Projekt mit Industriegrafiken nicht benötigt. Variablen-Browsing und Laufzeit-Variablen-Bindung funktionieren auch ohne das „InTouch:“-Präfix.
- Benutzerdefinierte Application Server-Eigenschaften, die auf InTouch-Variablen mit einem Bindestrich im Namen verweisen, sind jedoch zur Laufzeit nicht möglich. Der Verweis „InTouch:Variable-1“ funktioniert also beispielsweise zur Laufzeit nicht.

Eingabemodus festlegen

Einige Felder erlauben die Eingabe eines statischen Wertes oder Ausdrucks und/oder eines Verweises auf Attribute und Elementeigenschaften. Ist ein Feld für beides geeignet, trägt es ein Icon für die Auswahl des **Eingabemodus**.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- das Icon **Statischer Wert** zur Eingabe statischer Werte oder Ausdrücke wie „3,141“ oder „Test“
- das Icon **Verweis** zur Eingabe eines Verweises auf ein Attribut oder eine Elementeigenschaft, z. B. Tank_001.PV.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Um im Verweismodus statische Zeichenfolgen zu verwenden, setzen Sie sie in Anführungszeichen: "Beschreibung: "+Tank_001.Desc

Um in der Konfiguration einer Elementanimation oder in einem Elementskript auf eine Eigenschaft dieses Elements zu verweisen, geben Sie einfach deren Namen an. Ein gesondertes Schlüsselwort (wie das „me.“ in Automationsobjekten) ist für Industriegrafiken nicht erforderlich.

Sie können das Schlüsselwort „me.“ allerdings weiterhin verwenden, um auf Attribute des Automationsobjekts zu verweisen, das als Host bzw. Container für die betreffende Industriegrafik dient.

Animationen an InTouchViewApp-Attribute anbinden

Um InTouch-Variablen über den Objektkatalog auswählen zu können, müssen Sie zunächst:

- ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellen (InTouchViewApp-Vorlage ableiten und in WindowMaker konfigurieren)
- eine Instanz der InTouch ViewApp-Vorlage ableiten

Die InTouch-Variablen erscheinen dann als Attribute der InTouchViewApp-Objektinstanz.

Mit der Galaxy-Browser-Registerkarte „InTouch-Variablenbrowser“ arbeiten

Wenn Sie in einer Animation oder einem Skript einer Industriegrafik einen Verweis auf eine InTouch-Variable einfügen möchten, können Sie die entsprechende Variable direkt über den Galaxy-Browser auswählen.

Wird der Galaxy-Browser aus dem Animations- oder dem Skripteditor aufgerufen, so wird neben den Registerkarten **Attributkatalog** und **Elementkatalog** auch die Registerkarte **InTouch-Variablenbrowser** angezeigt.

Im linken Bereich der Registerkarte **InTouch-Variablenbrowser** sind alle InTouchViewApp-Instanzen und -Vorlagen der akutellen Galaxy aufgeführt. Im rechten Bereich werden die InTouch-Variablen der ausgewählten InTouchViewApp angezeigt. In der Liste **Punktfelder** werden die mit der ausgewählten Variablen verknüpften Punktfelder angezeigt.

In der Liste **Punktfelder** unter dem rechten Bereich können Sie die Punktfelder für die ausgewählte Variable auswählen.

So verhält sich die Registerkarte **InTouch-Variablenbrowser**:

- Der „InTouch-Variablenbrowser“ ist nur über den Animations- oder den Skripteditor zugänglich.
- Der Galaxy-Browser ruft die InTouch-Variablen aus der Variablenliste ab.
- Um lediglich die Variablenliste lesen zu können, muss InTouch nicht installiert sein.
- Die Variablen werden nur aktualisiert, sobald der Galaxy-Browser neu geöffnet wird.
- Alle Variablen verbleiben im Arbeitsspeicher, bis der Galaxy-Browser geschlossen und dann wieder geöffnet wird.
- Wenn die InTouchViewApp vom aktuellen Benutzer ausgecheckt wird, ruft der Galaxy-Browser die neuesten Einträge aus der Variablenliste dieser InTouchViewApp ab.
- Wenn die InTouchViewApp eingecheckt ist und von einem Benutzer aufgerufen wird, ruft der Galaxy-Browser immer die eingecheckte Version der Variablenliste ab.
- Wenn die InTouchViewApp von einem anderen als dem aktuellen Benutzer ausgecheckt wird, ruft der Galaxy-Browser die zuletzt eingecheckte Version der Variablenliste dieser InTouchViewApp ab.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn Sie eine InTouchViewApp-Vorlage auswählen, ergibt sich ein Verweis im Format <InTouch:ausgewählteVariable>. Wenn Sie eine InTouchViewApp-Instanz auswählen, ergibt sich ein Verweis im Format <AusgewählteInTouchViewAppInstanz.ausgewählteVariable>.

Animationen an InTouch-Variablen anbinden

1. Doppelklicken Sie auf das Element.

   Das Dialogfeld **Animationen bearbeiten** wird angezeigt.

2. Wählen Sie die gewünschte Animation aus der Liste.
3. Wählen Sie den Parameter aus.
4. Wählen Sie die Schaltfläche „Durchsuchen“ aus.

   Der **Galaxy-Browser** wird angezeigt.

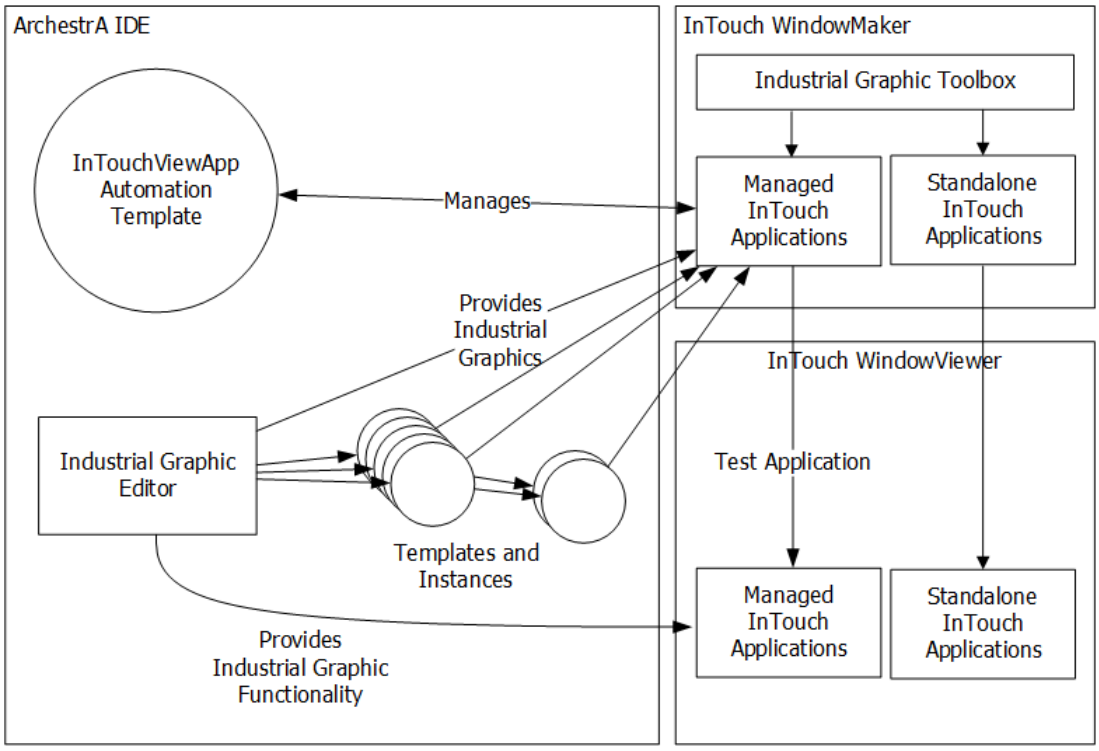
5. Wählen Sie die Registerkarte **InTouch-Variablenbrowser**, um die Seite **InTouch-Variablenbrowser** aufzurufen.
6. Wählen Sie das InTouchViewApp-Objekt des gewünschten InTouch-Projekts aus. Im rechten Fensterbereich werden die InTouch-Variablen angezeigt.
7. Wählen Sie eine Variable, und bestätigen Sie mit **OK**.

   Das Konfigurationsfeld enthält nun einen Verweis auf die ausgewählte InTouch-Variable.

Industriegrafiken in WindowMaker verwenden

Wenn Sie mit Industriegrafik-Editor eine Industriegrafik erstellt haben, können Sie diese in einem verwalteten oder eigenständigen InTouch-Projekt verwenden. Sie können Industriegrafiken auch direkt aus dem Industriegrafik-Objektsatz in WindowMaker einzufügen. Weitere Informationen über die Arbeit mit Industrialgrafiken und SAL-Symbolen finden Sie in der Benutzerdokumentation des *Industriegrafik-Editors* und in der WindowMaker-Hilfe.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



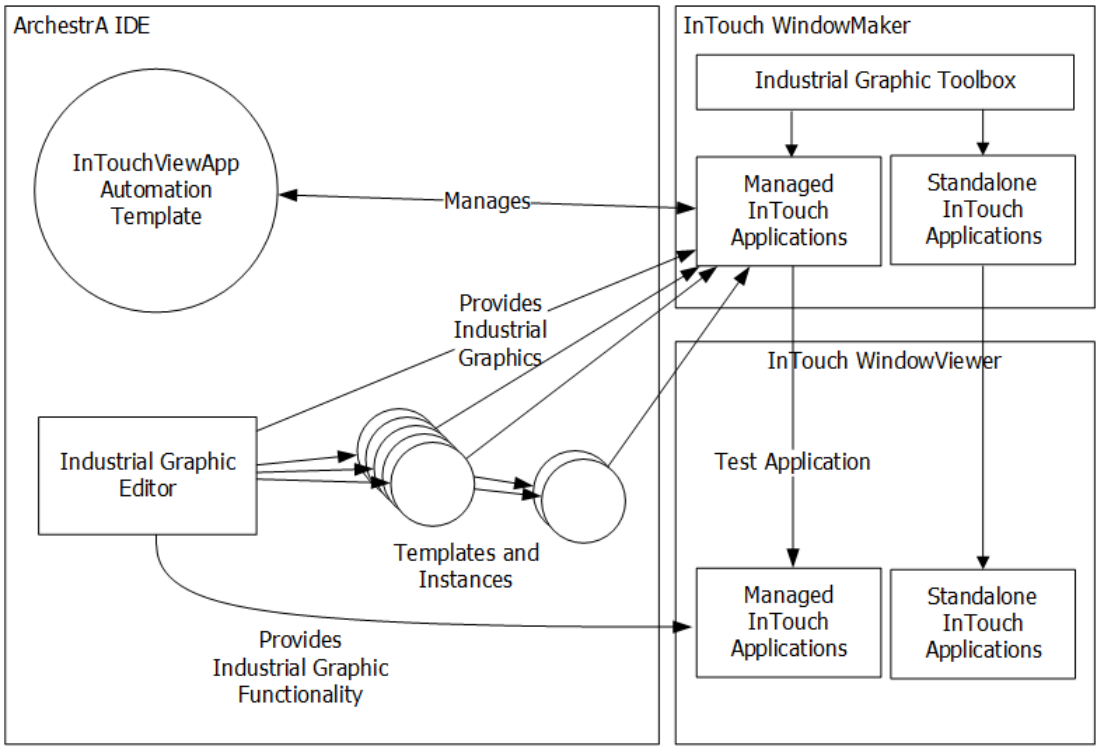
Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Industriegrafiken in InTouch-Fenster einfügen.
- Verschieben Sie Industriegrafiken mit der Drag-and-Drop-Funktion direkt von der Industriegrafik-Toolbox in ein InTouch-Fenster.
- Die Größe eingebetteter Industriegrafiken anpassen.
- Industriegrafiken mit bestimmten InTouch-Animationsverknüpfungen versehen.
- Die benutzerdefinierten Eigenschaften der eingebetteten Industriegrafiken konfigurieren.
- Starten Sie den Industriegrafik-Editor.
- Die Industriegrafiken in WindowViewer testen.
- Automatisch neue Instanzen des Automationsobjekts erstellen, mit dem eine eingebettete Industriegrafik verknüpft ist.

Industriegrafiken in WindowMaker verwenden – allgemeine Informationen

Wenn Sie mit Industriegrafik-Editor eine Industriegrafik erstellt haben, können Sie diese in einem verwalteten oder eigenständigen InTouch-Projekt verwenden. Sie können Industriegrafiken auch direkt aus dem Industriegrafik-Objektsatz in WindowMaker einzufügen. Weitere Informationen über die Arbeit mit Industriegrafiken und SAL-Symbolen finden Sie im *Benutzerhandbuch: Industriegrafik-Editors* und in der WindowMaker-Hilfe.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Industriegrafiken in InTouch-Fenster einfügen.
- Verschieben Sie Industriegrafiken mit der Drag-and-Drop-Funktion direkt von der Industriegrafik-Toolbox in ein InTouch-Fenster.
- Die Größe eingebetteter Industriegrafiken anpassen.
- Industriegrafiken mit bestimmten InTouch-Animationsverknüpfungen versehen.
- Die benutzerdefinierten Eigenschaften der eingebetteten Industriegrafiken konfigurieren.
- Starten Sie den Industriegrafik-Editor.
- Die Industriegrafiken in WindowViewer testen.
- Automatisch neue Instanzen des Automationsobjekts erstellen, mit dem eine eingebettete Industriegrafik verknüpft ist.

Industriegrafiken in InTouch-Fenster einfügen

Sie können Industriegrafiken in die InTouch-Fenster eines zentral verwalteten und eigenständigen InTouch-Projekts einbetten.

Die Industriegrafik kann dabei an folgenden Orten gespeichert sein:

- Der Grafik-Objektsatz (Graphic Toolbox).
- Eine Objektvorlage.
- Eine Objektinstanz.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Auf die Industriegrafiken, die eingebettet werden können, wurden Elementstile angewendet, und für sie wurden mit dem Symbolassistent-Editor Symbolassistenten erstellt.

Sie können jedoch ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt freigeben, das Industriegrafiken enthält. Sie können in einem freigegebenen Projekt jedoch keine neuen Industriegrafiken hinzufügen oder vorhandene bearbeiten.

Industriegrafiken aus Objektvorlagen einbetten

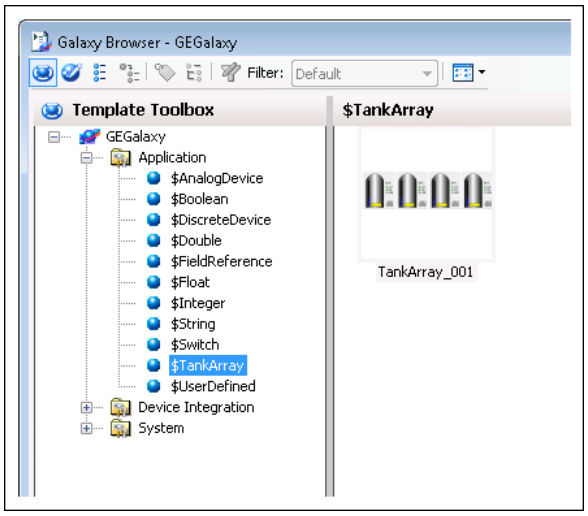
Sie können in Ihre Projekte Industriegrafiken einbetten, die mit Industriegrafik-Objektvorlagen verknüpft sind. Beim Einfügen des Symbols wird automatisch eine neue Instanz der betreffenden Vorlage erstellt.

Informationen zum Erstellen einer neuen Instanz, die auf einer bereits im InTouch-Fenster vorhandenen Industriegrafik basiert, finden Sie unter Industriegrafiken in WindowViewer testen.

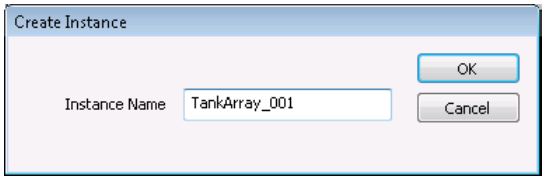
So betten Sie eine Industriegrafik aus einer Objektvorlage ein

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie dann **Industriegrafik einbetten**.

   Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das Symbol „Template Toolbox“. Die Liste **Template Toolbox** erscheint im linken Fensterbereich.



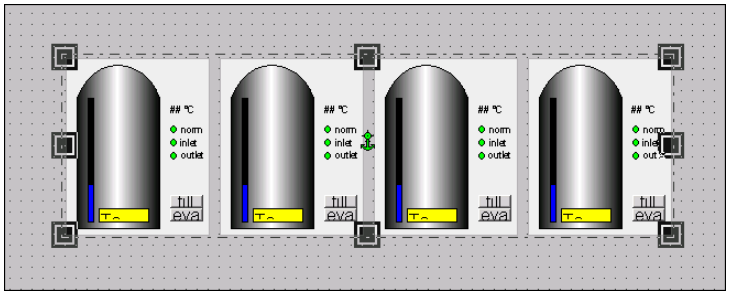
4. Wählen Sie die Vorlage aus, die die gewünschte Industriegrafik enthält. Die Industriegrafiken der ausgewählten Vorlage werden im rechten Fensterbereich angezeigt.
5. Wählen Sie die gewünscht Industriegrafik aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Das Dialogfeld Galaxy Browser wird geschlossen, und der Mauszeiger erscheint über dem InTouch-Fenster als Einfügesymbol.
6. Wählen Sie die Stelle im Fenster aus, an der Sie die Industriegrafik einbetten möchten. Das Dialogfeld **Instanz erstellen** wird angezeigt.



7. Geben Sie im Feld **Name der Instanz** einen Namen für die Instanz ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

8. Wählen Sie **OK** aus. Unter dem angegebenen Namen wird nun eine Instanz der Vorlage erstellt. Das Symbol wird in das InTouch-Fenster eingebettet.



Industriegrafiken aus Instanzen einbetten

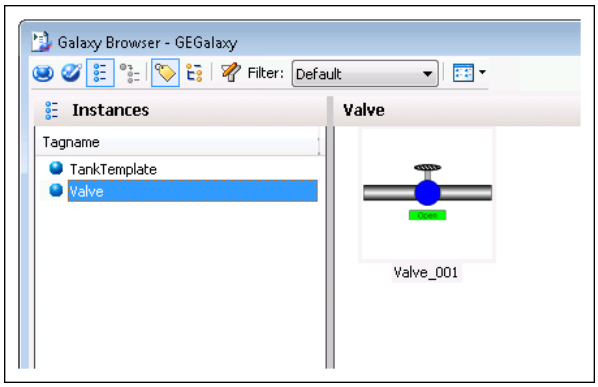
Sie können Industriegrafiken aus Instanzen einbetten, denen Industriegrafiken zugeordnet sind.

Wenn Sie eine Industriegrafik aus einer Objektinstanz einfügen, beziehen sich alle relativen Verweise im Symbol automatisch auf diese Objektinstanz.

Industriegrafik aus einer Instanz einbetten

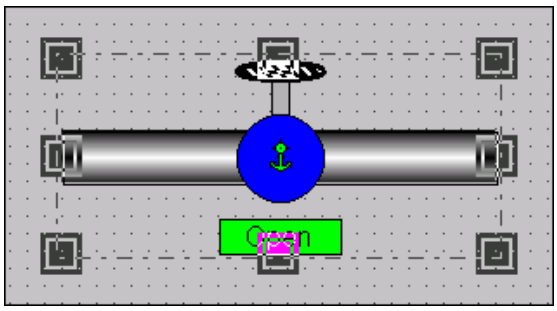
1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie dann **Industriegrafik einbetten**.

   Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das Symbol „Instances“. Die Liste **Instances** erscheint im linken Fensterbereich.



4. Wählen Sie die Instanz aus, die die gewünschte Industriegrafik enthält. Die Industriegrafiken der ausgewählten Instanz werden im rechten Fensterbereich angezeigt.
5. Wählen Sie die gewünscht Industriegrafik aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Das Dialogfeld Galaxy Browser wird geschlossen, und der Mauszeiger erscheint über dem InTouch-Fenster als Einfügesymbol.
6. Wählen Sie die Stelle im InTouch-Fenster aus, an der Sie die Industriegrafik einbetten möchten. Das Symbol wird in das InTouch-Fenster eingebettet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Industriegrafiken aus dem Grafik-Objektsatz einbetten

Sie können Industriegrafiken aus dem Grafik-Objektsatz („Graphic Toolbox“) einbetten.

Industriegrafik aus dem Grafik-Objektsatz einbetten

Option 1

1. Öffnen Sie WindowMaker.

   Hinweis: Führen Sie keine Vorgänge im Zusammenhang mit Industriegrafiken aus, während Industriegrafiken geladen werden oder der Fortschrittsbalken im Grafik-Objektsatz angezeigt wird.

2. Wählen Sie im Bereich Industriegrafiken den gewünschten Industriegrafik-Ordner aus.

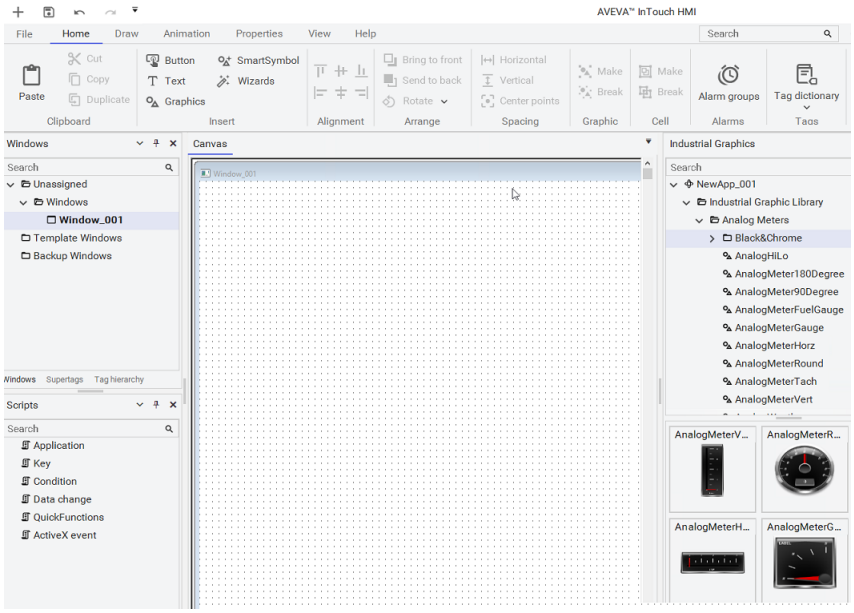
   Die Industriegrafiken, die sich in diesem Ordner befinden, werden als Miniaturansichten angezeigt.

   ODER

   Suchen Sie im Suchfeld nach der gewünschten Industriegrafik.

3. Wählen Sie die gewünschte Grafik aus und ziehen Sie sie per Drag & Drop auf die Zeichenfläche.

   Ein Rahmenfenster wird erstellt.

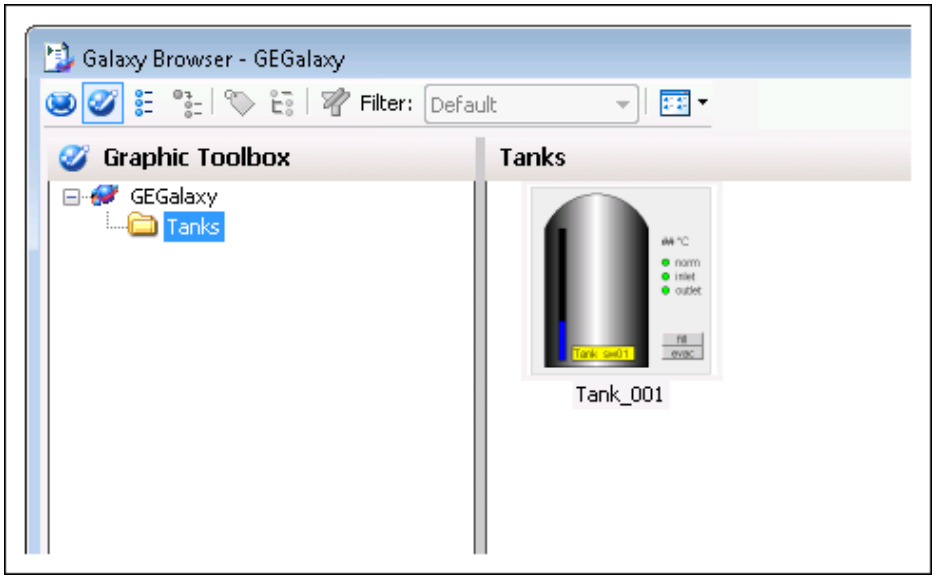


Option 2

1. Öffnen Sie WindowMaker.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie dann **Industriegrafik einbetten**.
3. Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.
4. Wählen Sie das Symbol „Grafik-Objektsatz“  . Die Liste **Grafik-Objektsatz** erscheint im linken Fensterbereich.



5. Wählen Sie die gewünscht Industriegrafik aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Der Mauszeiger erscheint über dem InTouch-Fenster als Einfügesymbol.
6. Wählen Sie die Stelle im InTouch-Fenster aus, an der Sie die Industriegrafik einbetten möchten. Das Symbol wird in das InTouch-Fenster eingebettet.

Industriegrafiken mit Elementstilen einbetten

Sie können Industriegrafiken einbetten, auf die Elementstile angewendet wurden. Ein Elementstil legt eine oder mehrere der Grafikeigenschaften Füllung, Linie, Text, Blink und Umriss fest. Die in einem Elementstil festgelegten visuellen Eigenschaften werden auf die Grafik angewendet. Durch Elementstile ist es möglich, Elemente mit einheitlichen Stilen auszustatten. Elementstile ermöglichen auch die Schaffung visueller Standards für Bildschirmgrafiker und andere Personen, die Symbole entwickeln.

Eine Industriegrafik, auf das ein Elementstil angewendet ist, wird wie eine einfache Industriegrafik auch in ein InTouch-Fenster eingebettet.

Weitere Informationen zur Verwendung von Elementstilen mit Industriegrafiken finden Sie unter „Mit Elementstilen arbeiten“ in der Benutzerdokumentation des *Industriegrafik-Editors*.

Elementstile in zentral verwalteten InTouch-Projekten

WindowViewer kann immer nur ein Projekt zur gleichen Zeit ausführen. Wenn eine Plattform auf einem lokalen Knoten bereitgestellt wird, haben die konfigurierten Stile der Galaxy Vorrang vor allen konfigurierten Stilen in allen anderen eigenständigen Projekten.

Symbolassistenten einbetten

Sie können Systemassistenten von der System Platform-IDE in das Fenster eines verwalteten InTouch-Projekts einbetten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Symbolassistenten einbetten

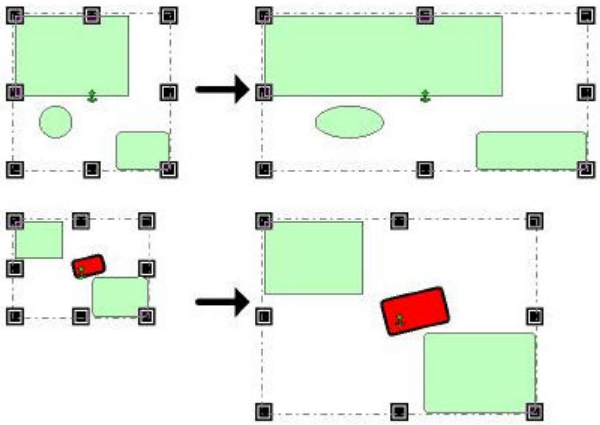
1. Öffnen Sie WindowMaker, und öffnen Sie das Fenster, das das eingebettete Symbol enthalten soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie dann **Industriegrafik einbetten**.

   Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das Symbol „Grafik-Objektsatz“  . Die Liste **Grafik-Objektsatz** erscheint im linken Fensterbereich.
4. Wählen Sie den Symbolassistenten aus, den Sie in das Projekt einbetten möchten, und bestätigen Sie mit **OK**.
5. Wählen Sie die Stelle im InTouch-Fenster aus, an der Sie den Symbolassistenten einbetten möchten. Das Symbol wird mit seiner Symbolassistent-Standardkonfiguration in das InTouch-Fenster eingebettet.

Die Größe eingebetteter Industriegrafiken anpassen

Sie können die Größe von Industriegrafiken in einem InTouch-Fenster wie bei allen anderen Objekten ändern, d. h. über die Auswahlgriffe oder durch Eingeben von Werten in der Statusleiste.

Wenn die Industriegrafik ein gedrehtes Element enthält, können Sie die Größe der Industriegrafik allerdings nur proportional ändern.



Eine Industriegrafik kann maximal auf seine Mindestgröße verkleinert werden. Diese wird unter Umständen durch die Stiftbreite der enthaltenen Elemente festgelegt.

Sie können die Größe einer eingebetteten Industriegrafik auch auf seine Ursprungsgröße zurücksetzen (d. h. die Größe, mit der es im Industriegrafik-Editor erstellt wurde).

Die Größe einer eingebetteten Industriegrafik anpassen

1. Wählen Sie die Industriegrafik aus, sodass die Auswahlgriffe erscheinen.
2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Ziehen Sie die Industriegrafik an den Auswahlgriffen auf die gewünschte Größe.
   - Geben Sie die gewünschte Breite und Höhe in den Feldern **B** und **H** der Statusleiste ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine eingebettete Industriegrafik auf die Ursprungsgröße zurücksetzen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die eingebettete Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik**, und wählen Sie **Symbol – ursprüngliche Größe** aus. Die eingebettete Industriegrafik wird auf ihre Ursprungsgröße zurückgesetzt.

Industriegrafiken in WindowMaker konfigurieren

Sie können eingebettete Industriegrafiken in WindowMaker wie folgt konfigurieren:

- Standardfunktionen (Kopieren, Ausschneiden, Einfügen, Duplizieren, Größe ändern, Verschieben, Löschen)
- WindowMaker-Animationsverknüpfungen einrichten
- Industriegrafiken mit InTouch-Variablen verknüpfen
- eine andere Instanz derselben Objektvorlage auswählen
- ein anderes Symbol derselben Instanz auswählen
- dynamische Weitergabe von Größenänderungen aktivieren/deaktivieren

WindowMaker-Animationsverknüpfungen für Industriegrafiken konfigurieren

Um die WindowMaker-Animationsverknüpfungen einer eingebetteten Industriegrafik zu konfigurieren, gehen Sie genau so vor wie bei jedem anderen InTouch-Objekt. Sie können ausschließlich Animationsverknüpfungen konfigurieren, die sich auf die gesamte Industriegrafik beziehen, also z. B.:

- Objektgröße
- Position
- Sichtbarkeit
- Objektsperre

Die in WindowMaker konfigurierten Animationsverknüpfungen haben nichts mit den Animationen zu tun, die Sie im Industriegrafik-Editor erstellt haben. Sie übernehmen die vorhandenen Einstellungen der Industriegrafik nicht und haben bei der Ausführung in WindowViewer ggf. Vorrang.

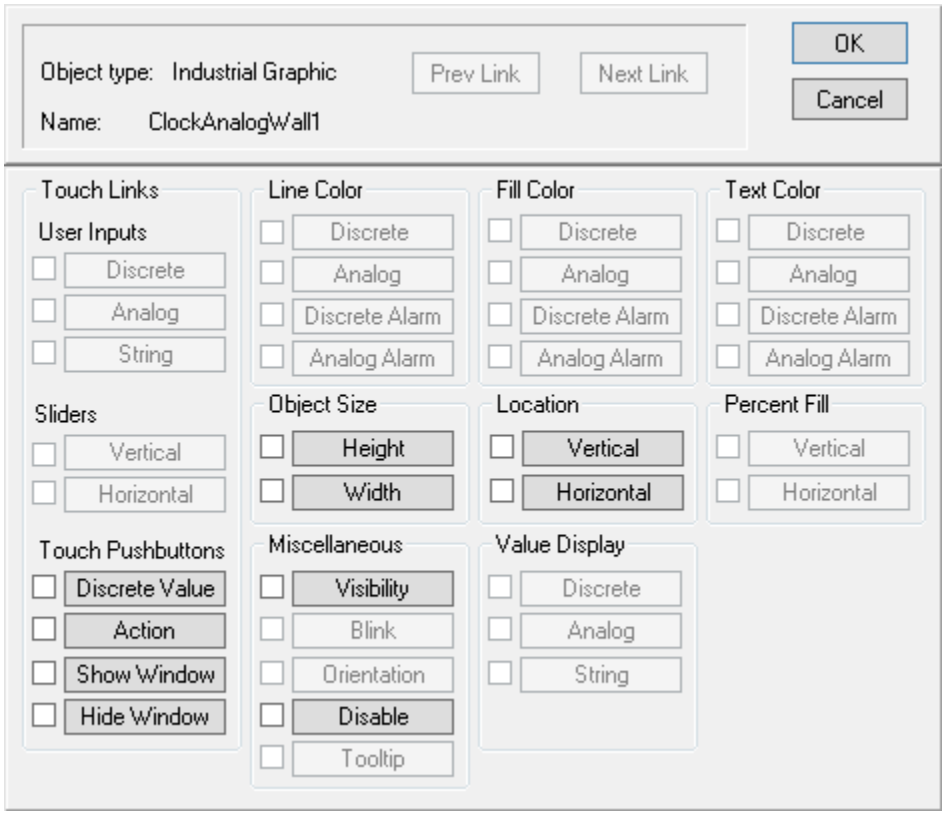
WindowMaker-Animationsverknüpfungen einer eingebetteten Industriegrafik konfigurieren

1. Die eingebettete Industriegrafik auswählen.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Modus** die Option **Animieren**.

   Klicken Sie alternativ dazu mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Animationsverknüpfungen**.

   Das Fenster **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

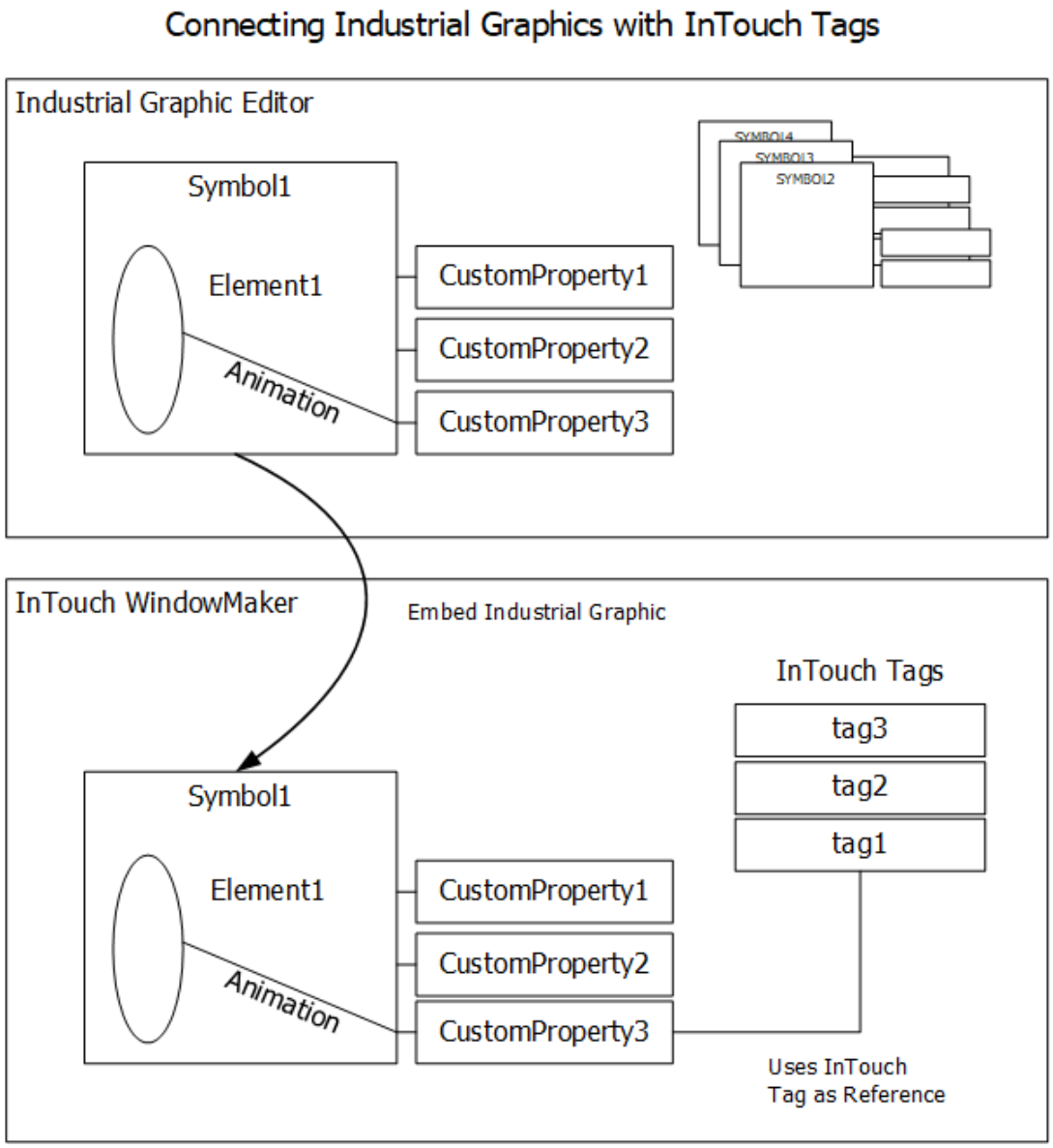


3. Konfigurieren Sie die Animationsverknüpfungen wie bei anderen InTouch-Objekten.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Industriegrafiken mit InTouch-Variablen verknüpfen

Sie können eine eingebettete Industriegrafik an InTouch-Variablen anbinden, indem Sie die Vorgabewerte seiner benutzerdefinierten Eigenschaften überschreiben. Über benutzerdefinierte Eigenschaften werden die Eigenschaften einer Industriegrafik in InTouch zugänglich gemacht. Sie können auch in den internen Animationen der Industriegrafik verwendet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Wenn Sie eine Industriegrafik in ein InTouch-Fenster einfügen, werden die Verweise in den Animationsverknüpfungen des Symbols wie folgt konvertiert:

Industriegrafik	Eingebettete Industriegrafik
Objekt.Erweiterung	galaxy:Objekt.Erweiterung
intouch:Variablenname	Tag-Name

Weitere Informationen über benutzerdefinierte Eigenschaften finden Sie in der Benutzerdokumentation des *Industriegrafik-Editors*.

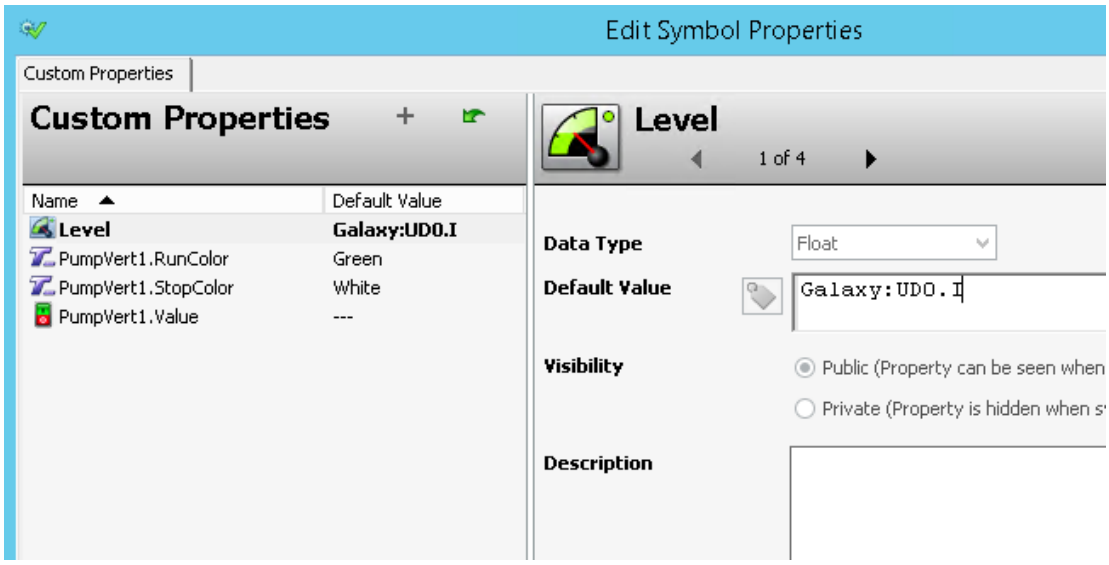
Im Animations- und Skripteditor können Sie InTouch-Variablen direkt über den Galaxy Browser auswählen. Beim Aufruf aus einem dieser Editoren zeigt der Galaxy Browser alle InTouchViewApp-Instanzen aus der aktuellen Galaxy. Wenn Sie eine InTouchViewApp-Instanz auswählen, werden ihre InTouch-Variablen samt Punktfeldern aufgeführt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Nähere Informationen zum Auswählen von InTouch-Variablen mit dem Galaxy Browser finden Sie in Application Server-Objektattribute in InTouch auswählen.

Industriegrafik mit einer InTouch-Variable verknüpfen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Industriegrafik im InTouch-Fenster. Zeigen Sie auf **Industriegrafik**, und wählen Sie **Symboleigenschaften bearbeiten**. Das Dialogfeld **Symboleigenschaften bearbeiten** wird angezeigt.



2. Wählen Sie die benutzerdefinierte Eigenschaft aus, die Sie an eine InTouch-Variable anbinden möchten. Die Konfiguration der ausgewählten Eigenschaft erscheint im rechten Fensterbereich.
3. Wählen Sie im Feld **Default Value** eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Geben Sie den Namen der InTouch-Variablen von Hand ein.
   - Wählen Sie die Durchsuchen-Schaltfläche und dann im Dialogfeld **Variable wählen** eine Variable.



4. Um den Vorgabewert der Eigenschaft wiederherzustellen, wählen Sie das Symbol **Wiederherstellen** aus.
5. Wählen Sie **OK** aus. Animationen in der Industriegrafik, die von der ausgewählten benutzerdefinierten Eigenschaft abhängen, verwenden zur Laufzeit nun den Wert der InTouch-Variablen.

Beispiel für die Verknüpfung von Industriegrafiken mit InTouch-Variablen

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie ein Tanksymbol, für das Sie im Industriegrafik-Editor eine vertikale Füllanimation definiert haben, an eine InTouch-Variable anbinden.

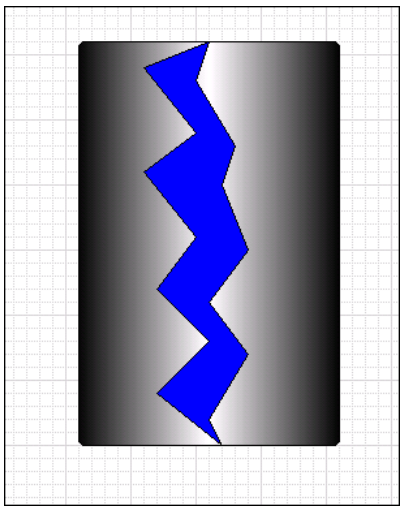
Dies geschieht in drei Schritten:

- Sie erstellen ein einfaches Tanksymbol als Industriegrafik.
- Erstellen Sie ein InTouch-Projekt.
- Fügen Sie das Tanksymbol ein und zeigen Sie es in WindowViewer an.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie erstellen ein einfaches Tanksymbol als Industriegrafik.

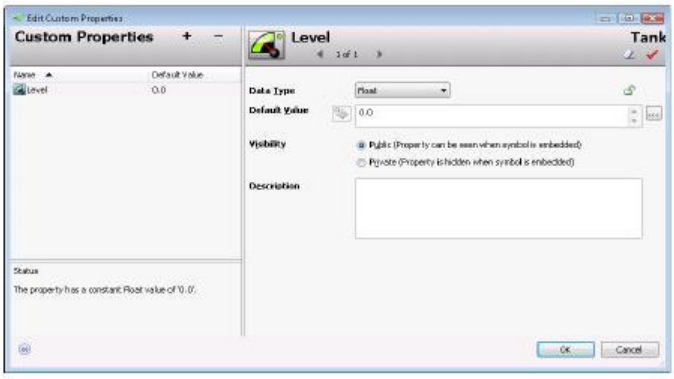
1. Erstellen Sie in der IDE ein neues Symbol namens „Tank“ und öffnen Sie es im Industriegrafik-Editor.
2. Zeichnen Sie ein Rechteck. Ändern Sie sein Aussehen nach Bedarf.
3. Erstellen Sie ein farbiges Polygon als „Sichtfenster“ für den Tankfüllstand.



4. Wählen Sie die Zeichenfläche aus.
5. Wählen Sie im Menü **Eigenschaften** in der Gruppe **Grafik** die Option **Bearbeiten**.

   Doppelklicken Sie alternativ dazu auf das Grafikelement.

   Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Eigenschaften bearbeiten** wird angezeigt.
6. Fügen Sie eine Eigenschaft namens **Level** hinzu.
7. Konfigurieren Sie die Eigenschaft. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Wählen Sie in der Liste **Data Type** die Option **Float**.
   - Geben Sie im Feld **Default Value** den Wert 0 ein.

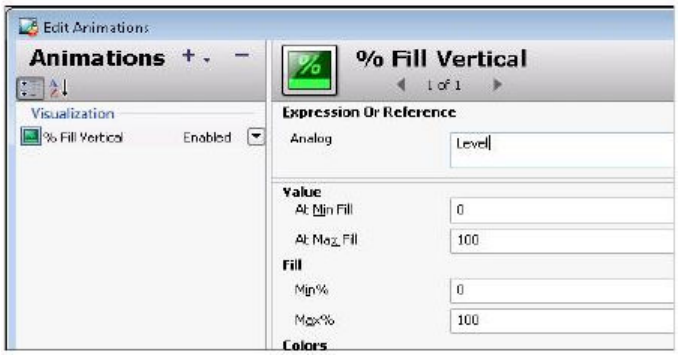


8. Wählen Sie **OK** aus.
9. Doppelklicken Sie auf das Polygon, das den Tankfüllstand darstellt.

   Das Dialogfeld **Animationen bearbeiten** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

10. Fügen Sie eine Animation des Typs **% Vertical Fill** hinzu.
11. Geben Sie im Feld **Analog** im rechten Fensterbereich den Namen der benutzerdefinierten Eigenschaft ein In diesem Beispiel ist es „Level“.



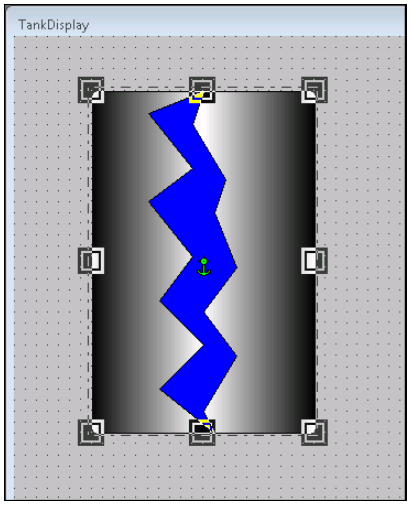
12. Wählen Sie **OK** aus, um das Dialogfeld **Edit Animations** zu schließen.
13. Wählen Sie **Close and Save**, um den Industriegrafik-Editor zu schließen.

InTouch-Projekt erstellen

1. Erstellen Sie in der System Platform-IDE ein neues zentral verwaltetes InTouch-Projekt. Weitere Informationen finden Sie unter Zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellen.
2. Öffnen Sie das zentral verwaltete Projekt in WindowMaker.
3. Erstellen Sie ein neues Fenster namens „TankDisplay“.
4. Öffnen Sie die Variablenliste und erstellen Sie eine InTouch-Real-Variable mit dem Namen „TankLevel“.
5. Wählen Sie das Symbol „Industriegrafik einbetten“.

   Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.
6. Wählen Sie das neue Tanksymbol aus, und bestätigen Sie mit **OK**.
7. Wählen Sie die Stelle im Fenster aus, an der Sie das Symbol einbetten möchten.

   Das Tanksymbol wird in das Fenster eingebettet.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik „Tank“**, und wählen Sie **Symboleigenschaften bearbeiten**.

   Das Dialogfeld **Symboleigenschaften bearbeiten** wird angezeigt.

9. Wählen Sie die Eigenschaft „Level“ aus.
10. Geben Sie im Feld **Default Value** den Variablennamen `TankLevel` in. Sie können auch die Durchsuchen-Schaltfläche auswählen und dann die Variable über das Dialogfeld **Variable wählen**.
11. Wählen Sie **OK** aus.
12. Fügen Sie einen Schieberegler-Assistenten in das Fenster ein und verknüpfen Sie ihn mit der Variablen TankFuellstand.
13. Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie WindowMaker.

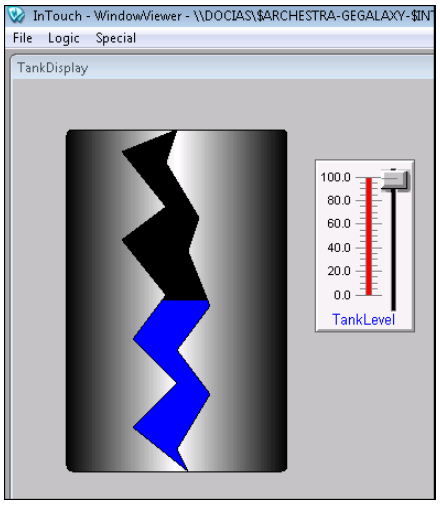
    Das zentral verwaltete InTouch-Projekt wird automatisch eingecheckt.

Das Tanksymbol testen

1. Leiten Sie in der System Platform-IDE eine Instanz des zentral verwalteten InTouch-Projekts ab und stellen Sie es zusammen mit einer WinPlatform- und ViewEngine-Instanz bereit.
2. Öffnen Sie den InTouch Projekt-Manager und starten Sie das Projekt in WindowViewer.

   Der Tank und der Schieberegler werden in WindowViewer angezeigt.

3. Wenn Sie nun den Schieberegler verschieben, ändert sich der Tankfüllstand entsprechend.



Andere Instanzen derselben Objektvorlage auswählen

Sie können alle Verweise in einer Industriegrafik auf eine andere Objektinstanz umleiten. Das Aussehen der Industriegrafik (außer eventuell die Größe) ändert sich dadurch nicht, da es nicht möglich ist, geerbte Industriegrafiken zu bearbeiten.

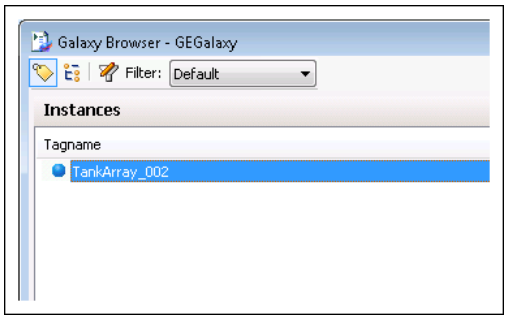
Sie können diese Funktion nicht für Industriegrafiken aus dem Grafik-Objektsatz (Graphic Toolbox) nutzen, da diese nicht mit einem Objekt verknüpft sind.

Eine andere Instanz derselben Objektvorlage auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die eingebettete Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik**, und wählen Sie **Andere Instanz auswählen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt. Es enthält alle anderen Instanzen derselben Vorlage.



2. Wählen Sie eine Instanz aus, und bestätigen Sie mit **OK**.

   Die Verweise der Industriegrafik werden nun auf die neue Instanz geändert.

Andere Symbole derselben Instanz auswählen

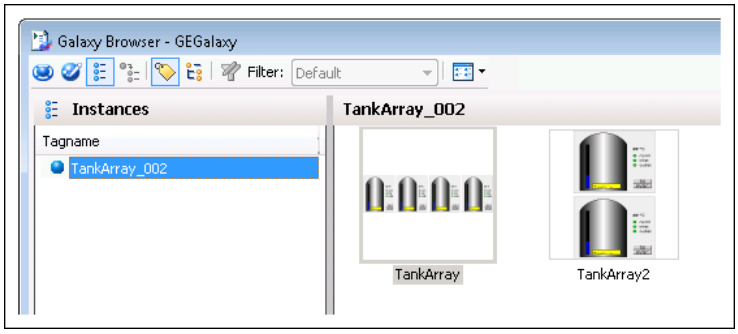
Sie können eine eingebettete Industriegrafik durch eine andere Industriegrafik ersetzen, die zu der gleichen Instanz gehört.

Sie können diese Funktion nicht für Industriegrafiken aus dem Grafik-Objektsatz (Graphic Toolbox) nutzen, da diese nicht mit einem Objekt verknüpft sind.

Eine andere Industriegrafik derselben Objektinstanz auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die eingebettete Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik**, und wählen Sie **Anderes Symbol auswählen**.

   Das Dialogfeld **Galaxy Browser** wird angezeigt.



2. Wählen Sie im rechten Fensterbereich ein anderes Symbol aus, und bestätigen Sie mit**OK**.
3. Wenn das neue Symbol eine andere Größe als das bisherige Symbol hat, werden Sie gefragt, ob Sie die bisherige Größe der eingebetteten Industriegrafik beibehalten möchten. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:

   - Wählen Sie **Ja**, um die aktuelle Größe der ausgewählten Industriegrafik beizubehalten.
   - Wählen Sie **Nein**, um die Größe der ausgewählten Industriegrafik auf die Größe der neuen Industriegrafik zu aktualisieren.

   In beiden Fällen wird die ursprüngliche Industriegrafik durch die neu ausgewählte Industriegrafik ersetzt.

Text in Industriegrafiken ersetzen

Sie können alle Textfolgen in einer eingefügten Industriegrafik durch andere Texte ersetzen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Text in einer eingebetteten Industriegrafik ersetzen

1. Die eingebettete Industriegrafik auswählen.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Text**.

   Das Dialogfeld **Text ersetzen** wird angezeigt.
3. Geben Sie den neuen Text in die dafür vorgesehenen Felder ein, und bestätigen Sie mit **OK**.

   Der Text in der Industriegrafik wird nun durch den neuen Text ersetzt.

Referenzen in Industriegrafiken ersetzen

Sie können alle Referenzen in einer eingefügten Industriegrafik durch andere Referenzen ersetzen.

Referenzen in einer eingebetteten Industriegrafik ersetzen

1. Die eingebettete Industriegrafik auswählen.
2. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Variablen**.

   Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** wird angezeigt.
3. Geben Sie die neuen Verweise in die dafür vorgesehenen Felder ein, und bestätigen Sie mit **OK**.

   Die Referenzen in der Industriegrafik werden nun durch die neuen Referenzen ersetzt.

Festlegen, ob Änderungen an der Größe von Industriegrafiken automatisch an die Symbolinstanzen weitergegeben werden

Sie können festlegen, ob Änderungen an der Größe von Industriegrafiken automatisch an die Symbolinstanzen weitergegeben werden.

Wenn die dynamische Weitergabe von Größenänderungen aktiviert ist, geschieht Folgendes, wenn sich die Position der absoluten Ankerpunkte des Symbols ändert:

- Die Ankerpunkte der eingebetteten Symbolinstanzen ändern sich nicht.
- Die Position der eingebetteten Symbolinstanzen wird entsprechend verändert.

Wenn die dynamische Weitergabe von Größenänderungen nicht aktiviert ist, geschieht Folgendes, wenn sich die Position der absoluten Ankerpunkte des Symbols ändert:

- Die Ankerpunkte der eingebetteten Symbolinstanzen werden entsprechend verschoben.
- Die Position der eingebetteten Symbolinstanzen ändert sich nicht.

Weitere Informationen zur dynamischen Weitergabe von Größenänderungen finden Sie in der Benutzerdokumentation des *Industriegrafik-Editors*.

Dynamische Größenanpassung für Symbole aktivieren/deaktivieren

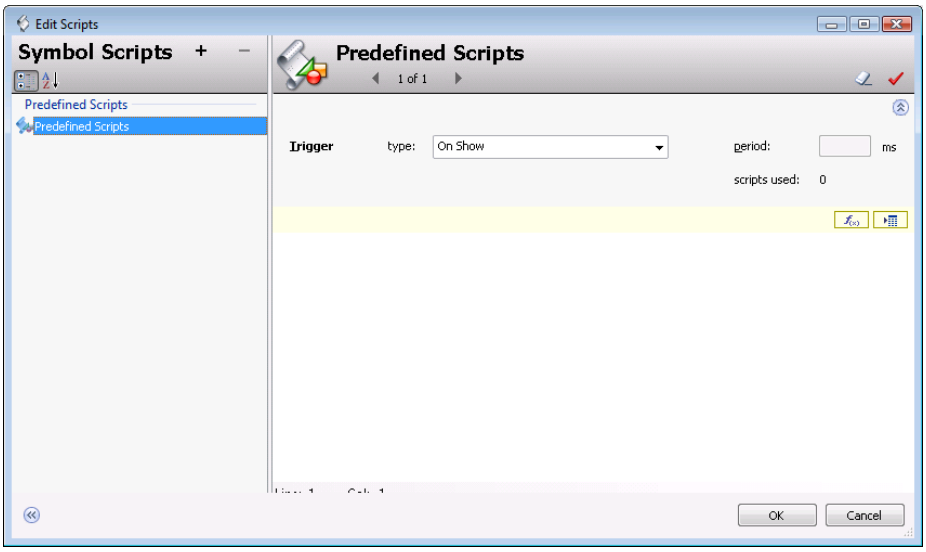
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik** und klicken Sie auf **Dynamische Größenänderung**.

Skripte mit Industriegrafiken verknüpfen

Sie können Skripte mit den Industriegrafik-Symbolen in InTouch-Projekten verknüpfen. Skripte animieren zur Laufzeit eines InTouch-Projekts Ihre Grafiken oder ändern die Eigenschaften ihrer Bestandteile dynamisch.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdem Sie ein Industriegrafik-Symbol in einem InTouch-Fenster ausgewählt haben, wählen Sie den Ausdruck bzw. Verweis aus, dessen Wert als Auslöser für das Skript dient. Den Typ des Auslösers legen Sie zuvor im Industriegrafik-Editor fest.



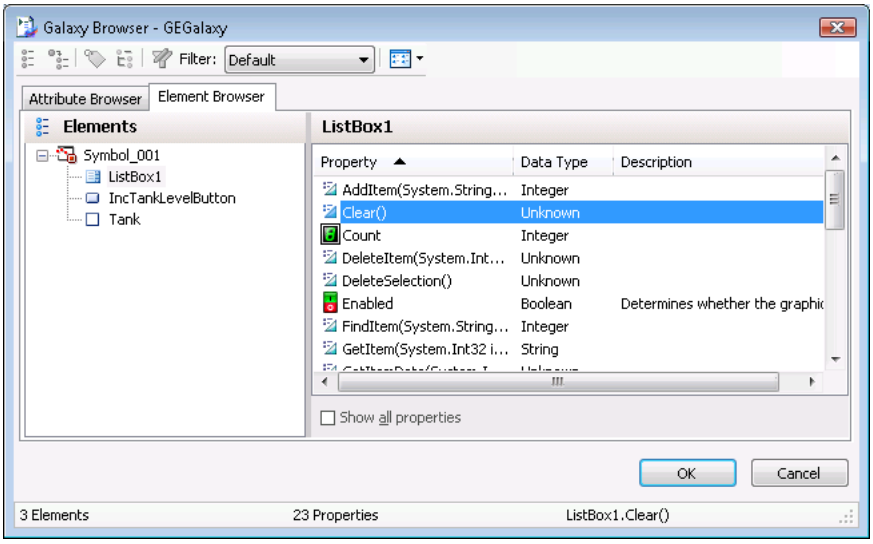
- Es gibt vordefinierte und benutzerdefinierte (benannte) Skripte. Die Ausführung eines vordefinierten Skripts wird durch den Status der Grafik zur Laufzeit gesteuert. Ein benutzerdefiniertes Skript wird hingegen ausgeführt, wenn sich der Wert des damit verknüpften Ausdrucks oder Verweises nach den festgelegten Kriterien ändert.
- Vordefinierte Skripte ähneln den Fensterskripten in InTouch HMI. Für sie sind folgende Ausführungsarten möglich:
  - Einmalig, wenn die Grafik geöffnet oder angezeigt wird.
  - Regelmäßig, während die Grafik im laufenden Projekt angezeigt wird.
  - Einmalig, wenn das Fenster mit der Grafik geschlossen oder ausgeblendet wird.
- Benutzerdefinierte Grafikskripte können ausgeführt werden, wenn bzw. während der damit verknüpfte Ausdruck den Wert „wahr“ oder „falsch“ hat. Darüber hinaus können diese Grafik-Skripte auch ausgeführt werden, wenn sich der Wert oder die Qualität des Ausdrucks ändert.

Methoden in Industriegrafik-Skripten verwenden

Einige Bestandteile unterstützen eigene Skriptmethoden. Diese Methoden steuern zur Laufzeit die Funktionen des jeweiligen Elements. In der Regel werden Sie derartige Methoden aus Aktionsskripten aufrufen.

Welche Eigenschaften und Methoden ein Element unterstützt, können Sie sehen, indem Sie den Galaxy Browser öffnen und dann das Element auswählen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Sie können beispielsweise die Methoden eines Textfeld-Steuerelements verwenden, um zur Laufzeit den Inhalt einer Datei in das Feld zu laden oder den Inhalt des Felds in eine Datei zu speichern.
- Hierzu würden Sie einen Methodenaufruf der folgenden Form verwenden:
  ```
  Steuerelement.SaveText(Dateiname);
  ```
  Hierbei ist *ControlName* der Name des Textfeld-Steuerelements und *FileName* der Name der gewünschten Datei. "SaveText" ist in diesem Beispiel der Name der Methode, die den Inhalt des Textfelds in eine Datei schreibt.
- Auf ähnliche Weise können Sie mit den Methoden von Kombinations- und Listenfeldern zur Laufzeit den Inhalt der Listen ändern, indem Sie Einträge hinzufügen, löschen oder ändern.
- Der Aufruf dieser Methoden geschieht ähnlich wie im obigen Textfeld-Beispiel.

Industriegrafiken im Industriegrafik-Editor bearbeiten

Sie können eingebettete Industriegrafiken im Industriegrafik-Editor (Bestandteil der System Platform-IDE) bearbeiten. Dies läuft folgendermaßen ab:

1. Sie öffnen die eingebettete Industriegrafik im Industriegrafik-Editor, nehmen die gewünschten Änderungen vor und speichern sie. Die Industriegrafik wird nun in der Objektvorlage/-instanz bzw. im Grafik-Objektsatz (Graphic Toolbox) aktualisiert.

   Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingebettete Industriegrafiken bearbeiten.
2. Sie akzeptieren die Änderungen in WindowMaker, indem Sie rechts unten in der Statusleiste das Änderungssymbol auswählen. Die Änderungen werden dann in WindowMaker übernommen.

   Weitere Informationen finden Sie unter Änderungen an einem Symbol in WindowMaker übernehmen.

Eingebettete Industriegrafiken bearbeiten

Sie können eine eingebettete Industriegrafik einfach aus InTouch WindowMaker heraus bearbeiten.

Wenn das Symbol auch von anderen zentral verwalteten InTouch-Projekten verwendet wird, werden die Änderungen an diese weitergegeben.

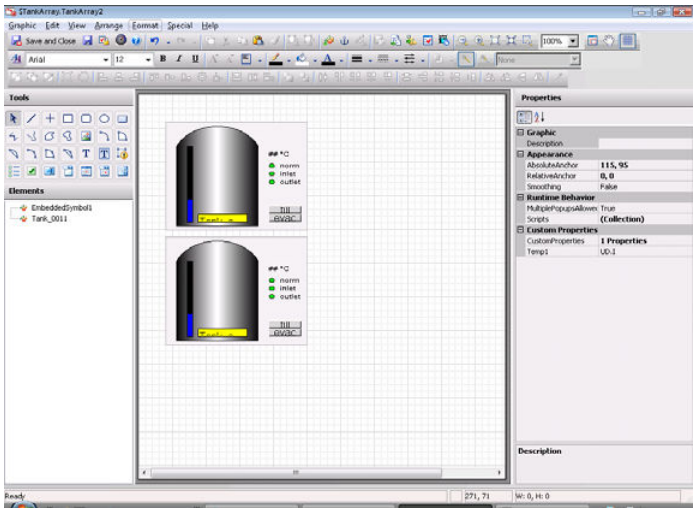
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen an Industriegrafiken werden nicht automatisch an die eingebetteten Industriegrafiken weitergegeben. Weitere Informationen finden Sie unter Änderungen an einem Symbol in WindowMaker übernehmen.

Eingebettete Industriegrafiken im Industriegrafik-Editor bearbeiten

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik**, und wählen Sie **Symbol bearbeiten**.

   Der **Industriegrafik-Editor** erscheint mit der Industriegrafik.



2. Bearbeiten Sie die Industriegrafik. Nähere Informationen finden Sie in der Benutzerdokumentation zum Erstellen und Verwalten von Industriegrafiken.

   Auf eine Industriegrafik kann beispielsweise ein Elementstil angewendet werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Elementstilen finden Sie in der Benutzerdokumentation des *Application Server*.

3. Wählen Sie **Schließen und Speichern**. Die Änderungen werden gespeichert, und der Industriegrafik-Editor wird geschlossen.

4. Wenn das Application Server-Symbol zu einer Objektvorlage oder -instanz gehört, schließen Sie den Objekteditor in der IDE und speichern die Änderungen.

Änderungen an einem Symbol in WindowMaker übernehmen

Wenn eine Industriegrafik geändert wird, während es gerade in einem InTouch-Fenster in WindowMaker sichtbar ist, können Sie die Änderungen in WindowMaker sofort übernehmen.

Wenn Sie die Änderungen nicht sofort übernehmen, wird das Symbol in WindowMaker aktualisiert, wenn Sie das Fenster das nächste Mal öffnen.

Außerdem wird das Symbol aktualisiert, wenn Sie das Projekt in WindowViewer öffnen.

Änderungen an einem Symbol in WindowMaker sofort übernehmen

- Wenn die betreffende Industriegrafik in einem gerade geöffneten InTouch-Fenster enthalten ist, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
  - Doppelklicken Sie unten rechts in der Statusleiste auf das Änderungssymbol.
  - Schließen Sie das Fenster mit der Industriegrafik und öffnen Sie es erneut.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In beiden Fällen erscheint nun die aktuelle Version der Industriegrafik im InTouch-Fenster.

Änderungen an Symbolen in WindowViewer übernehmen

Wenn eine Industriegrafik geändert wird, während Sie es gerade in WindowViewer testen, können Sie die Änderungen in WindowViewer übernehmen.

Weitere Informationen zum Testen eingebetteter Industriegrafiken finden Sie unter Industriegrafiken in WindowViewer testen.

Beim Testen Änderungen an Symbolen in WindowViewer übernehmen

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Schalten Sie zu WindowMaker und dann wieder zu WindowViewer.
- Schließen Sie das InTouch-Fenster und öffnen Sie es dann erneut. Diese Methode funktioniert nur, wenn die Option **Fenster immer von Datenträger laden** im Dialogfeld **Eigenschaften von WindowViewer** aktiviert ist.

In beiden Fällen werden die an der Industriegrafik vorgenommenen Änderungen in der eingebetteten Industriegrafik im InTouch-Fenster angezeigt.

Erstellen von Grafikelementen und Industriegrafiken mit InTouch Variablen

Die Registerkarte Variablen im Konfigurationsbereich Eigenschaften des Industriegrafik-Editors zeigt alle im InTouch-Projekt verfügbaren Variablen an. Sie können die Variablen einfach per Ziehen und Ablegen auf die Zeichenfläche ziehen, um Grafikelemente oder Industriegrafiken zu erstellen. Wenn Sie mehrere Symbole gleichzeitig erstellen, wird die Eigenschaft des Punktfeldes automatisch eingegrenzt. Diese Methode vereinfacht den grafischen Entwicklungs-Workflow und verkürzt die Projektentwicklungszeit erheblich.

Hinweis: Diese Registerkarte **Variablen** ist im Industriegrafik-Editor in CONNECT und verwaltetem InTouch nicht verfügbar.

Ein Grafikelement mit InTouch-Variablen erstellen

1. Ziehen Sie im Industriegrafik-Editor im Bereich **Variablen** die Variable auf die Zeichenfläche und legen Sie sie dort ab.

   Die Optionen **Grafikelemente** und **Industriegrafiken** werden angezeigt.

   Hinweis: Sie können mehrere Variablen per Ziehen und Ablegen zusammenziehen, um mehrere Grafikelemente mit demselben Elementtyp und derselben Animation zu erstellen.

2. So legen Sie die Standardwerte fest
   - Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Bildschirms.

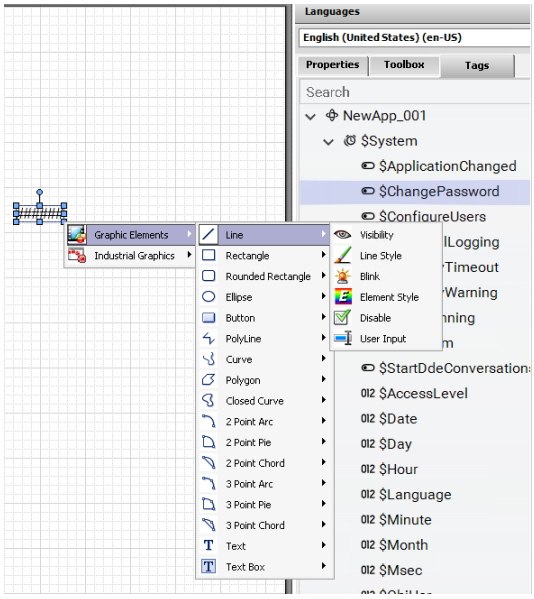
     ODER

   - Bewegen Sie den Mauszeiger über die Option **Grafikelemente**, um das gewünschte Grafikelement und die Animation auszuwählen.

     Es wird eine Liste der Grafikelemente und der anwendbaren Grafikanimation nach Datentyp angezeigt.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger über das gewünschte Grafikelement.

   Die verfügbaren Animationen werden angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Wählen Sie die erforderliche Animation.

   Ein neues Grafikelement, das mit der erstellten Variable verbunden ist.

Eine Industriegrafik mit InTouch-Variablen erstellen

1. Ziehen Sie im Industriegrafik-Editor im Bereich **Variablen** die Variable auf die Zeichenfläche und legen Sie sie dort ab.

   Die Optionen **Grafikelemente** und **Industriegrafiken** werden angezeigt.

   Hinweis: Sie können mehrere Variablen per Ziehen und Ablegen zusammenziehen, um mehrere Industriegrafiken desselben Typs zu erstellen.

2. So legen Sie die Standardwerte fest

   - Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Bildschirms.

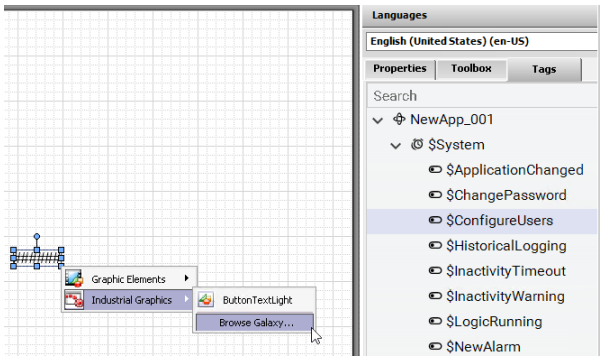
     ODER

   - Bewegen Sie den Mauszeiger über die Option **Industriegrafiken**, um die gewünschte Industriegrafik auszuwählen.

     Die Option **Galaxy-Browser** wird angezeigt.

     Hinweis: Wenn Sie dieselbe Art von Variablen mehrmals ziehen und den Mauszeiger über die Option **Industriegrafiken** bewegen, werden fünf zuvor ausgewählte Grafiknamen zusammen mit der Option **Galaxy-Browser** angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie eine der zuvor ausgewählten Grafiken aus oder wählen Sie **Galaxy-Browser**, um eine neue Grafik auszuwählen.
4. Wenn Sie die Option **Galaxy-Browser** wählen, wählen Sie die gewünschte Industriegrafik aus und wählen Sie **OK**.

   Eine neue Industriegrafik, die mit der Variable verbunden ist, wird erstellt.

   Hinweis: In den **Benutzerdefinierten Eigenschaften** der Industriegrafik, die Sie ausgewählt haben, wenn die **Sichtbarkeit öffentlich** ist und:

   - Wenn der **Standardwert** einer **Wert**-Eigenschaft leer oder --- ist, wird er durch den Namen der Variable ersetzt, die Sie gezogen und abgelegt haben.

   - Wenn der **Standardwert** der Punkteigenschaften leer oder --- ist, wird er durch **Variablenname.<respective dot property name>** ersetzt.

   Wenn in beiden oben genannten Fällen in den benutzerdefinierten Eigenschaften der ausgewählten Industriegrafik die **Sichtbarkeit** einer Eigenschaft auf **Privat** eingestellt ist, ist diese Eigenschaft in der von Ihnen erstellten Industriegrafik nicht sichtbar. Da die Sichtbarkeit Privat ist und für andere Grafiken nicht sichtbar sein soll, sind die benutzerdefinierten Eigenschaften mit der **Sichtbarkeit Privat** in anderen Industriegrafiken nicht sichtbar.

Grafiken über die Registerkarte Objektsatz des Industriegrafik-Editors einbetten

Sie können eine vorhandene Industriegrafik in eine andere Grafik einbetten, indem Sie die Registerkarte **Objektsatz** im Konfigurationsbereich **Eigenschaften** des Industriegrafik-Editors verwenden. Auf der Registerkarte **Objektsatz** werden alle in der InTouch-Bibliothek verfügbaren Industriegrafiken angezeigt. Sobald Sie die Grafik in eine andere Grafik eingebettet haben, können Sie sie wie jede andere Komponente der Grafik bearbeiten. Sie können Grafiken auch über das Symbol Industriegrafik einbetten im Industriegrafik-Editor einbetten. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zum Industriegrafik-Editor unter dem Thema Grafiken einbetten.

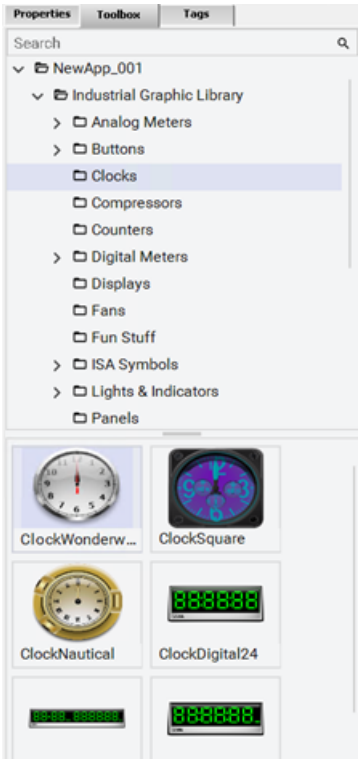
Eine vorhandene Grafik auf der Registerkarte Objektsatz des Industriegrafik-Editors in eine andere Grafik einbetten

1. Wählen Sie im Konfigurationsbereich **Eigenschaften** die Registerkarte **Objektsatz**.
2. Navigieren Sie durch die Ordner und wählen Sie die gewünschte Industriegrafik aus oder suchen Sie die Grafik im Feld **Suchen**.

   Die Grafiken in dem von Ihnen ausgewählten Ordner oder Objekt werden unterhalb des Navigationsbereichs angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie die Grafik, die Sie hinzufügen möchten, und ziehen Sie sie an die gewünschte Stelle auf der Zeichenfläche.

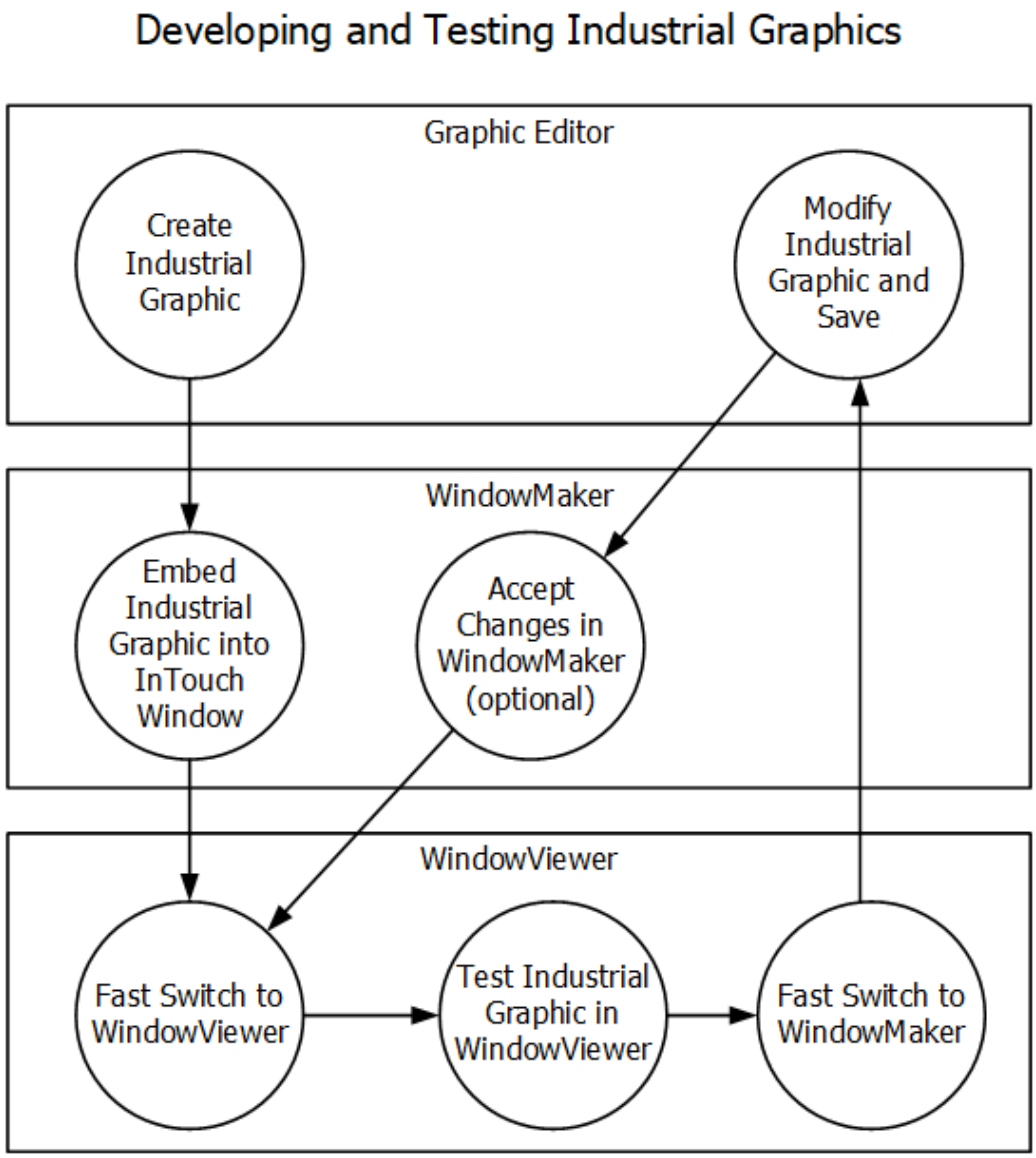


Industriegrafiken in WindowViewer testen

Sie können die eingebettete Industriegrafik in einem InTouch-Fenster testen, ohne hierfür eine Instanz des InTouchViewApp-Objekts erstellen zu müssen. Sie können eine eingebettete Industriegrafik testen, wenn Sie vorher wie folgt vorgegangen sind:

- Sie haben eine Industriegrafik erstellt (im Grafik-Objektsatz, einer Objektvorlage oder -instanz).
- Sie haben ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellt.
- Sie haben die Industriegrafik in das InTouch-Projekt eingebettet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Eingebettete Industriegrafiken in WindowViewer testen

1. Wählen Sie in WindowMaker die Option **Laufzeit**, um zu WindowViewer umzuschalten.
2. Das Symbol verhält sich nun wie in der normalen Laufzeitumgebung, und Sie können die Animationen und alle sonstigen Aspekte testen.
3. Um die Industriegrafik in WindowMaker zu bearbeiten (z. B. verschieben usw.), können Sie mit der Schnellumschaltung zurück zu WindowMaker schalten.

Industriegrafiken während des Testens in WindowViewer ändern

1. Nehmen Sie im Industriegrafik-Editor Änderungen an der Industriegrafik vor.
2. Speichern Sie die Änderungen.

   Wenn WindowViewer geöffnet ist, werden Sie nach kurzer Zeit gefragt, ob Sie die Änderungen in WindowViewer übernehmen möchten. Wählen Sie **Ja** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn WindowViewer geschlossen ist, können Sie das Programm über die Schnellumschaltung aus WindowMaker starten. Es geht in der Regel schneller, WindowViewer zu beenden und neu zu starten, als auf die automatische Übernahme der Änderungen in WindowViewer zu warten.

Grafikleistung einschätzen

Sie können die Leistung einer Industriegrafik zur Laufzeit mit dem Grafik-Performance-Index (GPI) messen.

Dieses Werkzeug berechnet die ungefähre Ladezeit des Symbols, wenn Sie es im Industriegrafik-Editor zur Laufzeit starten. Diese Ladezeit entspricht der Zeit zwischen der Abfrage der Grafik und dem Erscheinen der Grafik auf dem Bildschirm. Die Kalkulation basiert auf dem Inhalt des Symbols, dass bei Laufzeit im InTouch WindowViewer gestartet wird, im besten Fall mit abgeschlossenen externen Referenzabrufen.

Weitere Informationen über die Verwendung von GPI finden Sie unter „Grafikleistung einschätzen“ in der Benutzerdokumentation des *Industriegrafik-Editors*.

Neue Objektinstanzen erstellen

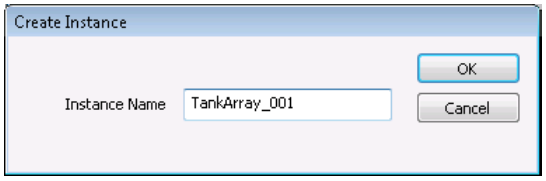
Sie können direkt eine neue Instanz des Automationsobjekts erstellen, zu dem eine eingebettete Industriegrafik gehört. So müssen Sie nicht zur System Platform-IDE umschalten, um dort die Instanz zu erstellen.

Die neue Instanz ist noch keinem Host zugewiesen. Sie müssen sie daher erst noch in der System Platform-IDE zuweisen und bereitstellen, bevor Sie sie zur Laufzeit verwenden können.

Sie können nur neue Objektinstanzen für Industriegrafiken erstellen, die zu einer Objektvorlage oder -instanz gehören. Für Industriegrafiken, die im Grafik-Objektsatz (Graphic Toolbox) gespeichert sind, ist dies nicht möglich.

Neue Objektinstanz erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die eingebettete Industriegrafik. Zeigen Sie auf **Industriegrafik**, und wählen Sie **Neue Instanz**. Das Dialogfeld **Instanz erstellen** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Name der Instanz** einen Namen für die Instanz ein.
3. Wählen Sie **OK** aus. Unter dem angegebenen Namen wird nun eine Instanz der Vorlage erstellt.

Neue Application Server-Objektinstanzen automatisch erstellen

Wenn Sie eine Industriegrafik aus einer Vorlage einfügen, kann InTouch HMI automatisch eine Instanz des betreffenden Objekts erstellen. Die Symbolinstanz verweist dann auf die neue Objektinstanz.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie automatisch eine neue Application Server-Objektinstanz erstellen.

Automatisch neue Application Server-Objektinstanzen erstellen

1. Erstellen Sie eine Objektvorlage namens **$Ventil1** und öffnen Sie ihren Objekteditor.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Graphics** und erstellen Sie eine Industriegrafik namens **VentilSymbol**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Leiten Sie eine Vorlage des InTouchViewApp-Objekts ab und öffnen Sie das damit verknüpfte Projekt in WindowMaker.
4. Erstellen Sie ein neues InTouch-Fenster und fügen Sie die Industriegrafik **VentilSymbol** aus der Objektvorlage „$Ventil1“ ein. WindowMaker fragt Sie nun nach einem Namen für die neue Objektinstanz.
5. Geben Sie einen Namen ein (z. B. `Valve1_E122`), und bestätigen Sie mit **OK**. Die Industriegrafik wird in das InTouch-Fenster eingefügt, und die Objektinstanz Valve1_E122 wird in der Galaxy erstellt.

InTouch-Fenster in Industriegrafiken umwandeln

Sie können die Fenster eines zentral verwalteten InTouch-Projekts in Industriegrafiken umwandeln. Die umgewandelten Industriegrafiken erscheinen im Grafiksatz in WindowMaker und im IDE-Grafiksatz. Neben den Symbolen, die in Fenstern angezeigt werden, werden auch InTouch-Scripte in Application Server-Scripte umgewandelt.

Umwandlung der Fenster vorbereiten

Bevor Sie InTouch-Fenster umwandeln:

- Es können nur Fenster von eigenständigen und verwalteten InTouch-Projekten in Industriegrafiken umgewandelt werden.
- Die umzuwandelnden Fenster müssen in WindowMaker geschlossen werden.

Fenster umwandeln

Es werden nur die Symbole und Skripte eines Fensters umgewandelt. Farbe, Typ, Rahmen, Titelleiste, Bildgröße und die Schaltfläche **Schließen** sind nicht Bestandteil des umgewandelten Symbols.

Abhängig vom InTouch-Symboltyp werden Fenstersymbole folgendermaßen umgewandelt:

- Die Grundformen aller InTouch-Symbole werden in die entsprechenden Grundformen der Industriegrafiken umgewandelt.
- Ein InTouch Smart-Symbol wird in eine eingebettete Industriegrafik umgewandelt.
- Eine Industriegrafik in einem Fenster wird in ein eingebettetes Symbol umgewandelt. Für eingebettete Symbole werden keine neuen Symbole erzeugt.
- Ein InTouch-Symbol wird in eine Gruppe mit der Eigenschaft TreatAsIcon=True umgewandelt.
- Eine InTouch-Zelle wird in eine Gruppe mit der Eigenschaft TreatAsIcon=False umgewandelt.
- Steuerelemente von InTouch-Fenstern werden in Steuerelemente von ArchestrA-Fenstern umgewandelt.
- Einige InTouch-Grafikkomponenten können nicht in Industriegrafike umgewandelt werden:
  - InTouch Echtzeit-Daten und Archivierungs-Trenddiagramme
  - ActiveX-Steuerelemente und die verteilte Alarmanzeige

Animationsskripte umwandeln

Alle InTouch-Animationsverknüpfungen, die in den Fenstern eingebettete sind, werden in die entsprechenden Animationen im Application Server umgewandelt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Während der Umwandlung werden keine Validierungswarnungen oder Fehlermeldungen protokolliert. Es wird empfohlen, umgewandelte Skripte mit der Skriptvalidierung für Industriegrafiken zu prüfen, um eine eventuell nicht unterstützte Skriptsyntax zu ermitteln.

Bei der Umwandlung von InTouch-Animationsskripten können die folgenden Ausnahmen auftreten:

- Der Binär- und Analogalarm von Linienfarben- und Füllfarben-Animationsverknüpfungen werden in Booleans und Truth-Tables von Linienstil- und Füllstilanimationen umgewandelt.
- Die ShowWindow-Animationsverknüpfung wird in ein Aktionsskript mit ShowGraphic-Skriptfunktion umgewandelt. Die HideWindow-Animationsverknüpfung wird in ein Aktionsskript mit HideGraphic-Skriptfunktion umgewandelt.
- Alle InTouch-Variablen, die in Animationsverknüpfungs-Ausdrücken konfiguriert sind, tragen den Präfix „InTouch“ im Variablennamen. Zum Beispiel ändert sich der Name der Variablen Tag1 zu InTouch:Tag1.
- Das Präfix „Galaxy“ bei Application Server-Attributverweisen, die in Animationsverknüpfungen konfiguriert sind, wird entfernt. Aus galaxy:UD001.Value wird dann zum Beispiel UDO01.Value.
- Es werden keine InTouch-Skriptfunktionen umgewandelt, die in Aktionsskripten konfiguriert sind. Alle Skripte außer den InTouch-Variablen und den Application Server-Attributverweisen werden überschrieben.

Bekannte Einschränkungen bei der Fensterkonvertierung

Beim Konvertieren von InTouch-Fenstern in Industriegrafiken können sich manchmal leichte Unterschiede ergeben. Manche Bestandteile eines Fensters lassen sich nicht in ein Symbol konvertieren. Dieser Abschnitt beschreibt die bekannten Einschränkungen beim Konvertieren von InTouch-Fenstern in Industriegrafiken sowie mögliche Alternativen.

- Fenster mit dem SmartSymbol „Vertikaler Schieberegler (Maustaste loslassen)“ konvertieren.

  Der Assistent „Vertikaler Schieberegler (Maustaste loslassen)“ enthält zwei Arten von Animationen. Mit einer Füllanimation wird der aktuelle Messwert auf einer Skala angezeigt. Über einen verschiebbaren Knopf kann ein neuer Wert eingestellt werden. Diese Schieberegler-Animation geht beim Konvertieren des Assistenten in eine Industriegrafik verloren.

- Fenster mit Symbolen aus der Symbol Factory konvertieren

  Es können nicht alle Arten von Animationen der SymbolFactory-Symbole in Industriegrafiken konvertiert werden. Die folgenden Animationen von Symbol Factory-Symbolen lassen sich nicht konvertieren:

  - Prozentuale Füllung
  - Linienfarbe
  - Horizontale Bewegung
  - Vertikale Bewegung

- Konvertieren eines Fensters mit InTouch ActiveX-Steuerelementen, InTouch OCX DLL oder InTouch DLL-Objekten

  Die Fenster-Konvertierung unterstützt keine InTouch ActiveX-Steuerelemente, InTouch OCX DLLs und InTouch DLL-Objekte. Diese Komponenten werden in dem neuen Symbol nicht enthalten sein.

- InTouch-Textübersetzungen in Industriegrafiken übernehmen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Übersetzungen der Texte in den InTouch-Fenstern werden in einer XML-Datei im Projektordner gespeichert. Für jede Sprache gibt es eine eigene XML-Datei. Aus den XML-Dateien können Übersetzungen für alle Texte in den Fenstern und SmartSymbols des Projekts importiert werden.

Die folgenden Schritte zeigen, wie Sie mit dem Sprachassistenten die InTouch-Textübersetzungen in eine Industriegrafik übernehmen können.

a. Konvertieren Sie ein InTouch-Fenster in eine Industriegrafik.
b. Importieren Sie eine XML-Datei mit InTouch-Übersetzungen in den Sprachassistenten, um eine globale Stringliste zu erstellen.
c. Exportieren Sie eine Industriegrafik in eine XML-Datei.
d. Importieren Sie die XML-Datei des Symbols in den Sprachassistenten. Die Texte in der Industriegrafik werden nun automatisch anhand der Texte in der globalen Stringliste übersetzt.
e. Geben Sie die XML-Datei der Industriegrafik im Sprachassistenten frei.
f. Importieren Sie die XML-Datei in den Industriegrafik-Objektsatz.

- InTouch-Skripte in Industriegrafiken umwandeln

  Skripte mit InTouch- oder QuickSkript-Funktionen können nicht in Industriegrafiken konvertiert werden.

- InTouch-Historienobjekte in Industriegrafiken umwandeln

  InTouch-Fenster mit einem InTouch-Archivierungstrend werden nicht vollständig in Industriegrafiken konvertiert. Es werden nur manche Bestandteile des Archivierungstrends in das konvertierte Symbol übernommen. Trend-Komponenten wie Anzeigelineale werden möglicherweise nicht in der konvertierten Industriegrafik angezeigt.

Nach dem Umwandeln von Fenstern

Nach dem Umwandeln eines Fensters wird das Symbol in den **Grafiksatz** der System Platform-IDE und den **Industriegrafik-Objektsatz** von WindowMaker eingefügt. Das ursprüngliche InTouch-Fenster wird aktualisiert. Im InTouch-Projekt wird ein neues InTouch-Fenster erzeugt, in dem die neu erzeugten Industriegrafiken eingebettet sind.

Wenn nur ein Teil des Fensters umgewandelt wird, muss der Anwender manuell verifizieren, dass das konvertierte Fenster mit dem nicht umgewandelten Fenster funktioniert.

Standardmäßig erhält das umgewandelte Fenster den Namen der neuen Industriegrafik. Wenn der Name des InTouch-Fensters nicht unterstützte Zeichen enthält, werden diese durch einen Unterstrich (_) ersetzt. Wenn das neue Symbol bereits existiert, wird dem Namen des umgewandelten Symbols ein numerischer Suffix angehängt. Bsp.: Main_001.

Die Sonderzeichen Dollar ($), Raute (#) und Unterstrich (_) sind die einzigen Ausnahmen.

Wenn ein Projekt migriert wird, ersetzt ein Bearbeiten oder Ändern einer der Fenstereigenschaften sämtliche Sonderzeichen im Fenstername durch einen Unterstrich (_). Dies gilt für alle Fenstertypen, einschließlich Projekte, Rahmen und Vorlage.

Für alle umgewandelten Symbole wird im InTouch-Projektnamen ein neuer Grafiksatz erzeugt und zugewiesen. Nach der Fenster-Umwandlung wird die InTouch-Ordnerhierarchie vom Grafiksatz beibehalten.

- Wenn ein von einem nicht zugewiesenen InTouch-Fenster umgewandeltes Symbol zu einem Grafiksatz hinzugefügt wird, wird diesem der Projektname zugewiesen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn das Fenster zu einem zugewiesenen Bereich gehört, wird die ursprüngliche Ordnerstruktur in beiden Grafiksätzen erzeugt, und der Name des InTouch-Projekts wird gleichzeitig der Name des Hauptverzeichnisses.

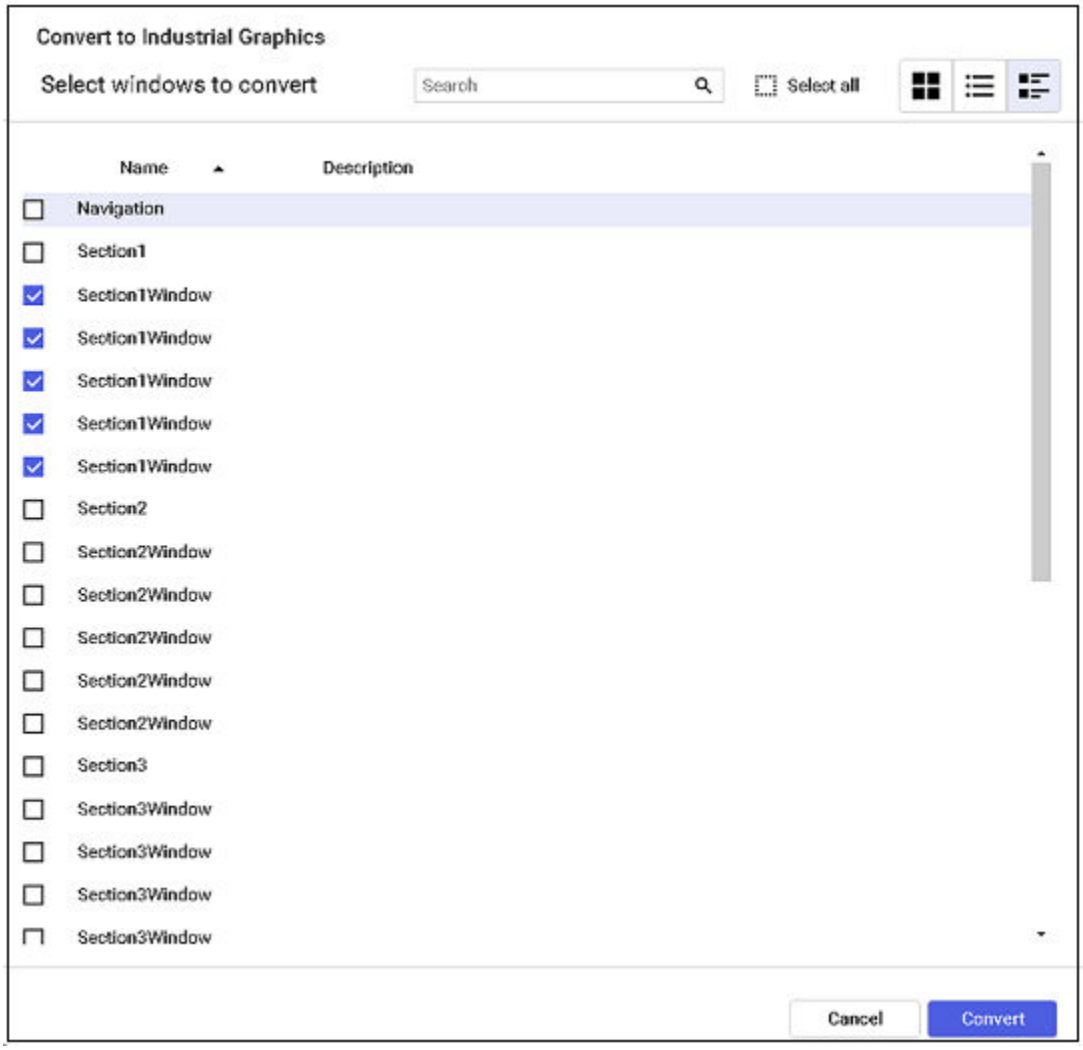
Fenster-Umwandlung abschließen

Fenster in Industriegrafiken umwandeln

1. Schließen Sie alle InTouch-Fenster, die in Symbole umgewandelt werden.
2. Wählen Sie im Bereich **Fenster** das Fenster aus, das umgewandelt werden soll.
3. Klicken Sie auf die rechte Maustaste, um das Kontext-Menü aufzurufen, und wählen Sie die Option **In Industriegrafik umwandeln**.

   Der Bildschirm **Zu konvertierende Fenster auswählen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie das Fenster aus, das umgewandelt werden soll.

   Standardmäßig wird das im vorherigen Bildschirm ausgewählte Fenster markiert. Sie können jetzt zusätzliche Fenster auswählen.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wählen Sie **Konvertieren**.

   Eine Meldung erscheint, die angibt, dass die Fenster nacheinander umgewandelt werden. Wenn alle Fenster umgewandelt wurden, erscheinen nacheinander mehrere **Einchecken**-Dialogfelder. Dort können Sie zu jedem umgewandelten Fenster einen Kommentar eingeben.

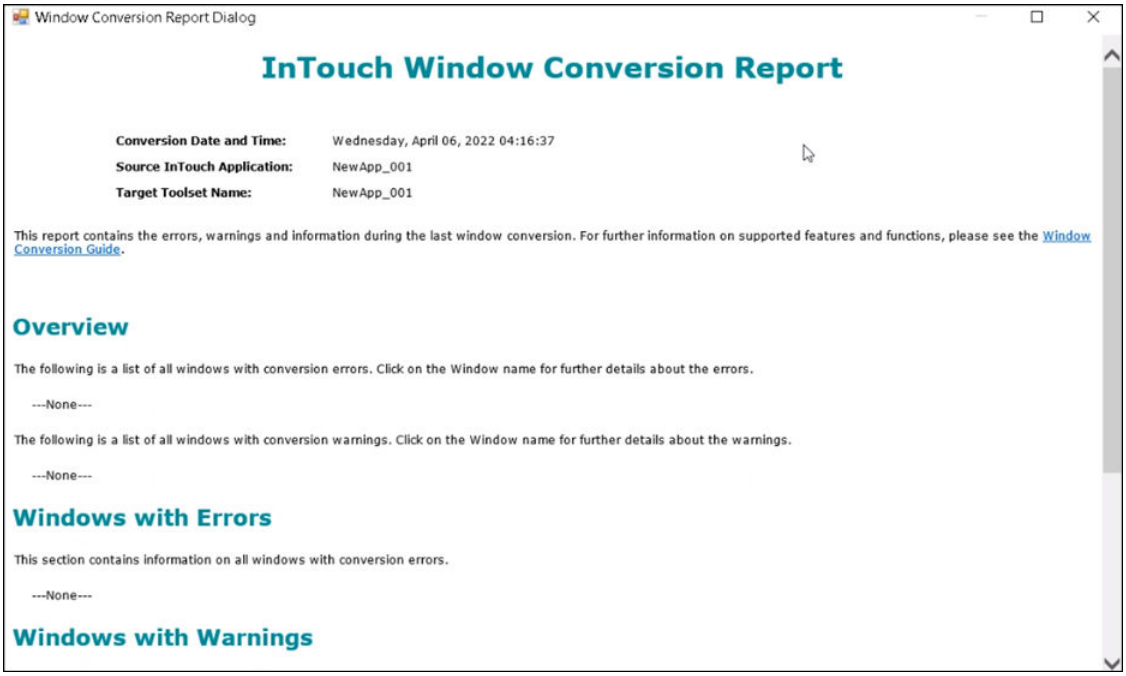
6. Sehen Sie sich den WindowMaker **Industriegrafik-Objektsatz** und den System Platform-IDE-**Grafiksatz** an.

   Die umgewandelten Fenster sollten nun als Industriegrafiken in beiden Grafiksätzen erscheinen.

Fenster-Umwandlungsfehler diagnostizieren

Während der Umwandlung werden auf einer Fortschrittsleiste Warn- und Fehlermeldungen angezeigt, die während des Vorgangs auftreten. Eine benutzerdefinierte Kategoriemarkierung wird erzeugt, um während der Umwandlung von Fenstern nützliche Diagnosedaten für alle Elemente, Animationen und Skripte zu protokollieren.

Wählen Sie nach dem Umwandeln im Fortschrittsbalken **Fenster-Umwandlungsbericht**, um alle Meldungen in einen HTML-Umwandlungsbericht zu exportieren. Dieser kann in einem Meldungsfenster angezeigt werden.



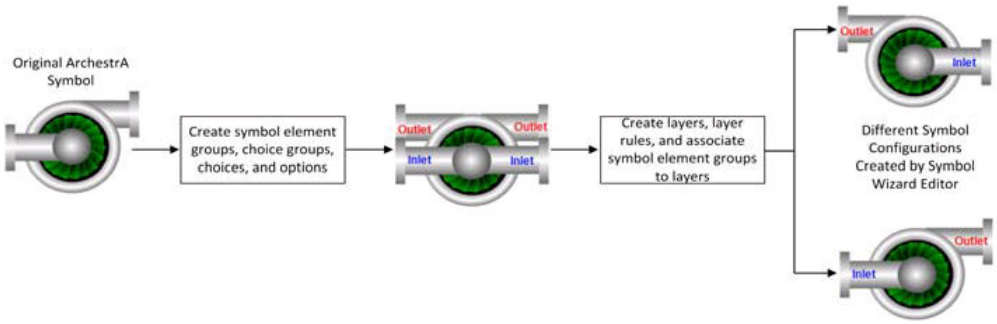
Sowohl das Umwandlungsfortschritt-Dialogfeld als auch der Umwandlungsbericht enthalten die folgenden Informationen über die Umwandlung eines Fensters:

- Fenstername
- Umwandlungsstatus, der anzeigt, ob ein Fenster fehlerlos umgewandelt wurde.
- Warnmeldung, die während der Umwandlung angezeigt wurde.
- Fehlermeldung, die während der Umwandlung angezeigt wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Symbolassistenten mit dem Symbolassistent-Editor erstellen

Der Industriegrafik-Editor enthält den Symbolassistent-Editor, mit dem verschiedene visuelle und funktionale Konfigurationen eines Symbols erzeugt werden können. Diese Multikonfigurationssymbole werden auch als Symbolassistenten bezeichnet. Ein Beispiel für einen Symbolassistenten ist ein Pumpensymbol mit einem Auslassrohr rechts oder links. Mit dem Symbolassistent-Editor können beide Konfigurationen in einem Symbolassistenten zusammengefasst werden.



Symbolassistenten sind nicht mit bestimmten Application Server-Objektvorlagen oder -Instanzen verknüpft. Symbolassistenten können eine bestimmte Symbolkonfiguration sammeln, verhalten sich ansonsten wie normale Industriegrafiken.

Die Möglichkeit, Symbolassistenten mit unterschiedlichen Konfigurationen zu erstellen, reduziert die Anzahl erforderlicher Symbole für ein Projekt. Eine geringere Anzahl an Symbolen bedeutet auch eine geringere Wartungsarbeit und eine kürzere Entwicklungszeit.

Symbolassistenten erstellen

Das Erstellen und Implementieren eines Symbolassistenten erfordert zwei Arbeitsabläufe - den für den Entwickler und den für den Benutzer:

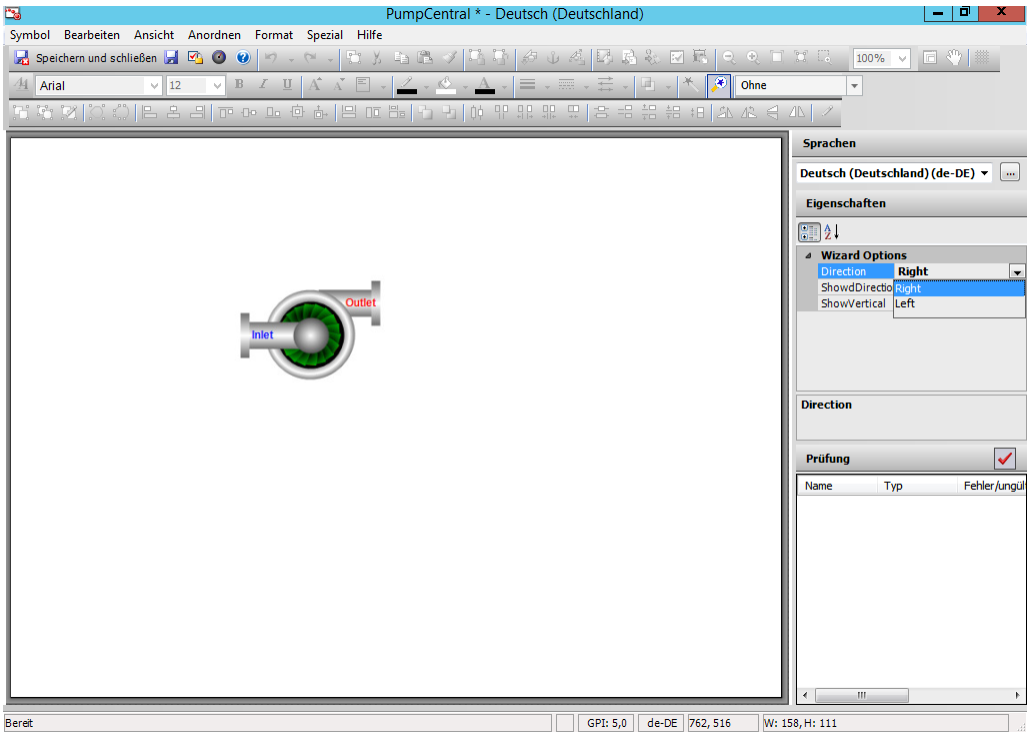
- Der Entwickler erzeugt mehrere Konfigurationen eines Symbols mit dem Symbolassistent-Editor.
- Der Benutzer wählt die geeignete Konfiguration eines Symbolassistenten und bettet das Symbol in verwaltete InTouch-Projekte ein.

Symbolassistent – Entwicklerworkflow

Der Entwickler definiert mit dem Symbolassistent-Editor verschiedene erforderliche Symbolkonfigurationen und weist den Symbolkonfigurationen in Form von Ebenen grafische Elemente sowie benutzerdefinierte Eigenschaften und Skripte zu. Es werden Regeln mit Auswahlgruppen, Auswahlen und Optionen zugewiesen, die festlegen, wann eine Ebene in einer Symbolkonfiguration enthalten ist. Der Entwickler legt eine Konfiguration als Symbolstandard fest, die angezeigt wird, wenn das Symbol in ein verwaltetes InTouch-Projekt eingebettet wird.

Nachdem alle Symbolkonfigurationen erstellt wurden, prüft der Entwickler mithilfe der Vorschau des Symbolassistenten, wie die einzelnen Konfigurationen eines Symbols dem Benutzer angezeigt werden. Mit den **Assistentenoptionen** prüft der Entwickler, ob alle Konfigurationen entsprechend den für das Symbol festgelegten Regeln angezeigt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Wenn ein Symbolassistent fertig ist, wird er in die Galaxy-Bibliothek gespeichert und kann von dort aus in verwaltete InTouch-Projekte eingebettet werden.

Weitere Informationen zum Erstellen von Symbolassistenten finden Sie in der Benutzerdokumentation des Industriegrafik-Editors.

Symbolassistent – Bedienerworkflow

Wenn ein Benutzer eine Instanz eines Symbolassistenten in ein verwaltetes InTouch-Projekt einbettet, wird die Standardkonfiguration des Symbols ausgewählt. Der Benutzer kann die Konfiguration ändern, indem er über die Vorschau der **Assistentenoptionen** eine Option auswählt. Je nachdem, welche Konfiguration gewählt wurde, gibt es zusätzliche, von der Konfiguration abhängige Eigenschaften, die vom Benutzer gewählt werden können.

Wenn das InTouch-Projekt läuft, wird der Symbolassistent als vom Benutzer ausgewählte Konfiguration angezeigt. Die Konfiguration eines Symbols kann nicht während der Laufzeit geändert werden.

Weitere Informationen zum Einbetten von Symbolassistenten in verwaltete InTouch-Projekte finden Sie unter Symbolassistenten einbetten.

Abruf von Archivdaten per Trendstift

Wird ein Projekt ausgeführt, das einen Trendstift enthält, so werden per Historian-Abfrage Daten für den gesamten Trend-Zeitraum abgerufen. Während die Abfrage bearbeitet wird, wird die Trendkurve zunächst mit Echtzeitdaten aktualisiert. Diese werden um die abgefragten Archivdaten ergänzt, sodass die Trendkurve für den gesamten Zeitraum vervollständigt wird.

Im Folgenden wird erklärt, wie Sie einen Trendstift konfigurieren. Oft wird der Trendstift neben einer Skala platziert, um zu verdeutlichen, dass er den historischen Verlauf des in der Skala angezeigten Werts zeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

So konfigurieren Sie einen Trendstift

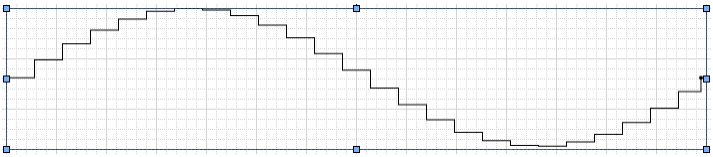
1. Wählen Sie im Visualisierungs-Ordner **Trendstift** aus.

   Der Cursor verwandelt sich in ein Fadenkreuz, wenn er über die Zeichenfläche des Industriegrafik-Editors platziert wird.

2. Halten Sie den Mauszeiger an die Stelle, an der die Trendstift-Darstellung beginnen soll.

3. Ziehen Sie auf der Zeichenfläche, um das Rechteck für das Trendstift-Steuerelement auszuwählen.

   Die horizontalen und vertikalen Grenzen des Trendstift-Rechtecks stellen den Zeichenbereich der Trendstift-Kurve während der Laufzeit dar. Die horizontale Achse des Rechtecks ist der zeitliche Verlauf. Die vertikale Achse ist der Wertebereich.

   Das Dialogfeld **Trendstifte** wird angezeigt. Dieses können Sie auch aufrufen, indem Sie auf den das Dialogfeld Trendstift doppelklicken oder im Menü **Spezial** den Befehl **Animationen bearbeiten** wählen.

4. Geben Sie im Feld **Verweis** einen Verweis ein.

   Dieser Verweis ist die Datenquelle, deren Werte als Trend angezeigt werden. Dabei muss es sich um einen externen Verweis handeln, z.B. ein Objektattribut oder eine benutzerdefinierte Eigenschaft. Konstante Werte und Ausdrücke sind nicht zulässig.

5. Wählen Sie **Historian** oder **InTouch Log History/LGH** für die historische Quelle. Wenn Sie Historian auswählen, fahren Sie mit Schritt 7 fort.

6. Bei der Auswahl von **InTouch Log History/LGH** können Sie das Symbol mit dem **UNC Path** verwenden, um die Eingabe in das Feld als Ausdruck oder statischen Text umzuschalten.

   - Wenn Sie den Ausdrucksmodus auswählen, können Sie auf Schaltfläche mit den Auslassungspunkten auswählen, um den Attribut-/Variablen-Browser Ihres HMI zu starten und eine benutzerdefinierte Eigenschaft, ein benutzerdefiniertes Attribut oder eine benutzerdefinierte Variable auszuwählen.
   - Wenn Sie den statischen Textmodus auswählen, können Sie die Auslassungsschaltfläche auswählen, um den Dateibrowser zu starten, in dem Sie den LGH-Dateinamen angeben können.

7. Wählen Sie als Methode zum Auffinden des Historians entweder **Automatisch erkennen**oder **Ausdruck** .

   - **Automatisch erkennen**: Der Historian-Server wird automatisch auf Basis der AppEngine erkannt, auf der das referenzierte Attribut gehostet wird. Wenn zum Beispiel im Feld **Verweis** der Wert „UDO.UDA1“ angegeben ist, dann ermittelt die Option **Automatisch erkennen** den Namen des Historian-Servers, der für die AppEngine konfiguriert ist, auf der das Objekt „UDO“ ausgeführt wird. Auto-Erkennung ist nur für Application Server-Verweise gültig.
   - **Ausdruck:** Um eine Verbindung zu einem bestimmten Historian-Server herzustellen, geben Sie den Servernamen oder einen entsprechenden Ausdruck im Feld **Servername** ein.

   Das Icon links vom Feld **Servername** legt fest, ob die Eingabe als Ausdruck oder statischer Text interpretiert werden soll.

   Ist der Modus **Ausdruck** aktiv und das Feld **Servername** leer, so werden nur Echtzeitdaten angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

8. Wählen Sie als Trend-Typ **Gleitend** oder **Fest** aus.

   - **Gleitend:** Die Startzeit einer Trendperiode ist die aktuelle Zeit, und die Endzeit ist die Dauer der Zeitperiode ab der Startzeit. Der Anfangszeitpunkt des nächsten Zeitraums ist der Endzeitpunkt des aktuellen Zeitraums.
   - **Fest:** Die Eigenschaften „StartTime“ und „EndTime“ ändern sich nicht automatisch. Der Trend beginnt zum aktuellen Zeitpunkt. Die Eigenschaft „StartTime“ kann mit einem Skript geändert werden.

   Die EndTime-Eigenschaft eines Trendzeitraums (sowohl gleitend als auch fest) ist schreibgeschützt. Die Endzeit eines Trendzeitraums wird aus der angegebenen Startzeit und Dauer des Zeitraums berechnet.

9. Legen Sie im Feld **Länge (Minuten)** die Länge des darzustellenden Zeitraums (d.h. des Zeitraums für die X-Achse) fest.

   Der Trendzeitraum kann als konstanter Wert oder über einen externen Verweis, einen Ausdruck oder eine benutzerdefinierte Eigenschaft angegeben werden. Kommawerte werden auf die nächste Minute aufgerundet.

   Der Zeitraum beträgt mindestens 1 Minute und höchstens 10.080 Minuten (1 Woche).

10. Mit den Optionen **Automatischer Maßstab** und **Werte außerhalb des zulässigen Bereichs abschneiden** wird das Verhalten der Wertachse gesteuert.

    Bei der Option **Automatischer Maßstab** sind die Felder **Min. Wert** und **Max. Wert** deaktiviert. Die Wertgrenzen der y-Achse werden dann automatisch so eingestellt, dass sämtliche Trendwerte im Trendstift-Zeichenbereich angezeigt werden.

    Bei der Option **Werte außerhalb des zulässigen Bereichs abschneiden** sind die Felder **Min. Wert** und **Max. Wert** dagegen aktiviert. Im Feld **Min. Wert** legen Sie den Wert für das untere Ende der y-Achse fest, im Feld **Max. Wert** den Wert für das obere Ende. In beiden Feldern kann ein konstanter Wert, ein externer Verweis oder eine benutzerdefinierte Eigenschaft angegeben werden.

    Ist die Option **Werte außerhalb des zulässigen Bereichs abschneiden** aktiv, werden Werte außerhalb des angegebenen Bereichs abgeschnitten. Stattdessen erscheint für den Zeitraum, in dem die Werte außerhalb des Bereichs liegen, eine waagerechte Linie.

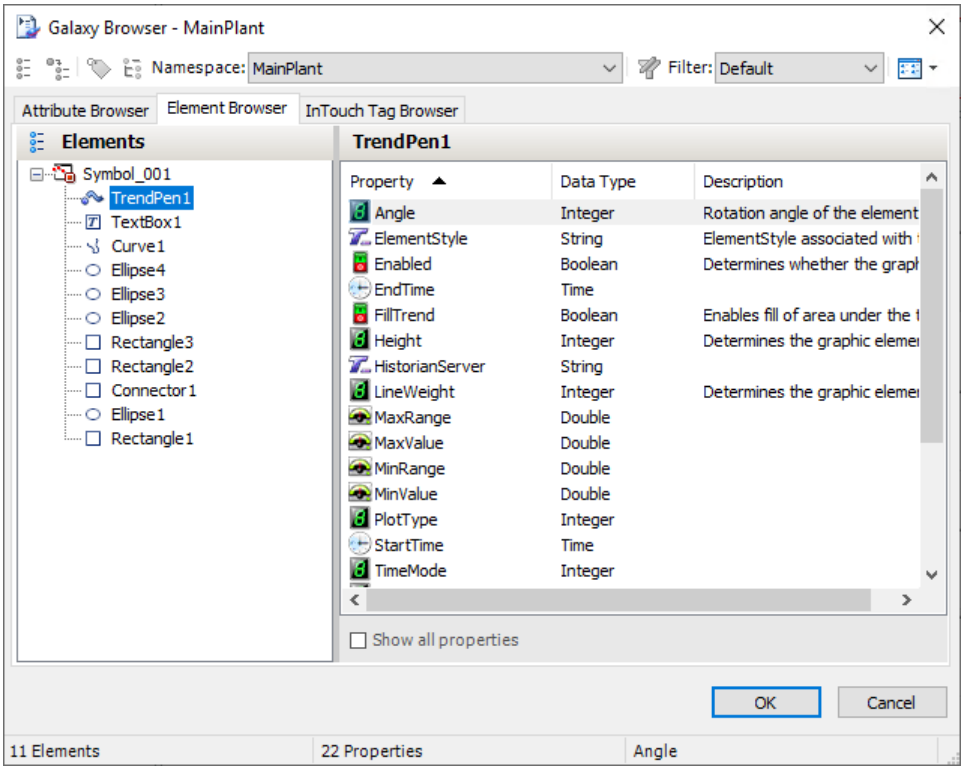
11. Wählen Sie als **Kurventyp** die Option **Stufenlinie** oder **Linie** aus.

    - Mit der Option **Stufenlinie** wird die Verbindungslinie von einem Trend-Datenpunkt zunächst horizontal bis zur x-Achsen-Position des nächsten Datenpunkts und dann von dort aus senkrecht zu diesem Datenpunkt gezogen.
    - Mit der Option **Linie** werden die nebeneinander liegenden Trend-Datenpunkte durch eine Linie auf kürzestem Wege miteinander verbunden.

Trendstift-Eigenschaften zur Laufzeit ändern

Ein Trendstift unterstützt mehrere Eigenschaften, deren Werte zur Laufzeit geändert werden können, damit sich die Darstellungsweise und Funktion des Trends ändert. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Browser oder Explorer, der normalerweise in der HMI-Software zur Suche nach Attributen oder Variablen verfügbar ist, deren Werte zur Laufzeit geändert werden können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die folgenden Unterthemen beschreiben Eigenschaften, die typischerweise während der Laufzeit geändert werden, um die visuellen und funktionalen Merkmale eines Trendstifts zu verändern.

Eigenschaft „MinValue“

Wird der Wert dieser Eigenschaft geändert, ändert sich der Mindestmesswert des Trends. Je nachdem, welchen Wert die Trendstift-Option **Wertmaßstab (y-Achse)** bei der Entwicklung erhalten hat, ist die Eigenschaft „MinValue“ schreibgeschützt oder nicht.

- Für **Wertmaßstab (y-Achse)** wird bei der Entwicklung **Automatischer Maßstab** festgelegt:

  Der im Trend angezeigte Mindestmesswert ist der vom Historian übermittelte Mindestwert oder der aktuelle Mindestwert im Trend-Zeitraum. „MinValue“ ist schreibgeschützt.

- Für **Wertmaßstab (y-Achse)** wird bei der Entwicklung **Werte außerhalb des zulässigen Bereichs abschneiden** festgelegt:

  Der im Trend angezeigte Mindestmesswert ist der bei der Entwicklung festgelegte **Min. Wert**.

  „MinValue“ kann zur Laufzeit geändert werden. Wenn „MinValue“ zur Laufzeit geändert wird, ändert sich die Trendkurve gemäß den in den Eigenschaften „MinValue“ und „MaxValue“ hinterlegten Werten.

  Wenn „MinValue“ und „MaxValue“ derselbe Wert zugewiesen wird, wird die y-Achse auf den Modus „Automatischer Maßstab“ zurückgesetzt.

Eigenschaft „MaxValue“

Wird der Wert dieser Eigenschaft geändert, ändert sich der Höchstmesswert des Trends. Je nachdem, welchen Wert die Trendstift-Option Wertmaßstab (y-Achse) bei der Entwicklung erhalten hat, ist die Eigenschaft „MaxValue“ schreibgeschützt oder nicht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Für **Wertmaßstab (y-Achse)** wird bei der Entwicklung **Automatischer Maßstab** festgelegt:

  Der im Trend angezeigte Höchstmesswert ist der vom Historian übermittelte Höchstwert oder der aktuelle Höchstwert im Trend-Zeitraum. „MaxValue“ ist schreibgeschützt.

- Für **Wertmaßstab (y-Achse)** wird bei der Entwicklung **Werte außerhalb des zulässigen Bereichs abschneiden** festgelegt:

  Der im Trend angezeigte Höchstmesswert ist der bei der Entwicklung festgelegte **Max. Wert**.

  „MaxValue“ kann zur Laufzeit geändert werden. Wenn „MaxValue“ zur Laufzeit geändert wird, ändert sich die Trendkurve gemäß den in den Eigenschaften „MinValue“ und „MaxValue“ hinterlegten Werten.

  Wenn „MinValue“ und „MaxValue“ derselbe Wert zugewiesen wird, wird die y-Achse auf den Modus „Automatischer Maßstab“ zurückgesetzt.

StartTime (Eigenschaft)

Der bei der Entwicklung festgelegte Anfangswert für den Zeitraum eines Trends kann zur Laufzeit in der Eigenschaft „StartTime“ geändert werden.

- Für **Zeitraum** wird bei der Entwicklung **Fest** festgelegt:

  Der der StartTime-Eigenschaft zugewiesene Standardwert ist der Zeitpunkt, zu dem der Trendstift zum ersten Mal im WindowViewer angezeigt wird. Außerdem ändert sich die Startzeit im Laufe der Zeit. „StartTime“ kann zur Laufzeit geändert werden. Nach einer Änderung von „StartTime“ verändert sich die Trendkurve entsprechend.

- Für **Zeitraum** wird bei der Entwicklung **Gleitend** festgelegt:

  In der Eigenschaft „StartTime“ ist die aktuelle Systemzeit abzüglich der Länge des Trendzeitraums hinterlegt. „StartTime“ ist schreibgeschützt.

Eigenschaft „EndTime“

Der bei der Entwicklung festgelegte Endwert für den **Zeitraum** eines Trends kann zur Laufzeit in der Eigenschaft "EndTime" geändert werden.

- Für **Zeitraum** wird bei der Entwicklung **Fest** festgelegt:

  Standardmäßig verwendet die Eigenschaft "EndTime" den bei der Entwicklung festgelegten Endzeitpunkt. "EndTime" kann zur Laufzeit geändert werden. Nach einer Änderung von "EndTime" verändert sich die Trendkurve entsprechend.

- Für **Zeitraum** wird bei der Entwicklung **Gleitend** festgelegt:

  In der Eigenschaft "EndTime" ist die aktuelle Systemzeit hinterlegt. "EndTime" ist schreibgeschützt.

Eigenschaft „PlotType“

Wird der Wert dieser Eigenschaft geändert, ändert sich der **PlotType**.

- Ist **PlotType** = 0, dann ist der Kurventyp "Stufenlinie" aktiv. Dies ist der Vorgabewert.
- Ist **PlotType** = 1, dann ist der Kurventyp "Linie" aktiv.

Ist der Wert für **PlotType** weder 0 noch 1, wird er ignoriert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wird der **PlotType**-Wert zur Laufzeit geändert, werden die Trend-Daten erst neu abgerufen, ehe sich ihre Darstellung ändert.

Eigenschaft „TimeMode“

Wird der Wert der Eigenschaft **TimeMode** geändert, ändert sich der Typ des Trend-Zeitraums.

- Ist **TimeMode** = 0, dann ist der Zeitraum **gleitend**. Der Trend hört zum aktuellen Zeitpunkt auf. Dies ist der Vorgabewert.
- Ist **TimeMode** = 1, dann ist der Zeitraum **fest**. Die Startzeit des Trends ist, wenn der Trendstift zum ersten Mal im WindowViewer angezeigt wird. Mit der Zeit ändert sich auch die Startzeit.

Ist der Wert für **TimeMode** weder 0 noch 1, wird er ignoriert.

Wenn der Zeitraummodus von „Gleitend“ zu „Fest“ geändert wird, werden der letzte Start- und Endzeitpunkt sowie die vorhandenen Daten übernommen. Wird der Zeitraummodus von „Fest“ zu „Gleitend“ geändert, werden die Trend-Daten erst neu abgerufen, ehe sich ihre Darstellung ändert. Im Modus „Gleitend“ wird der Anfangs- und Endzeitpunkt automatisch angepasst.

Eigenschaft „FillTrend“

Während der Laufzeit können Sie die FillTrend-Eigenschaft verwenden, um das Erscheinungsbild des Bereichs unterhalb der Trendstiftkurve zu ändern.

Die FillTrend-Eigenschaft kann auch mit Hilfe von Skripten geändert werden. `Zum Beispiel TrendPen6.FillTrend = not TrendPen6.FillTrend;`

Die Füll-Eigenschaft in der Füll-Stil-Animation, Element-Stil-Animation oder Element-Stil wird nun auf die FillTrend-Eigenschaft gemäß den allgemeinen Element-Stil-Vorgängerregeln angewendet.

Weitere Informationen über die Animation Füllstil finden Sie unter Den Füllstil festlegen.

Weitere Informationen über Animationen im Elementstil finden Sie unter Animationen mit Elementstilen konfigurieren.

Hinweis: Die FillTrend-Eigenschaft kann während des Designs oder zur Laufzeit aktiviert werden. Zur Laufzeit wird die Farbe standardmäßig weiß sein, wenn in der Entwurfszeit keine Farbe ausgewählt wird.

Multi-Stift-Trend konfigurieren

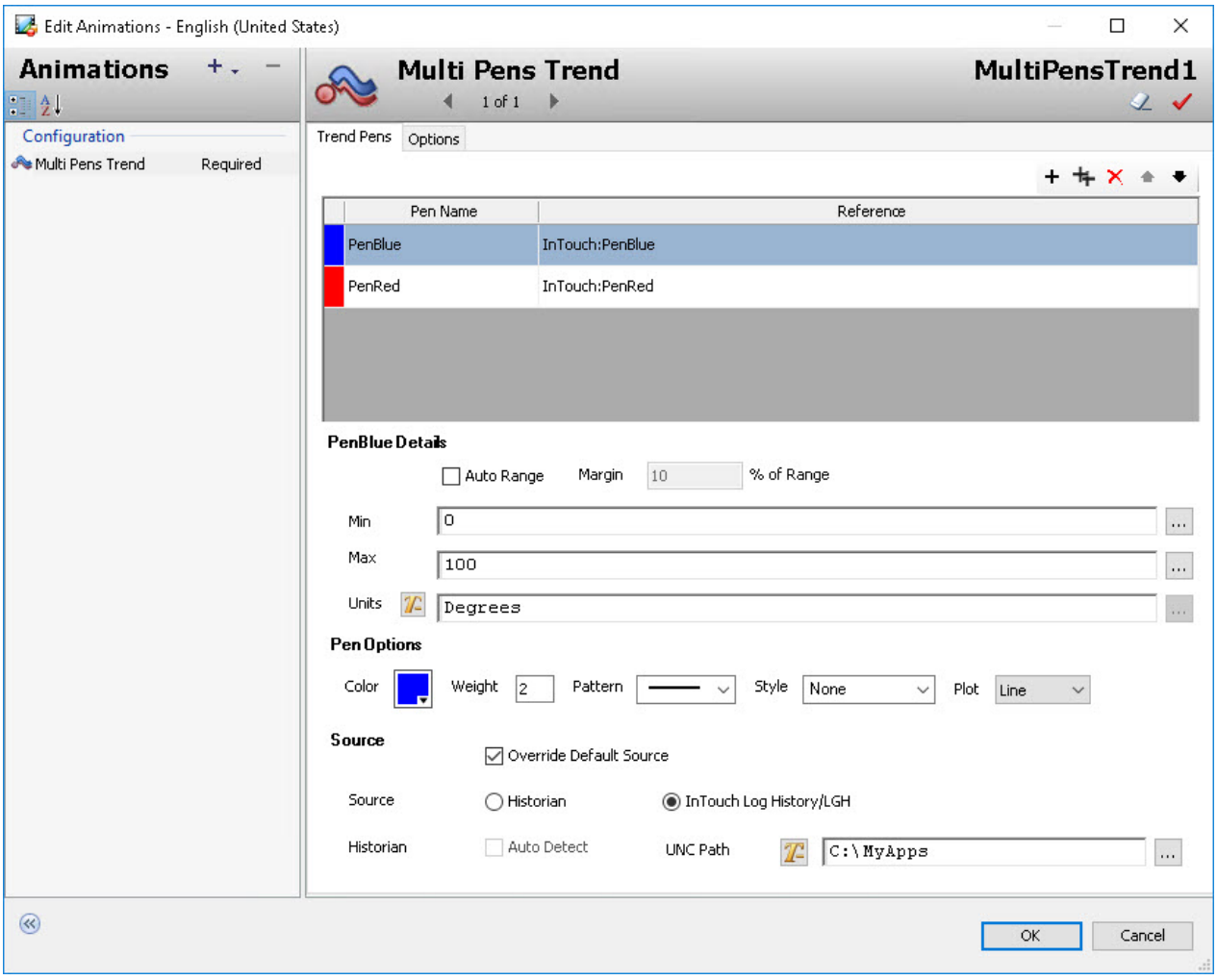
Ein Multi-Stift-Trend ist wie ein Trendstift und zeigt eine Folge von Prozesswerten an, jedoch mit mehreren Trendlinien. Weitere Informationen zu den verschiedenen Arten von Stift-Trends finden Sie unter Einen Trendstift konfigurieren. Sie können ein in Multi-Stift-Trend eingebettetes Symbol mithilfe der programmgesteuerten API für Industriegrafiken exportieren und importieren. Weitere Informationen zum Exportieren und Importieren eines Grafikelements finden Sie unter „Programmgesteuertes Exportieren und Importieren von Industriegrafiken“ im Hilfebereich für den Industriegrafik-Editor.

Hinweis:
– Multi-Stift-Trends wurden für nicht englischsprachige Betriebssysteme nicht getestet.
– Die Berechnung des Performance-Index für Multi-Stift-Trends ist nicht im GPI enthalten.
– AVEVA OMI ViewApps unterstützen keine Multi-Stift-Trends.
– Web Client unterstützt Multi-Stift-Trends nicht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Multi-Stift-Trend konfigurieren

1. Wählen Sie das **Multi-Stift-Trend**-Element.
2. Klicken Sie auf die Zeichenfläche des Editors.
3. Das Dialogfeld **Animationen bearbeiten** wird angezeigt. Konfigurieren Sie für jeden Stift die folgenden Bereiche auf der Registerkarte **Trendstifte**:
   - Name und Referenz des Stifts
   - Stiftdetails
   - Stiftoptionen
   - Quelle



Name und Referenz des Stifts konfigurieren

Geben Sie auf der Registerkarte „Trendstifte“ für jeden Stift Folgendes an:

1. Geben sie im Feld **Stiftname** den Namen des Stifts an.

   Bei der Eingabe in dieses Feld müssen Sie folgende Regeln einhalten:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Es sind nur statische Textzeichenfolgen erlaubt.
- Der Name muss einen Buchstaben enthalten.
- Der Wert kann maximal 32 Zeichen lang sein.
- Gültige Zeichen sind alphanumerische Zeichen und Sonderzeichen ($, #, _).
- Es können nicht zwei Trendstifte denselben Namen haben.
- Beim Stiftnamen ist die Groß- und Kleinschreibung zu berücksichtigen.

Ein Tooltip zeigt den konfigurierten Stiftnamen an.

2. Geben Sie im Feld **Verweis** einen Verweis ein. Klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche (...) neben dem Feld, um die Referenz auszuwählen.

   Dieser Verweis ist die Datenquelle, deren Werte als Trend angezeigt werden. Dabei muss es sich um einen externen Verweis handeln, z.B. ein Objektattribut oder eine benutzerdefinierte Eigenschaft. Konstante Werte und Ausdrücke sind nicht zulässig. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Den Eingabemodus festlegen (Siehe Eingabemodus festlegen auf Seite 269).

3. Standardmäßig werden zwei leere Zeilen im Raster angelegt, und Sie können maximal 8 Stifte anlegen.
4. Verwenden Sie das Symbol +, um mehr Trendstifte hinzuzufügen. Verwenden Sie das Symbol ×, um Trendstifte zu entfernen. Mit den Pfeilschaltflächen ▲ und ▼ können Sie die Anzeigereihenfolge der Stifte ändern. Verwenden Sie das Symbol ⧉, um eine bestehende Stiftkonfiguration zu duplizieren.

Stift-Details konfigurieren

Im Abschnitt „Stiftdetails“ können Sie den Bereich und die Einheiten jedes einzelnen Stifts konfigurieren.

1. Wählen Sie für die Skalierungsmethode **Automatischer Bereich**, um die Prozesswerte auf der Trendkurve zu positionierien.

   Wenn Sie **Automatischer Bereich** auswählen, werden die Felder **Min** und **Max** deaktiviert. Die Wertgrenzen der Y-Achse der Trendkurve werden dann automatisch so eingestellt, dass sämtliche Trendwerte im Trendbereich angezeigt werden.

   a. Geben Sie den Prozentwert für den **Spielraum** an. Zur Laufzeit wird ein Spielraum für den Trendbereich dynamisch angezeigt, basierend auf den Trendwerten und dem angegebenen Grenz-%. Dies ist nur für die Anzeige und hat keinen Einfluss auf die Werte der Achse.

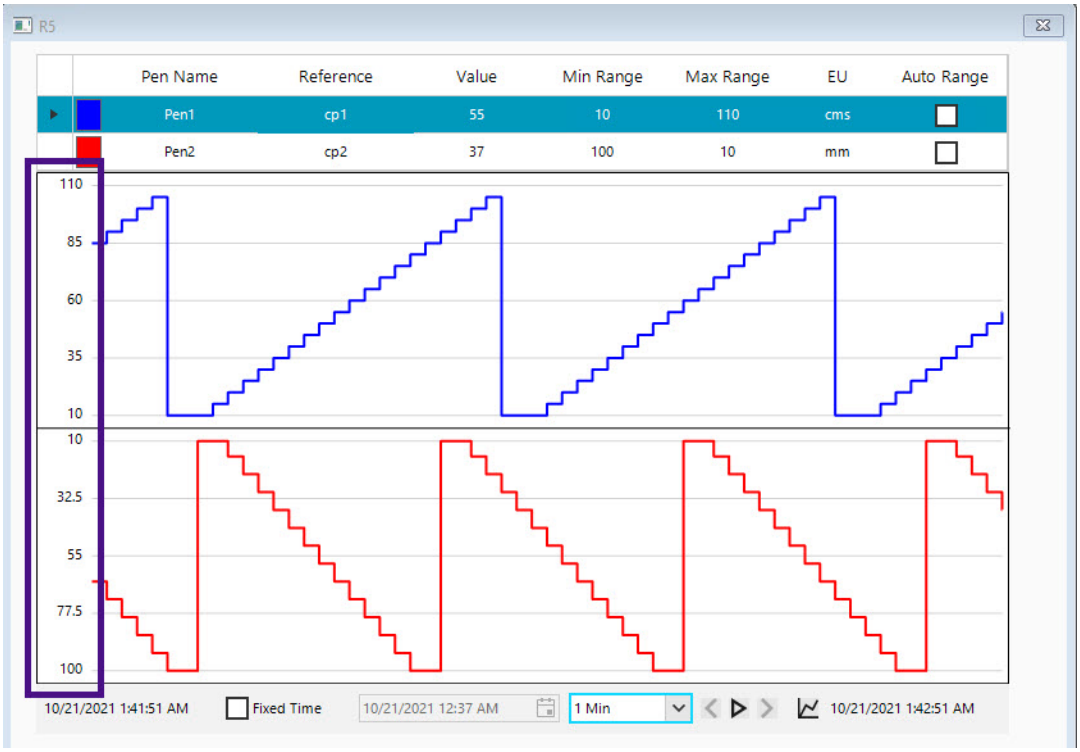
      Beispiel: Der Mindestwert ist 10 und der Höchstwert 20. Der Bereich ist 10 (20–10).
      Wenn Sie einen Spielraum von 20 % angeben, wird der Spielraum als Bereich*Spielraum%; 10*20 %=2 berechnet.
      Der Maximalwert der Y-Achse ist Maximalwert + Spielraum; 20+2=22. Der Minimalwert der Y-Achse ist Mindestwert – Spielraum; 10-2=8.

2. Wenn **Automatischer Bereich** nicht ausgewählt ist, geben Sie die **Min-** und **Max-**Werte für die Y-Achse des ausgewählten Stifts an.

   Sie können die Werte direkt angeben oder auf **…** klicken. Der Galaxy-Browser wird angezeigt.

   Wenn der Minimalwert größer als der Maximalwert ist, wird der Trendstift zur Laufzeit anders dargestellt und die Skala ist umgekehrt, als wenn der Maximalwert größer als der Minimalwert ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Suchen Sie und wählen Sie ein Attribut oder eine Variable aus.
4. Geben Sie die **Einheiten** ein. Verwenden Sie die Schaltfläche Ein/Aus, um einen statischen Text einzugeben oder einen Referenzwert aus dem Galaxy Browser auszuwählen. Beispiel: Grad.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Stift-Optionen konfigurieren

Unter „Stiftoptionen“ können Sie den Stil jedes einzelnen Stifts konfigurieren.

1. **Farbe**: Wählen Sie die Farbe, in der der Stift angezeigt wird.
   a. Sie können die Pipette verwenden, um eine Farbe aus einem Teil des Bildschirms auszuwählen.
   b. Sie können außerdem „Benutzerdefinierte Palette laden“ verwenden, indem Sie auf **Palette laden** klicken…
   c. Sie können zur benutzerdefinierten Palette Farben hinzufügen, indem Sie auf **+** klicken und Farben entfernen, indem Sie auf die Löschen-Schaltfläche klicken.
   d. Wenn Sie die benutzerdefinierte Palette fertiggestellt haben, können Sie sie für die Zukunft speichern. Klicken Sie auf **Palette speichern**.
2. **Stärke**: Legen Sie die Stärke des Stifts fest. Die Stärke bestimmt die Stärke der Trendstift-Linie.
3. **Muster**: Wählen Sie das Anzeigemuster für die Trendstiftlinie aus einer Liste von vordefinierten Optionen.
4. **Stil**: Treffen Sie Ihre Wahl aus einer Liste von vordefinierten Stiloptionen. Die Stile werden in der IDE unter Elementstile konfiguriert. Genauere Informationen dazu finden Sie unter Die visuellen Eigenschaften eines Elementstils ändern.
5. **Kurve**: Das ist die Art der Trendkurve, die angezeigt werden soll. Wählen Sie eine Stufenlinie und eine Zeile.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Klicken Sie auf **OK**.

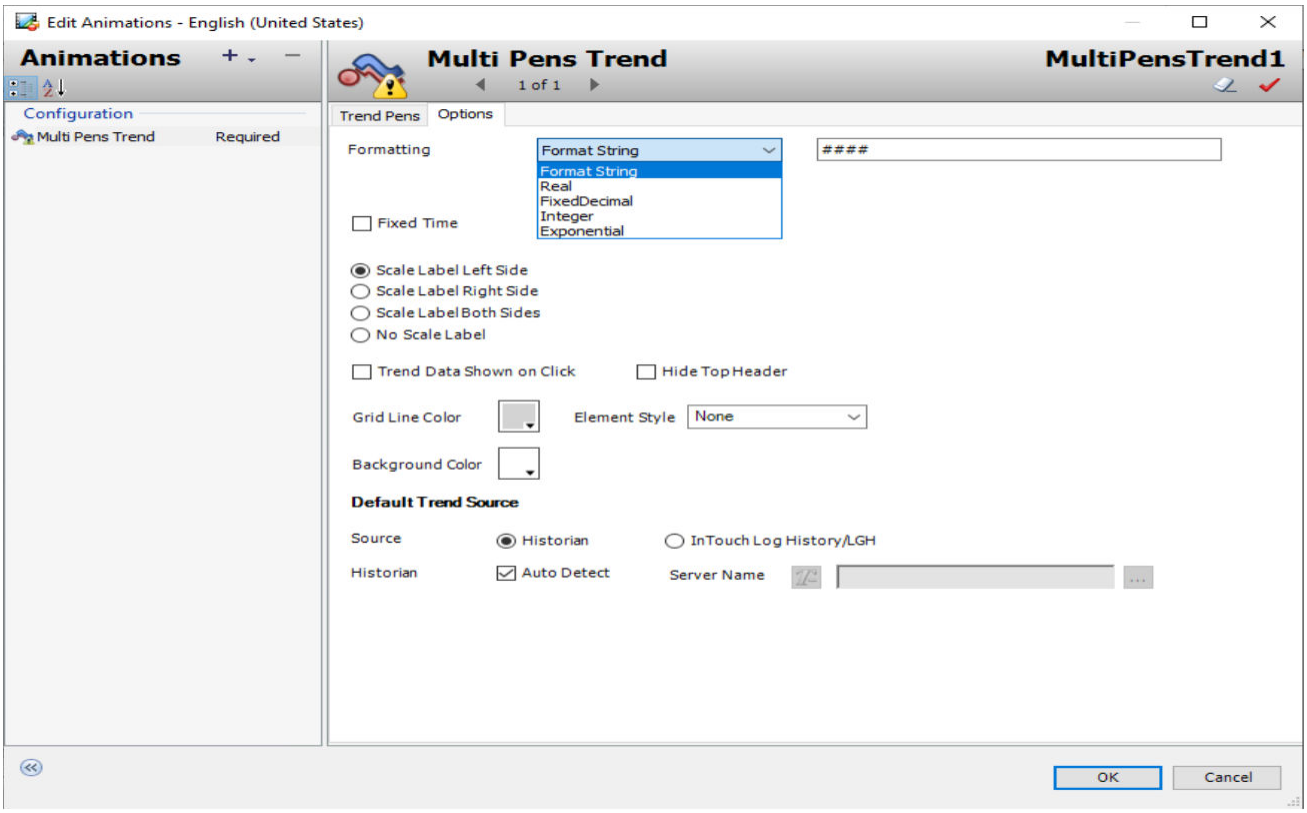
Quelle konfigurieren

Sie können die auf der Registerkarte **Optionen** konfigurierte Archivdatenquelle außer Kraft setzen. Genauere Informationen finden Sie unter Multi-Stifttrends anpassen (Siehe Multi-Stift-Trend anpassen auf Seite 312).

- Wählen Sie **Standardquelle überschreiben**, um die Quelle der Archivdaten zu ändern.

Multi-Stift-Trend anpassen

Sie können die Anzeige des Multi-Pens-Trends zur Laufzeit über die Registerkarte **Optionen** anpassen.



1. Verwenden Sie die Option **Formatierung**, um das Zahlenformat folgender Werte zu konfigurieren:
   - Wert
   - Min. Wert
   - Max. Wert
   - Wert in Cursoranzeige

   Die Standardauswahl für **Format** ist „Zeichenfolgen“. Benutzer können 0, #, Komma und Dezimalpunkt verwenden, um die obigen Werte zu formatieren.

   Die anderen Auswahloptionen (einschließlich „Real“, „FixedDecimal“, „Integer“ und „Exponential“) können unter **IDE** > **Galaxy** > **Konfigurieren** > **Stile** konfiguriert werden. Die oben genannten Werte werden gemäß dem ausgewählten Stil formatiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Mit der Einstellung **Festzeit** können Sie zwischen dem Festzeitmodus (wenn ausgewählt) und dem Modus „Gleitend“ (wenn nicht ausgewählt) umschalten. Wenn das Kontrollkästchen „Festzeit“ aktiviert ist, zeigt der Trendbereich Trenddaten für eine bestimmte Dauer an und bewegt sich nicht.
3. Wählen Sie das Zeitintervall aus der Liste der vordefinierten Optionen in der Dropdown-Liste. Das hier ausgewählte Zeitintervall wird in der Laufzeit als Anfangswert festgelegt.
4. Wählen Sie aus, wo im Trendbereich die Skalenbeschriftung angezeigt werden soll: links, rechts, auf beiden Seiten oder ohne Skalenbeschriftung.
5. Klicken Sie auf **Trenddaten, die auf Klicken angezeigt werden**, um das Verhalten des Cursor-Anzeigedialogs zur Laufzeit anzupassen.

   Standardmäßig wird das Dialogfeld „Cursoranzeige“ angezeigt, wenn der Mauszeiger über dem Trendbereich schwebt. Wenn diese Option ausgewählt ist, können Sie das Dialogfeld „Cursoranzeige“ ein- und ausblenden, indem Sie in den Trendbereich klicken.
6. Um die obere Kopfzeile zur Laufzeit auszublenden, wählen Sie **Obere Kopfzeile ausblenden**. Es werden nur der Trendbereich und die Symbolleiste angezeigt.
7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Daten beliebiger Qualität rendern**, um den Trend für Daten beliebiger Qualität gemäß dem aktuellen Wert darzustellen und zu zeichnen. Ist die Datenqualität nicht zufriedenstellend, wird der Trend in gestrichelten Linien gezeichnet. Ist dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert, wird der Trend als gerade gestrichelte Linie gemäß dem letzten gültigen Wert gezeichnet.
8. Wählen Sie die gewünschte Farbe für die Gitterlinien mit der Option **Gitterlinienfarbe**.
9. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Elementstil ändern** einen vordefinierten Stil aus.
10. Sie können auch eine Farbe für den Hintergrund wählen, indem Sie die Option **Hintergrundfarbe** verwenden.
11. Wählen Sie unter der **Standard-Trendquelle** für das Feld **Quelle** Historian oder InTouch Log History/LGH.

    Standardmäßig werden die Optionen Historian-Quelle und Auto-Erkennung ausgewählt. Ist **Auto-Erkennung** aktiviert, wird der Servername deaktiviert.

    Um eine Verbindung zwischen einem Multi-Stifttrend und einem bestimmten Historian-Server herzustellen, geben Sie den Servernamen oder einen entsprechenden Ausdruck im Feld Servername ein. Die Schaltfläche links vom Feld **Servername** legt fest, ob die Eingabe als Ausdruck oder statischer Text interpretiert werden soll.

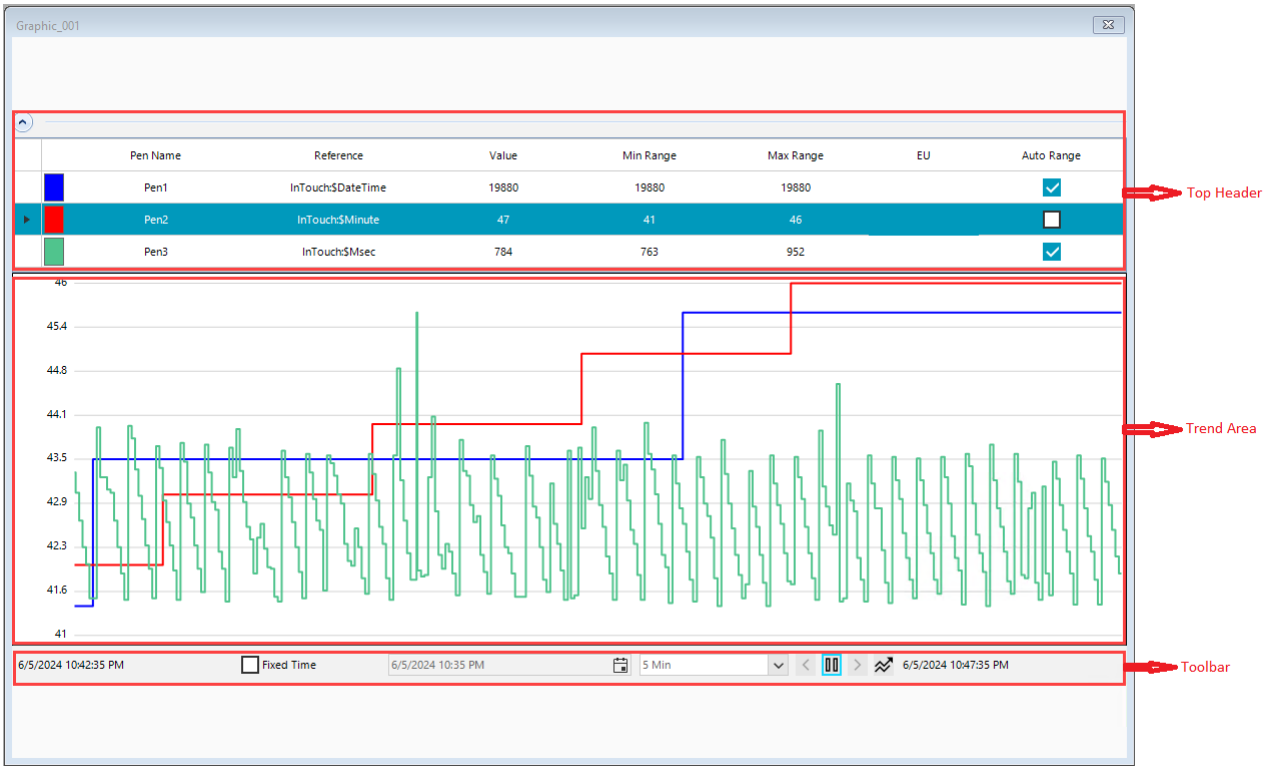
    Der Historian-Server wird automatisch auf Basis der AppEngine erkannt, auf der das referenzierte Attribut gehostet wird. Wenn zum Beispiel im Feld Verweis der Wert „UDO.UDA1“ angegeben ist, dann ermittelt die Option „Automatisch erkennen“ den Namen des Historian-Servers, der für die AppEngine konfiguriert ist, auf der das Objekt „UDO“ ausgeführt wird. Auto-Erkennung ist nur für Application Server-Verweise gültig. Ist der Modus Ausdruck aktiv und das Feld Servername leer, so werden nur Echtzeitdaten angezeigt.
12. Wenn Sie **InTouch Log History/LGH** auswählen, können Sie die Schaltfläche mit dem **UNC Path** verwenden, um die Eingabe in das Feld als Ausdruck oder statischen Text umzuschalten.
    a. Wenn Sie den Ausdrucksmodus auswählen, können Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungspunkten klicken, um den Attribut-/Variablen-Browser Ihres HMI zu starten und eine benutzerdefinierte Eigenschaft, ein benutzerdefiniertes Attribut oder ein benutzerdefiniertes Variablen auszuwählen.
    b. Wenn Sie den statischen Textmodus auswählen, können Sie auf die Auslassungsschaltfläche klicken, um den Dateibrowser zu starten, in dem Sie den LGH-Datei-Speicherort angeben können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Den Multi-Stift-Trend zur Laufzeit verwenden

Sie können das Verhalten des Multi-Stifttrends während der Laufzeit im WindowViewer ändern. Sie können beispielsweise Stifte hinzufügen, Stifte löschen oder Archivierungs-Trenddaten anzeigen. Der Multi-Stift-Trend kann in 3 Bereichen organisiert werden:

- Obere Kopfzeile: Listet die Stiftdetails im Tabellenformat auf.
- Trendbereich: Die Stifte sind in diesem Bereich visuell dargestellt.
- Symbolleiste: Enthält Playback- und Stapel-Optionen.



Dialog „Cursoranzeige“

Der Dialog „Cursoranzeige“ enthält die folgenden Felder, wenn der Cursor auf einen bestimmten Punkt auf einem Stift bewegt wird:

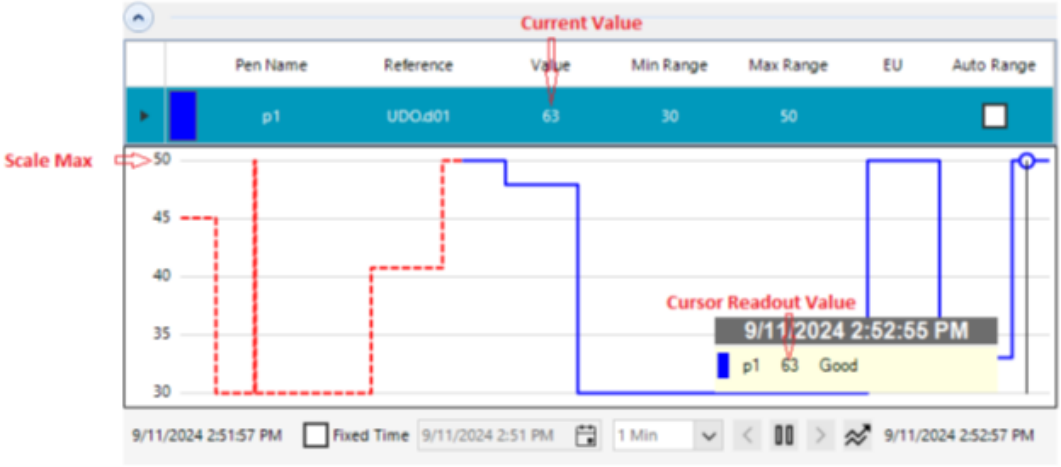
- Stiftname
- Wert
- Quality (Qualität)
- Maßeinheiten

Bewegen Sie zum Anzeigen des Dialogs **Cursoranzeige** den Mauszeiger auf den Trendbereich. Daraufhin wird die Cursoranzeige mit den oben genannten Werten des angegebenen Zeitpunkts angezeigt.

Wenn **Automatischer Bereich** deaktiviert ist und der Stiftreferenzwert über den Mindest- oder Maximalbereich hinausgeht, wird in der Cursorsanzeige weiterhin der tatsächliche Wert angezeigt, obwohl die Trendgrafikausgabe eine flache Linie zeigt.

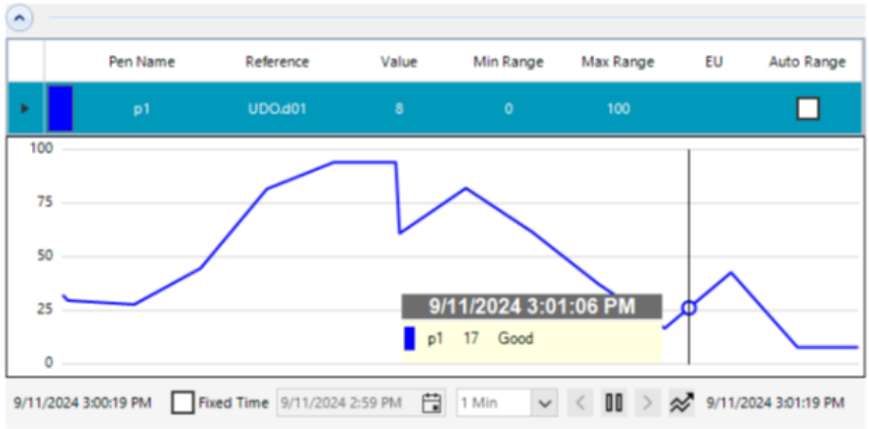
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Im folgenden Screenshot ist der aktuelle p1-Wert beispielsweise 63. Der neueste Wert der Cursoranzeige ist ebenfalls 63. Basierend auf der Einstellung für den Maximalbereich wird in der Stiftgrafikausgabe jedoch der Wert 50 angezeigt.



Wenn als Zeichnungsmodus der Linienmodus verwendet wird, wird in der Cursoranzeige der vorherige Datenpunktwert angezeigt, obwohl sich der Cursor in der Mitte der Steigung befindet.

Im folgenden Screenshot befindet sich der Cursor z. B. zwischen zwei Datenpunkten (17 und 45). Obwohl der Cursor basierend auf der Skala bei 26 angezeigt wird, wird für die Cursoranzeige der Wert 17 angezeigt, was dem vorherigen Datenpunkt entspricht.



Datenqualität anzeigen

Der Stil des Trendstifts ändert sich in den Stil „Schlechte Qualität“, wenn die Referenz keine Daten von guter Qualität enthält. Der angezeigte Trendwert hängt vom Aktivierungsstatus des Kontrollkästchens **Daten beliebiger Qualität rendern** ab. Fehlerhafter Stil wird angewendet, wenn die Qualität der Referenz nicht „Gut“ ist.

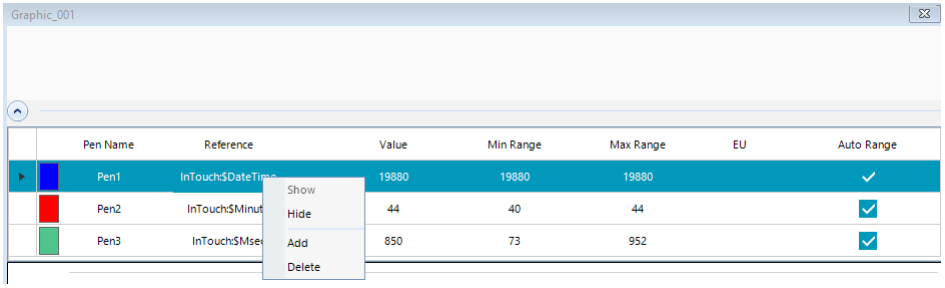
Optionen für die obere Kopfzeile

Sie können den Bereich „Obere Kopfzeile“ verwenden, um Stiftdetails während der Laufzeit zu bearbeiten. Dabei können Sie außerdem:

- Obere Kopfzeile zur Laufzeit erweitern und ausblenden
- Einzelne Stifte aus- oder einzublenden

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Einen Stift hinzuzufügen
- Einen Stift zu löschen



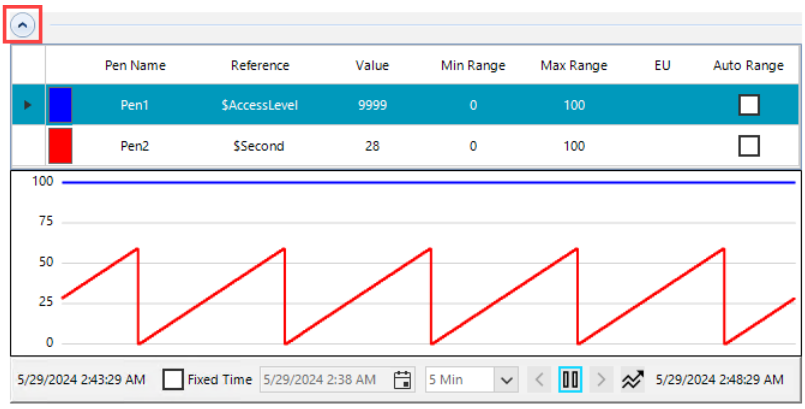
Obere Kopfzeile zur Laufzeit erweitern und ausblenden

Bei steigender Anzahl der Stifte wird es schwieriger, die Trends zu lesen und zu analysieren, da der Bereich des Trenddiagramms kleiner wird. Die Option „Obere Kopfzeile erweitern und ausblenden“ ermöglicht das Ausblenden der oberen Kopfzeile und das Erweitern des Diagrammbereichs, sodass Sie die Trends problemlos analysieren können. Außerdem können Sie bei Bedarf die obere Kopfzeile erweitern, um die Stiftkonfiguration anzuzeigen.

Obere Kopfzeile minimieren

1. Wählen Sie zur Laufzeit oben links den Pfeil nach oben aus.

   Die obere Kopfzeile wird minimiert.

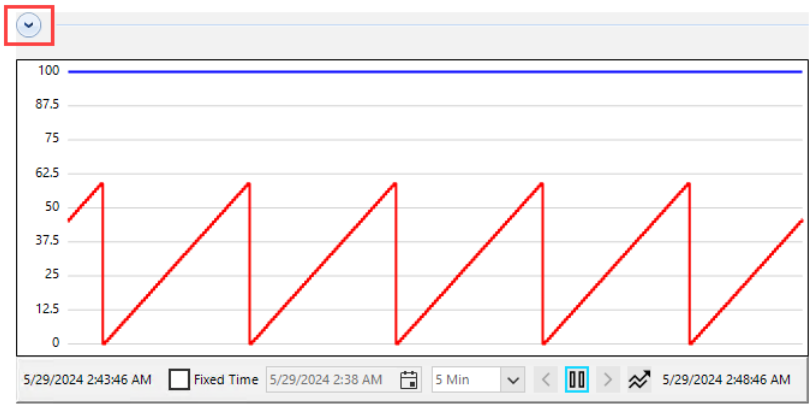


Obere Kopfzeile einblenden

1. Wählen Sie zur Laufzeit oben links den Pfeil nach unten aus.

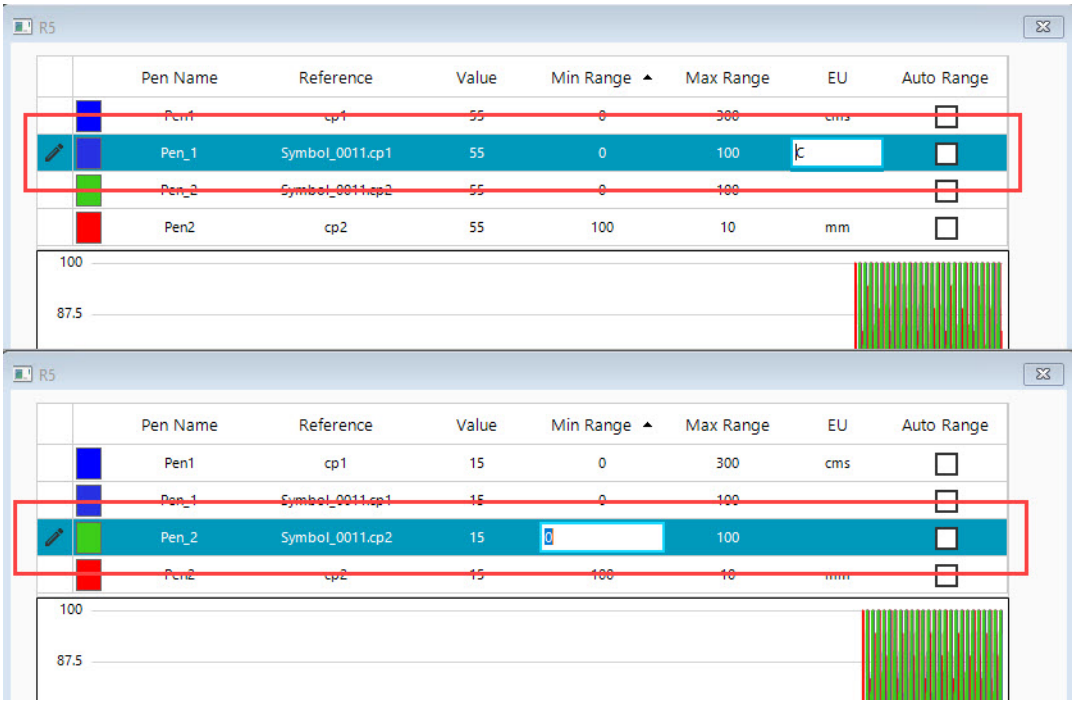
   Die obere Kopfzeile wird eingeblendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Stiftdetail zur Laufzeit zu bearbeiten

1. Doppelklicken Sie auf das Feld, um es zu bearbeiten.
2. Aktualisieren Sie den Wert.
3. Klicken Sie außerhalb der Zeile, um den neuen Wert zu speichern.



Einzelne Stifte verbergen und anzeigen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile.
2. Wählen Sie im Kontextmenü **Ausblenden** aus.

   Der Stift wird aus dem oberen Kopfbereich ausgeblendet und der Stift wird nicht im Trendbereich dargestellt.
3. Um den Stift anzuzeigen, machen Sie einen Rechtsklick im oberen Kopfbereich.
4. Wählen Sie im Kontextmenü **Anzeigen** aus und wählen Sie dann den Stiftnamen aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Stift wird im oberen Kopfbereich und im Trendbereich angezeigt.

Einen Stift hinzufügen

1. Machen Sie einen Rechtsklick im oberen Kopfbereich und wählen Sie dann **Hinzufügen** aus.

   Dann wird im oberen Kopfbereich eine neue Zeile angezeigt.
2. Geben Sie Informationen zum Stift wie Name und Referenz ein.
3. Drücken Sie die Eingabetaste.

   Der Trendbereich beginnt dann, den Stift darzustellen, wenn Daten verfügbar sind.

Einen Stift löschen

- Machen Sie einen Rechtsklick im oberen Kopfbereich und wählen Sie dann **Löschen** aus. Alternativ können Sie auch die Entf-Taste drücken.

  Der Stift wird aus der Multi-Stift-Trend-Steuerung gelöscht.

Den oberen Kopfbereich sortieren

1. Klicken Sie in der Zeile der Überschrift auf den Überschriftsnamen, um die Stiftdetails zu sortieren.

   Bei den folgenden Überschriften wird die obere Kopfzeile in aufsteigender und absteigender Reihenfolge sortiert: Stiftname, Referenz, EU.

   Alle anderen Überschriften werden von der kleinsten zur größten sortiert.

   Alle Überschriften außer Farbe können zum Sortieren der oberen Kopfzeile verwendet werden.
2. Klicken Sie erneut auf den Namen der Überschrift, um die Richtung der Sortierung zu ändern.
3. Klicken Sie ein drittes Mal auf die Überschrift, um zum ursprünglichen Zustand vor der Sortierung zurückzukehren.

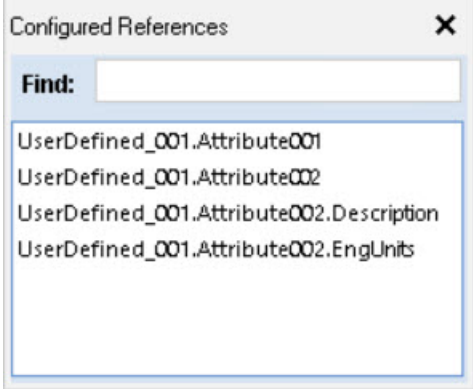
Dialogfeld „Konfigurierte Verweise“

Im Dialogfenster „Konfigurierte Verweise“ können Sie die für ein Element der Grafik konfigurierten Attribute anzeigen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen offenen Bereich klicken, ohne ein Element auszuwählen, werden die in der Skriptebene verfügbaren Attribute angezeigt. Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf ein Element werden die entsprechenden Attribute für dieses Element angezeigt. Sie können die Größe des Dialogfelds verändern oder es im Fenster neu positionieren. WindowViewer behält die Position und die Abmessungen des Dialogfelds auch beim Neustart bei.

So starten Die das Dialogfeld „Konfigurierte Verweise“:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster. Das Dialogfeld **Konfigurierte Verweise** erscheint.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



So finden Sie ein Attribut:

- Geben Sie die ersten Buchstaben des Attributnamens in das Feld „Suchen“ ein und drücken Sie die Eingabetaste. Es wird eine Liste der Attribute angezeigt, die mit dem Text übereinstimmen.

So kopieren Sie einen Attributnamen:

- Machen Sie im Dialogfeld „Konfigurierte Verweise“ einen Rechtsklick auf das Attribute und wählen Sie **Kopieren**.

  Der Name des Attributs wird in der Zwischenablage des Betriebssystems gespeichert.

Stifte mit Drag-and-Drop hinzufügen

Sie können Trendstifte zur Laufzeit hinzufügen, indem Sie den Verweis auswählen und per Drag & Drop verschieben.

1. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Grafik oder das Element klicken, erscheint das Dialogfeld „Konfigurierte Verweise“ mit einer Liste aller verfügbaren Attribute für diese Grafik.
2. Wählen Sie die Referenz aus und ziehen Sie sie auf die obere Kopfzeile des Multi-Stift-Trends. So wird ein neuer Stift erstellt und der Trendbereich beginnt mit dem Rendern der Daten für den ausgewählten Stift.

Maßstab Trendbereich

Der Maßstab des Trendbereichs wird zur Laufzeit berechnet und angezeigt, abhängig von den Werten der ausgewählten Trendstifte. Die Anzahl der angezeigten Gitterlinien hängt von der Höhe des Trendbereichs ab. Wenn die Höhe des Multi-Stift-Trends geändert wird, ändert sich der Maßstab entsprechend. Je nach Höhe beträgt die Anzahl der Intervalle entweder 2, 4 oder 8.

Ändern des Mindest- und Höchstwerte

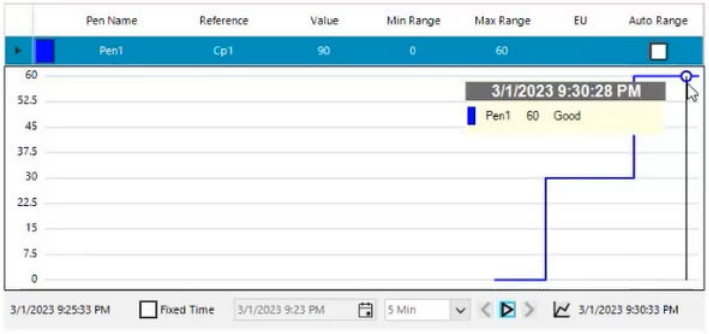
Wenn das Kontrollkästchen „Automatischer Bereich“ nicht aktiviert ist, können Sie die Mindest- und Höchstwerte ändern. Der Trendbereich wird die Skala aktualisieren und der Trend wird mit der neuen Skala aufgezeichnet.

- Klicken Sie für eine ausgewählte Zeile auf die Felder „Min. Wert“ Range und „Max. Wert“ in der oberen Kopfzeile und geben Sie den neuen Wert ein.

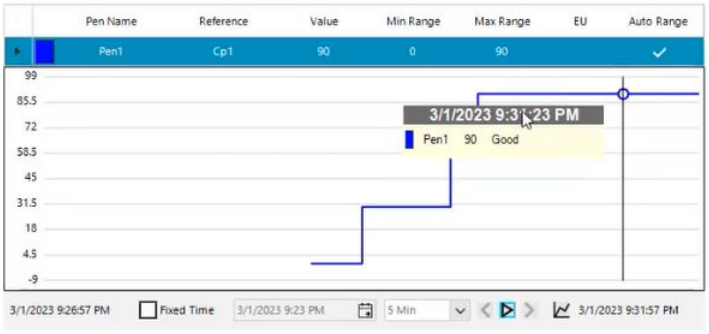
Die Skalierung des Stifts im Trendbereich wird aktualisiert.

Wenn der Variablenwert außerhalb des minimalen und maximalen Bereichs liegt, wird die Trendlinie auf den Wert des minimalen und maximalen Bereichs abgeschnitten. Die Cursoranzeige zeigt immer den tatsächlichen Wert an. In der folgenden Abbildung ist der Variablenwert zwar 58, aber da der maximale Bereich 46 beträgt, wird der Trend auf 46 abgeschnitten, und die Cursoranzeige zeigt den tatsächlichen Wert 58 an.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Um die Trendlinie ohne Abschneiden zu betrachten und den aktuellen Wert in der Cursoranzeige zu sehen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Automatischer Bereich“. Wenn die für einen Stift angegebenen Werte für den minimalen und maximalen Bereich gleich sind, wird er als Bedingung für den automatischen Bereich betrachtet und die für einen Stift angegebenen Werte werden ignoriert. Da im folgenden Bild das Kontrollkästchen „Automatischer Bereich“ aktiviert ist, wird die Trendlinie nicht abgeschnitten und die Cursoranzeige zeigt den tatsächlichen Wert an.



Weitere Informationen zum automatischen Bereich finden Sie im Thema „Automatischer Bereich“ aktivieren.

„Automatischer Bereich“ aktivieren

Der automatische Bereich aktualisiert die Skala des Trendbereichs dynamisch auf der Grundlage der Werte des Trendstifts. Die für einen Stift angegebenen Werte für die Mindest- und Höchstwerte werden ignoriert.

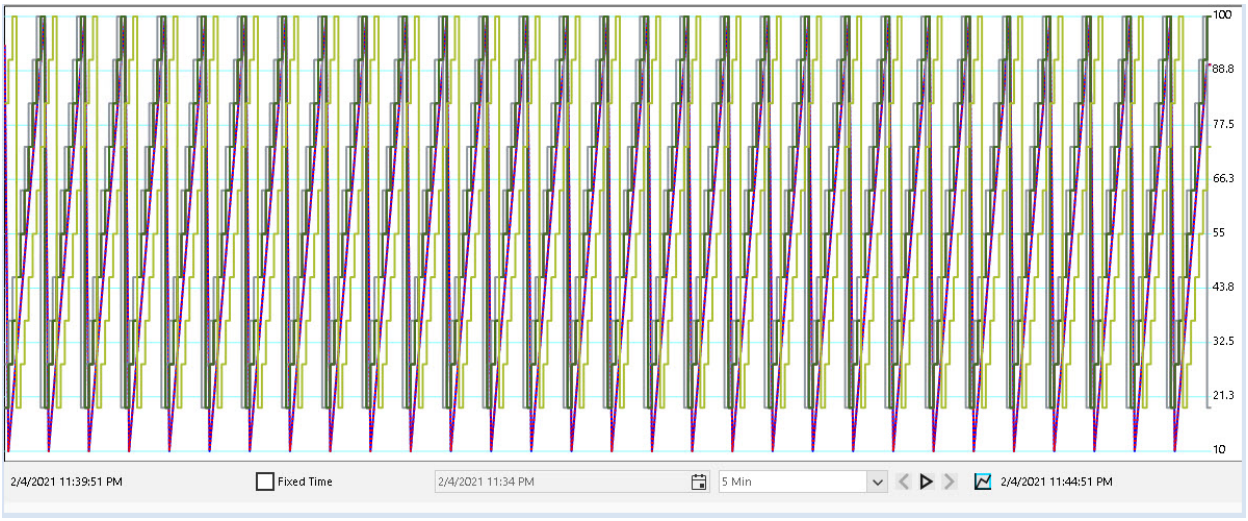
- Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatischer Bereich** beim entsprechenden Stift.

Die Skalierung des Stifts im Trendbereich wird aktualisiert, wenn die Stiftreihe ausgewählt wird.

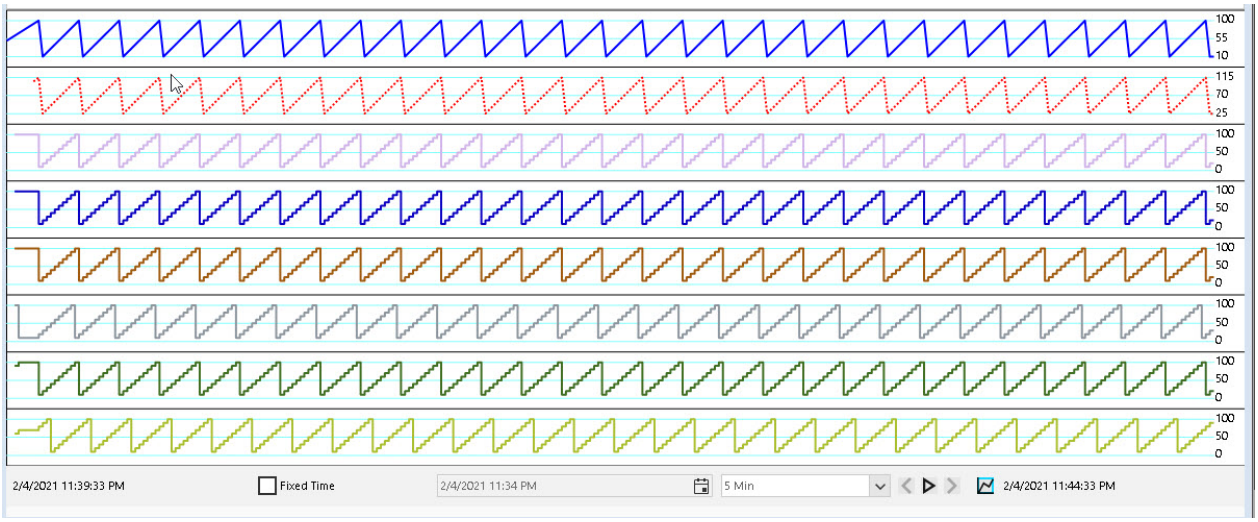
Trends stapeln und entstapeln

Zur Laufzeit können Sie die Option Stapeln/Entstapeln verwenden, um die einzelnen Stifte anzuzeigen. Standardmäßig werden die Stifte gemeinsam angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Um Stifte einzeln anzuzeigen, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Trends stapeln**. Die Stifte werden einzeln übereinander gestapelt gezeigt. Wählen Sie erneut aus, um zur ungestapelten Ansicht zurückzukehren.

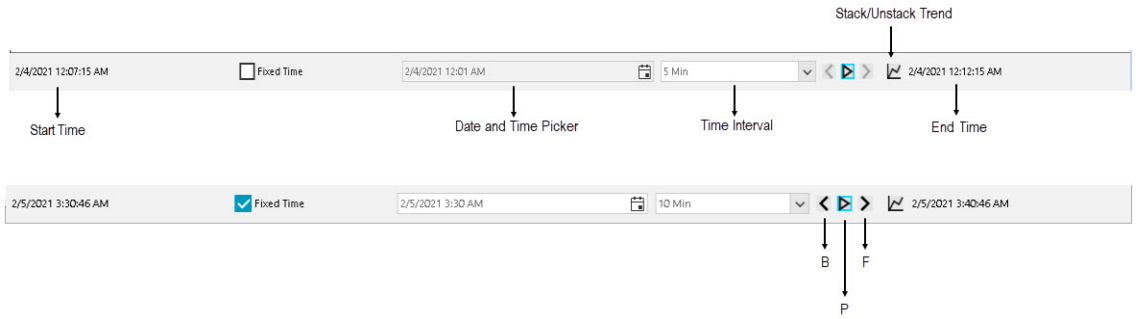


Hinweis: Wenn Stifte zur Laufzeit hinzugefügt werden, überlappen sich die einzelnen Skalen, wenn der Trendbereich klein ist. Um die Ergebnisse klarer zu sehen, können Sie einige Stifte ausblenden.

Trenddaten wiedergeben

Mit den Wiedergabeoptionen in der Symbolleiste können Sie die Trenddaten zwischen einer bestimmten Start- und Endzeit durchlaufen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Modus „Gleitend“

Standardmäßig werden im Trendbereich die aktuellen Trenddaten für den im Feld Zeitintervall angegebenen Wert angezeigt. Das Verhältnis von Startzeit und Endzeit ist Endzeit = Startzeit + Zeitintervall. In Modus „Gleitend“ ist die Endzeit immer die aktuelle Zeit und ändert sich je nach Eingabe. Im Modus „Fixiert“ werden die Start- und Endzeit eingefroren, bis die Wiedergabesteuerungselemente verwendet werden.

Sie kennen aus einer Liste von vordefinierten Werten ein Zeitintervall auswählen. Der Trendbereich aktualisiert die Daten des Trendstifts und zeigt nur die Daten für diesen Zeitraum an.

Modus „Fixiert“

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Festzeit**, wenn Sie den Trendstift für einen bestimmten Zeitraum in der Vergangenheit oder Zukunft anzeigen lassen möchten.
2. Wählen Sie das **Zeitintervall** aus.

   Der Trendbereich zeigt die Stiftdaten für das ausgewählte Zeitintervall zwischen der Startzeit und der Endzeit an.
3. Verwenden Sie **Die Trends nach hinten verschieben** (B), **Die Trends anhalten/Die Trends wieder aufnehmen** (P) und **Die Trends nach vorne verschieben** (F).

   Die Schaltfläche „Pause“ friert den Trendbereich für das ausgewählte Zeitintervall ein.

< und > verschieben den Trendbereich für die Hälfte des Zeitintervalls innerhalb des Zeitblocks zwischen der Startzeit und der Endzeit.

Beispiel: Zeitintervall = 10 Min.

Modus	**Startzeit**	**Endzeit**
Live	08.02.2021 03:15:16	08.02.2021 03:25:16
Fest: nach hinten verschieben	08.02.2021 03:10:16	08.02.2021 03:20:16
Fest: nach vorne verschieben	08.02.2021 03:20:16	08.02.2021 03:30:16

Datums- und Zeitauswahl verwenden

Mit der Datums- und Zeitauswahl können Sie ein bestimmtes Startdatum und eine bestimmte Uhrzeit auswählen. Das funktioniert nur, wenn das Kontrollkästchen „Festzeit“ aktiviert ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Als Startzeit werden dann das ausgewählte Datum und die ausgewählt Uhrzeit angezeigt. Als Endzeit werden dann das ausgewählte Datum, die ausgewählt Uhrzeit und das Zeitintervall angezeigt.

Im Trendbereich werden die Daten für das ausgewählte Datum, die Uhrzeit sowie das Zeitintervall angezeigt.

Über SmartSymbols

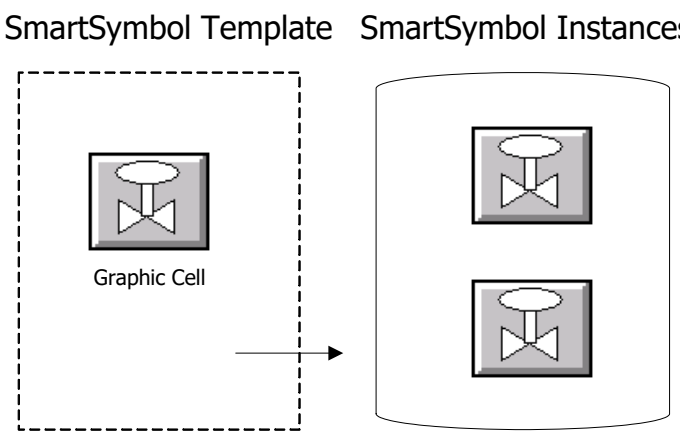
SmartSymbols sind InTouch Grafiken, die in wiederverwendbare Vorlagen konvertiert werden. Wenn Sie Änderungen an einer SmartSymbol-Vorlage vornehmen, werden diese Änderungen automatisch für alle Instanzen dieser Vorlage in Ihrem Projekt übernommen. Sie müssen also nicht jede Instanz einzeln aktualisieren und überprüfen, sondern können die Änderungen zentral verwalten. Dies verringert den Entwicklungsaufwand deutlich.

SmartSymbols können Verweise auf InTouch-Variablen und Application Server-Attribute enthalten. Ein SmartSymbol, das keine Verweise oder nur Verweise auf InTouch-Variablen enthält, wird als InTouch-SmartSymbol bezeichnet.

Ein SmartSymbol, das auf Attribute von Automationsobjekten oder Instanzen von Automationsobjekten verweist, wird als Industriegrafik-SmartSymbol bezeichnet. Industriegrafik-SmartSymbols können gleichzeitig auch auf InTouch-Variablen verweisen.

InTouch- und Industriegrafik-SmartSymbols unterscheiden sich von Industriegrafiken. Industriegrafiken werden in der Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) von System Platform erstellt und verwaltet.

Wenn Sie InTouch Version 10 oder höher verwenden und neue Grafikobjekte erstellen möchten, eignen sich Industriegrafiken eventuell besser für Ihr Projekt als SmartSymbols.



SmartSymbol-Manager und -Bibliothek

In der SmartSymbol-Bibliothek sind alle SmartSymbols eines gegebenen InTouch-Projekts gespeichert. Um den Inhalt der SmartSymbol-Bibliothek zu importieren, zu exportieren und zu verwalten, verwenden Sie den SmartSymbol-Manager.

SmartSymbols werden im Unterordner \Symbols des InTouch-Projekts gespeichert.

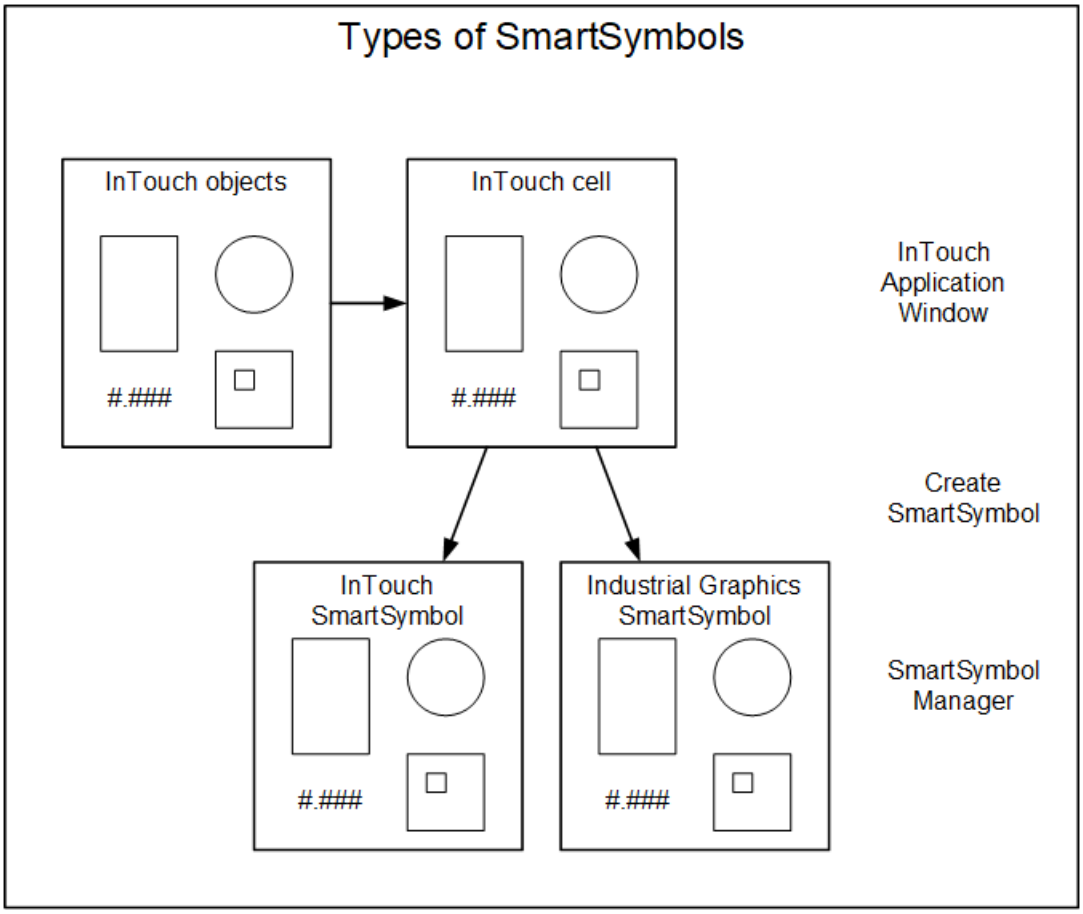
Verweisdaten zu den SmartSymbols in der Bibliothek werden in einer XML-Datei gespeichert. Sie sollten diese XML-Datei nicht direkt bearbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-SmartSymbols und Industriegrafik-SmartSymbols

InTouch-SmartSymbols sind nicht dasselbe wie Industriegrafik-SmartSymbols. Industriegrafiken sind der Nachfolger von Industriegrafik-SmartSymbols und werden in der System Platform IDE entwickelt. InTouch-SmartSymbols verweisen auf InTouch-Variablen. Industriegrafik-SmartSymbols verweisen hingegen auf Attribute von Galaxy-Objekten oder Objektvorlagen.

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Arten von SmartSymbols.

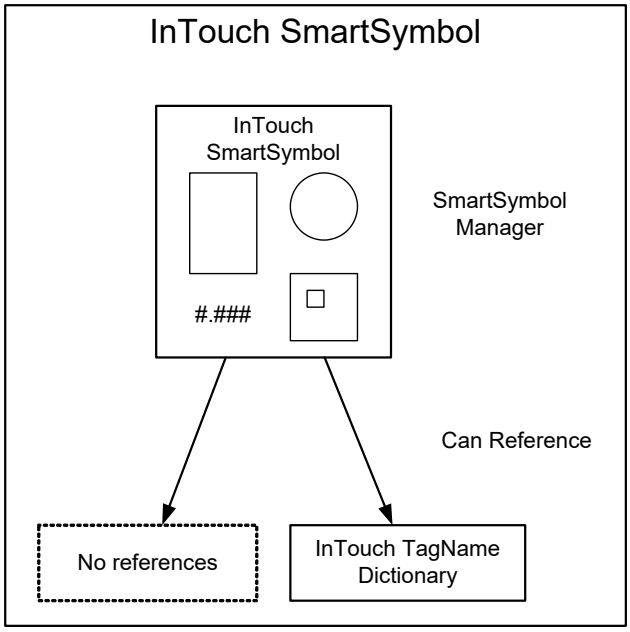


InTouch-SmartSymbols

InTouch-SmartSymbols sind im SmartSymbol-Manager im Ordner "InTouch-Symbole" abgelegt.

Sie können Verweise auf beliebige lokale InTouch-Variablen und Fernvariablen enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter SmartSymbol-Vorlagen und -Instanzen erstellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



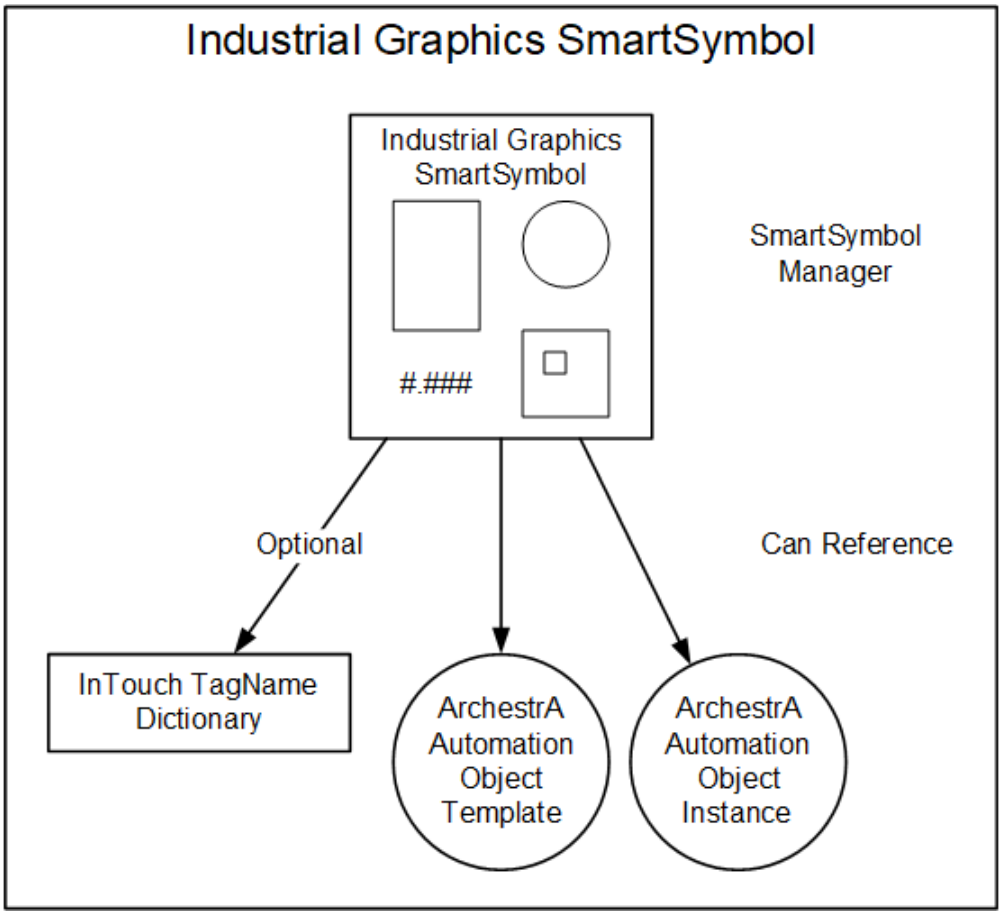
Industriegrafik-SmartSymbols

Industriegrafik-SmartSymbols sind im SmartSymbol-Manager im Industriegrafik-Ordner abgelegt.

Hinweis: Auch wenn der Ordner Industriegrafik heißt, enthält der Ordner Industriegrafik-SmartSymbols und keine Industriegrafiken.

Zum Erzeugen von Industriegrafik-SmartSymbols, wählen Sie eine oder mehrere Galaxy-Objekt-Vorlagen zur Definition der Animationsreferenzen für die verschiedenen Grafikelemente. Weitere Informationen finden Sie unter SmartSymbol-Vorlagen und -Instanzen erstellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Einschränkungen für SmartSymbols

SmartSymbols unterliegen gewissen Einschränkungen:

- SmartSymbols können keine Trendobjekte enthalten. Wenn Sie versuchen, ein SmartSymbol zu erstellen, das ein Trendobjekt (historischer oder Echtzeittrend) enthält, erscheint eine Fehlermeldung.
- SmartSymbols können keine verteilten Alarmobjekte, Windows-Steuerelemente oder ActiveX-Steuerelemente (z. B. AlarmViewer) enthalten.
- In einer Galaxy, die mit Application Server Version 1.5 erstellt wurde, könne Sie nicht nach Instanzen suchen. Installieren Sie Application Server 2.0 oder später, um nach Instanzen zu suchen.
- SmartSymbols können keine SPC-Diagrammassistenten enthalten.
- SmartSymbols können nicht auf Variablen verweisen, die lediglich lokal in einem Skript deklariert sind.
- Der **Objektkatalog** zeigt keine abgeleiteten Objektinstanzen an. Um dieses Problem zu umgehen, erstellen Sie die abgeleitete Vorlage im SmartSymbol-Manager oder erstellen einen benutzerdefinierten Filter im Objektkatalog.

SmartSymbol-Vorlagen und -Instanzen erstellen

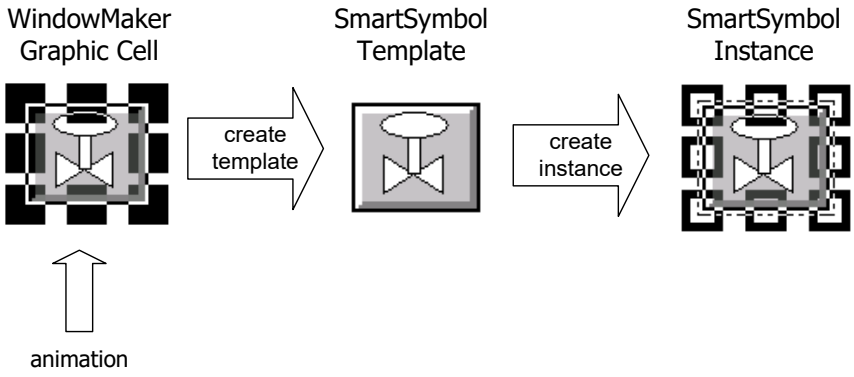
In WindowMaker können Sie SmartSymbol-Vorlagen und -Instanzen erstellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine SmartSymbol-Vorlagen erstellen Sie, indem Sie Grafikobjekte in WindowMaker zeichnen, diese zu einer Zelle kombinieren und anschließend die Zelle in ein SmartSymbol umwandeln. Sie müssen Vorlagen nicht unbedingt mit InTouch-Variablen oder Application Server-Objekte verbinden oder mit ihnen verknüpfen.

Sobald Sie eine SmartSymbol-Vorlage erstellt haben, können Sie Instanzen davon erstellen und in Ihre Projektfenster einfügen.

Sie können auch Application Server-Objektinstanzen aus einer bestehenden Industriegrafik-SmartSymbol-Instanz erstellen. Dann müssen Sie nicht zwischen InTouch WindowMaker und der System Platform IDE hin- und herschalten.



SmartSymbol-Vorlagen für die Verwendung mit InTouch-Daten erstellen

InTouch-SmartSymbols werden aus Zellen erstellt. Diese können Grafikelemente, Animationen und Verweise auf InTouch-Variablen enthalten.

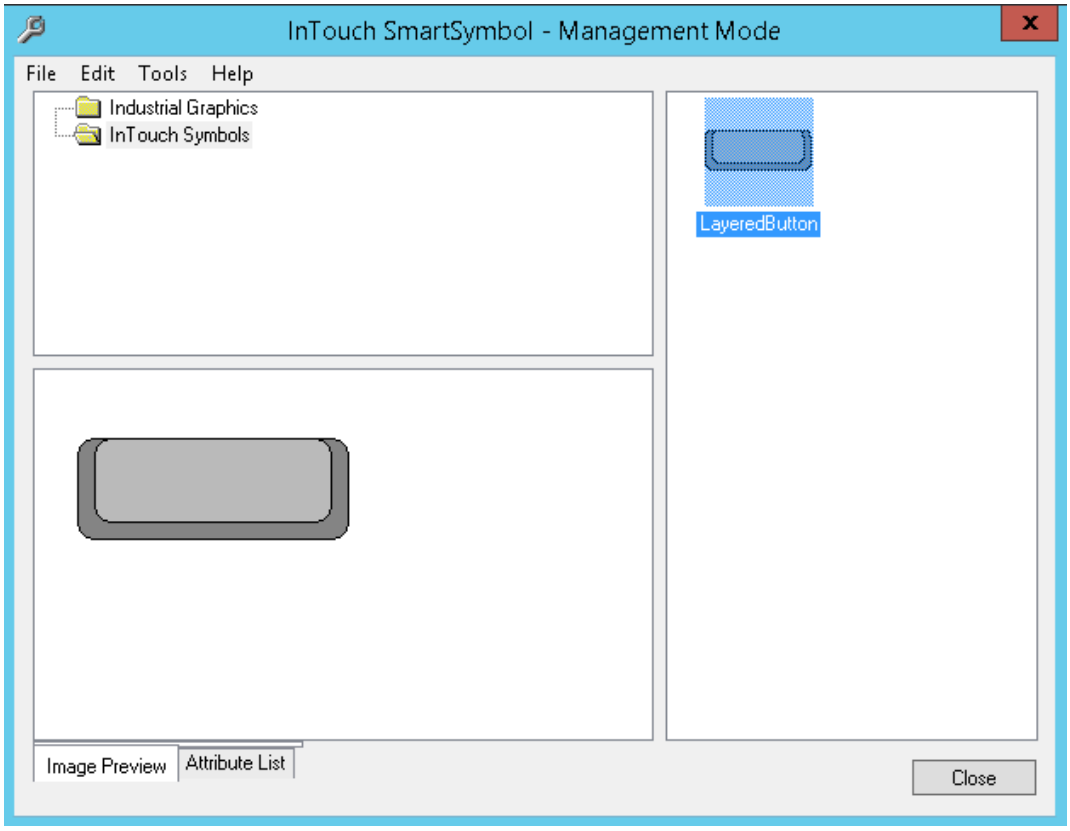
In der folgenden Prozedur wird eine solche Zelle neu erstellt. Sie können stattdessen jedoch natürlich auch eine bereits bestehende Zelle verwenden.

Neue Vorlage für ein InTouch-SmartSymbol erstellen

1. Erstellen Sie in WindowMaker ein neues Fenster.
2. Erstellen Sie mithilfe der Zeichenwerkzeuge und/oder Assistenten die Grafiken, die Sie als SmartSymbol verwenden möchten.
3. Konfigurieren Sie die gewünschten Animationsverknüpfungen für die Grafiken.
   Anweisungen dazu finden Sie unter Objekte animieren.
4. Wählen Sie alle Objekte aus, die in Ihrem SmartSymbol enthalten sein sollen.
5. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** die Option **Zelle erstellen**.
6. Wählen Sie die neu erstellte Zelle aus.
7. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbols** die Option **Erzeugen**.

   Das InTouch-Dialogfeld **SmartSymbol – Verwaltungsmodus** wird angezeigt. Das neue erstellte SmartSymbol ist ausgewählt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Das neue SmartSymbol wird standardmäßig auf oberster Ebene im Ordner „InTouch-Symbole“ gespeichert. Ihm wird automatisch ein Vorgabename zugewiesen („Neues Symbol“).

8. Geben Sie ggf. einen neuen Namen ein. Sie können den Namen jederzeit ändern. Weitere Informationen zum Umbenennen von SmartSymbols finden Sie unter SmartSymbol-Vorlagen umbenennen.
9. Wählen Sie **Schließen** aus. Sie werden gefragt, ob Sie die Zelle durch eine Instanz des neu erstellten SmartSymbols ersetzen möchten. Wählen Sie **Ja** oder **Nein**. Bei Auswahl von **Ja** wird die Zelle durch das SmartSymbol ersetzt. Wenn Sie **Nein** auswählen, bleibt die Zelle unverändert. In beiden Fällen ist das neue SmartSymbol nun zur weiteren Verwendung in der SmartSymbol-Bibliothek gespeichert.

Industriegrafik-SmartSymbol-Vorlagen erstellen

Wenn Sie ein SmartSymbol aus einer InTouch-Grafikzelle erstellen, die mindestens einen Verweis auf die Vorlage oder Instanz eines Automationsobjekts enthält, entsteht dadurch ein Industriegrafik-SmartSymbol.

Verweise auf Objektvorlagen sind durch das Zeichen „$“ gekennzeichnet.

Die Verweise in Ihren SmartSymbol-Vorlagen können sich auf Objektvorlagen oder auf bestimmte Instanzen beziehen.

Wenn Sie eine Instanz eines SmartSymbols erstellen, können Sie gleichzeitig auch eine neue Instanz der damit verknüpften Objektvorlage erstellen.

Neue Vorlage für ein Industriegrafik-SmartSymbol erstellen

1. Erstellen Sie in WindowMaker ein neues Fenster.
2. Erstellen Sie mithilfe der Zeichenwerkzeuge und/oder Assistenten die Grafiken, die Sie als SmartSymbol verwenden möchten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Konfigurieren Sie die gewünschten Animationsverknüpfungen für die Grafiken.

   Eine Anleitung zum Konfigurieren von Galaxy-Datenquellennamen finden Sie unter Zugriff auf Application Server-Daten aus InTouch. Eine Anleitung zum Konfigurieren und Erzeugen von Verknüpfungen zu Application Server-Attributen finden Sie unter Objekte animieren.

4. Wählen Sie die Grafiken aus, die in einer Zelle enthalten sein sollen.
5. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** die Option **Zelle erstellen**.
6. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbols** die Option **Erzeugen**.

   Der SmartSymbol-Manager erstellt das neue SmartSymbol für Galaxy-Daten.

7. Geben Sie ggf. einen neuen Namen ein. Sie können den Namen auch später jederzeit ändern.
8. Wählen Sie **Schließen** aus. Sie werden gefragt, ob Sie die Zelle durch eine Instanz des neu erstellten SmartSymbols ersetzen möchten. Wählen Sie **Ja** oder **Nein**. Bei Auswahl von **Ja** wird die Zelle durch das SmartSymbol ersetzt. Wenn Sie **Nein** auswählen, bleibt die Zelle unverändert. In beiden Fällen ist das neue SmartSymbol nun zur weiteren Verwendung in der SmartSymbol-Bibliothek gespeichert.

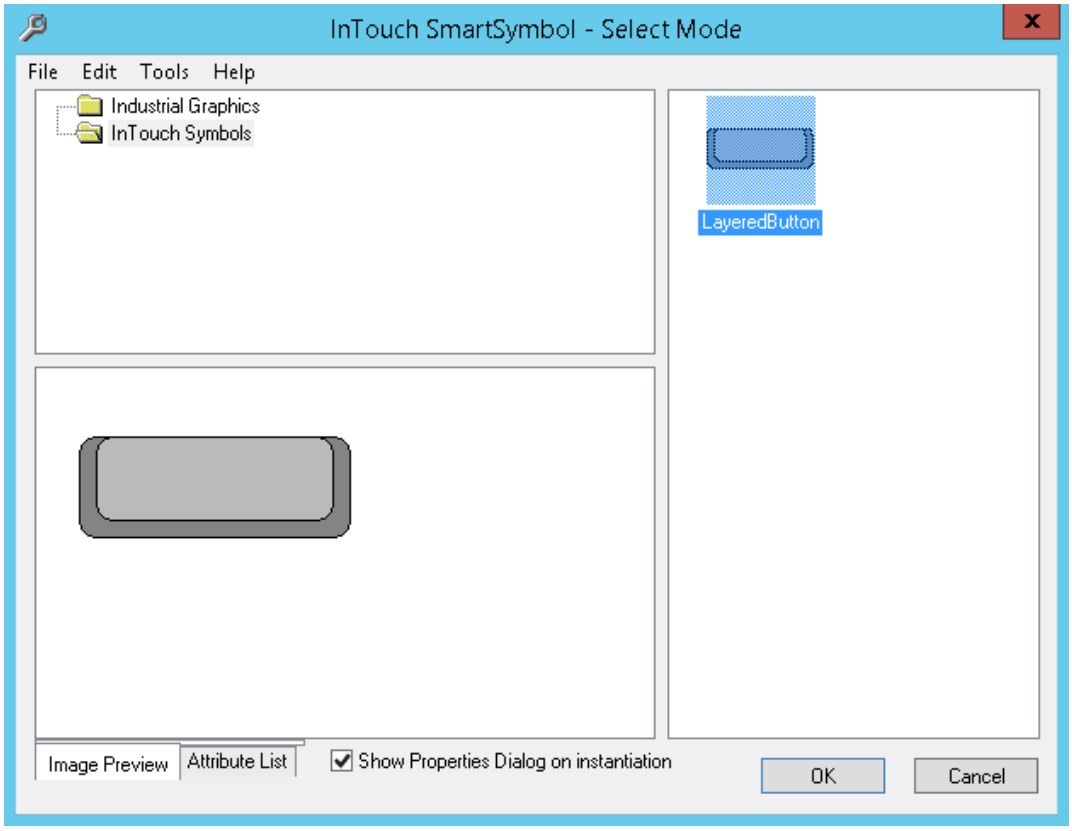
Aus InTouch-SmartSymbol-Vorlagen SmartSymbol-Instanzen erstellen

Sie können beliebig viele Instanzen einer SmartSymbol-Vorlage erstellen. Jede Instanz erbt dabei zunächst die Verweise und Textelemente, die in der Vorlage definiert sind. Sie können diese Verweise und Textelemente jedoch ändern, wenn Sie die Instanz in Ihr InTouch-Fenster einfügen.

Instanz eines InTouch-SmartSymbols erstellen

1. Öffnen Sie WindowMaker, und erstellen Sie ein neues Fenster für die SmartSymbol-Instanz.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Einfügen** das Symbol **SmartSymbol** aus.
3. Wählen Sie in WindowMaker die Stelle im Fenster aus, an der Sie das SmartSymbol einfügen möchten. Das Dialogfeld **InTouch SmartSymbol – Auswahlmodus** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

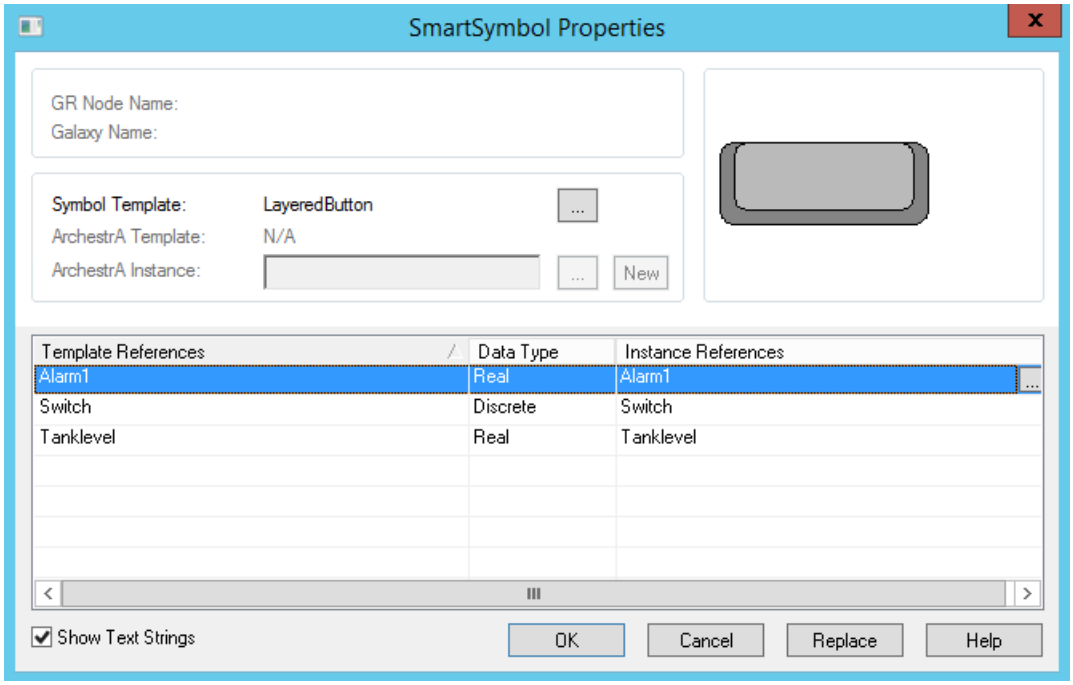


Hinweis: Standardmäßig ist das Kontrollkästchen **Eigenschaften bei Instanziierung anzeigen** aktiviert. Wenn Sie die Verweise und Textelemente in der neuen Instanz nicht ändern möchten, sondern die Vorgaben aus der Vorlage verwenden wollen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.

4. Doppelklicken Sie im Ordner **InTouch-Symbole** auf das gewünschte SmartSymbol. Das neue Symbol wird nun in Ihrem Projekt-Fenster angezeigt.

   Wenn Sie im vorhergehenden Schritt das Kontrollkästchen **Eigenschaften bei Instanziierung anzeigen** aktiviert haben, erscheint nun das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wählen Sie in der Spalte **Instanzenverweise** die Schaltfläche mit den **Auslassungszeichen** aus. Das Dialogfeld **Variable wählen** oder **Variablenliste** wird angezeigt.
6. Wählen Sie die Variable aus, die Sie mit der neuen SmartSymbol-Instanz verknüpfen möchten. Schließen Sie das Fenster. Das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften** wird erneut angezeigt.

   Hinweis: Wenn Sie eine Variable angeben, die noch nicht definiert ist, wird das Dialogfeld **Variable undefiniert** angezeigt. Wählen Sie **OK** aus, und definieren Sie die neue Variable in der Variablenliste.
7. Wählen Sie **OK** aus. Das neue Symbol wird nun in Ihrem Projekt-Fenster angezeigt.

Instanzen einer ArchestrA-SmartSymbol-Vorlage erstellen

Sie können beliebig viele Instanzen einer ArchestrA-SmartSymbol-Vorlage erstellen.

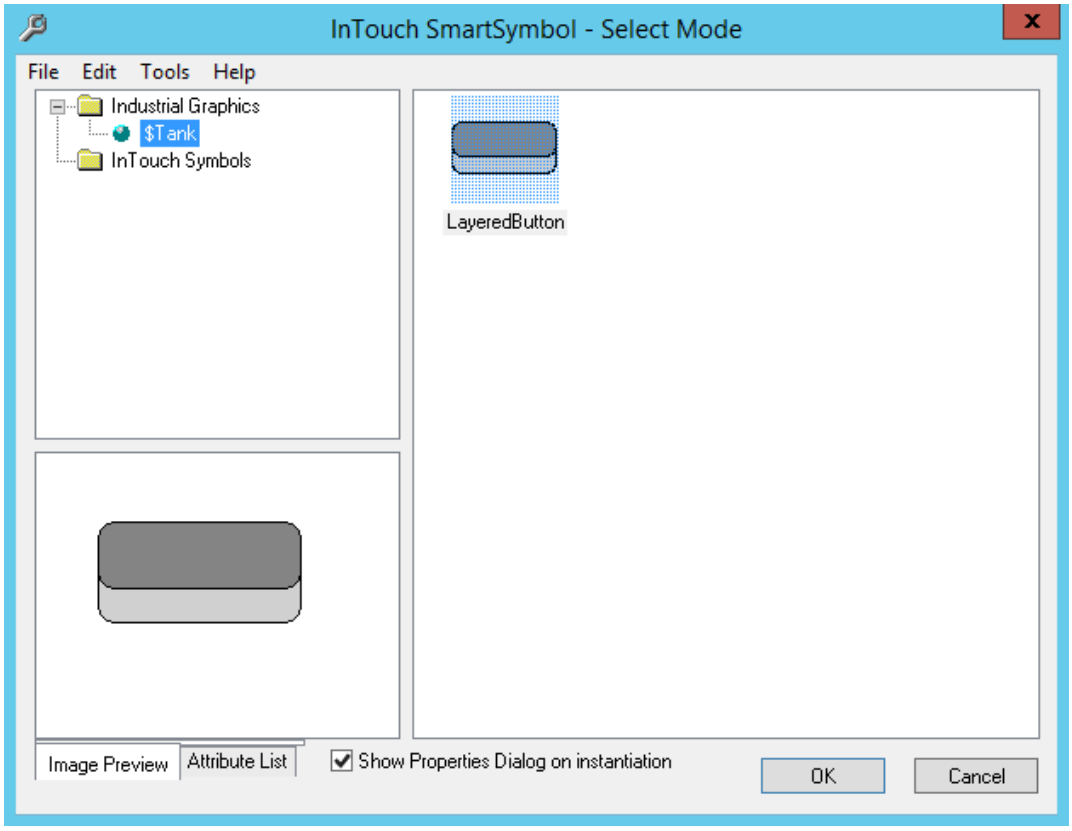
SmartSymbol einer ArchestrA-SmartSymbol-Vorlage erstellen

1. Wählen Sie das Symbol **SmartSymbol** aus und dann die Stelle im WindowMaker-Fenster, an der Sie das SmartSymbol einfügen möchten. Das Dialogfeld **InTouch SmartSymbol – Auswahlmodus** wird angezeigt.

Hinweis: Standardmäßig ist das Kontrollkästchen **Eigenschaften bei Instanziierung anzeigen** aktiviert.

1. Wählen Sie den Ordner **Industriegrafiken** aus. Die Industriegrafiken werden im rechten Feld angezeigt.

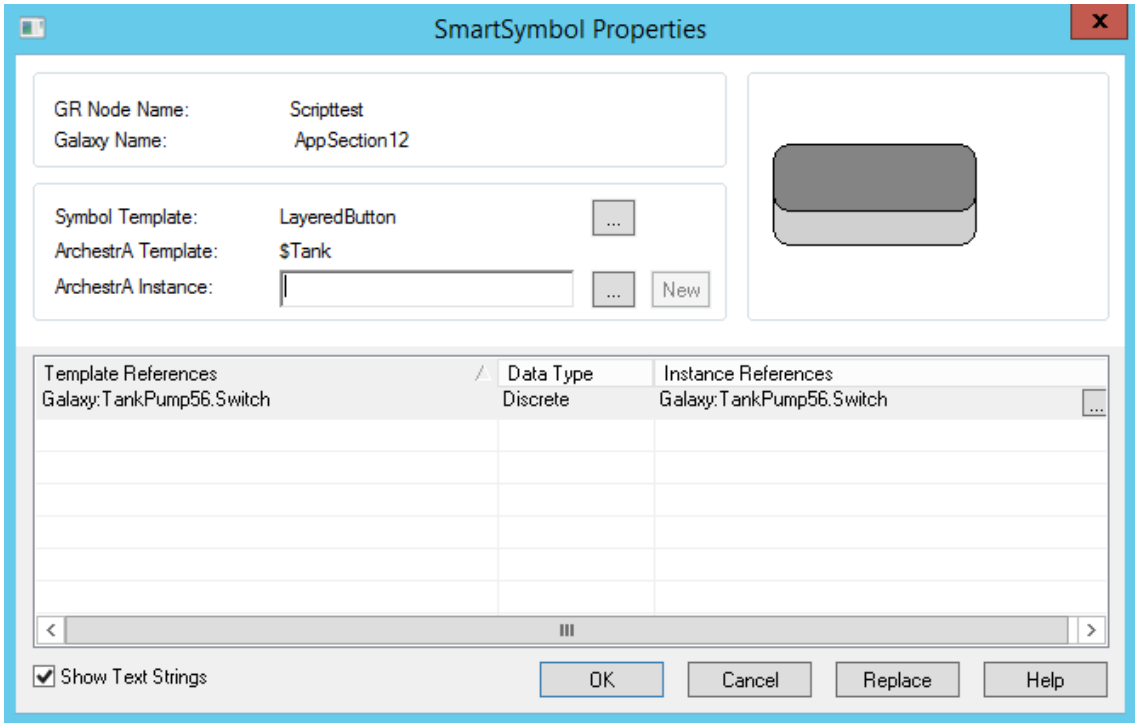
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie das gewünschte SmartSymbol aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Das neue Symbol wird nun in Ihrem Projekt-Fenster angezeigt.

   Wenn Sie im vorhergehenden Schritt das Kontrollkästchen **Eigenschaften bei Instanziierung anzeigen** aktiviert haben, erscheint nun das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Im Feld **ArchestrA-Instanz** können Sie:
   - Eine vorhandene ArchestrA-Objektinstanz auswählen.
   - Eine neue Instanz der ArchestrA-Objektvorlage erstellen, die mit dem SmartSymbol verknüpft ist. Hierzu geben Sie einen Namen für die Instanz ein und wählen **Neu** aus.

   Die Attributverweise für die Instanz erscheinen in der Spalte **Instanzenverweise**.

   Hinweis: Wenn noch keine Galaxy-Verbindung besteht, wird ein Dialogfeld angezeigt. Geben Sie hier den Knotennamen und den Namen der Galaxy ein.

4. Ändern Sie in der Spalte **Instanzenverweise** ggf. die Verweise. Sie können die Verweise entweder manuell eingeben oder die Schaltfläche mit dem **Auslassungszeichen** auswählen, um den **Objektkatalog** (Attribute Browser) zu öffnen.
5. Wählen Sie **OK** aus. Das neue Symbol wird nun in Ihrem Fenster angezeigt.

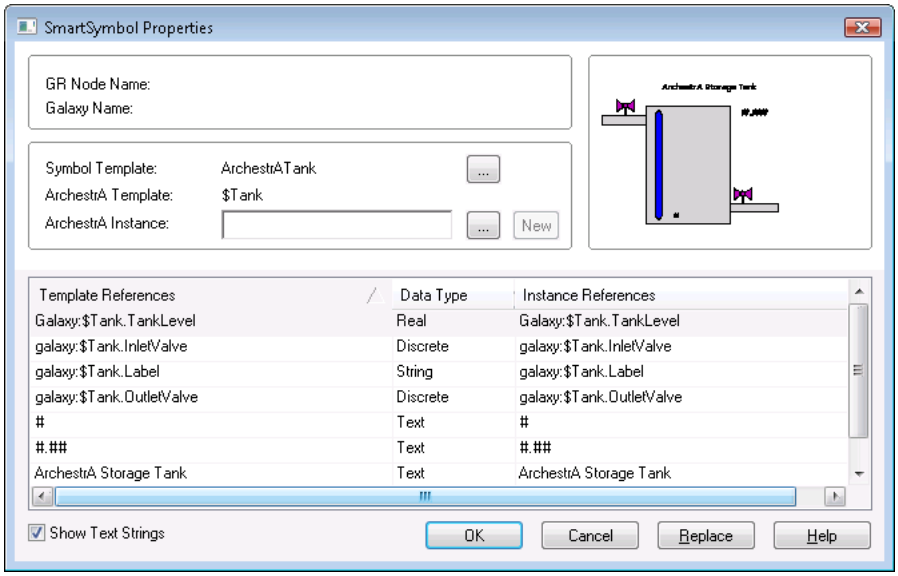
Eine ArchestrA-Objektinstanz für die Instanz eines ArchestrA-SmartSymbols erstellen

Sie können aus der Instanz eines ArchestrA-SmartSymbols direkt eine neue ArchestrA-Objektinstanz erstellen. Auf diese Weise müssen Sie nicht zwischen WindowMaker und der IDE hin- und herschalten.

Neue ArchestrA-Objektinstanz erstellen

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Fenster mit der SmartSymbol-Instanz.
2. Doppelklicken Sie auf die SmartSymbol-Instanz. Das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften** wird angezeigt.

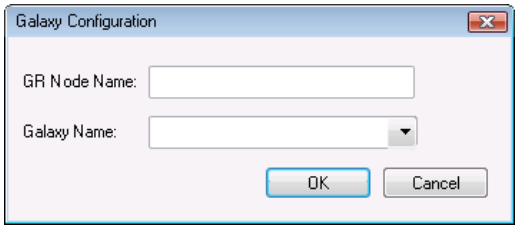
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie im Feld **ArchestrA-Instanz** einen zulässigen Namen für die neue ArchestrA-Objektinstanz ein.

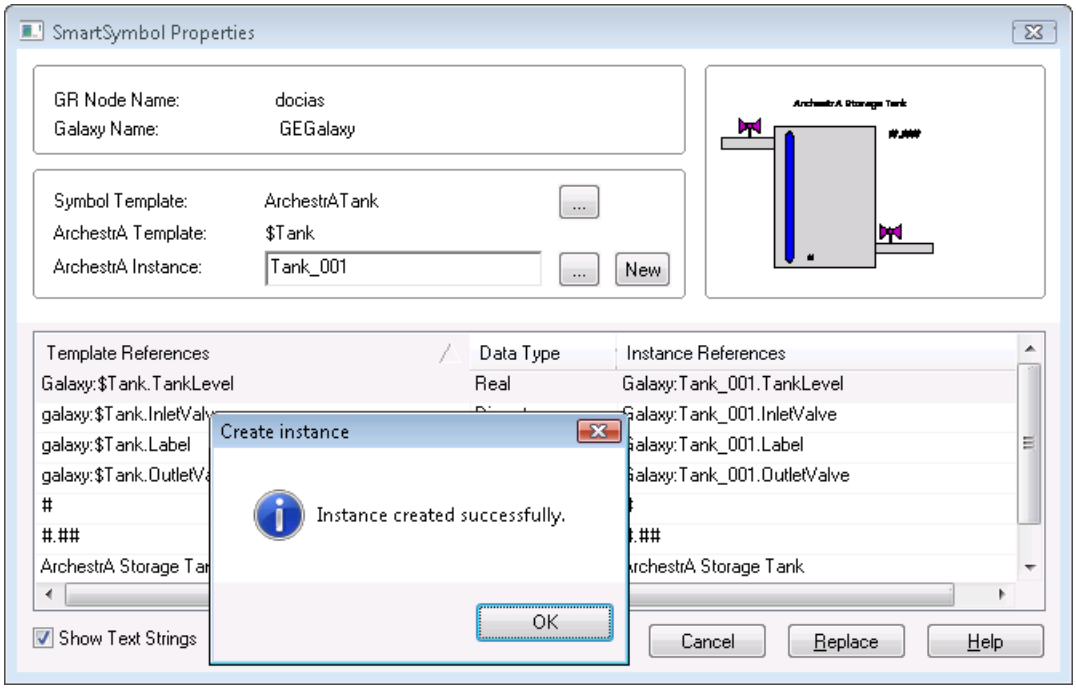
Hinweis: Wenn Sie zum ersten Mal ein Objekt angeben, werden Sie aufgefordert, sich anzumelden. Geben Sie einen gültigen Benutzernamen, ein Kennwort und einen Domänennamen an. Der Domänenname ist nur erforderlich, wenn im Application Server die Betriebssystem-basierte Sicherheit verwendet wird.

4. Wählen Sie **Neu** aus. Ggf. werden Sie nun aufgefordert, die Galaxy auszuwählen, in der das neue Objekt erstellt werden soll. Bestätigen Sie mit **OK**. Das Dialogfeld **Galaxy-Konfiguration** wird angezeigt.



5. Wählen Sie die Galaxy aus. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **GR Node Name** den Namen des Galaxy-Repository-Rechners ein.
   b. Wählen Sie in der Liste **Galaxy-Name** den Namen der gewünschten Galaxy.
   c. Wählen Sie **OK** aus. Die ArchestrA-Objektinstanz wird nun erstellt. Die Instanzenverweise verweisen auf die neue Instanz.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

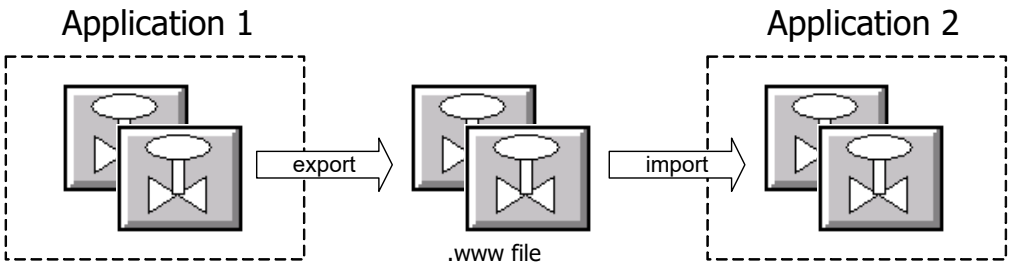


a. Bestätigen Sie erneut mit **OK**, um das Dialogfeld **Instanz erstellen** zu schließen.

6. Wählen Sie **OK** aus, um das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften** zu schließen. Die neue SmartSymbol-Instanz wird nun in Ihrem Fenster angezeigt.

SmartSymbols verwalten

Im SmartSymbol-Manager können Sie SmartSymbols zwischen verschiedenen In-Touch Projekten und zwischen unterschiedlichen Geräten importieren und exportieren. Dies ist der einfachste Weg, um SmartSymbols zwischen verschiedenen Rechnern oder verschiedenen InTouch-Projekten auszutauschen.



Wenn Sie Fenster mit SmartSymbols in ein Projekt importieren, ohne dass die betreffende SmartSymbol-Vorlage im Projekt enthalten ist, werden die SmartSymbol-Grafiken zwar importiert, Sie müssen jedoch die Vorlage wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SmartSymbols wiederherstellen.

Im SmartSymbol-Manager können Sie SmartSymbol-Vorlagen umbenennen, kopieren, löschen und speichern.

SmartSymbols importieren

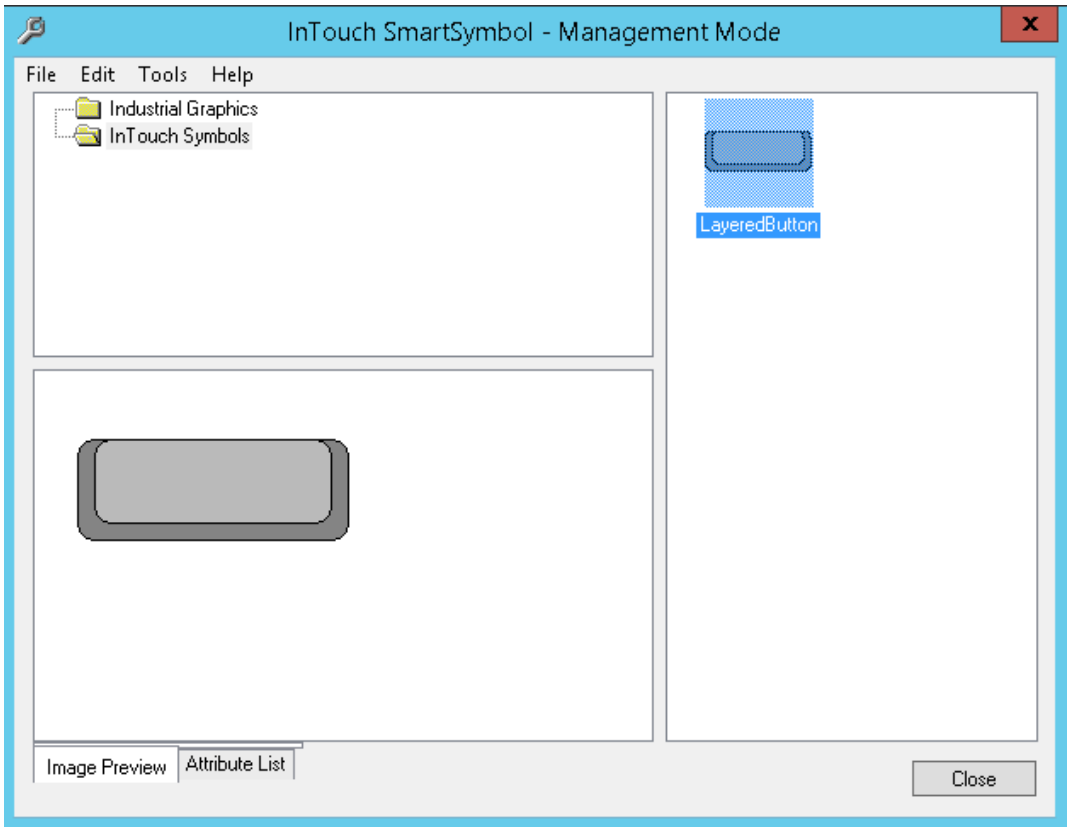
Sie können SmartSymbols aus anderen InTouch-Projekten in die Symbolbibliothek Ihres Projekts importieren. So können Sie bereits entwickelte Symbole wiederverwenden und sparen sich doppelten Entwicklungsaufwand.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SmartSymbols in die Symbolbibliothek importieren

1. Schließen Sie alle Fenster in Ihrem Projekt.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbol** die Option **Verwalten**.

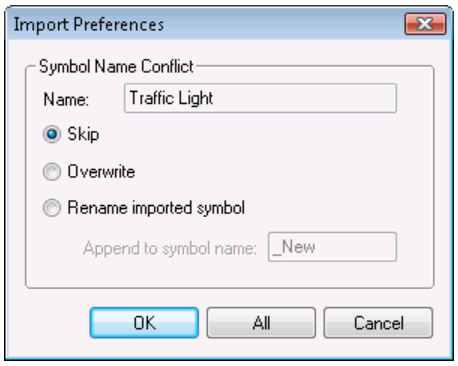
   Das Fenster **InTouch SmartSymbol – Verwaltungsmodus** wird angezeigt.



3. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Importieren** aus. Das Dialogfeld **Symbol importieren** erscheint.
4. Wechseln Sie in den Ordner, der die zu importierende SmartSymbol-Paketdatei enthält. Die exportierten Paketdateien haben die Endung .www.
5. Wählen Sie die Datei aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Die SmartSymbols aus der Datei werden nun im Fenster SmartSymbol – Verwaltungsmodus angezeigt.

   Wenn ein zu importierendes Symbol denselben Namen hat wie ein bereits vorhandenes Symbol, wird das Dialogfeld **Importeinstellungen** angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



6. Wählen Sie aus den folgenden Möglichkeiten:
   - Um den Import dieses Symbols zu überspringen, wählen Sie **Überspringen**. Werden mehrere Symbole importiert, so macht das System anschließend mit den restlichen Symbolen weiter.
   - Um das vorhandene Symbol mit dem neu importierten Symbol zu überschreiben, wählen Sie **Überschreiben**.
   - Um dem neu importierten Symbol einen Namen zu geben, der innerhalb der Symbolbibliothek noch nicht vergeben ist, wählen Sie **Importiertes Symbol umbenennen**. Geben Sie im Feld **An Symbolname anhängen** den neuen Namen ein.
7. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Bestätigen Sie mit **OK**, um den ausgewählten Befehl auf das betreffende SmartSymbol anzuwenden.
   - Wenn Sie die Option **Importiertes Symbol** umbenennen gewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, um die Namenserweiterung aus dem Feld **An Symbolname anhängen** auf alle SmartSymbols anzuwenden, bei denen ein Namenskonflikt vorliegt.

   Die importierten SmartSymbols werden nun im InTouch-Fenster **SmartSymbol – Verwaltungsmodus** angezeigt.

SmartSymbols exportieren

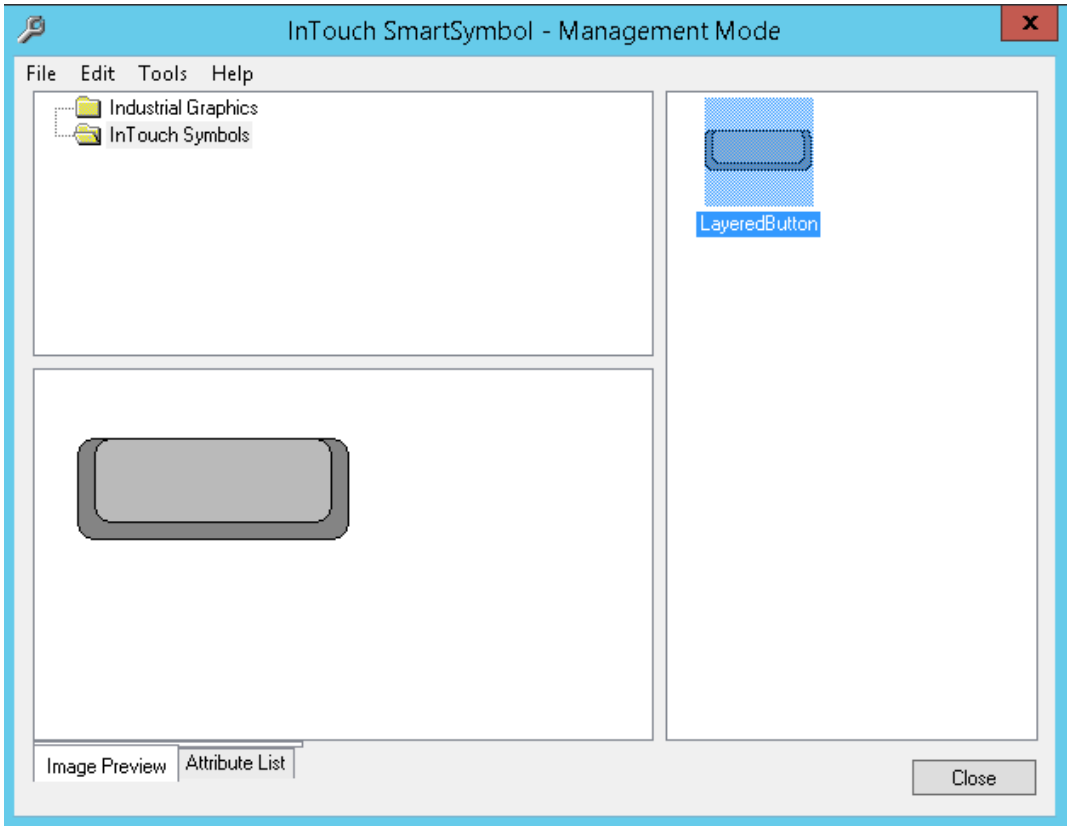
SmartSymbol-Vorlagen, die in der Symbolbibliothek Ihres InTouch-Projekts gespeichert sind, können Sie exportieren. Dies ist der einfachste Weg, um SmartSymbols zwischen InTouch-Projekten auszutauschen.

SmartSymbol exportieren

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbol** die Option **Verwalten**.

   Das Fenster **InTouch SmartSymbol – Verwaltungsmodus** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie in den Listen die SmartSymbols bzw. Ordner aus, die Sie exportieren möchten.
3. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Exportieren** aus. Das Dialogfeld **Symbol exportieren** erscheint.
4. Öffnen Sie den Ordner, in den Sie die SmartSymbols exportieren möchten.
5. Geben Sie einen Dateinamen mit der Erweiterung .www ein, und **speichern** Sie. Die ausgewählten SmartSymbols werden nun in den angegebenen Ordner exportiert.

SmartSymbol-Vorlagen umbenennen

Im SmartSymbol-Manager können Sie SmartSymbol-Vorlagen umbenennen. Auf eventuell vorhandene Instanzen hat dieser Vorgang keine Auswirkungen.

SmartSymbol-Vorlage umbenennen

1. Wählen Sie im SmartSymbol-Manager die SmartSymbol-Vorlage aus.
2. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Umbenennen** aus.
3. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die SmartSymbol-Vorlage erscheint nun unter ihrem neuen Namen.

SmartSymbol-Vorlagen kopieren

Sie können Kopien von vorhandenen SmartSymbol-Vorlagen erstellen. Dies ist hilfreich, wenn Sie mehrere ähnliche SmartSymbol-Vorlagen erstellen möchten.

Weitere Informationen zum Bearbeiten von SmartSymbols finden Sie unter SmartSymbols bearbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SmartSymbol-Vorlage kopieren

1. Wählen Sie im SmartSymbol-Manager die SmartSymbol-Vorlage aus, die Sie kopieren möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Kopieren**.
3. Wählen Sie den Ordner aus, in den Sie das SmartSymbol kopieren möchten.
4. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Einfügen** aus. Eine Kopie des SmartSymbols erscheint in dem Ordner. Wenn Sie eine Kopie in demselben Ordner erstellen, wird der Name der Kopie entsprechend abgeändert.

SmartSymbol-Vorlagen löschen

Wenn Sie eine SmartSymbol-Vorlage löschen, können Sie die Eigenschaften ihrer Instanzen nicht mehr anzeigen oder bearbeiten. Auf den Laufzeitstatus dieser Symbolinstanzen hat die Löschung allerdings keine Auswirkungen.

Sie können die gelöschte Vorlage aus einer der Instanzen wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SmartSymbols wiederherstellen.

SmartSymbol-Vorlage löschen

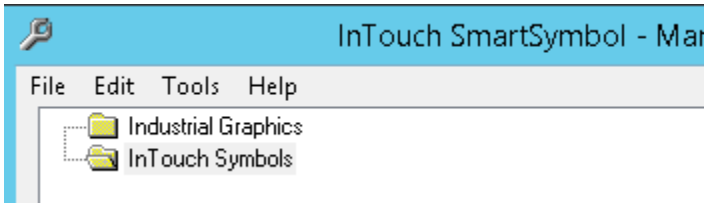
1. Wählen Sie im SmartSymbol-Manager die SmartSymbol-Vorlage aus.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Löschen** aus. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

   Die SmartSymbol-Vorlage wird aus der Bibliothek gelöscht. Alle Instanzen dieser Vorlage sind nun "verwaist".

SmartSymbols in der Ordnerhierarchie speichern

SmartSymbols werden in der SmartSymbol-Bibliothek in einer hierarchischen Ordnerstruktur gespeichert. Um die Verwaltung der SmartSymbols zu vereinfachen, hält die SmartSymbol-Bibliothek standardmäßig bereits zwei vordefinierte Ordner bereit:

- einen Basisordner für Industriegrafik-SmartSymbols
- einen Basisordner für InTouch-SmartSymbols



Im SmartSymbol-Manager können Sie Unterordner in diesen Basisordnern erstellen, um Ihre Vorlagen besser zu organisieren. Vorlagen für Industriegrafik-SmartSymbols sollten zur besseren Übersichtlichkeit immer im Ordner derjenigen Objektvorlage gespeichert werden, mit deren Objektinstanzen sie letztendlich instanziiert werden. Ein SmartSymbol beispielsweise, das für die Verwendung mit Objekten vorgesehen ist, die von einer ArchestrA-Objektvorlage namens „$Ventil“ abgeleitet wurden, sollte in einem Vorlagenordner namens „$Ventil“ gespeichert werden. Das Anlegen derartiger Vorlagenordner erfolgt im SmartSymbol-Manager mithilfe einer entsprechenden Menüfunktion.

Sie können Industriegrafik-SmartSymbols nicht in den Ordner InTouch-Symbole ziehen und umgekehrt.

SmartSymbol in einen anderen Ordner verschieben

1. Wählen Sie das SmartSymbol aus, das Sie verschieben möchten.
2. Ziehen Sie das SmartSymbol in den neuen Ordner.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SmartSymbols und die Laufzeit-Sprachumschaltung

SmartSymbols können in die Laufzeit-Sprachumschaltung einbezogen werden, wenn die SmartSymbol-Vorlage im Projekt existiert.

Wenn Sie die Wortliste des Projekts exportieren, wird für die übersetzbaren Textelemente jedes SmartSymbols eine separate XML-Datei erzeugt. Der Name dieser Datei folgt dem Muster SSD_Symbolname_Sprachkennung_ID.xml. Diese XML-Datei enthält alle übersetzbaren Zeichenfolgen, die im SmartSymbol enthalten sind. Sie können diese Datei auf dieselbe Weise wie die Haupt-Wortliste des InTouch-Projekts übersetzen.

Wenn Sie die Übersetzungen für ein InTouch-Projekt importieren, werden auch die Übersetzungen für die darin enthaltenen SmartSymbols importiert.

Wenn Sie nun die Anzeigesprache in WindowViewer umschalten, erscheinen die übersetzten Zeichenfolgen in den SmartSymbols.

Beim Export von SmartSymbols, für die Wortlisten vorliegen, werden diese zusammen mit der .www-Datei exportiert. Genauere Informationen über das Umschalten von Sprachen finden Sie unter Sprachumschaltung zur Laufzeit in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektlaufzeit*.

SmartSymbols wiederherstellen

Wenn Sie eine SmartSymbol-Vorlage löschen, sind die davon abgeleiteten Instanzen "verwaist". Sie können die gelöschte Vorlage aus einer der Instanzen wiederherstellen. Hierzu muss mindestens eine Instanz in einem Projektfenster vorhanden sein.

Wenn Sie versuchen, das Eigenschaftendialogfeld einer Instanz aufzurufen, deren Vorlage gelöscht wurde, so erscheint eine Warnmeldung, die besagt, dass das SmartSymbol nicht mehr in der Bibliothek existiert.

Wenn Sie ein Fenster importieren, sind die darin enthaltenen SmartSymbol-Instanzen eventuell ebenfalls "verwaist". Sie müssen in diesem Fall die Vorlage aus den Instanzen wiederherstellen und sie anschließend ggf. umbenennen.

Gelöschtes SmartSymbol wiederherstellen

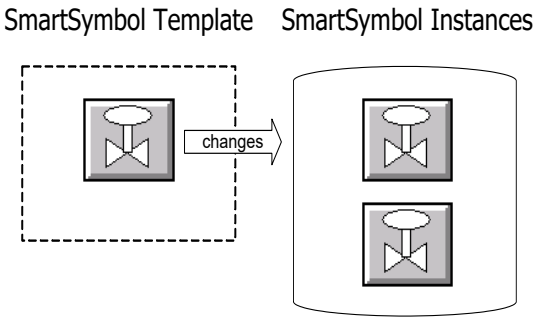
1. Wählen Sie in einem Projektfenster eine Instanz des gelöschten SmartSymbols.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbol** die Option **Wiederherstellen**.

   Das SmartSymbol wird nun unter dem Namen **Neues Symbol** im Dialogfeld **SmartSymbol - Verwaltungsmodus** angezeigt.
3. Geben Sie dem SmartSymbol einen neuen Namen.

SmartSymbols bearbeiten

Sie können die Vorlage und/oder die einzelnen Instanzen eines SmartSymbols bearbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



SmartSymbol-Vorlagen bearbeiten

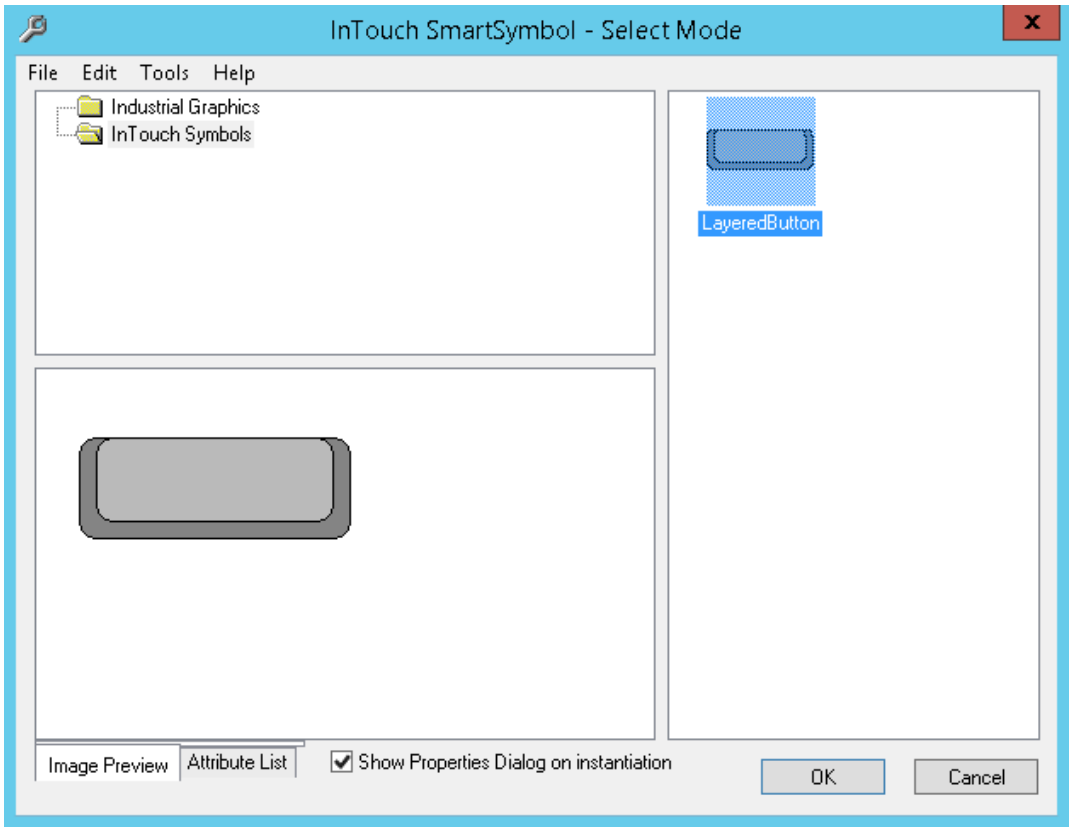
Um ein SmartSymbol zu bearbeiten, brechen Sie es auf und nehmen dann an seinen Bestandteilen die gewünschten Änderungen vor. Sie können alle Aspekte ändern, einschließlich der Animationsverknüpfungen. Wenn Sie Änderungen an einer Vorlage vornehmen, werden diese automatisch für alle Instanzen übernommen.

Hinweis: Um unbeabsichtigte Änderungen zu vermeiden, sollten Sie zum Bearbeiten von SmartSymbols kein reguläres Projektfenster, sondern ein temporäres Fenster verwenden, das Sie später einfach wieder löschen können.

SmartSymbol-Vorlage bearbeiten

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbol** die Option **Bearbeitung starten**.
2. Wählen Sie in die Stelle im Fenster aus, an der Sie das SmartSymbol bearbeiten möchten.

   Das Dialogfeld **InTouch SmartSymbol – Auswahlmodus** wird angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie das SmartSymbol aus, das Sie bearbeiten möchten, und bestätigen Sie mit **OK**.

   In Ihrem Fenster wird nun eine Instanz dieses SmartSymbols angezeigt.

4. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** die Option **Aufbrechen**.

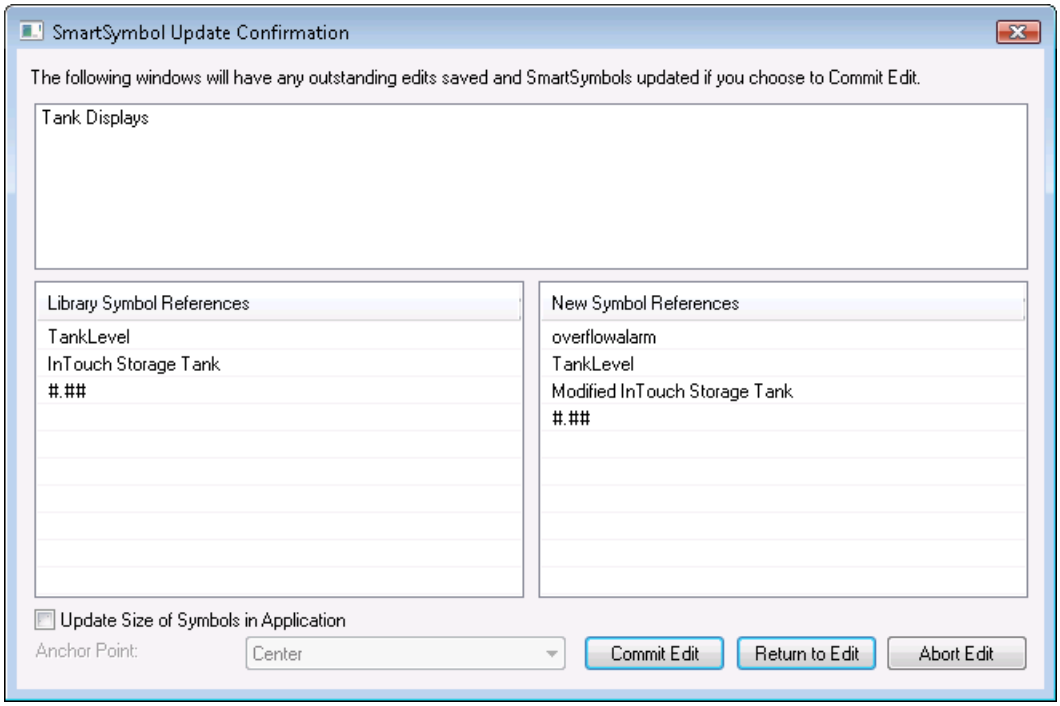
   Das SmartSymbol wird nun in seine Bestandteile zerlegt.

5. Sie können die Bestandteile nun einzeln bearbeiten.

   Hinweis: Wenn Sie zusätzliche Bestandteile in die einem SmartSymbol zugrunde liegende Zelle aufnehmen, kann dies dazu führen, dass sich die Abmessungen der Zelle insgesamt vergrößern. Wenn Sie die Änderungen für die Instanzen übernehmen, können Sie wählen, ob die Größe der Instanzen entsprechend angepasst werden soll.

6. Wenn Sie mit Ihren Änderungen fertig sind, wählen Sie alle Bestandteile des SmartSymbols aus.
7. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** die Option **Zelle erstellen**.
8. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **SmartSymbol** die Option **Bearbeitung beenden**.

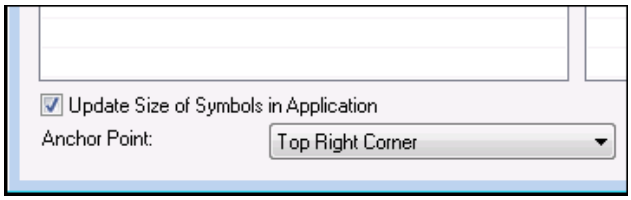
   Das Dialogfeld **Aktualisierung des SmartSymbols bestätigen** wird angezeigt.



9. Wenn sich die Größe des SmartSymbols durch das Bearbeiten geändert hat, können Sie wählen, ob die Größenänderung für die Instanzen übernommen werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

   - Wenn sich die Größe der vorhandenen Instanzen nicht ändern soll, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Symbolgröße in Projekt aktualisieren**.
   - Wenn die Größe der Instanzen angepasst werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Symbolgröße in Projekt aktualisieren** und wählen in der Liste **Ankerpunkt** einen Ankerpunkt aus. Dies ist der Fixpunkt, von dem aus die Größenänderung der Instanzen vorgenommen wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



10. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
    - Um die Änderungen zu übernehmen, wählen Sie **Änderungen übernehmen**. Die SmartSymbol-Vorlage und alle Instanzen werden nun aktualisiert.
    - Um weitere Änderungen am SmartSymbol vorzunehmen, wählen Sie **Zurück zum Bearbeiten**. Das Projektfenster erscheint erneut, und Sie können mit dem Bearbeiten fortfahren.

SmartSymbol-Instanzen bearbeiten

Sie können die Verweise und die statischen Textelemente in SmartSymbol-Instanzen bearbeiten. Hierfür stehen auch Funktionen zum Suchen und Ersetzen zur Verfügung.

Andere Verweise für eine SmartSymbol-Instanz auswählen

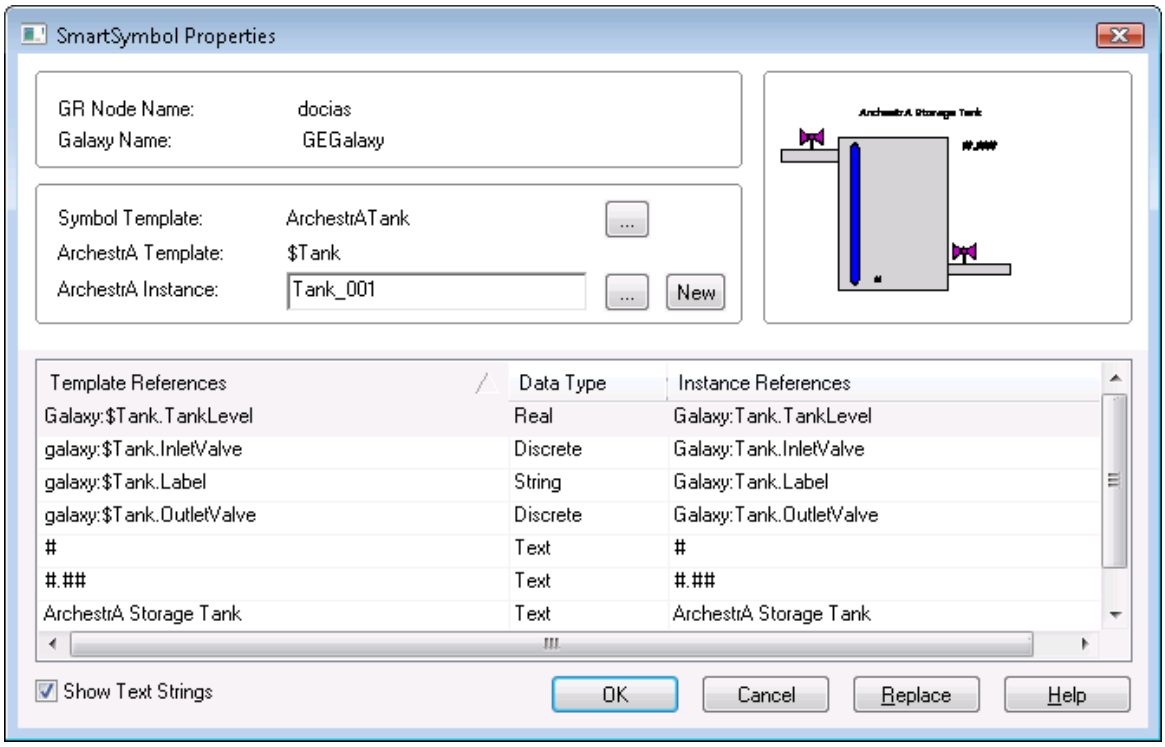
Sie können die Verweise von SmartSymbol-Instanzen jederzeit in WindowMaker ändern. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Verweise auf Objekte oder Variablen handelt. Auf die SmartSymbol-Vorlage hat dies keine Auswirkungen.

Darüber hinaus können Sie zur Laufzeit die Verweise von SmartSymbol-Instanzen mit der Skriptfunktion IOSetRemoteReferences() dynamisch ändern. Genauere Informationen finden Sie unter Fernverweise zur Laufzeit umleiten.

Verweise einer SmartSymbol-Instanz ändern

1. Doppelklicken Sie auf die SmartSymbol-Instanz. Das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie neben **Symbolvorlage** die Schaltfläche mit dem **Auslassungszeichen**, um eine andere SmartSymbol-Vorlage auszuwählen.
   - Wählen Sie neben dem Feld **ArchestrA-Instanz** die Schaltfläche mit dem **Auslassungszeichen**, um eine ArchestrA-Objektinstanz auszuwählen.
3. Wählen Sie eine neue Objektinstanz für die SmartSymbol-Instanz aus, und bestätigen Sie mit **OK**.

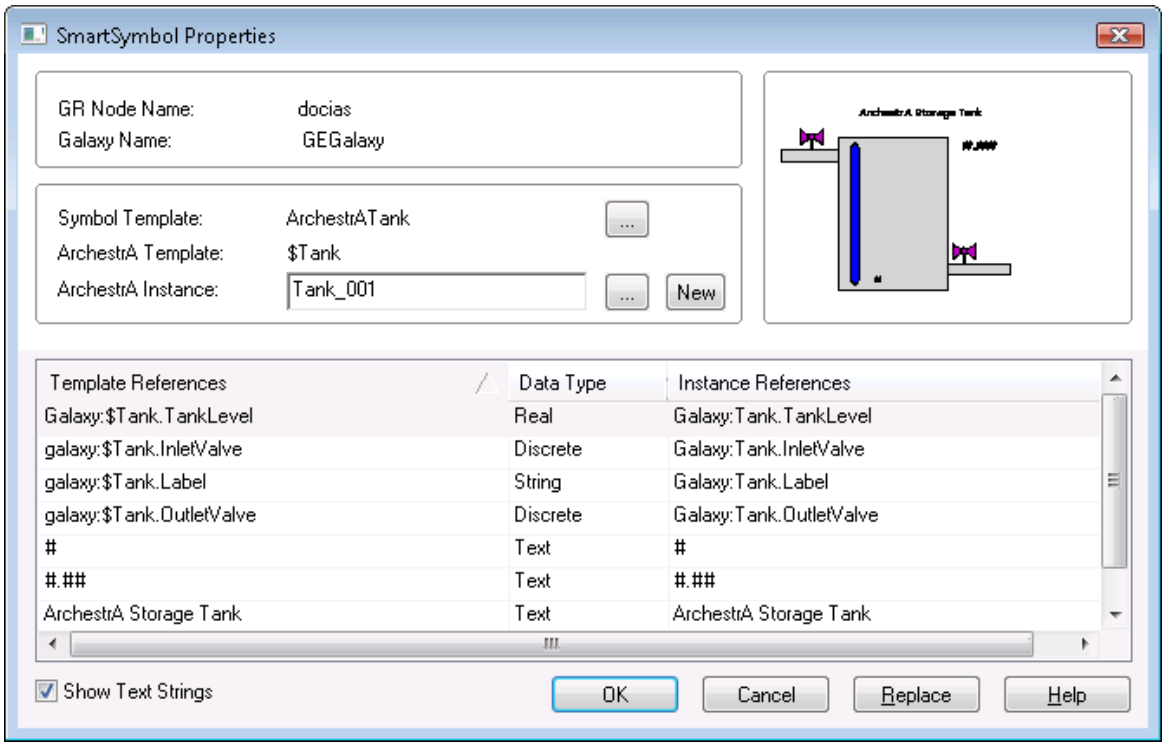
Text und Verweise einer SmartSymbol-Instanz manuell bearbeiten

Sie können die statischen Textelemente in SmartSymbol-Instanzen bearbeiten.

Textelemente in einer SmartSymbol-Instanz ändern

1. Doppelklicken Sie auf die SmartSymbol-Instanz. Das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie ein Feld in der Spalte **Instanzenverweise**, und ändern Sie den Text.
3. Wählen Sie **OK** aus.

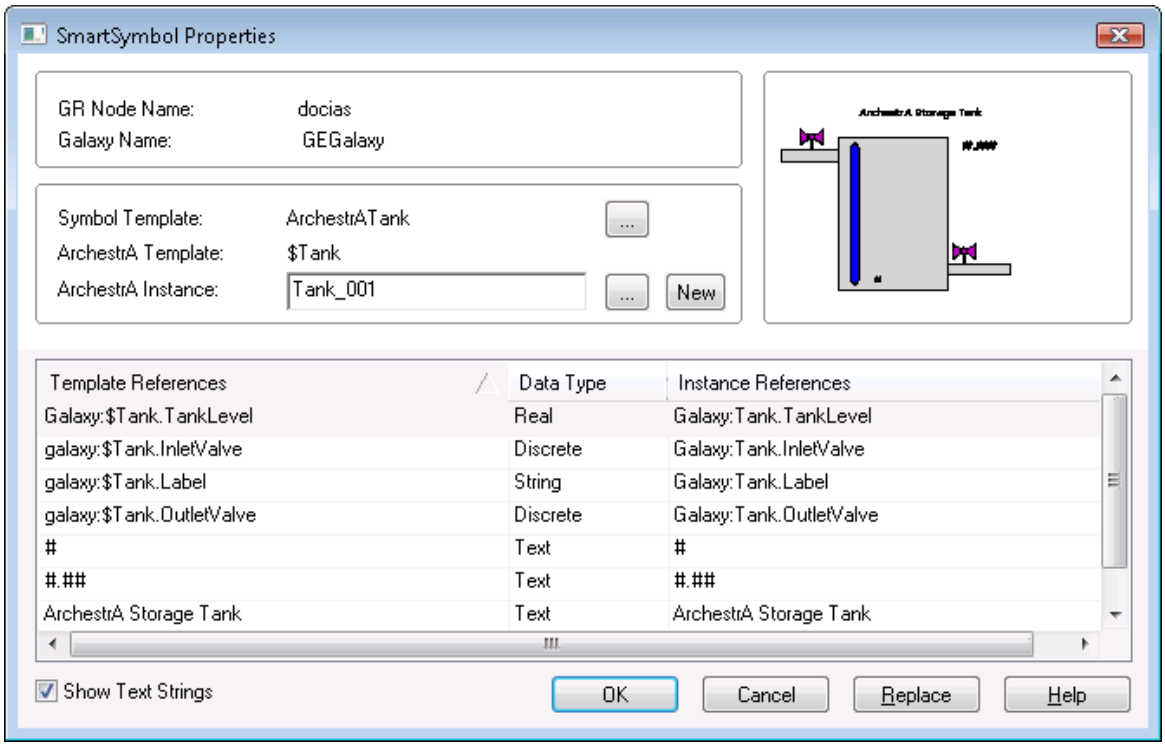
Variablen und Text in SmartSymbol-Instanzen suchen und ersetzen

Sie können die Funktionen zum Suchen und Ersetzen verwenden, um mehrere Variablen oder Textelemente in einer SmartSymbol-Instanz auf einmal zu ersetzen.

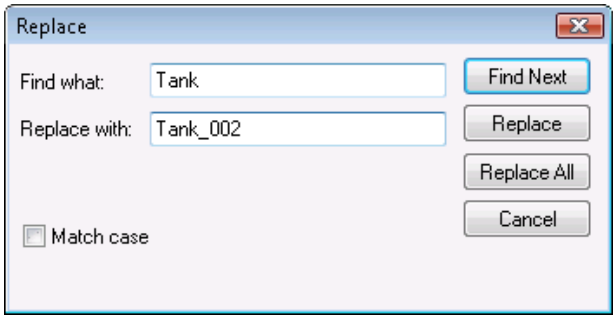
Verweise oder Text in einer SmartSymbol-Instanz ersetzen

1. Doppelklicken Sie auf die SmartSymbol-Instanz. Das Dialogfeld **SmartSymbol-Eigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie **Ersetzen** aus. Das Dialogfeld **Ersetzen** wird angezeigt.



3. Geben Sie den Text ein, der gesucht und ersetzt werden soll. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **Suchen nach** den Text ein, den Sie ersetzen möchten. Wenn bei der Suche nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Groß-/ Kleinschreibung beachten**.
   b. Geben Sie im Feld **Neuer Text** den neuen Text ein. Der Ersetzungstext wird stets genau wie eingegeben übernommen.
4. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Um alle Vorkommen des gesuchten Texts zu ersetzen, wählen Sie **Alle ersetzen**.
   - Um die Vorkommen einzeln zu ersetzen, verwenden Sie die Schaltflächen **Weitersuchen** und **Ersetzen**.
5. Wählen Sie **OK** aus. Die Verweise und Textelemente der SmartSymbol-Instanz sind nun geändert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-SmartSymbols migrieren

Sie können InTouch SmartSymbols in Industriegrafiken verwenden, indem Sie diese importieren (migrieren). Inhalt und Konfiguration der SmartSymbols werden dabei übernommen oder konvertiert, sodass das entstehende ArchestrA-Symbol dem ursprünglichen SmartSymbol möglichst nahe kommt.

Ein importiertes SmartSymbol kann

- den vorhandenen Elementen auf der Zeichenfläche hinzugefügt werden oder
- die vorhandenen Elemente auf der Zeichenfläche ersetzen.

Im Allgemeinen können Sie jedes InTouch SmartSymbol in eine Industriegrafik importieren.

Hinweis: Bestimmte Objekte in SmartSymbols können dabei jedoch nicht oder nur eingeschränkt importiert werden. Eine vollständige Liste dieser Objekte finden Sie im Abschnitt Einschränkungen beim Import von SmartSymbols.

InTouch SmartSymbols in eine Industriegrafik importieren

InTouch SmartSymbol in eine Industriegrafik importieren

1. Öffnen Sie den Industriegrafik-Editor.
2. Klicken Sie im Menü **Spezial** auf **InTouch SmartSymbol importieren**. Das Dialogfeld **InTouch-Projekte suchen** wird angezeigt.
3. Wenn sich das InTouch-Projekt nicht im Standardordner befindet, wählen Sie seinen Pfad über die Durchsuchen-Schaltfläche aus.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Projekte suchen**. Im Feld **Startordner** wird der Pfad angezeigt, unter dem nach Projekten gesucht wird.
5. Wenn Ihr InTouch-Projekt nicht in einem Unterordner dieses Pfades liegt, geben Sie im Feld **Startordner** den passenden Ordnerpfad ein.
6. Wählen Sie **Suchen** aus. Nun werden alle InTouch-Projekte aufgeführt, die unterhalb des im Feld **Startordner** angegebenen Pfades abgelegt sind.
7. Wählen Sie das Projekt aus, aus dem Sie die SmartSymbols importieren möchten, und klicken Sie auf **Weiter**. Das Dialogfeld **InTouch SmartSymbol auswählen** wird angezeigt.
8. Wählen Sie das gewünschte SmartSymbol in der Hierarchie aus und klicken Sie auf **OK**.

   Wenn auf der Zeichenfläche bereits Elemente vorhanden sind, werden Sie gefragt, ob Sie diese ersetzen möchten.

   - Bei der Antwort **Ja** werden die vorhandenen Elemente gelöscht, und das importierte SmartSymbol wird auf der leeren Zeichenfläche eingefügt.
   - Bei der Antwort **Nein** wird das SmartSymbol zu den vorhandenen Elementen auf die Zeichenfläche gesetzt.
9. Wenn das SmartSymbol Schriftarten enthält, die auf Ihrem Rechner nicht installiert sind, wird das Dialogfeld **Schriftzuordnung bearbeiten** angezeigt.

   Sie können jetzt auf **Fortfahren** klicken, um die vorgeschlagene Schriftzuordnung zu übernehmen, oder die Zuordnungen einzeln bearbeiten. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

a. Wählen Sie in der Spalte **Zugeordnete Schriftart** den Namen der Schriftart aus. Eine Durchsuchen-Schaltfläche wird angezeigt.

b. Wählen Sie die Schaltfläche „Durchsuchen“ aus. Das Dialogfeld **Unterstützte Schriftarten** wird angezeigt.

c. Wählen Sie eine Schriftart aus der Liste aus und klicken Sie auf **OK**. Die ausgewählte Schriftart wird in der Spalte **Zugeordnete Schriftart** angezeigt.

d. Wiederholen Sie diese Schritte für alle anderen Schriftzuordnungen, die Sie ändern möchten.

Hinweis: Wenn Sie die Zuordnung für den nächsten Import speichern möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zuordnung speichern**.

10. Das SmartSymbol wird importiert und erscheint auf der Zeichenfläche.

Einschränkungen beim Import von SmartSymbols

Beim Import eines InTouch SmartSymbols aus werden die folgenden Inhalte übernommen:

- InTouch-Grafikelemente
- Animationsverknüpfungen
- Skripte
- Verweise

InTouch-Grafikelemente importieren

Die folgenden Tabellen zeigen, wie sich die unterschiedlichen Arten von InTouch-Grafikelementen beim Import verhalten. Hierbei gibt es drei Kategorien:

- Grafikelemente, die uneingeschränkt importiert werden
- Grafikelemente, die zwar importiert werden können, bei denen sich aber die Funktionalität geändert hat oder ein Teil der Funktionalität verloren geht
- Grafikelemente, die nicht importiert werden können

Die folgenden InTouch-Grafikelemente können uneingeschränkt importiert werden:

InTouch-Grafikelemente	Industriegrafikelement	Anmerkungen
Rechteck	Rechteck	
Abgerundetes Rechteck	Abgerundetes Rechteck	
Ellipse	Ellipse	
Zeile	Zeile	
H/V-Linie	Zeile	In SmartSymbols werden H/V-Linien in Linien konvertiert. Daher ergeben sich beim Import auch nur einfache Linien.
Polylinie	Polylinie	

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Grafikelemente	Industriegrafikelement	Anmerkungen
Polygon	Polygon	
Text	Text	
Bitmap	Bitmap	
Zelle	Gruppe	Mit deaktivierter ArchestrA-Eigenschaft „TreatAsIcon“
Symbol	Gruppe	Mit aktivierter ArchestrA-Eigenschaft „TreatAsIcon“
Schaltfläche	Schaltfläche	

Die folgenden InTouch-Grafikelemente können zwar importiert werden, ihre Funktionalität ändert sich dabei jedoch oder geht teilweise verloren.

InTouch-Grafikelemente	Industriegrafikelement	Anmerkungen
Assistent	Elemente	Wird beim Import in eine Elementgruppe umgewandelt
SmartSymbol	Elemente	In ein SmartSymbol eingebettete SmartSymbols werden zunächst in eine Zelle umgewandelt, wodurch die SmartSymbol-spezifischen Eigenschaften verloren gehen.

Die folgenden InTouch-Grafikelemente werden bereits in SmartSymbols nicht unterstützt und können daher auch nicht importiert werden:

InTouch-Grafikelemente	Industriegrafikelement	Anmerkungen
Echtzeittrend	N. v.	In SmartSymbols nicht unterstützt
Archivierungs-Trend	N. v.	In SmartSymbols nicht unterstützt
ActiveX-Steuerelemente	N. v.	In SmartSymbols nicht unterstützt (betrifft insbesondere alle ActiveX-Alarm-Steuerelemente: Alarm DB View, Alarm Viewer usw.)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Animationsverknüpfungen importieren

Beim Import eines SmartSymbols werden alle InTouch-Animationsverknüpfungen in ArchestrA-Animationen umgewandelt. InTouch-Animationsverknüpfungen und ArchestrA-Animationen haben teilweise unterschiedliche Namen, funktionieren jedoch identisch.

Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die einzelnen Animationen entsprechen:

InTouch-Animationsverknüpfung	ArchestrA-Animation
Benutzereingaben – Binär	Benutzereingabe
Benutzereingaben – Analog	Benutzereingabe
Benutzereingaben – Text	Benutzereingabe
Schieberegler – Vertikal	Vertikaler Schieberegler
Schieberegler – Horizontal	Schieberegler horizontal
Schaltflächen – Binärer Wert	Schaltfläche
Schaltflächen - Aktion	Aktionsskripte
Schaltflächen - Fenster anzeigen	nicht unterstützt
Schaltflächen – Fenster verbergen	nicht unterstützt
Linienfarbe – Binär	Line Style (Linienstil)
Linienfarbe – Analog	Line Style (Linienstil)
Linienfarbe – Binärer Alarm	Line Style (Linienstil)
Linienfarbe – Analoger Alarm	Line Style (Linienstil)
Füllfarbe – Binär	Fill Style (Füllstil)
Füllfarbe – Analog	Fill Style (Füllstil)
Füllfarbe – Binärer Alarm	Fill Style (Füllstil)
Füllfarbe – Analoger Alarm	Fill Style (Füllstil)
Textfarbe – Binär	Text Style (Textstil)
Textfarbe – Analog	Text Style (Textstil)
Textfarbe – Binärer Alarm	Text Style (Textstil)
Textfarbe – Analoger Alarm	Text Style (Textstil)
Objektgröße – Höhe	Höhe
Objektgröße – Breite	Breite
Position – Vertikal	Position vertikal

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Animationsverknüpfung	ArchestrA-Animation
Position – Horizontal	Position horizontal
Proz. Füllen – Vertikal	Vertikaler Füllgrad
Proz. Füllen – Horizontal	Füllgrad horizontal
Sonstige – Sichtbarkeit	Sichtbarkeit
Sonstige – Blinken	Blinken
Sonstige – Drehung	Drehung
Sonstige – Sperren	Deaktiviert
Sonstige – Tooltip	Tooltip
Wertanzeige – Binär	Wertanzeige
Wertanzeige – Analog	Wertanzeige
Wertanzeige – Text	Wertanzeige

Aktionsskripte importieren

Alle Aktionsskripte, die mit Objekten im SmartSymbol verknüpft sind, werden ebenfalls importiert. Ein Aktionsskript in einem SmartSymbol wird zu einer Skriptanimation in einer Industriegrafik.

Die meisten Standard-Skriptfunktionen aus werden importiert.

Mathematische Funktionen

Die folgenden mathematischen Funktionen in InTouch WindowMaker werden durch den Industriegrafik-Editor unterstützt:

```
Abs, ArcCos, ArcSin, ArcTan, Cos, Exp, Int, Log, LogN, Pi, Round, Sgn, Sin, Sqrt, Tan,
Trunc
```

Textfunktionen

Die folgenden Zeichenkettenfunktionen in InTouch WindowMaker werden vom Industriegrafik-Editor unterstützt:

```
DText, StringASCII, StringChar, StringCompare, StringCompareNoCase,
StringFromGMTTimeToLocal, StringFromIntg, StringFromReal, StringFromTime,
StringFromTimeLocal, StringInString, StringLeft, StringLen, StringLower, StringMid,
StringReplace, StringRight, StringSpace, StringTest, StringToIntg, StringToReal,
StringTrim, StringUpper, Text, wwStringFromTime
```

Systemfunktionen

Die folgenden Systemfunktionen in InTouch WindowMaker werden durch den Industriegrafik-Editor unterstützt:

```
ActivateApp
```

Sonstige Funktionen

Die folgenden sonstigen Funktionen in InTouch WindowMaker werden durch den Industriegrafik-Editor unterstützt:

```
DateTimeGMT, LogMessage, SendKeys, WWControl
```

Verweise importieren

Beim Import eines SmartSymbols werden Variablen- und Fernverweise wie folgt geändert:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-SmartSymbol	Industriegrafik	Beispiel
Lokale Variablen	Schlüsselwort „InTouch: “ wird vorangestellt	Real-Speichervariable „TankLevel1“ wird zu „InTouch:TankLevel1“
Lokale Variablen mit Punktfeld	Schlüsselwort „InTouch: “ wird vorangestellt	Verweis auf Punktfeld „TankLevel1.InAlarm“ wird zu „InTouch:TankLevel1.InAlarm“
SuperTags (Super-Variablen)	Das Schlüsselwort „InTouch:“ wird vorangestellt. Der Verweis muss jedoch noch von Hand in das folgende Format gebracht werden: Attribut("...");	Der Verweis auf den Real-SuperTag-Member „Reaktor1\Fuellstand“ wird zu „InTouch:Reaktor1\Fuellstand“. Sie müssen den Verweis von Hand in das folgende Format bringen: attribute(„InTouch:Reaktor1\Fuellstand“);
E/A-Verweise	Schlüsselwort „InTouch: “ wird vorangestellt	E/A-Verweis „Testprot:i00“ wird zu „InTouch:Testprot:i00“
Galaxy-Verweise	Präfix „Galaxy:“ wird entfernt	Verweis „galaxy:Pump1.Valve1“ wird zu „Pump1.Valve1“

Bei Verweisen der folgenden Art ändert sich die Funktionalität:

InTouch-SmartSymbol	Industriegrafik	Beispiel
Galaxy:Objektname.Attributname.#VString	Das Präfix „Galaxy:“ wird entfernt. Die Pseudo-Eigenschaft #VString wird jedoch nicht unterstützt. Dies gilt ebenso für #VString1, #VString2, #VString3 und #VString4.	„Galaxy:Tank.PV.#VString4“ wird zu „Tank.PV“
Galaxy:Objektname.Attributname.#ReadSts	Das Präfix „Galaxy:“ wird entfernt. Die Pseudo-Eigenschaft #ReadSts wird jedoch nicht unterstützt.	„Galaxy:Tank.PV.#ReadSts“ wird zu „Tank.PV“
Galaxy:Objektname.Attributname.#WriteSts	Das Präfix „Galaxy:“ wird entfernt. Die Pseudo-Eigenschaft #WriteSts wird jedoch nicht unterstützt.	„Galaxy:Tank.PV.#WriteSts“ wird zu „Tank.PV“

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

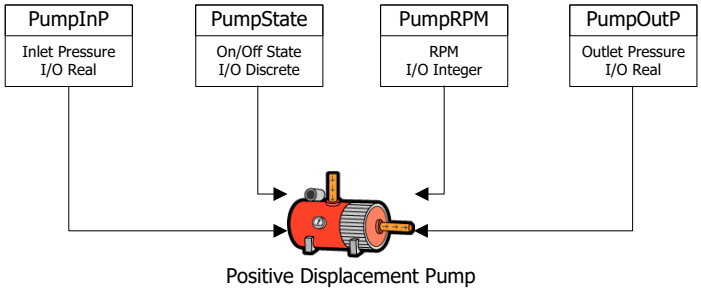
InTouch-SmartSymbol	Industriegrafik	Beispiel
Galaxy:Objektname. Attributname.#EnumOrdinal	Das Präfix „Galaxy:“ wird entfernt. Die Pseudo-Eigenschaft #EnumOrdinal wird jedoch nicht unterstützt.	„Galaxy:Selection.Sel1.#EnumOrdinal“ wird zu „Selection.Sel1“

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 9 Variablen

Bei einem InTouch Human Machine Interface (HMI)-Projekt handelt es sich um eine grafische Darstellung der Komponenten in einer Fertigungsumgebung. Über diese grafische Oberfläche („Mensch-Maschine-Schnittstelle“) können Bediener den Fertigungsprozess überwachen und steuern.

Das folgende Beispiel zeigt eine Pumpe, die Teil einer Fertigungsanlage ist. Die Pumpe hat bestimmte Eigenschaften mit bestimmten Werten, zum Beispiel den gemessenen Druck, die Drehzahl und den Ein-/Aus-Status. Diese Werte sollen im HMI-System verfügbar sein.



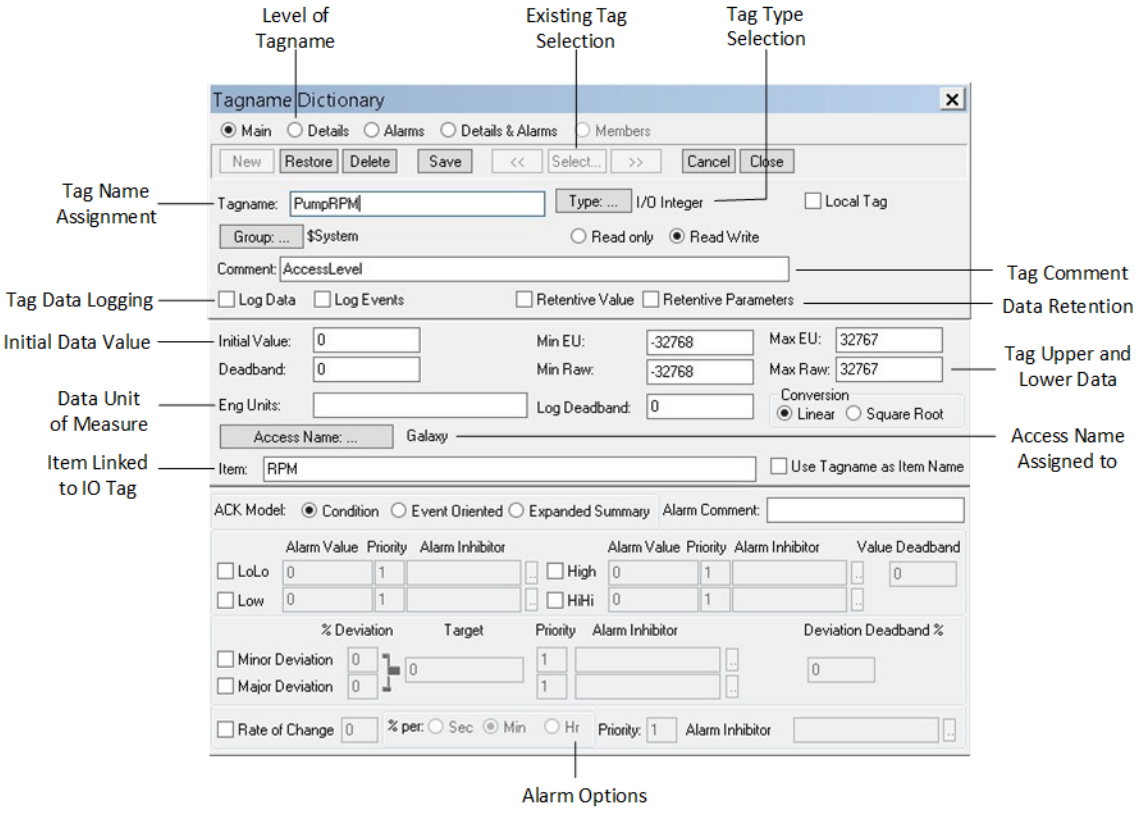
Zu diesem Zweck werden die Datenpunkte im -Projekt als *Variablen* abgebildet. Eine Variable dient dazu, im HMI-System den Zugriff auf einen bestimmten Datenpunkt aus der Fertigungsumgebung zu ermöglichen. Im obigen Beispiel gibt beispielsweise die Variable „PumpeStatus“ an, ob die Pumpe läuft. Für jeden derartigen Datenpunkt, den Sie in Ihrem InTouch-Projekt überwachen oder steuern möchten, erstellen Sie dort eine Variable.

Je nachdem, was für Daten Sie erfassen, können Sie Variablen mit unterschiedlichen Datentypen verwenden. So hat die Variable „PumpeStatus“ im obigen Beispiel nur zwei mögliche Zustände (an oder aus). In InTouch würden Sie hierfür dementsprechend eine Binärvariable erstellen. Für andere Arten von Daten eignen sich wiederum andere Variablentypen.

Variablen mit der Variablenliste verwalten

In der Variablenliste erstellen Sie die Variablen für ihr InTouch-Projekt. Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfeld **Variablenliste** mit den Einstellungen für eine E/A-Variable.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Weitere Informationen zu den einzelnen Feldern finden Sie unter Eigenschaften von Speichervariablen und Eigenschaften von E/A-Variablen.

Verwendung von Variablen planen

Sie können die Entwicklungszeit reduzieren, indem Sie in einer vorbereitenden Planungsphase die wichtigsten Anforderungen an die Variablen in einem Projekt ermitteln. Um Zeit bei der Entwicklung zu sparen, sollten Sie Ihr Projekt im Vorfeld sorgfältig planen.

Bevor Sie mit dem Erstellen von Variablen beginnen, sollten Sie folgende Fragen klären:

- Welche Geräte aus dem Fertigungsprozess sollen im InTouch-Projekt abgebildet werden?

  Welche Datenpunkte werden für die Eigenschaften dieser Geräte benötigt?

- Welcher Datentyp wird für die einzelnen Eigenschaften benötigt?

  Je nach dem Typ der erfassten Daten können Sie unterschiedliche Variablentypen verwenden. Weitere Informationen zum Zuweisen eines Datentyps zu einer Variablen finden Sie unter neue Variablen erstellen.

- Was für Daten müssen in InTouch-Projekt verarbeitet werden?

  Je nach Art der Daten müssen Sie die folgenden Eigenschaften entsprechend einrichten:

  - Wertebereich
  - Maßeinheiten
  - Anfangswert
  - Totzone (Schwelle, ab der neue Variablenwerte erkannt werden)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Meldungen für Binärvariablen

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Variableneigenschaften finden Sie im Abschnitt Typspezifische Variableneigenschaften.

- Welcher Systematik sollen die Variablennamen folgen?

  In komplexen Projekten werden schnell mehrere tausend Variablen erforderlich. Indem Sie eine standardisierte Systematik für die Variablennamen entwickeln, können Sie die Verwaltung der Variablen vereinfachen. Weitere Informationen zur Systematik von Variablennamen finden Sie unter Konventionen für Variablennamen.

- Welche Prozessdaten müssen aufgezeichnet werden?

  Sie können Daten in einer Archivdatei aufzeichnen. Die aufgezeichneten Daten können Sie anschließend beispielsweise in einem Trend anzeigen. Weitere Informationen zur Aufzeichnung von Variablenwerten finden Sie unter Datenaufzeichnung.

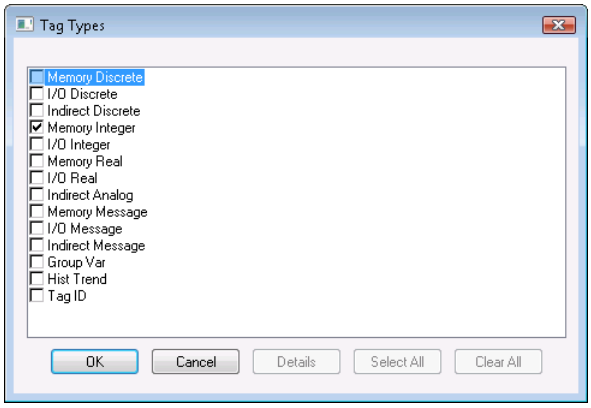
neue Variablen erstellen

Variablen lassen sich mit der **Variablenliste** in WindowMaker erstellen. Bevor Sie damit beginnen, sollten Sie planen, welche Variablen Sie in Ihrem InTouch-Projekt benötigen.

Neue Variable erstellen

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Variablenliste**.

   Wenn Sie die Variablenliste das erste Mal öffnen, wird die Definition der Systemvariablen **$AccessLevel** im Feld **Variable** angezeigt. Anschließend wird auf der **Variablenliste** immer die Variable angezeigt, die Sie zuletzt gespeichert haben.
3. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Wählen Sie **Neu** aus. Der Feldinhalt von **Variable** wird gelöscht.
   b. Geben Sie einen Namen für die neue Variable ein. Informationen zu den Einschränkungen für Variablennamen finden Sie unter Konventionen für Variablennamen.
   c. Geben Sie ggf. im Feld **Kommentar** einen Kommentar für die Variable ein.
4. Wählen Sie **Typ** aus. Das Dialogfeld **Variablentyp** wird angezeigt. Es enthält eine Liste der unterstützten Variablentypen.



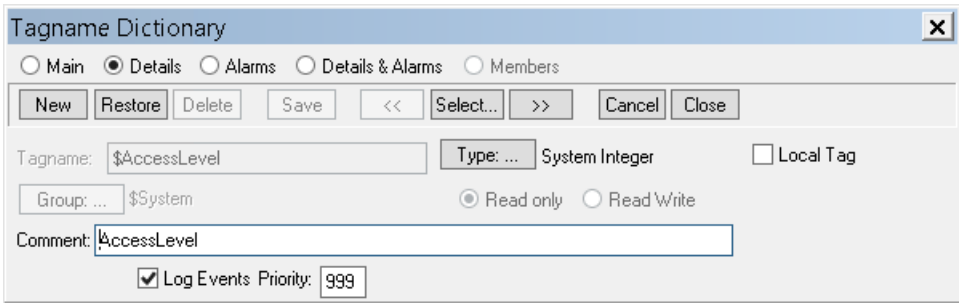
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wählen Sie einen Typ aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Die Variablenliste wird erneut angezeigt. Die neue Variable hat nun den gewünschten Typ.
6. Wählen Sie ggf. **Details**, um weitere Eigenschaften für den ausgewählten Variablentyp anzuzeigen.
7. Nehmen Sie im Dialogfeld **Variablenliste** alle erforderlichen Einstellungen an den Variableneigenschaften vor.

   Weitere Informationen zum Einstellen der Variableneigenschaften finden Sie unter Variableneigenschaften konfigurieren.
8. Klicken Sie auf **Speichern**. Wählen Sie **Schließen**, um die **Variablenliste** zu schließen.

Variableneigenschaften konfigurieren

Im Dialogfeld **Variablenliste** können Sie bestimmte Eigenschaften einstellen, die alle Variablentypen gemeinsam haben. Sie müssen beispielsweise jeder Variablen einen Namen geben Wahlweise können Sie auch einen Kommentar eingeben. Sowohl der Variablenname als auch der Kommentar sind allgemeine Eigenschaften aller Variablen.



Darüber hinaus hat jeder InTouch-Variablentyp bestimmte Eigenschaften, die nur für diesen Typ relevant sind. Das Dialogfeld **Variablenliste** zeigt immer nur diejenigen Eigenschaften, die für den Typ der gerade ausgewählten Variablen zur Verfügung stehen.

Allgemeine Variableneigenschaften

Sie müssen jeder Variablen einen eindeutigen Namen geben. Zusätzlich können Sie für jede Variable einen Kommentar eintragen. Insbesondere bei großen Projekten mit vielen Variablen sollten Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.

Außerdem ist jede Variable einer Alarmgruppe zugeordnet. Standardmäßig ist dies für alle Variablen die Gruppe $System. Genauere Informationen darüber, wie Sie Variablen anderen Alarmgruppen zuweisen, erfahren Sie unter Alarme konfigurieren.

Konventionen für Variablennamen

Wenn Sie viele Variablen mit ähnlichen Eigenschaften erstellen, sollten Sie für die Namen eine einheitliche Systematik verwenden.

Für InTouch-Variablennamen gelten die folgenden Beschränkungen:

- Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.
- Das erste Zeichen des Namens muss ein Buchstabe oder eine Ziffer sein (**A–Z, a–z**, **0–9**).

  Idealerweise sollten Sie in Variablennamen nur alphanumerische Zeichen verwenden. Umlaute sind nicht zulässig.
- Der Variablenname muss mindestens einen Buchstaben enthalten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig:

- Bindestrich	! Ausrufezeichen	# Raute
$ Dollarzeichen	% Prozent	& Kaufmännisches Und
? Fragezeichen	@ At-Zeichen	_ Unterstrich

Nach Möglichkeit sollten Sie Sonderzeichen in Variablennamen jedoch vermeiden.

- Verwenden Sie in Variablennamen nach Möglichkeit keine Bindestriche (-).

  Ein Bindestrch ist ein gültiges Zeichen für einen InTouch-Variablennamen. In logischen oder arithmetischen Ausdrücken jedoch interpretiert InTouch einen Bindestrich als Negations- oder Subtraktionsoperator. Der Ausdruck A=B-C könnte beispielsweise A=B minus C bedeuten; er könnte aber auch bedeuten, dass die Variable "B-C" der Variablen A zugewiesen werden soll.

  In Variablennamen, die mit einer Ziffer beginnen, sind keine Bindestriche/Minuszeichen (-) zulässig.

- Leerzeichen im Namen sind nicht zulässig.
- Es darf nicht möglich sein, den Variablennamen als Zahl in Exponentialnotation zu interpretieren.

  125E4 wäre aus diesem Grund kein zulässiger Name.

- Es darf nicht möglich sein, den Variablennamen als Hexadezimalzahl zu interpretieren.

  0x123B wäre aus diesem Grund kein zulässiger Name.

Indizes in Variablennamen verwenden

Beim Erstellen von Variablen kann InTouch automatisch einen Namen für die nächste Variable vorschlagen, wenn der Variablenname einen Index enthält. Wenn Sie beispielsweise eine Variable namens "Pumpe01" erstellen, wird von InTouch für die nächste Variable automatisch der Name "Pumpe02" vorgeschlagen. Sie können diesen Namen annehmen oder ablehnen. Diese Benennungshilfe wird Indizierung genannt.

Als Index wird immer die letzte Zahl in einem Variablennamen verwendet. Wenn Sie beispielsweise eine Variable namens "PumpeP04BereichB99A" erstellen, wird von InTouch für die nächste Variable der Name "PumpeP04BereichB100A" vorgeschlagen (und nicht "PumpeP05BereichB99A").

Variablenkommentare

Im Feld **Kommentar** der Variablenliste können Sie für jede Variable einen Kommentar von bis zu 160 Zeichen eintragen.

Wenn Sie die Variablenliste das erste Mal öffnen, wird im Feld **Kommentar** der Kommentar der Systemvariablen **$AccessLevel** angezeigt. Diesen Kommentar sollten Sie löschen, um zu vermeiden, dass er mit einer Ihrer Variablen verknüpft wird.

Typspezifische Variableneigenschaften

Neben den allgemeinen Variableneigenschaften gibt es auch Eigenschaften, die nur für Variablen eines bestimmten Typs relevant sind. Die folgende Tabelle zeigt, welche besonderen Eigenschaften jeder Variablentyp hat.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablentyp	Besondere Eigenschaften
Binär	**Anfangswert**, **Ein-Meldung**, **Aus-Meldung**, **Kommentar**
Ganze Zahl	**Anfangswert**, **Min. Wert**, **Totzone**, **Eng. Units**, **Max. Wert**, **Archiv-Totzone**, **Kommentar**
Real	**Anfangswert**, **Min. Wert**, **Totzone**, **Eng. Units**, **Max. Wert**, **Archiv-Totzone**, **Kommentar**
Meldung	**Maximale Länge**, **Anfangswert**, **Kommentar**

Bei E/A-Variablen müssen Sie außerdem die Verbindungseigenschaften konfigurieren und angeben, wie die Rohdaten skaliert werden sollen. Weitere Informationen zum Erstellen von E/A-Variablen finden Sie unter Eigenschaften von E/A-Variablen konfigurieren.

Wertbereiche, Maßeinheiten und Anfangswert

Für Binärvariablen, Integer- und Real-Variablen sowie Meldungsvariablen können Sie einen Anfangswert festlegen, der in die Variable geschrieben werden soll, wenn das InTouch-Projekt in WindowViewer gestartet wird. Bei einer Binärvariablen ist dies einer der beiden möglichen Zustände, bei Integer- und Real-Variablen eine Zahl. Der Anfangswert wird in der Variablenliste definiert.

Sie können angeben, dass als Anfangswert immer der Wert übernommen werden soll, den die Variable beim Beenden von WindowViewer hatte. Hierzu aktivieren Sie in der Variablenliste die Option **Warmstartwert**. Der letzte aktive Laufzeitwert wird dann als neuer Anfangswert für den nächsten Start des Projekts übernommen.

Bei Integer- und Real-Variablen können Sie die obere und untere Grenze des Wertbereichs einstellen. Dieser legt fest, welche Werte die Variable annehmen kann. Hierzu dienen die Felder **Min. Wert** (Untergrenze) und **Max. Wert** (Obergrenze).

Bei Integer- und Real-Variablen können Sie außerdem im Feld **Eng. Units** (Engineering Units) die Maßeinheit der Variablenwerte eingeben. Beispielsweise können Sie für eine Variable, die den Druck einer Pumpe misst, den Wert „bar“ eintragen.

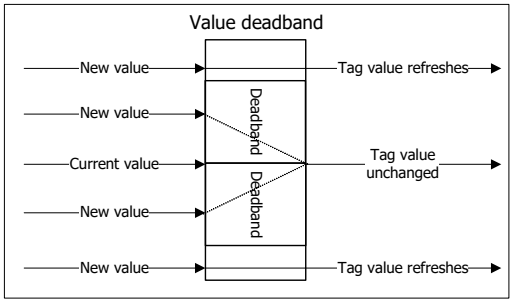
Totzonen für Variablen

Eine Totzone legt fest, wie empfindlich der Variablenwert auf Änderungen reagiert. Totzonen werden in der Regel bei E/A-Variablen verwendet, wo sich die vom E/A-Gerät gemeldeten Werte laufend ändern. Die Totzone bewirkt, dass Änderungen am Variablenwert erst ab einer bestimmten Größenordnung übernommen werden. Änderungen innerhalb der Totzone werden hingegen ignoriert. Dadurch muss InTouch weniger Daten verarbeiten.

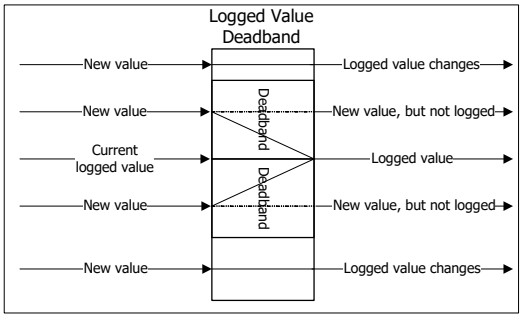
Integer- und Real-Variablen haben jeweils zwei Totzonen.

- Wert-Totzone: Die Wert-Totzone legt eine Schwelle fest, ab der Änderungen am Variablenwert von WindowViewer übernommen werden. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Totzone um den aktuellen Variablenwert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



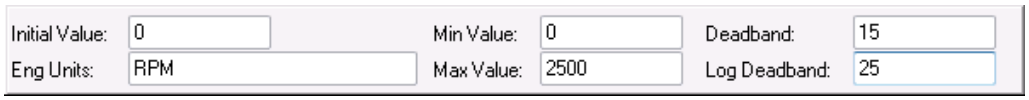
- Archiv-Totzone: Die Archiv-Totzone legt eine Schwelle fest, ab der Änderungen am Variablenwert in der Archivdatei aufgezeichnet werden. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Archiv-Totzone um den Wert einer Variablen, deren Werte aufgezeichnet werden.



  Neue Variablenwerte werden nur aufgezeichnet, wenn sie außerhalb der Totzone liegen. Kleine Änderungen innerhalb der Totzone werden hingegen ignoriert und nicht aufgezeichnet.

Totzone für eine Variable festlegen

1. Öffnen Sie das Dialogfeld **Variablenliste**.
2. Wählen Sie **Auswählen**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt. Es enthält alle Variablen, die im Projekt definiert sind.
3. Wählen Sie eine Integer- oder Real-Variable aus.
4. Wählen Sie **OK** aus. Im Detailbereich der **Variablenliste** werden die Optionen für Real- und Integer-Variablen angezeigt.



5. Geben Sie im Feld **Totzone** die gewünschte Wert-Totzone ein (bei Integer-Variablen eine ganze Zahl, bei Real-Variablen eine Dezimalzahl).

   Dieser Wert ist kein Prozentsatz, sondern legt fest, wie groß die Totzone absolut in Werteinheiten (Engineering Units) ist.
6. Geben Sie im Feld **Archiv-Totzone** die gewünschte Archiv-Totzone ein (bei Integer-Variablen eine ganze Zahl, bei Real-Variablen eine Dezimalzahl).

   Auch dieser Wert legt fest, wie groß die Archiv-Totzone in Werteinheiten (Engineering Units) ist.
7. Wählen Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.
8. Wählen Sie **Schließen**, um die Variablenliste zu schließen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Warmstartwerte

Der Detailbereich der **Variablenliste** enthält zwei Eigenschaften, mit denen Sie festlegen können, ob Variablenwerte und Alarmgrenzwerte über Laufzeitsitzungen hinweg gespeichert werden sollen.

Die Eigenschaft **Warmstartwert** ist für alle Variablentypen verfügbar. Aktivieren Sie diese Option, wenn der letzte Laufzeitwert der Variablen beim Beenden des Projekts gespeichert werden soll. Beim nächsten Start des Projekts verwendet WindowViewer den gespeicherten Wert dann als Anfangswert der Variablen.

Bei E/A-Variablen werden die gespeicherten Werte beim Neustart von WindowViewer nicht auf das betreffende E/A-Gerät geschrieben. Die E/A-Werte werden aktualisiert, wenn der I/O Server das Gerät zum ersten Mal abfragt.

Während WindowViewer läuft, ist es nicht möglich, die Option **Warmstartwert** für neue oder bereits vorhandene Variablen zu ändern. Wenn die Option aktiviert ist, wird der Anfangswert für die Variable ständig mit dem gegenwärtigen Variablenwert aktualisiert. Beim nächsten Start von WindowViewer wird als Anfangswert dann der zuletzt gespeicherte Wert verwendet. Wird die Option später deaktiviert, so wird der Anfangswert der Variablen auf den zuletzt gespeicherten Wert gesetzt.

Für Integer- und Real-Variablen gibt es außerdem die Eigenschaft **Warmstartparameter**. Aktivieren Sie diese Option, wenn Änderungen an den Alarmgrenzen der Variablen beim Beenden des Projekts gespeichert werden sollen. WindowViewer verwendet beim nächsten Start des Projekts dann die geänderten Grenzen.

E/A-Verbindung

Bei allen E/A-Variablen müssen Sie einen Zugriffsnamen und einen Item-Namen für die externe Datenquelle angeben. Nähere Informationen zum Einrichten des Zugriffs- und Item-Namens für E/A-Variablen finden Sie unter E/A-Eigenschaften von Variablen einrichten.

Datenaufzeichnung

Während der Laufzeit kann WindowViewer jedes Mal einen Eintrag in die Protokolldatei schreiben, wenn sich der Wert einer Variablen um mehr als die Spanne der angegebenen Archiv-Totzone ändert. Unabhängig von den aktuellen Variablenwerten schreibt WindowViewer Einträge außerdem in einem festen Intervall in das Protokoll. Standardmäßig ist dieses Intervall auf eine Stunde gesetzt.

Hinweis: Zur Aufzeichnung von InTouch-Daten können Sie auch Historian verwenden. Dieser Archivierungsserver bietet deutlich umfangreichere und flexiblere Funktionen zur Datenaufzeichnung.

In der **Variablenliste** können Sie mit unterschiedlichen Optionen festlegen, ob Daten und/oder Ereignisse aufgezeichnet werden sollen. Außerdem können Sie zusätzliche Optionen für die Datenaufzeichnung festlegen. Weitere Informationen zur Aufzeichnung von Ereignissen finden Sie unter Alarme konfigurieren.

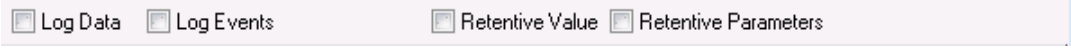
Damit die Variablenwerte tatsächlich aufgezeichnet werden, muss die Datenaufzeichnung auf Projektebene aktiviert sein. Weitere Informationen zu den allgemeinen Aufzeichnungseinstellungen finden Sie unter Datenarchivierung konfigurieren.

Für Integer- und Real-Variablen können Sie die Archiv-Totzone im entsprechenden Feld im Detailbereich der Variablenliste einstellen. Die **Archiv-Totzone** legt fest, um wie viele Werteinheiten (Engineering Units) sich der Wert einer Variablen verändern muss, damit er in der Archivdatei aufgezeichnet wird.

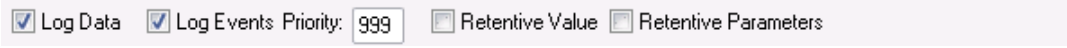
Datenaufzeichnung für eine Variable konfigurieren

1. Öffnen Sie die **Variablenliste**.
2. Wählen Sie die Variable, deren Werte sie aufzeichnen möchten.
3. Aktivieren Sie die Option **Daten archivieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Aktivieren Sie die Option **Ereignisse aufzeichnen**, wenn bei Änderungen am Variablenwert (durch den Bediener, einen E/A-Vorgang, ein Skript usw.) ein Ereignis erzeugt werden soll. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird auch das Feld **Priorität** verfügbar.



   Das Feld **Priorität** legt fest, welche Priorität Ereignisse dieser Variablen haben. Zulässige Werte sind 1 bis 999, wobei 1 für die höchste und 999 für die niedrigste Priorität steht.

5. Wählen Sie **Speichern**, und schließen Sie die Variablenliste.

Binärvariablen erstellen

Mit Binärvariablen können Sie Datenpunkte abbilden, die in einem InTouch-Projekt nur zwei unterschiedliche Zustände annehmen können. Für jede Binärvariable müssen Sie einen Anfangswert (ein oder aus) festlegen. Darüber hinaus können Sie für jeden der beiden Zustände angeben, welche Zeichenfolge als Wert in Alarmanzeigen angezeigt werden soll.

Die folgende Prozedur beschreibt, wie Sie eine Speichervariable des Typs "Binär" definieren. E/A-Variablen des Typs "Binär" eignen sich für E/A-Werte, die genau zwei verschiedene Zustände annehmen können.

Nähere Informationen zum Definieren einer solchen E/A-Variablen finden Sie unter E/A-Binärvariablen konfigurieren.

Anfangswert und Meldungen für eine Speichervariable des Typs „Binär“ definieren

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** den Typ **Speicher Binär**.
2. Klicken Sie im oberen Teil der **Variablenliste** auf **Details**, um den Detailbereich anzuzeigen. Der Detailbereich der **Variablenliste** wird angezeigt.



3. Wählen Sie den Anfangswert für die Variable (**Ein** oder **Aus**). Dieser Wert wird beim Start des Projekts in die Variable geschrieben.
4. Geben Sie unter **Ein-Meldung** und **Aus-Meldung** für jeden der beiden Zustände die Zeichenfolge ein, die als Wert in Alarmanzeigen angezeigt werden soll.

   Auch wenn kein Alarm für die Variable aktiviert ist, können Sie diese Meldungen in Animationsverknüpfungen und Skripten verwenden.

   - Wenn Sie einen Alarm für den Wert 1 (Ein/Wahr) definieren, erscheint die **Ein-Meldung** als **Alarmwert** und **Grenzwert** in der Alarmanzeige.

     Wenn der Wert in den Normalzustand zurückgeht, erscheint die **Aus-Meldung** als **Wert** und die Ein-Meldung weiterhin als **Grenzwert**.

   - Wenn Sie einen Alarm für den Wert 0 (Aus/Falsch) definieren, erscheint die **Aus-Meldung** als **Alarmwert** und **Grenzwert** in der Alarmanzeige.

     Wenn der Wert in den Normalzustand zurückgeht, erscheint die **Ein-Meldung** als **Wert** und die Aus-Meldung weiterhin als **Grenzwert**.

5. Speichern Sie die Änderungen an der Variablen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Integer- und Real-Variablen erstellen

Mit Integer- und Real-Variablen können Sie Datenpunkte abbilden, die in einem InTouch-Projekt unterschiedliche Zahlenwerte annehmen können.

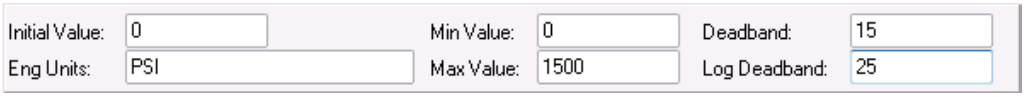
Die folgende Prozedur beschreibt, wie Sie eine Speichervariable des Typs "Integer" oder "Real" definieren. Speichervariablen des Typs Integer und Real muss ein Anfangswert zugewiesen werden. Außerdem müssen Sie minimale und maximale Wertebereiche festlegen.

Nähere Informationen zum Definieren von E/A-Variablen des Typs Integer oder Real finden Sie unter E/A-Integer- und Real-Variablen konfigurieren.

Wichtig: Real-Werte haben in InTouch eine Genauigkeit von maximal acht Stellen. Um Rundungsfehler zu vermeiden, sollten Sie die Werte für die Eigenschaften von Real-Variablen maximal mit dieser Genauigkeit angeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Gleitkommazahlen nach dem IEEE-Standard.

Speichervariable des Typs Integer und Real definieren

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** den Typ Speicher Integer oder Speicher Real. Der Detailbereich der **Variablenliste** wird angezeigt.



2. Legen Sie die Eigenschaften für Integer-Variablen und Real-Variablen fest. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Anfangswert** den Wert ein, der beim Projektstart in die Variable geschrieben werden soll.
   - Geben Sie im Feld **Min. Wert** den niedrigsten möglichen Wert für die Variable ein.

     Die Variable **Mindestwert** legt den kleinstmöglichen Wert für Zahlen fest, die mit den Speicher-Variablen Integer und Real verbunden sind.
   - Geben Sie im Feld **Max. Wert** den höchsten möglichen Wert für die Variable ein.

     Die Variable **Höchstwert** legt den größtmöglichen Wert für Zahlen fest, die mit den Speicher-Variablen Integer und Real verbunden sind.
   - Geben Sie im Feld **Eng. Units** den Beschriftungstext für die technischen Einheiten (Engineering Units) der Variablen ein.
3. Speichern Sie die Änderungen an der Variablen.

Nähere Informationen zum Einstellen der Variablen-Totzonen finden Sie unter Totzonen für Variablen.

Meldungsvariablen erstellen

Mit Meldungsvariablen können Sie Datenpunkte abbilden, die unterschiedliche Zeichenfolgen annehmen können. Wenn Sie eine Meldungsvariable erstellen, können Sie einen Anfangswert und einen Alarmkommentar angeben.

Informationen zum Erstellen von E/A-Meldungsvariablen finden Sie unter E/A-Meldungsvariablen konfigurieren.

Speichervariable des Typs „Meldung“ definieren

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** den Typ Speicher Meldung.
2. Klicken Sie ggf. im oberen Teil der **Variablenliste** auf **Details**, um den Detailbereich anzuzeigen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Legen Sie die Eigenschaften für Meldungsvariablen fest. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Maximale Länge** an, wie viele Zeichen der Meldungswert der Variablen maximal enthalten kann. Standardmäßig ist hier der Maximalwert von 131 Zeichen vorgegeben.
   - Geben Sie im Feld **Anfangswert** den Wert ein, der beim Projektstart in die Variable geschrieben werden soll.
   - Geben Sie im Feld **Alarmkommentar** den Kommentar ein, der mit **Ereignissen** dieser Variable verknüpft werden soll.
4. Speichern Sie die Änderungen an der Variablen.

E/A-Variablen erstellen

E/A-Variablen haben einige zusätzliche Eigenschaften, die die Verbindung vom InTouch-Projekt zur externen Datenquelle definieren. Diese Eigenschaften stehen im Detailbereich der **Variablenliste** zur Verfügung.

Weitere Informationen zum Einrichten der E/A-Eigenschaften finden Sie unter Zugriff auf E/A-Daten.

Variablendefinition ändern

Um eine Variablendefinition zu ändern, gehen Sie ähnlich vor wie beim Erstellen der Variablen. Zunächst wählen Sie die gewünschte Variable in der Variablenliste aus. Anschließend nehmen Sie, wie in den Schritten zum Erstellen der Variablen beschrieben, die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor.

Wichtig: Es ist nicht ohne Weiteres möglich, den Typ einer Variablen zu ändern, wenn diese bereits an anderer Stelle im InTouch-Projekt verwendet wird. In der Regel kann nur ein ähnlicher Variablentyp ausgewählt werden. Sie sollten daher bereits beim Erstellen der Variablen darauf achten, den korrekten Typ auszuwählen.

Variablendefinition ändern

1. Öffnen Sie das Dialogfeld **Variablenliste**.
2. Wählen Sie **Auswählen**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt. Es enthält eine Liste aller Variablen im Projekt.
3. Wählen Sie die gewünschte Variable aus der Liste.
4. Wählen Sie **OK** aus. Die **Variablenliste** zeigt nun die Eigenschaften der ausgewählten Variablen an.
5. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
6. **Speichern** Sie die Änderungen.
7. Wählen Sie **Schließen**, um die Variablenliste zu schließen.

InTouch-Variablen vom OPC UA-Server erstellen

Die Option **Externe Anbieter** unter **Variablenliste** listet alle im Gateway Communication Driver konfigurierten OPC UA-Serververbindungen auf, die sich auf demselben Rechner befinden. Mit dieser Option können Sie mehrere manuelle Schritte vermeiden und Zugriffsnamen und InTouch-Variablen für OPC UA Elementverweise einfach erstellen.

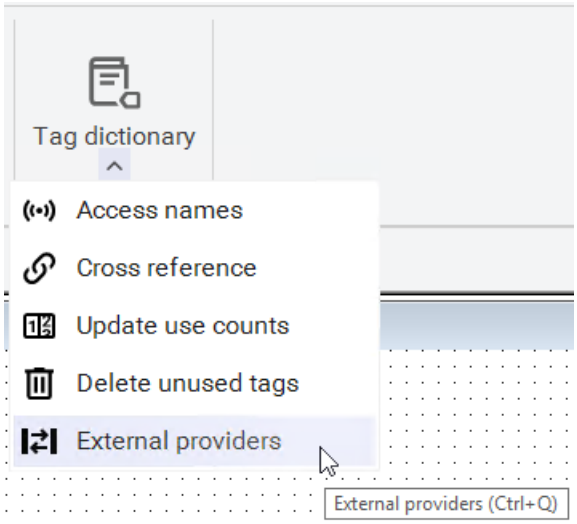
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Variablen vom OPC UA-Server erstellen, der im Gateway Communication Driver konfiguriert ist:

Voraussetzungen:

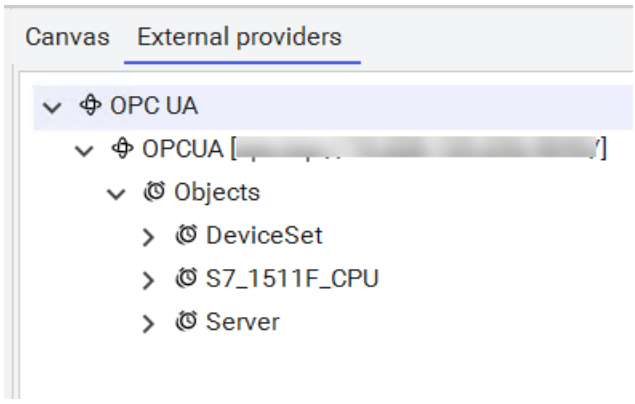
- Konfigurieren Sie die OPC UA-Server-Verbindung im Gateway Communication Driver. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zum Gateway Communication Driver.
- Sowohl der Gateway Communication Driver als auch der InTouch WindowMaker sollten sich auf demselben Rechner befinden.

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Verwenden Sie im Menü **Start** in der Gruppe **Variablen** das Dropdown-Listenfeld unter **Variablenliste** und wählen Sie **Externe Anbieter**. Alternativ können Sie auch die Tastaturkombination **Strg + Q** verwenden.



Es werden alle im Gateway Communication Driver konfigurierten OPC UA-Server-Verbindungen angezeigt.

3. Sie können den OPC-UA-Baum erweitern, um die Objektreferenzen anzuzeigen und zu durchsuchen.

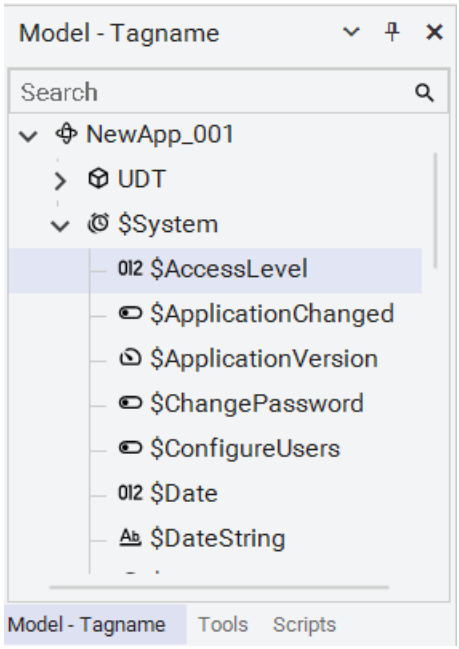


Hinweis:
Die OPC UA-Server des entfernten Gateway Communication Driver werden nicht angezeigt.
Wenn Sie nach der Anzeige der OPC UA-Elemente einen weiteren OPC UA-Server konfigurieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren** am unteren Rand des Fensters **Externe Anbieter**, um die neu hinzugefügten OPC UA-Server-Elemente anzuzeigen.

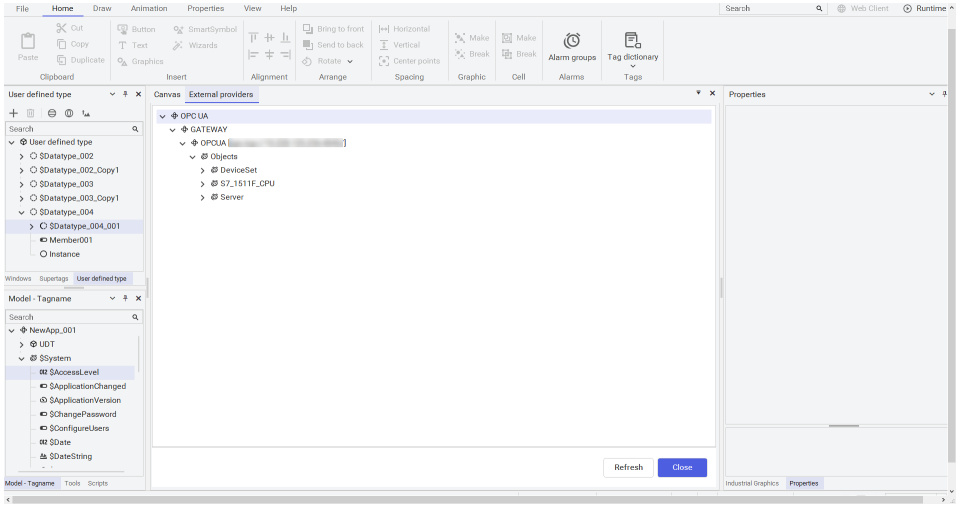
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Öffnen Sie den Bereich **Modell - Variablenname**.

   Im Bereich **Modell - Variablenname** werden alle Alarmgruppen und Variablen des InTouch-Projekts angezeigt. Weitere Informationen zum Bereich Modell - Variablenname finden Sie im Thema Modell - Variablenname.



5. Ziehen Sie die Elemente aus dem Bereich **Externe Anbieter** in das Fenster Modell - Variablenname und legen Sie sie dort ab. Sie können mehrere Elemente auswählen, indem Sie die **Strg**-Taste gedrückt halten, während Sie die Elemente auswählen.



   - Sie können die OPC UA-Variablen per Ziehen und Ablegen auf den gewünschten Alarmgruppenknoten ziehen, um sie einer bestimmten Alarmgruppe hinzuzufügen.
   - Wenn Sie zufällig ziehen und ablegen, werden die Variablen unter dem Knoten **$System** erstellt.

     Sobald Sie die Elemente ziehen und ablegen, werden die OPC UA-Variablen erstellt und Sie können die neu erstellten OPC UA-Variablen im Bereich **Modell - Variablenname** sehen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1. Um das Fenster **Externe Anbieter** zu schließen, wählen Sie **Schließen**.

Weitere Informationen:

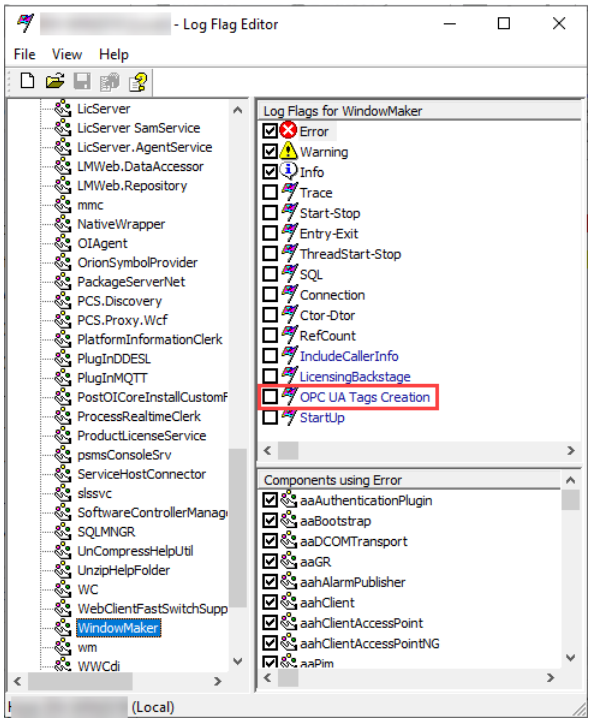
- Für verschiedene OPC UA-Verbindungen werden unterschiedliche Zugriffsnamen hinzugefügt. Der Zugriffsname der Variable ist der Knotenname der OPC UA-Verbindung im Gateway Communication Driver.

  Hinweis: Wenn Sie nach dem Hinzufügen der Variable den OPC-UA-Knoten im Gateway Communication Driver umbenennen, müssen Sie den Zugriffsnamen manuell ändern; er wird nicht automatisch geändert.

- Doppelten Variablennamen wird eine Indexnummer angehängt. Beispiel: Wenn es zwei Variablen mit dem Namen „Input“ gibt, dann wird die erste Variable als „Input“ und die zweite als „Input_1“ bezeichnet.

  Hinweis: Wenn die Länge des Variablennamens die maximale Länge von 128 überschreitet, werden die Zeichen am Ende des Variablennamens entfernt, um die Länge 128 zu erreichen. Wenn die Länge des Variablennamens 128 Zeichen überschreitet und es einen doppelten Variablennamen gibt, wird die Anzahl der Zeichen am Ende des Variablennamens entfernt, so dass die Länge des Variablennamens +_{ index } 128 beträgt.

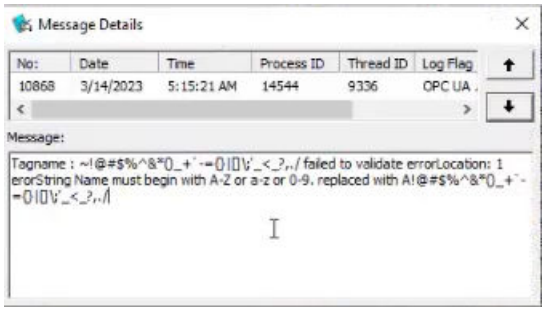
- Wenn der Datentyp der OPC-UA-Variable unbekannt ist, wird die entsprechende InTouch-Variable als E/A-Nachrichtentyp erstellt.
- Sie können InTouch auch als OPC UA-Server verwenden, indem Sie es im Projekt-Manager als OPC UA-Server konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Den InTouch OPC UA-Server konfigurieren und verwenden.
- Wenn Sie im **Log-Flag-Editor** unter WindowMaker das Kontrollkästchen **OPC-UA-Variablen-Erstellung** aktivieren, können Sie die mit OPC-UA-Variablen verbundenen Protokollmeldungen im Log Viewer anzeigen.



- Wenn der OPC UA Item-Name nicht unterstützte Sonderzeichen enthält, wird beim Erstellen der entsprechenden InTouch-Variablen das nicht unterstützte Sonderzeichen im Variablennamen durch ‚A‘ oder ‚_‘ ersetzt. Steht das nicht unterstützte Zeichen am Anfang der Variable, so wird es durch ‚A‘ ersetzt, an

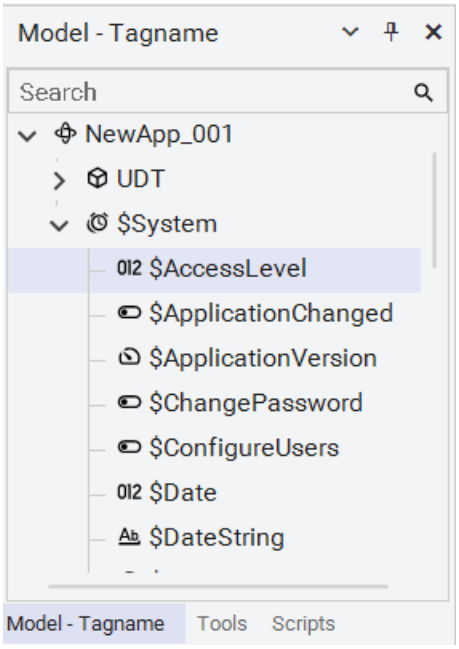
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

anderen Stellen durch ‚_‘. Sie können die Details darüber, welches Zeichen ersetzt wurde, im Fenster **Meldungsdetails** des Log Viewer einsehen.



Modell - Variablenname

Die Registerkarte **Modell - Variablenname** befindet sich auf der linken Seite des WindowMaker zusammen mit den Registerkarten Fenster und SuperTags. Wählen Sie die Registerkarte **Modell - Variablenname**, um das Bereich Modell - Variablenname anzuzeigen. Hier werden alle Alarmgruppen und Variablen des InTouch-Projekts angezeigt. Über das Feld **Suchen** können Sie nach den gewünschten Variablen suchen.



Eine Variable öffnen

1. Klicken Sie im Bereich **Modell - Variablenname** mit der rechten Maustaste auf die Variable, die Sie öffnen möchten.
2. Wählen Sie **Öffnen** aus.

   Die Variable wird im Fenster der **Variablenliste** geöffnet.

Eine Variable von einer Alarmgruppe in eine andere verschieben

1. Wählen Sie im Bereich **Modell - Variablenname** die gewünschten Variablen aus, die Sie verschieben möchten.
2. Ziehen Sie sie per Ziehen und Ablegen auf die gewünschte Alarmgruppe.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die ausgewählten Variablen werden in die gewünschte Alarmgruppe verschoben.

Variable löschen

1. Klicken Sie im Bereich **Modell - Variablenname** mit der rechten Maustaste auf die Variable, die Sie löschen möchten.

   Sie können mehrere Variablen auswählen.

2. Wählen Sie **Löschen** aus.
3. Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung zum Löschen der Variable auf **Ja**.

   Die ausgewählte Variable wird gelöscht.

Variablen löschen

In InTouch gibt es einen Benutzungszähler für alle Variablen in einem Projekt. Dieser Zähler wird nicht automatisch aktualisiert, wenn Verweise auf Variablen (z. B. in Animationsverknüpfungen oder Skripten) gelöscht werden. Selbst wenn eine Variable tatsächlich nirgendwo mehr im Projekt verwendet wird, ist im Benutzungszähler daher eventuell noch das Gegenteil verzeichnet. In diesem Fall kann die betreffende Variable nicht gelöscht werden.

Um die betreffende Variable trotzdem löschen zu können, müssen Sie WindowViewer schließen und die Benutzungszähler aktualisieren. Ob noch Verweise auf die Variable existieren, können Sie ggf. mit der InTouch-Querverweissuche ermitteln. Nähere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie unter Die Variablenanzahl reduzieren.

Nachdem Sie alle Verweise auf die Variable entfernt und die Benutzungszähler entsprechend aktualisiert haben, können Sie die Variable löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Nicht benötigte Variablen löschen.

Eine Liste von Variablen und Verwendungsinformationen ausdrucken

Mit der Druckfunktion von WindowMaker können Sie Angaben zu den Variablen, Fenstern und Skripten in einem InTouch-Projekt ausgeben.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eine Liste der Variablenverweise speichern oder ausdrucken.

Variableneigenschaften mit Punktfeldern anzeigen oder ändern

Jeder InTouch-Variablentyp unterstützt bestimmte Variableneigenschaften, die bestimmte Aspekte der Variablen oder ihrer Daten betreffen. Eigenschaften von Variablen werden zur Laufzeit über Punktfelder zur Verfügung gestellt. Für die meisten Eigenschaften, die Sie in der Variablenliste bearbeiten können, gibt es ein entsprechendes Punktfeld. Einige Punktfelder werden für alle InTouch-Variablentypen unterstützt. Beispielsweise gibt bei allen Variablen das Punktfeld .Name den Namen der Variablen an. Andere Punktfelder sind hingegen nur für bestimmte Typen von Variablen relevant.

Sie können Punktfelder in Skripten und Animationsverknüpfungen verwenden, um die Eigenschaften einer Variablen zur Laufzeit anzuzeigen und zu ändern. Die Syntax zum Verweis auf ein Punktfeld lautet wie folgt:

Variablenname.Punktfeldname

Um es dem Bediener zu ermöglichen, die HiHi-Alarmgrenze einer Variablen zur Laufzeit zu ändern, können Sie beispielsweise eine analoge Eingabeverknüpfung erstellen. Als Ausdruck für die Verknüpfung geben Sie "AnalogVar.HiHiLimit" ein (das Punktfeld "HiHiLimit" für die Variable "AnalogVar"). Während der Laufzeit kann

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

der Bediener dann einfach diese Verknüpfung auswählen und einen neuen Wert für die HiHi-Alarmgrenze der Variablen eingeben.

Neben den Punktfeldern von Datenvariablen gibt es auch Archivierungs-Punktfelder, mit denen Sie einen angezeigten Archivierungstrend dynamisch verändern können. Beispielsweise können Sie den Bildlauf steuern, die Lineale im Trendfenster sperren oder neu anordnen oder den Stiften neue Variablen zuordnen.

Unterstützte Punktfelder der Variablentypen

Jeder InTouch-Variablentyp hat unterschiedliche Punktfelder. Die folgende Tabelle zeigt, welche Punktfelder für welche Variablentypen verfügbar sind.

	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
Punktfelder	**Binär**	**Ganze Zahl**	**Real**	**Meldung**	**Binär**	**Ganze Zahl**	**Real**	**Meldung**	**Binär**	**Analog**	**Meldung**	**Alarmgruppe**	**Hist. Trend**	**Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente**	
.Ack	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AckDev		•	•			•	•			•		•			
.AckDsc	•				•				•			•			
.AckROC	•	•	•			•	•			•		•			
.AckValue		•	•			•	•			•		•			
.Alarm	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmAccess														•	
.AlarmAckModel	•	•	•		•	•	•		•	•					
.AlarmClass														•	
.AlarmComment	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
.AlarmDate														•	
.AlarmDev		•	•			•	•			•		•			
.AlarmDevCount		•	•			•	•			•		•			
.AlarmDevDeadband		•	•			•				•					

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.AlarmDevUnAckCount		•	•			•	•			•		•			
.AlarmDisabled	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmDsc	•				•				•			•			
.AlarmDscCount	•				•				•			•			
.AlarmDscDisabled	•				•				•			•			
.AlarmDscEnabled	•				•				•			•			
.AlarmDscInhibitor	•				•				•			•			
.AlarmDscUnAckCount	•				•				•			•			
.AlarmEnabled	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmGroup														•	
.AlarmGroupSel														•	
.AlarmHiDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmHiEnabled		•	•			•	•			•					
.AlarmHiHiDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmHiHiEnabled		•	•			•	•			•					
.AlarmHiHiInhibitor		•	•			•	•			•					
.AlarmHiInhibitor		•	•			•	•			•					
.AlarmLimit														•	
.AlarmLoDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmLoEnabled		•	•			•	•			•					
.AlarmLoInhibitor		•	•			•	•								

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.AlarmLoLoDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmLoLoEnabled		•	•			•	•			•					
.AlarmLoLoInhibitor		•	•			•	•			•					
.AlarmMajDevDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmMajDevEnabled		•	•			•	•			•					
.AlarmMajDevInhibitor		•	•			•	•			•					
.AlarmMinDevDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmMinDevEnabled		•	•			•	•			•					
.AlarmMinDevInhibitor		•	•			•	•			•					
.AlarmName														•	
.AlarmOprName														•	
.AlarmOprNode														•	
.AlarmPri														•	
.AlarmProv														•	
.AlarmROC		•	•			•	•			•					
.AlarmROCCount		•	•			•	•			•					
.AlarmROCDisabled		•	•			•	•			•					
.AlarmROCEnabled		•	•			•	•			•					

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.AlarmROCInhibitor		•	•			•	•			•					
.AlarmROCUnAckCount		•	•			•	•			•					
.AlarmState														•	
.AlarmTime														•	
.AlarmTotalCount	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmType														•	
.AlarmUnAckCount	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmUserDefNum1	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmUserDefNum1Set	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmUserDefNum2	•	•	•		•		•		•	•		•			
.AlarmUserDefNum2Set	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmUserDefStr	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.AlarmUserDefStrSet	•	•	•		•	•	•		•			•			
.AlarmValDeadband		•	•			•	•			•					
.AlarmValue			•				•			•		•		•	
.AlarmValueCount		•	•			•	•			•		•			
.AlarmValueUnAckCount		•	•			•	•			•		•			
.Caption														•	

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.ChartLength													•		
.ChartStart													•		
.Comment	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
.DevTarget		•	•			•	•			•					
.DisplayMode													•		
.Enabled														•	
.EngUnits		•	•			•	•			•					
.Freeze														•	
.HiHiLimit		•	•			•	•			•					
.HiHiSet		•	•			•	•			•					
.HiHiStatus		•	•			•	•			•					
.HiLimit		•	•			•	•			•					
.HiSet		•	•			•	•			•					
.HiStatus		•	•			•	•			•					
.ListChanged														•	
.ListCount														•	
.ListIndex														•	
.LoLimit		•	•			•	•			•					
.LoLoLimit		•	•			•	•			•					
.LoLoSet		•	•			•	•			•					
.LoLoStatus		•	•			•	•			•					
.LoSet		•	•			•	•			•					

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.LoStatus		•	•			•	•			•					
.MajorDevPct		•	•			•	•			•					
.MajorDevSet		•	•			•	•			•					
.MajorDevStatus		•	•			•	•			•					
.MaxEU		•	•			•	•			•					
.MaxRange													•		
.MaxRaw		•	•			•	•								
.MinEU		•	•			•	•			•					
.MinorDevPct		•	•			•	•			•					
.MinorDevSet		•	•			•	•			•					
.MinorDevStatus		•	•			•	•			•					
.MinRange													•		
.MinRaw		•	•			•	•			•					
.Name	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
.NewIndex														•	
.NextPage														•	
.Normal	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.NumAlarms														•	
.OffMsg	•				•				•						
.OnMsg	•				•				•						
.PageNum														•	
.Pen1 bis .Pen8													•		

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.PendingUpdates														•	
.PrevPage														•	
.PriFrom														•	
.PriTo														•	
.Quality	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QualityLimit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QualityLimitString	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QualityStatus	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QualityStatusString	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QualitySubstatus	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QualitySubstatusString	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.QueryState														•	
.QueryType														•	
.RawValue	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.ReadOnly														•	
.Reference	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.ReferenceComplete	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.ROCPct		•	•			•	•			•					
.ROCSet		•	•			•	•								
.ROCStatus		•	•			•	•			•					
.ScooterLockLeft													•		

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Ganze Zahl	Real	Meldung	Binär	Analog	Meldung	Alarmgruppe	Hist. Trend	Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente	
.ScooterLockRight													•		
.ScooterPosLeft													•		
.ScooterPosRight													•		
.Successful														•	
.SuppressRetain														•	
.TagID	•	•	•		•	•	•		•	•					
.TimeDate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeDateString	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeDateTime	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeDay	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeHour	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeMinute	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeMonth	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeMsec	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeSecond	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeTime	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeTimeString	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TimeYear	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
.TopIndex														•	
.TotalPages														•	
.UnAck	•	•	•		•	•	•		•	•		•			
.UpdateCount													•		

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfelder	Variablentypen														
	Memory (Speichervariablen)				E/A				Indirekt			Verschiedenes			
	Binär	**Ganze Zahl**	**Real**	**Meldung**	**Binär**	**Ganze Zahl**	**Real**	**Meldung**	**Binär**	**Analog**	**Meldung**	**Alarmgruppe**	**Hist. Trend**	**Anzeigeobjekt für verteilte Alarme / Steuerelemente**	
.UpdateInProgress													•		
.UpdateTrend													•		
.Value (Variable)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
.Value (Windows-Steuerelement)														•	
.Visible														•	

Punktfelder lassen sich je nach ihrer Funktion in unterschiedliche Kategorien einteilen. Nähere Informationen zu den Punktfeldern einer bestimmten Kategorie finden Sie in den folgenden Abschnitten:

Kategorie	Siehe
Werte und Grenzwerte	Grenzwerte einer Variablen ändern.
Alarmparameter	Alarmeigenschaften von Variablen und Gruppen zur Laufzeit ändern in AVEVA™ InTouch HMI: Projektlaufzeit.
E/A	Zugriff auf E/A-Daten.
Anzeigeobjekt für verteilte Alarme	*Die Anzeige für verteilte Alarme*.
Trendanzeige	Variablenwerte in Trenddiagrammen anzeigen
Fenstersteuerelemente	Assistenten

Grenzwerte einer Variablen ändern

Die vom E/A-Server gelieferten Rohdaten werden zur Weiterverarbeitung in den Wertebereich der InTouch-Variablen transformiert (skaliert). Zunächst wird überprüft, ob der gelieferte Wert im zulässigen Rohwertbereich

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

liegt. Dieser wird durch die Eigenschaften **Min. Ext.** und **Max. Ext.** in der Variablenliste festgelegt. Rohwerte, die diese Grenzen über- bzw. unterschreiten, werden automatisch auf den entsprechenden Grenzwert festgesetzt.

Anschließend wird der Rohwert durch Skalierung in den Engineering-Units-Wertereich "übersetzt". Die Grenzen dieses Wertbereichs werden durch die Einstellungen **Min. EU** und **Max. EU** festgelegt. Über entsprechende Punktfelder können Sie die Grenzen beider Wertbereiche zur Laufzeit überwachen.

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie Werte und Wertbereiche einer Variablen zur Laufzeit überwachen und ändern.

Punktfeld	Lesen/Schreiben	Inhalt
.MinRaw	Nur Lesen	Unterer Grenzwert, auf den vom E/A-Server gelieferte Werte ggf. festgesetzt werden.
.MaxRaw	Nur Lesen	Oberer Grenzwert, auf den vom E/A-Server gelieferte Werte ggf. festgesetzt werden.
.MinEU	Nur Lesen	Mindestwert (in Engineering Units) der Variablen.
.MaxEU	Nur Lesen	Höchstwert (in Engineering Units) der Variablen.
.EngUnits	Lesen/Schreiben	Die Maßeinheit der Variablen (entspricht der Einstellung **Eng. Units** in der Variablenliste).
.RawValue	Nur Lesen	Der tatsächliche Rohwert, der vom E/A-Server geliefert wurde (vor der Skalierung).
.Value	Lesen/Schreiben	Der aktuelle Variablenwert.
.OnMsg	Lesen/Schreiben	Die Meldung für den Ein-Zustand (Wahr, 1) einer Binärvariablen.
.OffMsg	Lesen/Schreiben	Die Meldung für den Aus-Zustand (Falsch, 0) einer Binärvariablen.
.Comment	Lesen/Schreiben	Der Variablenkommentar, der in der Variablenliste angegeben wurde.

Grenzen des Rohwertbereichs anzeigen

Die vom E/A-Server gelieferten Rohwerte müssen vor der Weiterverarbeitung in InTouch eventuell auf einen bestimmten Wertebereich beschränkt werden. Werte außerhalb dieses Wertbereichs werden dabei auf den oberen bzw. unteren Grenzwert festgesetzt. DiePunktfelder **.MinRaw** und**.MaxRaw** zeigen die untere und obere Grenze dieses Werbereichs an.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.MinRaw (Punktfeld)

Das Punktfeld **.MinRaw** zeigt die untere Grenze des zulässigen Rohwertbereichs einer Variablen an. Es entspricht dem Feld **Min. Ext.** in der Definition der Variablen in der Variablenliste. Alle Rohwerte, die diesen Grenzwert unterschreiten, werden zwangsweise auf diesen Wert festgesetzt.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.MinRaw
```

Parameter

Variable
Name einer beliebigen Variablen vom Typ "E/A Integer", "E/A Real" oder "Indirekt Analog".

Anmerkungen

Dieses schreibgeschützte Punktfeld zeigt die Untergrenze des zulässigen Rohwertbereichs der Variablen an.

Datentyp

Real oder Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Alle analogen Werte.

Beispiel

Das folgende Skript zeigt ein Fehlerfenster, wenn der Rohwert, der dem Pumpeneinlassdruck zugeordnet ist, außerhalb der unteren und oberen Wertegrenzen liegt, die durch die Eigenschaften **Min Raw** und **Max Raw** der Variablen festgelegt sind.

```
IF ((Pumpe1Druck.RawValue  Pumpe1Druck.MaxRaw) OR
   (Pumpe1Druck.RawValue  Pumpe1Druck.MinRaw)) THEN
   Show "Fehler am Gerät";
ENDIF;
```

Siehe auch

.EngUnits, **.MinEU**, **.MaxEU**, **.MaxRaw**, **.RawValue**

.MaxRaw (Punktfeld)

Das Punktfeld **.MaxRaw** zeigt die obere Grenze des zulässigen Rohwertbereichs einer Variablen an. Es entspricht dem Feld **Max. Ext.** in der Definition der Variablen in der Variablenliste. Alle Rohwerte, die diesen Grenzwert überschreiten, werden zwangsweise auf diesen Wert festgesetzt.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.MaxRaw
```

Parameter

Variable
Name einer beliebigen Variablen vom Typ "E/A Integer", "E/A Real" oder "Indirekt Analog".

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Dieses schreibgeschützte Punktfeld zeigt die Obergrenze des zulässigen Rohwertbereichs der Variablen an.

Datentyp

Real oder Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Alle analogen Werte.

Beispiel

Dieses Skript ermittelt, ob ein Variablenwert außerhalb des normalen Betriebsbereichs liegt. Falls dies der Fall ist, wird ein Fenster angezeigt.

```
IF ((Temp01.RawValue > Temp01.MaxRaw) OR (Temp01.RawValue <
   Temp01.MinRaw))THEN
   Show "Fehler am Gerät";
ENDIF;
```

Siehe auch

.EngUnits, **.MinEU**, **.MaxEU**, **.MinRaw**, **.RawValue**

Rohwert einer Variablen anzeigen

DasPunktfeld **.RawValue** enthält den ursprünglichen Wert, der vom E/A-Server für die Variable empfangen wurde. Es handelt sich dabei um den tatsächlichen Rohwert, auf den noch keine Zwangsbeschränkung oder Skalierung angewendet wurde.

.RawValue (Punktfeld)

Das Punktfeld **.RawValue** enthält den ursprünglichen Wert, der vom E/A-Server für die Variable empfangen wurde. Über dieses Feld können Sie auf den ursprünglichen Wert einer E/A-Variablen zugreifen, bevor InTouch diesen skaliert.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.RawValue
```

Parameter

Variable
Name einer beliebigen Variablen vom Typ "E/A Integer", "E/A Real", "E/A Binär", "Indirekt Binär" oder "Indirekt Analog".

Anmerkungen

Dieses schreibgeschützte Punktfeld zeigt den ursprünglichen E/A-Wert, bevor die Skalierung in InTouch durchgeführt wird.

Datentyp

Alle für den jeweiligen Variablentyp zulässigen Daten, z. B. Real für Variablen vom Typ "Real", Binär für Variablen vom Typ "Binär" usw. (nur Lesen).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Das folgende Skript setzt eine Fehlermeldung, wenn der Rohwert der Variablen Pumpe1Druck außerhalb des zulässigen Rohwertbereichs liegt.

```
IF ((Pumpe1Druck.RawValue > Pumpe1Druck.MaxRaw) OR (Pumpe1Druck.RawValue <
Pumpe1Druck.MinRaw)) THEN
   AlarmMeldung = "Sensor falsch kalibriert oder muss ausgetauscht werden.";
ENDIF;
```

Siehe auch

.EngUnits, **.MinEU**, **.MaxEU**, **.MinRaw**, **.MaxRaw**

Grenzen des Engineering-Units-Wertbereichs anzeigen

Wenn ein Wert von einem E/A-Server in WindowViewer eintrifft, wird er als Rohwert behandelt. Diese Rohwerte müssen möglicherweise umgerechnet werden. Dabei wird der Rohwert durch eine entsprechende Skalierung aus dem Rohwertbereich in den Engineering-Units-Wertbereich der Variablen "übersetzt". Die Grenzen dieses Wertbereichs werden bei E/A-Variablen des Typs "Integer" und "Real" durch die Eigenschaften **Min. EU** und **Max. EU** festgelegt.

.MaxEU (Punktfeld)

Das Punktfeld **.MaxEU** zeigt die obere Grenze des zulässigen Engineering-Units-Wertbereichs einer Variablen an. Es entspricht dem Feld Max. EU in der Definition der Variablen in der Variablenliste.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.MaxEU
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Integer", "Real" oder "Indirekt Analog".

Anmerkungen

Dieses Punktfeld wird verwendet, um Rohwerte in den Engineering-Units-Wertbereich der Variablen zu überführen. Es legt die Obergrenze des Engineering-Units-Wertbereichs fest.

Datentyp

Real für Real-Variablen und Integer für Integer-Variablen (nur Lesen).

Gültige Werte

Abhängig vom angegebenen Variablentyp.

Beispiel

Ein Füllstandgeber an einem Tank ist mit einer SPS verbunden. Der Füllstandgeber sendet ein Signal im Bereich zwischen 4 und 20 mA an die SPS. Die SPS wandelt dieses Signal in einen Integer-Wert zwischen 0 und 4095 um. Dieser Wert wird in die Variable Tank2Fuellstand geschrieben.

Dieser Rohdatenwert (zwischen 0 und 4095) ist für den Bediener nicht sinnvoll verwertbar. Er muss daher in einen entsprechenden Engineering-Units-Bereich umgerechnet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Dazu müssen die Felder "Minimum Engineering Units" und "Maximum Engineering Units" korrekt eingerichtet sein. Wenn in unserem Beispiel der Rohdatenwert 0 (4 mA) in "0 Liter" und der Wert 4095 (20 mA) in "100 Liter" umgewandelt werden, so wäre für eine korrekte Wertanzeige auf dem Bildschirm die folgende Einstellung nötig:

```
Tank2Fuellstand.MinRaw = 0;
Tank2Fuellstand.MaxRaw = 4095;
Tank2Fuellstand.MinEU = 0;
Tank2Fuellstand.MaxEU = 100;
```

Bei diesen Einstellungen erscheint auf dem Bildschirm für den externen Rohdatenwert 4095 der Wert 100.

Siehe auch

.EngUnits, **.MinEU**, **.MinRaw**, **.MaxRaw**, **.RawValue**

.MinEU (Punktfeld)

Das Punktfeld **.MinEU** zeigt die untere Grenze des zulässigen Engineering-Units-Wertbereichs einer Variablen an. Es entspricht dem Feld Min. EU in der Definition der Variablen in der Variablenliste.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.MinEU
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Integer", "Real" oder "Indirekt Analog".

Anmerkungen

Dieses Punktfeld wird verwendet, um Rohwerte in den Engineering-Units-Wertbereich der Variablen zu überführen. Es legt die Untergrenze des Engineering-Units-Wertbereichs fest.

Datentyp

Real für Real-Variablen und Integer für Integer-Variablen (nur Lesen).

Gültige Werte

Abhängig vom angegebenen Variablentyp.

Beispiel

Die folgende Anweisung schreibt die Spannweite des Engineering-Units-Wertbereichs der Variablen "Var1" in die Variable **EUBereich**.

```
EUBereich = (Var1.MaxEU - Var1.MinEU);
```

Siehe auch

.EngUnits, **.MaxEU**, **.MinRaw**, **.MaxRaw**, **.RawValue**

Angezeigte Maßeinheit einer Variablen ändern

Über das Punktfeld .EngUnits können Sie die Maßeinheit (Engineering Units) einer Variablen abfragen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.EngUnits (Punktfeld)

Das **.EngUnits**-Punktfeld zeigt den Textwert an, der einer analogen Variablen mit der Eigenschaft **Eng Units** zugewiesen wurde. Das Punktfeld .**EngUnits** enthält die Maßeinheit als Textwert.

Hinweis: In dieses Punktfeld geschriebene Werte werden nicht im Rahmen der Warmstartwert-Funktion gespeichert.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Tag_name.EngUnits
```

Parameter

Tag_name
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder ndirekt Analog.

Datentyp

Meldung (Lesen/Schreiben).

Anmerkungen

Der Wert des Punktfelds .**EngUnits** irkt sich nicht auf die Skalierung oder das Format des Variablenwerts aus.

Gültige Werte

Beliebige Zeichenfolge mit 0 bis 31 Zeichen.

Beispiel

Das folgende Skript ruft eine QuickFunction zur Temperaturumrechnung auf, wenn der Wert der Variablen in Fahrenheit angegeben ist.

```
IF Temperature.EngUnits == "Celsius" THEN
   CALL TempFConvert(Temperature);
ENDIF;
```

Siehe auch

.MinEU, **.MaxEU**, **.MinRaw**, **.MaxRaw**, **.RawValue**

Wert einer Variablen in Engineering Units anzeigen

Das Punktfeld .Value enthält den Wert der Variablen. Wenn Sie in einem Variablenverweis kein Punktfeld angeben, bezieht sich der Verweis automatisch auf dieses Punktfeld.

.Value (Punktfeld)

Das Punktfeld **.Value** zeigt den aktuellen Variablenwert in Engineering Units an. .**Value** ist in InTouch das Standard-Punktfeld, das implizit allen Variablen zugewiesen ist. Wenn einer Variablen explizit kein Punktfeld zugeordnet wurde, wird dennoch das Punktfeld .**Value** vorausgesetzt.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.Value
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Variable
Variable eines beliebigen Typs (außer "Hist. Trend").

Anmerkungen

Das Punktfeld **.Value** werden Sie nur sehr selten benötigen. Manchmal kann es jedoch dabei helfen, Ausdrücke oder Berechnungen klarer zu gestalten.

Datentyp

Der Typ der angegebenen Variablen (Lesen/Schreiben).

Gültige Werte

Abhängig vom angegebenen Variablentyp.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird der Wert für die Integer-Speichervariable **PumpeDrehzahl** auf 100 gesetzt:
```
PumpeDrehzahl.Value=100;
```

Diese Anweisung ist vom Ergebnis her identisch mit:
```
PumpeDrehzahl=100;
```

Zustandsmeldungen einer Binärvariablen anzeigen oder ändern

DiePunktfelder **.OnMsg** und**.OffMsg** zeigen die Meldungen, die in der Variablenliste für den Ein-/Aus-Zustand einer Binärvariablen eingerichtet sind. Dabei handelt es sich um kurze Zeichenfolgen von maximal 15 Zeichen.

.OnMsg (Punktfeld)

Mit dem Punktfeld **.OnMsg** können Sie auf die Ein-Meldung einer Binärvariablen, wie in der Variablenliste definiert, zugreifen.

Kategorie

Variablen

Verwendung
```
Variable.OnMsg
```

Parameter

Variable
Eine beliebige Binärvariable.

Datentyp

Meldung (Lesen/Schreiben). In dieses Punktfeld geschriebene Werte werden von der Warmstartwert-Funktion nicht gespeichert.

Gültige Werte

Beliebige Zeichenfolge mit 0 bis 15 Zeichen.

Beispiel

Die folgende Anweisung setzt eine Meldung, wenn die Ein-Meldung der indirekten Variablen **IndPumpeStatus** den Wert "Pumpe1 läuft" hat.
```
IF IndPumpeStatus.OnMsg == "Pumpe1 läuft" THEN
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
   Ergebnis = "IndPumpeStatus ist Pumpe1 zugewiesen.";
ENDIF;
```

Siehe auch

.OffMsg

.OffMsg (Punktfeld)

Mit dem Punktfeld **.OffMsg** können Sie auf die Aus-Meldung einer Binärvariablen, wie in der Variablenliste definiert, zugreifen.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Variable.OffMsg
```

Parameter

Variable
Eine beliebige Binärvariable.

Datentyp

Meldung (Lesen/Schreiben). In dieses Punktfeld geschriebene Werte werden von der Warmstartwert-Funktion nicht gespeichert.

Gültige Werte

Beliebige Zeichenfolge mit 0 bis 15 Zeichen.

Beispiel

Die folgende Anweisung weist der Variablen **StatusMeldung** je nach dem Wert der Binärvariablen **BVar** die entsprechende Meldung zu.

```
StatusMeldung=Dtext (BVar, BVar.OnMsg, BVar.OffMsg);
```

Siehe auch

.OnMsg

Kommentar einer Variablen anzeigen oder ändern

Dauerhafte Änderungen am Kommentar einer Variablen können Sie nur in der Variablenliste vornehmen. Sie können einen weiteren Kommentar mit dem Punktfeld**.Comment** zuweisen, während die Anwendung läuft. dieser gilt jedoch nur für die jeweilige Laufzeitsitzung. Der Kommentar in der Variablenliste wird dadurch nicht geändert. Beim nächsten Start von WindowViewer wird wieder der alte Kommentar angezeigt.

.Comment (Punktfeld)

Das Punktfeld **.Comment** zeigt den Kommentar, der in der Variablenliste für die Variable eingetragen ist. Hierbei handelt es sich um eine Zeichenfolge von bis zu 160 Zeichen.

Kategorie

Variablen

Verwendung

```
Tag_name.Comment
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Tag_name
Beliebige Variable.

Anmerkungen

Sie können der Variablen zur Laufzeit zwar über das Punktfeld .Comment einen neuen Kommentar zuweisen, dieser gilt jedoch nur für die jeweilige Laufzeitsitzung. Beim nächsten Start des Projekts wird wieder der alte Kommentar aus der Variablenliste angezeigt.

Datentyp

Meldung

Gültige Werte

Beliebige Zeichenfolge mit 1 bis 160 Zeichen.

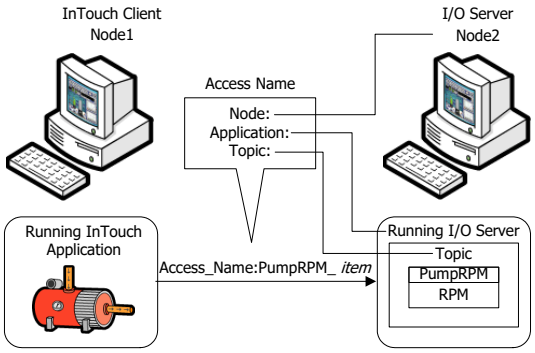
Beispiel

Die folgende Anweisung erzeugt eine Meldung aus dem Namen und dem Kommentar einer Variablen:

```
OperatorMessage=PumpRPM.Name + " has a comment of: " + PumpRPM.Comment;
```

Zugriff auf E/A-Daten

Sie können verteilte Projekte entwickeln, in denen sich die funktionalen Komponenten eines InTouch-Systems auf unterschiedlichen Knoten befinden Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Zugriff auf einen Datenpunkt auf einem anderen Rechner.



Um aus InTouch auf einen Datenpunkt auf einem anderen Rechner zuzugreifen, sind vier Angaben nötig: der Rechnername, der Anwendungsname, der Topic-Name und der Item-Name. Die ersten drei Angaben werden in Ihrem InTouch-Projekt in einem so genannten "Zugriffsnamen" gespeichert. Über einen solchen Zugriffsnamen können Sie auf jedes beliebige Item eines Topics in einer bestimmten Anwendung und auf einem bestimmten Rechner zugreifen.

Wenn Sie beispielsweise auf einen Datenpunkt aus einem E/A-Server auf einem anderen Rechner zugreifen möchten, würden Sie den Zugriffsnamen und das Item wie folgt konfigurieren:

Angabe	Beschreibung
Bedienerknoten	Der Name des Rechners, auf dem der E/A-Server läuft.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Angabe	Beschreibung
Anwendungsname	Der Name des E/A-Server-Programms. Beispielsweise könnte „UA_SampleServer“ der Name eines OPC UA-Servers sein. Weitere Informationen über die Anwendungsnamen von Operations Integration (OI)-Server finden Sie in der Dokumentation zum OI Server.
Topic-Name	Die Kennung der E/A-Server-Gerätegruppe.

Um aus InTouch auf eine Zelle in einem Excel-Arbeitsblatt zuzugreifen, wären folgende Angaben erforderlich:

Angabe	Beschreibung
Bedienerknoten	Der Name des Rechners, auf dem Excel läuft.
Anwendungsname	Der Anwendungsname lautet "excel".
Topic-Name	Der Name der Excel-Arbeitsmappe und der Tabelle, in der die gewünschte Zelle enthalten ist. Beispiel: [Mappe1]Tabelle1.

Außerdem müssen Sie den Datentyp des Datenpunkts angeben. Dies erledigen Sie beim Erstellen der E/A-Variablen in der Variablenliste.

Mit dem Gateway Communication Driver arbeiten

Gateway Communication Driver ist eine Anwendung, die als Portal und als Protokollumsetzer fungiert, sodass zwei Computersysteme oder -programme miteinander kommunizieren können. OI Gateway ermöglicht eine Kommunikation zwischen Clients und Datenquellen, die unterschiedliche Protokolle (wie z. B. OPC und OPC UA) verwenden. Sie können aus InTouch auf Gateway Communication Driver zugreifen, um eine Verbindung zu Feldgeräten aufzubauen.

Gateway Communication Driver ermöglicht InTouch damit eine Kommunikation über OPC, OPC UA und andere Protokolle zur Integration von Automations- und Leittechnikanwendungen, Feldsystemen/-geräten und Unternehmens-/Büroanwendungen.

Gateway Communication Driver wird zusammen mit WindowViewer automatisch bei der InTouch-Installation installiert. Es kann außerdem als Standalone-Projekt installiert werden.

Über den Gateway Communication Driver

Gateway Communication Driver agiert als Kommunikationsprotokoll-Konverter. Dies ermöglicht eine Kommunikation zwischen Clients und Datenquellen, die unterschiedliche Protokolle verwenden.

Die Benutzerdokumentation enthält nur die Informationen zur Konfiguration und Ausführung von Gateway Communication Driver. Die Dokumentation der zugehörigen Komponenten enthält Details zum Betrieb.

Bei der Diagnose von Problemen mit Gateway Communication Driver können Sie den Log Viewer verwenden, ein Snap-in für die Operations Control Management Console (OCMC). In der Hilfedatei zum LogViewer finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Fehlermeldungen anzeigen.
- Festlegen, welche Meldungen angezeigt werden.
- Lesezeichen in Fehlermeldungen setzen.

Außerdem können Sie Probleme mithilfe der Clientanwendung beheben, etwa mit der Software InTouch HMI. Die Clientanwendung kann Systemgeräteitems verwenden, um den Status von Knoten und die Werte bestimmter Parameter zu bestimmen.

Die grundlegenden Regeln für Gateway Communication Driver lauten:

- Pro Knoten kann nur eine Instanz von Gateway Communication Driver laufen.
- Der Gateway kann mit dem Snap-in OI Server Manager aktiviert und deaktiviert werden.
- Der Gateway kann mit Standardmechanismen zur COM-Aktivierung als COM-Server (OPC-Server) aktiviert werden.
- Der Gateway kann in OPC-Clients nur im Modus "Out of Process" ausgeführt werden.
- Der Gateway kann nur mit ArchestrA-Datenquellenkomponenten kommunizieren, die mit Application Server Version 2.0 oder höher ausgeliefert wurden. Frühere Versionen von Application Server werden nicht unterstützt.

Gateway Communication Driver einrichten

Um Gateway Communication Driver einzurichten, gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor.

1. Installieren Sie InTouch.
   - Gateway Communication Driver wird im Rahmen der InTouch-Installation automatisch installiert.
   - OPC und OPC UA-Server müssen separat installiert werden.
2. Installieren Sie einen OPC oder OPC UA-Server und konfigurieren Sie sie für die Kommunikation mit Ihren Feldgeräten.
3. Konfigurieren Sie die anderen Protokolle nach Bedarf.
4. Erstellen Sie Ihr InTouch-Projekt.
5. Konfigurieren Sie Gateway Communication Driver so, dass er auf Ihren installierten OPC-Server oder OPC UA-Server oder auf andere Datenquellen zeigt.
6. Aktivieren Sie Gateway Communication Driver.

   Weitere Informationen über das Einrichten von Gateway Communication Driver finden Sie unter *Erstmaliges Einrichten von Gateway Communication Driver* in der Gateway Communications Driver-Hilfe.

Unterstützte InTouch-Kommunikationsprotokolle

InTouch unterstützt die Kommunikationsprotokolle DDE und SuiteLink. InTouch HMI unterstützt außerdem das Protokoll „Message Exchange“.

Weitere Informationen zum Zugriff auf ArchestrA-Daten aus InTouch finden Sie unter Zugriff auf Application Server-Daten aus InTouch.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Dynamic Data Exchange

Über das Kommunikationsprotokoll DDE (Dynamic Data Exchange) können Windows-Anwendungen miteinander kommunizieren. Es stellt eine Client-Server-Beziehung zwischen zwei gleichzeitig ausgeführten Anwendungen her. Die Server-Anwendung stellt dabei die Daten bereit und nimmt Anforderungen von beliebigen anderen Anwendungen entgegen, die sich für diese Daten interessieren. Die Anwendungen, die solche Anforderungen versenden, werden Clients genannt. Ein InTouch-Projekt kann gleichzeitig ein DDE-Client und ein DDE-Server sein.

SuiteLink

SuiteLink ist ein TCP/IP-basiertes Protokoll, das speziell für industrielle Anwendungen entwickelt wurde. SuiteLink bietet Datenintegrität, hohen Durchsatz und einfache Diagnoseverfahren. Das SuiteLink-Protokoll wird von Microsoft Windows NT 4.0 und höher unterstützt.

SuiteLink ist kein Ersatz für DDE oder NetDDE. Die Wahl des Verbindungsprotokolls hängt jeweils von Anforderungen der Situation ab.

SuiteLink bietet die folgenden Vorteile:

- Die VTQ-Funktion (Value Time Quality – Wert/Zeit/Qualität) bewirkt, dass alle an VTQ-fähige Clients gelieferten Datenwerte mit einem Zeitstempel und einer Qualitätsangabe versehen werden.
- Ausführliche Diagnosemöglichkeiten für Datendurchsatz, Serverlast, Ressourcenverbrauch und Netzwerkübertragung über die Leistungsüberwachung von Microsoft Windows.
- Konstant hoher Datendurchsatz zwischen Anwendungen, unabhängig davon, ob die Projekte auf einem einzelnen Rechner laufen oder auf vielen Rechnern verteilt sind.
- Das Netzwerkübertragungsprotokoll TCP/IP läuft über die standardmäßige Microsoft-Winsock-Schnittstelle.
- Sie können den Suitelink-Knoten mithilfe des TLS 1.2-Protokolls sicher konfigurieren.

Sichere Suitelink-Kommunikation als Standardbenutzer konfigurieren

Eine sichere Suitelink-Verbindung, die mit dem Protokoll TLS 1.2 aktiviert wird, verschlüsselt den Kommunikationskanal zwischen Client und Server. Wenn Sie den verschlüsselten Suitelink verwenden, müssen Sie den System Management Server (SMS) über den Konfigurator einstellen, um auf entfernte Daten zuzugreifen. Die Verschlüsselung erfolgt über die Zertifikate, die vom SMS zur Verfügung gestellt werden. Damit SuiteLink-Server und -Client verschlüsselt kommunizieren können, muss in der SuiteLink 3.0-Installation die Funktion „ASB-Laufzeitkomponenten“ ausgewählt werden.

Seit der Einführung von sicherem SuiteLink (V3) bietet SuiteLink den Fallback-Modus, sodass ein SuiteLink-Server eingehende Verbindungen in einem sicheren (V3, verschlüsselt) oder einem unsicheren (V2, unverschlüsselt) Modus gemeinsam annehmen kann. Ab System Platform 2023 ist der Fallback-Modus zur Annahme einer V2-Verbindung standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie den Fallback-Modus aktivieren möchten, um die unsichere Verbindung zu akzeptieren, müssen Sie die entsprechenden Konfigurationsänderungen im System Management Server vornehmen. Ob der Modus der SuiteLink-Verbindung sicher oder unsicher ist, können Sie überprüfen, indem Sie die WWSLS-Komponente im Log Viewer kontrollieren.

Hinweis: Ab System Platform 2023 ist die SuiteLink-Verbindung standardmäßig auf eine sichere TLS-Verschlüsselung eingestellt. Wenn der unsichere Fallback-Modus nicht aktiviert ist und die Anforderungen an eine sichere Verbindung nicht erfüllt sind, schlägt die SuiteLink-Verbindung fehl. Weitere Informationen finden Sie unter System Management Server im Konfigurator konfigurieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

(Ungesicherte) Suitelink-Verbindung mit dem Registrierungseditor aktivieren/deaktivieren

1. Öffnen Sie den Registrierungseditor.
2. Rufen Sie diesen Pfad auf:
   [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\ArchestrA\WebApplications\Default\SuiteLink]
3. Finden Sie die Einträge:

   „V2Server“ = dword:00000001

   „V3Server“ = dword:00000001
4. Um den Fallback-Modus zu aktivieren, setzen Sie den Wert von V2Server auf 1.
5. Um den Fallback-Modus zu deaktivieren, setzen Sie den Wert von V2Server auf 0.
6. Starten Sie Ihren Computer neu.

System Management Server im Konfigurator konfigurieren

Der **System Management Server (SMS)** ist Teil der gemeinsamen Plattform-Dienste der System Platform und dient der Umsetzung wichtiger Sicherheitsmaßnahmen für die System Platform 2023. z. B.:

- Einstellung der Port-Nummern für die Kommunikation zwischen den Knoten.
- Einstellung des SuiteLink-Sicherheitsmodus: Die Kommunikation über eine SuiteLink-Verbindung kann so konfiguriert werden, dass nur verschlüsselte (sichere) Kommunikation verwendet wird, oder dass unverschlüsselte Kommunikation möglich ist, wenn keine sichere (TLS) Verbindung hergestellt werden kann. SuiteLink wird für eine Reihe verschiedener Anwendungen in der System Platform verwendet. Informationen zur Konfiguration der SuiteLink-Sicherheit finden Sie auf der Schaltfläche Erweiterte Konfiguration und auf der Registerkarte Kommunikation.
- Zertifikatsverwaltung.
- Benutzerauthentifizierung über den OpenID-Connect-Standard, der Single Sign-On (SSO) über einen externen Identitätsanbieter ermöglicht.

Um Sicherheit zu gewährleisten, muss jeder System Platform knoten mit dem System Management Server kommunizieren. Es sollte nur einen System Management Server in Ihrer System Platform-Topologie geben, da es sonst zu Kommunikationsstörungen kommen kann. Der System Management Server speichert gemeinsame Sicherheitszertifikate und stellt eine Vertrauensbeziehung zwischen den Rechnern her. Sie können einen zusätzlichen Knoten als redundanten SSO-Server konfigurieren, der als Backup für Single Sign-On fungiert, wenn der System Management Server nicht erreichbar ist.

Wenn einige Knoten nicht auf System Platform 2017 Update 3 oder höher aktualisiert wurden, muss die Kommunikation mit diesen älteren Knoten möglicherweise über eine unsichere Verbindung erfolgen. Die Kommunikation zwischen Knoten, auf denen System Platform 2017 Update 3 oder höher läuft, wird jedoch verschlüsselt, solange die Knoten für die Kommunikation mit dem System Management Server konfiguriert sind.

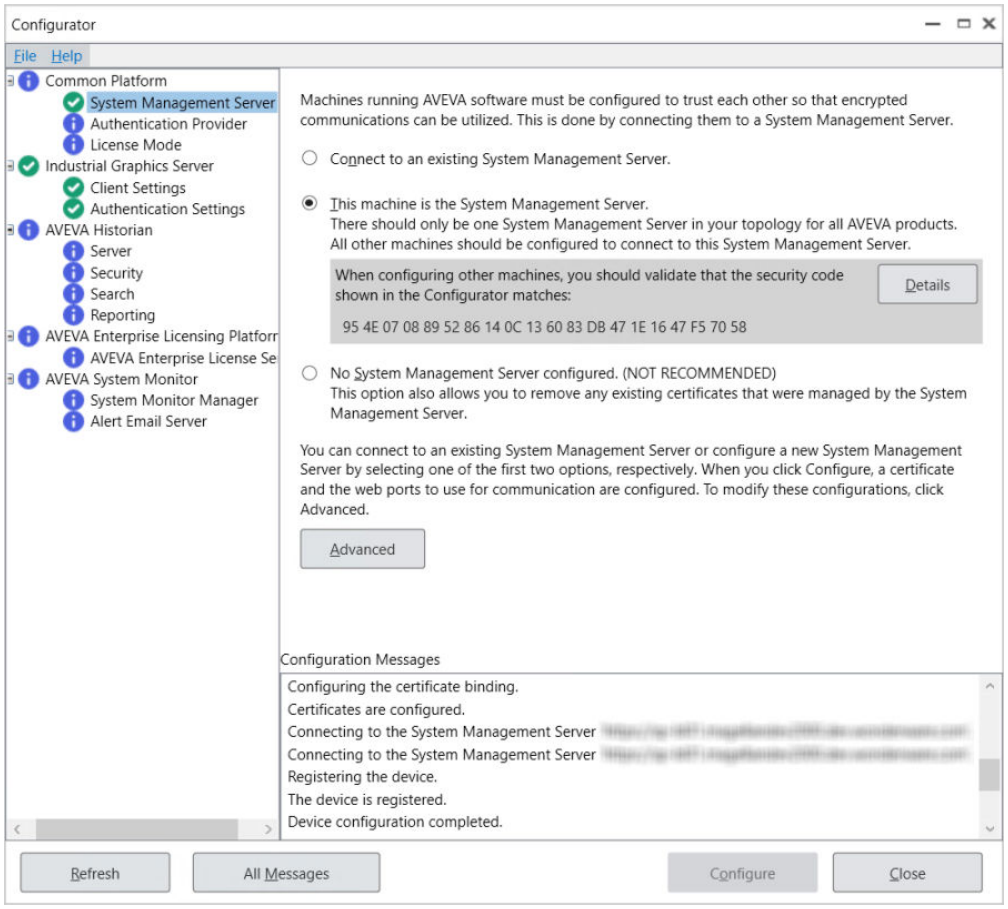
System Management Server konfigurieren

1. Erweitern Sie im Konfigurator die **Gemeinsame Plattform** und wählen Sie **System Management Server**.

   Hinweis: Wenn Sie zur Eingabe der Benutzeranmeldeinformationen für den System Management Server aufgefordert werden, geben Sie den Benutzernamen in folgendem Format ein: **Domänenname\Benutzername**. Die Aufforderung zur Eingabe von Benutzeranmeldeinformationen kann angezeigt werden, wenn Sie zwar über Domänenadministratorrechte verfügen, aber kein Administrator auf dem lokalen Rechner sind. Sie müssen Mitglied der Betriebssystemgruppe **Administratoren** oder

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

aaAdministrators sein, um den System Management Server zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter Benutzeranmeldeinformationen für die Konfiguration des System Management Servers in der Hilfe der AVEVA System Platform.



Hinweis: Der Konfigurator wird automatisch nach Abschluss der Installation aufgerufen. Sie können den Konfigurator auch jederzeit danach über das Windows-Startmenü auf einem beliebigen System Platform knoten starten.

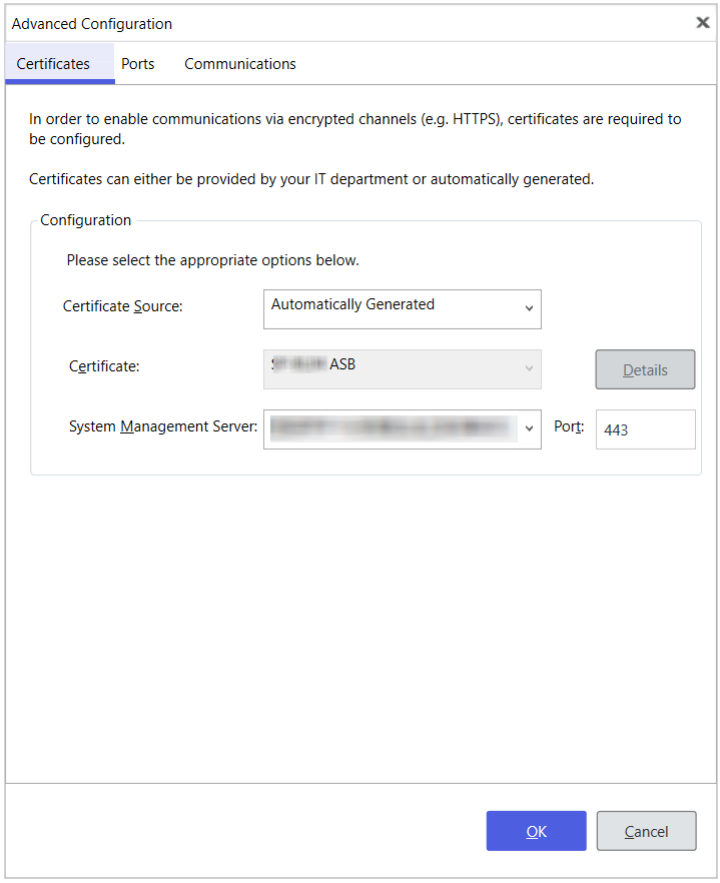
2. Sie haben drei Möglichkeiten zur Auswahl:

   - **Verbinden Sie sich mit einem vorhandenen System Management Server:** Dies ist die Standardoption. Der System Platform-Ermittlungsdienst sucht nach vorhandenen System Management Servern in seinem Netzwerk. Wenn welche gefunden werden, werden sie in einer Dropdown-Liste angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Server aus, oder geben Sie den Rechnernamen des Servers ein. Alle Computer in Ihrer System Platform-Topologie sollten mit demselben Server verbunden sein.
   - **Dieser Computer ist der System Management Server:** Wählen Sie diese Option, wenn dieser Computer der System Management Server sein soll. Alle anderen Computer in Ihrer System Platform-Topologie sollten so konfiguriert werden, dass sie sich mit diesem Server verbinden können, indem Sie die Option **Mit einem vorhandenen System Management Server verbinden** verwenden.
   - **Kein System Management Server konfiguriert. (NICHT EMPFOHLEN):** Wählen Sie diese Option, um Ihren Computer ohne Verschlüsselung und sichere Kommunikation einzurichten. Sie können auch andere Computer in der Topologie so konfigurieren, dass sie einen System Management Server verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie die Schaltfläche **Erweitert**.

   Das Fenster **Erweiterte Konfiguration** wird geöffnet.



   a. Konfigurieren Sie die Parameter der Zertifikate auf der Registerkarte **Zertifikate**.

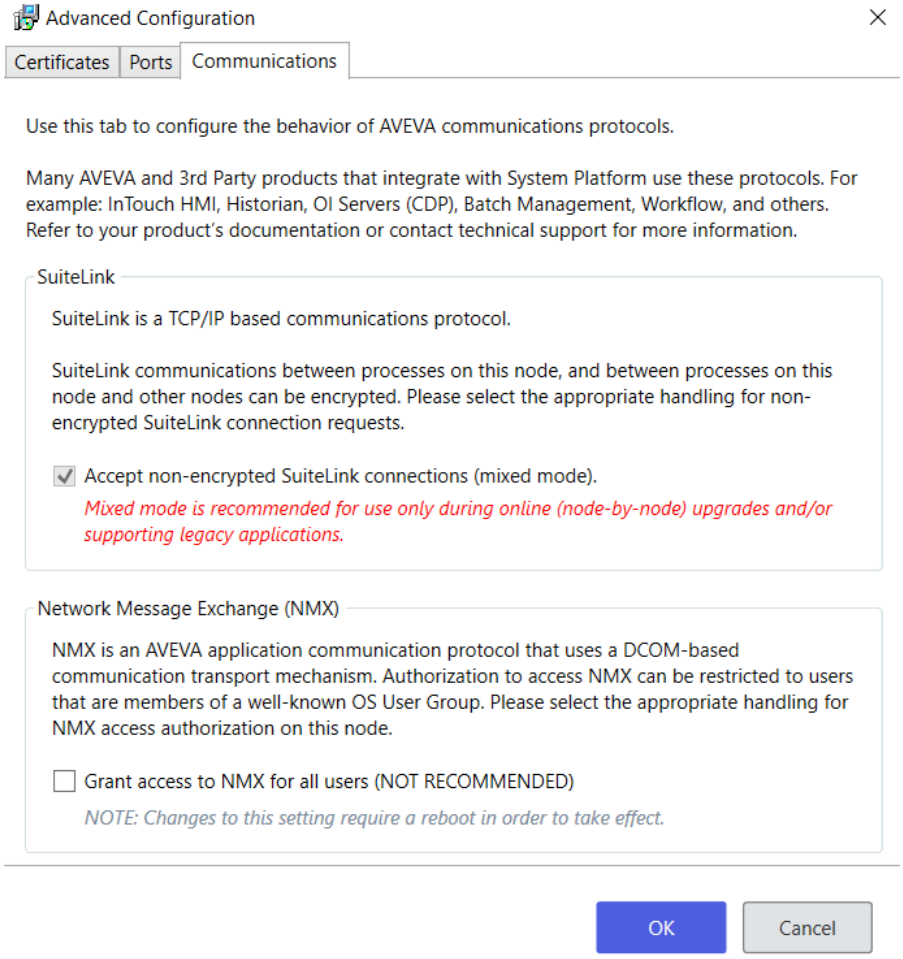
      - **Zertifikatquelle:** Wählen Sie entweder **Automatisch erstellt** (Standard) oder **Von der IT bereitgestellt**. Wenn Ihre IT-Abteilung das Zertifikat bereitstellt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Importieren** und navigieren Sie zur Zertifikatsdatei. Weitere Informationen finden Sie unter „Ein Zertifikat importieren“ in „System Platform-Installation“.
      - **Zertifikat:** Der Name des Zertifikats wird angezeigt. Wählen Sie **Details** aus, um ein importiertes Zertifikat anzuzeigen. Das Zertifikat wird in regelmäßigen Abständen durch einen automatischen Aktualisierungsprozess erneuert, sowohl auf dem Serverknoten als auch auf den Remote-Knoten.
      - **System Management Server:** Wenn Sie eine Verbindung zu einem vorhandenen System Management Server herstellen, werden der Name und die Port-Nummer des von Ihnen ausgewählten Servers angezeigt.
      - **Gemeinsame Plattform-Ports:** Die Ports für die gemeinsame Plattform werden für die Kommunikation mit bestimmter AVEVA-Software verwendet, z. B. dem Sentinel System Monitor. Im Allgemeinen können Sie die Standardeinstellungen verwenden. Entfernte Knoten müssen mit denselben Anschlussnummern wie hier konfiguriert werden.
        Standard-HTTP-Port: 80
        Standard-HTTPS-Port: 443

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Weitere Informationen finden Sie unter „AVEVA System Platform-Installation“ im Abschnitt „Erweiterte Konfigurationsoptionen“.

b. Konfigurieren Sie die Kommunikationsparameter auf der Registerkarte **Kommunikation**.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nicht verschlüsselte SuiteLink-Verbindungen akzeptieren (gemischter Modus)**, und bestätigen Sie mit **OK**. Dadurch wird der gemischte Modus aktiviert. Das heißt, es werden sowohl verschlüsselte als auch nicht verschlüsselte Verbindungen akzeptiert.

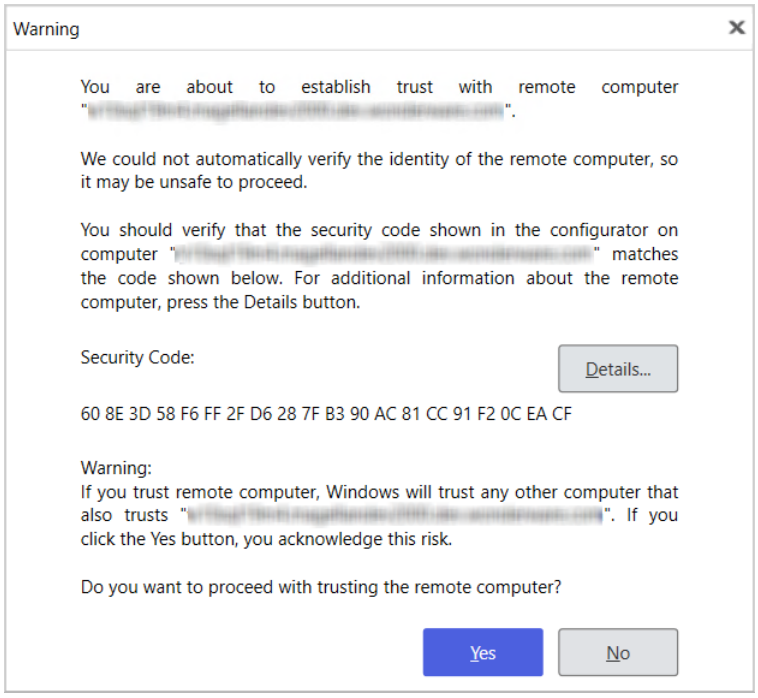


Hinweis: Wenn Sie nur die verschlüsselte Verbindung (V3) wünschen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nicht verschlüsselte SuiteLink-Verbindungen akzeptieren (gemischter Modus)**, und bestätigen Sie mit **OK**.

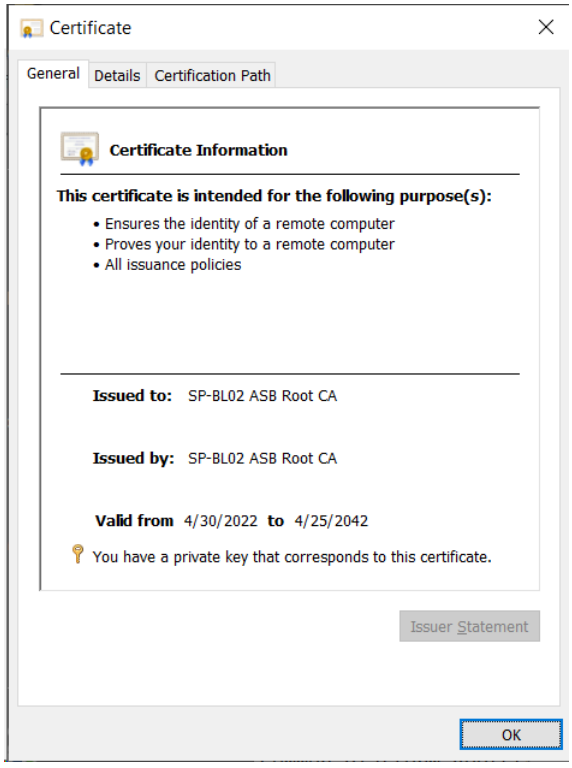
4. Bestätigen Sie mit **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und zum SMS-Konfigurationsfenster zurückzukehren.
5. Wählen Sie **Konfigurieren**.

   Es wird ein Fenster mit einer Sicherheitswarnung angezeigt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Durch den Aufbau von Vertrauen zwischen den Rechnern kann die Kommunikation ungehindert erfolgen. Dies stellt ein Sicherheitsrisiko dar, wenn Sie sich der Identität des Remotecomputers nicht sicher sind. Wenn Sie Zweifel an dem Computer haben, mit dem Sie eine Verbindung herstellen, überprüfen Sie den Sicherheitscode und die Zertifikatsdetails, indem Sie die Schaltfläche **Details ...** im Dialogfeld Erweiterte Konfiguration auswählen, um das Zertifikat zu öffnen.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Wählen Sie das nächste Element im linken Bereich aus, das konfiguriert werden muss. Wenn alle erforderlichen Elemente konfiguriert sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Schließen**, um die Installation abzuschließen. Siehe „Systemneustart nach der Konfiguration“ in der Benutzerdokumentation des Application Server.

Weitere Informationen zur Konfiguration des System Management Servers finden Sie im Abschnitt „System Management Server konfigurieren“ in „System Platform-Installation“.

Zugriff auf den Server als Standardbenutzer

Wenn Sie als Standardbenutzer auf den Server zugreifen, können Sie keinen sicheren SuiteLink-Kanal einrichten. Für einen sicheren, verschlüsselten Kommunikations-Workflow müssen Sie eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- **Standardbenutzer zu Benutzergruppe hinzufügen:** Der Standardbenutzer sollte auf der Serverseite zur Benutzergruppe „ArchestrAWebHosting“ hinzugefügt werden. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Benutzern zu Benutzergruppen finden Sie in der Windows-spezifischen Dokumentation.
- **WindowViewer als Dienst ausführen:** Für Projekte, die auf InTouch Variablen in einer Variablenserver-Architektur basieren, können Sie für das Erreichen einer sichereren verschlüsselten Suitelink-Kommunikation InTouch WindowViewer als Dienst auf dem Variablenserver-Knoten ausführen.
- **WindowViewer im interaktiven Modus mit Administrator-Rechten ausführen:** Dadurch kann der WindowViewer unter einem nichtinteraktiven Benutzer ausgeführt werden, der als Suitelink-Server fungiert und die notwendigen Benutzerrechte besitzt, um auf die privaten Schlüssel zuzugreifen, mit denen die SuiteLink-Server-Client-Kommunikation verschlüsselt wird, was bei Verwendung eines interaktiven Benutzers nicht möglich ist. Dies ist notwendig, da der Benutzer, unter dem WindowViewer läuft, den Sicherheitskontext bereitstellt, der zum Abrufen der privaten Schlüssel verwendet wird, die der SuiteLink-Server für die sichere Kommunikation benötigt. Wenn WindowViewer als interaktives Projekt ausgeführt wird, ist der Benutzer ein interaktiver Benutzer, der, wie zuvor beschrieben, keinen Zugriff auf die privaten Schlüssel für die sichere verschlüsselte Suitelink-Kommunikation hat.

Der Betrieb von InTouch als Variablenserver als Dienst kann mit InTouch Variablenserver-Client-Lizenzen an den Client-Knoten gekoppelt werden, die InTouch darauf beschränken, nur mit einem Variablenserver zu kommunizieren. Benutzer, die in diesem Szenario arbeiten, nutzen üblicherweise PC-Virtualisierungstechnologien wie HyperV oder VMWare und lassen WindowViewer als Dienst innerhalb dieser VM laufen, um die Gesamtbetriebskosten ihrer Lösung zu reduzieren.

WindowViewer als Standardbenutzer ausführen

In den folgenden Szenarien wird WindowViewer als Standardbenutzer ohne Administratorrechte ausgeführt:

- Starten Sie System Platform-IDE als Standardbenutzer ohne administrative Rechte, bearbeiten Sie $InTouchViewApp in WindowMaker und wechseln Sie dann schnell zu WindowViewer.
- Starten Sie den WindowViewer entweder über den AVEVA Projekt-Manager oder starten Sie ihn direkt als Standardbenutzer ohne administrative Rechte.

Fehlersuche bei SuiteLink-Kommunikationsproblemen

Bei Problemen mit der SuiteLink-Kommunikation:

- Bestätigen Sie, dass Microsoft TCP/IP auf dem Computer betriebsbereit ist, auf dem die InTouch HMI installiert ist.
- Der Rechnername darf maximal 15 Zeichen lang sein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Vergewissern Sie sich, dass SuiteLink auf dem Computer, auf dem die InTouch HMI installiert ist, als Dienst ausgeführt wird.
- SuiteLink wird bei der Installation von InTouch automatisch mitinstalliert. Der SuiteLink-Dienst wird automatisch gestartet. Sollte er aus irgendeinem Grund angehalten worden sein, müssen Sie ihn neu starten.

Suitelink-Kommunikationsprobleme beim Zugriff auf den Server als Standardbenutzer

Die folgende Tabelle zeigt das Suitelink-Verbindungsverhalten für einen Standardbenutzer (kein Administrator) in verschiedenen Versionen der System Platform und die entsprechenden Schritte zur Fehlerbehebung.

Szenario	**Bis System Platform 2020 R2 SP1**	**System Platform 2023**	**Fehlerbehebung**
SMS nicht konfiguriert, WindowViewer ausführen	Keine Log-Viewer-Nachricht	Keine Log-Viewer-Nachricht	N. v.
SMS nicht konfiguriert, Client mit WindowViewer verbinden	Unsichere Verbindung zu WindowViewer hergestellt. Warnmeldung in Log-Viewer.*	Verbindung schlägt fehl. Warnmeldung in Log-Viewer.*	• Wählen Sie im Konfigurator die Option, eine unsichere Verbindung zuzulassen. Es wird eine unsichere Verbindung hergestellt, mit einer Warnmeldung im Log-Viewer. • Konfigurieren Sie die sichere SuiteLink-Verbindung.
SMS konfiguriert, WindowViewer ausführen	Verbindung schlägt fehl. Fehlermeldung in Log-Viewer.**	Verbindung schlägt fehl. Fehlermeldung in Log-Viewer.**	• WindowViewer als Dienst ausführen • WindowViewer im interaktiven Modus mit Administrator-Rechten ausführen oder • Den WindowViewer-Benutzer zur Gruppe „ArchestrAWebHosting“ hinzufügen.
SMS konfiguriert, Client mit WindowViewer verbinden	Unsichere Verbindung zu WindowViewer hergestellt. Warnmeldung in Log-Viewer.*	Verbindung schlägt fehl. Warnmeldung in Log-Viewer.*	• Wählen Sie im Konfigurator die Option, eine unsichere Verbindung zuzulassen. Es wird eine unsichere Verbindung hergestellt, mit einer Warnmeldung im Log-Viewer. • Konfigurieren Sie die sichere SuiteLink-Verbindung

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SMS ist nicht konfiguriert, sichere SuiteLink-Verbindung (V3) nicht konfiguriert und unsichere SuiteLink-Verbindung (V2) als Fallback deaktiviert	• Suitelink-Client verbindet sich mit WindowViewer. • Web Client verbindet sich mit der InTouch-Variable. • Warnmeldung in Log-Viewer.*	• SuiteLink-Client kann keine Verbindung zum WindowViewer herstellen. • Web Client verbindet sich nicht mit der InTouch-Variable. Fehlermeldung im Log-Viewer beim Start von WindowViewer.**	• Konfigurieren Sie im Konfigurator den SMS. • Konfigurieren Sie die sichere SuiteLink-Verbindung. • Wählen Sie die Option, um eine unsichere Verbindung als Fallback zuzulassen.

Warnmeldung* – Warnung WWSLS Unverschlüsselter Kommunikationskanal von 127.0.0.1(VIEW) eingerichtet. Sichern Sie diesen Kanal, indem Sie den System Management Server auf beiden Knoten installieren und auf die neueste Version der Client- und Serverprodukte aktualisieren.

Fehlermeldung** – Fehler WWSLS [Multi-Line Message] – Verschlüsselte eingehende SuiteLink-Verbindungen sind in dieser Konfiguration nicht möglich.

OPC

OPC ist selbst kein Kommunikationsprotokoll, sondern dient vielmehr als Treiber. Es handelt sich dabei um eine Sammlung herstelleroffener Schnittstellen auf der Grundlage der Microsoft OLE-/COM-Technologie. OPC ermöglicht die Integration von Automations- und Leittechnikanwendungen, Feldsystemen/-geräten und Unternehmens-/Büroanwendungen.

OPC definiert eine gemeinsame, leistungsfähige Schnittstelle, mit der Komponenten für den Datenaustausch mit Feldgeräten ein einziges Mal entwickelt und dann übergreifend für alle Anwendungen (HMI, SCADA, PLT, sonstige Aufgabenstellungen) verwendet werden können. Die Entwicklung eigener Treiber für jede Anwendung wird dadurch überflüssig.

Für die Kommunikation im Netzwerk verwendet OPC die DCOM-Technologie (Distributed COM).

OPC UA

OPC Unified Architecture (OPC UA) ist ein industrielles Kommunikationsprotokoll von Maschine zu Maschine, das für Interoperabilität sorgt. Es bietet Prozesskontrolle mit verbesserter Sicherheit, erweiterten Kommunikations-, Sicherheits- und Informationsmodellen sowie plattformübergreifender Konnektivität.

OPC UA ist als Client in OI Gateway implementiert.

OPC UA unterscheidet sich wesentlich von OPC. Im Folgenden werden die wichtigsten Unterschiede zwischen klassischem OPC und OPC UA dargestellt.

Klassisches OPC	**OPC UA**
Verwendet die COM/DCOM-Technologie von Microsoft zur Kommunikation. Es hat keine konfigurierbaren Timeouts. Es hängt vom DICOM-Timeout ab, das im System konfiguriert ist.	Für den Export von Daten wird eine Dienstarchitektur verwendet, was die Kommunikation und Konnektivität erleichtert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Es ist abhängig von Windows-Betriebssystemen.	Es ist plattformunabhängig und kann mit einer Vielzahl von Geräten und Plattformen verbunden werden.
Die Sicherheit ist eingeschränkt.	Die Sicherheit ist integriert.
Keine integrierten Funktionen zum Behandeln von Problemen, z. B. von verlorenen Nachrichten.	Integrierten Funktionen zum Behandeln von Problemen, z. B. von verlorenen Nachrichten.

MQTT

MQTT, früher als Message Queuing Telemetry Transport bezeichnet, ist ein Publish-/Subscribe-Nachrichtenprotokoll zur Verwendung über TCP/IP. MQTT sorgt dafür, dass Geräte miteinander kommunizieren können, während die Leistungs- und Bandbreitenanforderungen minimiert werden. Es ist ein einfaches Messaging-Protokoll, das sich gut für die Verwendung mit Geräten eignet, die auf langsamen oder unzuverlässigen Netzwerken basieren.

Das MQTT-Protokoll ist eine Anwendungsschicht-Spezifikation und wurde als Standard ISO/IEC PRF 20922 veröffentlicht. MQTT verwendet einen Publish-/Subscribe-Mechanismus, der einen vermittelnden Broker erfordert. Die Publisher senden Daten an den Broker. Abonnierende Clients erhalten Daten, die für den Broker veröffentlicht wurden. Nur Clients, die ein bestimmtes Thema abonniert haben, erhalten Nachrichten zu diesem Thema. Das Protokoll unterstützt die bidirektionale Kommunikation, sodass ein Gerät, das eigentlich ein Publisher ist, auch Updates empfangen kann.

Zugriffsnamen einrichten

Um in InTouch über E/A-Variablen oder Fernverweise auf Datenpunkte zugreifen zu können, müssen Sie einen Zugriffsnamen einrichten. In einem Zugriffsnamen sind die Angaben hinterlegt, die erforderlich sind, um eine E/A-Verbindung zu einer Datenquelle aufzubauen: der Rechnername, der Projektname und der Topic-Name.

In einem verteilten Projekt können E/A-Verweise als globale Adressen für einen Netzwerk-E/A-Server oder als lokale Adressen für einen lokalen E/A-Server eingerichtet werden.

Für Projekte, die speziell für den Einsatz in einer Application Server-Umgebung vorgesehen sind, wird die visuelle Schnittstelle von HMI-Projekten in „InTouchView“ angezeigt. Application Server dient dabei nur als Client zur Visualisierung. Die sonstigen Funktionen (Alarme, E/A-Datenkommunikation usw.) werden von InTouch HMI übernommen.

InTouchView-Projekte bieten nur einige der Standardfunktionen, die in voll ausgestatteten InTouch-Applikationen verfügbar sind. InTouchView-Projekte können sich nicht mit anderen E/A-Datenquellen als Application Server-Galaxy verbinden. In einem InTouchView-Projekt können Sie daher nur den Standard-Zugriffsnamen "Galaxy" verwenden und keine weiteren Zugriffsnamen erstellen.

Zugriffsnamen erstellen

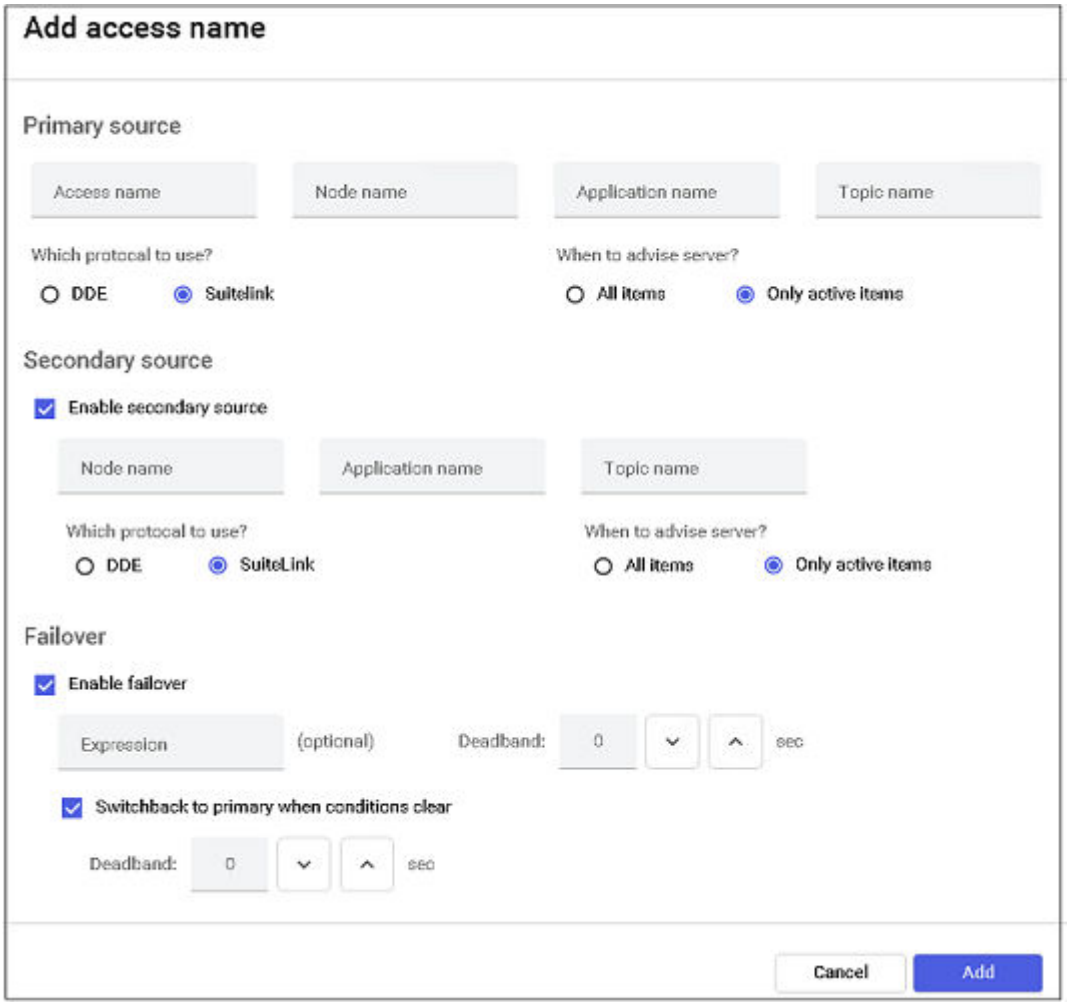
1. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Zugriffsnamen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie die nötigen Angaben für das Dialogfeld **Zugriffsnamen hinzufügen** ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   - Geben Sie im Feld **Zugriffsname** einen Namen für den Zugriffsnamen ein. Zugriffsnamen dürfen maximal 16 Zeichen lang sein.
   - Falls sich die Daten auf einem auf einem anderen Rechner befinden, geben Sie im Feld **Knotenname** den Namen des Rechners ein. Knotennamen dürfen maximal 71 Zeichen lang sein.
   - Geben Sie im Feld **Projektname** direkt den Namen des E/A-Server-Programms ein, dessen Daten abgerufen werden.

     Wenn es sich dabei um einen DAServer handelt, geben Sie den Namen des -Programms ohne die Endung .exe ein. Projektnamen dürfen maximal 100 Zeichen lang sein.
   - Geben Sie im Feld **Topic-Name** den Namen des Topics ein, auf das Sie zugreifen möchten. Themennamen dürfen maximal 179 Zeichen lang sein.

     Beim Topic-Namen handelt es sich um eine anwendungsspezifische Untergruppe von Datenelementen. Falls die Daten von einem DAServer-Programm stammen, handelt es sich beim Topic-Namen um denselben Namen, der für das Topic im DAServer-Programm konfiguriert wurde. Bei einem Datenaustausch mit Microsoft Excel ist der Topic-Name der Name der gewünschten Arbeitsmappe und Tabelle. Beispiel: [Mappe1]Tabelle1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie das gewünschte Protokoll zur Kommunikation mit dem E/A Server aus.
- Geben Sie an, welche Datenpunkte abgerufen werden sollen.

Option	Definition
Alle Items anmelden	Ruft alle Datenpunkte ab, unabhängig davon, ob sie auf irgendeine Weise verwendet werden (Anzeige in Fenstern, Alarme, Archiv- oder Trenddaten, Zugriff in Skripten). Da sich der Einsatz dieser Option negativ auf die Leistung auswirkt, wird ihre Verwendung nicht empfohlen.
Nur aktive Items anmelden	Ruft nur Datenpunkte ab, die in einem sichtbaren Fenster stehen, für die Alarmzustände konfiguriert sind, die archiviert oder in einem Archivtrend aufgezeichnet sind oder die in einem Skript verwendet werden. **Hinweis**: Datenpunkte, die in einem Schaltflächen-Aktionsskript verwendet werden, werden nur dann abgerufen, wenn die Schaltfläche in einem sichtbaren Fenster angezeigt wird.

4. Wählen Sie **Sekundärquelle aktivieren**, wenn Sie einen sekundärer Backup-Server auswählen möchten, und geben Sie die erforderlichen Details für den sekundären Backup-Server ein.
5. Wenn Sie mit der Definition des Zugriffsnamens fertig sind, wählen Sie **Hinzufügen**.

   Der neue Zugriffsname erscheint nun in der Liste.
6. Wählen Sie **Schließen** aus.

Nähere Informationen zum Einrichten der Sekundärquelle für die Failover-Funktion finden Sie unter Die Failover-Funktion für ausfallsichere E/A-Kommunikation verwenden.

Zugriffsnamen löschen

Wenn Sie einen Zugriffsnamen nicht mehr benötigen, können Sie ihn löschen. Hierfür müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Es sind keine Variablen mehr mit dem Zugriffsnamen verknüpft.
- WindowViewer wurde beendet.

Zugriffsnamen löschen

1. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Zugriffsnamen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Die Liste enthält alle aktuell definierten Zugriffsnamen.
2. Um einen Zugriffsnamen zu löschen, wählen Sie ihn in der Liste aus, und klicken Sie auf **Löschen**.

   Eine Bestätigungsabfrage wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Ja** aus.
4. Wählen Sie **Schließen**, oder wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Zugriffsnamen zu löschen.

Über E/A-Variablen auf E/A-Daten zugreifen

InTouch kann über E/A-Variablen Daten mit lokalen und entfernten Anwendungen austauschen. Jeder Variablenverweis vom Typ "E/A" verweist auf ein gültiges Item im E/A-Server-Programm. E/A-Variablen definieren Sie wie alle anderen Variablen in der Variablenliste.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaften von E/A-Variablen konfigurieren

E/A-Variablen definieren Sie wie alle anderen Variablen in der Variablenliste.

E/A-Binärvariablen konfigurieren

E/A-Variablen des Typs "Binär" eignen sich für E/A-Werte, die genau zwei verschiedene Zustände annehmen können.

Für jede E/A-Binärvariable müssen Sie einen Anfangswert (ein oder aus) festlegen. Sie können festlegen, dass der von der Datenquelle erhaltene Wert automatisch umgekehrt wird. Darüber hinaus können Sie für jeden der beiden Zustände angeben, welche Zeichenfolge als Wert in Alarmanzeigen angezeigt werden soll.

Die allgemeine Verfahrensweise zum Erstellen von Variablen in der Variablenliste finden Sie unter neue Variablen erstellen.

E/A-Binärvariable definieren

1. Öffnen Sie die Variablenliste und erstellen Sie eine Variable unter dem gewünschten Namen.
2. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** den Typ E/A Binär. Der Detailbereich der **Variablenliste** wird angezeigt.



3. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Wählen Sie den Anfangswert für die Variable (**Ein** oder **Aus**).

     Dieser Wert wird beim Start des InTouch HMI-Projekts in die Variable, nicht jedoch auf die Datenquelle geschrieben.
   - Legen Sie fest, ob die von der Datenquelle erhaltenen Werte konvertiert werden sollen (**Direkt** oder **Umkehren**).

Eingabekonvertierung	Beschreibung
Direkt	Der E/A-Eingabewert wird direkt und unverändert aus dem E/A-Server-Programm übernommen.
Umkehren	Der E/A-Eingabewert wird umgekehrt aus dem Server-Programm gelesen. Wenn der Server beispielsweise den Wert 0 liefert, wird in die Variable der Wert 1 geschrieben.

4. Geben Sie unter **Ein-Meldung** und **Aus-Meldung** für jeden der beiden Zustände die Zeichenfolge ein, die als Wert in Alarmanzeigen angezeigt werden soll.

   Auch wenn kein Alarm für die Variable aktiviert ist, können Sie diese Meldungen in Animationsverknüpfungen und Skripten verwenden.
   - Wenn Sie einen Alarm für den Wert 1 (Ein/Wahr) definieren, erscheint die **Ein-Meldung** als **Alarmwert** und **Grenzwert** in der Alarmanzeige.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn der Wert in den Normalzustand zurückgeht, erscheint die **Aus-Meldung** als **Wert** und die Ein-Meldung weiterhin als **Grenzwert**.

- Wenn Sie einen Alarm für den Wert 0 (Aus/Falsch) definieren, erscheint die **Aus-Meldung** als **Alarmwert** und **Grenzwert** in der Alarmanzeige.

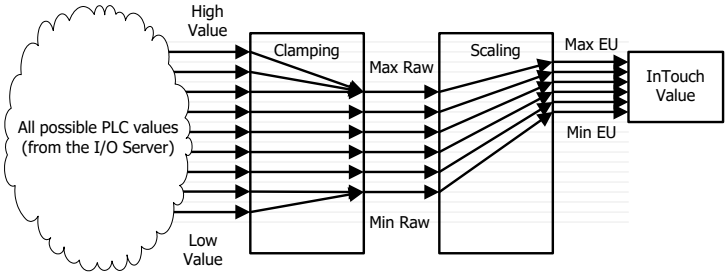
  Wenn der Wert in den Normalzustand zurückgeht, erscheint die **Ein-Meldung** als **Wert** und die Aus-Meldung weiterhin als **Grenzwert**.

5. Speichern Sie die Änderungen an der Variablen.

E/A-Integer- und Real-Variablen konfigurieren

Bei E/A-Integer- und Real-Variablen müssen Sie angeben, wie die Zahlenwerte beim Austausch zwischen InTouch und der Datenquelle konvertiert werden sollen.

Die von der Datenquelle (SPS) erhaltenen Daten werden von InTouch HMI in den Engineering-Units-Wertbereich der Variablen umgerechnet. Dabei findet sowohl eine Wertbeschränkung als auch eine Skalierung statt. Diese Vorgänge sind in der folgenden Abbildung verdeutlicht.



E/A-Integer- und Real-Variablen haben einen Rohwertbereich, der eine Ober- und Untergrenze für die von der Datenquelle erhaltenen Daten festlegt. InTouch HMI beschränkt die E/A-Werte, die unter oder über dem Rohwertbereich liegen. Bei dieser Begrenzung werden die Werte außerhalb des Bereichs entweder auf das Minimum oder das Maximum der Rohwerte gesetzt.

Anschließend werden die Werte aus dem Rohwertbereich in den Engineering-Units-Bereich der Variablen umgerechnet. Auch dieser Bereich wird für jede Variable durch eine Ober- und eine Untergrenze festgelegt.

Sie können für jede Variable angeben, wie die Rohwerte in Engineering-Units-Werte umgerechnet werden sollen. Hierfür gibt es die Möglichkeiten "Linear" und "Quadratwurzel".

Bei der linearen Skalierung ergibt sich der skalierte Wert aus einer linearen Interpolation zwischen den Ober- und Untergrenzen der Bereiche. Der Algorithmus zum linearen Skalieren der Eingabewerte lautet wie folgt:

```
EUWert = ((Rohwert - MinExt) * ((MaxEU - MinEU) / (MaxExt - MinExt)) + MinEU
```

Der Algorithmus zum linearen Skalieren der Ausgabewerte lautet wie folgt:

```
RohWert = (EUWert - MinEU) * ((MaxExt - MinExt) / (MaxEU - MinEU)) + MinExt
```

Bei der Quadratwurzel-Skalierung wird die Ober- und Untergrenze des Rohwertbereichs für die Interpolation verwendet. Dadurch lassen sich Eingabedaten von nichtlinear arbeitenden Geräten (z. B. Druckgebern) skalieren. Der Algorithmus zur Quadratwurzelskalierung der Eingabewerte lautet:

```
EUWert = sqrt(Rohwert - MinExt) * ((MaxEU - MinEU) / sqrt(MaxExt - MinExt)) + MinEU
```

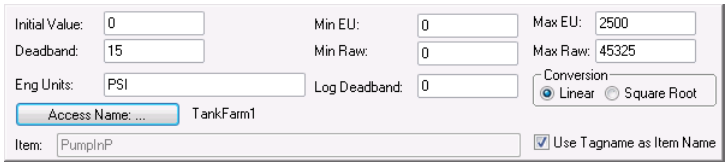
Der Algorithmus zur Quadratwurzel-Skalierung der Ausgabewerte lautet wie folgt:

```
Rohwert = square((EUWert - MinEU) * (sqrt(MaxExt – MinExt) / (MaxEU -MinEU))) + MinExt
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

E/A-Integer- und Real-Variablen definieren

1. Öffnen Sie die Variablenliste und erstellen Sie eine Variable unter dem gewünschten Namen.
2. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** den Typ E/A Integer oder E/A Real. Der Detailbereich der **Variablenliste** wird angezeigt.



3. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Anfangswert** den Wert ein, der beim Projektstart in die Variable geschrieben werden soll.

     Dieser Wert wird nicht auf die externe Datenquelle geschrieben.
   - Geben Sie im Feld **Min. EU** den niedrigsten möglichen Engineering-Units-Wert der Variablen ein.
   - Geben Sie im Feld **Max. EU** den höchsten möglichen Engineering-Units-Wert der Variablen ein.
   - Geben Sie im Feld **Min. Ext.** die Untergrenze des zulässigen Rohwertbereichs ein. E/A-Werte, die unterhalb dieser Grenze liegen, werden automatisch auf diesen Grenzwert festgesetzt.
   - Geben Sie im Feld **Max. Ext.** die Obergrenze des zulässigen Rohwertbereichs ein. E/A-Werte, die über dieser Grenze liegen, werden automatisch auf diesen Grenzwert festgesetzt.
   - Geben Sie im Feld **Eng. Units** den Beschriftungstext für die technischen Einheiten (Engineering Units) der Variablen ein.
   - Wählen Sie den Skalierungstyp (**Linear** oder **Quadratwurzel**).
4. Speichern Sie die Änderungen an der Variablen.

E/A-Meldungsvariablen konfigurieren

Für E/A-Meldungsvariablen müssen Sie lediglich die Verbindungseigenschaften konfigurieren. Die sonstigen Eigenschaften sind identisch mit den Eigenschaften von Speicher-Meldungsvariablen.

E/A-Meldungsvariable definieren

1. Öffnen Sie die Variablenliste und erstellen Sie eine Variable unter dem gewünschten Namen.
2. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** den Typ **E/A Meldung**. Der Detailbereich der **Variablenliste** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Maximale Länge** an, wie viele Zeichen der Meldungswert der Variablen maximal enthalten kann.

   Meldungsvariablen können höchstens 131 Zeichen enthalten.
4. Geben Sie im Feld **Anfangswert** den Wert ein, der beim Projektstart in die Variable geschrieben werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Speichern Sie die Änderungen an der Variablen.

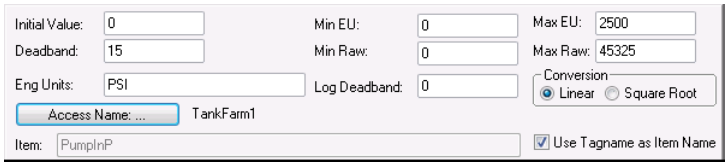
E/A-Eigenschaften von Variablen einrichten

Für jede Variable können Sie in der Variablenliste E/A-Eigenschaften einrichten. Diese Eigenschaften legen fest, mit welchem externen Datenpunkt die Variable verknüpft ist.

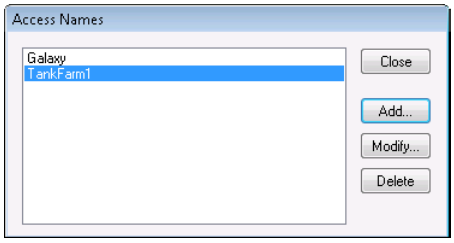
In diesem Abschnitt wird ausschließlich beschrieben, wie Sie die E/A-spezifischen Eigenschaften einer Variablen in der Variablenliste einrichten. Wie Sie Zugriffsnamen konfigurieren und auf ArchestrA-Daten zugreifen, erfahren Sie unter Zugriff auf E/A-Daten.

E/A-Eigenschaften einer Variablen festlegen

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Variablentyp** einen E/A-Typ für die Variable aus. Der Detailbereich der **Variablenliste** wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf **Zugriffsname**, um den Zugriffsnamen für die Variable auszuwählen. Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Es enthält eine Liste mit allen Zugriffsnamen, die in definiert sind. (Der Zugriffsname "Galaxy" ist bereits vordefiniert. Er dient zum Zugriff auf Daten in einer ArchestrA-Galaxy.)



3. Wählen Sie einen Zugriffsnamen aus oder erstellen Sie ggf. einen neuen.
4. Geben Sie an, mit welchem E/A-Item die Variable verknüpft werden soll.
   - Geben Sie im Feld **Item** den Item-Namen ein. Dies ist der gewünschte Datenpunkt auf dem E/A-Server, auf den der ausgewählte Zugriffsname verweist. Wenn Sie beispielsweise einen Wert aus einem SPS-Register lesen wollen, müssen Sie hier die Kennung dieses Registers als Item-Namen eingeben. Zum Beispiel:

     Um das Register 1 einer Allen-Bradley-SPS zu lesen, geben Sie im Feld **Item** den Wert R1 ein.

     Um das niederwertigste Bit aus dem Register 1 einer Allen-Bradley-SPS zu lesen, geben Sie im Feld **Item** den Wert R1:0 ein.
   - Um den Variablennamen als Item-Namen zu verwenden, aktivieren Sie die Option **Variablenname ist Item-Name**. Element-Name unterstützt maximal 254 Zeichen.

Zur Laufzeit Informationen über E/A-Variablen abrufen

Sie können mit entsprechenden Skriptfunktionen den Rechner-, Anwendungs- und Topic-Namen eines Zugriffsnamens abfragen.

IOGetNode (Funktion)

Die Funktion **IOGetNode()** gibt den Rechnernamen eines bestimmten Zugriffsnamens zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
IOGetNode("Zugriffsname");
```

Argument

Zugriffsname
Der Zugriffsname, für den der Rechnername zurückgegeben werden soll.

Anmerkungen

Sie können den Zugriffsnamen als Literalzeichenfolge oder als Zeichenfolgenwert angeben, der von anderen InTouch-Variablen oder -Funktionen übergeben wird.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Rechnername für den Zugriffsnamen "ModbusSPS1" in die Variable **Rechnername** zurückgegeben.

```
Rechnername = IOGetNode("ModbusSPS1");
```

IOGetApplication (Funktion)

Die Funktion **IOGetApplication()** gibt den Anwendungsnamen eines bestimmten Zugriffsnamens zurück.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
IOGetApplication("Zugriffsname");
```

Argument

Zugriffsname
Der Zugriffsname, dessen Anwendungsname zurückgegeben werden soll.

Anmerkungen

Sie können den Zugriffsnamen als Literalzeichenfolge oder als Zeichenfolgenwert angeben, der von anderen InTouch-Variablen oder -Funktionen übergeben wird.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Anwendungsname für den Zugriffsnamen "ModbusSPS1" in die Variable Anwendungsname zurückgegeben.

```
Anwendungsname = IOGetApplication("ModbusSPS1");
```

IOGetTopic (Funktion)

Die Funktion **IOGetTopic()** gibt den Topic-Namen eines bestimmten Zugriffsnamens zurück.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
IOGetTopic("Zugriffsname");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argument

Zugriffsname
Der Zugriffsname, dessen Topic-Name zurückgegeben werden soll.

Anmerkungen

Sie können den Zugriffsnamen als Literalzeichenfolge oder als Zeichenfolgenwert angeben, der von anderen InTouch-Variablen oder -Funktionen übergeben wird.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Topic-Name für den Zugriffsnamen "ModbusSPS1" in die Variable **TopicName** zurückgegeben.

```
TopicName = IOGetTopic("ModbusSPS1");
```

E/A-Variablenverweise zur Laufzeit dynamisch ändern

Um Datenpunkte anzuzeigen, deren Werte nur vorübergehend benötigt werden, können Sie in InTouch dynamische Verweise verwenden. Ein Beispiel hierfür wäre ein Diagnoseprojekt, mit dem Sie flexibel beliebige Datenpunkte anzeigen können. Die Dynamische Referenz-Adressierung ermöglicht es Ihnen in einem solchen Fall, mehrere Datenquellen mit einer einzelnen Variablen anzusprechen.

Um die Datenquelle zu ändern, auf die eine E/A-Variable verweist, haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Weisen Sie verschiedene Zugriffsnamensmerkmale mit dem Punktfeld**.Reference** einer E/A-Variable zu.
- Verwenden Sie die Skriptfunktion **IOSetItem()**, um das Punktfeld**.Reference** einer E/A-Variable festzulegen.
- Sie leiten einen Zugriffsnamen mithilfe der Skriptfunktion **IOSetAccessName()** dynamisch um.

.Reference (Punktfeld)

Sie können den E/A-Verweis einer E/A-Variablen dynamisch ändern, indem Sie einen gültigen Verweis in das Punktfeld **.Reference** schreiben. Auf diese Weise können Sie den Zugriffsnamen und/oder das Item ändern.

Die Syntax für das Punktfeld **.Reference** lautet wie folgt:

Variable.Reference="Zugriffsname.Item"	Ändert sowohl den Zugriffsnamen als auch das Item.
Variable.Reference="[.]Item"	Ändert ausschließlich das Item.
Variable.Reference="Zugriffsname."	Ändert ausschließlich den Zugriffsnamen.
Variable.Reference=""	Deaktiviert die E/A-Variable.

Jede E/A-Variable verfügt über das Punktfeld **.ReferenceComplete**. Es gibt an, ob der Wert des Datenpunkts, der im Punktfeld .Reference angegeben ist, erfolgreich als Variablenwert (Punktfeld **.Value**) übernommen wurde.

Das Punktfeld **.ReferenceComplete** wird beim Projektstart zunächst auf den Wert 0 gesetzt. Wenn bestätigt wird, dass das Feld **.Value** durch die im Feld **.Reference** angegebene Quelle aktualisiert wurde, wird der Wert von **.ReferenceComplete** auf 1 gesetzt. Wird das Feld **.Reference** geändert, so wird das Feld **.ReferenceComplete** automatisch auf 0 zurückgesetzt und dann erneut auf 1 gesetzt, sobald der neue Wert aktualisiert wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

IOSetItem (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **IOSetItem()** können Sie den E/A-Verweis einer E/A-Variablen dynamisch ändern. Die Funktion ändert dabei den Wert des Punktfelds **.Reference**. Auf diese Weise können Sie den Zugriffsnamen und/oder das Item der Variablen ändern.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
IOSetItem ("Variable", "Zugriffsname", "Item");
```

Argumente

Variable
Der Name einer beliebigen InTouch-E/A-Variablen.

Zugriffsname
Der Zugriffsname, den die Variable verwenden soll.

Item
Das Item, das die Variable verwenden soll.

Die Argumente Variable, Zugriffsname und Item können als literale Zeichenfolgen oder als Zeichenfolgen angegeben werden, die von anderen InTouch-Variablen oder -Funktionen übergeben werden.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird der E/A-Verweis (Punktfeld **.Reference**) der Variablen **PumpeP1** auf den Zugriffsnamen "excel" und das Item "Z1S1" gesetzt.

```
IOSetItem("PumpeP1", "excel", "Z1S1");
```

oder

```
Zahl = 1;
VarName = "PumpeP" + Text(Zahl, "#");
IOSetItem(VarName, "excel", "Z1S1");
```

Wird eine leere Zeichenfolge ("") sowohl für den Zugriffsnamen als auch für das Item angegeben, ist die Variable deaktiviert. Im folgenden Beispiel wird die Variable **PumpeP2** auf diese Weise deaktiviert:

```
IOSetItem("PumpeP2", "", "");
```

Bei Angabe einer leeren Zeichenfolge nur für das Item wird der aktuelle Item-Wert der Variablen beibehalten und nur der Zugriffsname aktualisiert. Durch folgende Anweisung wird beispielsweise der Zugriffsname für die Variable **PumpeP3** auf "excel2" geändert, ohne das aktuelle Item zu ändern:

```
IOSetItem("PumpeP3", "excel2", "");
```

Entsprechend wird bei Angabe einer leeren Zeichenfolge nur für den Zugriffsnamen der aktuelle Zugriffsname der Variablen beibehalten und nur der Item-Wert aktualisiert. Durch folgende Anweisung wird beispielsweise das Item für die Variable **PumpeP4** auf "Z1S2" geändert, ohne den Zugriffsnamen zu ändern:

```
IOSetItem("PumpeP4", "", "Z1S2");
```

IOSetAccessName (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **IOSetAccessName()** können Sie Zugriffsnamen zur Laufzeit umleiten. **IOSetAccessName()** ändert den Projekt- oder Topic-Namen des Zugriffsnamens einer E/A-Variable während der Laufzeit.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Wenn IOSetAccessName() ausgeführt wird, kommt es zu einer Verzögerung, da die bestehende Kommunikationsverbindung beendet und die neue gestartet wird. Alle während dieser Verarbeitungszeit unternommenen Schreibversuche in das neue Topic gehen verloren.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
IOSetAccessName("Zugriffsname", "Rechnername", "Anwendungsname", "TopicName");
```

Argumente

Zugriffsname
Der Zugriffsname, dem die neuen Werte für den Anwendungs- und Topic-Namen zugewiesen werden sollen. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Rechnername
Der neu zuzuweisende Rechnername. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Anwendungsname
Der neu zuzuweisende Anwendungsname. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Topic
Der neu zuzuweisende Topic-Name. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Sie können die Argumente als Zeichenfolgenwerte, Meldungsvariablen oder Zeichenfolgenausdrücke angeben.

Die Sekundärquelle eines Zugriffsnamens kann mit der Funktion IOSetAccessName() nicht umgeleitet werden. Es werden immer die Angaben verwendet, die Sie in der Failover-Konfiguration im Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** eingerichtet haben.

Hinweis: Wenn Sie einen SuiteLink-Zugriffsnamen erstellen, verhindert InTouch durch eine entsprechende Prüfung, dass Sie zwei Zugriffsnamen mit identischen Angaben für Knoten, Anwendung und Topic anlegen. Achten Sie bei der Verwendung der Funktion **IOSetAccessName()** zum Umleiten von Zugriffsnamen zur Laufzeit ebenfalls darauf, dass keine solche Situation entsteht. **IOSetAccessName()** führt keine diesbezügliche Prüfung durch, sodass der Fehler nicht abgefangen wird. Der solchermaßen umgeleitete Zugriffsname funktioniert jedoch nicht ordnungsgemäß.

Beispiele

Die folgende Anweisung stellt den Zugriffsnamen **MeinZN1** auf den Anwendungsnamen excel und den Topic-Namen **[Mappe1]Tabelle1** um. Der Rechnername bleibt unverändert.

```
IOSetAccessName("MeinZN1", "", "excel", "[Mappe1]Tabelle1");
```

Wird eine leere Zeichenkette als Topic übergeben, so wird das aktuelle Topic des Zugriffsnamens beibehalten und nur der Anwendungsname aktualisiert.

Die folgende Anweisung ändert beispielsweise den Anwendungsnamen für den Zugriffsnamen **MeinZN2** auf „excel“, ohne dass dies sich auf den aktuellen Topic-Wert auswirkt:

```
IOSetAccessName("MeinZN2", "", "excel", "");
```

Entsprechend wird bei Angabe einer leeren Zeichenfolge nur für den Anwendungsnamen der aktuelle Anwendungsname des Zugriffsnamens beibehalten und der Topic-Wert aktualisiert. Die folgende Anweisung ändert beispielsweise das Topic für den Zugriffsnamen **MeinZN3** auf **[Mappe2]Tabelle1**, ohne dass sich dies auf den aktuellen Wert des Anwendungsnamens auswirkt:

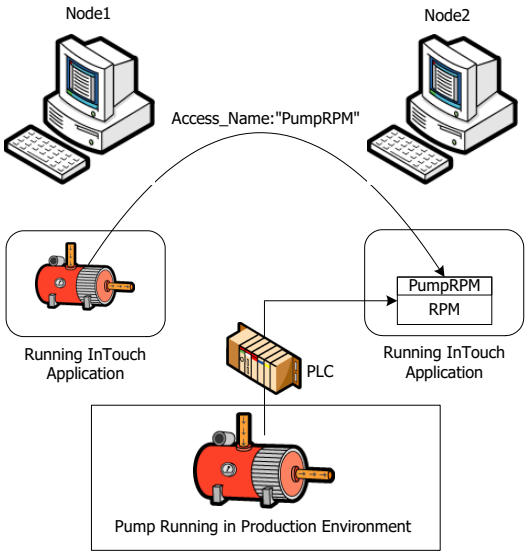
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
IOSetAccessName("MeinZN3", "", "", "[Mappe2]Tabelle1");
```

Diese Skriptfunktion eignet sich beispielsweise, um zwischen zwei redundant angelegten Datenquellen umzuschalten.

Variablen in Fernverweise konvertieren

Sie können verteilte InTouch-Projekte mit einer Client-Server-Architektur entwickeln. Dabei arbeiten die Client-Projekte mit Variablen, die auf einem anderen Rechner definiert sind. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen solchen Fernverweis zwischen zwei Rechnern.



In diesem Beispiel gibt es zwei Möglichkeiten, um auf die Variable "PumpeDrehzahl" auf Rechner 2 zu verweisen:

- Sie erstellen auf Rechner 1 eine E/A-Variable und richten den dazugehörigen Zugriffsnamen so ein, dass er auf Rechner 2 verweist.
- Sie verwenden einen direkten Fernverweis auf die Variable **PumpeDrehzahl**. Hierbei erstellen Sie nur einen Zugriffsnamen, jedoch keine separaten E/A-Variablen. Beispiel: **SPS1:"PumpeDrehzahl"**

  In Ihren Fenstern und Skripten können Sie statt lokalen Variablenverweisen Fernverweise nach dem folgenden Muster verwenden. Der Zugriffsname wird dabei vor den Namen der Variablen gestellt.

  Zugriffsname:"Variablenname"

Wenn Sie ein Fenster oder Skript importieren, können Sie die dabei erstellten Platzhalter durch einen Zugriffsnamen ersetzen, um die Variablenverweise in Fernverweise umzuwandeln. Der Zugriffsname kann beispielsweise auf das Projekt verweisen, aus dem Sie das Fenster importiert haben. Die importierten Fenster oder Skripte können auf diese Weise auf Variablen auf anderen Rechnern verweisen, ohne dass Sie dafür zusätzliche Variablen erstellen müssen.

Um lokale Variablenverweise in Fernverweise zu konvertieren, haben Sie mehrere Möglichkeiten:

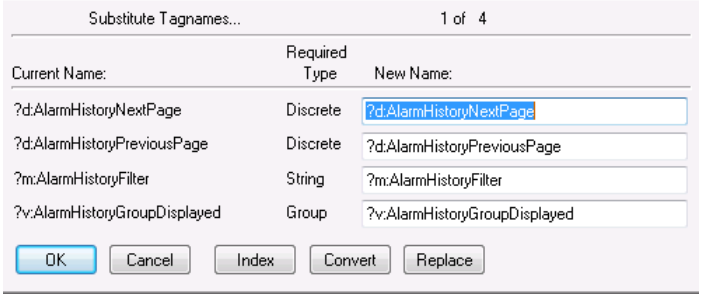
- Sie wandeln die Verweise manuell um
- Sie konvertieren die Platzhalter in den Variablenverweisen eines importierten Fensters oder Skripts
- Sie wählen die gewünschten Fernverweise über den Variablenbrowser aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablen manuell in Fernvariablenverweise konvertieren

1. Öffnen Sie ein Projektfenster in WindowMaker.
2. Wählen Sie das Objekt mit dem Variablenverweis aus, den Sie in einen Fernverweis konvertieren möchten.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Variablen**.

   Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** wird angezeigt. Es zeigt alle Variablen, auf die das ausgewählte Objekt verweist.

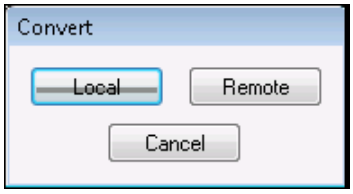


4. Wählen Sie **Index**, um die Variablenverweise mit einem Indexzeichen zu versehen.
5. Wählen Sie **Konvertieren**. Das Dialogfeld **Konvertieren** wird angezeigt. Sie können die Verweise hier in lokale oder Fernverweise umwandeln.
6. Wählen Sie **Entfernt**. Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Es zeigt alle Zugriffsnamen, die im Projekt definiert sind.
7. Wählen Sie einen Zugriffsnamen aus der Liste.
8. Wählen Sie **Schließen** aus. Alle Variablenverweise, die im Dialogfeld **Variablen ersetzen** angezeigt werden, werden nun in Fernverweise über den ausgewählten Zugriffsnamen umgewandelt.
9. Wählen Sie **OK** aus.

Variablen eines importierten Fensters in Fernverweise konvertieren

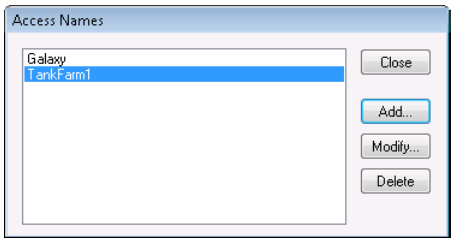
1. Öffnen Sie das importierte Fenster und wählen Sie alle Objekte aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Variablen**.

   Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Konvertieren**. Das Dialogfeld **Konvertieren** wird angezeigt.



4. Wählen Sie **Entfernt**. Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Es zeigt alle Zugriffsnamen, die im Projekt definiert sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

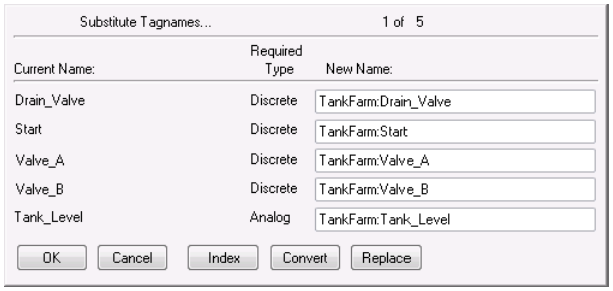


5. Wählen Sie einen Zugriffsnamen aus der Liste.

   Die Konfiguration des Zugriffsnamens rufen Sie mit **Ändern** auf.

   Wenn Sie noch keinen Zugriffsnamen definiert haben, der auf die Variablenquelle verweist, wählen Sie **Hinzufügen** und definieren Sie ihn jetzt. Der Zugriffsname muss den Namen des entfernten Knotens enthalten, auf dem sich das Projekt befindet.

6. Wählen Sie **Schließen** aus. Alle Variablenverweise, die im Dialogfeld **Variablen ersetzen** angezeigt werden, werden nun in Fernverweise über den ausgewählten Zugriffsnamen umgewandelt.



7. Wählen Sie **OK** aus.

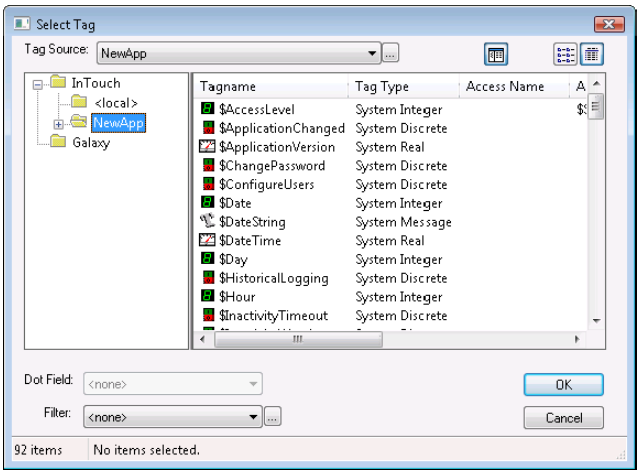
Fernvariablenverweis im Variablenbrowser auswählen

1. Wählen Sie die Objekte mit dem Variablenverweis aus, den Sie in einen Fernverweis konvertieren möchten.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Variablen**.

   Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** wird angezeigt. Es zeigt die Variablenverweise des ausgewählten Objekts.

3. Löschen Sie in der Spalte **Neuer Name** den Variablenverweis, den Sie durch einen Fernverweis ersetzen möchten.
4. Doppelklicken Sie auf das leere Feld in der Spalte **Neuer Name**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt. Es enthält eine Liste aller Variablen im Projekt.
5. Wählen Sie über die Verzeichnisbaumansicht eine Variable aus.
   a. Wählen Sie das Symbol **Verzeichnisbaum** aus. Im linken Fensterbereich wird eine Liste aller lokalen und entfernten Variablenquellen angezeigt.

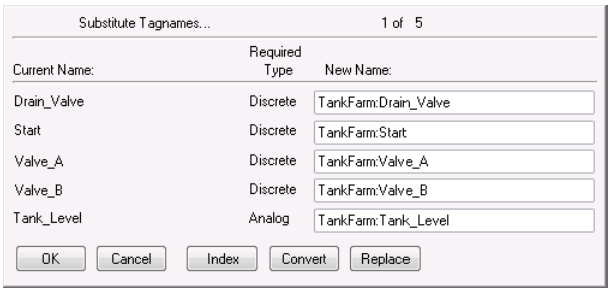
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



b. Wählen Sie eine Variablenquelle aus. Die darin enthaltenen Variablen werden im rechten Fensterbereich angezeigt.

c. Wählen Sie eine Fernvariable, die Sie als Fernverweis verwenden möchten.

d. Wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** erscheint erneut. Die ausgewählte Variable ist im Feld **Neuer Name** eingetragen.

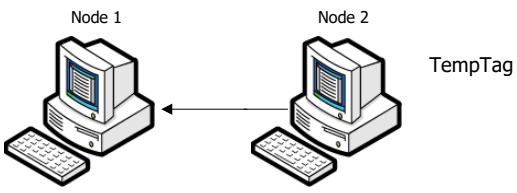


6. Wählen Sie **OK** aus, um das Dialogfeld zu schließen und die Fernvariable mit dem ausgewählten Objekt zu verknüpfen.
7. Wiederholen Sie diese Schritte für jede Variable, die Sie durch einen Fernverweis ersetzen möchten.

Über Fernverweise auf E/A-Daten zugreifen

InTouch HMI ermöglicht es, Automationsprojekte mit einer echten Client-Server-Architektur zu entwickeln. Dabei müssen in den Client-Projekten keine lokalen Variablen definiert werden. Stattdessen greifen die Client-Projekte über Fernverweise auf Variablen auf einem anderen Rechner zu.

Die folgende Abbildung zeigt ein einfaches Beispiel. Die Variable **TempVar** ist lokal auf Rechner 2 definiert.



Sie haben nun zwei Möglichkeiten, um aus dem InTouch-Projekt auf Rechner 1 auf den Wert der Variablen "TempVar" zuzugreifen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Sie erstellen auf Rechner 1 eine E/A-Variable und richten den dazugehörigen Zugriffsnamen so ein, dass er auf Rechner 2 verweist.
- Sie verwenden einen direkten Fernverweis auf die Variable **TempVar**. Beispiel: Rechner2:"TempVar".

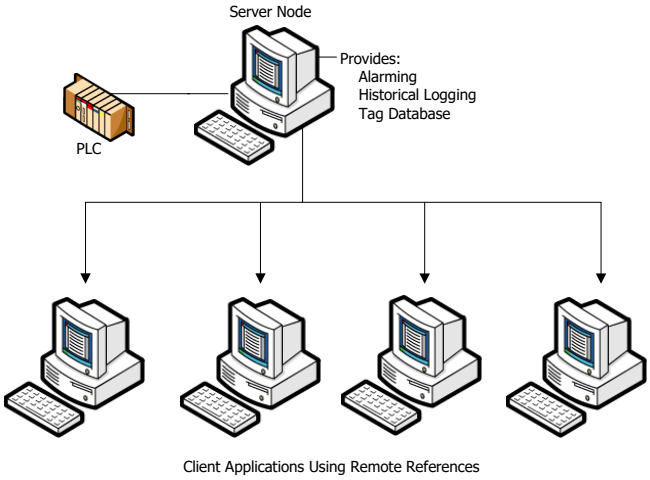
Für den direkten Verweis auf eine Fernvariable in einem anderen Projekt verwenden Sie einfach das Format Zugriffsname:Item. Sie müssen die Fernvariablen nicht in Ihrer lokalen Variablenliste definieren. Mit Fernverweisen können Sie auch auf Daten von anderen E/A-Datenquellen zugreifen, z. B. von einem DAServer oder Microsoft Excel.

Fernverweise auf SuperTags sind ebenfalls möglich. Die Syntax hierfür lautet wie folgt:

Access_name:Parent_Instance\ChildMember\SubMember

Weitere Informationen über Fernverweise auf SuperTags finden Sie unter Verweise auf SuperTag-Member.

Wenn Sie ein Fenster oder Skript importieren, können Sie die dabei erstellten Platzhalter durch einen Zugriffsnamen ersetzen, um die Variablenverweise in Fernverweise umzuwandeln. Sie müssen auf diese Weise keine zusätzlichen Variablen in Ihrer lokalen Variablenliste definieren. Der Zugriff auf Fernverweise ist aus jedem Projekt im Netzwerk möglich.



Fernverweise zur Laufzeit umleiten

Sie haben die Möglichkeit, Application Server-Objektverweise oder InTouch-Fernvariablenverweise zur Laufzeit mittels eines Skripts umzuleiten. So kann beispielsweise ein und dieselbe Grafikanzeige die Werte verschiedener Objektinstanzen darstellen – entweder auf der Basis eines automatisch ablaufenden Wechselskripts oder auf einen Benutzereingriff hin, etwa das Drücken einer Schaltfläche.

IOSetRemoteReferences (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **IOSetRemoteReferences()** können Sie Application Server-Objektverweise oder Fernvariablenverweise in einem InTouch-Projekt zur Laufzeit umleiten. **IOSetRemoteReferences()** sucht dabei nach allen Fernverweisen, die eine bestimmte Zeichenfolge enthalten, und ändert diese Zeichenfolge gemäß der angegebenen Parameter. Auf diese Weise können Sie Fernverweise automatisch über ein Skript oder manuell über eine Benutzereingabe umleiten.

Kategorie

Sonstige

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
IOSetRemoteReferences(BasisZN, NeuerZN, Suchtext, Ersetzungstext, Modus)
```

Argumente

BasisZN
Dieser Zeichenfolgenparameter legt den ursprünglich konfigurierten Zugriffsnamen fest, nach dessen Auftreten in den Verweisen gesucht werden soll.

NeuerZN
Der neue Zugriffsname. Dieser Zugriffsname wird für alle Verweise übernommen, deren ursprünglicher Zugriffsname mit dem angegebenen BasisZN übereinstimmt, und deren ursprünglicher Item-Name mit dem angegebenen Suchtext übereinstimmt (falls angegeben).

Suchtext
Textzeichenfolge, nach der in den Item-Namen der ursprünglichen Verweise gesucht werden soll. Wird hier eine leere Zeichenfolge angegeben, so wird jeder beliebige Item-Name als Übereinstimmung gewertet.

Ersetzungstext
Die Zeichenfolge, durch die der Suchtext im ursprünglichen Item-Namen ersetzt werden soll. Durch die Ersetzung ergibt sich der neue aktive Item-Name für den jeweiligen Verweis. Wird hier eine leere Zeichenfolge angegeben, so findet keine Ersetzung statt.

Modus
Legt fest, wann ein Auftreten des Suchtexts im ursprünglichen Item-Namen als Übereinstimmung gewertet wird. Unabhängig vom Wert dieses Parameters wird ein Auftreten des Suchtexts im Inneren des Item-Namens in keinem Fall als Übereinstimmung gewertet. Für eine Übereinstimmung muss der Suchtext also direkt am Anfang des Item-Namens auftreten. Ein Wert von 0 gibt an, dass der Suchtext mit dem gesamten Item-Namen bzw. einem kompletten Abschnitt vor einem Punkt (.) identisch sein muss, um als Übereinstimmung zu gelten. Ein Wert von 1 gibt an, dass Teilübereinstimmungen auch dann gewertet werden, wenn das darauf folgende Zeichen kein Punkt ist.

Anmerkungen

IOSetRemoteReferences() ändert den Objektverweis, ohne zu prüfen, ob der neue Verweis (Variablen- bzw. Zugriffsname) tatsächlich gültig ist.

- **IOSetRemoteReferences()** dient ausschließlich zum Umleiten von Fernverweisen. Es werden alle Verweise umgeleitet, deren ursprünglich konfigurierter Zugriffsname mit dem angegebenen BasisZN übereinstimmt und deren ursprünglicher Item-Name mit dem angegebenen Suchtext übereinstimmt (falls angegeben).
- Ein einziger Aufruf von **IOSetRemoteReferences()** wirkt sich dabei auf alle Fernverweise in allen im Speicher befindlichen Fenstern aus, die den genannten Kriterien entsprechen.
- Wenn für das Argument „BasisZN“ kein Wert angegeben ist, leitet **IOSetRemoteReferences()** keine Fernverweise um.
- Wenn kein Suchtext angegeben ist, leitet **IOSetRemoteReferences()** alle Verweise um, bei denen der ursprüngliche Zugriffsname identisch mit dem angegebenen BasisZN-Argument ist.
- Ist das Argument „Modus“ auf 0 gesetzt, so werden im Item-Namen ausschließlich ganze Objekt- oder Variablennamen bzw. ganze Eigenschaftsnamen (oder Punktfelder) ersetzt. Der Suchtext muss also entweder mit dem gesamten ursprünglichen Item-Namen oder mit einem Abschnitt übereinstimmen, der von einem Punkt (.) gefolgt wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Ist das Argument „Modus“ auf 1 gesetzt, so ist auch eine teilweise Ersetzung zulässig, wenn der Item-Name mit dem Suchtext beginnt. Es findet also auch dann eine Ersetzung statt, wenn der Suchtext nicht mit dem gesamten ursprünglichen Item-Namen bzw. mit einem Abschnitt übereinstimmt, der von einem Punkt gefolgt wird. Voraussetzung für die Ersetzung ist jedoch weiterhin, dass der ersetzte Teilbereich am Anfang des ursprünglichen Item-Namens steht. Das letzte Zeichen in der übereinstimmenden Zeichenfolge muss nicht von einem Punkt gefolgt sein.
- Die ursprünglich konfigurierten Fernverweise bleiben auch nach dem Aufruf noch im Hintergrund erhalten. Folgeaufrufe von **IOSetRemoteReferences()** beziehen sich also immer wieder auf dieselben ursprünglich konfigurierten Verweise. Die Aufrufe von **IOSetRemoteReferences()** können in beliebiger Reihenfolge stattfinden.
- Wenn zwei oder mehr Fenster auf denselben Fernverweis verweisen sollen, verhält sich dieser Fernverweis wie eine E/A-Variable. Eine Umleitung hat in diesem Fall zur Folge, dass in allen Fenstern dieselbe Anzeige erscheint. Verwenden Sie nicht ein und denselben Namen, um gleichzeitig auf zwei verschiedene Ziele zu verweisen.

Hinweis: Wenn Sie viele Verweise gleichzeitig umleiten (z. B. in einem Fensterskript beim Öffnen des Fensters), kann es einige Zeit dauern, bis alle Verweise aktiv sind.

Beispiele

Die folgende Anweisung leitet alle Fernverweise mit dem Zugriffsnamen „Galaxy“ und dem Item-Namen „PumpeX“ auf den Item-Namen „Pumpe001“ um.

```
IOSetRemoteReferences("Galaxy","","PumpeX", "Pumpe001",0);
```

Die folgende Anweisung leitet alle Fernverweise mit dem Zugriffsnamen „Galaxy“ und dem Item-Namen „PumpeX“ auf den Zugriffsnamen „VarServer1“. und den Item-Namen „Pumpe2“ um.

```
IOSetRemoteReferences("Galaxy","VarServer1", "PumpeX","Pumpe2",0);
```

Im folgenden Beispiel wird der Zugriffsname VarServer1 in VarServer2 geändert, wenn der Item-Name PumpeX lautet. Außerdem wird der Name des Items in Pumpe3 geändert.

```
IOSetRemoteReferences("VarServer1","VarServer2", "PumpeX","Pumpe3",0);
```

Die folgende Anweisung ersetzt in allen Verweisen mit dem Zugriffsnamen „VarServer1“ die Zeichenfolge „Tank“ am Beginn des Item-Namens durch „Kessel“.

```
IOSetRemoteReferences("VarServer1","","Tank", "Kessel",1)
```

Im folgenden Beispiel hat der Funktionsaufruf keine Auswirkungen, da das Argument *BasisZN* leer bleibt.

```
IOSetRemoteReferences("","Galaxy","pumpX", "pump001",0);
```

Verweise auf ihren ursprünglichen Wert zurücksetzen

Wenn das Argument NewAccess leer gelassen wird (""), setzt IOSetRemoteReferences() den aktiven Zugriffsnamen auf den ursprünglich konfigurierten Zugriffsnamen zurück.

Wenn das Argument MatchString leer gelassen wird (""), setzt **IOSetRemoteReferences()** den aktiven Item-Namen auf den ursprünglich konfigurierten Item-Namen zurück.

Hinweis: Wenn das Argument „MatchString“ leer ist, das Argument „SubstituteString“ hingegen nicht, so wird der aktive Item-Name trotzdem auf den ursprünglich konfigurierten Item-Namen zurückgesetzt. Es ist nicht möglich, Text am Anfang eines Namens einzufügen oder am Ende eines Namens anzuhängen. IOSetRemoteReferences("Access1", "", "","Valve",0); bewirkt also beispielsweise nicht, dass die Zeichenfolge Valve am Anfang oder Ende aller Item-Namen eingefügt würde.

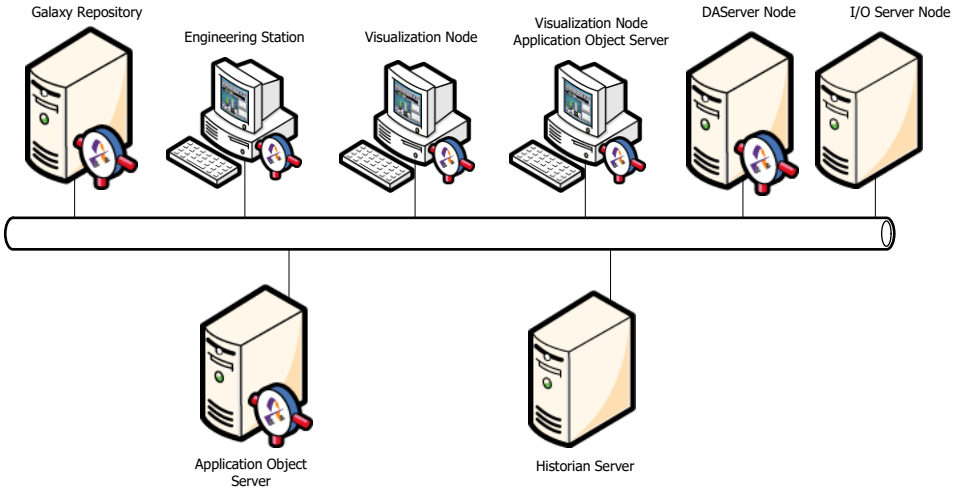
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn das Argument SubstituteString leer gelassen wird (""), setzt IOSetRemoteReferences() den aktiven Item-Namen auf den ursprünglich konfigurierten Item-Namen zurück. In Verbindung mit einer geeigneten Angabe im Parameter Suchtext ist es auf diese Weise möglich, eine bestimmte Untergruppe von Verweisen für einen bestimmten Zugriffsnamen gezielt auf die ursprünglichen Item-Namen zurückzusetzen.

Zugriff auf Application Server-Daten aus InTouch

ArchestrA ist ein Satz von Basistechnologien, die verschiedene Produkte miteinander verknüpfen. Auf diesem Fundament können Sie Automations- und Informationssysteme für die Fertigung mithilfe von modularen ArchestrA-Komponenten entwickeln.

Application Server bietet eine Reihe von Diensten für Automatisierungsanwendungen. Application Server-Dienste sind über eine Reihe von Knoten (Rechnern) im System verteilt.



In der Regel wird InTouch als Visualisierungsoberfläche für Application Server-Projekte verwendet, während Application Server im Hintergrund die Projektlogik und Datenkommunikation übernimmt.

Application Server-Daten in InTouch einbinden

Sie können Daten zwischen einem InTouch-Projekt und Application Server austauschen. Aus der Entwicklerperspektive gestaltet sich dies ähnlich wie der Zugriff auf andere E/A-Datenquellen, denn der Zugriff auf Application Server-Daten erfolgt ebenfalls über einen Zugriffsnamen.

InTouch unterstützt hierzu das Kommunikationsprotokoll Message Exchange. WindowViewer wird dabei als anonyme Message-Exchange-Engine ausgeführt.

Diese Anonymität bedeutet, dass das InTouch-Projekt keine Attribute besitzt, auf die von anderen Message-Exchange-Clients zugegriffen werden kann. WindowViewer wird innerhalb einer Application Server-Galaxy nicht als Automationsobjekt konfiguiert, zentral verwaltet oder angezeigt. Die Message-Exchange-Unterstützung in InTouch dient also lediglich dazu, Daten aus Application Server-Objekten abzurufen.

Sie können eine Galaxy als Variablenquelle für den InTouch-Variablenbrowser einrichten. Auf diese Weise können Sie Application Server-Objektattribute oder deren Eigenschaften in Fernverweisen oder als Item für eine InTouch-E/A-Variable auswählen.

Wie Sie Application Server als Variablenquelle einrichten, erfahren Sie unter Eine Galaxy als InTouch HMI-Variablenquelle konfigurieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

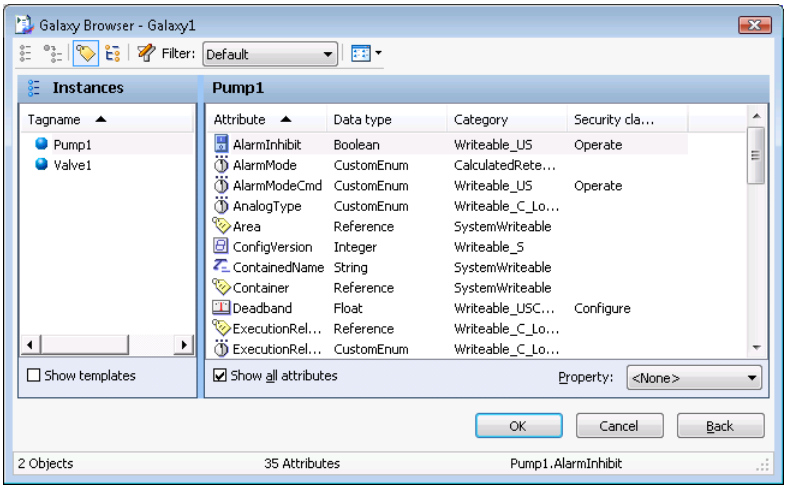
Für den Zugriff auf Application Server-Objekte über das Message-Exchange-Protokoll ist ein Zugriffsname namens "Galaxy" bereits in WindowMaker vorkonfiguriert. Dieser Zugriffsname wird ausschließlich benötigt, wenn Sie InTouch in einer ArchestrA-Umgebung einsetzen und auf Application Server-Daten zugreifen möchten. Sie können keine Änderungen an der Konfiguration dieses Zugriffsnamens vornehmen.

Application Server-Objektattribute in InTouch auswählen

Damit Sie in InTouch Application Server-Attribute über den Objektkatalog auswählen können, müssen Sie zunächst die Galaxy als Variablenquelle einrichten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eine Galaxy als InTouch HMI-Variablenquelle konfigurieren.

Wählen Sie die Variablenquelle im InTouch-Dialogfeld **Variable wählen** aus.

Daraufhin wird der Objektkatalog (Dialogfeld Galaxy Browser) angezeigt. Er enthält eine Liste aller Objekte in der angegebenen Galaxy. Sie können jedes Objekt erweitern, um untergeordnete Objekte oder zur Laufzeit verfügbare Attribute anzuzeigen. Versteckte Attribute (Attribute, deren Name mit "_" beginnt) und Attribute des Typs "QualifiedStruct" werden nicht angezeigt.



Um vom Dialogfeld „Galaxy-Browser“ zum normalen Variablenbrowser von InTouch zurückzukehren, wählen Sie **Zurück**.

Einschränkungen für den Application Server-Objektkatalog

Im InTouch-Objektkatalog (Dialogfeld Attribute Browser) gelten folgende Einschränkungen:

- Es werden nur die zur Laufzeit verfügbaren Attribute in einer einzigen Galaxy angezeigt. Sie können die Namensanzeige dabei zwischen den symbolischen Namen ("TagName") und den hierarchischen Namen ("HierarchicalName") der Objekte umschalten.

  Damit ein Objektattribut im **Attributkatalog** angezeigt wird, muss es die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

  - es ist zur Laufzeit sichtbar
  - es gehört zu einem Automationsobjekt, das eingecheckt ist
  - der Attributname beginnt nicht mit einem "_"

- Der Objektkatalog zeigt ausschließlich Objektattribute an, deren Datentyp in InTouch unterstützt wird. Weitere Informationen zu den unterstützten Datentypen finden Sie im Abschnitt Application Server-Datentypen zu InTouch-Datentypen zuordnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Der InTouch-Objektkatalog zeigt keine Attribute an, die zu einem Item-Namen mit mehr als den in InTouch zulässigen 95 Zeichen führen würden.
- Auf Elemente von Array-Attributen können Sie aus InTouch mit dem Verweisformat "Objektname.Attributname[Index]" zugreifen. Um alle Elemente des Arrays abzurufen bzw. anzuzeigen, verwenden Sie den Index -1.
- Sie können über den Objektkatalog auch Eigenschaften eines Objektattributs auswählen. Standardmäßig ist die Eigenschaft ".Value" ausgewählt.

Besondere Erweiterungen von Application Server-Objekten

Der Application Server-Objektkatalog und der Message-Exchange-Client in WindowViewer unterstützen besondere "Pseudo-Eigenschaften" für Application Server-Objektattribute. Diese Erweiterungen bieten Zugriff auf Informationen, die dem InTouch HMI sonst nicht zur Verfügung stehen würden.

Diese Erweiterungen sind optional. Ihre Verwendung in InTouch-Projekten ist keineswegs zwingend. Besonders Projekte, in denen Informationen zum Status von Lese- und Schreibvorgängen sowie zur Datenqualität von Bedeutung sind, können jedoch davon profitieren.

Die Pseudo-Eigenschaften erweitern den Attribut-Namensraum, sodass zusätzliche "Eigenschaften" (ähnlich wie Variablen-Punktfelder) für den Einsatz in Skripten o. ä. zur Verfügung stehen. Beispielsweise können Sie über den Verweis "TIC101.PV.#ReadSts" auf den Lesestatus für das Attribut "TIC101.PV" zugreifen. Insbesondere der Zugriff auf die vom Message-Exchange-Protokoll gemeldeten Statusinformationen ist in diesem Zusammenhang sehr hilfreich.

Die betreffenden Eigenschaften existieren in Application Server nicht als reale, benannte Elemente. Es handelt es sich vielmehr um clientseitige Erweiterungen, die von der Client-Abstraktionsebene bereitgestellt werden und lediglich dem Zweck dienen, bestimmte Aspekte eines Objektattributs in InTouch HMI sichtbar zu machen. In der nachstehenden Tabelle sind diese Attributerweiterungen für InTouch HMI beschrieben:

Attribut-Erweiterung	Datentyp in	Zweck
Kein	(Typumwandlung)	Die Standarderweiterung, d. h. es wurde keine Erweiterung angegeben. Dieses Element kann wie gewohnt gelesen und beschrieben werden. Der Datentyp des Werts wird in eine geeignete InTouch-Entsprechung umgewandelt. Informationen zum Lese-/Schreibstatus stehen über die Elemente #ReadSts bzw. #WriteSts zur Verfügung (siehe unten). Beispiel: „Pump1.PV“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut-Erweiterung	Datentyp in	Zweck
.#VString nur für Attribute des Typs float oder double außerdem: .#VString1 .#VString2 .#VString3 .#VString4	Zeichenfolge (Lesen/ Schreiben)	Meldet den Verweis, auf den sich die Erweiterung ".#VString" bezieht, zum Datenabruf an. Dieser Verweis ist der sog. Basisverweis. Der aktuelle Wert des Basisverweises wird per Typumwandlung in .#VString als Zeichenfolge zurückgegeben, sofern ein korrekter Lese-/Schreibzugriff möglich ist. Ergibt der Lesezugriff den Status "ungültig", so enthält dieses Element anstelle des Werts eine gekürzte Statusbeschreibung. Diese Statusbeschreibungen lauten wie folgt: "?Pending" – schwebender Vorgang "?Warning" – Warnung "?Comms" – Kommunikationsfehler "?Config" – Konfigurationsfehler "?Oper" – Bedienerfehler "?Security" – sicherheitsbedingter Fehler "?Software" – Softwarefehler "?Other" – sonstiger Fehler

Wenn als Status "gültig", als Qualität hingegen "ungültig" gemeldet wird, gibt dieses Element nicht den Wert, sondern die von Message Exchange gemeldete Qualitätsbeschreibung als Zeichenfolge zurück.

Der eigentliche Wert wird nur dann (in Form einer Zeichenfolge) zurückgegeben, wenn als Ergebnis des Lesevorgangs (UserGetAttribute) sowohl der Status als auch die Qualität als gültig gemeldet werden. Bei gültiger Qualität und unbestimmtem Status wird der Wert ebenfalls zurückgegeben, allerdings mit einem nachgestellten "?". Beispiel: "3.27?" oder "True?".

Application Server-Datentypen zu InTouch-Datentypen zuordnen

Für Application Server-Attribute steht eine ganze Reihe von Datentypen zur Verfügung, die sich nicht 1 : 1 den vier Primärdatentypen von InTouch zuordnen lassen.

Die folgende Tabelle beschreibt, wie die Client-Abstraktionsebene die Datentypen bei Lese- und Schreibvorgängen einander zuordnet. Darüber hinaus beschreibt sie die Datentypen, die bei der Anzeige des Objektkatalogs über den InTouch-Variablenbrowser offengelegt werden.

Attribut Datentyp der Eigenschaft	Datentyp in InTouch	Anmerkungen
Float	Real - 32 Bit	Wird unverändert weitergegeben

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut Datentyp der Eigenschaft	Datentyp in InTouch	Anmerkungen
Double	Real - 32 Bit	double-Werte von NaN (nach IEEE) werden in den float-Wert NaN (nach IEEE) umgewandelt. Wenn dies zu einem Überlauf führt, wird die **Qualität** auf ungültig gesetzt, und es wird der float-Wert NaN (nach IEEE) übergeben. Ist der double-Wert kleiner als der kleinste im float-Typ darstellbare Dezimalbruch von 1,17549E-38, so wird ein float-Wert von 0,0 mit gültiger **Qualität** zurückgegeben.
Boolean	Binär	False (falsch) = 0, True (wahr) = 1
Ganze Zahl	Integer - 32 Bit	Wird unverändert weitergegeben
String (immer Unicode)	Meldung - MBCS (Multibyte-Zeichen-Codierung)	Wenn die Zeichenfolge die von InTouch vorgegebene Maximallänge überschreitet, wird sie auf diese abgeschnitten. Ihre Qualität wird auf "unbestimmt" gesetzt. Von jedem Unicode-Zeichen werden beide Bytes zurückgegeben.
Time (Zeit)	Meldung - MBCS	Wird gemäß der aktuellen Regionsoptionen formatiert. Die Zeichenfolge wird mit **MxValue** konvertiert.
ElapsedTime	Real	Wird in Sekunden umgerechnet und als float-Wert übergeben. **MxValue** unterstützt eine Typumwandlung in diesen Typ.
MxDataType	Meldung - MBCS	Zeichenfolge wird übergeben
MxSecurityClassification	Meldung - MBCS	Zeichenfolge wird übergeben
MxQuality	Meldung - MBCS	Zeichenfolge wird übergeben
MxReference	Meldung - MBCS	Unicode-Verweiszeichenfolge wird übergeben
MxCategorizedStatus	Meldung - MBCS	Zeichenfolge wird übergeben
MxQualifiedStruct	Nicht unterstützt.	Nicht unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut Datentyp der Eigenschaft	Datentyp in InTouch	Anmerkungen
MxQualifiedEnum	Meldung - MBCS	Aufzählungszeichenfolge wird übergeben. Der Integer-Ordinalwert kann über die Eigenschaft .#EnumOrdinal abgerufen werden. Beispiel: "Pumpe1.PV.#EnumOrdinal".
Zeichenfolgen-Array	Meldung - MBCS (nur Lesen)	Die Array-Elemente werden in einer kommagetrennten Zeichenfolge verkettet und zurückgegeben. Beispiel: "Zeichenfolge1,Zeichenfolge2,Zeichenfolge3" Die maximale Länge des Rückgabewerts wird durch die maximale Länge von Zeichenfolgen in InTouch beschränkt. Falls die Rückgabezeichenfolge abgeschnitten werden muss, wird die Qualität an InTouch als "unbestimmt" gemeldet. Schreibvorgänge sind nur auf einzelne Elemente möglich, nicht auf das gesamte Array.
Alle Arrays	Integer, Real, Meldung, Binär	Es können lediglich einzelne Array-Elemente zum Datenabruf angemeldet werden. Dabei gelten die oben stehenden Informationen zur Typenzuordnung. Anderenfalls wird eine leere Zeichenfolge mit der Qualität "ungültig" zurückgegeben.
MxInternationalizedText	Meldung	Laufzeitzugriff wie bei Zeichenfolgen

Lese-/Schreibverhalten bei Application Server-Attributen

Wenn ein Wert in ein Objektattribut geschrieben wird, ist der Schreibstatus zunächst immer "?Pending".

Nach Abschluss des Schreibvorgangs wird die Eigenschaft .#WriteSts entsprechend aktualisiert. War der Vorgang erfolgreich, so wird .#WriteSts auf eine leere Zeichenfolge gesetzt. Trat ein Fehler auf, so zeigt .#WriteSts den letzten Schreibstatus, auch wenn beim Lesezugriff weiterhin aktuelle Werte gemeldet werden.

Zur Umwandlung von float- und double-Daten in Zeichenfolgen stehen außerdem die Eigenschaften ".#VString1" bis ".#VString4" zur Verfügung. Die Zahl am Ende steht dabei für die Anzahl der zurückgegebenen Dezimalstellen. So gibt .#VString4 etwa einen Wert wie "3.1234" zurück. Die Eigenschaft .#VString (ohne Zahl) enthält bei float- und double-Werten einen gerundeten Ganzzahlwert als Zeichenfolge.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut-Erweiterung	Datentyp in	Zweck
.#EnumOrdinal	Integer (Lesen/Schreiben)	Enthält den aktuell gelesenen Ordinalwert für Attribute des Typs QualifiedEnum. So können Sie aus Aufzählungen einen Integer-Wert statt einer Zeichenfolge zurückgeben.
.#ReadSts	Text (nur Lesen)	Enthält den aktuellen Lesestatus für den Verweis, auf den sich die Erweiterung ".#ReadSts" bezieht. Er wird als "TIC101.PV.#ReadSts" angezeigt. Der Status wird von Message Exchange bereitgestellt und in eine Statusbeschreibung in Form einer Zeichenfolge umgewandelt. Der Wert kann wie folgt sein: "?Config" – Konfigurationsfehler "?Comms" – Kommunikationsfehler "?Oper" – Bedienerfehler "?Pending" – schwebender Vorgang "?Warning" – Warnung "?Security" – sicherheitsbedingter Fehler "?Software" – Softwarefehler "?Other" – sonstiger Fehler **Hinweis:** Wenn der Basisverweis (z. B. TIC101.PV) nicht zum Datenabruf angemeldet ist, ist die zurückgegebene Zeichenfolge leer.
.#WriteSts	Text (nur Lesen)	Enthält den Status des letzten Schreibvorgangs auf den Verweis, auf den sich die Erweiterung ".#WriteSts" bezieht. Der Status wird von Message Exchange bereitgestellt und in eine Statusbeschreibung in Form einer Zeichenfolge umgewandelt. Wenn keine Fehler aufgetreten sind, enthält diese Eigenschaft eine leere Zeichenfolge. Ansonsten lauten die Statusbeschreibungen wie folgt: "?Config" – Konfigurationsfehler "?Comms" – Kommunikationsfehler "?Oper" – Bedienerfehler "?Pending" – schwebender Vorgang "?Warning" – Warnung "?Security" – sicherheitsbedingter Fehler "?Software" – Softwarefehler

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut-Erweiterung	Datentyp in	Zweck
		"?Other" – sonstiger Fehler **Hinweis:** Wenn der Basisverweis (z. B. TIC101.PV) nicht zum Datenabruf angemeldet ist, ist die zurückgegebene Zeichenfolge leer.

Eine Galaxy als InTouch HMI-Variablenquelle konfigurieren

Mit dem InTouch-Variablenbrowser können Sie ein Application Server-Objekt als Variablenquelle auswählen und die Galaxy-Datenbank durchsuchen. Auf diese Weise können Sie Application Server-Objektattribute oder deren Eigenschaften in Fernverweisen oder als Item für eine InTouch-E/A-Variable auswählen.

Wenn InTouch als Visualisierungskomponente für ein Application Server-Projekt verwendet werden soll, müssen auf dem InTouch-Rechner ein Application Server-Bootstrap und ein Plattformobjekt vorhanden sein.

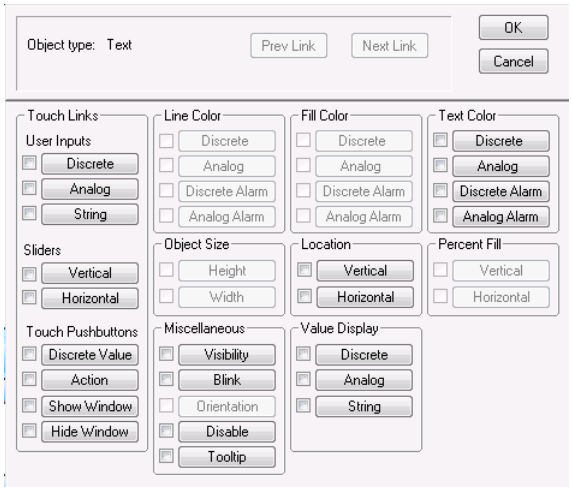
Für die Anzeige von Galaxy-Attributen in InTouch HMI muss zudem das Integrated Development Environment (IDE) installiert sein.

Das InTouch HMI-Plattformobjekt ist erforderlich, um die notwendige Message Exchange-Funktionalität bereitzustellen.

Eine Galaxy als Fernvariablenquelle konfigurieren

1. Öffnen Sie ein Projektfenster in WindowMaker.
2. Doppelklicken Sie auf ein Textobjekt.

   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.

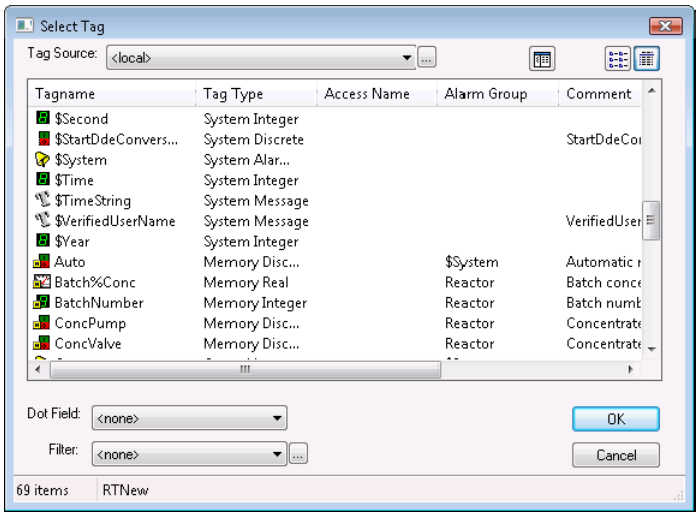


3. Wählen Sie im Bereich **Wertanzeige** die Option **Analog**.

   Ein Feld zur Eingabe des anzuzeigenden Ausdrucks erscheint.
4. Löschen Sie ggf. den bereits vorhandenen **Ausdruck**.
5. Doppelklicken Sie auf einen freien Bereich im Feld **Ausdruck**.

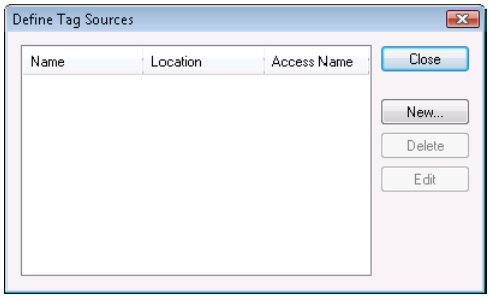
   Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

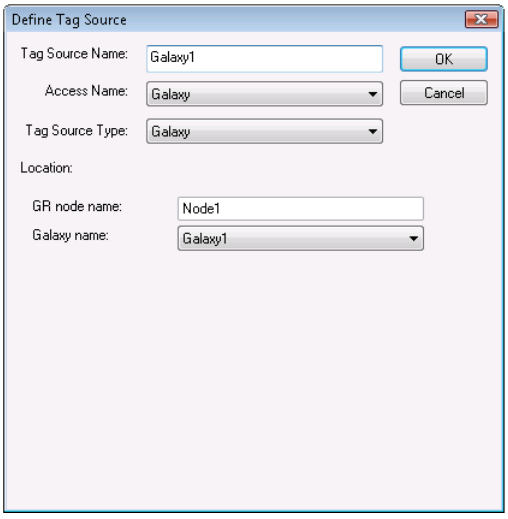


6. Wählen Sie die Schaltfläche rechts neben dem Feld **Variablenquelle**.

   Das Dialogfeld **Variablenquellen definieren** wird angezeigt.



7. Durch Auswahl von **Neu** wird das Dialogfeld **Variablenquelle definieren** angezeigt.



8. Machen Sie im Dialogfeld **Variablenquelle definieren** die erforderlichen Angaben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Geben Sie im Feld **Variablenquellenname** den gewünschten Namen für die Galaxy-Variablenquelle ein.

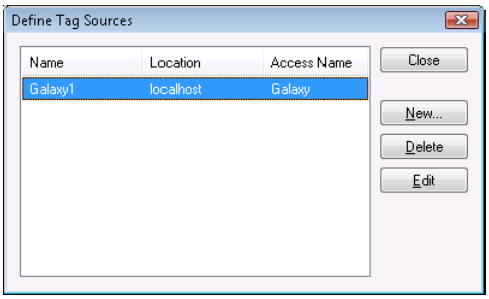
   b. Klicken Sie in der Liste **Zugriffsname** auf Galaxy.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

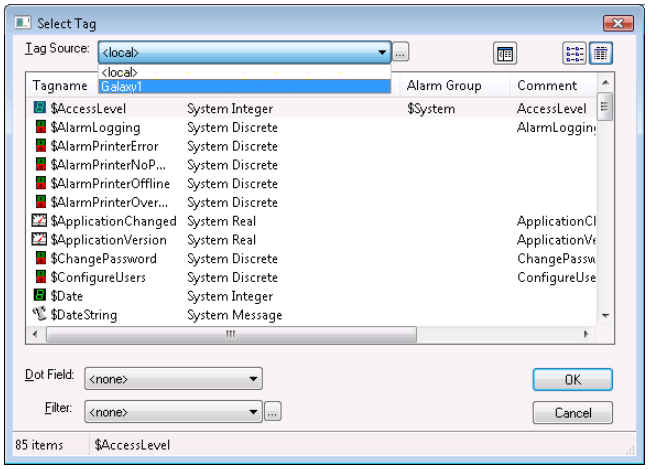
c. Klicken Sie in der Liste **Variablenquellentyp** auf Galaxy.

d. Geben Sie im Bereich **Ort** den Namen des Galaxy-Repository-Rechners ein und wählen Sie die gewünschte Galaxy aus der Liste.

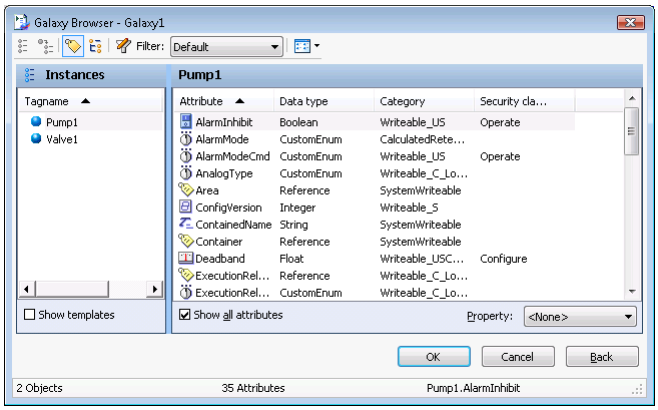
e. Wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Variablenquellen definieren** wird erneut angezeigt. Die Liste zeigt nun die neu erstellte Variablenquelle.



9. Wählen Sie **Schließen**, um das Dialogfeld „Variablenquellen definieren“ zu schließen. Im Dialogfeld **Variable wählen** erscheint die neue Variablenquelle nun in der Liste **Variablenquelle**.



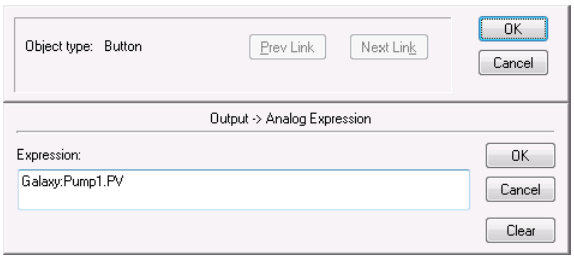
10. Wählen Sie in der Liste **Variablenquelle** die neue Variablenquelle aus. Der Objektkatalog (Dialogfeld **Galaxy Browser**) wird angezeigt. Der linke Fensterbereich zeigt eine Liste von Objekten.



11. Wählen Sie eine Variable im linken Fensterbereich des Dialogfelds **Galaxy Browser**. Im rechten Fensterbereich des Dialogfelds **Galaxy Browser** werden die Attribute dieser Variable angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

12. Markieren Sie das zu verwendende Attribut, und bestätigen Sie mit **OK**. Im Dialogfeld der Animationsverknüpfung ist der Verweis auf das Objektattribut nun im Feld **Ausdruck** eingetragen.



13. Überprüfen Sie den Verweis.

    Das korrekte Format lautet wie folgt:

    Galaxy:Objektname.Attributname

    Beispiel:

    ```
    Galaxy:Pumpe1.PV
    ```

14. Wählen Sie **OK**, um das Dialogfeld der **Animationsverknüpfung** zu schließen.
15. Konfigurieren Sie je nach Bedarf die restlichen Animationsverknüpfungen.
16. Wählen Sie **OK**, um das Dialogfeld zur Verknüpfungsauswahl zu schließen.
17. Wählen Sie **Laufzeit** aus. Das Textobjekt zeigt nun den Wert des ausgewählten Attributs an.

Zeit- und Qualitätsangaben für E/A-Variablen anzeigen

Alle E/A-Variablen in InTouch verfügen über einen Zeitstempel und eine Qualitätsangabe, sofern diese von der Datenquelle geliefert werden. Dieses Merkmal wird auch als VTQ (Value Time Quality, Wert/Zeit/Qualität) bezeichnet und ist in allen VTQ-fähigen Clients verfügbar. Die Angaben sind in InTouch über Punktfelder zugänglich und eignen sich beispielsweise für die Fehlerdiagnose.

- Das Punktfeld .Value enthält den Wert der angegebenen Variablen. Gleichzeitig ist dieses Feld das Standard-Punktfeld für alle InTouch-Variablen. **.Value** wird standardmäßig verwendet, wenn kein anderes Punktfeld angegeben ist.
- Die Punktfelder, deren Name mit **Time** beginnt, enthalten Angaben dazu, wann die Variable zuletzt mit einem neuen Wert aktualisiert wurde.
- Die Punktfelder, deren Name mit **Quality** beginnt, geben die Qualität der E/A-Werte an (d. h. wie sicher es ist, dass der Wert der Variablen tatsächlich mit dem Gerätewert übereinstimmt).

Zeitangaben für E/A-Variablen anzeigen

Punktfelder, deren Name mit **Time** beginnt, enthalten Angaben dazu, wann die Variable zuletzt mit einem neuen Wert aktualisiert wurde. Der Verweis auf sie erfolgt im gleichen Format wie bei anderen Punktfeldern:

Variable.Punktfeld

.TimeDate (Punktfeld)

Das Punktfeld **TimeDate** enthält das Datum (als Anzahl von Tagen seit dem 1.1.1970), an dem die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeDate
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog", "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen).

Siehe auch

.TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeDateString (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeDateString** enthält das Datum (als Zeichenfolge), an dem die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeDateString
```

Parameter

Tag
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Meldung (nur Lesen)

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeDateTime (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeDateTime** enthält das Datum und die Uhrzeit (als Anzahl von Tagen seit dem 1.1.1970), zu der die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde. Ein "angebrochener" Tag wird anteilsmäßig in Nachkommastellen umgerechnet.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeDateTime
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Real (Nur Lesen)

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeDay (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeDay** enthält den Tag des Monats, an dem die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeDay
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 1-31

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeHour (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeHour** enthält die Stunde, in der die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeHour
```

Parameter

Variable

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 0-23

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeMinute (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeMinute** enthält die Minute, in der die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeMinute
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 0-59

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeMonth (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeMonth** enthält den Monat (1-12), in dem die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeMonth
```

Parameter

Variable

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 1-12

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeMsec (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeMsec** enthält die Millisekunde, in der die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeMsec
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 0 bis 999

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeSecond (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeSecond** enthält die Sekunde, in der die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeSecond
```

Parameter

Variable

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 0 bis 59

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeTime, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeTime (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeTime** enthält die Uhrzeit (in Millisekunden seit Mitternacht), zu der die Variable zuletzt mit einem Wert vom aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeTime
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 0 bis 86399999

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTimeString, .TimeYear

.TimeTimeString (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeTimeString** enthält die Uhrzeit (als Zeichenfolge), zu der die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeTimeString
```

Parameter

Variable

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Meldung (nur Lesen)

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeYear

.TimeYear (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TimeYear** enthält das Jahr (als vierstellige Zahl), in dem die Variable zuletzt mit einem Wert vom E/A-Server aktualisiert wurde.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.TimeYear
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Meldung", "Indirekt Analog, "Indirekt Binär" oder "Indirekt Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Jahresangabe als vierstellige Zahl

Siehe auch

.TimeDate, .TimeDateString, .TimeDay, .TimeDateTime, .TimeHour, .TimeMinute, .TimeMsec, .TimeMonth, .TimeSecond, .TimeTime, .TimeTimeString.

Qualitätsangaben für E/A-Variablen anzeigen

Um die Integrität der vom E/A-Server erhaltenen Daten zu überwachen, können Sie die Qualitäts-Punktfelder von E/A-Variablen verwenden. Diese stellen den Qualitätszustand für den Datenwert eines Items dar. Mit diesen Angaben können Sie ohne großen Aufwand sicherstellen, dass nur verlässliche Variablenwerte weiterverarbeitet werden.

Der Datenqualitätsstandard basiert auf den vorgeschlagenen Qualitätsdefinitionen von OLE für Prozesssteuerung (OPC), welche wiederum auf den Fieldbus-Datenqualitätsspezifikationen beruhen.

Sie können konfigurieren, wie Zahlenwerte zur Laufzeit abhängig von ihrem Datentyp und ihrer Qualität angezeigt werden.

Datenformat für Qualitätsangaben

E/A-Server können sechs unterschiedliche Qualitätszustände für die Daten melden, die an ihre Clients gesendet werden. Diese Qualitätsangabe ist in InTouch über das Punktfeld .Quality zugänglich. Die unteren 8 Bits (LSB) der

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Qualitätsangabe sind in Form von 3 Bitfeldern definiert: Qualität (Q), Substatus (S) und Grenzstatus (L). Diese sind wie folgt angeordnet: **QQSSSSLL**. Wenn die Client-Anwendung nicht mit dem Server kommunizieren kann, ist der Wert des Punktfelds**Quality** 0.

Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Qualitätsangaben, die das Punktfeld .Quality enthalten kann:

Qualitätsangabe	Dezimalwert	Hex-Wert	MSByte XXXXXXXX	LSByte QQSSSSLL	Quality (Qualität)	Qualitäts-Unterstatus	Einschränkung
Gut	192	0x00C0	00000000	11000000	Q=3	S=0	L=0
Auf Höchstwert festgesetzt, da nicht im zulässigen Bereich	86	0x0056	00000000	01010110	Q=1	S=5	L=2
Auf Mindestwert festgesetzt, da nicht im zulässigen Bereich	85	0x0055	00000000	01010101	Q=1	S=5	L=1
Konvertierung nicht möglich	64	0x0040	00000000	01000000	Q=1	S=0	L=0
Kommunikation erfolglos	24	0x0018	00000000	00011000	Q=0	S=6	L=0
Kein Zugriff auf Punkt	4	0x0004	00000000	00000100	Q=0	S=1	L=0

Qualitäts-Punktfelder

Die Qualitäts-Punktfelder geben den Qualitätsstatus der zuletzt empfangenen Daten an. Die Kommunikationsprotokolle SuiteLink und DDE geben nur dann eine neue Qualitätsangabe an den Client (z. B. WindowViewer) weiter, wenn der E/A-Server einen neuen Datenwert meldet. Die Qualitätsanzeige ändert sich daher generell nur, wenn ein neuer Datenwert empfangen wird. Einige E/A-Server umgehen diese Beschränkung, indem sie automatisch einen neuen Datenwert senden, wenn sich die Qualität der Daten ändert.

Über SuiteLink und DDE ist es nicht immer möglich, einen direkten Verweis auf die Qualität eines Items auf dem E/A-Server zu verwenden. Hierzu muss der Server die direkte Adressierung der Qualitätsangabe (im Format "Item.Quality") unterstützen. Wenn diese Unterstützung nicht gegeben ist, kann keine Qualitätsangabe empfangen werden.

Der E/A-Serversimulator TestProt unterstützt keine derartige direkte Adressierung. Es werden auch keine neuen Datenwerte gesendet, wenn Sie die Datenqualität über den entsprechenden Menübefehl ändern.

Wenn Sie die Datenqualität eines E/A-Items überwachen möchten und der E/A-Server keine direkte Adressierung im Format "Item.Quality" unterstützt, können Sie eine E/A-Variable für das betreffende Item erstellen und dann das Punktfeld .Quality dieser Variablen überwachen. Um einen übermäßigen Verbrauch von Variablen zu vermeiden, können Sie die Verweise ggf. dynamisch mit der Skriptfunktion IOSetRemoteReferences() erzeugen.

Änderungen am Verbindungsstatus oder sonstige Änderungen am E/A-Serverstatus werden unter SuiteLink und DDE nicht als neue Qualitätsangaben interpretiert. Daher spiegelt die aktuelle Qualitätsangabe eines Datenwerts

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

nicht unbedingt den tatsächlichen Status des Servers oder der Verbindung zum Server wider. Das Punktfeld .Quality ändert sich also nicht unbedingt, wenn der Server angehalten wird oder die Verbindung zum Server verloren geht.

Verwenden Sie daher stattdessen die internen Statusangaben von DDE oder SuiteLink, um die Verbindung zum E/A-Server zu überwachen.

.Quality (Punktfeld)

Das Punktfeld **.Quality** enthält einen Zahlenwert, der die Qualität eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts angibt.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.Quality
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Zahl von 0-255

Siehe auch

.QualityLimit, .QualityStatus, .QualitySubstatus

Beispiel

```
IF IOTag.Quality <> 192 THEN
   LogMessage("Datenqualität nicht gültig (wenn oberes Byte = 0)");
   LogMessage("Ggf. anhand von .QualityStatus überprüfen");
ENDIF;
```

.QualityLimit (Punktfeld)

Das Punktfeld **.QualityLimit** gibt den Qualitäts-Grenzstatus eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts an.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.QualityLimit
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

0 = Nicht begrenzt

1 = Unten begrenzt

2 = Oben begrenzt

3 = Konstante

Siehe auch

.Quality

.QualityLimitString (Punktfeld)

Das Punktfeld **.QualityLimitString** gibt den Qualitäts-Grenzstatus eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts als Zeichenfolge an.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.QualityLimitString
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Meldung (nur Lesen)

Siehe auch

.Quality, .QualityLimit

.QualityStatus (Punktfeld)

Das Punktfeld **.QualityStatus** gibt den Qualitätsstatus eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts als Zahl an.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.QualityStatus
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 = Ungültig

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1 = Unbestimmt

3 = Gültig

Beispiel

```
IF IOTag.QualityStatus <> 3 THEN
   LogMeldung("Mangelhafte Datenqualität!");
ENDIF;
```

Siehe auch

.Quality, .QualitySubStatus

.QualityStatusString (Punktfeld)

Das Punktfeld **.QualityStatusString** gibt den Qualitätsstatus eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts als Zeichenfolge an.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.QualityStatusString
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Meldung (nur Lesen)

Siehe auch

.QualityStatus, .QualitySubStatus, .Quality

.QualitySubstatus (Punktfeld)

Das Punktfeld **.QualitySubstatus** gibt den Qualitäts-Unterstatus eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts als Zahl an.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.QualitySubstatus
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Substatus (Bitfeld SSSS) für UNGÜLTIGE Qualität (Bitfeld QQ=0):

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

0 = Nicht spezifisch

1 = Konfigurationsfehler

2 = Nicht verbunden

3 = Gerätefehler

4 = Sensorfehler

5 = Letzter bekannter Wert

6 = Kommunikationsfehler

7 = Nicht in Betrieb

Substatus (Bitfeld SSSS) für UNBESTIMMTE Qualität (Bitfeld QQ=1):

0 = Nicht spezifisch

1 = Letzter verwendbarer Wert

4 = Sensor ungenau

5 = Engineering Units überstiegen

6 = Unter normal

Substatus (Bitfeld SSSS) für GÜLTIGE Qualität (Bitfeld QQ=3):

0 = Nicht spezifisch

6 = Lokal überschrieben

Siehe auch

.QualityStatus, .QualitySubStatus, .Quality

.QualitySubstatusString (Punktfeld)

Das Punktfeld **.QualitySubstatusString** gibt den Qualitätsstatus eines vom E/A-Server empfangenen Datenwerts als Zeichenfolge an.

Kategorie

Variable

Verwendung

```
Variable.QualitySubstatusString
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Analog" oder "Meldung".

Datentyp

Meldung (nur Lesen)

Siehe auch

.QualityStatus, .QualitySubstatus, .Quality

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

E/A-Verbindungen zur Laufzeit initialisieren und zurücksetzen

Beim Start eines InTouch-Projekts in WindowViewer werden alle darin angelegten E/A-Verbindungen initialisiert. Anschließend können Sie die E/A-Verbindungen zur Laufzeit neu initialisieren bzw. zurücksetzen. Dies kann über WindowViewer-Menübefehle oder -Skriptfunktionen geschehen.

Sie können außerdem festlegen, ob die Neuinitialisierung unter Verwendung der konfigurierten Standardeinstellungen des Zugriffsnamens erfolgen soll. Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet diese Standardeinstellungen zur Neuinitialisierung und ignoriert die aktuellen Einstellungen des Zugriffsnamens. Um E/A-Verbindungen für bestimmte Zugriffsnamen neu zu initialisieren, müssen logischerweise verschiedene Zugriffsnamen im InTouch-Projekt definiert sein.

E/A-Verbindungen über Menübefehle neu initialisieren

Über das Menü **Spezial** in WindowViewer können Sie alle oder bestimmte E/A-Verbindungen neu initialisieren.

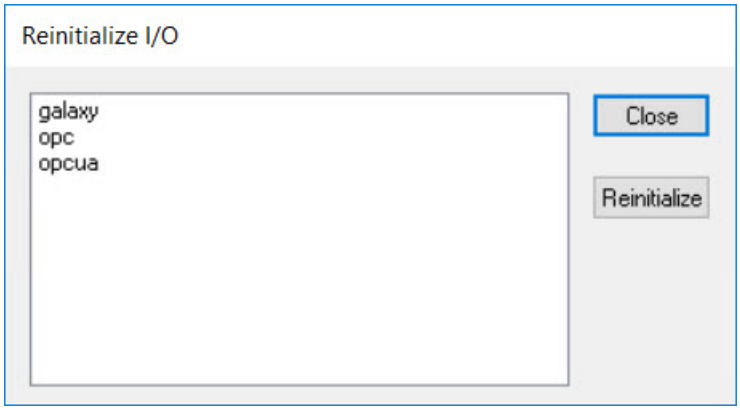
In den InTouch-Eigenschaften können Sie außerdem festlegen, ob die Neuinitialisierung unter Verwendung der Standardeinstellungen des Zugriffsnamens erfolgen soll. Wenn dies der Fall ist, werden die aktuellen Parameter des Zugriffsnamens (Rechnername, Projektname, Topic) ignoriert. Stattdessen wird der Zugriffsname mit den ursprünglichen Einstellungen, die bei seiner Konfiguration angegeben wurden, initialisiert.

Alle Zugriffsnamen zur Laufzeit neu initialisieren

1. Wählen Sie im Menü **Spezial** die Option **E/A neu initialisieren**.
2. Klicken Sie dann auf **Alle neu initialisieren**. Alle Zugriffsnamen werden nun neu initialisiert.

Einzelne Zugriffsnamen neu initialisieren

1. Wählen Sie im Menü **Spezial** die Option **E/A neu initialisieren** und dann **Auswählen**. Das Dialogfeld **E/A neu initialisieren** wird angezeigt. Es enthält eine Liste aller konfigurierten Zugriffsnamen.



2. Markieren Sie die gewünschten Zugriffsnamen, und wählen Sie dann die Option **Neu initialisieren**. Die ausgewählten Zugriffsnamen werden nun neu initialisiert.

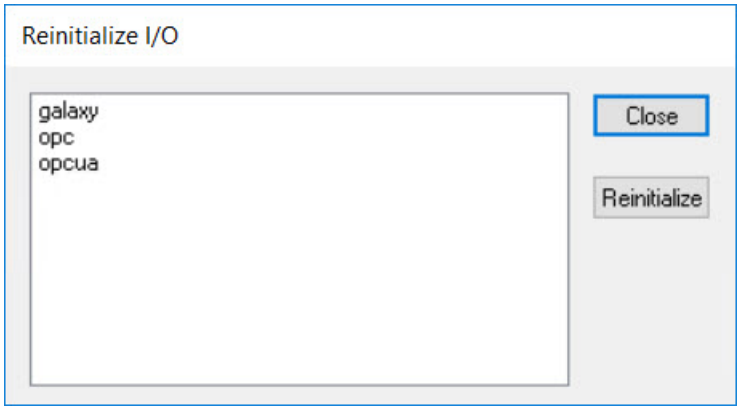
Zugriffsnamen mit den ursprünglichen Einstellungen neu initialisieren

1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
1. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus. Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Einstellungen** im Bereich **E/A** das Kontrollkästchen **Standard neu initialisieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie **OK** aus.
4. Öffnen Sie das Projekt in WindowViewer.
5. Markieren Sie im Menü **Spezial** die Option **E/A neu initialisieren**, und klicken Sie auf **Auswählen**. Das Dialogfeld **E/A neu initialisieren** wird angezeigt.



6. Markieren Sie die gewünschten Zugriffsnamen, und wählen Sie dann die Option Neu initialisieren. Die aktuellen Einstellungen für Rechnername, Projektname und Topic werden ignoriert. Stattdessen werden die Zugriffsnamen mit den ursprünglichen Einstellungen, die bei seiner Konfiguration angegeben wurden, initialisiert.

E/A-Verbindungen über Skriptfunktionen neu initialisieren

Sie können die E/A-Verbindungen für alle oder bestimmte Zugriffsnamen mit den folgenden Skriptfunktionen neu initialisieren:

- **IOReinitAccessName()**
- **IOReinitialize()**
- **IOStartUninitConversations()**

IOReinitAccessName (Funktion)

Die Skriptfunktion IOReinitAccessName() initialisiert die E/A-Verbindung für einen bestimmten Zugriffsnamen neu.

Kategorie

E/A-Datenkommunikation

Syntax

```
IOReinitAccessName("ZugriffsName", Standard);
```

Argumente

Zugriffsname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Zugriffsname, der neu initialisiert werden soll.

Standard
Standard = 1. Beim Wert 1 wird der Zugriffsname unter Verwendung der in WindowMaker hinterlegten, ursprünglichen Konfiguration neu initialisiert.
Standard = 0. Beim Wert 0 wird der Zugriffsname unter Verwendung der aktuellen Werte für Rechner, Anwendung und Topic neu initialisiert.

Anmerkungen

Die Standardeinstellungen des Zugriffsnamens werden in der Zugriffsnamen-Konfiguration festgelegt; zudem sind auch bestimmte Punkte der WindowViewer-Konfiguration relevant (Wiederholversuche, Lokale Server starten, Standard neu initialisieren).

Beispiele

Die folgende Anweisung initialisiert die Verbindung für den Zugriffsnamen ZN1 mit den ursprünglichen Werten für Rechner, Anwendung und Topic neu.

```
IOReinitAccessName("ZN1", 1);
```

Die folgende Anweisung initialisiert die Verbindung für den Zugriffsnamen ZN2 mit den aktuellen Werten für Rechner, Anwendung und Topic neu.

```
IOReinitAccessName("ZN2", 0);
```

IOReinitialize (Funktion)

Die Funktion **IOReinitialize()** schließt alle aktiven E/A-Verbindungen in einem InTouch-Projekt und stellt sie anschließend wieder her.

Kategorie

Verschiedenes

Syntax

```
IOReinitialize();
```

Argumente

Keine.

Anmerkungen

Diese Funktion führt denselben Vorgang aus wie der Befehl **E/A-Verbindungen neu initialisieren** im Menü **Spezial** von WindowViewer.

Wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird, initialisieren die Funktion **IOReinitialize()** und der Befehl **Alle neu initialisieren** im WindowViewer-Menü **Spezial** nicht alle Zugriffsnamen. Wenn Sie die im Dialogfeld **E/A neu initialisieren** aufgelisteten Zugriffsnamen auswählen und auf **Neu initialisieren** klicken, werden die ausgewählten Zugriffsnamen neu initialisiert.

Weitere Informationen über die Navigation im Dialogfeld **E/A neu initialisieren** finden Sie im Abschnitt E/A-Verbindungen über Menübefehle neu initialisieren.

Beispiel

Die folgende Anweisung schließt alle aktiven Verbindungen im InTouch-Projekt und stellt sie anschließend wieder her.

```
IOReinitialize();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

IOStartUninitConversations (Funktion)

Beim Start eines InTouch-Projekts in WindowViewer wird automatisch eine Initiate-Anforderung zum Starten aller E/A-Verbindungen verarbeitet. Falls ein E/A-Server-Programm nicht auf die initiate-Anforderung von WindowViewer reagiert, können Sie mit der Funktion **IOStartUninitConversations()** erzwingen, dass WindowViewer einen erneuten Versuch zum Aufbau der E/A-Verbindung unternimmt.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
IOStartUninitConversations();
```

Argumente

Keine.

Anmerkungen

Diese Funktion führt denselben Vorgang aus wie der Befehl **Uninitiierte E/A-Verbindungen starten** im Menü **Spezial** von WindowViewer.

Beispiel

Die folgende Anweisung startet einen erneuten Versuch, alle E/A-Verbindungen im InTouch-Projekt zu starten.

```
IOStartUninitConversations();
```

Die Failover-Funktion für ausfallsichere E/A-Kommunikation verwenden

InTouch bietet die Möglichkeit, beim Ausfall einer E/A-Kommunikationsverbindung automatisch auf einen anderen E/A-Server umzuschalten. Diese Funktion wird als "E/A-Failover" bezeichnet.

Failover konfigurieren

Sie können InTouch-Zugriffsnamen so konfigurieren, dass bei einem Ausfall der Kommunikation zur primären Datenquelle automatisch auf einen anderen E/A-Server umgeschaltet wird.

Hierbei kann auch eine Failover-Totzone berücksichtigt werden. Die Failover-Totzone gibt an, wie viele Sekunden gewartet wird, bis bei einer Failover-Bedingung von der Primärquelle auf die Sekundärquelle geschaltet wird. Eine Failover-Bedingung liegt vor, wenn für den Zeitraum der Failover-Totzone der Failover-Ausdruck wahr ist oder ein E/A-Kommunikationsausfall vorliegt. Bei einer Totzone von 0 Sekunden erfolgt die Failover-Umschaltung, sobald der E/A-Kommunikationsausfall erkannt wird.

Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen konfigurieren

1. Beenden Sie ggf. WindowViewer.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Zugriffsnamen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Es enthält eine Liste aller Zugriffsnamen.
3. Wählen Sie den Zugriffsnamen aus, für den Sie die Failover-Funktion aktivieren möchten.
4. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.

   Das Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** wird angezeigt.
5. Aktivieren Sie im Abschnitt **Sekundärquelle** das Kontrollkästchen **Sekundärquelle aktivieren**.
6. Gehen Sie folgendermaßen vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Geben Sie im Feld **Knotenname** den Namen des Rechners ein, auf dem der sekundäre E/A-Server läuft.
- Geben Sie im Feld **Projektname** den Namen des E/A-Server-Programms auf der Sekundärdatenquelle ein.
- Geben Sie im Feld **Topic-Name** den Topic-Namen für die sekundäre E/A-Quelle ein.
- Wählen Sie in der Gruppe **Protokoll** entweder **DDE** oder SuiteLink als Protokoll für den sekundären E/A-Server aus.
- Wählen Sie in der Gruppe **Serveranmeldung** entweder **Alle Items anmelden** oder **Nur aktive Items anmelden** für die sekundäre E/A-Quelle aus.

7. Aktivieren Sie im Abschnitt **Failover** das Kontrollkästchen **Failover aktivieren**.
8. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Sie können einen optionalen Failover-Ausdruck definieren, der ebenfalls eine Umschaltung auslöst. Geben Sie dazu den Ausdruck im Feld **Failover-Ausdruck** ein oder doppelklicken Sie auf das Feld, um eine Variable auszuwählen. Weitere Informationen zu Failover-Ausdrücken finden Sie unter Failover-Umschaltung für einen Zugriffsnamen erzwingen.
   - Geben Sie im Feld **Failover-Totzone** die Failover-Totzone in Sekunden ein.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Failback zu Primärquelle, wenn Failover-Bedingung nicht mehr vorliegt**, um automatisch wieder von der Sekundär- auf die Primärquelle umzuschalten, wenn die Failover-Bedingung nicht mehr vorliegt.

     Standardmäßig wird nicht auf die Primärquelle zurückgeschaltet. Wenn die Option **Failback zu Primärquelle, wenn Failover-Bedingung nicht mehr vorliegt** aktiviert ist, ist auch das Feld **Failback-Totzone** im Dialogfeld **Failover-Konfiguration** verfügbar.
   - Geben Sie im Feld **Failback-Totzone** die Failback-Totzone in Sekunden ein.

     InTouch löst den Failback (d. h. das Zurückschalten von der Sekundär- auf die Primärquelle) dann aus, wenn für den Zeitraum der Failback-Totzone der Failover-Ausdruck falsch ist und die E/A-Kommunikation wieder funktioniert. Bei einer Totzone von 0 Sekunden erfolgt die Failback-Umschaltung, sobald die E/A-Kommunikation wieder funktioniert.
9. Wählen Sie **Aktualisieren** aus.

Failover-Parameter eines Zugriffsnamens bearbeiten

Um die Failover-Parameter für einen Zugriffsnamen zu bearbeiten, muss dieser Zugriffsname mit einer Sekundärquelle für die Failover-Funktion konfiguriert sein.

Failover-Parameter eines Zugriffsnamens bearbeiten

1. Beenden Sie ggf. WindowViewer.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Zugriffsnamen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt.
3. Markieren Sie die beiden gewünschten Zugriffsnamen, und wählen Sie **Bearbeiten**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** wird mit den Angaben für den primären und den sekundären Zugriffsnamen angezeigt.
4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Angaben vor.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wählen Sie **Aktualisieren** aus.

Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen entfernen

Um die Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen zu entfernen, muss dieser Zugriffsname mit einer Sekundärquelle für die Failover-Funktion konfiguriert sein.

Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen entfernen

1. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Zugriffsnamen**.
2. Markieren Sie die beiden gewünschten Zugriffsnamen, und wählen Sie **Bearbeiten**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** wird angezeigt.
3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sekundärquelle aktivieren**.
4. Wählen Sie **OK** aus.

   Die Failover-Funktion für diesen Zugriffsnamen ist nun permanent deaktiviert.

Failover-Umschaltung für einen Zugriffsnamen erzwingen

Sie können manuell zwischen der Primär- und der Sekundärquelle eines Zugriffsnamens umschalten, ohne dass tatsächlich eine Failover-Bedingung vorliegt. Dies wird als erzwungener Failover bezeichnet. Um eine Failover-Umschaltung für einen Zugriffsnamen zu erzwingen, muss dieser Zugriffsname mit einer Sekundärquelle für die Failover-Funktion konfiguriert sein.

Um eine Failover-Umschaltung zu erzwingen, können Sie entweder den Failover-Ausdruck oder die Skriptfunktion **IOForceFailover()** verwenden.

Failover-Ausdruck

Im Abschnitt **Failover-Konfiguration** können Sie im Feld **Failover-Ausdruck** eine Variable oder einen Ausdruck eingeben, durch den eine Failover-Umschaltung ausgelöst wird. Im folgenden Beispiel ist hierfür eine Binärvariable als Wert für **Failover-Ausdruck** eingetragen.



Wenn der Failover-Ausdruck den Wert WAHR annimmt, wird von der Primär- auf die Sekundärdatenquelle umgeschaltet.

IOForceFailover (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **IOForceFailover()** können Sie zwischen der Primär- und Sekundärdatenquelle eines Zugriffsnamens umschalten. Bei jedem Aufruf der Funktion wird jeweils die Quelle aktiviert, die gerade nicht aktiv ist, d. h. bei wiederholten Aufrufen wird zwischen den beiden Quellen hin- und hergeschaltet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können diese Funktion beispielsweise in eine Schaltfläche integrieren, damit der Bediener manuell zwischen beiden Quellen umschalten kann. Beim ersten Klick auf die Schaltfläche wird auf die Sekundärquelle umgeschaltet, beim zweiten Klick wieder zurück auf die Primärquelle.

Kategorie

E/A-Datenkommunikation

Syntax

```
IOForceFailover("Zugriffsname");
```

Argument

Zugriffsname
Zugriffsname, für den Failover-Informationen konfiguriert wurden.

Beispiel

Im folgenden Beispiel ist für den Zugriffsnamen ZN1 eine Sekundärquelle konfiguriert. Momentan ist die Primärquelle aktiv. Bei der Ausführung der folgenden Anweisung wird auf die Sekundärquelle umgeschaltet.

```
IOForceFailover("ZN1");
```

Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen zeitweise deaktivieren

Sie können die Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen zeitweise deaktivieren. Dies ist beispielsweise bei einem Neustart eines InTouch-Projekts hilfreich, da eventuell nicht alle Datenquellen sofort verfügbar sind. Sobald das gesamte System hochgefahren ist und stabil läuft, können Sie die Failover-Umschaltung wieder aktivieren.

Um die Failover-Funktion für einen Zugriffsnamen zu deaktivieren, muss dieser Zugriffsname mit einer Sekundärquelle für die Failover-Funktion konfiguriert sein.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um die Failover-Funktion zu deaktivieren:

- Aktivieren Sie die Option **Failover deaktivieren** im Abschnitt **Failover**.
- Sie verwenden die Skriptfunktion **IODisableFailover()**.

Konfigurationsoption „Failover deaktivieren“

Im Abschnitt **Failover-Konfiguration** können Sie durch Deaktivieren der Option **Failover aktivieren** die Failover-Umschaltung zwischen primärem und sekundärem E/A-Knoten deaktivieren.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hierzu müssen Sie die Definition des Zugriffsnamens bearbeiten, um die Option **Failover deaktivieren** zu aktivieren. Die Failover-Umschaltung bleibt deaktiviert, solange die Option aktiv ist.

IODisableFailover (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **IODisableFailover()** können Sie die Failover-Umschaltung für einen bestimmten Zugriffsnamen zeitweise deaktivieren. Dies betrifft alle Failover-Auslöser außer der Skriptfunktion **IOForceFailover().**

Kategorie

E/A-Datenkommunikation

Syntax

```
IODisableFailover ("Zugriffsname",Option);
```

Argumente

Zugriffsname
Zugriffsname, für den Failover-Informationen konfiguriert wurden.

Option
1 = Failover wird deaktiviert
0 = Failover wird aktiviert

Anmerkungen

Sie können den Zugriffsnamen als Literalzeichenfolge oder als Zeichenfolgenwert angeben, der von anderen InTouch-Variablen oder -Funktionen übergeben wird.

Beispiele

Die folgende Anweisung deaktiviert die Failover-Umschaltung für den Zugriffsnamen "ModbusSPS1".

```
IODisableFailover ("ModbusSPS1",1);
```

Die folgende Anweisung aktiviert die Failover-Umschaltung für den Zugriffsnamen "ModbusSPS1".

```
IODisableFailover ("ModbusSPS1",0);
```

Failover-Informationen von Zugriffsnamen über Skriptfunktionen abrufen

Sie können mithilfe von Skriptfunktionen abfragen, welche Quelle eines Zugriffsnamens aktiv ist und wie der Status der einzelnen Quellen eines Zugriffsnamens ist. Eine solche Statusabfrage ist beispielsweise hilfreich, bevor manuell eine Failover-Umschaltung erzwungen wird.

Um die Failover-Informationen für einen Zugriffsnamen programmatisch abzufragen, muss dieser Zugriffsname mit einer Sekundärquelle für die Failover-Funktion konfiguriert sein.

IOGetAccessNameStatus (Funktion)

Die Funktion **IOGetAccessNameStatus()** gibt den Status der primären, sekundären oder aktiven Quelle eines Zugriffsnamens zurück.

Den Rückgabewert dieser Funktion können Sie beispielsweise in einer entsprechenden Anzeigeverknüpfung verwenden, um dem Bediener den Status der einzelnen Quellen anzuzeigen.

Kategorie

Sonstige

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Ergebnis=IOGetAccessNameStatus("Zugriffsname", Modus);
```

Argumente

Zugriffsname
Ein vorhandener Zugriffsname, für den der Status der E/A-Quelle zurückgegeben werden soll.

Modus
Gibt an, für welche Quelle der Status abgefragt werden soll.
0 - Status der aktiven Datenquelle
1 - Status der Primärdatenquelle
2 - Status der Sekundärdatenquelle

Ergebnisse

Rückgabewert	Beschreibung
-1	Es liegt ein Konfigurationsfehler vor. Der Zugriffsname existiert nicht oder es ist keine sekundäre Quelle definiert.
0	Verbindung zur angegebenen Quelle fehlgeschlagen
1	Verbindung zur angegebenen Quelle erfolgreich

Anmerkungen

Sie können diese Funktion verwenden, um den Status der gerade inaktiven Quelle abzufragen, bevor Sie manuell eine Failover-Umschaltung auslösen.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Status der Sekundärdatenquelle des Zugriffsnamens "ModbusSPS1" abgefragt. Das Ergebnis wird in die Variable **ZNStatus** geschrieben.

```
ZNStatus = IOGetAccessNameStatus ("ModbusSPS1",2)
```

IOGetActiveSourceName (Funktion)

Die Skriptfunktion **IOGetActiveSourceName()** gibt an, ob momentan die Primär- oder Sekundärquelle eines Zugriffsnamens verwendet wird.

Typischerweise wird die Funktion **IOGetActiveSourceName()** in ein Skript aufgenommen, das mit einer Schaltfläche oder einem anderen Fensterobjekt verknüpft ist. Die Operatoren wählen dann das Objekt aus einem Anwendungsfenster aus, um den Status des E/A-Servers der Anwendung abzurufen.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
Ergebnis=IOGetActiveSourceName("Zugriffsname");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argument

Zugriffsname
Ein vorhandener Zugriffsname, für den der Name der Quelle zurückgegeben werden soll.

Anmerkungen

Die Funktion **IOGetActiveSourceName()** gibt eine Zeichenfolge zurück, die angibt, welche der beiden E/A-Quellen eines Zugriffsnamens gerade verwendet wird. Die Rückgabewerte lauten wie folgt:

Primär	Die Primärdatenquelle des Zugriffsnamens wird verwendet.
Sekundär	Die Sekundärdatenquelle des Zugriffsnamens wird verwendet.
Null	Keine der beiden Quellen wird verwendet.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird in die Meldungsvariable **AktiveQuelle** geschrieben, welche der E/A-Quellen des Zugriffsnamens "ModbusSPS1" gerade aktiv ist (Primär, Sekundär oder Null).

```
AktiveQuelle = IOGetActiveSourceName ("ModbusSPS1");
```

Status einer E/A-Verbindung überwachen

WindowViewer unterstützt den integrierten Topic-Namen IOStatus, mit dessen Hilfe der Status einer E/A-Datenübertragung zwischen einem InTouch-Projekt und einem E/A-Server überwacht werden kann.

Hinweis: In älteren Versionen als InTouch 7.0 heißt dieses Topic DDEStatus.

Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie Sie mit dem Topic **IOStatus** eine Verbindung überwachen können.

Topic-Namen IOStatus verwenden

Mit dem Topic **IOStatus** können Sie den Status einer E/A-Datenübertragung zwischen WindowViewer und einem E/A-Server überwachen. Im folgenden Beispiel führt WindowViewer eine Datenübertragung mit dem Simulation E/A-Server zu einer SPS durch, die im E/A-Server mit „SPS1“ als Topic-Name definiert wurde.

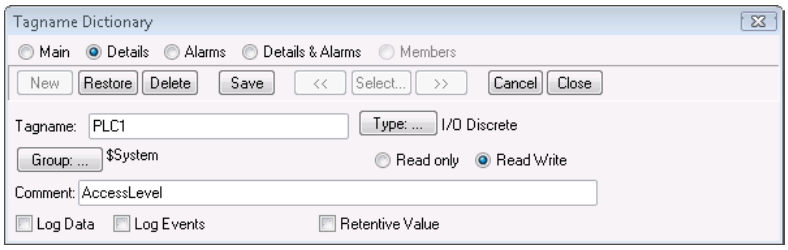
Hinweis: Der Simulation Server ist ein generischer DAServer, der als Schulungswerkzeug verwendet wird. Der Simulation Server befindet sich im Ordner C:\Programme\Gemeinsame Dateien\ArchestrA.

Status der E/A-Datenkommunikation überwachen

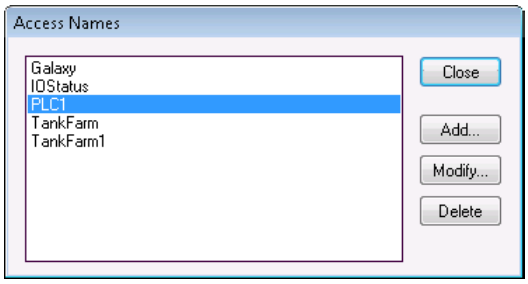
1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
3. Erstellen Sie eine E/A-Binärvariable.

   Wenn Sie eine E/A-Datenübertragung mit dem Topic IOStatus überwachen wollen, müssen Sie mindestens eine E/A-Variable für den zu überwachenden Zugriffsnamen definieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

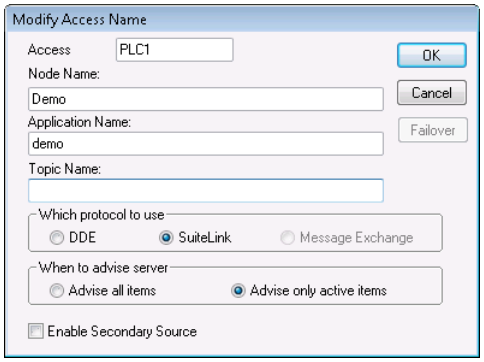


4. Wählen Sie **Zugriffsname** aus. Ordnen Sie der Variablen einen Zugriffsnamen zu, in dem IOStatus als Topic-Name definiert ist.



   In unserem Beispiel existiert bereits der Zugriffsname **SPS1**.

5. Markieren Sie SPS1, und wählen Sie **Ändern**.



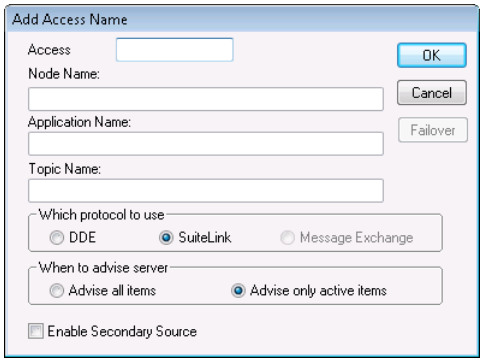
   In diesem Beispiel war es einfach, den Zugriffsnamen mit dem richtigen Topic-Namen zu finden, weil Variable und Topic-Name identisch waren.

6. Wählen Sie **Abbrechen**, um das Dialogfeld zu schließen und zum ursprünglichen Dialogfeld **Zugriffsnamen** zurückzukehren.

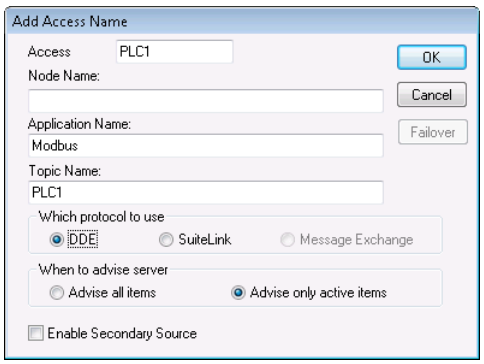
7. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Zugriffsname hinzufügen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



8. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **Zugriffsname** den Namen IOStatus ein.
   b. Geben Sie im Feld **Projektname** den Namen **View** ein (der Status wird von WindowViewer bereitgestellt).
   c. Geben Sie im Feld **Topic-Name** das Topic **IOStatus** ein (den internen Topic-Namen für die Statusinformationen).
   d. Wählen Sie **Nur aktive Items anmelden**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. Das Dialogfeld **Zugriffsname** wird erneut mit dem neuen Zugriffsnamen IOStatus in der Liste angezeigt:



10. Wählen Sie **Schließen**, um das Dialogfeld zu schließen, und ordnen Sie den neuen Zugriffsnamen Ihrer E/A-Variablen zu.

    Geben Sie im Feld Item den Zugriffsnamen ein, der überwacht werden soll (d. h. in unserem Beispiel der Zugriffsname, der das Topic "SPS1" verwendet).



11. Da in unserem Beispiel der Variablenname identisch mit dem zu überwachenden Zugriffsnamen ist, können Sie die Option Variablenname ist Itemname aktivieren. Daraufhin wird der Name automatisch als Item eingefügt.

Hinweis: Wenn Sie mit dem integrierten Topic IOStatus arbeiten (DDEStatus bei Versionen vor InTouch 7.0), um eine E/A-Datenübertragung zu überwachen, wird der Name, den Sie in das Feld Zugriffsname eingeben, immer auch als Item verwendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Für den Element-Namen ist eine Zeichenfolge von bis zu 254 Zeichen möglich. Die Länge des Element-Namens errechnet sich aus der Summe von Themenname, Element-Name und 1 Trennzeichen.

Mit dem Topic-Namen IOStatus in Excel arbeiten

Sie können auch Excel verwenden, um eine E/A-Verbindung zu überwachen. Geben Sie dazu dieselben Informationen in eine Formel innerhalb einer Tabellenzelle ein. Wenn Sie beispielsweise dasselbe Topic wie in der oben stehenden Prozedur überwachen möchten, geben Sie Folgendes ein:

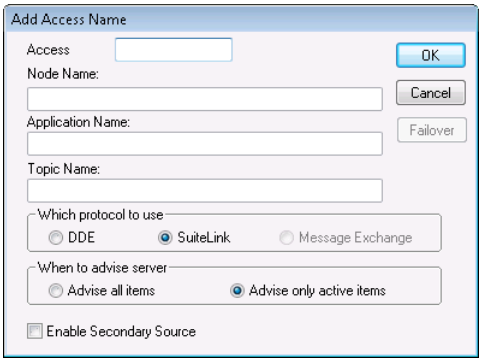
```
=view|IOStatus!'SPS1'
```

Kommunikationsstatus des E/A-Servers überwachen

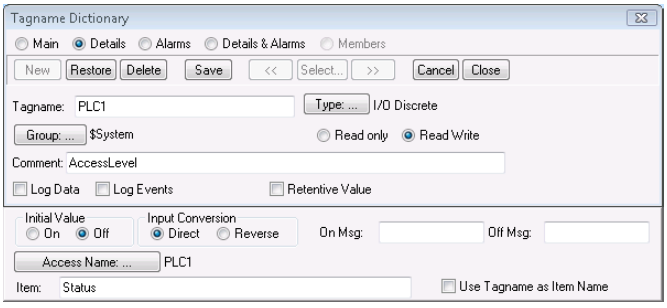
Für jeden verwendeten Topic-Namen gibt es ein internes binäres Item namens **Status**, mit dessen Hilfe sich der Kommunikationsstatus des E/A-Serverprogramms überwachen lässt. Beim Fehlschlagen der Kommunikation wird **Status** auf „0“ gesetzt. Bei normaler Kommunikation ist **Status** auf „1“ gesetzt.

Hinweis: Wenn Sie den Status eines Topics mit dem Item „IOStatus“ überwachen möchten, muss es wenigstens einen aktiven E/A-Punkt zum überwachten Topic geben.

Sie können von InTouch aus den Status der Server-Kommunikation auslesen, indem Sie eine E/A-Variable definieren, diese mit einem Zugriffsnamen verknüpfen, der auf das gewünschte Topic verweist, und als Item der Variablen den Namen **Status** eingeben. Beispiel: Wenn WindowViewer über den Modbus DAServer mit einer SPS kommuniziert, ist die Zugriffsnamendefinition ähnlich wie im vorhergehenden Beispiel:



Wenn Sie den Status aller Datenübertragungen zum Topic SPS1 überwachen möchten, würden Sie die folgende Variablendefinition mit dem Item „Status“ erstellen:



In Excel können Sie die folgende Formel in eine Zelle eingeben, um den Status der SPS-Datenkommunikation auszulesen:

```
=SIMULATE|SPS1!'STATUS'
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Aus anderen Anwendungen auf InTouch-Variablendaten zugreifen

Wenn eine andere Windows-Anwendung einen Datenwert von InTouch anfordert, sind hierfür ebenfalls die drei E/A-Adresselemente erforderlich. Die E/A-Adresskonvention für InTouch lautet wie folgt:

Der Anwendungsname ist VIEW (das InTouch-Laufzeitprogramm, das das Datenelement enthält).

Der Topic-Name ist TAGNAME. Dieses Topic wird für alle Lese-/Schreibvorgänge auf -Variablen verwendet.

Der Item-Name ist der Name der gewünschten Variablen aus der InTouch-Variablenliste.

Beispiel: Um von Excel aus auf einen Datenwert in InTouch zuzugreifen, würden Sie den folgenden DDE-Verweis in die gewünschte Zelle schreiben:

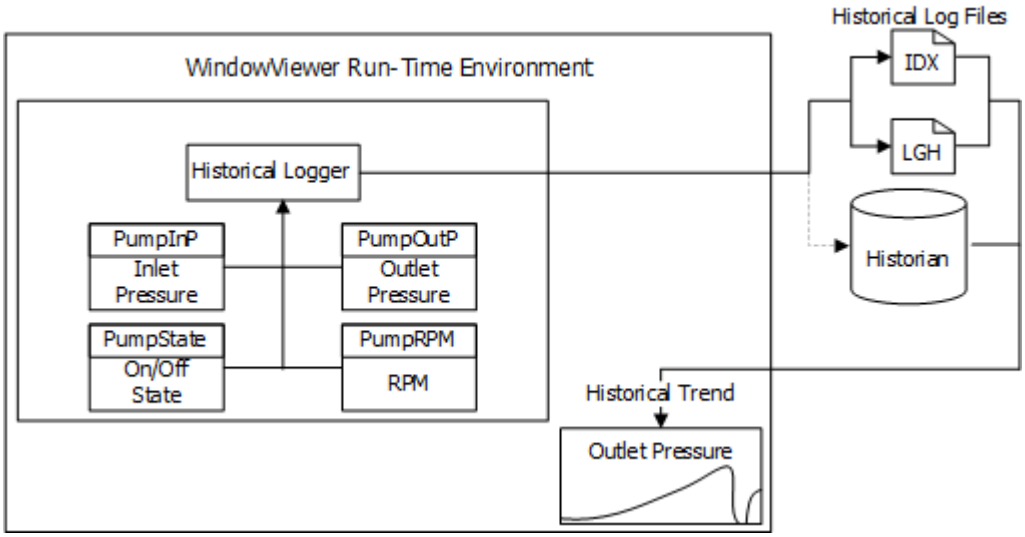
=VIEW|TAGNAME!'Variablenname'

Variablenwerte aufzeichnen

Sie können die Werte von InTouch-Variablen aufzeichnen und auf diese Weise archivieren. Die aufgezeichneten Daten können Sie anschließend beispielsweise in einem Trend anzeigen, um Fertigungsprozesse zu analysieren.

Hinweis: Wenn Sie viele Variablen aufzeichnen oder komplexere Berichte erstellen möchten, sollten Sie die Daten nicht in InTouch, sondern im Historian-Server archivieren. Nähere Informationen zur Konfiguration der Datenaufzeichnung finden Sie in diesem Fall in der Dokumentation zu Historian-Server.

Die folgende Abbildung zeigt, wie Prozessdaten einer Pumpe in Archivdateien oder optional in einer Historian-Server-Datenbank gespeichert werden. Der Variablenwert wird jedes mal aufgezeichnet, wenn er sich um mehr als die festgelegte Archiv-Totzone ändert.



Beim Speichern von Daten in historische Log-Dateien erzeugt InTouch HMI zwei Log-Dateien. Zum einen wird eine Datei mit den aufgezeichneten Daten in einem proprietären Format erstellt. Diese wird durch eine dazugehörige Indexdatei ergänzt.

Die Namen dieser beiden Dateien folgen dem nachstehenden Format:
JJMMTT00.LGH **und** *JJMMTT00.IDX*

mit:

JJ Das Jahr, in dem die Datei erstellt wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

MM Der Monat, in dem die Datei erstellt wurde (01 bis 12).

TT Der Tag, an dem die Datei erstellt wurde (01 bis 31).

00 Immer als 00 angezeigt

Die Archivdatei wird jeden Tag um Mitternacht gewechselt. Der Historische Log-Viewer schreibt um Mitternacht die letzten Einträge in die aktiven Protokolldateien und archiviert diese, Für den nächsten Tag werden zwei neue Dateien erstellt. Darin werden dann die Daten archiviert.

Die Archivdateien werden für eine bestimmte Anzahl von Tagen gespeichert. Ältere Archivdateien werden gelöscht. Nähere Informationen zum Einstellen der Speicherdauer finden Sie unter Allgemeine Eigenschaften der Datenarchivierung konfigurieren – Archivdatei.

Datenarchivierung konfigurieren

Um die Datenarchivierung für ein InTouch-Projekt zu konfigurieren, sind folgende Schritte erforderlich:

- Datenarchivierung für die gewünschten Variablen aktivieren
- Allgemeine Archivierungseigenschaften für das InTouch-Projekt konfigurieren
  - Eigenschaften für das Speichern von Variablenwerten in InTouch historischen Log-Dateien konfigurieren und/oder
  - Eigenschaften für das Speichern von Variablenwerten in einem Historian Server konfigurieren
- Optional: Zeitintervall für die Archivierung einstellen

Hinweis: Sie können die Aufzeichnung in LGH-Dateien und/oder dem Historian-Server konfigurieren.

Datenarchivierung für die gewünschten Variablen aktivieren

Ob die Werte einer bestimmten Variablen archiviert werden, legen Sie in der Variablenliste fest. Wenn Sie die Datenarchivierung aktivieren, wird jedes Mal, wenn sich der Wert der Variablen um mehr als die festgelegte Archiv-Totzone ändert, der neue Wert aufgezeichnet.

Wenn Sie die Datenarchivierung für eine Variable wieder deaktivieren, werden keine Daten für diese Variable mehr aufgezeichnet. Wenn Sie die Datenarchivierung wieder aktivieren, wird die Aufzeichnung fortgesetzt. Allerdings sind dementsprechend keine Daten für die Zeit gespeichert, in der die Datenarchivierung deaktiviert war. In Trendanzeigen erscheinen für diesen Zeitraum Lücken.

Wenn Sie die Archivierungseinstellungen einer Variablen ändern, hat dies keinen Einfluss auf die aktuelle Laufzeitsitzung in WindowViewer. Sie müssen das Projekt erst beenden und neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

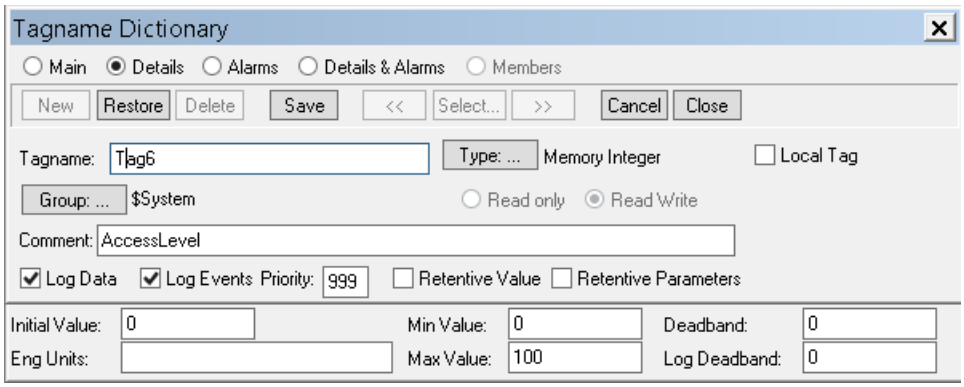
Ob die Werte einer bestimmten Variablen archiviert werden, legen Sie in der Variablenliste fest.

Datenarchivierung für eine Variable aktivieren

1. Beenden Sie ggf. WindowViewer.
2. Öffnen Sie das Projekt in WindowMaker.
3. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
4. Wählen Sie die gewünschte Variable aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Daten archivieren**.



   Legen Sie im Dialogfeld **Variablenliste** je nach Bedarf auch die folgenden Einstellungen fest, die für die Archivierung relevant sind:

   - Die **Archiv-Totzone** legt eine Schwelle (in Engineering Units) fest, ab der Änderungen am Variablenwert in der Archivdatei aufgezeichnet werden. Neue Variablenwerte werden nur aufgezeichnet, wenn sie außerhalb der Totzone liegen. Kleine Änderungen innerhalb der Totzone werden hingegen ignoriert und nicht aufgezeichnet.
   - Die Eigenschaften **Min. EU** und **Max. EU** legen den zulässigen Engineering-Units-Wertbereich der Variablen fest. Gleichzeitig stellen sie die Ober- und Untergrenze für die Skalierung von E/A-Werten dar.

     In Trendanzeigen wird dieser Wertbereich als Maßstab für die Wertachse verwendet. Standardmäßig zeigt die Wertachse den gesamten Engineering-Units-Bereich von 0 bis 100 Prozent an.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Wiederholen Sie diese Schritte für jede Variable, für die Sie die Datenarchivierung aktivieren möchten.
8. Wählen Sie **Schließen**, um die Variablenliste zu schließen, sobald Sie fertig sind.

Allgemeine Eigenschaften der Datenarchivierung konfigurieren – Archivdatei

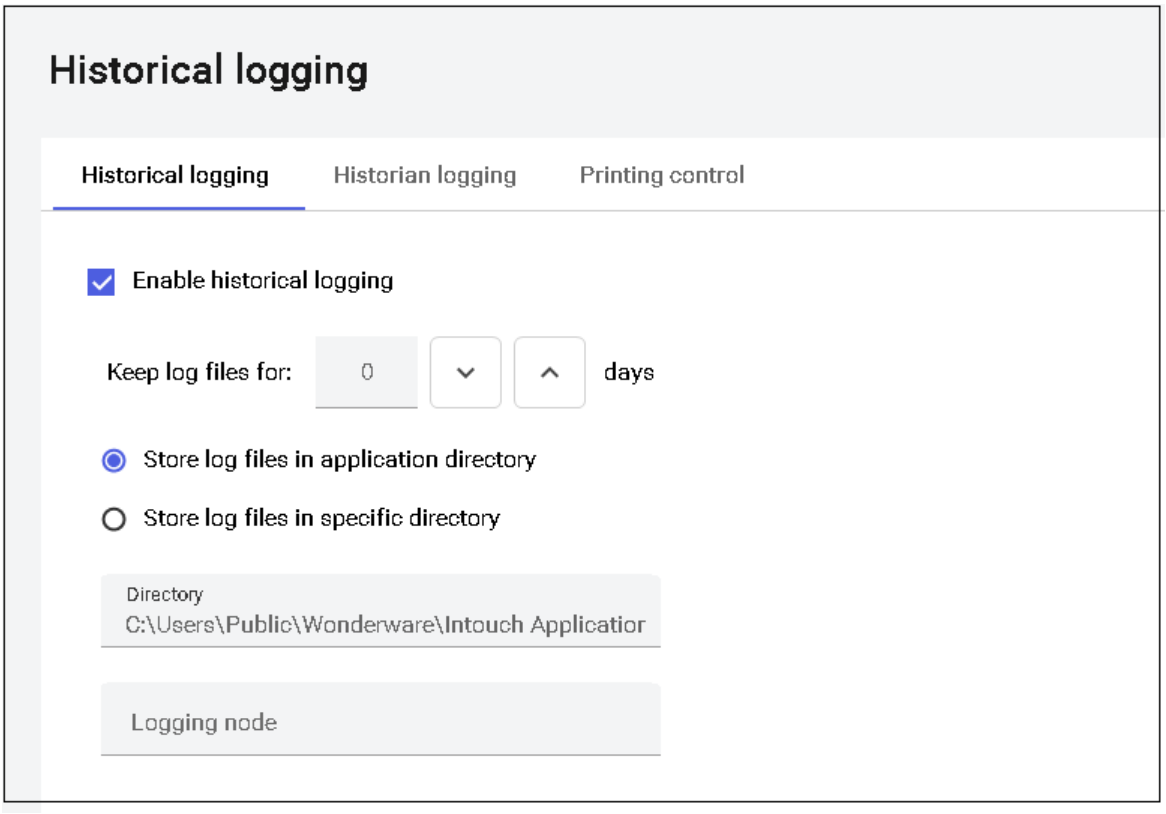
Auf der Projektebene können Sie allgemeine Einstellungen für die Datenarchivierung festlegen.

Datenarchivierung konfigurieren

1. Schließen Sie ggf. das InTouch-Projekt, das in WindowViewer ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie WindowMaker.
3. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Datenarchivierung**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Datenarchivierung** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datenarchivierung aktivieren**.
5. Geben Sie im Feld **Archivdateien führen für** ein, für wie viele Tage (vor dem aktuellen Tag) die Archivdateien auf dem Datenträger vorzuhalten sind.

   Es werden Archivdateien für den aktuellen Tag und für die angegebene Anzahl vergangener Tage gespeichert. Ältere Archivdateien werden gelöscht. Bei einem Wert von 0 Tagen werden alte Archivdateien nicht gelöscht.

   Beispiel:

   Es werden Archivdateien für fünf Tage gespeichert. Die Datenarchivierung beginnt am 1. des Monats. Am 7. des Monats sind demzufolge noch die Archivdateien für den aktuellen Tag und die letzten fünf Tage vorhanden (2. bis 7.). Die Archivdateien für den 1. des Monats werden gelöscht.

   Achten Sie im Zusammenhang mit dieser Einstellung auf die Speicherkapazität des Datenträgers. Wenn kein Speicherplatz mehr vorhanden ist, wird die Datenarchivierung automatisch angehalten. Sie müssen in diesem Fall Speicherplatz freigeben, damit die Datenarchivierung fortgesetzt werden kann.
6. Wählen Sie den Speicherordner für die Archivdateien aus.

   Hinweis: Der Pfad zu den Archivdateien (einschließlich des Dateinamens) darf maximal 55 Zeichen lang sein.

   Wählen Sie **Archivdateien in Projektordner ablegen**, wenn die Archivdateien im gleichen Ordner wie das InTouch-Projekt gespeichert werden sollen.

   Wählen Sie **Archivdateien in speziellen Ordner ablegen**, um einen anderen Speicherort für die Archivdateien anzugeben. Als Speicherort können Sie Folgendes angeben:

   - einen Windows-Ordnerpfad, z. B. C:\Archivdateien
   - einen UNC-Pfad, z. B. \\Recher1\Freigabe\Archivdaten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Um die Archivdateien auf einem anderen Rechner zu speichern, müssen Sie den entsprechenden UNC-Pfad angeben.

Wenn ein Knoten so konfiguriert wurde, dass Archivdaten in den Projektordner des Knotens des NAD Repository-Projekts geschrieben werden, schreiben alle NAD-Knoten ihre Archivdaten in das NAD Repository-Projekt. Um dies zu verhindern, konfigurieren Sie jeden NAD-Rechner so, dass Archivdaten in einen lokalen Ordner und nicht im NAD-Repository geschrieben werden.

7. Geben Sie im Feld **Aufzeichnungsknoten** den Knotennamen ein, auf dem das aufzeichnende InTouch-Projekt ausgeführt wird.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Die Änderungen werden sofort wirksam. Die Datenarchivierung beginnt beim nächsten Projektstart.

Weitere Informationen darüber, wie Sie die Druckoptionen für Trendanzeigen konfigurieren, finden Sie unter Trends zur Laufzeit ausdrucken.

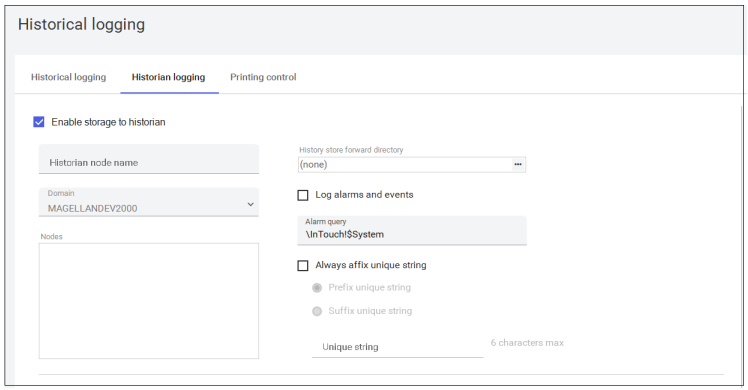
Allgemeine Eigenschaften der Datenarchivierung konfigurieren – Speichern auf Historian

Auf der Projektebene können Sie allgemeine Einstellungen für die Datenarchivierung festlegen.

Speichern auf Historian konfigurieren

1. Schließen Sie ggf. das InTouch-Projekt, das in WindowViewer ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie WindowMaker.
3. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Datenarchivierung**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Datenarchivierung** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Historian-Protokollierung**.



5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datenarchivierung auf Historian aktivieren**.
6. Geben Sie im Feld **Name des Historian-Rechners** den Namen des Rechners ein, auf dem der Historian-Server ausgeführt wird. Sie können auch die IP-Adresse angeben und wenn der Server auf derselben Maschine installiert ist, können Sie „localhost“ verwenden. Es sind nur folgende Sonderzeichen erlaubt; Punkt (.), Unterstrich (_) und Bindestrich (-).
7. Geben Sie im Dialogfeld **Verlaufsspeicher Weiterleitungsverzeichnis** den Pfad zum lokalen Ordner an, in dem die Dateien in Bezug auf das Weiterleitungsverzeichnis abgespeichert werden. Die Dateien ermöglichen das temporäre Speichern der Archivdaten wenn die Verbindung zum Historian-Server abgebrochen ist. Nachdem die Verbindung wieder hergestellt wurde, synchronisiert der Historian-Server die Dateien aus diesem Weiterleitungsverzeichnis und bewahrt alle Informationen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

8. Wählen Sie **Alarme und Ereignisse aufzeichnen** aus, um die Aufzeichnung von Alarmen und Ereignissen. zu aktivieren. Geben Sie die Alarmabfrage im Textfeld **Alarmabfrage** an.

   Hinweis: Wenn verschiedene InTouch-Projekte Variablendaten auf demselben Historian-Server speichern und denselben Variablennamen verwenden, erkennen die InTouch-Projekte so ein Szenario nicht und es kann passieren, dass sich die Historian-Daten überschneiden. Verwenden Sie ein eindeutiges Präfix oder Suffix, um zwischen den Projekten unterscheiden zu können. Weitere Informationen finden Sie unter Affix-Zeichenfolgen konfigurieren.

9. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Die Änderungen werden sofort wirksam. Die Datenarchivierung beginnt beim nächsten Projektstart.

Weitere Informationen darüber, wie Sie die Druckoptionen für Trendanzeigen konfigurieren, finden Sie unter Trends zur Laufzeit ausdrucken.

Affix-Zeichenfolgen konfigurieren

In Szenarien, bei denen das selbe Projekt auf mehreren Knoten verwendet und mit demselben Historian Server verbunden wird, können Sie ein eindeutiges Suffix oder Präfix verwenden, um zwischen Variablen verschiedener Knoten zu unterscheiden. Sie können die Zeichenfolge mittels WindowMaker oder durch manuelles Bearbeiten der Datei 'dhistcfg.ini' auf jedem Knoten konfigurieren.

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Datenarchivierung**. Wählen Sie im Konfigurationsbildschirm Datenarchivierung die Registerkarte **Protokollierung in Historian**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datenarchivierung auf Historian aktivieren**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Immer eindeutige Zeichenfolgen anheften**.
5. Wählen Sie zwischen **Präfix eindeutige Zeichenfolge** und **Suffix eindeutige Zeichenfolge**.
6. Geben Sie die Zeichenfolge in das Feld **Eindeutige Zeichenfolge** ein. Die Zeichenfolge darf maximal 6 Zeichen lang sein.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Manuelles Bearbeiten der Affix-Zeichenfolge in der .ini-Datei

Sie können die Affix-Zeichenfolge manuell aktualisieren, indem Sie die Datei dhistcfg.ini im Projekt-Ordner auf jedem Knoten bearbeiten.

1. Navigieren Sie zum Projekt-Ordner.
2. Bearbeiten Sie die Datei dhistcfg.ini.

   Beispiel 1: Weisen Sie eine Präfix eindeutige Zeichenfolge von „aa“ zu.

```
szHistorianNode=<MachineName>
bStorageLoggingEnabled=1
bAffixEnabled=1
bPrefixEnabled=1
bSuffixEnabled=0
szHistUniqueString=aa
```

   Beispiel: Weisen Sie eine Suffix eindeutige Zeichenfolge von „xx“ zu.

```
szHistorianNode=<MachineName>
bStorageLoggingEnabled=1
bAffixEnabled=1
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

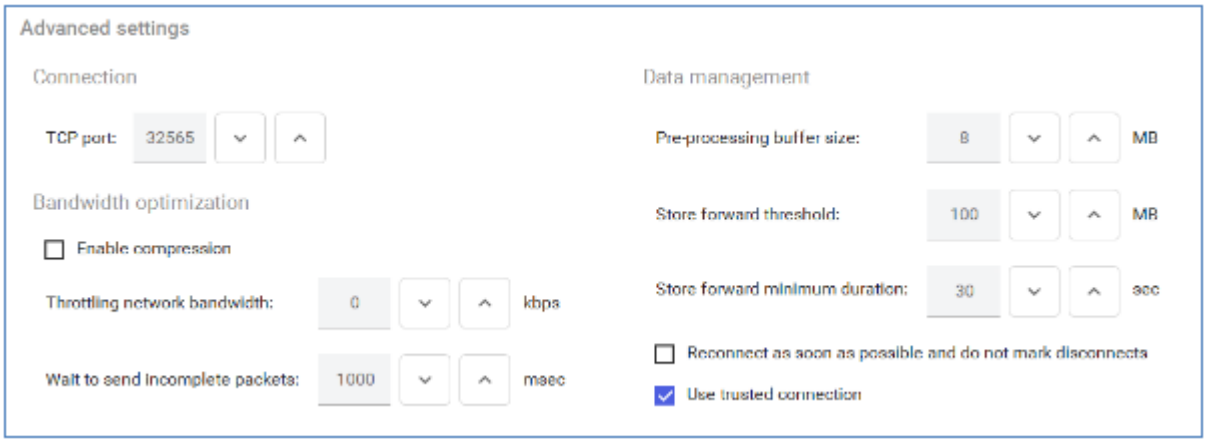
```
bPrefixEnabled=0
bSuffixEnabled=1
szHistUniqueString=xx
```

3. Speichern und schließen Sie die .ini-Datei.

Sämtliche Änderungen treten in Kraft nachdem WindowViewer neu gestartet wird.

Erweiterte Einstellungen konfigurieren

Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, um Einstellungen im Zusammenhang mit der Historian-Verbindung vorzunehmen.



1. Unter **Verbindung** können Sie den **TCP-Port** angeben. Der TCP-Port am Knoten des Historian-Server, an den die Archivdaten gesendet werden. Der TCP-Port wird konfiguriert, wenn der Historian-Server installiert wird. Der Standard-Port ist 32565. Der Standard-Historian-TCP-Port ist konfigurierbar und wird für die Datenreplikation und die Kommunikation mit entfernten IDAS-Versionen 2023 R2 und höher verwendet (was eine gRPC-Kommunikation impliziert).

   Hinweis: Der klassische Historian-TCP-Port 32568, der die WCF-Kommunikation unterstützt, wurde für die Datenreplikation und die Remote-IDAS-Kommunikation mit Historian-Versionen 2023 und früher verwendet und bleibt aus Kompatibilitätsgründen mit früheren Versionen erhalten. Die Standard-Port-Nummer für Projekte, die in InTouch HMI 2023 und früher erstellt wurden, ist 32568. Während der Aktualisierung wird der TCP-Port der migrierten Projekts automatisch auf 32565 aktualisiert. Wenn Sie jedoch die Port-Nummer manuell geändert haben, wird die geänderte Port-Nummer im aktualisierten Projekt beibehalten.

2. Im Abschnitt **Bandbreitenoptimierung** können Sie das Kontrollkästchen **Komprimierung aktivieren** auswählen. Wenn es ausgewählt ist, können Sie folgendes angeben:

   - **Netzwerkbandbreite drosseln**: Gibt die Grenze der Bandbreitennutzung in kbps an, die für die Netzwerkkommunikation von HCAL bei der Kommunikation mit Historian verwendet wird. Der Wert 0 deaktiviert diese Funktion (Standard). Weitere Informationen zur Abschätzung Ihrer Bandbreitenanforderungen finden Sie in den Leistungs- und Auslegungsempfehlungen für den Historian-Server im System Platform-Installationshandbuch. Zulässige Werte sind 0 kbps bis 65535 kbps.
   - **Unvollständigen Pakete noch nicht senden**: Gibt die maximale Zeit in Millisekunden an, für die ein teilweise gefüllter Historian Client Access Layer (HCAL) Puffer gehalten wird, bevor er an den Historian-Server gesendet wird. Wenn der Puffer voll ist, wird er sofort gesendet, egal, ob in diesem Feld ein Wert konfiguriert ist. Wenn Sie sich schnell ändernde Daten haben, ist diese Einstellungen nicht relevant. Wenn Sie sich langsam ändernde Daten und begrenzte Netzwerkbandbreite haben, können Sie diesem

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wert so erhöhen, dass sie weniger „Flattern“ auf dem Netzwerk haben. Zulässige Werte sind 1000 Millisekunden bis 30000 Millisekunden.

3. Im Abschnitt **Daten-Management** können Sie folgendes angeben:
   - **Vorverarbeitung der Puffergröße**: Die Gesamtgröße in MB aller Puffer, die vom Historian Client Access Layer (HCAL) verwendet werden. Standard- und Mindestwert ist 8. Wenn Sie sehr hohe Datenfolgen haben, sollten Sie diesen Wert erhöhen. Wenn dieser zu gering ist, gehen Daten verloren und Fehlermeldungen im Zusammenhang mit Puffer-Überläufen erscheinen im Logger. Erhöhen Sie diesen Wert in Schritten von 10 MB. Zulässige Werte sind 8 MB bis 65535 MB
   - **Speicher-Weiterleitungsschwelle**: Die Größe in MB des freien Speichers, der auf dem HCAL Speicher-Weiterleitungs-Laufwerk reserviert wird. Der angegebene Platz wird bei Speicher-Weiterleitung nicht verwendet. Dieser wert kann keine negative Zahl sein. Zulässige Werte sind 8 MB bis 65.535 MB.
   - **Mindestdauer für Speicher-Weiterleitung**: Die Mindestdauer in Sekunden, wie lange der HCAL im Speicher-Weiterleitungs-Modus laufen soll. HCAL bleibt immer für diese Zeitspanne im Speicher-Weiterleitungs-Modus, und zwar auch dann, wenn der Grund für den Speicher-Weiterleitungs-Modus nicht mehr vorliegt. Zulässige Werte sind 30 Sekunden bis 3600 Sekunden.
   - Das Kontrollkästchen **Verbindung schnellstmöglich wiederherstellen und Trennungen nicht markieren** aktivieren: Gibt an, wie Trends bei Abbrüchen der Kommunikation zwischen Application Server und Historian erscheinen. Es hat keinen Einfluss darauf, wie Trends von Archivdaten erscheinen, nachdem die Kommunikation wieder hergestellt wurde. Wenn TRUE, erscheint keine Lücke in den Client-seitigen Trends für die Dauer der Unterbrechung. Während der Unterbrechung wird das Intervall mit dem letzten erhaltenen Wert vor der Trennung gefüllt. Wenn FALSE, erscheint eine Lücke in den Client-seitigen Trends für die Dauer der Unterbrechung. NULL-Werte werden bei der Unterbrechung eingetragen, um die Lücke zu erzeugen. In beiden Fällen wird nach der Wiederverbindung das Intervall mit den Speicher-Weiterleitungs-Daten gefüllt.
   - Das Kontrollkästchen **Vertrauenswürdige Verbindung verwenden** aktivieren: Sorgt dafür, dass nur sichere Kommunikation mit dem Historian-Server stattfindet.
     Das Kontrollkästchen **Vertrauenswürdige Verbindung verwenden** ist standardmäßig für alle neuen und migrierten Projekte aktiviert.
     - Wenn das Kontrollkästchen **Vertrauenswürdige Verbindung verwenden** aktiviert ist, können nur vertrauenswürdige Verbindungen mit dem Historian-Server kommunizieren. Wenn es keine gemeinsamen Zertifikate zwischen Client und Historian-Knoten gibt, wird die Verbindung fehlschlagen.
     - Wenn das Kontrollkästchen **Vertrauenswürdige Verbindung verwenden** nicht aktiviert ist, wird eine Verbindung zu Historian hergestellt, auch wenn SSL-Fehler im Log-Viewer vorliegen.

   Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, SMS im Konfigurator zusammen mit der Aktivierung dieses Kontrollkästchens zu konfigurieren, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Dienste zur Unterstützung der WCF- und gRPC-Kommunikation

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Dienste ausgeführt werden, um die Abwärtskompatibilität zu unterstützen, wenn die Historian-Version 2023 R2 oder höher ist.

- aahClientAccessPoint (WCF-Kommunikation) – Unterstützt Clients der Versionen 2023 und früher.
- aahClientAccessPointNG (gRPC-Kommunikation) – Unterstützt Clients der Versionen 2023R2 und höher.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datenarchivierungsintervall festlegen

Es gibt zwei Fälle, in denen ein Variablenwert in der Archivdatei aufgezeichnet wird:

- Jedes Mal, wenn sich der Wert der Variablen um mehr als die Archiv-Totzone ändert, wird der Wert sofort aufgezeichnet.
- In einem festen Zeitintervall werden darüber hinaus die Werte aller Variablen aufgezeichnet, für die die Datenarchivierung aktiviert ist. Dies geschieht unabhängig von Änderungen am Variablenwert. Das Intervall ist standardmäßig auf 60 Minuten festgelegt.

Sie können das Standardintervall übernehmen oder mithilfe von zwei Parametern in der Datei intouch.ini ändern.

- *ForceLogging*

  Der Parameter *ForceLogging* legt die Länge des Aufzeichnungsintervalls in Minuten fest. Zulässig sind Werte von 5 bis 120 Minuten. Die Standardeinstellung ist *ForceLogging=60*.

- *ForceLogCurrentValue*

  Der Parameter *ForceLogCurrentValue* legt fest, dass im Rahmen dieser regelmäßigen Aufzeichnung stets der aktuelle Variablenwert aufgezeichnet wird, also auch dann, wenn dieser noch in der Totzone um den letzten aufgezeichneten Wert liegt. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, wird hingegen der letzte aufgezeichnete Wert erneut aufgezeichnet. Die Standardeinstellung ist *ForceLogCurrentValue=0*.

Das folgende Beispiel zeigt einen Auszug aus der Datei intouch.ini mit diesen beiden Parametern:

```
WinFullScreen=1
WinWidth=808
AlarmBufferSize=5000
ForceLogging=5
ForceLogCurrentValue=1
```

In diesem Beispiel werden die aktuellen Variablenwerte alle fünf Minuten aufgezeichnet.

Zeitintervall für die Archivierung einstellen

1. Schließen Sie WindowMaker und WindowViewer.
2. Suchen Sie die Datei intouch.ini im InTouch-Projektordner.
3. Öffnen Sie die Datei intouch.ini in einem Texteditor.
4. Fügen Sie den Parameter *ForceLogging* mit einem Wert von 5 bis 120 ein.
5. Fügen Sie ggf. den Parameter *ForceLogCurrentValue=1* ein.
6. Speichern Sie die Datei intouch.ini mit der Änderung ab und schließen Sie sie.
7. Starten Sie WindowViewer neu.

Datenarchivierung zur Laufzeit anhalten und fortsetzen

Zur Laufzeit können Sie die Datenarchivierung für ein Projekt über entsprechende Befehle im Menü **Spezial** von WindowViewer anhalten und fortsetzen.

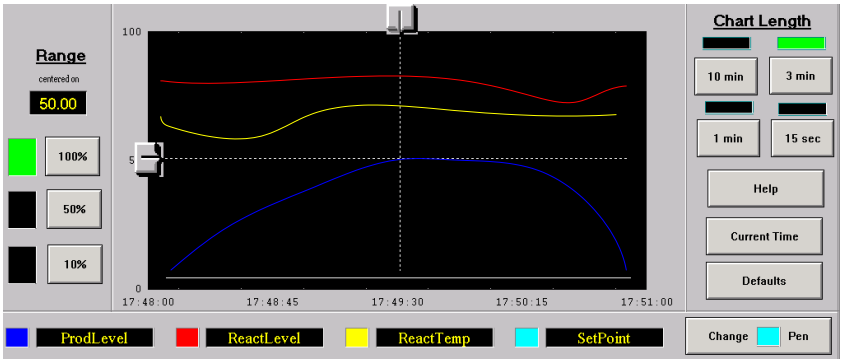
- Der Befehl **Datenarchivierung stoppen** hält die Datenarchivierung für den Rest der Laufzeitsitzung an. Die Datenarchivierung bleibt deaktiviert, bis sie manuell fortgesetzt wird.
- Der Befehl **Datenarchivierung starten** setzt die Datenarchivierung fort, nachdem sie mit dem Befehl **Datenarchivierung stoppen** angehalten wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können die Datenarchivierung auch über die Systemvariable **$HistoricalLogging** anhalten und fortsetzen. Wenn **$HistoricalLogging** den Wert 1 hat, wird die Datenarchivierung gestartet, beim Wert 0 wird sie angehalten. Nähere Informationen zur Systemvariablen **$HistoricalLogging** finden Sie unter Systemvariablen.

Variablenwerte in Trenddiagrammen anzeigen

Sie können Trends erstellen, die die von einem InTouch-Projekt erfassten Daten grafisch darstellen. WindowMaker enthält eine Reihe von Dienstprogrammen und Assistenten, mit denen Sie historische und Echtzeittrends erstellen können. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen InTouch-Trend des Typs "Mittelwert/Streu".



Darüber hinaus gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Trends zur Laufzeit zu steuern. So können Sie beispielsweise festlegen, welche Variablen oder Zeiträume angezeigt werden.

Sowohl für Echtzeit- als auch für Archivierungstrends gibt es verschiedene Konfigurationsoptionen. Diese legen beispielsweise fest, wie der Trend aussieht und für welchen Zeitraum Daten angezeigt werden.

Arten von InTouch-Trends

Archivierungstrends zeigen aufgezeichnete Variablenwerte an, die in InTouch-Archivdateien oder auf einem Archivierungsserver gespeichert sind.

Über das verteilte Archivsystem können Sie auch aufgezeichnete Daten abrufen, die in InTouch-Archivdateien auf anderen Rechnern im Netzwerk gespeichert sind. Darüber hinaus können Sie auch auf entfernte Archivierungsserver zugreifen.

Echtzeittrends zeigen hingegen aktuelle Variablenwerte für einen relativ kurzen Zeitraum an. Um einen Echtzeittrend zu erstellen, steht in WindowMaker ein entsprechendes Werkzeug zur Verfügung. Wenn der optionale 16-Stift-Trend installiert ist, können Sie auch damit Echtzeittrends für bis zu 16 Variablen erstellen.

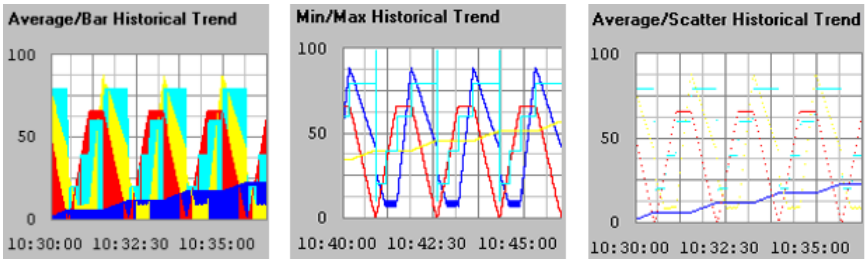
Überblick über Archivierungstrends

Ein Archivierungstrend zeigt einen zusammenhängenden Block von Archivdaten an. Anders als ein Echtzeittrend wird er nicht automatisch, sondern nur auf Benutzerwunsch aktualisiert.

Ein Archivierungstrend kann Daten von maximal acht Variablen darstellen. Welche Variablen angezeigt werden, legen Sie fest, indem Sie den einzelnen Stiften im Trend Variablen zuordnen.

Die folgende Abbildung zeigt die drei Anzeigemodi von InTouch-Archivierungstrends.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Der Modus "Mittelw./Balken" zeigt den Punkt-Mittelwert je Zeitspanne in Balkenform an.
- Der Modus "Min/Max" zeigt für jedes Zeitintervall die Änderung des Variablenwerts in Prozent an. Dieser Modus eignet sich also für Anwendungen, bei denen die Änderungsrate des Werts relevant ist (und nicht der Betrag der Änderung).
- Der Modus "Mittelw./Streu" zeigt für jedes Zeitintervall den durchschnittlichen Wert der Variablen an.

Um nähere Informationen zu einzelnen Datenpunkten anzuzeigen, können Sie so genannte "Anzeigelineale" erstellen. Wenn das Anzeigelineal z. B. über einem Trendbereich mit sichtbaren Daten steht, werden die Uhrzeit und die Werte an dieser Position zurückgegeben.

Mithilfe benutzerdefinierter Schaltflächen können Sie den Anzeigebereich zwischen den Anzeigelinealen vergrößern und verkleinern oder bestimmte Werte (z. B. Maximum/Minimum) abrufen. Außerdem können Sie den Mittelwert und die Standardabweichung für das gesamte Diagramm oder den Bereich zwischen den Anzeigelinealen abrufen.

Sie können den Anzeigezeitraum eines Archivierungstrends beliebig verändern. Auch der Wertmaßstab des Trends ist konfigurierbar (zum Beispiel anhand der Punktfelder**.MinEU** und**.MaxEU** der angezeigten Variablen).

Überblick über Echtzeittrends

Ein Echtzeittrend zeigt aktuelle Variablenwerte aus einem laufenden InTouch-Projekt an. Er wird laufend aktualisiert. Maximal vier Variablen oder Ausdrücke können angezeigt werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Echtzeittrends erstellen
- Die im Trend angezeigten Variablen auswählen
- Den Zeitraum und das Aktualisierungsintervall des Trends festlegen
- Die Anzeigeoptionen für den Trend konfigurieren

Aufgezeichnete Variablenwerte in einem Archivierungstrend anzeigen

Um einen Archivierungstrend zu erstellen, können Sie die folgenden Funktionen von WindowMaker verwenden:

- Werkzeug "Historischer Trend"
- Assistent für historisches Trenddiagramm
- 16-Stift-Trend-Assistent (optional)

Um InTouch-Archivdaten aus einer Historian-Datenbank abzurufen, eignen sich außerdem auch die ActiveFactory-Trends.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit Archivierungstrends arbeiten

Mit dem WindowMaker-Werkzeug "Archivierungstrend" können Sie Archivierungstrends erstellen und konfigurieren. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Einen Archivierungstrend erstellen
- Die im Trend angezeigten Variablen auswählen
- Den Zeitraum und das Aktualisierungsintervall des Trends festlegen
- Die Anzeigeoptionen für den Trend konfigurieren

Einen Archivierungstrend erstellen

Um einen Archivierungstrend zu erstellen, können Sie das Werkzeug "Historischer Trend" verwenden. Wenn Sie zum ersten Mal einen Archivierungstrend einfügen, werden die Standard-Konfigurationseinstellungen von InTouch verwendet.

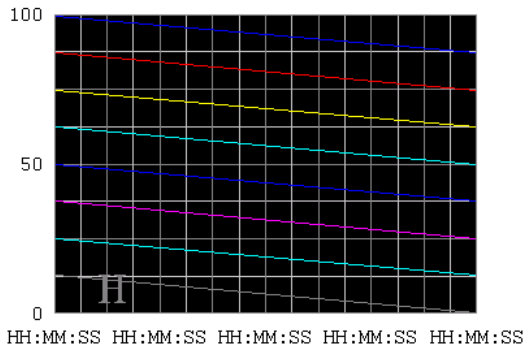
Sobald Sie einmal einen Trend konfiguriert haben, wird der nächste in WindowViewer erstellte Trend standardmäßig mit denselben Einstellungen konfiguriert.

Der Trend kann innerhalb des Fensters beliebig groß sein.

Einen Archivierungstrend erstellen

1. Öffnen Sie in WindowViewer das Fenster, in das Sie den Archivierungstrend einfügen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Trends** die Option **Archiv**.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger an die Fensterposition, an der Sie den Echtzeittrend einfügen möchten. Ziehen Sie ein Rechteck auf die gewünschte Größe des Trends.

   Der Archivierungstrend erscheint nun im Fenster.



4. Passen Sie ggf. die Größe des Trends über die Griffe an.

Angezeigte Variablen für einen Archivierungstrend konfigurieren

Ein Archivierungstrend stellt aufgezeichnete Daten für einen bestimmten Zeitraum grafisch dar. Jeder angezeigten Variable ist dabei ein so genannter Trendstift zugeordnet.

In einem Archivierungstrend können maximal acht Trendstifte angezeigt werden.

Hinweis: WindowViewer muss geschlossen sein. Andernfalls können die Stiftfelder nicht ausgewählt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

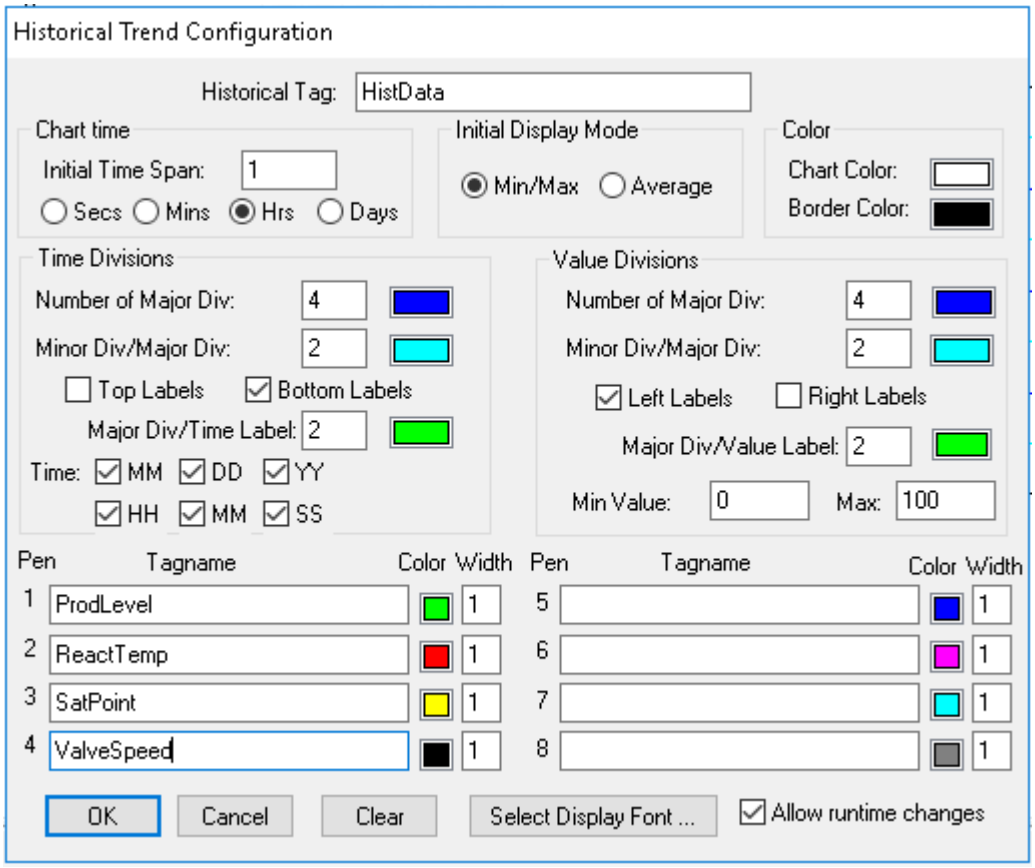
Sie können Variablen von einer entfernten Archivdatenquelle auswählen, wenn eine solche Quelle konfiguriert ist. Informationen zum Einrichten einer entfernten Archivdatenquelle finden Sie unter Verteilte Projekte entwickeln in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektbereitstellung*.

Hinweis: Sie können auch Archivdaten aus einer IndustrialSQL Server-Datenbank abrufen. Hierfür eignen sich allerdings die ActiveFactory-Trendwerkzeuge besser, da sie flexibler sind und zusätzliche Optionen bieten.

Angezeigte Variablen für einen Archivierungstrend konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf das Trendobjekt.

   Das Dialogfeld **Historischer Trend konfigurieren** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Hist. Variable** die Variable ein, die Sie für den Trend verwenden wollen.

   Es muss sich hierbei um eine vorhandene Variable des Typs "Hist. Trend" handeln. Jeder Archivierungstrend in einem InTouch-Projekt muss mit einer anderen Hist. Trend-Variable verknüpft sein.

   Wenn Sie einen Variablennamen eingeben, der in der Variablenliste noch nicht definiert ist, werden Sie gefragt, ob Sie eine neue Variable erstellen möchten. Wenn Sie auf **OK** klicken, erscheint die **Variablenliste**, wo Sie die gewünschte Variable erstellen können. Diese Variable unterstützt 128 Zeichen nicht.

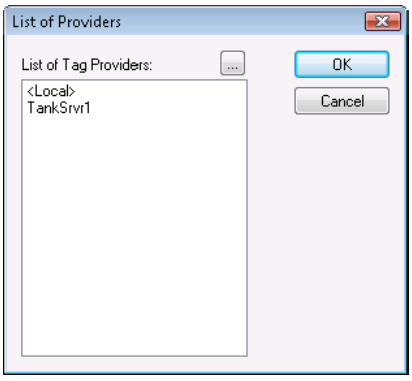
3. Geben Sie im Bereich **Variable** für jeden **Stift** die lokale oder entfernte Variable an, deren Werte angezeigt werden sollen.

4. Wenn Sie den Namen der gewünschten Variablen kennen, können Sie ihn direkt im entsprechenden **Stift**-Feld eingeben.

5. Um eine Variable auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

a. Doppelklicken Sie in ein **Stift**-Feld. Das Dialogfeld **Liste der Variablenquellen** wird angezeigt.



b. Wählen Sie die gewünschte Variablenquelle.

c. Wählen Sie **OK** aus. Ein Dialogfeld mit den Variablen der ausgewählten Quelle wird angezeigt.

d. Doppelklicken Sie auf eine Variable, um sie auszuwählen.

6. Klicken Sie für jeden Stift auf das Farbfeld. Eine Farbpalette wird angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Stiftfarbe aus der Palette.
7. Geben Sie in der Spalte **Breite** für jeden Stift die Breite der zu zeichnenden Trendlinie an.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 für jede Variable, die Sie im Trend anzeigen möchten.
9. Wenn Sie zulassen möchten, dass der Bediener zur Laufzeit die Konfiguration des Archivierungstrends ändert, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderungen zur Laufzeit**.

   Wie Sie einen Archivierungstrend zur Laufzeit programmatisch steuern können, erfahren Sie unter Die Trendkonfiguration zur Laufzeit ändern.

Anzeigezeitraum für einen Archivierungstrend konfigurieren

Sie können den Anzeigezeitraum eines Archivierungstrends konfigurieren.

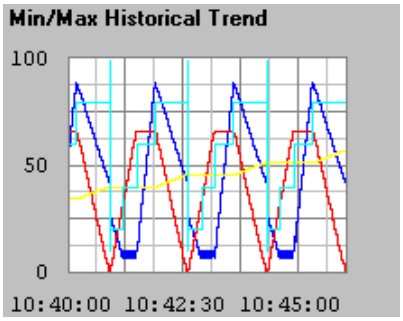
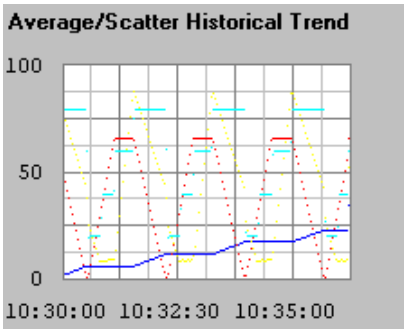
Anzeigezeitraum für einen Archivierungstrend konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf das Trendobjekt, um das Dialogfeld **Archivierungs-Trend konfigurieren** zu öffnen.
2. Geben Sie im Bereich **Diagrammzeitraum** im Feld **Zeitspanne beim Start** die Länge des anzuzeigenden Zeitraums ein.
3. Wählen Sie die Maßeinheit des Zeitraums aus: Sekunden, Minuten, Stunden oder Tage.

   Wenn Sie beispielsweise im Feld **Zeitspanne beim Start** den Wert 8 eingeben und die Option **Std.** auswählen, werden acht Stunden im Trend angezeigt.
4. Wählen Sie wie folgt einen **Anzeigemodus beim Start**, den Sie für das Trenddiagramm verwenden möchten.

Anzeigemodus beim Start	Beschreibung

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Min./Max.	Für jedes Zeitintervall wird die Änderung des Variablenwerts in Prozent als senkrechte Linie angezeigt. 
Mittelwert	Jedes Pixel im Trend stellt einen bestimmten Zeitraum dar, für den der durchschnittliche Variablenwert angezeigt wird. 

5. Fahren Sie mit dem Abschnitt Anzeige eines Archivierungstrends konfigurieren fort, um das Erscheinungsbild des Trends zu konfigurieren.

Anzeige eines Archivierungstrends konfigurieren

Sie können das Erscheinungsbild eines Archivierungstrends konfigurieren.

Anzeige eines Archivierungstrends konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf das Trend-Objekt. Das Dialogfeld **Historischer Trend konfigurieren** wird angezeigt.
2. Legen Sie die Anzeigefarben fest. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Wählen Sie im Bereich **Farbe** das Feld **Diagrammfarbe** aus. Eine Farbpalette wird angezeigt.
   - Wählen Sie in der Palette die gewünschte Hintergrundfarbe für den Trend.

     Als Standardfarbe ist weiß eingestellt. Bei anderen Farben dauert es länger, den Trend auszudrucken.
   - Klicken Sie auf das Feld **Randfarbe**. Eine Farbpalette wird angezeigt.
   - Wählen Sie in der Palette die gewünschte Rahmenfarbe für den Trend.
3. Legen Sie die Teilungen für die Zeitachse fest. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Bereich **Zeitteilungen** im Feld **Anzahl Grobteilungen** die Anzahl der Grobteilungen für die Zeitachse des Trends ein.

     Die Zeitachse ist die horizontale Achse des Trends. Der maximal mögliche Zeitabstand zwischen Grobteilungen beträgt 65.536 Sekunden (= 18 Stunden, 12 Minuten und 16 Sekunden).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie eine Farbe für die Teilungsmarkierungen aus.
- Geben Sie im Feld **Fein/Grob** ein, wie viele Feinteilungen auf jede Grobteilung kommen sollen.

  Der Abstand der Feinteilungen ergibt sich aus dem Abstand der Grobteilungen. Wenn Sie beispielsweise zwei **Feinteilungen pro Grobteilung** verwenden und jede Grobteilung 60 Sekunden lang ist, ist jede Feinteilung 30 Sekunden lang.
- Wählen Sie eine Farbe für die Teilungsmarkierungen aus.
- Wählen Sie aus, wo die Zeitachse beschriftet werden soll (**Beschr. oben** und/oder **Beschr. unten**).
- Wenn Sie Zeitbeschriftungen verwenden, geben Sie im Feld **Grobteil./Zeitbeschr.** ein, auf wie viele Grobteilungen jeweils eine Zeitangabe kommen soll.
- Wählen Sie eine Farbe für die Zeitbeschriftungen aus.
- Legen Sie fest, welche Zeit- und Datumsangaben in den Zeitbeschriftungen erscheinen sollen.

Monate (MM)	Stunden (HH)
Tage (TT)	Minuten (MM)
Jahre (JJ)	Sekunden (SS)

4. Konfigurieren Sie im Bereich **Wertteilungen** die Wertachse (vertikale Achse) des Trends.

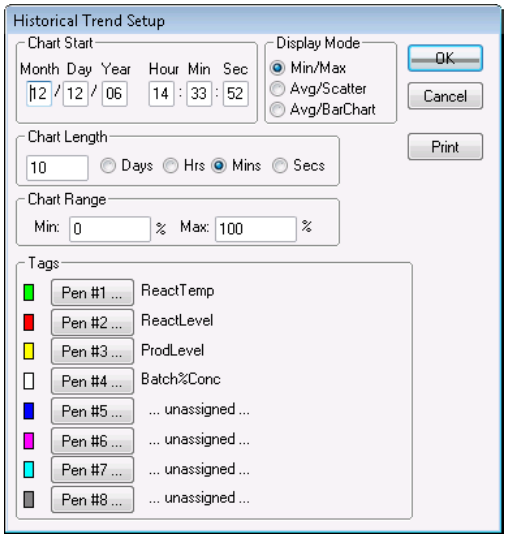
   Die Einstellungen für die **Wertteilungen** werden genau wie die Einstellungen für die **Zeitteilungen** konfiguriert. Die Wertachse legt fest, welcher Wertbereich für die Variablen angezeigt wird.
5. Wählen Sie **OK** aus, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld **Archivierungs-Trend konfigurieren** zu schließen.

Die Trendkonfiguration zur Laufzeit ändern

Wenn Sie bei der Konfiguration des Archivierungstrends die Option **Änderungen zur Laufzeit** aktiviert haben, kann der Bediener zur Laufzeit die Konfiguration des Trends ändern. Das entsprechende Dialogfeld wird durch einen Klick auf die Trendanzeige geöffnet.

Archivierungstrends zur Laufzeit konfigurieren

1. Wählen Sie zur Laufzeit den Archivierungstrend aus. Das Dialogfeld **Setup historische Trends** wird angezeigt:



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Geben Sie im Bereich **Diagrammbeginn** das Anfangsdatum und die Anfangsuhrzeit für das Diagramm ein.
3. Wählen Sie im Bereich **Anzeigemodus** den Anzeigemodus für den Trend aus.

   Der Anzeigemodus beeinflusst die Verarbeitungsgeschwindigkeit. Den stärksten Einfluss hat die Länge der Linien, die bei der Trenderstellung gezeichnet werden. Je länger die zu zeichnende Linie, desto länger dauert die Diagrammerstellung.

   Auch die Linienstärke hat einen Einfluss auf die Leistung. Es dauert wesentlich länger, breite Linien zu zeichnen. In den Modi "Min/Max" und "Mittelw./Streu" werden Trenddiagramme im Allgemeinen schneller erstellt als im Modus "Mittelw./Balken".
4. Geben Sie im Bereich **Diagrammlänge** die Länge des Anzeigezeitraums und die dazugehörige Maßeinheit an.

   Wenn Sie z. B. 2 eingeben und **Std** wählen, ist der Anzeigezeitraum zwei Stunden lang.
5. Geben Sie im Bereich **Diagrammbereich** an, welcher Ausschnitt des Engineering-Units-Wertbereichs der Variablen auf der Wertachse angezeigt werden soll.

   Dieser Ausschnitt wird durch zwei Prozentwerte definiert. Zulässig sind Werte von 0 bis 100. Um beispielsweise nur einen Ausschnitt anzuzeigen, der bei 40 Prozent des Wertbereichs beginnt und bei 60 Prozent aufhört, geben Sie im Feld **Min** 40 und im Feld **Max** 60 ein.
6. Um einem Stift eine andere Variable zuzuordnen, klicken Sie im Bereich **Variablen** auf die entsprechende Schaltfläche.

   Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt. Es zeigt eine Liste aller Variablen, die dem Stift zugeordnet werden können.
7. Erstellen Sie ein Skript oder eine Schaltfläche mit der folgenden Anweisung, damit der Bediener das Diagramm aktualisieren kann:
   ```
   Hist_TrendVar.UpdateTrend = 1;
   ```
8. Um den Trend zu steuern, können Sie darüber hinaus die folgenden Skriptfunktionen verwenden:

   HTUpdateToCurrentTime(TrendVariable);

   HTScrollLeft(TrendVariable,Prozent);

   HTScrollRight(TrendVariable,Prozent);

   HTZoomIn(TrendVariable,LockString);

   HTZoomOut(TrendVariable,LockString);

   HTSetPenName(Archiv_Variable,Stiftnummer,Variable);

   Weitere Informationen zu den Skriptfunktionen für Archivierungstrends finden Sie unter Archivierungstrends mit Skriptfunktionen steuern.
9. Auch die folgenden Punktfelder der Trendvariablen eignen sich zum Steuern des Trends:

   .ChartStart

   .ChartLength

   .MaxRange

   .MinRange

   .Pen1–.Pen8

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Weitere Informationen zu den Punktfeldern von Archivierungstrends finden Sie unter Archivierungstrends mit Punktfeldern steuern.

Archivierungstrends mit Punktfeldern steuern

Sie können Archivierungstrends über die Punktfelder der damit verbundenen Trendvariablen steuern.

.DisplayMode (Punktfeld)

Das Punktfeld **.DisplayMode** steuert den Anzeigemodus eines Archivierungstrends.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
Variable.DisplayMode
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Datentyp

Analog (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Zeigt den Mindest-/Höchstwert für jeden Stichprobenzeitraum an (Standard).

2 = Zeigt den Durchschnittswert für jeden Stichprobenzeitraum in einem Streuwertdiagramm an.

3 = Zeigt den Durchschnittswert für jeden Stichprobenzeitraum in einem Streuwertdiagramm an.

Beispiel

Die folgende Anweisung bewirkt, dass der Archivierungstrend, der mit der Variablen "HistTrend_Var" verknüpft ist, als Streuwertdiagramm angezeigt wird.

```
HistTrend_Var.DisplayMode=3;
```

Siehe auch

.ChartLength, .ChartStart

.MinRange (Punktfeld)

Das Punktfeld **.MinRange** legt fest, bei welchem Prozentsatz des Engineering-Units-Wertbereichs der Variablen die Wertachse in einem Archivierungstrend beginnt.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
Variable.MinRange
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

In einem Archivierungstrend können gleichzeitig viele verschiedene Variablen angezeigt werden. Daher ist es nicht möglich, den anzuzeigenden Wertbereich in Engineering Units anzugeben, da jeder Variablen ein anderer EU-Bereich zugeordnet sein kann. Daher werden die Minimal- und Maximalwerte als Prozentwert des EU-Bereichs für jede Variable angegeben. So zeigt der Archivierungstrend unabhängig vom tatsächlichen EU-Bereich der Variablen nur den angegebenen Prozentwert des jeweiligen EU-Bereichs der Variablen an.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Für .MaxRange und .MinRange sind Werte von 0 bis 100 zulässig. .MinRange ist immer kleiner als .MaxRange. Wenn Sie einem dieser Punktfelder einen Wert kleiner 0 oder größer 100 zuweisen, wird der Wert auf 0 oder 100 festgelegt. Wenn .MinRange größer als oder gleich .MaxRange ist, werden im Trenddiagramm keine Daten angezeigt.

Beispiel

Die folgende Anweisung legt fest, dass die Wertachse im angegebenen Archivierungstrend bei 25 Prozent des EU-Wertbereichs der angezeigten Variablen beginnt.

```
HistTrend.MinRange=25
```

Siehe auch

.ChartStart, .ChartLength, .DisplayMode, .EngUnits, .MinEU, .MaxEU, .MaxRange, .MinRaw, .MaxRaw, .RawValue

.MaxRange (Punktfeld)

Das Punktfeld **.MaxRange** legt fest, bei welchem Prozentsatz des Engineering-Units-Wertbereichs der Variablen die Wertachse in einem Archivierungstrend aufhört.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
Variable.MaxRange
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

In einem Archivierungstrend können gleichzeitig viele verschiedene Variablen angezeigt werden. Daher ist es nicht möglich, den anzuzeigenden Wertbereich in Engineering Units anzugeben, da jeder Variablen ein anderer EU-Bereich zugeordnet sein kann. Daher werden die Minimal- und Maximalwerte als Prozentwert des EU-Bereichs für jede Variable angegeben. So zeigt der Archivierungstrend unabhängig vom tatsächlichen EU-Bereich der Variablen nur den angegebenen Prozentwert des jeweiligen EU-Bereichs der Variablen an.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

Für die Punktfelder .MaxRange und .MinRange sind Werte von 0 bis 100 zulässig. .MinRange ist immer kleiner als .MaxRange. Wenn Sie einem dieser Punktfelder einen Wert kleiner 0 oder größer 100 zuweisen, wird der Wert auf 0 oder 100 festgelegt. Wenn .MinRange größer als oder gleich .MaxRange ist, werden im Trenddiagramm keine Daten angezeigt.

Beispiel

Die folgende Anweisung legt fest, dass die Wertachse im angegebenen Archivierungstrend bei 75 Prozent des EU-Wertbereichs der angezeigten Variablen aufhört.

```
HistTrend.MaxRange=75
```

Siehe auch

.ChartStart, .ChartLength, .DisplayMode, .EngUnits, .MinEU, .MaxEU, .MinRange, .MinRaw, .MaxRaw, .RawValue

.UpdateCount (Punktfeld)

Das Punktfeld **.UpdateCount** wird jedes Mal hochgezählt, wenn der Archivierungstrend aktualisiert wird. Es kann so als Auslöser für andere Funktionen verwendet werden.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
Variable.UpdateCount
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

Alle positiven ganzen Zahlen

Beispiel

In der folgenden Anweisung wird mit der Skriptfunktion **HTGetValueAtScooter()** der Wert von Stift 1 an der aktuellen Position des rechten Anzeigelineals abgerufen. Die Funktion wird jedes Mal neu ausgeführt, wenn sich der Wert eines der Argumente ändert. Dies ist also auch der Fall, wenn nach einer Aktualisierung der Wert des Punktfelds **.UpdateCount** hochgezählt wird.

```
RealVar=HTGetValueAtScooter (TrendVar, TrendVar.UpdateCount, 2, TrendVar.ScooterPosRight,
1, "PenValue");
```

Siehe auch

.UpdateInProgress, .UpdateTrend

.UpdateInProgress (Punktfeld)

Das Punktfeld **.UpdateInProgress** gibt an, ob gerade neue Daten für den Archivierungstrend abgerufen werden. Während eines Abrufvorgangs für Archivierungsdaten ist dieses Punktfeld auf 1, ansonsten auf 0 gesetzt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.UpdateInProgress
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

Immer wenn aus dem Archivierungstrend neue Daten abgerufen werden, wird der Wert dieses Punktfeldes auf 1 gesetzt. Nach Abschluss des Prozesses wird .**UpdateInProgress** auf 0 zurückgesetzt. .**UpdateInProgress** kann in Funktionen für Archivierungstrends verwendet werden.

Der Datenabruf für einen neuen Anzeigezeitraum kann einige Zeit dauern. Das Punktfeld .**UpdateInProgress** bietet eine Möglichkeit, den Bediener darauf hinzuweisen, dass die angeforderten Daten abgerufen werden. Ohne diese Rückmeldung erkennt der Bediener möglicherweise nicht, dass der Trend aktualisiert wird.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 = Keine Aktualisierung

1 = Aktualisierung läuft

Beispiel

Das Punktfeld **.UpdateInProgress** wird in der Regel als Ausdruck in einer Sichtbarkeitsverknüpfung auf einem Textobjekt neben oder auf den Schaltflächen für den Bildlauf im Archivierungstrend verwendet. Sie können auch den folgenden Ausdruck in einer Wertanzeigeverknüpfung verwenden, um während der Aktualisierung die Meldung "Warten..." anzuzeigen:

```
DText(HistTrend1.UpdateInProgress,"Warten...","Bereit")
```

Siehe auch

.UpdateCount, .UpdateTrend

.UpdateTrend (Punktfeld)

Das Punktfeld **.UpdateTrend** löst eine Aktualisierung des Archivierungstrends aus. Sie können dieses Punktfeld beispielsweise in einer Schaltfläche verwenden, damit der Bediener zur Laufzeit den Trend manuell aktualisieren kann.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.UpdateTrend
```

Parameter

Variable

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

Archivierungstrends werden nicht automatisch aktualisiert. Sie müssen eine Änderung entweder am Diagrammbeginn (Punktfeld **.ChartStart**) oder an der Diagrammlänge (**.ChartLength**) vornehmen, um das Diagramm zu aktualisieren und die aktuellen Werte der angegebenen Variablen anzuzeigen. Indem Sie dieses Punktfeld in einer Schaltfläche verwenden, kann der Bediener zur Laufzeit den Trend manuell aktualisieren. Das Punktfeld kann auch in einem Skript verwendet werden, wenn andere mit dem Archivierungstrend verbundene Punktfelder geändert werden sollen.

Setzen Sie dieses Punktfeld ausschließlich auf den Wert 1.

Datentyp

Binär (nur Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiel

Die folgende Anweisung aktualisiert den Archivierungstrend, der mit der Variablen **MeinTrend** verknüpft ist, unter Verwendung der aktuellen Parameterwerte neu.

```
MeinTrend.UpdateTrend=1;
```

.ChartLength (Punktfeld)

Das Punktfeld **.ChartLength** legt den Anzeigezeitraum eines Archivierungstrends fest.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.ChartLength
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

Das Punktfeld .ChartLength gibt die Länge des Diagramms in Sekunden an. Sie ist als die Zeitspanne in Sekunden definiert, die in einem Archivierungs-Trenddiagramm angezeigt wird. Der Anzeigezeitraum wird wie folgt berechnet:

```
ChartLength=(Datums-/Zeitstempel am rechten Diagrammrand) - (Datums-/Zeitstempel am linken Diagrammrand);
```

Da die Zeit-/Datumsstempel in Sekunden seit dem 1.1.1970, 0:00 Uhr angegeben werden, ergibt die Berechnung die Anzahl der Sekunden zwischen dem linken und dem rechten Diagrammrand.

Wenn Sie den aktuellen Wert des Punktfelds .**ChartLength** durch eine Berechnung verändern möchten, muss diese daher in Sekunden erfolgen. Wenn Sie beispielsweise den aktuellen Anzeigezeitraum .**ChartLength** um zwei Stunden verkürzen möchten, müssen Sie die zwei Stunden zunächst in Sekunden umrechnen. Beispiel:

```
(2 Stunden) * (60 Minuten/Stunde) * (60 Sekunden/Minute) = 7200 Sekunden.
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Alle positiven ganzen Zahlen

Beispiele

Die folgende Anweisung setzt den Anzeigezeitraum auf eine Stunde.

```
HtVar.ChartLength=3600 {60 Minuten * 60 Sekunden/Minute};
```

Die folgende Anweisung verschiebt den Anzeigezeitraum um die Hälfte nach links.

```
HtVar.ChartStart=HtVar.ChartStart - HtVar.ChartLength / 2;
```

Die folgende Anweisung verschiebt den Anzeigezeitraum um 10% nach links.

```
HtVar.ChartStart=HtVar.ChartStart - (.10 * HtVar.ChartLength);
```

Siehe auch

.ChartStart

.ChartStart (Punktfeld)

Mit dem Punktfeld **.ChartStart** kann der Wert des Datums-/Zeitstempels für den Anfang (linken Rand) eines Archivierungstrends eingestellt oder abgefragt werden.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.ChartStart
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

Mit diesem Punktfeld kann der Wert des Datums-/Zeitstempels für den Anfang (linken Rand) eines Archivierungstrends eingestellt oder abgefragt werden. Das Punktfeld **.ChartStart** wird als die Anzahl der verstrichenen Sekunden nach dem 1. Januar 1970 um Mitternacht ausgedrückt. Der Startpunkt ist als erster Datums-/Zeitstempel eines Archivierungstrends definiert.

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Alle positiven ganzen Zahlen

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird das Diagramm um eine Minute nach rechts gerollt.

```
HtTagname.ChartStart=HtTagname.ChartStart + 60;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

.ChartLength

.Pen1-8 (Punktfelder)

Mit den Punktfeldern **.Pen1 bis .Pen8** können Sie den Stiften eines Archivierungstrends Variablen zuweisen.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag{.Pen1 | .Pen2 | .Pen3 | .Pen4 | .Pen5 | .Pen6 | .Pen7 | .Pen8};
```

Parameter

HistTrendTag
Die HistTrend-Variable, der der Name des Trends zugewiesen wird.

Anmerkungen

Um einem Stift eine neue Variable zuzuordnen, verwenden Sie eine Anweisung der folgenden Form:

HistTrend.Pen*X* = Tag_Name.TagID

Dabei ist *X* eine Zahl von 1 bis 8.

Statt diesen Punktfeldern sollten Sie falls möglich die Funktionen HTSetPenName() und HTGetPenName() verwenden.

Hinweis: Dem Punktfeld .PenX können nur lokale Variablen zugeordnet werden. Bezeichnungen der Form Quelle.Variable sind nicht zulässig. Das provider.tag kann nur mit der Funktion HTSetPenName() verwendet werden.
Um sich mit der Funktionsweise dieser Punktfelder näher vertraut zu machen, können Sie einen Archivierungstrend-Assistenten auf den Bildschirm setzen und ihn dann aufschlüsseln.

Datentyp

TagID (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Bei diesem Feld handelt es sich um ein Punktfeld vom Typ **TagID**. Dies bedeutet, dass den Punktfeldern **.Pen1 bis .Pen8** nur das Handle einer Variablen zugewiesen werden kann. Der Name einer Variablen kann den Punktfeldern **.Pen1 bis .Pen8** nicht direkt zugewiesen werden. Hierzu weisen Sie einem Punktfeld **.Pen1 bis .Pen8** das Punktfeld **.TagID** der gewünschten Variablen zu. Beispiel:

```
HistTrendTag.Pen1=LoggedTag.TagID;
```

Variablen vom Typ TagID können in der Regel nur mit Variablen desselben Typs gleichgesetzt werden. Es ist nicht möglich, sie mit einem anderen Variablentyp zu verbinden, es sei denn, der anderen Variablen wird die Punktfelderweiterung **.TagID** hinzugefügt.

Obwohl die Punktfelder **.Pen1 bis .Pen8** lese- und schreibfähig sind, kann ihr Wert nicht direkt auf dem Bildschirm angezeigt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele

Die folgende Anweisung weist dem Punktfeld **.Pen5** des Archivierungstrends, der mit der HistTrend-Variablen verknüpft ist. Beachten Sie, dass für die Zuordnung das Punktfeld **.TagID** an denaufgezeichneten Variablennamen angefügt werden muss, um es dem Punktfeld **.Pen5** zuzuweisen.

```
HistTrendTag.Pen5=PumpPress.TagID;
```

Ausgehend von dem vorhergehenden Beispiel stellt sich nun die Frage, wie Sie den Namen der Variablen, die Sie gerade HistTrendTag.Pen5 zugeordnet haben, anzeigen können. Beispielsweise wäre für den Bediener eine Legende hilfreich, die anzeigt, welche Variable welchem Stift zugewiesen ist.

Sie können jedoch nicht einfach den Ausdruck HistTrendTag.Pen5 mit einer Anzeigeverknüpfung darstellen. Der Wert des Punktfelds .Pen5 ist eine Zahl, die einen Speicherort innerhalb von WindowViewer darstellt und sich somit nicht zur Anzeige eignet. Sie müssen daher zunächst eine neue Variable des Typs TagID erstellen, die für unser Beispiel **Pen05** heißen könnte. Fügen Sie dann folgende Anweisung unter der Anweisung aus dem vorhergehenden Beispiel ein:

```
Pen05=HistTrendTag.Pen5;
```

Mit der ersten Anweisung wurde dem fünften Stift des Archivierungstrends HistTrendTag die Variable PumpPress zugeordnet. Mit dieser Anweisung wird nun der Wert des Punktfelds HistTrendTag.Pen5 in die Variable Pen05 geschrieben. Pen05 enthält anschließend also die TagID der Variablen PumpPress.

Die Punktfelder .Pen1 bis .Pen8 sind also lediglich Zeiger auf die Variablen, die mit den Stiften verknüpft sind. Sie sind vom Typ .TagID und können daher nicht direkt angezeigt werden. Über das Punktfeld „Pen05.Name“ können Sie nach der oben stehenden Zuweisung nun jedoch den Namen der Variablen anzeigen.

.TagID (Punktfeld)

Das Punktfeld **.TagID** kann zusammen mit den Punktfeldern **.Pen1** bis **.Pen8** verwendet werden, um Variablen mit den Stiften eines Archivierungstrends zu verknüpfen.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
tag_name.TagID
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Binär", "Integer", "Real", "Indirekt Binär" oder "Indirekt Analog".

Anmerkungen

Das Punktfeld **.TagID** liefert das Handle einer Variablen und wird hauptsächlich verwendet, um Stiften eines Archivierungstrends Variablen zuzuordnen.

Datentyp

Variablen-ID (nur Lesen)

Beispiel

Die folgende Anweisung weist dem sechsten Stift des angegebenen Archivierungstrends die Variable **PumpeDrehzahl** zu.

```
MeinTrend.Pen6=PumpeDrehzahl.TagID;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

.Pen1-.Pen8

.ScooterLockLeft (Punktfeld)

Das Punktfeld **.ScooterLockLeft** legt fest, ob das rechte Anzeigelineal über die Position des linken Anzeigelineals hinaus nach links bewegt werden kann.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.ScooterLockLeft
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

In der Regel ist es vorteilhaft, wenn der Benutzer das rechte Anzeigelineal nicht weiter nach links als bis zur aktuellen Position des linken Anzeigelineals bewegen kann. Wenn das linke Anzeigelineal nicht gesperrt ist, zieht das rechte Anzeigelineal das linke Anzeigelineal mit, sobald es über dessen Position hinaus bewegt wird.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Falsch. Das rechte Anzeigelineal kann über die Position des linken Anzeigelineals hinaus nach links bewegt werden.

1 = Wahr. Das rechte Anzeigelineal kann nicht über die Position des linken Anzeigelineals hinaus nach links bewegt werden.

Beispiel

Die folgende Anweisung bewirkt, dass das rechte Anzeigelineal nicht über die Position des linken Anzeigelineals hinaus nach links bewegt werden kann.

```
MeinTrend.ScooterLockLeft=1;
```

Siehe auch

.ScooterPosRight, .ScooterPosLeft, .ScooterLockRight

.ScooterLockRight (Punktfeld)

Das Punktfeld **.ScooterLockRight** legt fest, ob das linke Anzeigelineal über die Position des rechten Anzeigelineals hinaus nach rechts bewegt werden kann.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.ScooterLockRight
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

In der Regel ist es vorteilhaft, wenn der Benutzer das linke Anzeigelineal nicht über die aktuelle Position des rechten Anzeigelineals hinaus bewegen kann. Wenn das rechte Anzeigelineal nicht gesperrt ist, zieht das linke Anzeigelineal das rechte Anzeigelineal mit, sobald es über dessen Position hinaus bewegt wird.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Falsch. Das linke Anzeigelineal kann über die Position des rechten Anzeigelineals hinaus nach rechts bewegt werden.

1 = Wahr. Das linke Anzeigelineal kann nicht über die Position des rechten Anzeigelineals hinaus nach rechts bewegt werden.

Beispiel

Die folgende Anweisung bewirkt, dass das linke Anzeigelineal nicht über die Position des rechten Anzeigelineals hinaus nach rechts bewegt werden kann.

```
MeinTrend.ScooterLockRight=1;
```

Siehe auch

.ScooterPosRight, .ScooterPosLeft, .ScooterLockLeft

.ScooterPosLeft (Punktfeld)

Das Punktfeld **.ScooterPosLeft** steuert die Position des linken Anzeigelineals in einem Archivierungstrend.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.ScooterPosLeft
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

Mit diesem Punktfeld lässt sich die Position des linken Anzeigelineals dynamisch steuern. Mit diesem Feld können Sie (in einem Skript) die aktuelle Position des linken Anzeigelineals abrufen, oder Sie können diesem Punktfeld einen Wert zuordnen, um die Position des linken Anzeigelineals innerhalb des Trenddiagramms zu verändern.

Dieses Punktfeld wird häufig in Verbindung mit den Funktionen des Typs **HTGetValue()** verwendet. Bei diesen Funktionen muss angegeben werden, welcher Archivierungstrend abgefragt wird und auf welcher Position sich das Anzeigelineal aktuell befindet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0,0 bis 1,0, wobei 0,0 den linken Rand und 1,0 den rechten Rand des Archivierungstrends kennzeichnet.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird das linke Anzeigelineal neu positioniert. Die Anweisung setzt das linke Anzeigelineal im Archivierungstrend "MeinTrend" auf eine Position bei 34 Prozent der Zeitachse.

```
MeinTrend.ScooterPosLeft=.34;
```

In der folgenden Anweisung wird mit der Funktion **HTGetValueAtScooter()** der Wert von Stift 1 an der aktuellen Position des linken Anzeigelineals abgerufen. Die Funktion wird jedes Mal neu ausgeführt, wenn sich der Wert eines der Argumente ändert. Daher hat auch eine Positionsänderung des linken Anzeigelineals eine Neuberechnung zur Folge.

```
RealVar = HTGetValueAtScooter( Trend1, Trend1.UpdateCount, 1, Trend1.ScooterPosLeft, 1,
"PenValue" )
```

Siehe auch

.ScooterPosRight, .ScooterLockLeft, .ScooterLockRight

.ScooterPosRight (Punktfeld)

Das Punktfeld **.ScooterPosRight** steuert die Position des rechten Anzeigelineals in einem Archivierungstrend.

Kategorie

Archivdaten

Verwendung

```
HistTrendTag.ScooterPosRight
```

Parameter

Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Anmerkungen

Mit diesem Punktfeld lässt sich die Position des rechten Anzeigelineals dynamisch steuern. Sie können dieses Punktfeld in einer QuickScript-Funktion verwenden, um die aktuelle Position des rechten Anzeigelineals abzurufen. Sie können diesem Punktfeld auch einen Wert zuweisen, um das rechte Anzeigelineal an eine andere Position im Trend zu bewegen.

Dieses Punktfeld wird häufig in Verbindung mit den Funktionen des Typs **HTGetValue()** verwendet. Bei diesen Funktionen muss angegeben werden, welcher Archivierungstrend abgefragt wird und auf welcher Position sich das Anzeigelineal aktuell befindet.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0,0 bis 1,0, wobei 0,0 den linken Rand und 1,0 den rechten Rand des Archivierungstrends kennzeichnet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele

Die folgende Anweisung weist dem rechten Anzeigelineal eine neue Position zu. Die Anweisung setzt das rechte Anzeigelineal im Archivierungstrend "MeinTrend" auf eine Position bei 34 Prozent der Zeitachse.

```
MeinTrend.ScooterPosRight=.34;
```

In der folgenden Anweisung wird mit der Funktion **HTGetValueAtScooter()** der Wert von Stift 1 an der aktuellen Position des rechten Anzeigelineals abgerufen. Die Funktion wird jedes Mal neu ausgeführt, wenn sich der Wert eines der Argumente ändert. Daher hat auch eine Positionsänderung des rechten Anzeigelineals eine Neuberechnung zur Folge.

```
RealVar=HTGetValueAtScooter (TrendVar, TrendVar.UpdateCount, 2, TrendVar.ScooterPosRight,
1, "PenValue");
```

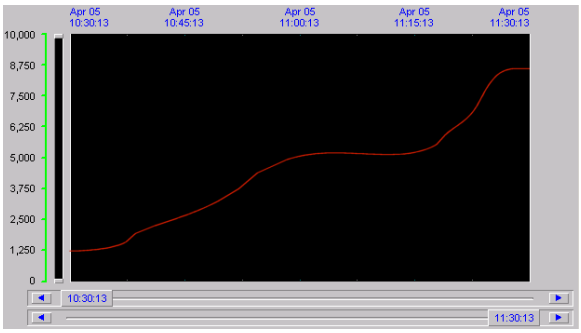
Siehe auch

.ScooterPosLeft, . ScooterLockLeft, .ScooterLockRight

Den Archivierungstrend-Assistent verwenden

Mit dem Archivierungstrend-Assistenten können Sie bequem einen Archivierungstrend erstellen. Alle Parameter werden bereits mit Standardwerten vorkonfiguriert. Sie müssen nur noch den Stiften Variablen zuordnen.

Die folgende Abbildung zeigt einen Archivierungstrend, der mit den Standardeinstellungen des Assistenten erstellt wurde. Der Trend enthält Anzeigelineale, mit denen Sie Variablenwerte an einer bestimmten Position abfragen oder den angezeigten Zeitraum ändern können.



Verwenden Sie die Assistenten "Trendsteuerung Schwenkber./Zoom" und "Trendstift-Legende", um Ihrem Trenddiagramm Zoom- und Schwenkfunktionen bzw. Stiftlegenden hinzuzufügen.

Zum Erstellen und Konfigurieren eines Archivierungstrends sind folgende Schritte relevant: Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Einen Archivierungstrend mit den Assistenten erstellen
- Die im Trend angezeigten Variablen auswählen
- Den Anzeigezeitraum des Trends festlegen
- Den Trend mit Skriptfunktionen steuern

Trends mit dem Archivierungstrend-Assistenten erstellen

Mit dem Archivierungstrend-Assistenten können Sie schnell einen Archivierungstrend mit Standardeinstellungen erstellen. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie Sie den Trend mit den Optionen des Assistenten konfigurieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

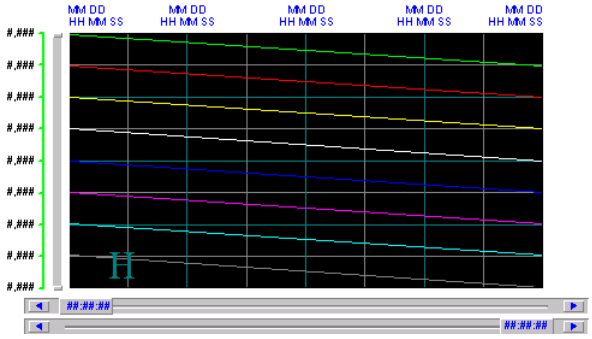
Einen Archivierungstrend mit den Assistenten erstellen

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Fenster, in das Sie den Archivierungstrend einfügen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Assistenten** aus.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.
3. Klicken Sie in der Liste der Assistenten auf **Trends**.

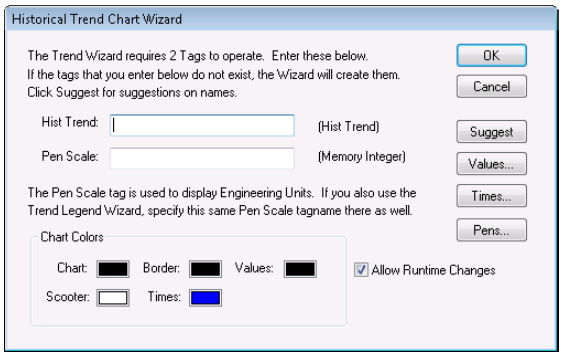
   IIm rechten Teil des Dialogfelds **Assistentenauswahl** werden die verschiedenen Symbole für Trendassistenten angezeigt.
4. Wählen Sie den Assistenten **Hist. Trend mit Linealen/Skalierung** aus, und bestätigen Sie mit **OK**.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird geschlossen, und Ihr Fenster erscheint erneut.
5. Bewegen Sie den Mauszeiger an die Fensterposition, an der Sie die obere linke Ecke des Archivierungstrend einfügen möchten. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um den Trend einzufügen.



6. Doppelklicken Sie auf den Trend.

   Das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** wird angezeigt.



7. Wählen Sie **Empfehlung** aus. Der Assistent konfiguriert nun automatisch Variablen und Standardeinstellungen für den Archivierungstrend.

   Sie müssen nun nur noch den Stiften Variablen zuordnen.

Variablen für die Trendanzeige konfigurieren

Um den Stiften im Archivierungstrends-Assistenten Variablen zuzuordnen, gehen Sie ähnlich vor wie bei einem Echtzeit- oder normalen Archivierungstrend.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

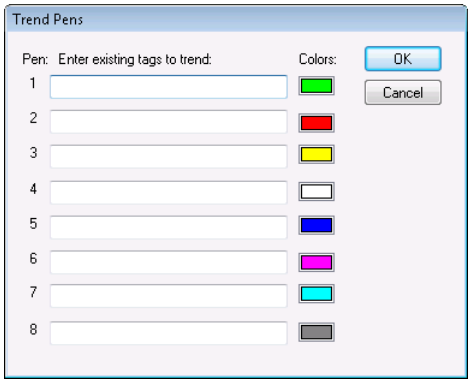
Stiften im Archivierungstrends-Assistenten Variablen zuweisen

1. Doppelklicken Sie auf den Archivierungstrend.

   Das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Stifte** aus.

   Das Dialogfeld **Trendstifte** wird angezeigt.



3. Geben Sie für jeden **Stift** den Namen der anzuzeigenden Variablen ein. Sie können maximal 49 Zeichen eingeben.

   Hinweis: WindowViewer muss geschlossen sein. Andernfalls können die Stiftfelder nicht ausgewählt werden.

   Wenn Sie auf ein leeres **Stift**-Feld doppelklicken, wird das Dialogfeld **Variable wählen** angezeigt. Es enthält eine Liste aller Variablen im Projekt, für die Daten aufgezeichnet werden. Sie können eine Variable dem Stift zuweisen, indem Sie sie im Dialogfeld **Variable wählen** auswählen.

4. Um die Farbe eines Stifts zu ändern, wählen Sie das Farbfeld und dann eine neue Farbe aus. Sie können auch einfach die vorgegebenen Farben übernehmen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Trendstifte** zu schließen.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** zu schließen.

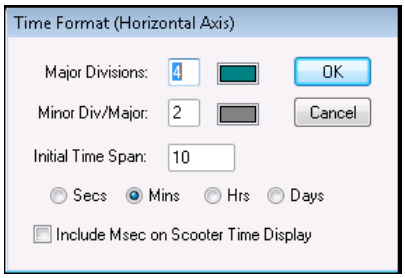
Den Anzeigezeitraum des Trends festlegen

Das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** enthält eine Option zum manuellen Konfigurieren der Zeitspanne, die von einem Trend angezeigt wird, der mit dem Archivierungstrend-Assistenten erstellt wurde. Sie können die Zeit eines Trends manuell konfigurieren, anstatt die Standardkonfiguration des Archivierungstrend-Assistenten zu übernehmen.

Anzeigezeitraum für einen Archivierungstrend konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf den Archivierungstrend. Das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Zeiten** aus. Das Dialogfeld **Zeitformat** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie die Einstellungen für die Zeitachse. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im **Feld Grobteilungen** ein, wie viele Grobteilungen auf der Zeitachse erscheinen sollen.
   b. Geben Sie im Feld **Fein/Grob** ein, wie viele Feinteilungen auf jede Grobteilung kommen sollen.
   c. Geben Sie im Feld **Ursprüngliche Zeitspanne** die Länge des Anzeigezeitraums ein. Die Konfiguration des Trends kann zur Laufzeit in WindowViewer geändert werden. Der Bediener kann dabei auch die Länge des Anzeigezeitraums ändern. Ein Archivierungstrend beginnt jedoch immer mit dem im Dialogfeld **Zeitformat** festgelegten Zeitraum.
   d. Wählen Sie die Maßeinheit für die Länge des Anzeigezeitraums aus (Sekunden, Minuten, Stunden, Tage).
   e. Geben Sie an, ob die Zeitangabe auf den Anzeigelinealen auch Millisekunden enthalten soll. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel, in dem dies der Fall ist.



4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Zeitformat** zu schließen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** zu schließen.

Anzeigeoptionen konfigurieren

Das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** enthält eine Option zur Konfiguration der vertikalen Einheiten eines historischen Trends. Sie können die Grob- und Feinteilungen, die auf der vertikalen Achse eines Trends angezeigt werden, manuell konfigurieren.

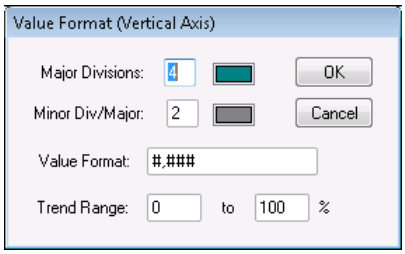
Anzeigeoptionen des Archivierungstrends-Assistenten konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf den Archivierungstrend.

   Das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Werte** aus.

   Das Dialogfeld **Wertformat** wird angezeigt. Es enthält Optionen zur Konfiguration der Wertachse des Trends.



3. Konfigurieren Sie die Einstellungen für die Wertachse. Gehen Sie folgendermaßen vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

a. Geben Sie im Feld **Grobteilungen** ein, wie viele Grobteilungen auf der Wertachse erscheinen sollen. Klicken Sie auf das Farbfeld, um auf die Farbpalette zuzugreifen, und wählen Sie die Farbe, die Sie für die Feinteiler-Trennlinien auf der Wertachse verwenden möchten.

b. Geben Sie im Feld **Fein/Grob** ein, wie viele Feinteilungen auf jede Grobteilung kommen sollen. Klicken Sie auf das Farbfeld, um auf die Farbpalette zuzugreifen, und wählen Sie die Farbe, die Sie für die Feinteiler-Trennlinien auf der Wertachse verwenden möchten.

c. Geben Sie im Feld **Wertformat** ein, wie die Zahlen auf der Wertachse angezeigt werden sollen. Die Standardeinstellung ist #.###.

d. Geben Sie in den Feldern **Trendbereich** ein, welcher Ausschnitt des Engineering-Units-Wertbereichs der Variablen im Trend angezeigt werden soll.

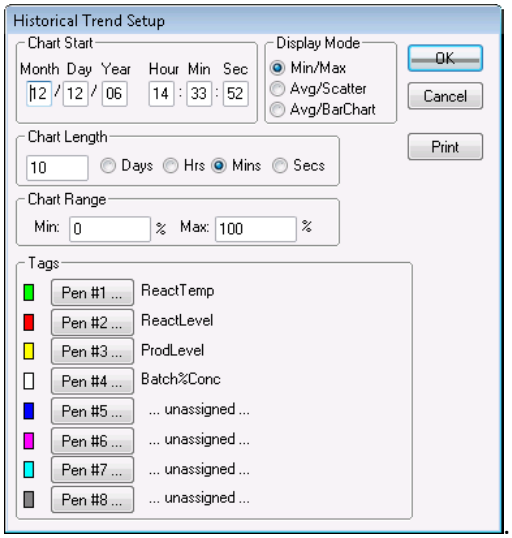
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Wertformat** zu schließen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Assistent für historisches Trenddiagramm** zu schließen.

Die Konfiguration zur Laufzeit ändern

Wenn Sie bei der Konfiguration des Archivierungstrends die Option **Laufzeit-Änderungen erlauben** aktiviert haben, kann der Bediener zur Laufzeit die Konfiguration des Trends ändern.

Archivierungstrends zur Laufzeit konfigurieren

1. Wählen Sie das Trendobjekt in WindowViewer aus. Das Dialogfeld **Setup historische Trends** wird angezeigt:



2. Geben Sie in der Gruppe **Diagrammbeginn** das Anfangsdatum und die Anfangsuhrzeit für das Diagramm ein.
3. Wählen Sie im Bereich **Anzeigemodus** den Anzeigemodus für den Trend aus.
4. Geben Sie im Feld **Diagrammlänge** die Zeitspanne ein, die auf der Zeitachse des Trends angezeigt werden soll, und wählen Sie eine Zeiteinheit für die Länge aus.
5. Geben Sie im Bereich **Diagrammbereich** an, welcher Ausschnitt des Engineering-Units-Wertbereichs der Variablen auf der Wertachse angezeigt werden soll.
6. Um einem **Stift** eine andere Variable zuzuordnen, klicken Sie im Bereich **Variablen** auf die entsprechende Schaltfläche. Das Dialogfeld **Variablen wählen** wird angezeigt. Es zeigt alle Variablen, für die Daten aufgezeichnet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Doppelklicken Sie auf eine Variable, um sie mit dem betreffenden Stift zu verknüpfen.
8. Wählen Sie **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

Archivierungstrends mit Skriptfunktionen steuern

Sie können einen Archivierungstrend zur Laufzeit mit Skriptfunktionen steuern. Mit diesen Funktionen können Sie beispielsweise einem Stift eine neue Variable zuordnen, den Trend aktualisieren, die Ansicht vergrößern und verkleinern usw.

Trends auf die aktuelle Uhrzeit aktualisieren

Mit einem Skript können Sie einen Archivierungstrend auf die aktuelle Uhrzeit aktualisieren.

HTUpdateToCurrentTime (Funktion)

Die Skriptfunktion **HTUpdateToCurrentTime()** aktualisiert einen Archivierungstrend, sodass der Anzeigezeitraum mit der aktuellen Uhrzeit endet. Die Anfangszeit wird aus der Differenz zwischen der Endzeit und der Länge des Anzeigezeitraums ermittelt.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
HTUpdateToCurrentTime(TrendVariable);
```

Argument

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Beispiel

Die folgende Anweisung ruft Daten für den Archivierungstrend, der mit der Variablen **Trend1** verknüpft ist, bis zur aktuellen Uhrzeit ab und zeigt sie an:

```
HTUpdateToCurrentTime("Trend1");
```

Wenn die aktuelle Uhrzeit 15:04 ist und der Anzeigezeitraum 60 Sekunden umfasst, wird als neue Endzeit 15:04 festgelegt. Die neue Anfangszeit ist 15:03.

Die Trendkonfiguration ändern

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie den Stiften im Trend andere Variablen zuweisen:

- HTSelectTag (Funktion)
- HTSetPenName (Funktion)

HTSelectTag (Funktion)

Die Skriptfunktion **HTSelectTag()** öffnet das Dialogfeld **Variable wählen**. Hier kann der Bediener eine andere Variable für einen Stift im Trend auswählen.

Hinweis: Im Dialogfeld **Variable wählen** werden nur Variablen aufgelistet, die in der Variablenliste für die Datenarchivierung eingerichtet wurden (d. h. für die die Option **Daten archivieren** aktiviert ist).

Kategorie

Archivdaten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
HTSelectTag();
```

Anmerkungen

Im angezeigten Dialogfeld werden nur Variablen aufgelistet, für die in der Variablenliste die Option **Daten archivieren** aktiviert ist. Unter Einsatz des Filters aus dem Variablenbrowser können Sie auch eine kleinere Gruppe von Variablen anzeigen, zum Beispiel alle Variablen, deren Name mit A beginnt. Die Funktion gibt den Namen der ausgewählten Variablen zurück. Dieses Ergebnis kann als Parameter für eine andere Funktion verwendet werden.

Beispiel

Die folgende Anweisung ruft das Dialogfeld **Variable wählen** auf. Dort kann der Bediener eine Variable aus der Liste wählen. Diese Variable wird dann mit Stift 1 in dem Archivierungstrend verknüpft, der mit der Variablen „HistTrend“ verknüpft ist.

```
HTSetPenName("ArchTrend", 1, HTSelectTag( ));
```

Siehe auch

HTSetPenName()

HTSetPenName (Funktion)

Die Funktion **HTSetPenName()** weist einem Stift in einem Trend eine andere Variable zu.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
HTSetPenName(Archiv_Variable,Stiftnummer,Variable);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Stiftnummer
Nummer des Stifts (1-8) als Integer-Variable oder Zahl.

Variablenname
Name der Variablen, die dem Stift zugeordnet werden soll.

Anmerkungen

Diese Skriptfunktion stellt die einzige Möglichkeit dar, zur Laufzeit Variablen aus verteilten Archivdatenquellen hinzuzufügen.

Sie können in einem Stiftnamen maximal 49 Zeichen für einen Verweis eingeben.

Wenn Sie versuchen, die Variablenzuordnung eines Stifts zu entfernen, kann die folgende Fehlermeldung erscheinen:

```
VIEW /UpdateData: Invalid DBS.TAGNAME handle – 0
```

Dies ist der Fall, wenn Sie versuchen, eine Fernvariable zu entfernen, die dem Stift im Format *Archivdatenquelle.Variable* zugeordnet wurde. Um diesen Fehler zu umgehen, erstellen Sie zunächst eine lokale Variable, für die die Option **Daten archivieren** aktiviert ist. Anschließend entfernen Sie die Variablenzuordnung des Stifts mit einem Skript wie dem folgenden:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
HTSetPenName( "HistTrend", 1, "LokVar" );
{Stift wird der zuvor erstellten lokalen Variablen (LokVar) zugeordnet}
HistTrend.Pen1=Leer;
{Variablenzuordnung wird entfernt}
```

"Leer" ist dabei eine Variable vom Typ "Variablen-ID".

Beispiele

Die folgende Anweisung weist Stift 3 des Trends "Trend1" die Variable "VerdichtungsDruck" zu.

```
HTSetPenName("Trend1",3,"VerdichtungsDruck");
```

Die folgende Anweisung weist Stift 4 des Trends "Trend1" die Variable **ArchivQuelle1.Variable1** zu.

```
HTSetPenName("Trend1", 4,"ArchivQuelle1.Variable1");
```

Siehe auch

HTSelectTag()

Angaben zum Trend und zu den angezeigten Daten abrufen

Mit den folgenden Funktionen können Sie zur Laufzeit Informationen zum Trend und zu den angezeigten Daten abrufen:

- HTGetPenName (Funktion)
- HTGetTimeAtScooter (Funktion)
- HTGetTimeStringAtScooter (Funktion)
- HTGetValue (Funktion)
- HTGetValueAtScooter (Funktion)
- HTGetValueAtZone (Funktion)
- HTScrollLeft (Funktion)
- HTScrollRight (Funktion)
- HTZoomIn (Funktion)
- HTZoomOut (Funktion)

HTGetPenName (Funktion)

Die Funktion **HTGetPenName()** gibt den Namen der Variablen zurück, die mit einem bestimmten Stift eines Archivierungstrends verknüpft ist.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
Ergebnis=HTGetPenName(Archiv_Variable,Aktualisierungszähler, Stiftnummer);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt. Wenn sich der Wert dieses Arguments ändert, wird die Funktion erneut ausgeführt und der Rückgabewert aktualisiert.

Stiftnummer
Nummer des Stifts (1-8) als Integer-Variable oder Zahl.

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt den Namen der Variablen, die mit Stift 2 des Trends "Trend1" verknüpft ist, in die Meldungsvariable **Trendstift** zurück.

```
Trendstift=HTGetPenName("Trend1",Trend1.UpdateCount,2);
```

HTGetTimeAtScooter (Funktion)

Die Funktion **HTGetTimeAtScooter()** gibt die Uhrzeit für den Datenpunkt an der Anzeigelineal-Position (bestimmt durch Linealnummer und Linealposition) zurück. Die Zeit ist in Sekunden seit dem 1.1.1970, 0:00 Uhr GMT angegeben.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
Ergebnis=HTGetTimeAtScooter(Archiv_Variable,
Aktualisierungszähler,Linealnummer,Linealposition);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler
Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt.

Linealnummer
Integer-Wert, der das linke oder rechte Anzeigelineal darstellt:
1=Linkes Anzeigelineal
2=Rechtes Anzeigelineal

Linealposition
Real-Wert, der die Position des Anzeigelineals darstellt. Sie können hierfür die Punktfelder .ScooterPosRight oder .ScooterPosLeft des Trends verwenden.

Anmerkungen

Wenn sich der Wert eines der Argumente "Aktualisierungszähler", "Linealnummer" oder "Linealposition" ändert, wie die Funktion erneut ausgeführt und der Rückgabewert aktualisiert. Dadurch ist gewährleistet, dass der Ausdruck nach jedem Datenabruf und nach jeder Anzeigelineal-Bewegung ausgewertet wird.

Beispiel

Die folgende Anweisung ruft für den Wert an der aktuellen Position des linken Anzeigelineals im Trend "Trend1" die Zeit in Sekunden ab:

```
HTGetTimeAtScooter("Trend1",Trend1.UpdateCount,1, Trend1.ScooterPosLeft);
```

HTGetTimeStringAtScooter (Funktion)

Die Funktion **HTGetTimeStringAtScooter()** gibt die Uhrzeit für den Datenpunkt an der Anzeigelineal-Position als Zeichenfolge zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
Ergebnis=HTGetTimeStringAtScooter(Archiv_Variable,
Aktualisierungszähler,Linealnummer,Linealposition, Format_Text);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler
Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt.

Linealnummer
Integer-Wert, der das linke oder rechte Anzeigelineal darstellt:
1=Linkes Anzeigelineal
2=Rechtes Anzeigelineal

Linealposition
Real-Wert, der die Position des Anzeigelineals darstellt. Sie können hierfür die Punktfelder .ScooterPosRight oder .ScooterPosLeft des Trends verwenden.

Format_Text
Zeichenfolge, die das zu verwendende Uhrzeit-/Datumsformat angibt. Folgende Format_Text-Zeichenfolgen sind möglich:
"Date", "Time", "DateTime", "DOWShort" (z. B. Mi für Mittwoch) und "DOWLong" (z. B. Mittwoch).

Anmerkungen

Wenn sich der Wert eines der Argumente "Aktualisierungszähler", "Linealnummer" oder "Linealposition" ändert, wie die Funktion erneut ausgeführt und der Rückgabewert aktualisiert. Dadurch ist gewährleistet, dass der Ausdruck nach jedem Datenabruf und nach jeder Anzeigelineal-Bewegung ausgewertet wird. Der Inhalt des Rückgabewerts wird durch die Formatzeichenfolge bestimmt.

Beispiel

Die folgende Anweisung ruft für den Wert an der aktuellen Position des rechten Anzeigelineals im Trend "Trend1" die Uhrzeit (Format "Time") ab. Der Wert wird in der Meldungsvariablen "ZeitLinealRechts" gespeichert:

```
ZeitLinealRechts=HTGetTimeStringAtScooter ("Trend1",Trend1.UpdateCount,2,
Trend1.ScooterPosRight,"Time");
```

HTGetValue (Funktion)

Die Funktion **HTGetValue()** gibt für den angegebenen Stift bestimmte Werte des angegebenen Typs zurück, die sich auf den gesamten Trend beziehen.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
Ergebnis=HTGetValue(Archiv_Variable,Aktualisierungszähler, Stiftnummer,Werttyp);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler
Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt.

Stiftnummer
Nummer des Stifts (1-8) als Integer-Variable oder Zahl.

Werttyp
Zeichenfolge, die den Typ des Rückgabewerts angibt:

PenAverageValue = Mittelwert für den gesamten Trend

PenMaxValue = Höchstwert für den gesamten Trend

PenMinValue = Mindestwert für den gesamten Trend

PenMaxEU = Höchstwert in Engineering Units für den gesamten Trend

PenMinEU = Mindestwert in Engineering Units für den gesamten Trend

PenStdDev = Standardabweichung für den gesamten Trend

Anmerkungen

Der angeforderte Wert wird als Real-Wert zurückgegeben.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die Standardabweichung für die im Trend "Pumpendruck", Stift 2 abgerufenen Daten abgefragt. Der Wert wird in der Real-Variablen "LinkeHemisphaereSD" gespeichert:

```
LinkeHemisphaereSD=HTGetValue("Pumpendruck", Pumpendruck.UpdateCount, 2, "PenStdDev");
```

HTGetValueAtScooter (Funktion)

Die Funktion HTGetValueAtScooter() gibt für die Stichprobe an der angegebenen Anzeigelineal-Position, für den angegebenen Trend und die angegebene Stiftnummer einen Wert des angegebenen Typs zurück. Anhand der Veränderungen des Parameters "Aktualisierungszähler" wird der Ausdruck nach jeder Abfrage ausgewertet.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
RealResult=HTGetValueAtScooter(Archiv_Variable,
Aktualisierungszähler,Linealnummer,Linealposition,Stiftnummer, Werttyp);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler
Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt.

Linealnummer
Integer-Wert, der das linke oder rechte Anzeigelineal darstellt:
1 = Linkes Anzeigelineal

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2 = Rechtes Anzeigelineal

Linealposition
Real-Wert, der die Position des Anzeigelineals darstellt. Sie können hierfür die Punktfelder .ScooterPosRight oder .ScooterPosLeft des Trends verwenden.

Stiftnummer
Nummer des Stifts (1-8) als Integer-Variable oder Zahl.

Werttyp
Zeichenfolge, die den Typ des Rückgabewerts angibt:
PenValue = Wert an Anzeigelineal-Position
PenValid = 0 bei ungültigem, 1 bei gültigem Wert.

Für das Argument "Werttyp" sind nur die oben aufgeführten Typen zulässig.

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt 1 zurück, wenn der Wert an der aktuellen Position des rechten Anzeigelineals für Stift 3 des Trends "Trend1" ein gültiger Stichprobenwert ist, oder 0, wenn der Wert ungültig ist:

```
HTGetValueAtScooter("Trend1",Trend1.UpdateCount, 2,Trend1.ScooterPosRight,3, "PenValid");
```

HTGetValueAtZone (Funktion)

Die Funktion HTGetValueAtZone() gibt einen Wert des angegebenen Typs für die Daten zurück, die zwischen der rechten und linken Anzeigelineal-Position für den angegebenen Trendstift stehen.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
Ergebnis=HTGetValueAtZone(Archiv_Variable,Aktualisierungszähler,
Lineal1Pos,Lineal2Pos,Stiftnummer,Werttyp);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler
Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt. Wenn sich der Wert dieses Arguments ändert, wird die Funktion erneut ausgeführt und der Rückgabewert aktualisiert.

Lineal1Pos
Real-Wert, der die Position des linken Anzeigelineals darstellt. Sie können hierfür das Punktfeld .ScooterPosLeft des Trends einsetzen. Wenn sich der Wert dieses Arguments ändert, wird die Funktion erneut ausgeführt und der Rückgabewert aktualisiert.

Lineal2Pos
Real-Wert, der die Position des rechten Anzeigelineals darstellt. Sie können hierfür das Punktfeld .ScooterPosRight des Trends einsetzen. Wenn sich der Wert dieses Arguments ändert, wird die Funktion erneut ausgeführt und der Rückgabewert aktualisiert.

Stiftnummer
Nummer des Stifts (1-8) als Integer-Variable oder Zahl.

Werttyp

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zeichenfolge, die den Typ des Rückgabewerts angibt.
PenAverageValue = Mittelwert für den Bereich zwischen den Anzeigelinealen
PenMaxValue = Höchstwert für den Bereich zwischen den Anzeigelinealen
PenMinValue = Mindestwert für den Bereich zwischen den Anzeigelinealen
PenMaxEU = Höchstwert in Engineering Units für den Bereich zwischen den Anzeigelinealen
PenMinEU = Mindestwert in Engineering Units für den Bereich zwischen den Anzeigelinealen
PenStdDev = Standardabweichung für den Bereich zwischen den Anzeigelinealen

Anmerkungen

Der berechnete Wert des angegebenen Typs wird als Real-Wert zurückgegeben. Die Argumente "Lineal1Pos" und "Lineal2Pos" werden ausschließlich als Auslöser verwendet, um die Funktion erneut auszuführen und den Rückgabewert zu aktualisieren, wenn die Funktion in einer Animationsverknüpfung verwendet wird. Wenn dies nicht erforderlich ist, können Sie für diese Argumente auch konstante Werte angeben. Unabhängig vom Wert dieser Argumente wird der Bereich, für den der zurückgegebene Wert berechnet wird, immer anhand der tatsächlichen Position der beiden Anzeigelineale bestimmt.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung berechnen Sie den Mittelwert der Daten zwischen dem rechten und dem linken Anzeigelineal für Stift 1 in "Trend1". Der Wert wird in der Real-Variablen "DurchschnittWert" gespeichert:

```
DurchschnittWert=HTGetValueAtZone("Trend1", Trend1.UpdateCount,Trend1.ScooterPosLeft,
Trend1.ScooterPosRight,1,"PenAverageValue");
```

Den Anzeigezeitraum verschieben, vergrößern und verkleinern

Mithilfe von Skriptfunktionen können Sie den angezeigten Zeitraum in einem Archivierungstrend verändern.

HTScrollLeft (Funktion)

Die Funktion **HTScrollLeft()** setzt die Anfangszeit des Trends auf einen Wert, der um einen bestimmten Prozentsatz des Anzeigezeitraums vor der aktuellen Anfangszeit liegt. Hierdurch wird der Anzeigezeitraum auf der Zeitachse nach links verschoben.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
HTScrollLeft(Archiv_Variable,Prozent);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Percent (Prozent)
Real-Zahl, die angibt, um welchen Prozentsatz der Anzeigezeitraum verschoben werden soll (0,0 bis 100,0).

Beispiel

Die folgende Anweisung verschiebt den Anzeigezeitraum des Trends "Pumpendruck" um 10 Prozent nach links:

```
HTScrollLeft("Pumpendruck",10.0);
```

Wenn die Anfangszeit aktuell bei 12:00:00 liegt und der Anzeigebereich 60 Sekunden umfasst, beginnt der neue Trend nach Ausführung der Funktion um 11:59:54.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

HTScrollRight (Funktion)

Die Funktion **HTScrollRight()** setzt die Anfangszeit des Trends auf einen Wert, der um einen bestimmten Prozentsatz des Anzeigezeitraums nach der aktuellen Anfangszeit liegt. Hierdurch wird der Anzeigezeitraum auf der Zeitachse nach rechts verschoben.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
HTScrollRight(Archiv_Variable,Prozent);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Percent (Prozent)
Real-Zahl, die angibt, um welchen Prozentsatz der Anzeigezeitraum verschoben werden soll (0,0 bis 100,0).

Beispiel

Die folgende Anweisung verschiebt den Anzeigezeitraum des Trends "Pumpendruck" um 20 Prozent nach rechts:

```
HTScrollRight("Pumpendruck",20.0);
```

Wenn die Anfangszeit aktuell bei 12:00:00 liegt und der Anzeigebereich 60 Sekunden umfasst, beginnt der neue Trend nach Ausführung der Funktion um 12:00:12.

HTZoomIn (Funktion)

Die Funktion HTZoomIn() berechnet einen neuen Anzeigezeitraum und eine neue Anfangszeit. Wenn die Anzeigelineale am linken und rechten Ende des Trends stehen, wird die Dauer des Anzeigezeitraums halbiert. Die neue Anfangszeit wird anhand des Wertes des Arguments *LockString* bestimmt.

Wenn die Anzeigelineale nicht am linken und rechten Ende des Trends stehen, wird der Anzeigezeitraum auf den Bereich zwischen den beiden Anzeigelinealen gesetzt. Das Argument *LockString* wird in diesem Fall ignoriert.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
HTZoomIn(Archiv_Variable,LockString);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

LockString
Zeichenfolge, die den Zoom-Typ darstellt:

StartTime	Anfangszeit identisch wie vor Zoom-Vorgang
Mitte	Mitte des Zeitraums identisch wie vor Zoom-Vorgang
EndTime	Endzeit identisch wie vor Zoom-Vorgang

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Wenn die Anzeigelineale nicht an den Enden des Trends stehen, entspricht der neue Anzeigezeitraum dem Bereich zwischen .ScooterPosLeft und .ScooterPosRight. In diesem Fall wird der Wert von "LockString" nicht verwendet. Die kleinstmögliche Anzeigezeitraum beträgt 1 Sekunde. Nach dem Zoom-Vorgang wird die Position der Anzeigelineale auf .ScooterPosLeft=0.0 und .ScooterPosRight=1.0 gesetzt.

Beispiel

Die folgende Anweisung vergrößert den Anzeigemaßstab für die Trendvariable "Trend1" um den Faktor zwei, wobei die Anfangszeit beibehalten wird. "Trend1.ScooterPosRight" ist gleich 1,0 und "Trend1.ScooterPosLeft" ist gleich 0,0. Wenn die Anfangszeit vor dem Zoomvorgang 13:25 Uhr war und der Anzeigezeitraum 30 Sekunden umfasste, gilt (nach dem Zoom) als Anfangszeit weiterhin 13:25 Uhr. Der neue Anzeigezeitraum beträgt dann 15 Sekunden.

```
HTZoomIn("Trend1","StartTime");
```

HTZoomOut (Funktion)

Die Funktion **HTZoomOut()** berechnet einen neuen Anzeigezeitraum und eine neue Anfangszeit. Die Länge des Anzeigezeitraums wird dabei verdoppelt. Die neue Anfangszeit wird anhand des Wertes des Arguments *LockString* bestimmt.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
HTZoomOut(Archiv_Variable,LockString);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

LockString
Zeichenfolge, die den Zoom-Typ darstellt:
StartTime = Anfangszeit identisch wie vor Zoom-Vorgang
Center = Mitte des Zeitraums identisch wie vor Zoom-Vorgang
EndTime = Endzeit identisch wie vor Zoom-Vorgang

Anmerkungen

Die Position der Anzeigelineale hat für diese Funktion keine Bedeutung. Nach dem Zoom-Vorgang wird die Position der Anzeigelineale auf .ScooterPosLeft=0.0 und .ScooterPosRight=1.0 gesetzt.

Beispiel

Die folgende Anweisung verkleinert den Anzeigemaßstab für die Trendvariable "Volume" um den Faktor zwei, wobei die Mittelzeit beibehalten wird. Wenn die Startzeit vor dem Zoomen 14:15:00 Uhr war und der Anzeigezeitraum 30 Sekunden betrug, beträgt die Startzeit nach dem Zoomen jetzt 14:14:45. Der Anzeigezeitraum beträgt 60 Sekunden und die Mitte des Trends bleibt bei 14:15:15 Uhr.

```
HTZoomOut("Volume","Center");
```

Trends ausdrucken

Mit der Skriptfunktion PrintHT() können Sie einen Archivierungstrend, der gerade in WindowViewer angezeigt wird, ausdrucken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

PrintHT (Funktion)

Die Funktion **PrintHT()** druckt einen Archivierungstrend aus, der gerade angezeigt wird. Normalerweise ist die Funktion **PrintHT()** einer Bildschirmschaltfläche zugeordnet, die im Fenster mit dem Archivierungstrend enthalten ist. Der Bediener klickt auf die Schaltfläche, um den sichtbaren Archivierungstrend mit seinen aktuellen Werten zu drucken.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
PrintHT(Trendvariable);
```

Argument

Trendvariable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Beispiel

Die folgende Anweisung druckt den Trend aus, der mit der Variablen "Pumpendruck" verknüpft ist.

```
PrintHT(Pumpendruck);
```

Fehlersuche für Archivierungstrends

Sie können Skripte erstellen, um zu überprüfen, ob Daten erfolgreich abgerufen wurden und in einem Archivierungstrend angezeigt werden. Für die Fehlersuche im Trend verwenden Sie Funktion HTGetLastError().

HTGetLastError (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **HTGetLastError()** können Sie feststellen, ob die Daten für einen bestimmten Stift eines Archivierungstrends erfolgreich abgerufen wurden.

Kategorie

Archivdaten

Syntax

```
[Ergebnis=]HTGetLastError(Archiv_Variable,Aktualisierungszähler, Stiftnummer);
```

Argumente

Archiv_Variable
Beliebige Variable vom Typ "Hist. Trend".

Aktualisierungszähler
Integer-Wert, der das **.UpdateCount**-Feld des Trends darstellt.

Stiftnummer
Nummer des Stifts (1-8) als Integer-Variable oder Zahl.

Ergebnis
Integer-Variable, in die der Status für den angegebenen Stift geschrieben wird:

0 = Kein Fehler

1 = Allgemeiner Serverfehler

2 = Alte Abfrage

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3 = Dateifehler

4 = Server nicht geladen

5 = Übergebener Trend/Stift existiert nicht

6 = Trendvariable ist in Datenbank nicht vorhanden

7 = Stiftnummer ist ungültig (nicht im Bereich 1 bis 8)

8 = Für die Stiftnummer existiert keine Variable/dem Stift ist eine nicht-aufgezeichnete Variable zugewiesen

Beispiele

Die folgende Anweisung ruft den Status für den letzten Datenabruf von Stift 3 des Trends mit der Variable "Trend1" ab und schreibt das Ergebnis in die Integer-Variable "ErgebnisCode":

```
[ErgebnisCode=]HTGetLastError("Trend1",Trend1.UpdateCount,3);
```

In einer Animationsverknüpfung würden Sie den folgenden Ausdruck verwenden:

```
HTGetLastError("Trend1",Trend1.UpdateCount,3);
```

Echtzeitwerte in einem Trend anzeigen

Um einen Echtzeittrend zu erstellen, gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen können Sie das Werkzeug "Echtzeittrend" verwenden, zum anderen den optionalen InTouch-Assistenten. In beiden Fällen können Sie die angezeigten Variablen, den Anzeigezeitraum und das Erscheinungsbild der Trendanzeige konfigurieren. InTouch enthält außerdem den Trendassistenten mit 16 Stiften, ein optionales Steuerelement zum Erstellen von Echtzeit- und Archivierungstrends. Weitere Informationen zum Erstellen von Echtzeittrends mit dem 16-Stift-Trendassistenten finden Sie im Abschnitt Einen 16-Stift-Trend erstellen in *AVEVA™ InTouch HMI: Verwaltung*.

Mit Echtzeittrend-Objekten arbeiten

Sie können einen Echtzeittrend erstellen, um aktuelle Variablenwerte in Ihrem Projekt anzuzeigen.

Echtzeittrends erstellen

Um einen Echtzeittrend zu erstellen, steht ein entsprechendes Werkzeug zur Verfügung. Wenn Sie zum ersten Mal ein Echtzeittrend-Objekt einfügen, verwendet WindowMaker die Standard-Konfigurationseinstellungen. Sobald Sie einmal einen Trend konfiguriert haben, wird der nächste in WindowMaker erstellte Trend standardmäßig mit denselben Einstellungen konfiguriert.

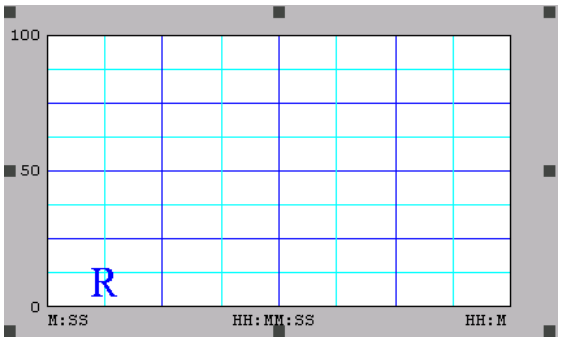
Der Trend kann innerhalb des Fensters beliebig groß sein.

Echtzeittrends erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Trends** die Option **Echtzeit**.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger an die Fensterposition, an der Sie den Archivierungstrend einfügen möchten. Ziehen Sie ein Rechteck auf die gewünschte Größe des Trends.

   Der Echtzeittrend erscheint nun im Fenster.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



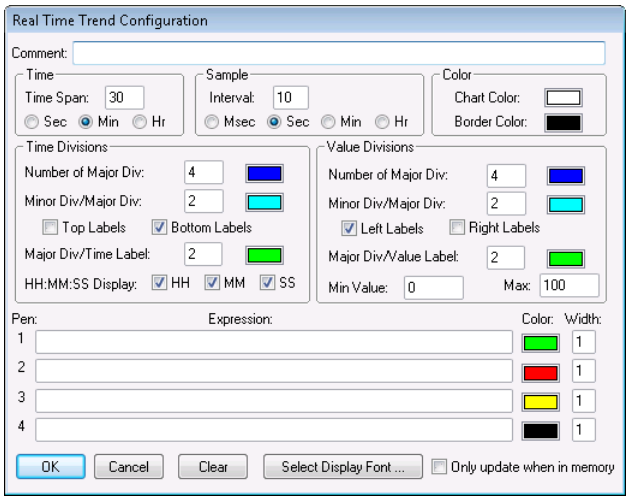
3. Passen Sie ggf. die Größe des Trends über die Griffe an.

Variablen für die Anzeige im Echtzeittrend konfigurieren

Ein Echtzeittrend stellt aktuelle Werte lokaler Variablen (oder Ausdrücke, die lokale Variablen enthalten) grafisch dar. Sie können einstellen, welche Variablen oder Ausdrücke angezeigt werden.

Variablen für einen Echtzeittrend konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf das Trendobjekt. Das Dialogfeld **Konfiguration Echtzeittrend** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Bereich **Ausdruck** für jeden Stift die lokale Variable an, deren Werte angezeigt werden sollen. Sie können hier auch einen Ausdruck (z. B. eine Berechnung) eingeben.

   Wenn Sie auf das Feld **Stift** doppelklicken, wird das Dialogfeld **Variable wählen** mit einer Liste der für die Anwendung definierten Variablen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Variable aus und klicken Sie auf **OK**.

3. Klicken Sie für jeden Stift auf das Farbfeld. Eine Farbpalette wird angezeigt.
4. Wählen Sie die gewünschte Farbe für den Stift aus.
5. Geben Sie in der Spalte **Breite** für jeden Stift die Breite der zu zeichnenden Trendlinie an.

   Breite Trendlinien benötigen mehr Zeit für die Darstellung.

6. Wählen Sie **Nur aktualisieren, wenn im Speicher**, wenn Sie wünschen, dass der Trend nur aktualisiert wird, wenn er im aktiven Fenster angezeigt wird.

   Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird der Trend immer aktualisiert (auch wenn das entsprechende Fenster nicht geöffnet ist). Dies kann sich negativ auf die Systemleistung auswirken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Lassen Sie das Dialogfeld Den Trendzeitraum und das Aktualisierungsintervall konfigurieren geöffnet und fahren Sie mit der nächsten Prozedur fort. Siehe hierzu **Den Trendzeitraum und das Aktualisierungsintervall konfigurieren**.

Den Trendzeitraum und das Aktualisierungsintervall konfigurieren

Sie können den Zeitraum und das Aktualisierungsintervall eines Echtzeittrends einstellen.

Zeitraum und Aktualisierungsintervall eines Echtzeittrends einstellen

1. Doppelklicken Sie auf das Trend-Objekt. Das Dialogfeld **Konfiguration Echtzeittrend** wird angezeigt.
2. Geben Sie im Bereich **Uhrzeit** im Feld **Zeitspanne** die Länge des anzuzeigenden Zeitraums ein.
3. Wählen Sie die Maßeinheit des Zeitraums aus:
   - Sekunden (Sek)
   - Minuten (Min)
   - Stunden (Std)

   Wenn Sie beispielsweise im Feld **Zeitspanne** den Wert 30 eingeben und die Option **Min** auswählen, werden 30 Minuten im Trend angezeigt.
4. Geben Sie im Bereich **Stichprobe** im Feld **Intervall** das Aktualisierungsintervall für den Echtzeittrend ein.
5. Wählen Sie die Maßeinheit des Intervalls aus:
   - Millisekunden (ms)
   - Sekunden (Sek)
   - Minuten (Min)
   - Stunden (Std)

   Wenn Sie beispielsweise im Feld **Intervall** den Wert 10 eingeben und die Option **Sek** auswählen, wird der Echtzeittrend alle 10 Sekunden aktualisiert.
6. Lassen Sie das Dialogfeld **Konfiguration Echtzeittrend** geöffnet und fahren Sie mit der nächsten Prozedur fort. Siehe hierzu Anzeigeoptionen für einen Echtzeittrend konfigurieren.

Anzeigeoptionen für einen Echtzeittrend konfigurieren

Sie können das Erscheinungsbild eines Echtzeittrends konfigurieren.

Anzeigeoptionen für einen Echtzeittrend konfigurieren

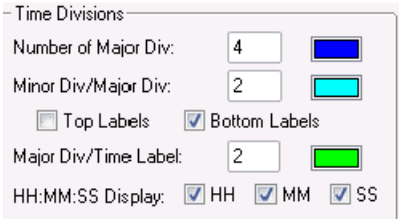
1. Doppelklicken Sie auf den Trend. Das Dialogfeld **Konfiguration Echtzeittrend** wird angezeigt.
2. Konfigurieren Sie im Bereich **Farbe** die Anzeigefarben. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf das Feld **Diagrammfarbe**, um eine Farbpalette zu öffnen. Wählen Sie dort eine Hintergrundfarbe für den Trend aus.

     Als Standardfarbe ist weiß eingestellt. Bei anderen Farben dauert es länger, den Trend auszudrucken.
   - Klicken Sie auf das Feld **Randfarbe**. Eine Farbpalette wird angezeigt. Wählen Sie dort eine Randfarbe für den Trend aus.
3. Konfigurieren Sie im Bereich **Zeitteilungen** die Zeitachse. Gehen Sie folgendermaßen vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Geben Sie im Feld **Anzahl Grobteilungen** ein, wie viele Grobteilungen auf der Zeitachse erscheinen sollen.

  Die Anzahl der Grobteilungen muss ein Vielfaches des im Feld **Grobteil./Zeitbeschr.** angegebenen Wertes sein. Wenn Sie im Feld **Grobteil./Zeitbeschr.** den Wert 4 angegeben haben, können Sie beispielsweise 8, 12, 16... Grobteilungen einstellen.



- Wählen Sie eine Farbe für die Teilungsmarkierungen aus.
- Geben Sie im Feld **Fein/Grob** ein, wie viele Feinteilungen auf jede Grobteilung kommen sollen.

  Der Abstand der Feinteilungen ergibt sich aus dem Abstand der Grobteilungen. Wenn Sie beispielsweise zwei **Feinteilungen pro Grobteilung** verwenden und jede Grobteilung 60 Sekunden lang ist, ist jede Feinteilung 30 Sekunden lang.
- Wählen Sie eine Farbe für die Teilungsmarkierungen aus.
- Wählen Sie aus, wo die Zeitachse beschriftet werden soll (**Beschr. oben** und/oder **Beschr. unten**).

  Wenn Sie beide Optionen aktivieren, erscheinen die Beschriftungen sowohl über als auch unter der Trendanzeige. Wenn Sie keine der beiden Optionen aktivieren, wird die Zeitachse überhaupt nicht beschriftet.
- Wenn Sie Zeitbeschriftungen verwenden, geben Sie im Feld **Grobteil./Zeitbeschr.** ein, auf wie viele Grobteilungen jeweils eine Zeitangabe kommen soll. Die Anzahl der Grobteilungen muss ein Vielfaches des im Feld **Grobteil./Zeitbeschr.** angegebenen Wertes sein.

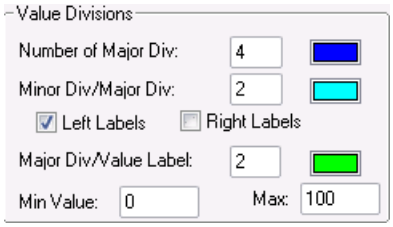
  Wählen Sie eine Farbe für die Zeitbeschriftungen aus.
- Legen Sie fest, welche Zeitangaben in den Zeitbeschriftungen erscheinen sollen.

  Stunden (HH)

  Minuten (MM)

  Sekunden (SS)

4. Konfigurieren Sie im Bereich **Wertteilungen** die Wertachse (vertikale Achse) des Trends.



Die Einstellungen für die **Wertteilungen** werden genau wie die Einstellungen für die **Zeitteilungen** konfiguriert. Sie legen fest, welcher Ausschnitt des Wertbereichs der Variablen im Trend angezeigt wird. Die Wertachse legt fest, welcher Wertbereich für die Variablen angezeigt wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie Dezimaltrennzeichen für die Grob- und Feinteilungen auf der Wertachse anzeigen möchten, geben Sie Dezimalwerte für die Optionen **Min. Wert** und **Max** an. Beispiel: 0.00 bis 100.00.

5. Wählen Sie **Bildschirmschrift auswählen**. Das Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt. Stellen Sie hier die Schriftanzeige im Trend ein.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Trends zur Laufzeit ausdrucken

Wie lange das Ausdrucken eines Trends dauert, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Der wichtigste Faktor ist die Größe des Diagramms auf der Druckseite. Der Anzeigemodus hat ebenfalls einen Einfluss auf die Druckgeschwindigkeit. In den Modi "Min/Max" und "Mittelw./Streu" werden Trenddiagramme im Allgemeinen schneller gedruckt als im Modus "Mittelw./Balken". Je länger und breiter außerdem die Linien im Trenddiagramm sind, desto länger dauert der Druckvorgang.

Die Druckgeschwindigkeit wird auch durch die Hintergrundfarbe des Trenddiagramms beeinflusst. Ein weißer Hintergrund ist in den meisten Fällen vorteilhafter als ein farbiger.

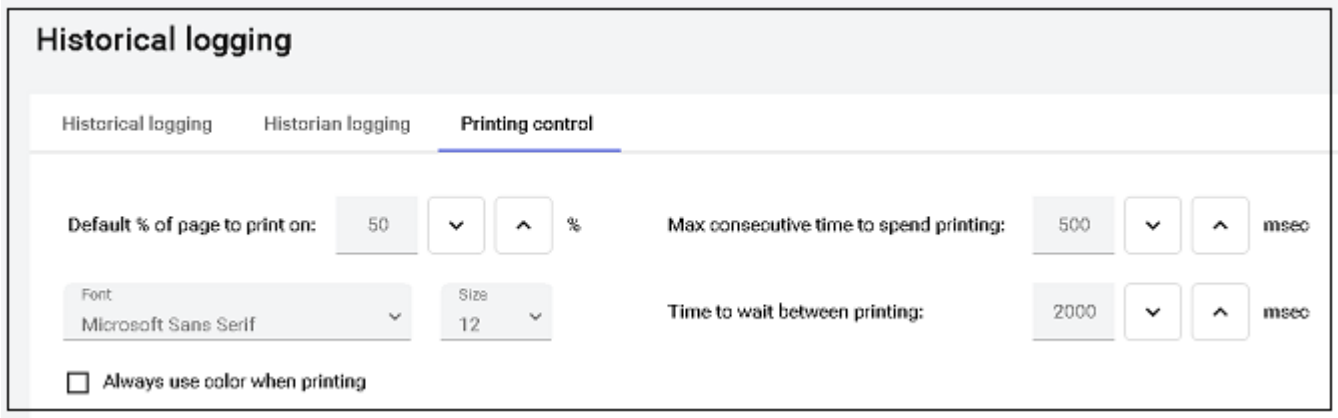
Druckoptionen für Trends konfigurieren

Sie können mit verschiedenen Optionen konfigurieren, wie Trends ausgedruckt werden.

Druckausgabe eines Archivierungs-Trenddiagramms konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Datenarchivierung**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Datenarchivierung** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Drucksteuerung**.



4. Geben Sie im Feld **Verkleinern des Ausdrucks auf %** an, wie viel Prozent der Seite für den Druck des Trenddiagramms verwendet werden sollen.

   Wenn Sie in dieses Feld z. B. 50 eingeben, wird die Hälfte der Seite bedruckt (vertikal und horizontal). Dies geht schneller, als wenn die ganze Seite bedruckt wird.

   Sie können Trends auch mit der Skriptfunktion **PrintWindow()** ausdrucken.
5. Geben Sie im Feld **Max. ununterbrochene Druckzeit die Anzahl Millisekunden** (Prozess-Zeitscheibe) ein, die für den ununterbrochenen Druck des Trends reserviert sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Dieser Wert legt fest, wie lange der Druckvorgang jeweils im Vordergrund ausgeführt wird. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, wird der Trend schneller ausgedruckt, allerdings auf Kosten der Leistung anderer laufender Programme.

6. Geben Sie im Feld **Pause zwischen Druckvorgängen** die Wartezeit in Millisekunden vor der Übernahme der nächsten Prozess-Zeitscheibe ein.

   Wenn Sie diesen Wert herabsetzen, wird der Trend schneller ausgedruckt, allerdings auf Kosten der Leistung anderer laufender Programme.

7. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Schriftart** die Merkmale der **Druckerschrift** aus, die in einem Trend erscheinen.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Immer Farbe beim Druck verwenden** für einen farbigen Druck.
9. Klicken Sie auf **Speichern**.

Archivdaten von anderen InTouch-Rechnern oder vom Historian-Server anzeigen

Wenn Sie in Ihren Archivierungstrends Daten verwenden möchten, die auf anderen Rechnern gespeichert sind, müssen Sie hierzu in InTouch eine entsprechende Archivdatenquelle erstellen. Für jede Archivdatenquelle wird ein Name und der Speicherort der Daten im Netz hinterlegt. Über den Namen der Archivdatenquelle können Sie in Ihren Archivierungstrends auf die Daten dieser Quelle zugreifen.

Um eine Archivdatenquelle zu definieren und Daten von einer solchen Quelle in einem Archivierungstrend abzurufen, sind folgende Schritte relevant: Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Entfernte Archivdatenquellen konfigurieren.
- Trendstifte mit Variablen aus einer entfernten Archivdatenquelle verknüpfen
- Variablen aus entfernten Archivdatenquellen über den Variablenbrowser auswählen
- Trendstifte über ein Skript mit Variablen aus entfernten Archivdatenquellen verknüpfen

Weitere Informationen zum Abrufen von Daten aus einer entfernten Archivdatenquelle finden Sie unter Verteilte Projekte entwickeln in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektbereitstellung*.

InTouch HMI mit Historian-Server verwenden

Der Historian-Server ist eine relationale Echtzeit-Datenbank, die speziell auf die Datenarchivierung in Industrieanwendungen ausgelegt ist. Sie können die Datenarchivierung so konfigurieren, dass InTouch-Protokolldaten in einer AVEVA-Historian-Server-Datenbank gespeichert werden.

Hinweis: Informationen zum Einrichten eines InTouch HMI mit einer entfernten Archivdatenquelle finden Sie im Kapitel Verteilte Projekte entwickeln in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektbereitstellung*.

Wenn Sie Archivdaten aus dem Historian abrufen möchten, müssen Sie die Datenbankverbindung im WindowMaker-Dialogfeld „Verwaltung verteilter Objekte“ einrichten.

Verbindung zu einerHistorian-Server-Datenbank konfigurieren

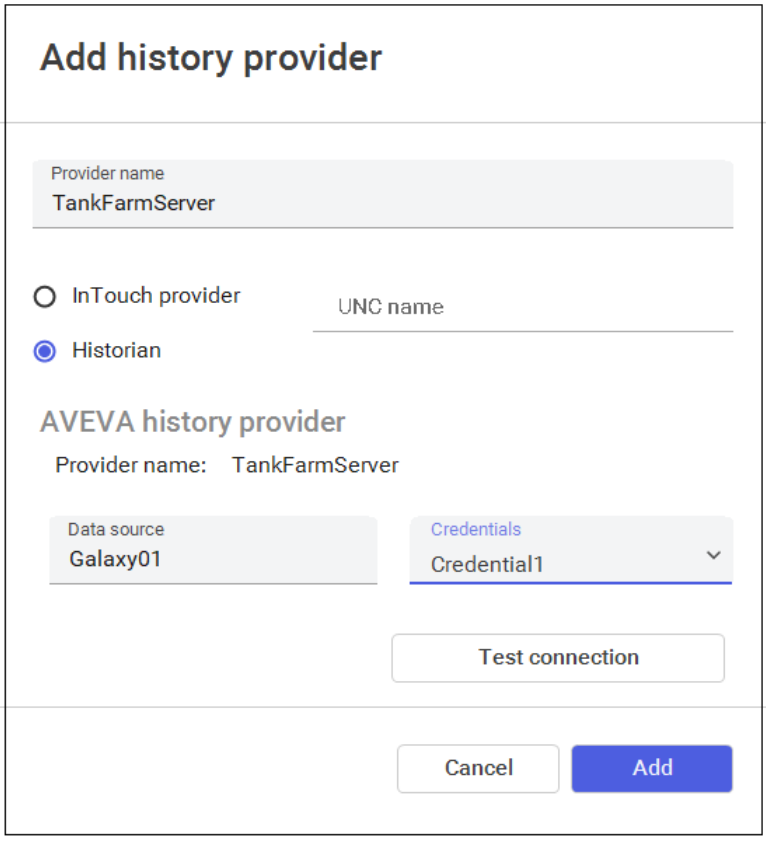
1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option **Konfigurieren** und dann **Verwaltung verteilter Objekte**.

   Der Konfigurationsbildschirm „Verwaltung verteilter Objekte“ erscheint mit den separaten Registerkarten **Verteilte Alarme** und **Verteilte Datenarchivierung**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Verteilte Datenarchivierung** das Symbol **+**, um die Archivdatenquelle hinzuzufügen, oder drücken Sie Alt+A.

   Das Dialogfeld **Archivdatenquelle hinzufügen** erscheint.



4. Geben Sie im Feld **Quellenname** den Namen ein, den Sie für die neue Archivdatenquelle verwenden wollen.

   Der Name darf maximal 16 Zeichen lang sein und Buchstaben sowie Ziffern enthalten.

5. Wählen Sie **Historian**.

   a. Geben Sie im Feld **Datenquelle** den Namen des Rechners ein, auf dem der Historian-Server installiert ist.

   b. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen für die Authentifizierung aus.

   Hinweis: Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

   a. Klicken Sie auf **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Historian-Server-Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung zur Datenbank erfolgreich war.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Dialogfeld zu schließen. Der Historian-Serverknoten erscheint nun in der Liste Archivdatenquellen.

7. Klicken Sie auf **Speichern**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Trendstifte mit Variablen aus einer entfernten Archivdatenquelle verknüpfen

In einem Archivierungstrend können Variablenwerte aus lokalen und entfernten Archivdatenquellen dargestellt werden. Um Trendstifte mit Variablen aus einer entfernten Archivdatenquelle verknüpfen, gehen Sie wie folgt vor.

Variablen aus einer entfernten Archivdatenquelle anzeigen

1. Doppelklicken Sie auf den Archivierungstrend. Das Dialogfeld **Historischer Trend konfigurieren** wird angezeigt.
2. Geben Sie im Feld **Variable** den Verweis auf die entfernte Archivdatenquelle ein. Das korrekte Verweisformat lautet wie folgt:

   Datenquellenname.Variablenname

   Beispiel:
   ```
   Archivserver1.Pumpe1UPM
   ```

   Jeder Stift kann dabei auf eine andere Archivdatenquelle verweisen.
3. Wählen Sie **OK**, um Ihre Konfigurationsänderungen zu speichern.

Hinweis: Das Variablen-Punktfeld „.TagID“ kann in Verweisen auf entfernte Archivdatenquellen nicht verwendet werden.

Mit dem Variablenbrowser auf entfernte Archivdatenquellen zugreifen

Die folgende Prozedur erklärt, wie Sie mithilfe des Variablenbrowsers einen Trendstift mit einer Variablen aus einer entfernten Archivdatenquelle verknüpfen. Indem Sie den Variablenbrowser verwenden, müssen Sie den Variablennamen nicht von Hand eingeben und vermeiden so Tippfehler.

Der Rechnername, den Sie im Zugriffsnamen angeben, muss nicht der tatsächliche Name des Rechners sein, in dem sich die Variable befindet. Sie müssen jedoch einen Zugriffsnamen erstellen. Andernfalls können Sie die entfernte Archivdatenquelle nicht als eine Variablenquelle definieren. Weitere Informationen zum Erstellen von Zugriffsnamen finden Sie unter Zugriffsnamen einrichten.

Entfernte Archivdatenquellen als Variablenquellen definieren

1. Erstellen Sie einen Zugriffsnamen und geben Sie dabei als Rechnernamen den Rechner an, auf dem sich die Archivdatenquelle befindet.
2. Doppelklicken Sie auf den Archivierungstrend. Das Dialogfeld **Historischer Trend konfigurieren** wird angezeigt.
3. Doppelklicken Sie auf das Eingabefeld **Variable** eines Stifts. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche zur **Definition der Variablenquellen**, um die entfernte Archivdatenquelle als eine Variablenquelle zu definieren.
5. Klicken Sie auf die Liste **Variablenquellen** und wählen Sie die neue Archivdaten-Variablenquelle aus, oder klicken Sie auf die **Verzeichnisbaum**-Schaltfläche, und wählen Sie die Variablenquelle im Verzeichnisbaum-Anzeigefeld aus. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird nun mit den Variablen aus der ausgewählten Archivdatenquelle aktualisiert.
6. Wählen Sie die Variable aus, die Sie mit dem Trendstift verknüpfen möchten, und bestätigen Sie mit **OK**. Das Dialogfeld **Historischen Trend konfigurieren** wird erneut angezeigt. Die ausgewählte Variable wird im Feld **Variable** in folgendem Format angezeigt: *Zugriffsname*:*Objekt*.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Variablenquellen definieren durch die Archivdatenquelle, die Sie in der **Verwaltung verteilter Objekte** definiert haben.

   Beispiel: Archivserver1.*Variable*

   Dieser Vorgang mag zwar umständlich erscheinen; sobald Sie jedoch die Archivdatenquelle als eine Variablenquelle im Variablenbrowser definiert haben, können Sie jedes Mal, wenn Sie auf ein anderes Variablen-Eingabefeld doppelklicken, einfach auf die Variable im **Variablenbrowser** doppelklicken und den Zugriffsnamen durch die Archivdatenquelle ersetzen.

Wenn für den Archivierungstrend Änderungen zur Laufzeit zugelassen sind und der Benutzer eine Stiftschaltfläche auswählt, um die Variable zu ändern, wird der Variablenbrowser angezeigt. Es besteht dann jedoch nur Zugriff auf die Variablen des lokalen Projekts.

Trendstifte über ein Skript mit Variablen aus entfernten Archivdatenquellen verknüpfen

Um zur Laufzeit eines InTouch-Projekts einen Trendstift mit einer Variablen aus einer entfernten Archivdatenquelle zu verknüpfen, erstellen Sie ein Skript mit der Funktion HTSetPenName() und übergeben den Verweis auf die entfernte Archivdatenquelle als Argument. Zum Beispiel:

```
HTSetPenName("HistTrendTag", 1, "HistPrv1.Kessel1");
```

In diesem Beispiel wird die Variable **Kessel1** aus der entfernten Archivdatenquelle HistPrv1 dem ersten Trendstift zugeordnet.

Das Laufzeit-Dialogfeld **Setup historische Trends** und die **Pen**-Punktfelder werden nicht für entfernte Archivdatenquellen unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Benutzerdefinierte Datentypen

Ein benutzerdefinierter Datentyp (UDT) ist eine hierarchische Datenstruktur, die aus einzelnen benutzerdefinierten Elementen besteht. Jedes Element kann seinen eigenen Datentyp haben (Integer, Boolean, String, anderer gängiger Datentyp oder ein anderer UDT).

UDTs können den Engineering-Aufwand reduzieren, indem sie die Möglichkeit bieten, mehrstufige verschachtelte Strukturen zu erstellen. Sie können zum Beispiel einen Reaktor-UDT in InTouch erstellen, anstatt einen Satz einzelner Variablen zu erstellen, die diesen Reaktor repräsentieren.

Über UDTs

InTouch HMI bietet Unterstützung für UDTs. Auf der linken Seite des WindowMakersehen Sie den Bereich **Benutzerdefinierte Typen** . Er beinhaltet Folgendes:

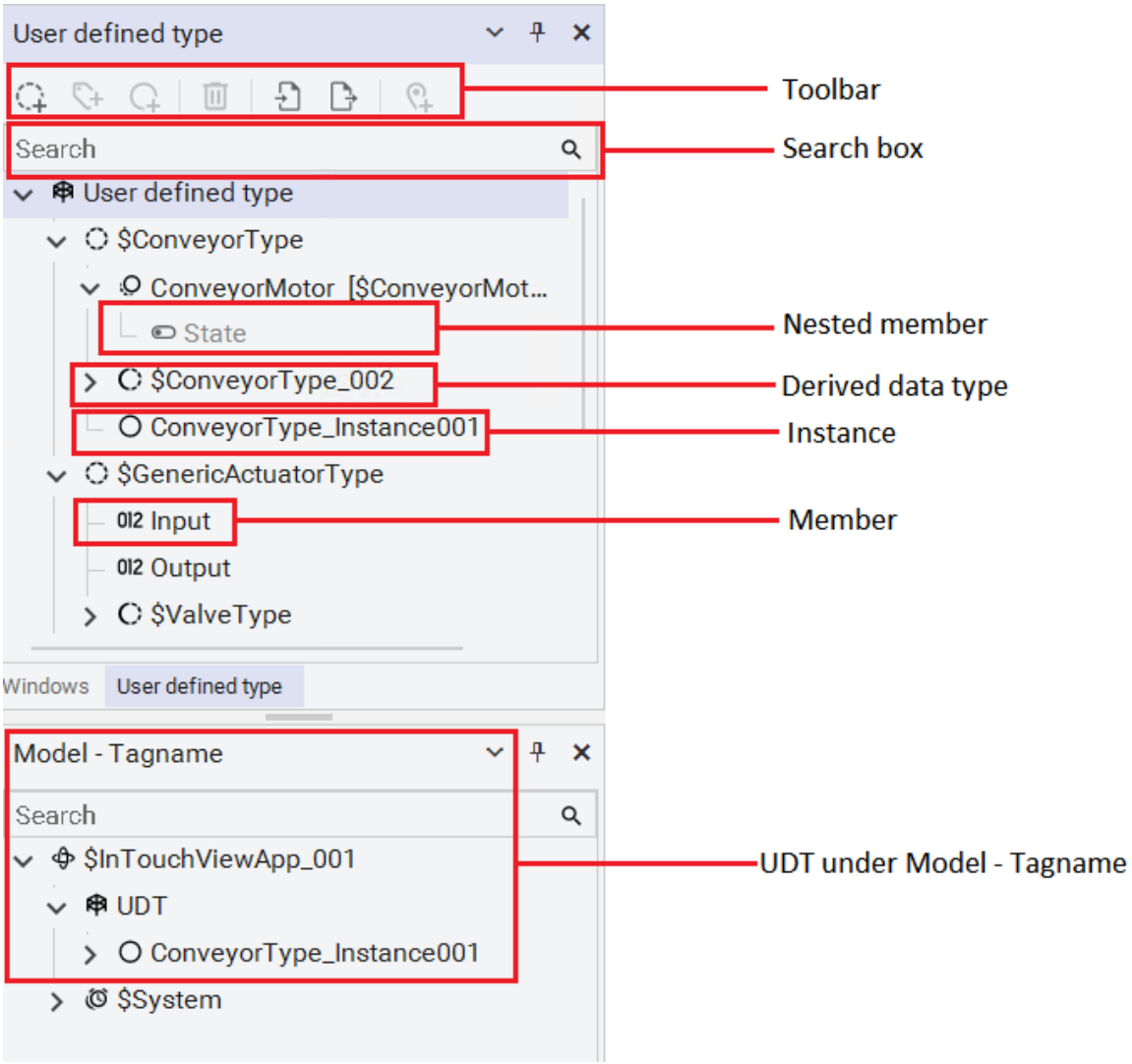
- Feld **Suchen**, um nach dem erforderlichen Datentyp, abgeleiteten Datentyp, einer Instanz oder einem Mitglied zu suchen.
- **Symbolleiste** – die Symbolleiste beinhaltet folgende Optionen:
  - **Neuen Datentyp hinzufügen**
  - **Neues Mitglied hinzufügen**
  - **Neue Instanz hinzufügen**
  - **Löschen**
  - **Datentypen importieren**
  - **Datentypen exportieren**
  - **Ort-Mitglieder hinzufügen**

Die Hierarchie der **benutzerdefinierten Typen** kann diese Elemente in der folgenden Reihenfolge enthalten:

1. **Direktes Mitglied** – Mitglieder, die innerhalb des aktuellen benutzerdefinierten Typs definiert sind.
2. **Geerbte Mitglieder** – Mitglieder, die von anderen Datentypen vererbt werden. Diese sind ausgegraut dargestellt.
3. **Abgeleiteter Datentyp** – Ein Datentyp, der von einem Basisdatentyp abgeleitet ist (Basisdatentypen sind schreibgeschützt und in InTouch vordefiniert). Er enthält alle Mitglieder, die unter dem Basisdatentyp liegen, von dem er abgeleitet wurde. Sie können dem abgeleiteten Datentyp neben den vorhandenen Elementen weitere Elemente hinzufügen. Dem Basisdatentyp und dem abgeleiteten Datentyp wird standardmäßig das Zeichen $ vorangestellt. Wenn Sie einen abgeleiteten Typ umbenennen, muss er immer noch $ als erstes Zeichen in seinem Namen haben.
4. **Instanz** – Eine Instanz stellt ein physisches oder virtuelles Objekt des benutzerdefinierten Typs dar. Sie müssen eine Instanz erstellen, um den benutzerdefinierten Typ in Grafikanimationen oder Skripting verwenden zu können. Ein Instanz-Variablen-Mitglied ist eine grundlegende InTouch-Variable.

Hinweis: Sie können UDTs im Raster **Eigenschaften** bearbeiten. Sie können UDTs nicht in der Variablenliste anzeigen oder bearbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



UDT Spezifikation

Benutzerdefinierte Datentypen (UDTs) müssen den folgenden Spezifikationen entsprechen:

Namenslänge

- Die maximale Namenslänge für Datentypen, abgeleitete Datentypen und Instanznamen beträgt 32 Zeichen.
- Die maximale Namenslänge für den Mitgliedsdatentyp und das Mitglied beträgt 32 Zeichen.

Gültige Namen

- Instanznamen können alphanumerische Zeichen und die Sonderzeichen $ (Dollarzeichen), # (Rautenzeichen) und _ (Unterstrich) enthalten.
- Das Zeichen $ kann nicht als erstes Zeichen verwendet werden.

Maximale verschachtelte Ebene

- Es sind maximal sechs verschachtelte UDT-Ebenen zulässig.

  Zum Beispiel, „Datatype1.Datatype2.Datatype3.Datatype4.Datatype5.Datatype6.Member1“

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

mit:

- „Datatype1.Datatype2.Datatype3.Datatype4.Datatype5.Datatype6“ sind sechs verschachtelte UDT-Ebenen.
- „Member1“ ist ein grundlegender InTouch-Variablentyp, z. B. eine Speicher Integer.

Hinweis: Zirkelbezug-Verweise sind nicht erlaubt.

Benutzerdefinierte Datentypen manuell erstellen

Sie können benutzerdefinierte Datentypen in WindowMaker Bereich **Benutzerdefinierter Typ** erstellen und verwalten. Sie können einzelne UDTs erstellen und eine hierarchische Struktur von UDTs aufbauen, indem Sie eine Reihe von binären Operationen verwenden. Diese Vorgänge werden in den folgenden Themen beschrieben:

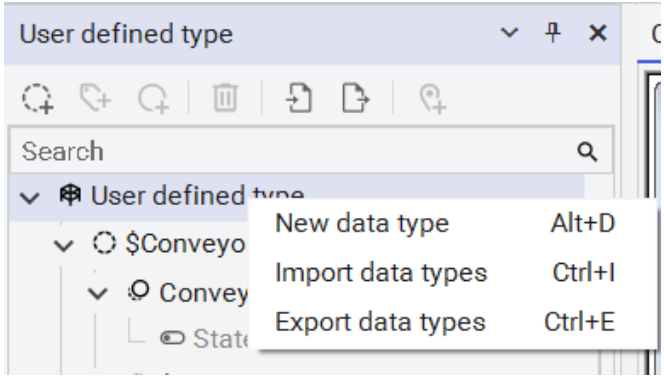
- Erstellen Sie einen neuen Datentyp
- Erstellen Sie ein neues Mitglied
- Erstellen Sie einen neuen abgeleiteten Datentyp
- Erstellen Sie eine neue Instanz
- Verschachteln eines Mitglieds unter einem anderen Datentyp
- Datentypen importieren
- Datentypen exportieren
- Verwalten von benutzerdefinierten Typen
- Bearbeiten von benutzerdefinierten Datentypen in Serie

Anmerkung: Die in diesem Abschnitt gezeigten UDT-Namen, Mitgliedsnamen und Eigenschaftsnamen dienen nur der Veranschaulichung. Sie sollten Ihre Typen und Mitglieder entsprechend dem Projekt benennen.

Erstellen Sie einen neuen Datentyp

Erstellen Sie einen neuen Datentyp

1. Klicken Sie im Bereich **Benutzerdefinierter Typ** mit der rechten Maustaste auf **Benutzerdefinierter Typ** und wählen Sie im Kontextmenü **Neuer Datentyp** oder wählen Sie das Symbol **Neuer Datentyp** in der Symbolleiste.



ODER

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wählen Sie in der Symbolleiste Neue Datentyp aus.

ODER

Verwenden Sie die Tastenkombination **Alt+D**.

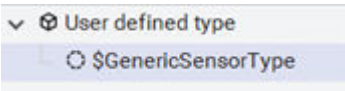
Der Datentyp wird erstellt.

Der Standard-Datentypname ist $Data type_00*n*, wobei der Anfangswert von *n* = 1. Dem Namen des Datentyps ist das Zeichen $ vorangestellt. Sie können das $-Zeichen nicht löschen. Der Datentypname kann alphanumerische Zeichen sowie die Zeichen $, # und _ (Unterstrich) enthalten. Die maximale Namenslänge beträgt 32 Zeichen.

2. Um den Datentyp umzubenennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datentyp und wählen Sie **Umbenennen**.

   Beispiel:

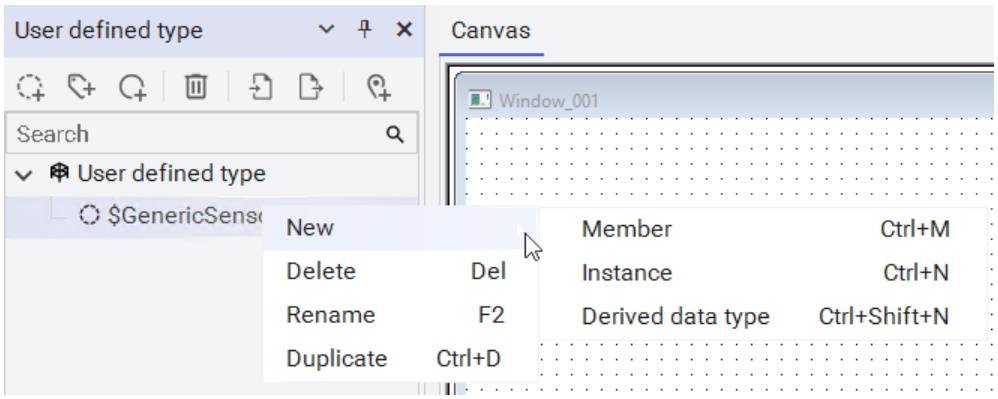
   Benennen Sie den neuen Datentyp in GenericSensorType um.



Erstellen Sie ein neues Mitglied

Neues Mitglied erstellen

1. Klicken Sie im Bereich **Benutzerdefinierter Typ** mit der rechten Maustaste auf den Datentyp, wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neu**, und wählen Sie dann **Mitglied** oder wählen Sie das Symbol **Neues Mitglied** in der Symbolleiste.



   ODER

   Wählen Sie in der Symbolleiste Neues Mitglied aus.

   ODER

   Verwenden Sie die Tastenkombination **Strg+M**.

   Ein neues Mitglied **Member001** wird erstellt. Der Mitgliedsname kann alphanumerische Zeichen sowie die Zeichen $, # und _ (Unterstrich) enthalten. Die maximale Länge des Mitgliedsnamens beträgt 32 Zeichen.

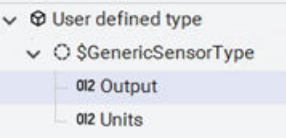
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Um das Mitglied umzubenennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen **Umbenennen**.

Beispiel:

Sie können z. B. zwei Mitglieder der grundlegenden InTouch-Variablentypen hinzufügen:

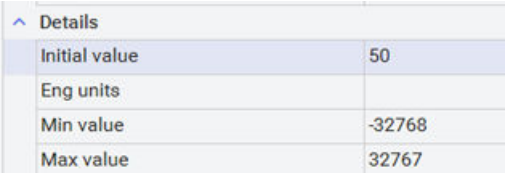
- Ausgabe – Typ: Integer
- Einheiten – Typ: Meldung (String)



Sie können die Variableneigenschaften auch im Raster **Eigenschaften** im rechten Bereich festlegen.

Beispiel:

Setzen Sie den „Anfangswert“ der Ausgangs-Mitglieds-Variable auf 50.



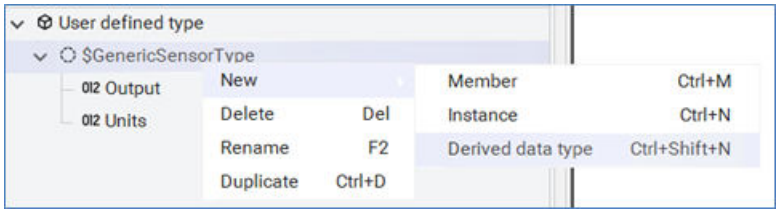
Weitere Informationen zu Eigenschaften finden Sie unter Benutzerdefinierte Datentypen im Raster „Eigenschaften“ bearbeiten.

Erstellen Sie einen neuen abgeleiteten Datentyp

Sie können einen Datentyp ableiten und alle seine Mitglieder vererben.

Einen neuen abgeleiteten Datentyp erstellen

1. Klicken Sie im Bereich **Benutzerdefinierter Typ** mit der rechten Maustaste auf den erforderlichen Datentyp, wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neu**, und wählen Sie dann **Abgeleiteter Datentyp**.



   ODER

   Verwenden Sie die Tastenkombination **Strg +Umschalten+N**.

   Ein neuer abgeleiteter Datentyp wird erstellt.

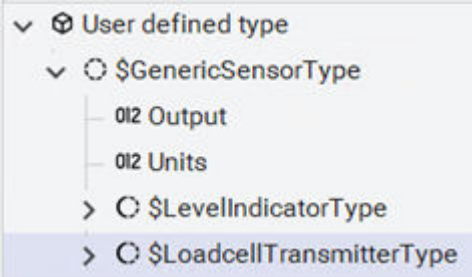
   Der Standardname eines abgeleiteten Datentyps ist <Name des übergeordneten Datentyps>._00*n*, der Anfangswert von *n* = 1. Wenn Sie zum Beispiel einen abgeleiteten Datentyp von $Pump erstellen, lautet der Standardname des ersten abgeleiteten Datentyps „$Pump_001“. Dem Namen des abgeleiteten Datentyps wird ein Zeichen $ vorangestellt und das Zeichen $ kann nicht gelöscht werden. Der Name des abgeleiteten Datentyps kann alphanumerische Zeichen sowie die Zeichen $, # und _ (Unterstrich) enthalten. Die maximale Namenslänge beträgt 32 Zeichen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

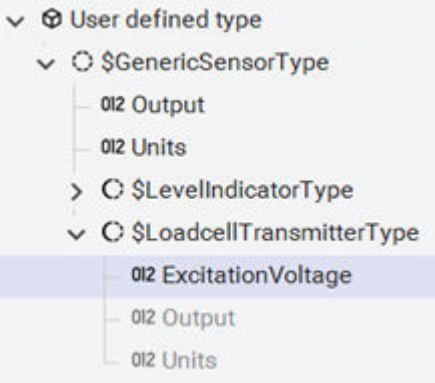
Die Mitglieder des Basisdatentyps werden dem abgeleiteten Datentyp hinzugefügt. Sie können die Eigenschaften der Mitglieder des übergeordneten Datentyps mit Ausnahme der Eigenschaften Name und Type ändern. Sie können neue Mitglieder zu einem abgeleiteten Datentyp hinzufügen. Die geerbten Mitglieder sind ausgegraut. Sie können die Eigenschaften des abgeleiteten Datentyps im Bereich **Eigenschaften** ändern.

Beispiel:

Erstellen Sie zwei abgeleitete Datentypen von GenericSensorType und nennen Sie sie LevelIndicatorType und LoadcellTransmitterType.



Fügen Sie nun dem Datentyp LoadcellTransmitterType ein neues Mitglied hinzu und nennen Sie es ExcitationVoltage vom Typ Integer.

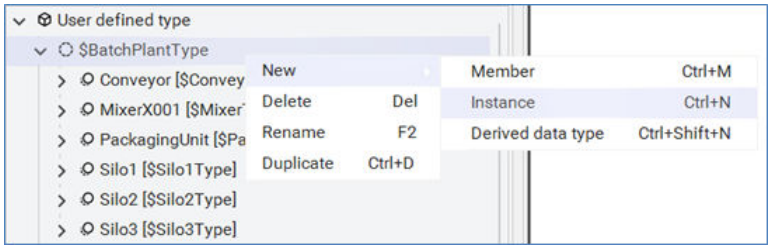


Der abgeleitete Datentyp erbt alle Datenmitglieder des übergeordneten Datentyps und wird ausgegraut dargestellt.

Erstellen Sie eine neue Instanz

Eine Instanz erstellen

1. Klicken Sie im Bereich **Benutzerdefinierter Typ** mit der rechten Maustaste auf den erforderlichen Datentyp, wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neu**, und wählen Sie dann **Instanz**. Sie können auch das Symbol **Neue Instanz** in der Symbolleiste wählen.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ODER

Wählen Sie Neue Instanz in der Symbolleiste.

ODER

Verwenden Sie die Tastenkombination **Strg+N**.

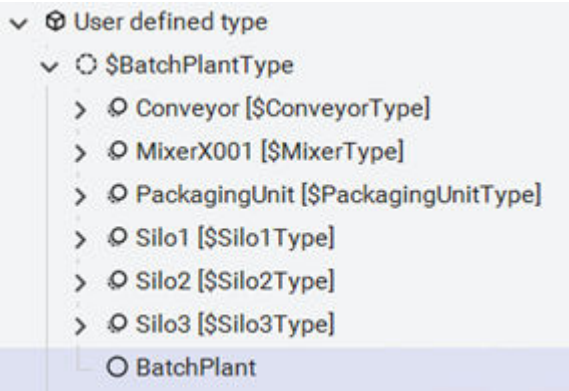
Eine neue Instanz wird erstellt.

2. Benennen Sie die UDT um. Der Standard-Instanzenname ist <Datentypname>._00*n*, wobei der Anfangswert von *n* = 1. Instanznamen wird das Zeichen $ nicht vorangestellt. Der Instanzname kann alphanumerische Zeichen sowie die Zeichen $, # und _ (Unterstrich) enthalten. Die maximale Namenslänge beträgt 32 Zeichen.

Die Mitglieder eines Basisdatentyps werden der Instanz hinzugefügt. Sie können keine neuen Mitglieder zu einer Instanz hinzufügen. Die geerbten Mitglieder werden Grau dargestellt. Sie können die Eigenschaften der Instanz im Bereich **Eigenschaften** ändern. Sie können die Eigenschaften der Mitglieder mit Ausnahme der Eigenschaften Name und Type ändern. Alle Mitglieder eines Datentyps oder eines abgeleiteten Datentyps gehören zu Instanzen desselben Datentyps oder abgeleiteten Datentyps. Welche Mitglieder zu welcher Instanz gehören, können Sie im Bereich **Modell – Variablenname** feststellen. Alle Instanzen und ihre Mitglieder werden unter **UDT** im Bereich **Modell – Variablenname** aufgeführt.

Beispiel:

Erstellen Sie eine Instanz von $BatchPlantType und nennen Sie sie BatchPlant.



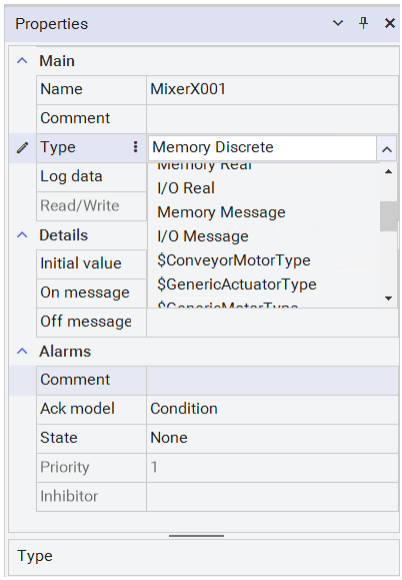
Verschachteln eines Mitglieds unter einem anderen Datentyp

Die UDT-Verschachtelung wird durch die Erstellung eines Mitglieds eines anderen Datentyps erreicht. Sie können ein Mitglied eines Datentyps im Bereich **Eigenschaften** auf einen anderen Datentyp zeigen lassen. Die Verschachtelung reduziert den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Erstellung von Variablen. Die Verschachtelung von UDTs auf bis zu sechs Ebenen wird unterstützt.

Verschachteln eines Mitglieds unter einem anderen Datentyp

1. Wählen Sie das erforderliche Mitglied aus, das Sie verschachteln möchten.
2. Wählen Sie im Feld **Typ** des Bereichs **Eigenschaften** den erforderlichen Datentyp oder abgeleiteten Datentyp aus, unter dem Sie verschachteln möchten. Sie können auch den Namen des Datentyps in das Feld **Typ** eingeben, um den Datentyp zu filtern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Das Mitglied wird unter dem ausgewählten Datentyp oder abgeleiteten Datentyp verschachtelt. Sie können ihn umbenennen. Benennen Sie zum Beispiel das verschachtelte Mitglied „InletValve“ um.

   Hinweis: Dieser Name ist keine weitere Instanz eines Datentyps. Es ist eine weitere Möglichkeit, auf das Datentyp-Mitglied der Datentyp-Instanz zu verweisen.

   Beispiel:

   „InletValve“ ist keine aktuelle Instanz. Er erscheint nicht in der Wurzel der Variablenliste und auch nicht in der Wurzel einer Variablenhierarchie im Querverweis-Dienstprogramm. Sie können das verschachtelte Mitglied einer Instanz zuordnen, um in Skripten und Animationen auf es zu verweisen.

   Die maximale Anzahl von verschachtelten UDT-Ebenen beträgt sechs. Dazu ein Beispiel:

   Datatype1.Datatype2.Datatype3.Datatype4.Datatype5.Datatype6.Member1

   Für dieses Beispiel gelten folgende Annahmen:

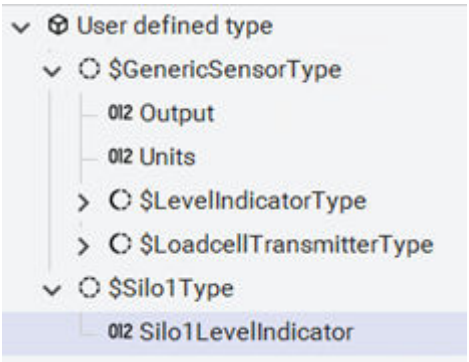
   - „Datatype1.Datatype2.Datatype3.Datatype4.Datatype5.Datatype6“ sind sechs UDT-Ebenen.
   - „Member1“ ist ein grundlegender InTouch-Variablentyp, z. B. eine Speicher Integer.

   Hinweis: Zirkelbezug-Verweise sind nicht erlaubt.

Beispiel:

Erstellen Sie einen neuen Datentyp mit dem Namen Silo1Type und fügen Sie ein Mitglied mit dem Namen Silo1LevelIndicator hinzu.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Jetzt können Sie im Raster **Eigenschaften** die Eigenschaft **Type** in einen anderen Datentyp ändern. Angenommen, Sie wählen LevelIndicatorType.



Das verschachtelte Mitglied wird hinzugefügt.



Datentypen importieren

Sie können einen Satz von UDTs effizient erstellen, indem Sie eine .json-Datei, die einen zuvor erstellten Satz von UDTs enthält, in Ihr Projekt importieren.

UDT unterstützt die folgenden Modi während des JSON-Imports:

- **ASK**: Zeigt bei Konflikten ein Pop-up-Fenster zur Bestätigung an. Das Verhalten ähnelt dem ASK-Modus, der bei DBLoad-/DBDump-Vorgängen (aus der CSV-Datei) verwendet wird. Dies ist der Standardmodus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- **SKIP**: Überspringt inkompatible Einträge, ohne Änderungen vorzunehmen. Funktioniert wie der IGNORE-Modus bei DBLoad-/DBDump-Vorgängen.
- **OVERRIDE**: Ersetzt vorhandene Einträge bei Konflikten. Verhält sich wie der REPLACE-Modus bei DBLoad-/DBDump-Vorgängen.
- **ABORT**: Stoppt den UDT-Importvorgang wie den ABORT-Vorgang in DBLoad-/DBDump-Vorgängen.

Standardmäßig wird der ASK-Modus in der JSON-Datei beim Exportieren der UDTs konfiguriert.

Hinweis: Verwenden Sie den OVERRIDE-Modus, um zu vermeiden, dass für jede Alarmgruppe ein Pop-up-Fenster angezeigt wird.

Ändern des Modus in der JSON-Datei:

1. Öffnen Sie die erforderliche JSON-Datei, die Sie importieren möchten (z. B. udtinfo-20241108.json oder udtinfo-20241105-DWTP Tags Import.json).
2. Aktualisieren Sie das Feld „Modus“ wie unten angezeigt:

   JSON-Inhalt:

   {„Version“:13,„Modus“:„ÜBERSCHREIBEN“
3. Führen Sie den UDT-Importvorgang mit der aktualisierten JSON-Datei durch.

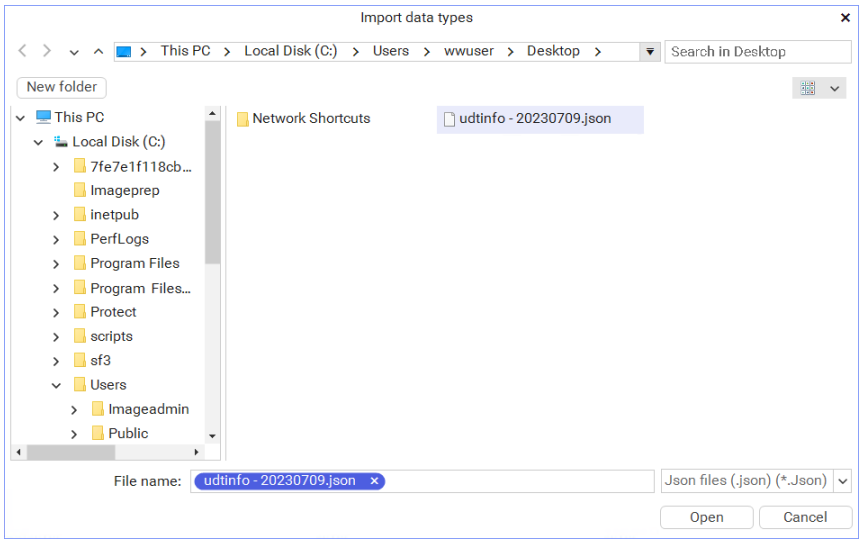
Datentypen importieren

1. Öffnen Sie den Bereich **Benutzerdefinierter Typ**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Benutzerdefinierter Typ** und wählen Sie **Datentypen importieren** aus dem Kontextmenü; klicken Sie dann auf das Symbol **Importieren** in der Symbolleiste.

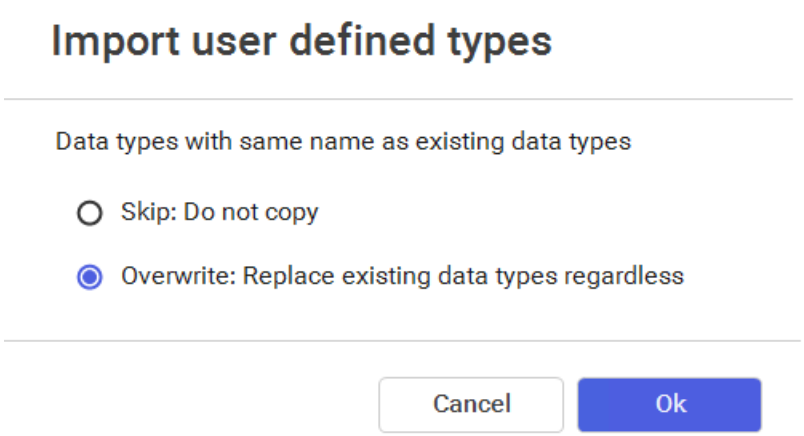


3. Navigieren Sie zu der .json-Datei mit den Konfigurationsdetails des Datentyps, wählen Sie sie aus und wählen Sie dann **Öffnen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Typen importieren**,
   - Wählen Sie **Überspringen: Nicht kopieren**, um den Import von Datentypen zu überspringen, die denselben Namen wie die vorhandenen Datentypen haben.
   - Wählen Sie **Überschreiben: Vorhandene Datentypen unabhängig davon ersetzen**, ob die vorhandenen Datentypen überschrieben und ersetzt werden sollen, wenn der Name des Datentyps mit dem der vorhandenen Datentypen übereinstimmt.



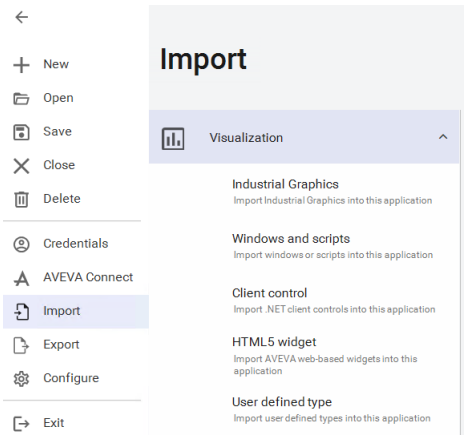
5. Wählen Sie **OK** aus.

   Alle Datentypen und andere in der .json-Datei verfügbaren Elemente werden entsprechend der im vorherigen Schritt ausgewählten Option angezeigt.

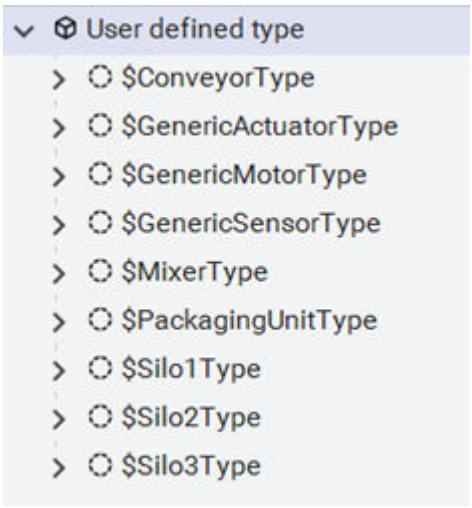
Hinweis: Überschriebene Instanzwerte werden beim Import der Datei nicht beibehalten.

Sie können den Datentyp auch über die Option **Importieren** > **Visualisierung** > **Benutzerdefinierter Typ** im Menü **Datei** importieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Nach dem Importieren der Datei wird die UDT-Hierarchie angezeigt.

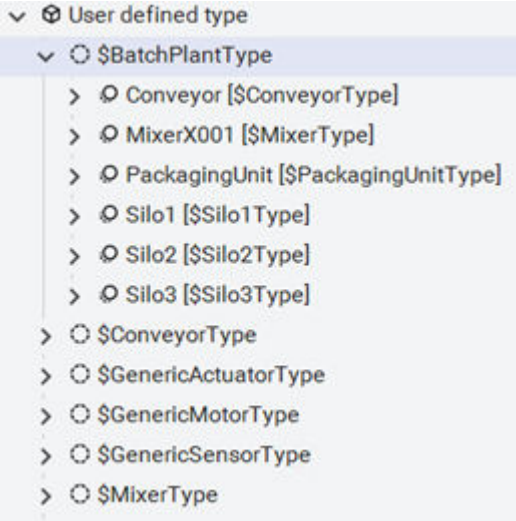


Sie können der Hierarchie weitere UDTs hinzufügen. Erstellen Sie dazu einen neuen Datentyp mit der Bezeichnung „BatchPlantType“, fügen Sie Mitglieder hinzu und ändern Sie den Typ im Raster Eigenschaften für jedes Mitglied wie unten gezeigt:

- Conveyor – Typ $ConveyorType
- MixerX001 – Typ $MixerType
- PackagingUnit – Typ $PackagingUnitType
- Silo1 – Typ $Silo1Type
- Silo2 – Typ $Silo2Type
- Silo3 – Typ $Silo3Type

Die sich daraus ergebende Hierarchie spiegelt die neuen Mitglieder wider.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



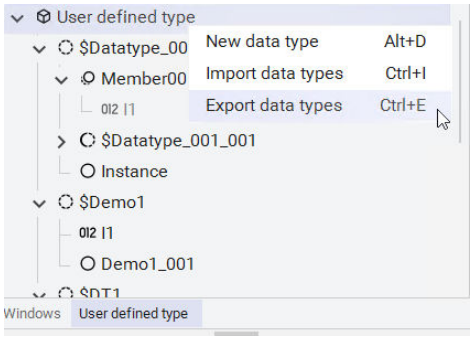
Datentypen exportieren

Sie können Datentypen zur Verwendung in anderen Projekten, auf anderen Computern in Ihrem System oder in anderen Systemen exportieren.

Datentypen exportieren:

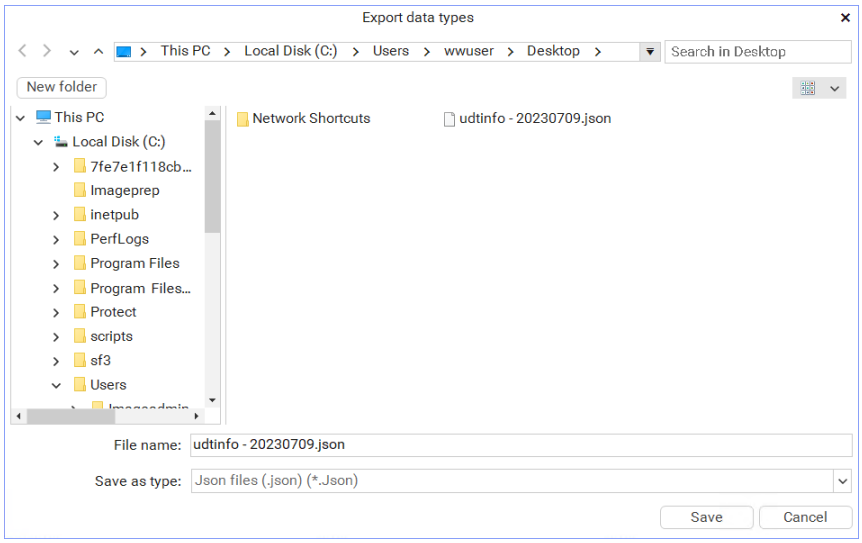
1. Öffnen Sie den Bereich **Benutzerdefinierter Typ**.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Benutzerdefinierter Typ** und wählen Sie im Kontextmenü **Datentypen exportieren** oder wählen Sie das Symbol **Exportieren** in der Symbolleiste.



   Das Fenster **Datentypen exportieren** wird geöffnet.

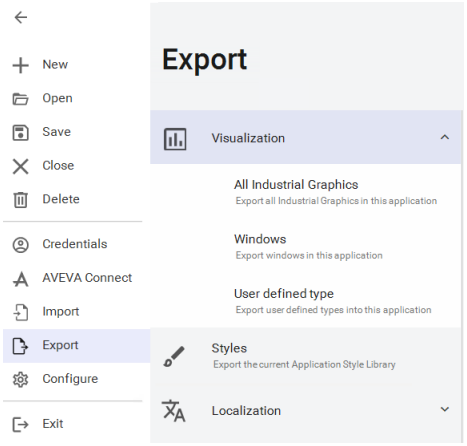
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Ändern Sie gegebenenfalls den Dateinamen und wählen Sie dann **Speichern**.

   Die .json-Datei wird an dem gewählten Ort gespeichert. Sie können die exportierte Datei mit einem externen JSON-Editor bearbeiten und sie wieder in Ihr Projekt oder in ein anderes Projekt importieren.

Sie können die Datentypen auch über die Option **Exportieren** > **Visualisierung** > **Benutzerdefinierter Typ** im Menü **Datei** exportieren.



Hinweis: Beim Export werden alle UDTs in die JSON-Datei aufgenommen.

Verwalten von benutzerdefinierten Typen

Zusätzlich zu den in den vorangegangenen Themen beschriebenen Vorgängen zum Erstellen und Aktualisieren von UDTs können Sie grundlegende Verwaltungsaufgaben durchführen.

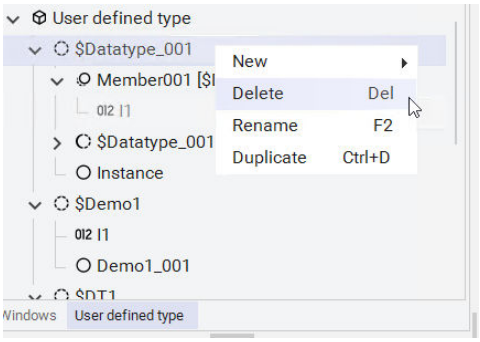
Ein Mitglied löschen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Mitglied, das Sie löschen möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Löschen.** Sie können auch das Symbol **Löschen** auf der Symbolleiste wählen, um das Mitglied zu löschen. Verwenden Sie die Taste **Strg**, um mehrere Mitglieder auszuwählen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp, einen abgeleiteten Datentyp oder eine Instanz löschen

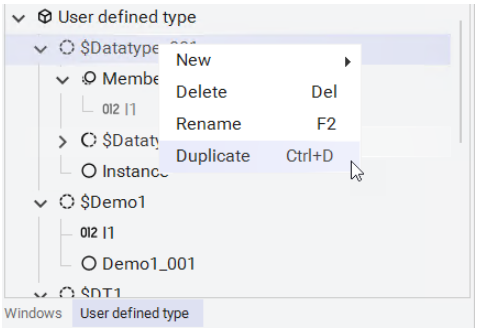
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datentyp, den abgeleiteten Datentyp oder eine Instanz und wählen Sie im Kontextmenü **Löschen** oder klicken Sie auf das Symbol **Löschen** in der Symbolleiste. Dadurch werden der Datentyp und alle seine Mitglieder gelöscht.



Hinweis: Sie können einen Datentyp nur löschen, wenn Sie die Instanzen und abgeleiteten Datentypen unter ihm löschen.

Einen Datentyp duplizieren

- Klicken Sie im Bereich **Benutzerdefinierter Typ** mit der rechten Maustaste auf den Basisdatentyp und wählen Sie im Kontextmenü **Duplizieren**. Es wird eine Kopie des Basisdatentyps mit allen seinen Mitgliedern erstellt.



Hinweis: Sie können nur Datentypen und abgeleitete Datentypen duplizieren. Sie können keine Instanzen und Mitglieder duplizieren.

Ortsattribute hinzufügen

1. Öffnen Sie den Bereich **Benutzerdefinierter Typ**.
2. Heben Sie den Datentyp oder den abgeleiteten Datentyp hervor, und klicken Sie dann in der Symbolleiste auf das Symbol **Ort hinzufügen** .

   Neue Attribute für Breitengrad und Längengrad werden dem Datentyp oder dem abgeleiteten Datentyp hinzugefügt. Weitere Informationen zur Verwendung von Ortsattributen finden Sie unter dem Thema MapApp weiter unten in diesem Abschnitt.

Bearbeiten von benutzerdefinierten Datentypen in Serie

Sie können UDTs in Serie mit einer JSON-Datei bearbeiten. Um die exportierte JSON-Datei zu bearbeiten, verwenden Sie einen beliebigen öffentlich verfügbaren JSON-Editor, um die UDTs hinzuzufügen, zu löschen oder zu bearbeiten.

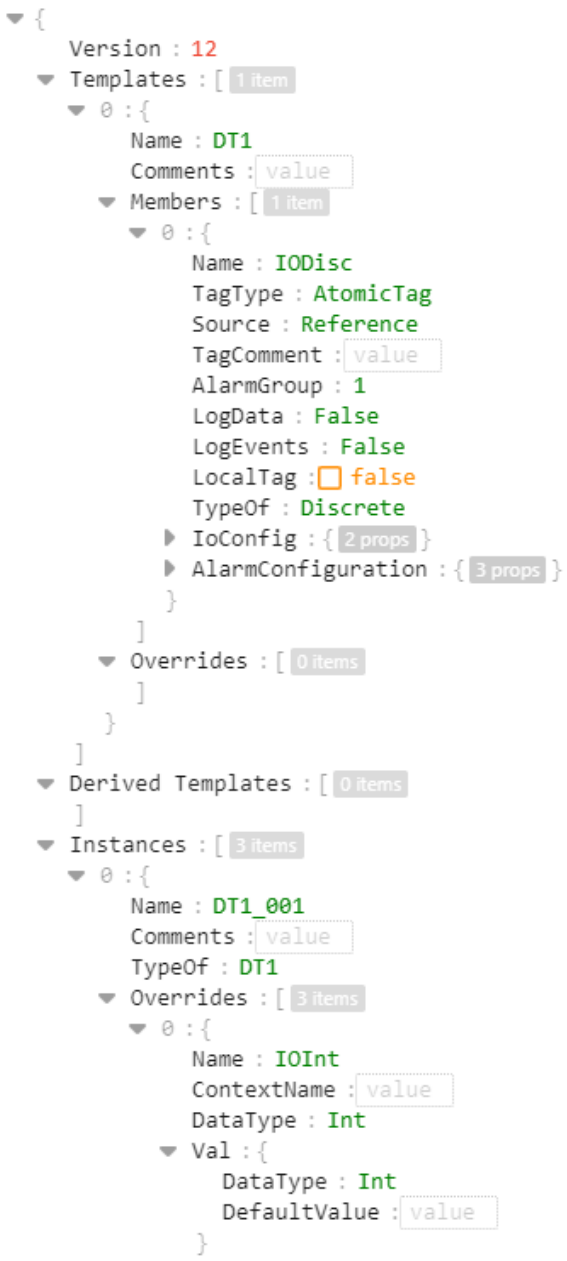
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

UDTs in Serie bearbeiten oder erstellen

1. Exportieren Sie die vorhandenen UDTs in eine JSON-Datei. Weitere Informationen zum Export von UDTs finden Sie unter Datentypen exportieren.
2. Öffnen Sie die JSON-Datei in einem Text- oder JSON-Editor.
3. Bearbeiten oder erstellen Sie UDTs, indem Sie die vorhandenen UDTs kopieren und wieder in die Datei einfügen.
4. Benennen Sie andere Eigenschaften nach Bedarf um oder bearbeiten Sie sie.
5. Speichern Sie die JSON-Datei.
6. Importieren Sie die JSON-Datei zurück in den Bereich **Benutzerdefinierter Typ** von WindowMaker. Weitere Informationen zum Importieren finden Sie unter Datentypen importieren.

Beispiel:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Benutzerdefinierte Datentypen anzeigen

Sie können benutzerdefinierte Datentypen auf zwei Arten anzeigen:

- Über die Ansicht „Benutzerdefinierter Typ“
- Über die Ansicht Modell - Variablenname

Ansicht „Benutzerdefinierter Typ“

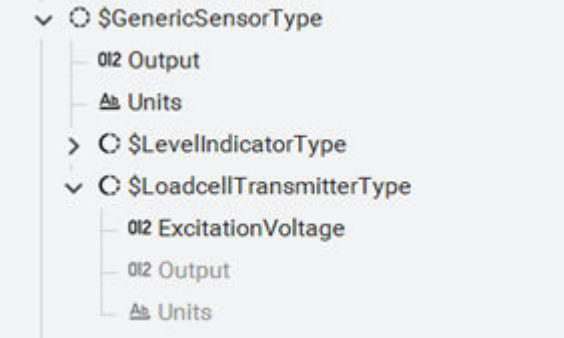
Der Bereich **Benutzerdefinierter Typ** zeigt die Liste der benutzerdefinierten Typen, ihre Mitglieder-Variablen und Mitgliedsdatentypen, abgeleitete Datentypen und Instanzen an.

- Dem Datentyp ist das Zeichen „$“ vorangestellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Mitgliedsdatentypen wird ein „[$<Datentypname>]“ angehängt.
- Alle Mitglieds- und abgeleiteten Datentypen können vollständig erweitert werden, um das Mitglied anzuzeigen.
- Der Instanzname kann in dieser Ansicht nicht erweitert werden.
- Für jeden Datentyp werden alle untergeordneten Elemente in der unten dargestellten Reihenfolge sortiert. Innerhalb der Gruppe sind die Elemente alphabetisch sortiert.
  a. Direkte Mitglieder
  b. Geerbte Mitglieder
  c. Abgeleitete Datentypen.
  d. Instanzen.

Beispiel:



Ansicht Modell - Variablenname

Die Ansicht **Modell – Variablenname** ist die InTouch-Variablenanzeige mit dem Zusatz der UDT-Instanzansicht. Sie können UDT-Instanzen und ihre Mitglieder anzeigen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Benutzerdefinierte Datentypen im Raster „Eigenschaften“ bearbeiten

Hinweis: Sie müssen UDTs im Raster **Eigenschaften** bearbeiten. Sie können UDTs nicht in der Variablenliste anzeigen oder bearbeiten.

Die Eigenschaften aktualisieren

Sie können die UDT-Eigenschaften über das Raster **Eigenschaften** anzeigen und ändern. Die Eigenschaften des ausgewählten Elements im Bereich **Benutzerdefinierter Typ** oder im Bereich **Modell - Variablenname** werden im Bereich **Eigenschaften** auf der rechten Seite des WindowMaker angezeigt.

- Markieren Sie jede Eigenschaft, um sie zu aktualisieren oder um die entsprechende Beschreibung der Eigenschaft am unteren Rand des Bereichs **Eigenschaften** anzuzeigen.
- Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden automatisch gespeichert.
- Die Eigenschaftsfelder ändern sich je nach der Option, die im Eigenschaftsfeld **Typ** ausgewählt wurde.
- Das Eigenschaftsfeld **Typ** listet UDTs zusammen mit den anderen Datentypen auf.
- Die Liste der Eigenschaften wird aktualisiert, um die mit dem ausgewählten **Typ** verbundenen Eigenschaften wiederzugeben.
- Sie können alle Variablen-Eigenschaftswerte bearbeiten, in denen das Mitglied definiert ist, mit Ausnahme der Eigenschaften **Name** und **Typ**.

Mitgliedsdatentyp

Wenn Sie ein Mitglied in einen anderen Datentyp ändern, zeigt die Eigenschaft nur die folgenden Eigenschaften an. Im Beispiel können Sie das Mitglied $BatchPlantType > Silo1 auswählen.

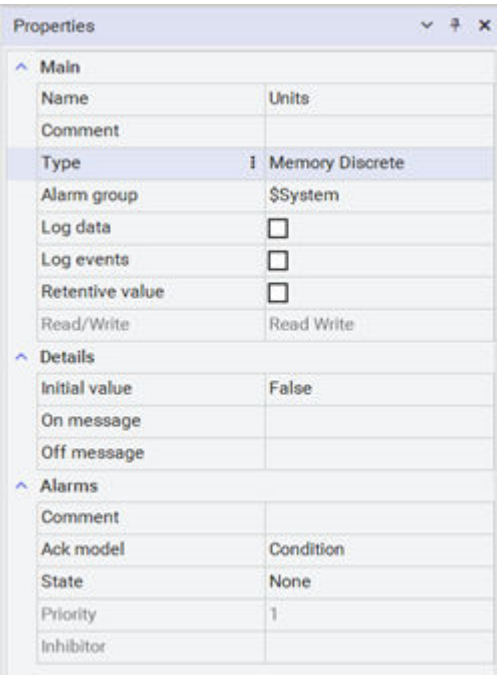
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Mitglieds-Variable bearbeiten

Wenn Sie den Mitgliedstyp in eine grundlegende InTouch-Variable ändern, werden alle relevanten Variableneigenschaften bearbeitbar.

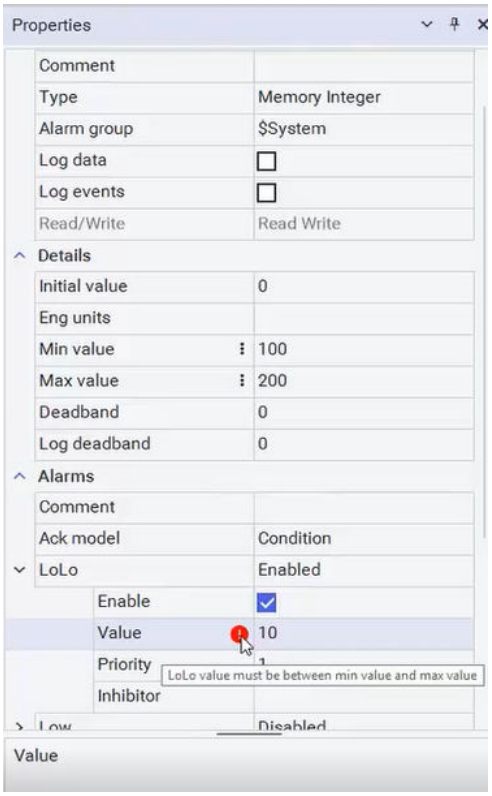
Wählen Sie zum Beispiel eine UDT mit dem Namen $GenericSensorType > Units und ändern Sie den Typ in Speicher Binär. Das Raster Eigenschaften wird aktualisiert und zeigt alle zugehörigen Variableneigenschaften für diese Binärvariable an.



Ungültige Werte und erforderliche Felder

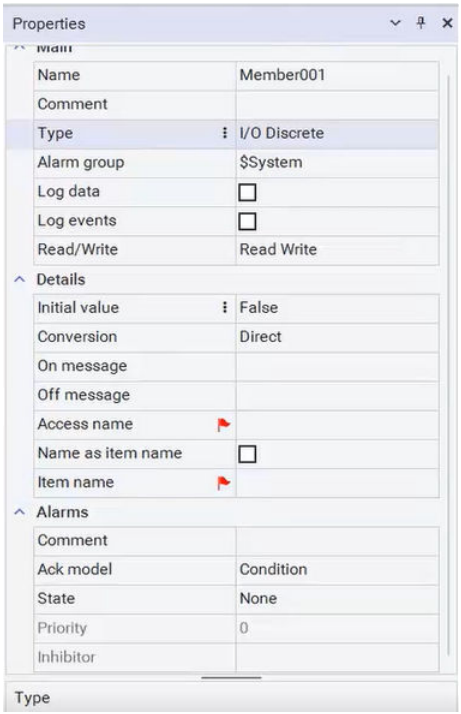
Ungültige Werte einer Eigenschaft werden durch ein rotes Symbol angezeigt. Nachdem Sie den Eigenschaftswert aktualisiert und dann einen anderen benutzerdefinierten Typ ausgewählt haben, wird ein rotes Fehlersymbol vor dem Eigenschaftsnamen angezeigt. Wenn Sie den Mauszeiger über das Fehlersymbol bewegen, wird ein Tooltip mit dem Grund für den Fehler angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Eigenschaften, für die Werte erforderlich sind, sind mit einer roten Flagge gekennzeichnet. Sie sind nicht gezwungen, den Wert auf Datentyp-Ebene einzugeben. Es wird jedoch empfohlen, den Wert auf der Instanzebene einzugeben oder zu überschreiben.

Beispiel:



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Überschreiben von Werten und Weitergabe von Änderungen

Sie können alle Variablen-Eigenschaftswerte auf der Datentyp-Ebene bearbeiten, auf der das Mitglied definiert ist, außer die Eigenschaften **Name** und **Typ**.

Beispiel 1:

1. Wählen Sie $GenericSensorType > Output.
2. Ändern Sie den Anfangswert auf 50.
3. Wählen Sie dann $LevelIndicatorType > Output.
4. Beachten Sie, dass der Anfangswert ebenfalls 50 beträgt.
5. Wählen Sie $GenericSensorType > Output.
6. Ändern Sie den Anfangswert auf 60.

   Kehren Sie zurück zu $LevelIndicatorType > Output. Beachten Sie, dass der Anfangswert nun ebenfalls auf 60 aktualisiert wurde. Dies ist ein Beispiel für die Weitergabe von Änderungen.
7. Sie haben die Möglichkeit, den Anfangswert zu überschreiben. Setzen Sie den Anfangswert auf 75.

   Beachten Sie, dass der Anfangswert jetzt fett gedruckt ist, um anzuzeigen, dass er überschrieben wurde.



8. Wählen Sie $GenericSensorType > Output und ändern Sie den Anfangswert auf 65.

   In diesem Fall wird der Wert nicht an $LevelIndicatorType weitergegeben, da sein Wert überschrieben wurde.

Beispiel 2:

Dieses Beispiel ist eine Erweiterung des vorangegangenen Beispiels 1.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Modell - Variablenname** BatchPlant > Silo1 > Silo1LevelIndicator > Output. Der Ausgangswert ist 75.

   Dieser hat den Datentyp $LevelIndicatorType
2. Geben Sie einen Überschreibungswert von 25 ein.
3. Wählen Sie BatchPlant > Silo2 > Silo2LevelIndicator > Output und überschreiben Sie den Anfangswert auf 55.
4. Wählen Sie BatchPlant > Silo3 > Silo3LevelIndicator > Output. Überschreiben Sie den Anfangswert auf 80.

Weitergabe von Änderungen

Änderungen an einem Datentyp werden sofort in der Ansicht **Benutzerdefinierter Typ** angezeigt.

Neues Mitglied hinzufügen

Das Hinzufügen eines neuen Mitglieds wird im abgeleiteten Datentyp, im Mitgliedsdatentyp und in der Instanz berücksichtigt.

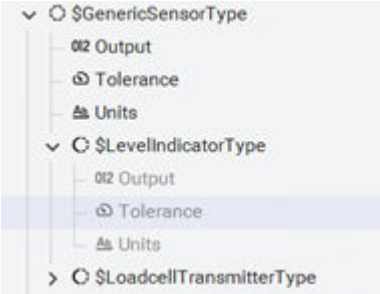
Beispiel:

1. Wählen Sie $GenericSensorType.

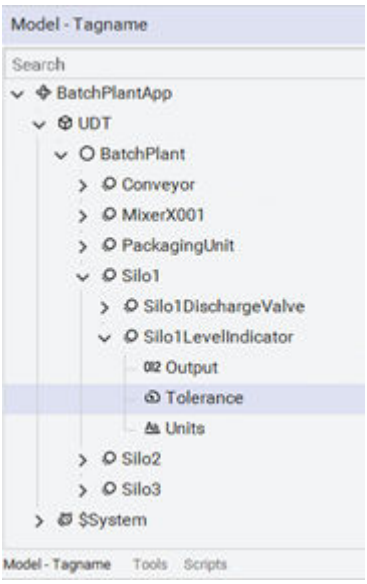
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Fügen Sie ein neues Mitglied namens „Tolerance“ vom Typ Speicher Real hinzu.

   Dieses neue Mitglied ist nun in seinem abgeleiteten Datentyp $LevelIndicatorType verfügbar.



   Dieses neue Mitglied ist auch im Datentyp Instanzmitglied verfügbar.



Mitgliedstyp ändern

Eine Änderung des vorhandenen Mitgliedstyps wirkt sich auch sofort auf den abgeleiteten Datentyp, den Mitgliedsdatentyp und die Instanz aus.

Beispiel:

Erweitert aus dem vorherigen Beispiel:

1. Gehen Sie $GenericSensorType > Tolerance.
2. Ändern Sie im Raster Eigenschaften den Datentyp von Speicher Real in Speicher Meldung.

   $LevelIndicatorType > Tolerance wird ebenfalls auf den Datentyp Speicher Meldung aktualisiert.

UDT-Unterstützung für bestehende Funktionen

Hinweis: Die UDT-Namen, die Mitgliedsnamen und die Eigenschaften, wie in den Beispielen und Bildern gezeigt, dienen nur der Veranschaulichung. Sie sollten Ihre Typen und Mitglieder entsprechend dem Projekt benennen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

UDTs werden von den folgenden InTouch-Funktionen unterstützt:

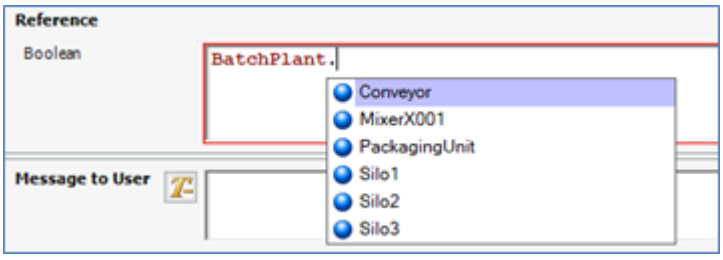
- Intellisense
- Animation
- Skripte
- Ersatzverweise
- Nach UDT-Mitgliedern suchen
- Ziehen Sie das UDT-Mitglied einer Instanz auf die Zeichenfläche des Industriegrafik-Editors und legen Sie es dort ab
- Animationen und Skripte
- Alarm und Alarm Client-Steuerelement
- Verlauf und Trend Client
- Konfigurieren Sie ein UDT-Mitglied als E/A-Variable
- Verwendung einer UDT-Instanz als Referenzobjekt
- Web Client
- MapApp
- Querverweis
- Nicht benötigte Variablen löschen
- Koexistenz mit SuperTags
- Lizenzierung
- Laufzeit-Variablenanzeige

Intellisense

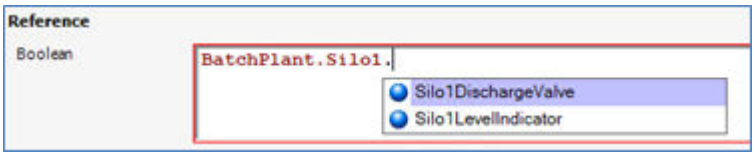
Intellisense für UDT-Instanzen listet alle Mitglieder und Mitgliedsdatenstrukturen nur für die unmittelbare Ebene auf. Der Industriegrafik-Editor unterstützt Intellisense bei Skripterstellung, Animation und benutzerdefinierten Eigenschaften. Natives InTouch unterstützt Intellisense nur bei der Skripterstellung.

- Industriegrafiken: Intellisense-Unterstützung für Skripting, Animation und benutzerdefinierte Eigenschaften.
- Natives InTouch: Intellisense-Unterstützung nur in nativen InTouch-Skripten.

Beispiel:



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.





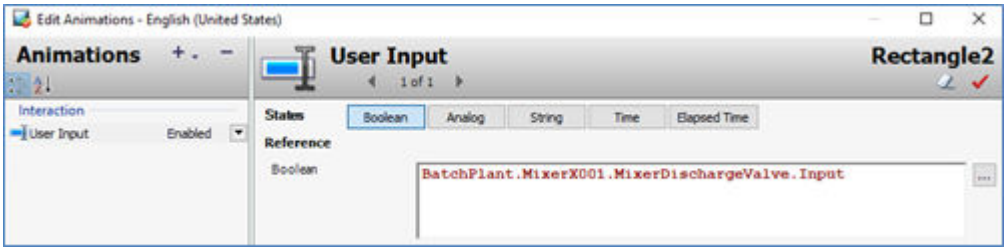
Animation

Sie können UDTs in Industriegrafik-Animationen und nativen InTouch-Animationen konfigurieren.

Hinweis: Ersatzvariablen für UDTs mit Wertanzeige-Animation verhalten sich genauso wie Fernvariablen. Sie müssen die vollständige Verweis entweder durch eine UDT-Variable oder eine UDT-Variable mit Punktfeld ersetzen.

Beispiel:

Konfigurieren Sie eine UDT in einer Industriegrafik-Animation:



Konfigurieren Sie eine UDT in einer nativen InTouch-Animation:



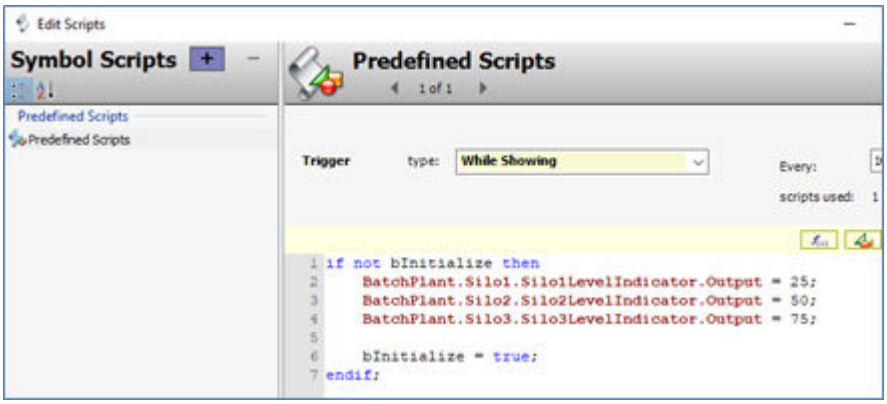
Skripte

Sie können UDTs in einem Industriegrafik-Skript und einem nativen InTouch-Skript konfigurieren.

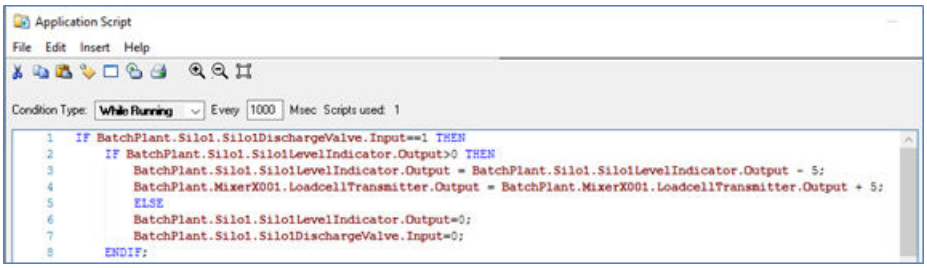
Beispiel:

Konfigurieren Sie eine UDT in einem Industriegrafik-Skript:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



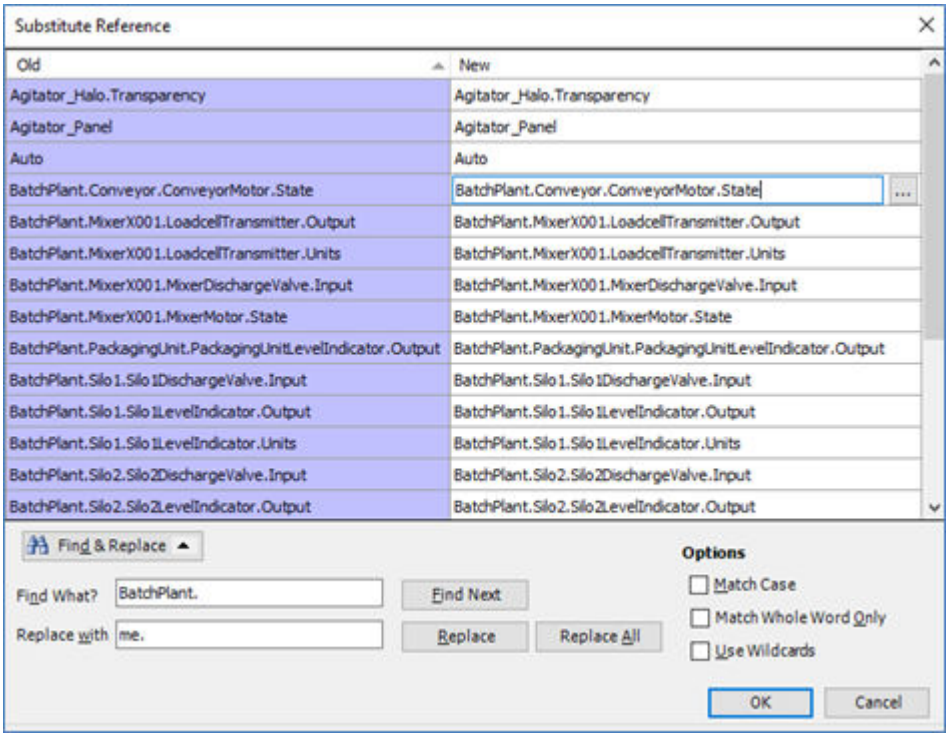
Konfigurieren Sie eine UDT in einem nativen InTouch-Skript:



Ersatzverweise

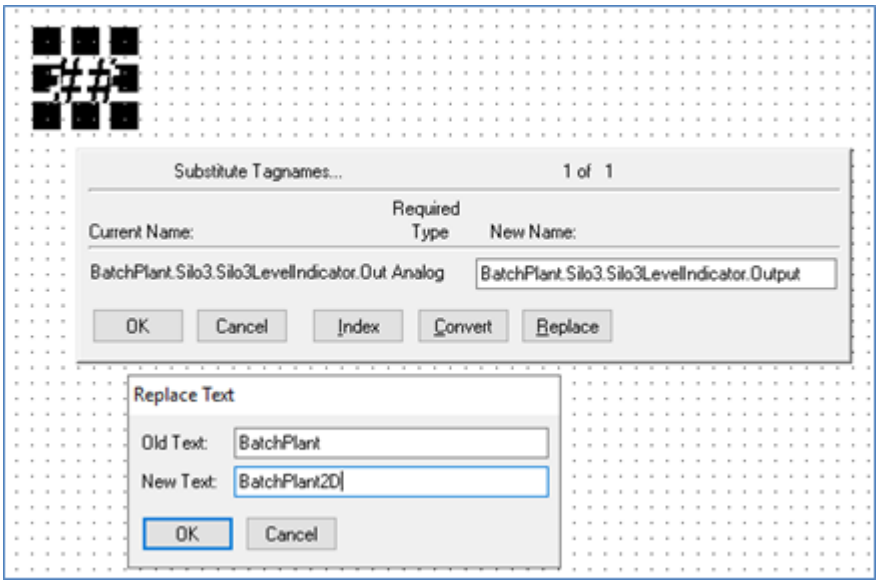
Sie können UDT-Instanzmitglieder-Variablenverweise auf die gleiche Weise ersetzen wie andere InTouch-Variablen, sowohl im Industriegrafik-Editor als auch in InTouch selbst.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für Ersatzverweise in einer Industriegrafik:



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

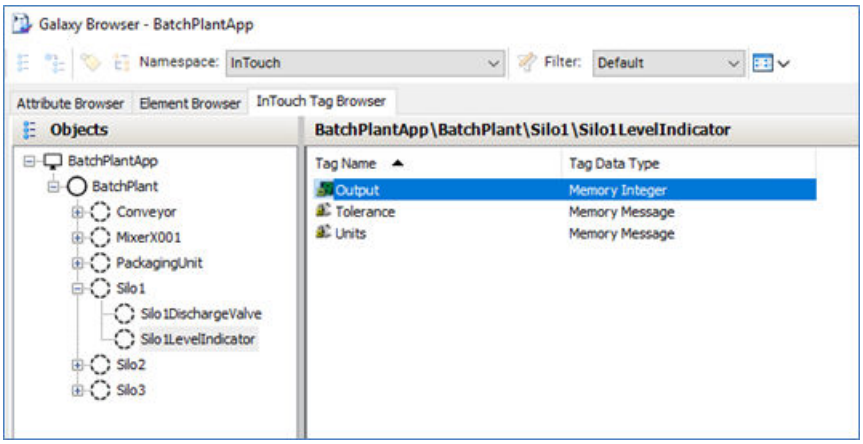
Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für einen Ersatzverweis in nativem InTouch:



Nach UDT-Mitgliedern suchen

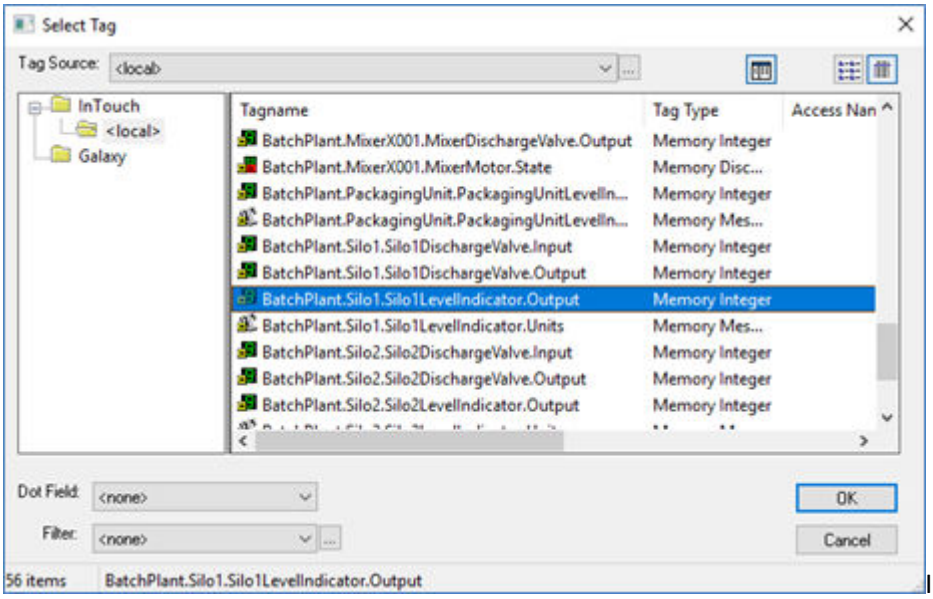
Bei der Konfiguration einer Animation oder der Verwendung von Skripting im Industriegrafik-Editor können Sie die Durchsuchen-Schaltfläche verwenden, um den **Galaxy-Browser** zu öffnen und das UDT-Mitglied zu suchen. In den Animations- oder Skripting-Optionen von nativem InTouch können Sie den **Variablenbrowser** öffnen, um das UDT-Mitglied zu durchsuchen.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für das Durchsuchen im Industriegrafik-Editor:



Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für das Durchsuchen in nativem InTouch:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

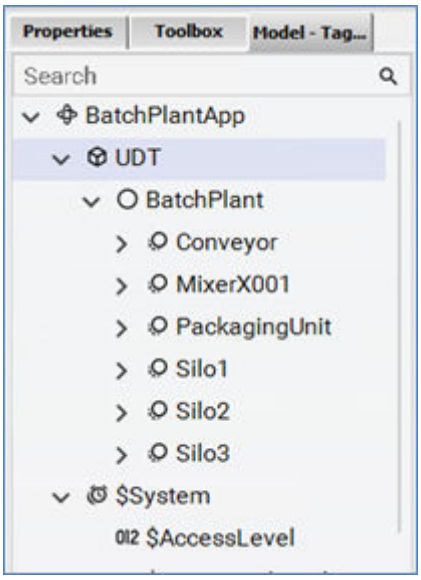


Ziehen Sie das UDT-Mitglied einer Instanz auf die Zeichenfläche des Industriegrafik-Editors und legen Sie es dort ab

Im Industriegrafik-Editor werden im Bereich **Modell - Variablenname** auch die UDT-Instanzen angezeigt. Sie können einzelne oder mehrere UDT-Mitglieder auf die Zeichenfläche ziehen und ablegen, um Animationen im Industriegrafik-Editor zu erstellen.

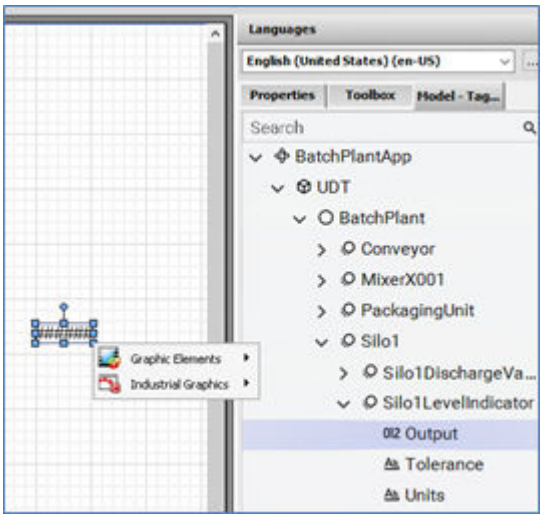
Beispiel:

Ziehen und Ablegen in **Modell - Variablenname**:



Ziehen und Ablegen im Industriegrafik-Editor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Animationen und Skripte

UDT-Instanzmitglieder werden in WindowViewer unterstützt, wenn die Grafik konfiguriert ist mit:

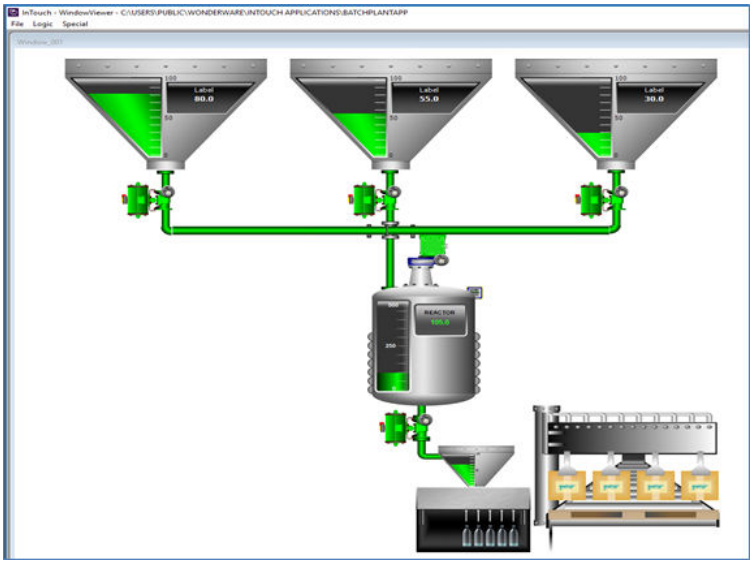
- Animationen und Skripte in einer Industriegrafik und in nativen InTouch-Grafiken

  oder

- Skripte in nativem InTouch.

Beispiel:

In WindowViewer können Sie wie folgt sehen:



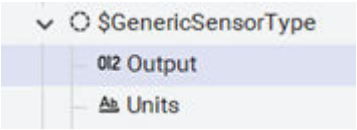
Alarm und Alarm Client-Steuerelement

Das UDT-Mitglied einer Instanz unterstützt Alarme auf die gleiche Weise wie andere InTouch-Variablen. Sie können die Alarmeigenschaften eines Mitglieds im Raster **Eigenschaften** aktualisieren. Mit dem WindowViewer können Sie die Mitglieder einer Instanz, welche Alarme erzeugen, ansehen und in einem Alarm Client-Steuerelement anzeigen.

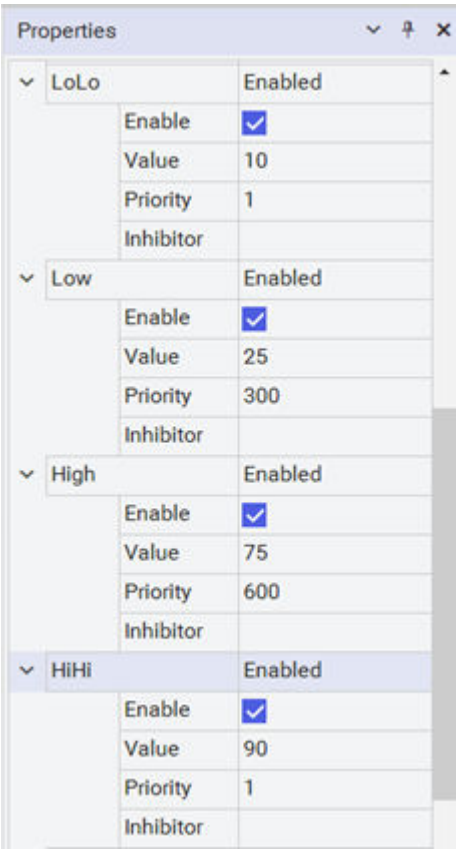
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel: Einen Alarm für ein UDT-Mitglied konfigurieren

1. Wählen Sie in der Ansicht **Benutzerdefinierter Typ** das Mitglied $GenericSensorType > Output.



2. Aktualisieren Sie im Raster **Eigenschaften** die Alarmeigenschaften für diese Variable wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

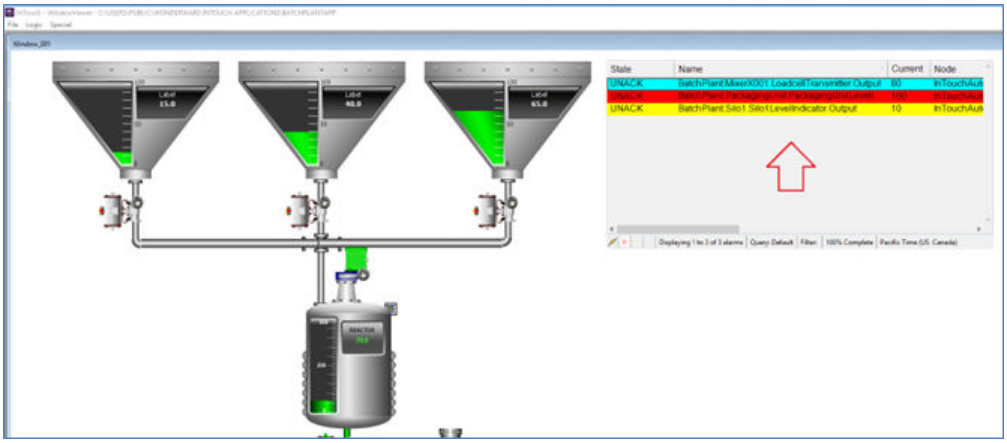


Die Alarmeigenschaften werden dann bis auf die Ebene der UDT-Instanz weitergegeben. Für die folgenden UDT-Mitglieder können Alarme konfiguriert werden, wie im vorangegangenen Beispiel gezeigt.

- BatchPlant.Silo1.Silo1LevelIndicator.Output
- BatchPlant.Silo2.Silo2LevelIndicator.Output
- BatchPlant.Silo3.Silo3LevelIndicator.Output

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für die Alarmunterstützung für UDTs im WindowViewer:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

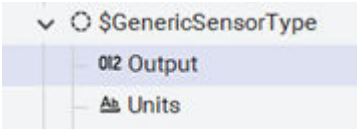


Verlauf und Trend Client

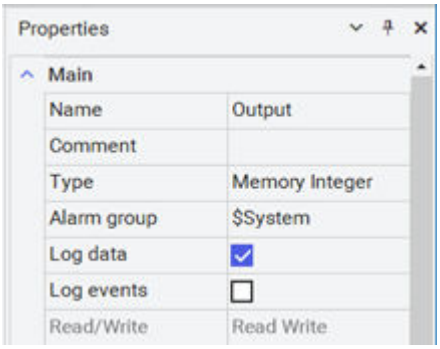
Die UDT-Mitglieder einer Instanz können Daten in LGH-Dateien oder im Historian protokollieren, ebenso wie bei anderen InTouch-Variablen.

Beispiel für die Aktivierung von Daten archivieren

1. Wählen Sie in der Ansicht **Benutzerdefinierter Typ** das Mitglied $GenericSensorType > Output.



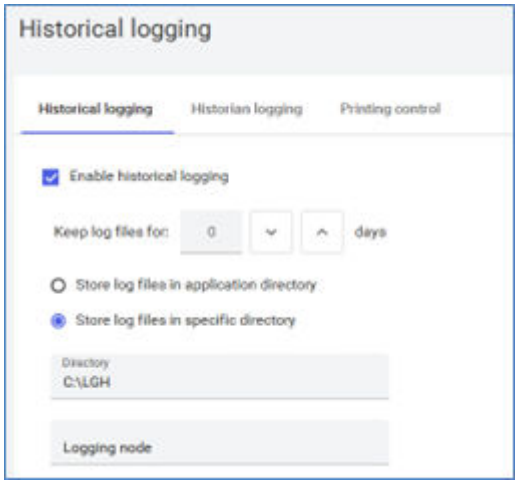
2. Überprüfen Sie im Raster **Eigenschaften**, ob die Eigenschaft Archivdaten auf True (markiert) aktualisiert wurde (siehe unten):



Beispiel für die Aktivierung der Datenarchivierung für LGH

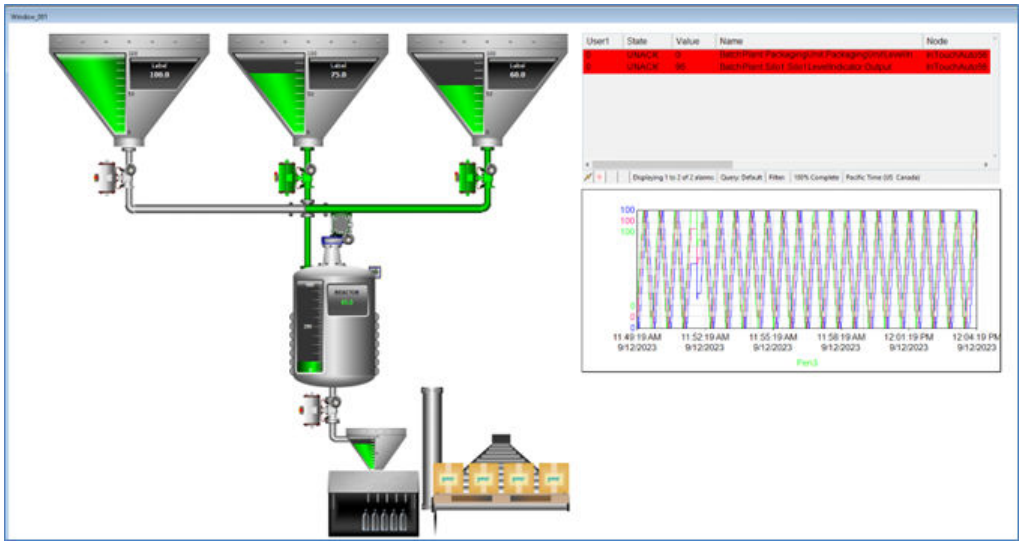
1. Gehen Sie Backstage: Datei > Konfigurieren > Datenarchivierung

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wenn der angegebene Ordner nicht existiert, verwenden Sie den Datei-Explorer, um ihn zu erstellen.
3. Öffnen Sie WindowViewer, um zur Laufzeit zu gehen und die Datenarchivierung in der LGH-Datei zu überprüfen.

   In der folgenden Abbildung sind die UDT-Mitglieder bei der Aufzeichnung von Archivdaten in der LGH-Datei zu sehen, und der Trend Client zeichnet Echtzeit- und Archivdaten auf. Die Archivdaten sind wieder in den Trend eingeflossen.



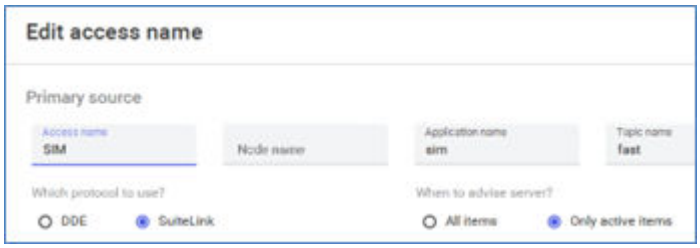
Konfigurieren Sie ein UDT-Mitglied als E/A-Variable

Sie können ein UDT-Mitglied als E/A-Variable auf die gleiche Weise konfigurieren wie andere InTouch E/A-Variablen. Im Raster **Eigenschaften** können Sie die Felder **Typ**, **Zugriffsname** und **Elementname** konfigurieren, um das Mitglied als E/A-Variable festzulegen.

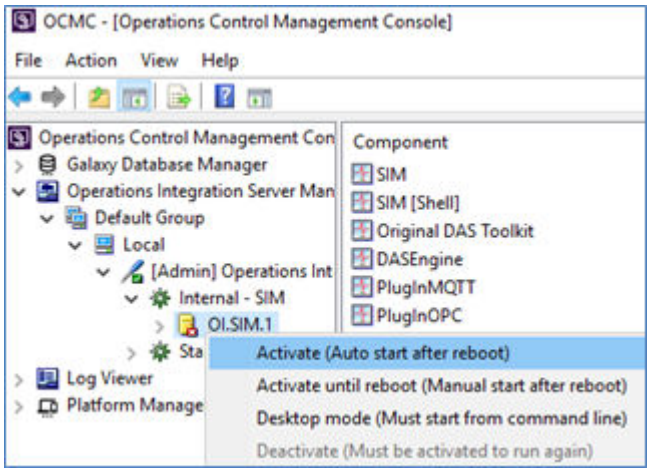
Beispiel für die Konfiguration eines UDT-Mitglieds als E/A-Variable

1. Erstellen Sie den Zugriffsnamen „SIM“ für den lokalen Simulator-Server.

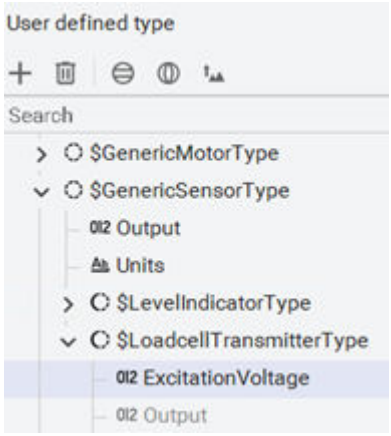
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Aktivieren Sie den SIM-Server von der **Operations Control Management Console** (OCMC).

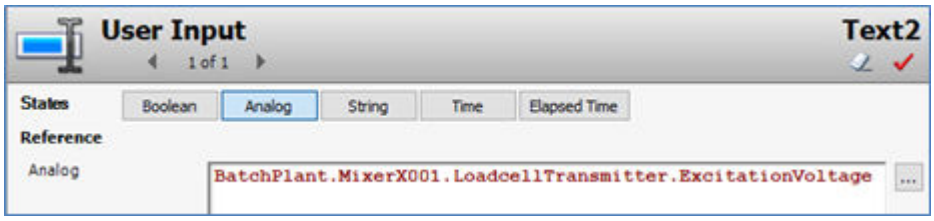


3. Wählen und konfigurieren Sie das Beispielmitglied ExcitationVoltage.

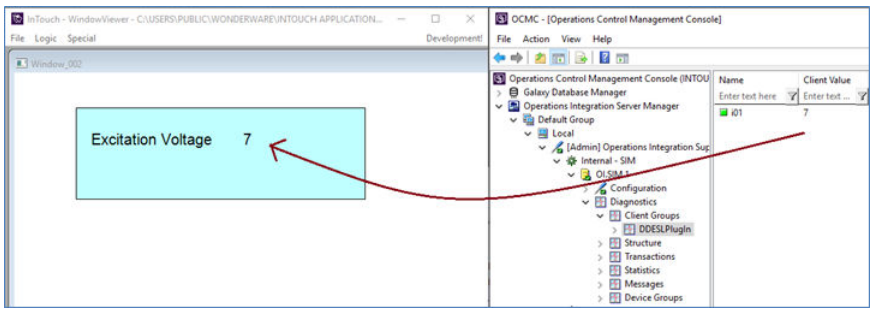


4. Konfigurieren Sie die Eigenschaften, um das Mitglied zu einer E/A-Variable zu machen. Sie können auch den Zugriffsnamen und/oder den Elementnamen auf Instanzebene überschreiben.
   a. Setzen Sie den Typ auf E/A Integer
   b. Setzen Sie den Zugriffsnamen auf SIM (Sie können aus der Dropdown-Liste auswählen)
   c. Setzen Sie den Elementnamen auf i01
5. Erstellen Sie eine Grafik und fügen Sie eine Animation mit dem in der folgenden Abbildung dargestellten Verweis hinzu.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



6. Betten Sie die soeben erstellte Grafik ein und zeigen Sie sie in der Laufzeit an. Der Wert sollte an den E/A-Verweis gebunden sein.



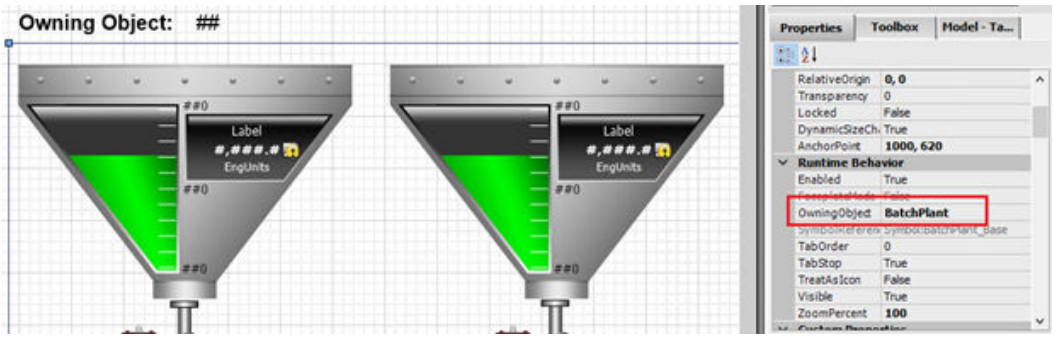
Verwendung einer UDT-Instanz als Referenzobjekt

Sie können das Referenzobjekt einer eingebetteten Grafik konfigurieren und auf eine UDT-Instanz verweisen. Während der Laufzeit wird der relative Verweis von **me.** durch die UDT-Instanz ersetzt. Sie können das Referenzobjekt auch während der Laufzeit auf eine andere UDT-Instanz aktualisieren.

Beispiel: Verwendung einer UDT-Instanz als Referenzobjekt

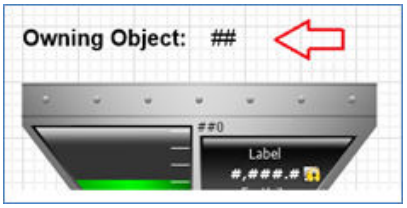
1. Navigieren Sie im Visualisierungs-Ordner zu ReactorDemo Symbols > MainDisplays
2. Bearbeiten Sie die Grafik BatchPlant_OwningObj.
3. Wählen Sie die eingebettete Grafik BatchPlant_RelativeRef1.

   Beachten Sie im Raster Eigenschaften, dass das Attribut OwningObject auf BatchPlant, die UDT-Instanz, gesetzt ist.



Sie können eine andere UDT-Instanz von BatchPlantType erstellen, so dass Sie zur Laufzeit mit Hilfe der Eingabeanimation zu einer anderen UDT-Instanz wechseln können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Beispiel: Wechsel des Referenzobjekts zu einer anderen UDT-Instanz während der Laufzeit

1. Betten Sie die Grafik BatchPlant_OwningObj in ein anderes Rahmenfenster ein.
2. Schließen Sie WindowViewer, falls das Programm noch läuft.
3. Wechseln Sie zu WindowViewer.
4. Überprüfen Sie, ob der relative Verweis „me.“ an BatchPlant gebunden ist.

Sie können das Referenzobjekt zu einer anderen-Instanz wechseln.



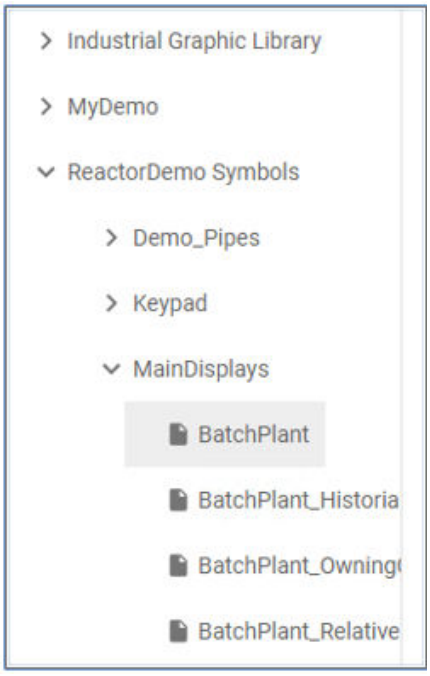
Web Client

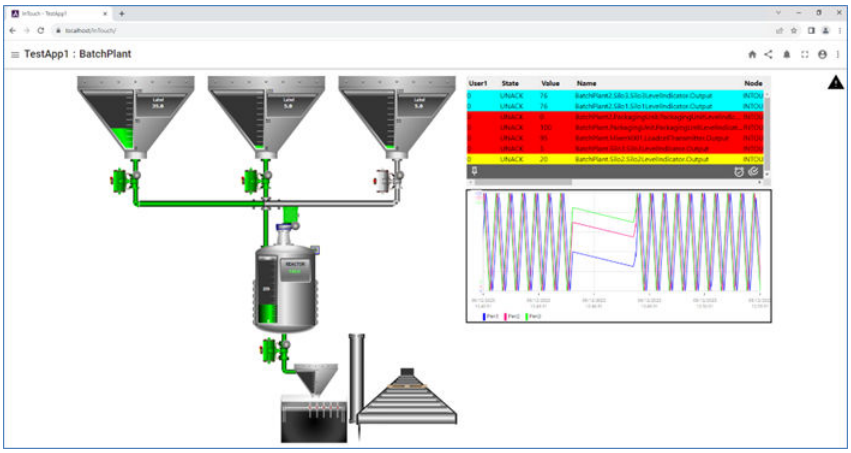
Das UDT-Mitglied einer Instanz funktioniert genauso wie andere InTouch-Variablen in Web Client.

Beispiel:

Wenn das Projekt im WindowViewer läuft, starten Sie den Web Client von WindowMaker und öffnen dann eine BatchPlant-Grafik aus dem Menü.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.





MapApp

Das UDT-Mitglied einer Instanz verhält sich genauso wie andere InTouch-Variablen in der MapApp.

Beispiele für das Hinzufügen von Ort-Mitgliedern

1. Wählen Sie in diesem Beispiel „BatchPlantType“ aus und fügen Sie mit der Option **Ort hinzufügen** in der Symbolleiste die neuen Elemente Breitengrad und Längengrad hinzu



2. Legen Sie die folgenden Werte im Raster Eigenschaften fest:
   - Breitengrad = 33

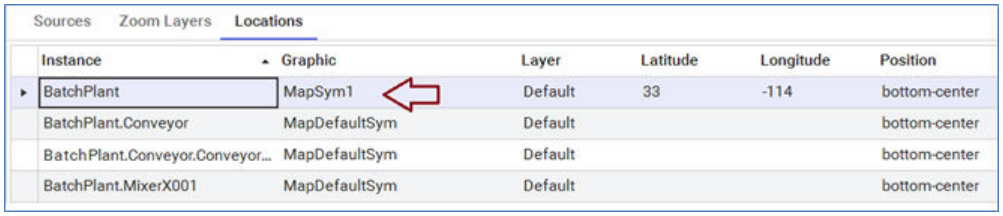
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Längengrad = -114

Beispiel für die Konfiguriation von Karteneinstellungen

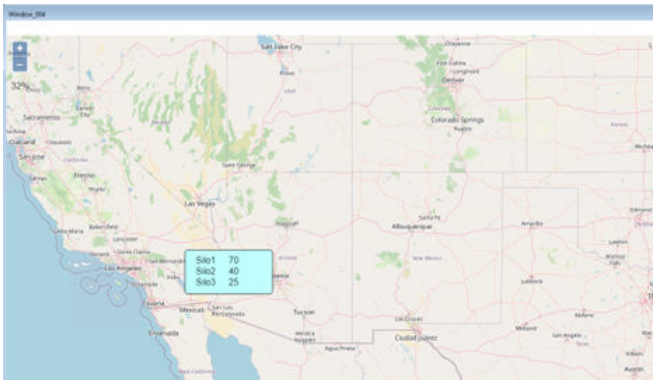
1. Gehen Sie im Visualisierungs-Ordner zu Widgets und doppelklicken Sie auf die Map_App.
2. Assoziieren Sie die Grafik „MapSym1“ mit „BatchPlant“. MapSym1 ist eine Grafik, die Sie in der MapApp für diese UDT-Instanz BatchPlant anzeigen möchten.

   Die MapApp-Konfiguration listet die Instanzen und alle Mitglieder dieser Instanz auf, die ein Mitgliedsdatentyp sind



Beispiel für die Verwendung der MapApp in der Laufzeit

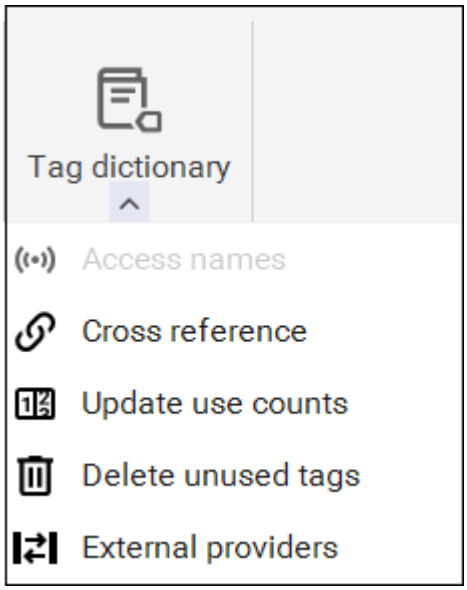
- Betten Sie eine Grafik „MapAppMain“ in ein anderes Rahmenfenster ein. Schließen Sie den WindowViewer, wenn er bereits läuft, und wechseln Sie dann in die Laufzeit.



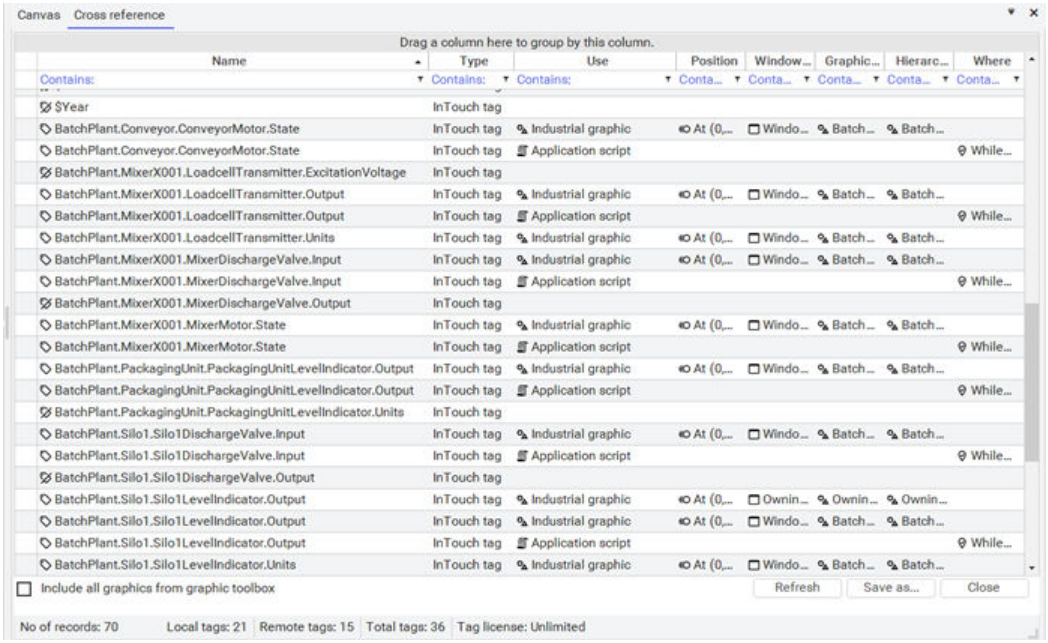
Querverweis

Sie können das Querverweis-Dienstprogramm verwenden, um herauszufinden, wo die UDT-Mitglieder einer Instanz verwendet werden. Wählen Sie **Variablenliste** in der WindowMaker und wählen Sie dann **Querverweis**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Querverweis-Beispiel:



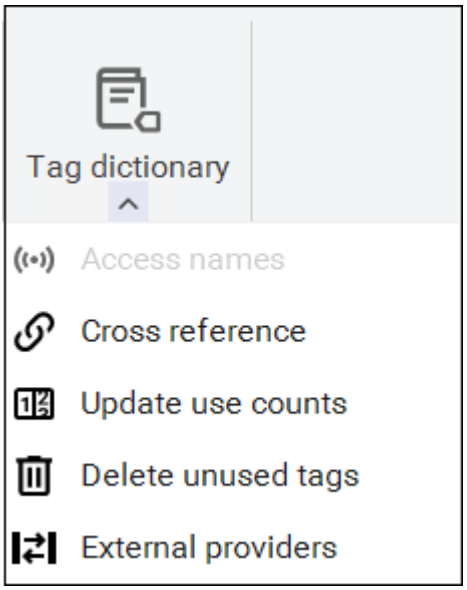
Nicht benötigte Variablen löschen

Die unbenutzten UDT-Mitglieder einer Instanz werden auf der Seite **Nicht benötigte Variablen löschen** angezeigt und können dann von da aus gelöscht werden.

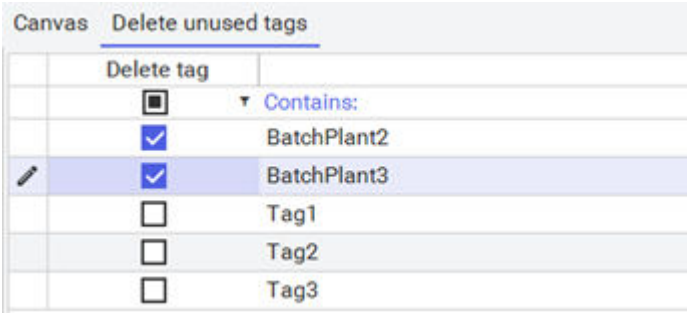
Beispiel:

1. Erstellen Sie zwei Instanzen von $BatchPlantType und nennen Sie sie BatchPlant2 und BatchPlant3.
2. Wählen Sie **Nicht benötigte Variablen löschen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Sie können sehen, dass die nicht verwendeten Variablen BatchPlant2 und BatchPlant3 gelöscht werden können. BatchPlant wird nicht angezeigt, weil sie gerade verwendet wird.



Koexistenz mit SuperTags

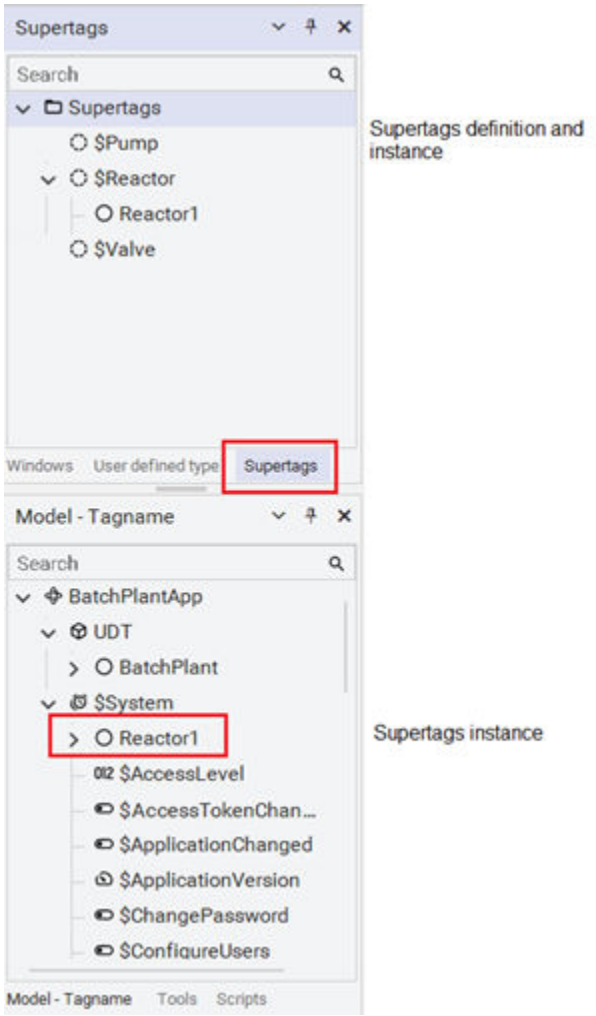
UDTs können gemeinsam mit SuperTags existieren. Sie können SuperTags und UDTs mit demselben Namen erstellen. SuperTag-Instanzen und UDT-Instanzen können zusammen oder getrennt in Skripten, Animationen, Alarmen und Trends verwendet werden.

Die Koexistenz verhält sich wie folgt:

- Die Ansicht SuperTags ist standardmäßig deaktiviert.
  - Dies gilt sowohl für neue Projekte als auch für Projekte, die auf die neueste Version migriert werden.
  - Sie können bei Bedarf wieder zur SuperTags-Ansicht zurückkehren.
- SuperTags verwenden weiter die Syntax „\“.
- SuperTags funktionieren weiterhin so wie in der System Platform 2023.
- Es gibt keine Namenskollision zwischen SuperTag-Definitionen und benutzerdefinierten Typen.
  - Sie können SuperTags und UDTs mit demselben Namen erstellen, zum Beispiel „Reactor“.
- SuperTag-Instanzen und UDT-Instanzen können zusammen oder getrennt in Skripten, Animationen, Alarmen und Trends verwendet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Für SuperTags gibt es keine Unterstützung für Referenzobjekte. Das bedeutet, dass SuperTags nicht von „me. “ unterstützt werden.



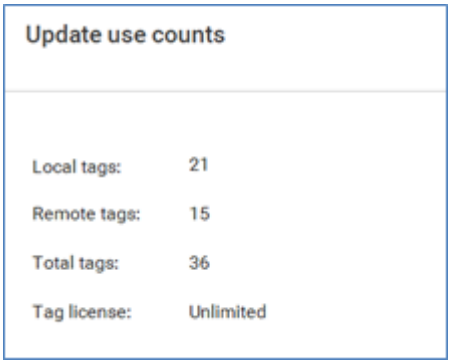
Lizenzierung

Jedes UDT-Mitglied einer Instanz wird als eine lokale Variable gezählt. Der UDT-Datentyp oder abgeleitete Datentyp berücksichtigt keine Verwendung von lokalen Variablen.

Beispiel:

Im folgenden Beispiel beträgt die Gesamtzahl der lokalen Variablen 21.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

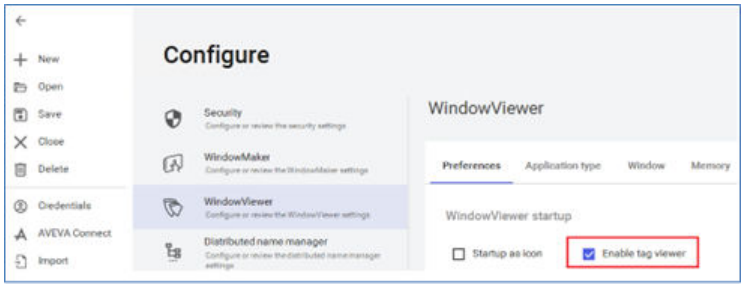


Laufzeit-Variablenanzeige

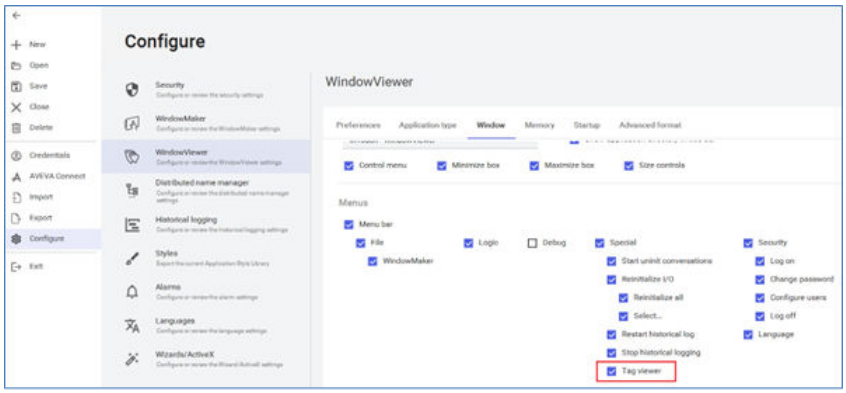
Die Laufzeit-Variablenanzeige unterstützt UDT-Mitglieder.

Stellen Sie vor dem Öffnen der **Variablenanzeige**, Folgendes sicher:

- Das Kontrollkästchen **Variablenanzeige aktivieren** ist unter **Datei** > **Konfigurieren** > **WindowViewer** >**Einstellungen** aktiviert.

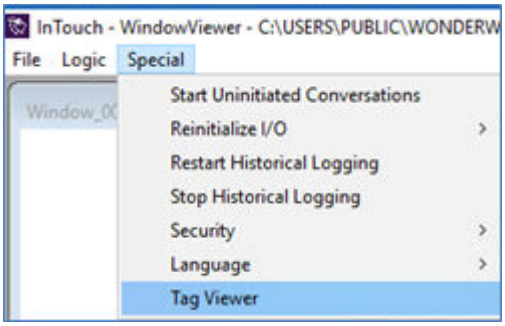


- Das Kontrollkästchen **Variablenanzeige** ist unter **Datei** > **Konfigurieren** > **WindowViewer** >**Fenster** aktiviert.

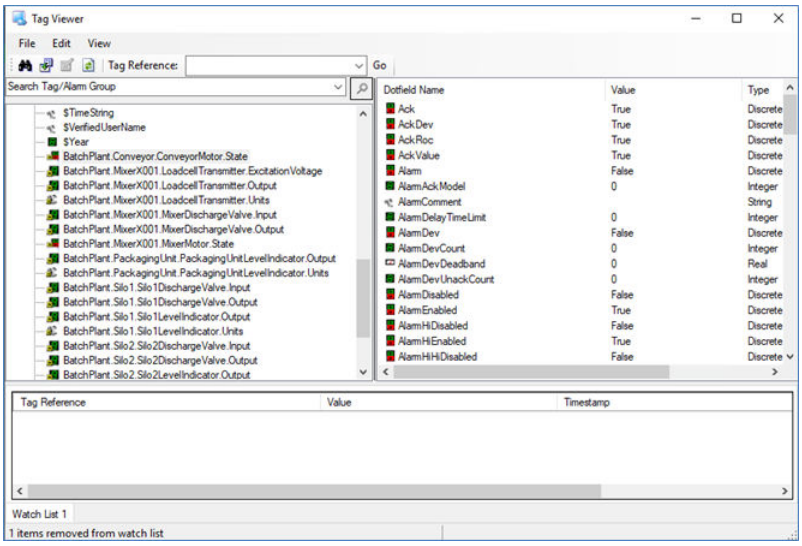


Führen Sie das Projekt im WindowViewer aus und starten Sie die Variablenanzeige.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Variablenanzeige zeigt die Mitglieder der UDT-Instanz an.



UDT-Einschränkungen

Die folgenden Funktionen werden im aktuellen Release von UDTs nicht unterstützt:

- Verwendung von UDT-Variablen in ActiveX-Steuerelementeigenschaften.
- Verwendung von UDT-Variablen in Assistenten (Schaltflächen, Uhren, Frames usw.).
- Verwendung von UDT-Variablen in Trends (Archivierungstrend).
- Überschreiben von Instanzreferenzen eines Smart Symbols mit UDT-Variablen.
- Verwendung von UDT-Variablen in der Bindeliste des SQL Access Manager.
- Verwendung von UDT-Variablen im Recipe Manager.
- Verwendung von UDT-Variablen in Minimum- und Maximum-Feldern von Nativen Benutzereingabe-Animation..
- Variablenbrowser des InTouch Proxy-Objekts.
- Verwendung von UDT-Variablen in einem Alarmkommentar.
- Verwendung von UDT-Variablen in der Sprachumschaltung.
- Speicherhaltende Eigenschaften einer Variable.
- Verwendung von UDTs in nativen Animationen wie diskretem Alarm und analogem Alarm.

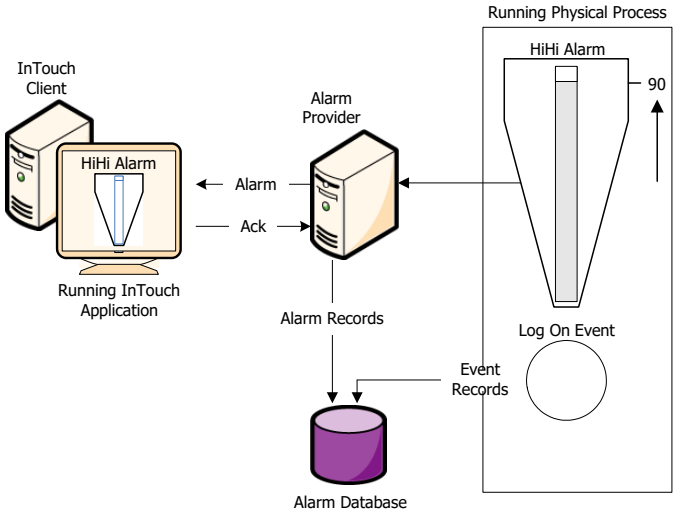
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 10 Alarme

Sie können in Ihren InTouch-Projekten Alarme und Ereignisse erzeugen, um dem Bediener einen Überblick über den Status des Fertigungsprozesses zu geben.

- Ein Alarm stellt eine Warnung vor einem Zustand dar, der zu Problemen führen könnte. Eine typische Alarmsituation liegt beispielsweise vor, wenn ein Prozesswert eine bestimmte Obergrenze überschreitet. Alarme müssen in der Regel vom Bediener quittiert werden.
- Ein Ereignis ist hingegen eine normale Statusmeldung des Systems. Ein typisches Beispiel für ein Ereignis wäre die Anmeldung eines Bedieners am InTouch-Projekt. Ereignisse müssen nicht quittiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt, wie InTouch Alarme und Ereignisse zur Laufzeit verarbeitet. Alarm- und Ereignisdaten werden hier zusätzlich in eine Alarmdatenbank geschrieben.



Sie können für jede Variable eine Ereignisaufzeichnung aktivieren. In diesem Fall wird jedes Mal, wenn sich der Variablenwert ändert, eine Ereignismeldung protokolliert. Aus dieser Meldung ist ersichtlich, wie sich der Wert änderte und ob diese Änderung vom Benutzer, durch einen E/A-Vorgang, ein Skript oder vom System aus erfolgte.

Alarme konfigurieren

Um Alarme für eine Variable zu konfigurieren, aktivieren Sie einfach die entsprechenden Optionen in der Variablenliste.

Bei Bedarf können Sie außerdem:

- Alarmgruppen-Hierarchien definieren
- Alarme deaktivieren und sperren
- Alarmkommentare konfigurieren
- allgemeine Eigenschaften für Alarme und Ereignisse konfigurieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarmgruppen-Hierarchien definieren

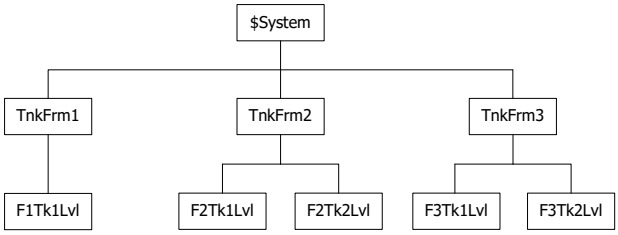
Jeder InTouch-Alarm ist einer Alarmgruppe zugeordnet. Diese Gruppierung erleichtert es dem Bediener, bestimmte Gruppen von Alarmen anzuzeigen oder zu quittieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarmgruppen.

Im verteilten Alarmsystem werden diese Gruppen auch als Grundlage für die Alarmgruppenlisten verwendet. Weitere Informationen zum Erstellen von Alarmgruppenlisten finden Sie unter Alarmgruppenlisten erstellen.

Eine Alarmgruppe erstellen

Bevor Sie mit dem Erstellen von Alarmgruppen beginnen, sollten Sie die Struktur und das Namensmuster der Gruppen planen. Eine einheitliche Namensvergabe hilft Ihnen dabei, eine einheitliche Struktur unter den Gruppen aufzubauen.

In der folgenden Abbildung haben beispielsweise die Gruppen auf jeder Ebene ähnliche Namen.



Außerdem enthalten die Namen untergeordneter Gruppen jeweils einen Teil des Namens der übergeordneten Gruppe. Beispielsweise macht das Präfix "Lag1" im Gruppennamen "Lag1Tk1" deutlich, dass diese Gruppe der Gruppe "Tanklager1" untergeordnet ist. Auf diese Weise lässt sich leicht erkennen, an welcher Stelle der Gruppenstruktur eine bestimmte Gruppe steht.

Hinweis: In der InTouch-Lizenzierung zählen Alarmgruppen zwar nicht als Variablen, sie werden jedoch als Variablen in der Datenbank gezählt. Daher darf die Gesamtzahl der Alarmgruppen plus den eigentlichen Variablen nicht mehr als die durch die InTouch-Lizenz festgelegte Obergrenze betragen.

Für die Namen von Alarmgruppen gelten die folgenden Regeln:

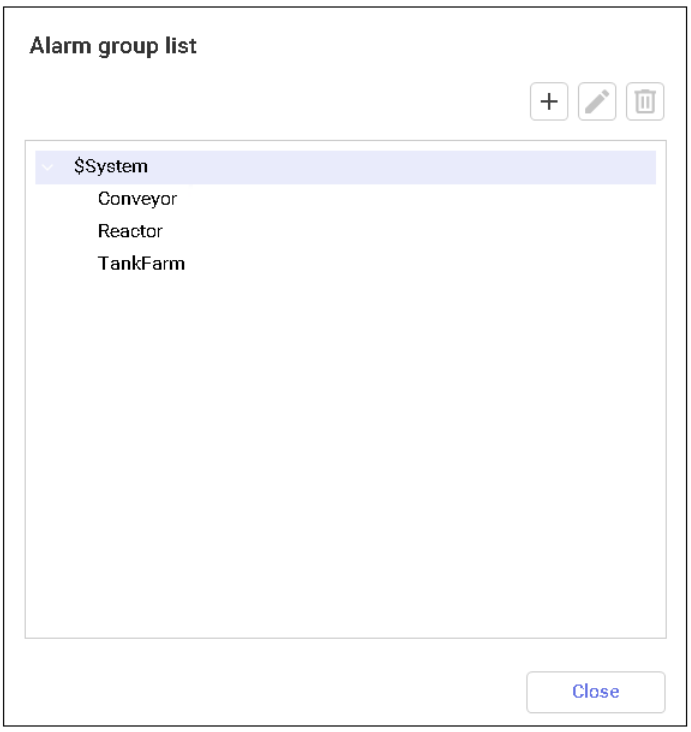
- Der Name darf maximal 32 Zeichen lang sein.
- Der Name muss mit einem Buchstaben oder einer Ziffer beginnen (A-Z, a-z, 0-9).
- Der Name kann die folgenden Sonderzeichen enthalten: @, #, $, %, &, -, _, ?, !, \
- Wenn der Name einen Bindestrich (-) enthält, muss er mit einem Buchstaben anfangen.
- Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
- Der Name muss mindestens einen Buchstaben enthalten.

So erstellen Sie eine Alarmgruppe

1. Klicken Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Alarme** auf **Alarmgruppen**.

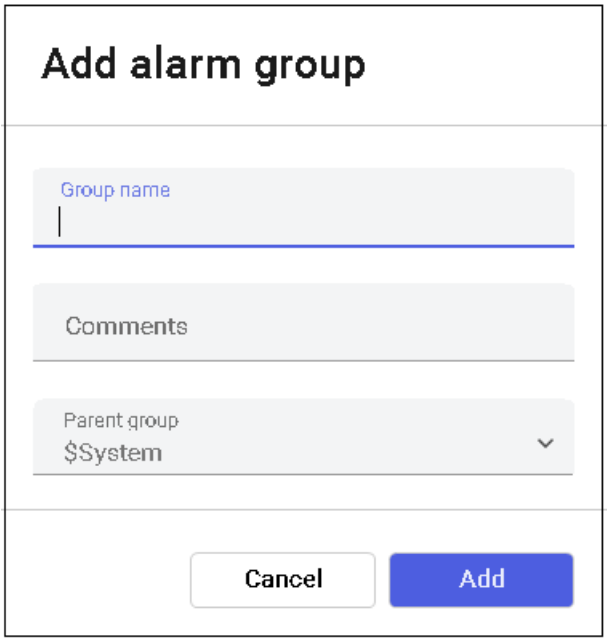
   Das Fenster **Alarmgruppenliste** erscheint.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Klicken Sie auf das Symbol **+** zum Hinzufügen, oder drücken Sie Alt+A.

   Das Dialogfeld **Alarmgruppe hinzufügen** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Gruppenname** einen Namen für die neue Alarmgruppe ein.
4. Geben Sie im Feld **Kommentar** wahlweise einen Kommentar (max. 49 Zeichen) für die neue Alarmgruppe ein.
5. Um die Gruppe einer anderen Gruppe unterzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

a. Wählen Sie aus der Liste den Namen der **Übergeordneten Gruppe** aus. Die erste Alarmgruppe, die Sie in einem InTouch-Projekt erstellen, wird automatisch der Gruppe $System untergeordnet.

b. Wählen Sie die neue Obergruppe aus der Liste aus.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Das Fenster **Alarmgruppenliste** wird angezeigt, und die neue Alarmgruppe erscheint in der Liste.

7. Klicken Sie auf **Schließen**.

Alarmgruppen ändern

Sie können folgende Änderungen an einer Alarmgruppe vornehmen:

- den Namen ändern
- den Kommentar ändern
- die Gruppe einer anderen Alarmgruppe zuordnen

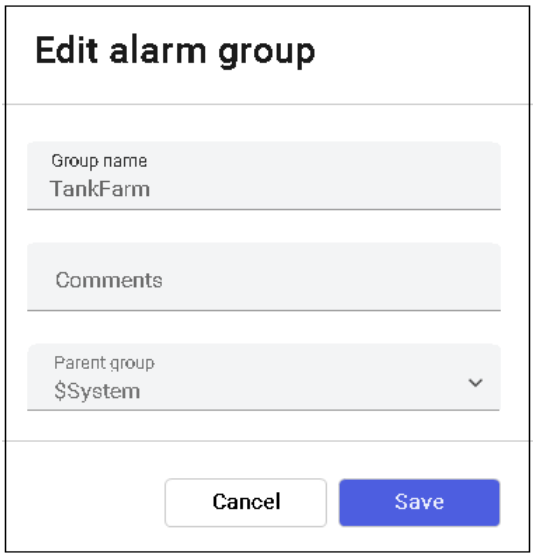
Alarmgruppen ändern

1. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Alarme** die Option **Alarmgruppen**.

   Das Fenster **Alarmgruppenliste** erscheint.

2. Wählen Sie die gewünschte Alarmgruppe aus, und klicken Sie auf das Symbol „Bearbeiten“, oder drücken Sie die Tasten Alt+E.

   Das Fenster **Alarmgruppe bearbeiten** wird angezeigt.



3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen am Namen und am Kommentar vor.
4. Um die Gruppe einer anderen Gruppe unterzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

   a. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Obergruppe** eine neue Obergruppe aus.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarmgruppen löschen

Sie können Alarmgruppen löschen. In diesem Fall werden die dazugehörigen Variablen automatisch der Gruppe zugeordnet, die der gelöschten Gruppe übergeordnet war. Wenn der gelöschten Gruppe andere Gruppen untergeordnet waren, werden diese ebenfalls der übergeordneten Gruppe zugeordnet.

Alarmgruppen löschen

1. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Alarme** die Option **Alarmgruppen**.

   Das Fenster **Alarmgruppenliste** erscheint.

2. Markieren Sie die Alarmgruppe, und wählen Sie das **Löschsymbol** aus, oder drücken Sie Alt+D. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

3. Wählen Sie **Schließen** aus.

Alarme für Variablen konfigurieren

Um einen Alarm für eine Variable zu konfigurieren, aktivieren Sie in der Variablendefinition den gewünschten Alarmtyp und geben den dazugehörigen Grenzwert an. Der Alarm wird ausgelöst, sobald dieser Grenzwert über- bzw. unterschritten wird. Der so erzeugte Alarm steht im gesamten verteilten Alarmsystem zur Verfügung.

Binäre Alarme konfigurieren

Ein binärer Alarm gehört zu einer binären Variablen. Sie können festlegen, bei welchem der beiden möglichen Variablenwerte (wahr oder falsch) der Alarm ausgelöst werden soll.

Alarmbedingungen für eine Binärvariable definieren

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Wählen Sie die gewünschte Binärvariable aus.
3. Klicken Sie oben im Dialogfeld **Variablenliste** entweder auf **Alarme** oder auf **Details & Alarme**, um die Konfigurationsfelder für binäre Alarme anzuzeigen.



4. Wählen Sie im Bereich **Quittierungsmodell** das Alarmquittierungsmodell für die Variable aus.
   - Wählen Sie **Bedingung**, wenn eine Quittierung für jeden Wechsel in den Alarmstatus oder einen Unterstatus bis zum Zeitpunkt der Quittierung gelten soll. Dies ist das Standard-Quittierungsmodell.
   - Wählen Sie **Ereignisorientiert**, wenn eine Quittierung nur für einen bestimmten Wechsel in den Alarmstatus oder einen Unterstatus gelten soll. Eine Quittierung wird nur dann akzeptiert, wenn sie auf den zuletzt stattgefundenen Wechsel dieser Art verweist.
   - Wählen Sie **Erweiterte Übersicht**, wenn eine Quittierung nur für einen bestimmten Wechsel in den Alarmstatus, in einen Unterstatus oder in den Normalstatus gelten soll. Jeder Wechsel aus dem Normalstatus kennzeichnet den Anfang einer neuen GHT-Gruppe (Normalzustandsgruppe). Jeder Wechsel in einer GHT-Gruppe muss einzeln quittiert werden, bevor die gesamte GHT-Gruppe als quittiert gilt.
5. Geben Sie im Feld **Alarmkommentar** einen Alarmkommentar ein (max. 131 Zeichen).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Das Feld „Alarmkommentar“ darf kein Anführungszeichen (") enthalten. Ein Prozess, der das Anführungszeichen als Trennzeichen verwendet, schlägt fehl, wenn ein Alarmkommentar mit einem Anführungszeichen abgerufen wird.

6. Geben Sie im Bereich **Alarmstatus** an, bei welchem Variablenwert der Alarm ausgelöst werden soll (**Ein** oder **Aus**).
7. Weisen Sie im Feld **Priorität** eine Alarmprioritätsnummer zwischen 1 und 999 zu. Die Standardprioritätsnummer ist 1. Dies entspricht der höchsten Alarmpriorität.
8. Definieren Sie wahlweise eine Sperrvariable für den binären Alarm.
   a. Klicken Sie auf die Schaltfläche im Bereich **Alarmsperrvariable**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.
   b. Wählen Sie eine Variable in der Liste aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Der Name der ausgewählten Sperrvariablen erscheint nun im Feld **Alarmsperrvariable**.

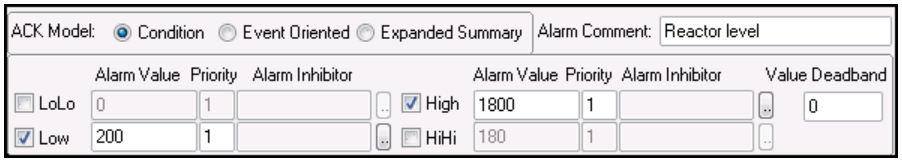
   Weitere Informationen zum Sperren von Alarmen finden Sie unter Alarme sperren.
9. Klicken Sie auf **Speichern**.
10. Wählen Sie **Schließen**, um die **Variablenliste** zu schließen.

Wertalarme konfigurieren

Ein Wertalarm ist mit einer Integer- oder Real-Variablen verknüpft. Dabei werden verschiedene Grenzwerte (LoLo bis HiHi) konfiguriert, bei deren Über- bzw. Unterschreiten jeweils ein Alarm ausgelöst wird. Sie können jeden Grenzwert einzeln konfigurieren und ihm eine Priorität zuweisen.

Wertalarme konfigurieren

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Wählen Sie die gewünschte Real- oder Integer-Variable aus.
3. Klicken Sie oben im Dialogfeld **Variablenliste** entweder auf **Alarme** oder auf **Details & Alarme**, um die Konfigurationsfelder für Alarme anzuzeigen.



4. Wählen Sie im Bereich **Quittierungsmodell** das Alarmquittierungsmodell für die Variable aus.
   - Wählen Sie **Bedingung**, wenn eine Quittierung für jeden Wechsel in den Alarmstatus oder einen Unterstatus bis zum Zeitpunkt der Quittierung gelten soll. Dies ist das Standard-Quittierungsmodell.
   - Wählen Sie **Ereignisorientiert**, wenn eine Quittierung nur für einen bestimmten Wechsel in den Alarmstatus oder einen Unterstatus gelten soll. Eine Quittierung wird nur dann akzeptiert, wenn sie auf den zuletzt stattgefundenen Wechsel dieser Art verweist.
   - Wählen Sie **Erweiterte Übersicht**, wenn eine Quittierung nur für einen bestimmten Wechsel in den Alarmstatus, in einen Unterstatus oder in den Normalstatus gelten soll. Jeder Wechsel aus dem Normalstatus kennzeichnet den Anfang einer neuen GHT-Gruppe (Normalzustandsgruppe). Jeder Wechsel in einer GHT-Gruppe muss einzeln quittiert werden, bevor die gesamte GHT-Gruppe als quittiert gilt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Geben Sie im Feld **Alarmkommentar** einen Alarmkommentar ein (max. 131 Zeichen). Dieser Kommentar ist zur Laufzeit über das Punktfeld .AlarmComment zugänglich.

   Hinweis: Das Feld „Alarmkommentar“ darf kein Anführungszeichen (") enthalten. Ein Prozess, der das Anführungszeichen als Trennzeichen verwendet, schlägt fehl, wenn ein Alarmkommentar mit einem Anführungszeichen abgerufen wird.

6. Wählen Sie die gewünschten Alarmtypen aus (**LoLo**, **Low**, **High**, **HiHi**). Anhand dieser Angaben erkennt das System, wann der Wert der Variablen einen absoluten Grenzwert unter- bzw. überschreitet.
7. Geben Sie in den Feldern **Alarmwert** die Grenzwerte für die einzelnen Alarmtypen ein.

   Bei den Typen **LoLo** und **Low** liegt ein Alarmzustand vor, wenn der Wert der Variablen unter dem **Alarmwert** liegt. Bei **High**- und **HiHi**-Alarmen liegt eine Alarmbedingung immer dann vor, wenn der Wert der Variablen über dem **Alarmwert** liegt. Bei allen Grenzwerten sind Gleitkommazahlen zulässig.
8. Geben Sie im Feld **Alarm-Totzone** die Anzahl der Engineering Units ein, um die der Variablenwert über bzw. unter den Alarmgrenzwert zurückkehren muss, bevor der Alarm endet.

   Als Beispiel: Bevor ein Variablenwert von der Alarmbedingung wieder auf den Normalwert zurückkehrt, muss der Wert nicht nur wieder in die Alarmgrenzwerte zurückfallen, sondern auch die Alarm-Totzone passieren. Die Alarm-Totzone verhindert "Störalarme", die durch einen wiederholten Alarmzustand hervorgerufen werden, wenn der Variablenwert über längere Zeit an der Grenze zwischen Alarmzustand und Grenzwert hin und her schwankt.
9. Weisen Sie jedem Alarmtyp wahlweise eine Sperrvariable zu.
   a. Klicken Sie auf die Schaltfläche im Bereich **Alarmsperrvariable**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.
   b. Wählen Sie eine Variable in der Liste aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Der Name der ausgewählten Sperrvariablen erscheint nun im Feld **Alarmsperrvariable**.

   Weitere Informationen zum Sperren von Alarmen finden Sie unter Alarme sperren.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.
11. Wählen Sie **Schließen**, um die **Variablenliste** zu schließen.

Abweichungsalarme konfigurieren

Ein Abweichungsalarm ist mit einer Integer- oder Real-Variablen verknüpft. Der aktuelle Wert wird dabei zunächst mit einem Zielwert verglichen. Die Differenz der beiden Werte wird dann mit einem oder mehreren Grenzwerten verglichen, die als Prozentsatz des Wertbereichs der Variablen angegeben sind.

Nehmen wir beispielsweise an, der Wertbereich und die Abweichungsalarme für eine Variable sind wie folgt konfiguriert:

Mindestwert = -1000

Höchstwert = 1000

Abweichung Stufe 1 in % = 10

Abweichung Stufe 2 in % = 15

Zielwert = 500

Die Grenzwerte für die beiden Abweichungsalarme ergeben sich dann wie folgt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1. Wertbereich der Variablen berechnen.

   1000 - (-1000) = 2000

2. Wertbereich mit den Prozentwerten der Abweichungsalarme multiplizieren.

   2000 x 0,10 = 200 (Betrag für Abweichung Stufe 1)

   2000 x 0,15 = 300 (Betrag für Abweichung Stufe 2)

3. Abweichungsbeträge zum Zielwert addieren bzw. davon abziehen.

   500 - 200 = 300 = unterer Grenzwert für Abweichung Stufe 1

   500 + 200 = 700 = oberer Grenzwert für Abweichung Stufe 1

   500 - 300 = 200 = unterer Grenzwert für Abweichung Stufe 2

   500 + 300 = 800 = oberer Grenzwert für Abweichung Stufe 2

Abweichungsalarme konfigurieren

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Wählen Sie die gewünschte Real- oder Integer-Variable aus.
3. Klicken Sie oben im Dialogfeld **Variablenliste** entweder auf **Alarme** oder auf **Details & Alarme**, um die Konfigurationsfelder für Alarme anzuzeigen.



4. Wählen Sie die gewünschten Alarmtypen aus (**Abweichung Stufe 1** und/oder **Abweichung Stufe 2**), damit das System erkennt, wenn der Wert einer analogen Variablen vom angegebenen Zielwert stark oder weniger stark abweicht.
5. Geben Sie im Feld **Abweichung in %** einen Prozentwert ein, um den der analoge Variablenwert vom Zielwert abweichen darf, bevor ein Alarmzustand der Stufe 1 bzw. 2 eintritt. Der Wert wird als Prozentsatz des Wertbereichs für die Variable angegeben. Für eine E/A-Variable ermittelt sich der Wertbereich aus den Angaben **Min EU** und **Max EU** in der Variablendefinition. Bei einer Speichervariablen ist der Wertbereich durch einen Höchst- und einen Mindestwert festgelegt.
6. Geben Sie im Feld **Ziel** den Sollwert ein, auf den sich die Abweichungen beziehen sollen.
7. Geben Sie im Feld **Abweichungs-Totzone in %** den Abweichungsprozentsatz ein, um den der Variablenwert unter den Grenzwert fallen muss, bevor der Alarmzustand endet.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.
9. Wählen Sie **Schließen**, um die **Variablenliste** zu schließen.

Änderungsratenalarme konfigurieren

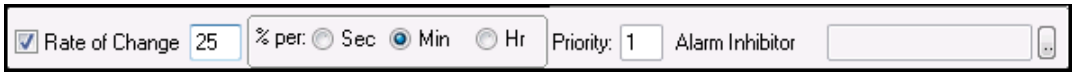
Ein Änderungsratenalarm wird ausgelöst, wenn sich der Wert einer Variablen in einem bestimmten Zeitraum um mehr als einen bestimmten Betrag ändert. Bei jeder Wertänderung wird die Variable auf ihre Änderungsrate überprüft. Dabei wird die Änderungsrate aus dem vorherigen Wert, dem Zeitpunkt der letzten Aktualisierung, dem aktuellen Wert und der aktuellen Zeit ermittelt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die berechnete Änderungsrate wird mit dem für eine Variable festgelegten Grenzwert verglichen. Wenn die Änderungsrate größer ist als die Alarmgrenze, wird der Alarm ausgelöst. Der Änderungsratenalarm bleibt aktiv, bis die Änderungsrate des Variablenwerts unter den Alarmgrenzwert fällt.

Änderungsratenalarme konfigurieren

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Wählen Sie die gewünschte Real- oder Integer-Variable aus.
3. Klicken Sie oben im Dialogfeld **Variablenliste** entweder auf **Alarme** oder auf **Details & Alarme**, um die Konfigurationsfelder für Alarme anzuzeigen. Die folgende Abbildung zeigt ausschließlich die Optionen für Änderungsratenalarme.



4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Änderungsrate**.
5. Geben Sie im Feld **% pro** die maximal zulässige Änderung in Prozent an.
6. Wählen Sie den Bezugszeitraum der Änderung aus (**Sek**., **Min**. oder **Std**.).
7. Geben Sie im Feld **Priorität** eine Alarmpriorität von 1 bis 999 ein.
8. Definieren Sie wahlweise eine Sperrvariable für den Änderungsratenalarm.
   a. Klicken Sie auf die Schaltfläche im Bereich **Alarmsperrvariable**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.
   b. Wählen Sie eine Variable in der Liste aus, und bestätigen Sie mit **OK**. Der Name der ausgewählten Sperrvariablen erscheint nun im Feld **Alarmsperrvariable**.

   Weitere Informationen zum Sperren von Alarmen finden Sie unter Alarme sperren.
9. Klicken Sie auf **Speichern**.
10. Wählen Sie **Schließen**, um die **Variablenliste** zu schließen.

Alarme deaktivieren

Mit den Punktfeldern .AlarmEnabled und .AlarmDisabled können Sie alle Alarme einer Variablen auf einmal deaktivieren bzw. aktivieren. Darüber hinaus kann bei Mehrstatus-Alarmen jeder Unterstatus einzeln deaktiviert werden. Beispielsweise kann für einen analogen Wertalarm der Typ "High" aktiviert sein, während "HiHi" deaktiviert ist.

Zur Laufzeit erzeugt die Alarmquelle keine Alarme für die deaktivierten Alarme bzw. Unterzustände. Der Status eines Alarms kann während der Laufzeit von deaktiviert in aktiviert geändert werden oder umgekehrt.

Wenn ein Alarm von "deaktiviert" in den Status "aktiviert" wechselt, ermittelt die Überprüfungslogik, ob die Alarmquelle das Element in den Alarmzustand versetzen soll.

Wenn ein Alarm deaktiviert oder gesperrt wird, während der Alarm aktiv ist, muss die betreffende Variable in einen anderen (gültigen) Status wechseln. Die Art des Status hängt dann davon ab, welche Status verfügbar sind und ob sie deaktiviert sind. Dieser Vorgang wird von der Alarmquelle je nach Alarmtyp, Grenzwerten usw. unterschiedlich behandelt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarme sperren

Sie haben die Möglichkeit, jedem Alarm (oder Alarmunterstatus) eine Variable zuzuweisen, die den Alarm sperren kann.

- Wenn die Variable den Wert "wahr" hat, ist der Alarm gesperrt.
- Wenn die Variable den Wert "falsch" hat, ist der Alarm nicht gesperrt.

Sie können die Sperrvariable einer Variablen ausschließlich in WindowMaker ändern. Den Wert der Sperrvariablen selbst können Sie jederzeit zur Laufzeit ändern.

Sie können für jeden Unterstatus eines Alarms eine separate Sperrvariable definieren. Jeder Unterstatus kann mit einer anderen Variable gesperrt werden. Außerdem muss nicht allen Unterstatus eine Sperrvariable zugewiesen werden.

Wie bei der Deaktivierung wartet ein gesperrter Alarm nicht auf eine Quittierung. Wenn der Alarm über verschiedene Unterstatus verfügt, kann er nur bei den noch verfügbaren Unterstatus auf eine Quittierung warten.

Ein Alarm oder Unterstatus kann deaktiviert und/oder gesperrt werden. Der Alarm kann nur dann ausgelöst werden, wenn er aktiviert und nicht gesperrt ist.

Wenn einem Alarm oder Unterstatus keine Sperrvariable zugewiesen ist, verhält er sich wie ein Alarm, dessen Sperrvariable immer auf "falsch" gesetzt ist, d. h. der Alarm ist niemals gesperrt.

Führt eine Wertänderung in der Sperrvariablen dazu, dass ein Alarm nicht mehr gesperrt ist, so ermittelt die Überprüfungslogik, ob InTouch das Element in den Alarmzustand versetzen soll.

Wenn ein Alarm aktiv gesperrt wird, während sich das Element im Alarmstatus befindet, muss das Element in einen anderen (gültigen) Status wechseln. Die Art des Status hängt dabei davon ab, welche Status verfügbar sind und ob sie deaktiviert oder aktiv gesperrt sind. Dieser Vorgang wird von InTouch je nach Alarmtyp, Grenzwerten usw. unterschiedlich behandelt.

Wenn ein Alarm (oder ein Alarmunterstatus) aktiv gesperrt wird, während er auf eine Quittierung wartet, muss das Element in einen anderen (gültigen) Status wechseln, den wiederum InTouch bestimmen muss.

Sperrvariablen werden im lizenzbezogenen Benutzungszähler mitgezählt.

Über die folgenden schreibgeschützten Punktfelder können Sie abfragen, welche Sperrvariable ein bestimmter Alarm einer Variablen verwendet:

- AlarmDscInhibitor
- AlarmLoLoInhibitor
- AlarmLoInhibitor
- AlarmHiHiInhibitor
- AlarmHiInhibitor
- AlarmMajDevInhibitor
- AlarmMinDevInhibitor
- AlarmRocInhibitor

Diese Felder geben einen Variablennamen zurück. Sie können diesen Namen in einem indirekten Variablenverweis in einem InTouch-QuickSkript verwenden, um den aktuellen Wert der Alarmsperrvariablen zu

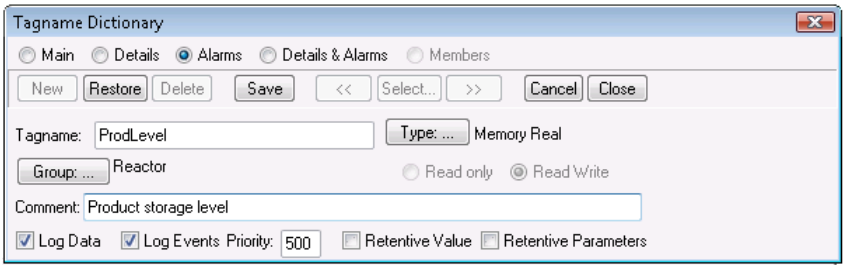
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ermitteln oder zu ändern. Auf diese Weise können Sie veranlassen, dass Alarmgruppen während der Laufzeit aktiviert oder gesperrt werden.

Ereigniseigenschaften für einzelne Variablen festlegen

Wenn Sie die Ereignisaufzeichnung für eine Variable aktivieren, wird bei jeder Wertänderung der Variablen eine Ereignismeldung im Alarmsystem aufgezeichnet. In der Ereignismeldung wird aufgezeichnet, wie die Wertänderung erfolgte, z. B. ob die Änderung durch den Benutzer, einen E/A-Vorgang, ein Skript oder das System ausgelöst wurde.

1. Öffnen Sie das Dialogfeld Variablenliste.
2. Wählen Sie eine bestehende Variable aus oder erstellen Sie eine neue Variable, die mit Daten verbunden wird, die als Ereignis erfasst wird.
3. Aktivieren Sie **Ereignisse aufzeichnen**. Das Feld Priorität ist nun verfügbar. Der Wert dieses Felds gibt die Ereignispriorität für die Variable an.



4. Geben Sie im Feld **Priorität** eine Ereignispriorität von 1 bis 999 ein. 1 ist die höchste Priorität, 999 die niedrigste.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Wählen Sie **Schließen**, um die **Variablenliste** zu schließen.

Allgemeine Einstellungen für Alarme und Ereignisse einrichten

Sie können die folgenden allgemeinen Einstellungen für Alarme und Ereignisse in einem Projekt einrichten:

- Größe des internen Alarmspeichers (Puffers)
- automatische Quittierung bei Rückkehr in den Normalzustand. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarme bei der Rückkehr in den Normalzustand automatisch quittieren.
- Ereignisaufzeichnung.
- Festlegung, ob die Alarmaktivierung beim Neustart von WindowViewer remanent ist.
- Quittierungskommentar als Alarmkommentar übernehmen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarm- und Quittierungskommentare verwenden.
- Ob LATCHED-Alarme im Raster des Alarm Client-Steuerelements angezeigt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter Verriegelten Status aktivieren.

Größe des Alarmpuffers konfigurieren

Ein Großteil des Datenverkehrs im verteilten Alarmsystem besteht aus Alarmabfragen und Alarmdatensätzen, die zwischen den Rechnern übertragen werden. Innerhalb eines InTouch-Rechners werden Alarmabfragen und Alarmdatensätze vom internen Alarmspeicher (dem Alarmpuffer) gespeichert, um die Netzwerkbelastung zu

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

minimieren. Die Größe des Alarmpuffers legt die maximale Anzahl an Alarmen fest, die auf dem Rechner für Übersichts- oder Archivabfragen gespeichert werden können. Wenn neue Alarme auftreten, werden dafür jeweils die ältesten Einträge gelöscht.

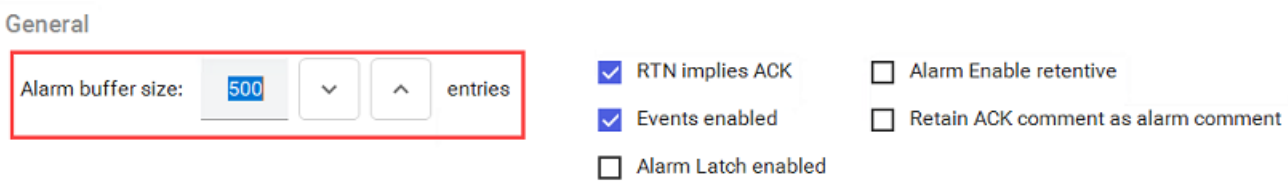
In einer Alarmanzeige können ausschließlich diejenigen Alarme angezeigt werden, die sich im Alarmpuffer befinden. Wenn Sie in einem InTouch-Projekt keine Alarme erzeugen oder anzeigen möchten, können Sie die Puffergröße auf 1 setzen, um Speicher zu sparen.

Ein großer Alarmpuffer kann sich nachteilig auf die Leistung auswirken. Für das verteilte Alarmsystem ist in der Regel der Standardwert (500) gut geeignet.

Größe des Alarmpuffers konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Alarme**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Alarme** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Größe des Alarmpuffers** ein, wie viele Alarme maximal für Übersichts- oder Archivabfragen im Alarmpuffer des Rechners gespeichert werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Ereignisse aktivieren

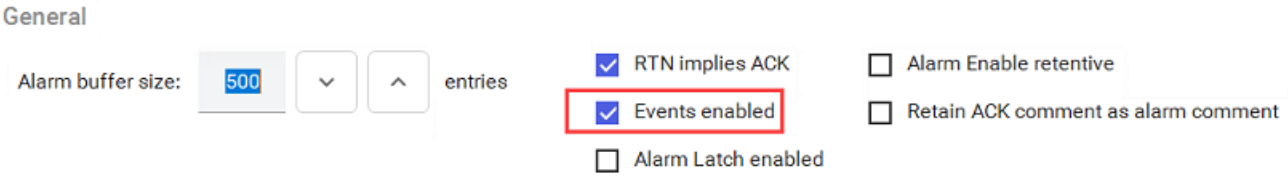
Sie können die Aufzeichnung von Ereignissen für ein Projekt aktivieren. Ereignisse treten unter anderem auf, wenn sich der Wert einer Variablen ändert (durch eine Benutzereingabe, ein Skript usw.).

Damit Ereignisse für eine Variable aufgezeichnet werden, muss außerdem die Option **Ereignisse aufzeichnen** für die betreffende Variable in der Variablenliste aktiviert sein. Weitere Informationen zum Aktivieren der Ereignisaufzeichnung für eine Variable finden Sie unter Ereigniseigenschaften für einzelne Variablen festlegen.

Ereignisse aktivieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Alarme**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Alarme** wird angezeigt.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ereignisse aktiviert**, damit die Ereignisse in laufenden InTouch-Projekten aufgezeichnet werden.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Warmstartwert für den Status der Alarmaktivierung verwenden

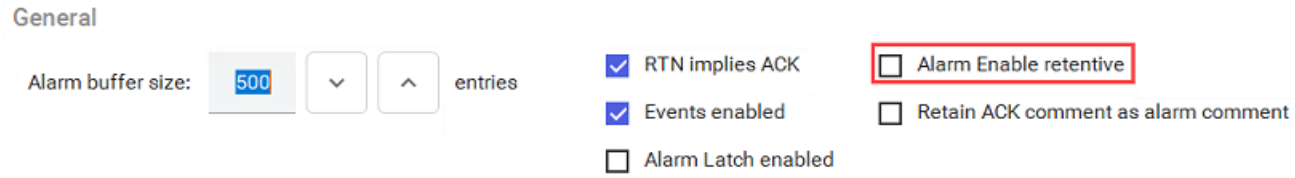
Sie können festlegen, dass der Wert des Punktfelds**.AlarmEnabled** für die Variablen in einem InTouch-Projekt beim Beenden gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird.

Dieses Punktfeld legt fest,ob die Alarme und Ereignisse für die betreffende Variable aktiviert sind. Esist für Variablen und Alarmgruppen verfügbar. Bei einer Alarmgruppe bezieht sich**.AlarmEnabled** auf alle Variablen, die dieser Alarmgruppe zugeordnet sind.

Warmstartwert für den Status der Alarmaktivierung verwenden

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Alarme**.

   Der Bildschirm **Alarme** wird angezeigt.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **AlarmEnabled mit Warmstartwert**, damit der Wert des Punktfelds **.AlarmEnabled** beim Beenden gespeichert und beim nächsten InTouch-Projektstart wiederhergestellt wird.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verriegelten Status aktivieren

Sie können den LATCHED-Status aktivieren, um die LATCHED-Alarme im Raster der Alarm Client-Steuerelements anzuzeigen. Alarme gehen in den LATCHED-Status, wenn:

- Sie einen Alarm vom Status UNACK_RTN in den Status ACK bringen.

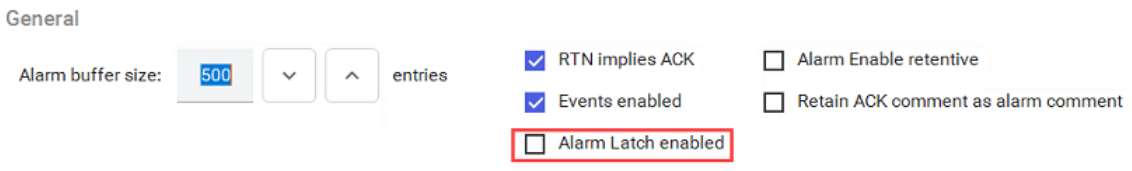
  Oder

- Ein Alarm kehrt aus dem ACK-Status in den Normalzustand (RTN) zurück.

So aktivieren Sie den verriegelten Status:

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Alarme**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Alarme** wird angezeigt.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alarmverriegelung aktiviert**, um die LATCHED-Alarme im Raster des Alarm Client-Steuerelements anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarmgruppenlisten erstellen

Um eine Alarmgruppenliste anzulegen, erstellen Sie diese zunächst in der Verwaltung verteilter Objekte. Anschließend nehmen Sie alle gewünschten Alarmgruppen (vom lokalen Rechner und von entfernten Rechnern) in die Liste auf.

Die folgende Tabelle zeigt die Syntax für die Angabe von Alarmgruppen von der Verwaltung verteilter Objekte.

Rechner	Syntax für Alarmgruppe
Lokal	\InTouch!Group_Name oder .Group_Name
Entfernt	\\Node_Name\InTouch!Group_Name oder Rechnername.Gruppenname

Node_Name ist dabei der Name des entfernten InTouch-Rechners. Group_Name ist der Name der gewünschten Alarmgruppe. Wenn sich die Alarmgruppe auf dem lokalen Rechner befindet, auf dem auch die Alarmgruppenliste definiert wurde, können Sie einfach den Gruppennamen mit einem vorangestellten Punkt angeben. Beispiel: .Group_Name.

Alarmgruppenlisten erstellen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Verwaltung verteilter Objekte**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Verwaltung verteilter Objekte** wird angezeigt.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Verteilte Alarme** das Hinzufügen-Symbol (**+**) aus.

   Das Dialogfeld **Verteilten Alarm hinzufügen** erscheint.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie im Feld **Member** die InTouch-Rechner und Alarmgruppen ein, die in die Abfrage einbezogen werden sollen.

   Sie können diese Verweise entweder im langen oder im kurzen Format eingeben (siehe oben). Verweise im kurzen Format werden beim Speichern der Liste automatisch in das lange Format umgewandelt.

   Hinweis: Das kurze Format (Rechner.Gruppe bzw. .Gruppe) kann nur in diesem Konfigurationsdialogfeld verwendet werden. Beim Konfigurieren von Alarmanzeigen und in den Alarm-Skriptfunktionen ist es nicht zulässig.

5. Wählen Sie **Hinzufügen**, um die Liste der Alarmgruppendatei hinzuzufügen.

   Die Syntax der Member wird bei Bedarf automatisch umgewandelt.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

7. Geben Sie den Namen der Alarmgruppenliste in der Abfrage eines AlarmViewer-Steuerelements an. Das AlarmViewer-Steuerelement zeigt daraufhin die Alarme aller Gruppen an, die in der Liste enthalten sind.

Alarmabfragen

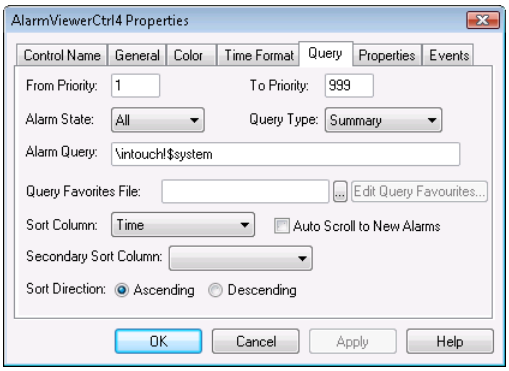
Eine Alarmabfrage wird verwendet, um:

- Alarme und Ereignisse (= Archivalarme) aus dem internen Alarmspeicher von InTouch oder der Alarmdatenbank abzurufen
- Aktuelle Alarme (= Übersichtsalarme) aus dem internen Alarmspeicher von InTouch abzurufen

Unter anderem werden Alarmabfragen verwendet, um festzulegen, welche Alarme in den InTouch-ActiveX-Steuerelementen zur Alarmverarbeitung angezeigt werden sollen. In vielen Fällen können Sie zusätzliche Abfrageoptionen festlegen, um die Abfrageergebnisse zusätzlich zu filtern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte **Abfrage** für das AlarmViewer-ActiveX-Steuerelement.

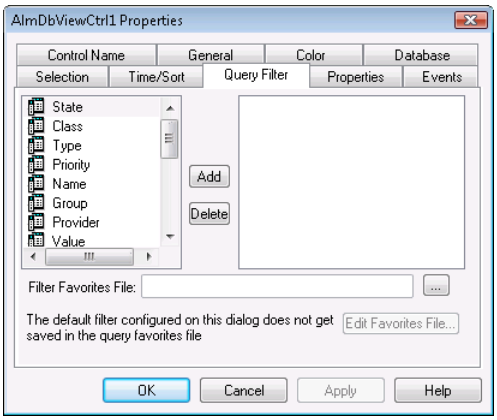


In diesem Beispiel können Sie die anzuzeigenden Alarme nach den folgenden Kriterien auswählen:

- Alarmpriorität (1-999)
- Alarmzustand (alle, quittiert, nicht quittiert)
- Abfragetyp (Übersicht oder Aufzeichnung/Archiv)
- Alarmgruppe (für lokale oder entfernte Alarmquellen)

In einigen Steuerelementen können Sie Alarmabfragen in einer XML-Datei (der "Abfragefavoritendatei") speichern. Zur Laufzeit können Sie dann bequem zwischen den verschiedenen Abfragen umschalten, die in dieser Datei gespeichert sind.

Andere ActiveX-Steuerelemente in InTouch bieten darüber hinaus noch weitere Abfragekriterien. Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte **Abfragefilter** für das AlarmDBView-ActiveX-Steuerelement.



Hier können Sie die Abfragekriterien aus den Eigenschaften im linken Teil des Dialogfelds auswählen. Jedem Kriterium weisen Sie anschließend einen Filterwert zu. Die einzelnen Kriterien können Sie außerdem mit booleschen Operatoren zu einer komplexen Abfrage verknüpfen.

In einigen Fällen können Sie die verwendete Alarmabfrage auch über eine Skriptfunktion ändern. Beim AlarmViewer-Steuerelement ist dies beispielsweise über die Methode ApplyQuery() möglich.

```
#AlarmViewerCtrl1.ApplyQuery ("\InTouch!$System", 500, 600, "All", "Historical");
```

Diese Anweisung ruft alle von der Abfrage "\InTouch!$System" bezeichneten historischen Alarme mit einer Priorität zwischen 500 und 600 ab. Die ausgewählten Alarme werden in der Anzeige des Steuerelements AlarmViewer ausgegeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele für Alarmabfragen

Für eine Alarmgruppe auf einem lokalen Rechner verwenden Sie folgende Syntax:

\Quellenname!Alarmgruppe

Zum Beispiel:

\InTouch!$System

Für eine Alarmgruppe auf einem entfernten Rechner verwenden Sie folgende Syntax:

\\Rechnername\Quellenname!Alarmgruppe

Beispiel für den Rechner mit dem Namen "Rechner1":

\\Rechner1\InTouch!$System

Verwenden Sie die folgende Syntax für Galaxy-Alarme, wenn die Option **Register using „Galaxy_<Galaxy name>“ instead of „Galaxy“ (Alarmquelle unter dem Namen „Galaxy_<Galaxyname>“ statt „Galaxy“ registrieren)** aktiviert ist. Dieses Beispiel ruft Alarme für einen bestimmten Alarmnamen eines Objekts in einem bestimmten Alarmbereich (Area) auf einem bestimmten Rechner ab. Bei dem Alarmnamen kann es sich um ein Attribut oder den Namen einer Alarmkomponente handeln. Der Galaxy-Name wird in der Alarmquellenspalte des Alarmobjekts angezeigt.

\\Rechnername\Galaxy_Galaxyname!Areaname!Objektname.Alarmname

Das folgende Beispiel ruft alle Alarme aus einem bestimmten Alarmbereich (Area) ab:

\Galaxy_Galaxyname!Areaname

Das folgende Beispiel ruft alle Alarme aus zwei Alarmbereichen (Areas) ab:

\Galaxy_Galaxyname!Area1 \Galaxy_Galaxyname!Area2

Das folgende Beispiel ruft standardmäßig alle Alarme des angegebenen Alarmbereichs ab, der auf der Plattform auf dem angegebenen Rechner ausgeführt wird:

\\Rechnername\Galaxy_Galaxyname!Areaname

Sie können auch ein einzelnes Platzhalterzeichen verwenden, um mehrere Alarmnamen in einem Alarmbereich abzufragen. Das folgende Beispiel ruft die Alarme für alle Objekte ab, deren Name mit "Tank" beginnt und die dem Alarmbereich "Area" angehören:

\Galaxy_Galaxyname!Areaname!Tank*

Das folgende Beispiel ruft alle Alarme mit dem Namen "Hi" für alle Objekte im Alarmbereich "Area" ab:

\Galaxy_Galaxyname!Area!*.Hi

Hinweis: Wenn Sie die Alarme von Galaxy anstatt von InTouch abfragen, ist die anzahl der zulässigen Zeichen für den Gruppennamen 128.

Zusätzliche Informationen zu Alarmabfragen in InTouch

Die folgende Tabelle zeigt, wo Sie weiterführende Informationen zur Definition von Alarmabfragen in den einzelnen InTouch-Komponenten zur Alarmverarbeitung finden.

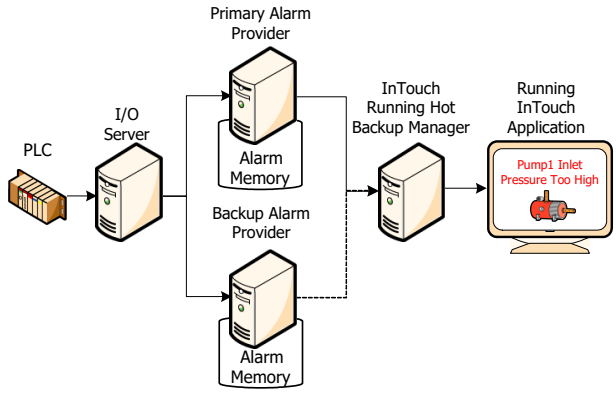
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Komponente	Siehe
Alarm DB Logger Manager	Konfigurieren, welche Alarme aufgezeichnet werden
Alarmdrucker	Konfigurieren, welche Alarme ausgedruckt werden
Das AlarmViewer-Steuerelement	Anzuzeigende Alarme festlegen
Alarm Tree Viewer-Steuerelement	Anzuzeigende Alarmquellen und Gruppen konfigurieren
Das Alarm Pareto-Steuerelement	Konfigurieren, welche Alarme analysiert werden
Verteiltes Alarmobjekt	Anzuzeigende Alarme festlegen
Hot Backup Manager	Alarmzuordnungsdateien erstellen

Redundante Alarmlösungen entwickeln

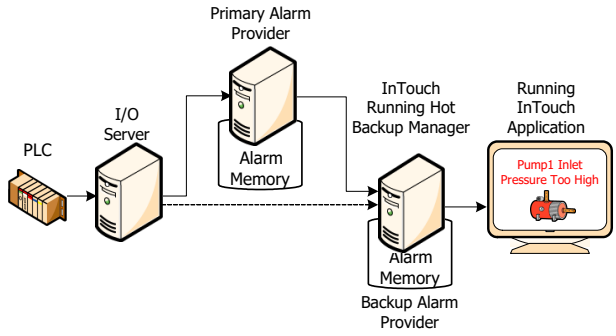
Bei verteilten Projekten werden Alarm- und Quittierungsmeldungen vom verteilten Alarmsystem über das Netzwerk zwischen den einzelnen -Rechnern weitergeleitet. Dabei stellen Alarmquellen Alarmdaten zum Abruf bereit. Auf den Client-Rechnern laufen Alarm-Consumer, die die betreffenden Alarme abfragen, anzeigen und quittieren.

Der Alarm Hot Backup Manager bietet Ihnen die Möglichkeit, ein redundantes Paar von Alarmquellen zu konfigurieren. Die folgende Abbildung zeigt eine solche Konfiguration im Überblick.



Sie können den Hot Backup Manager und die Backup-Quelle auch auf demselben Rechner ausführen, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



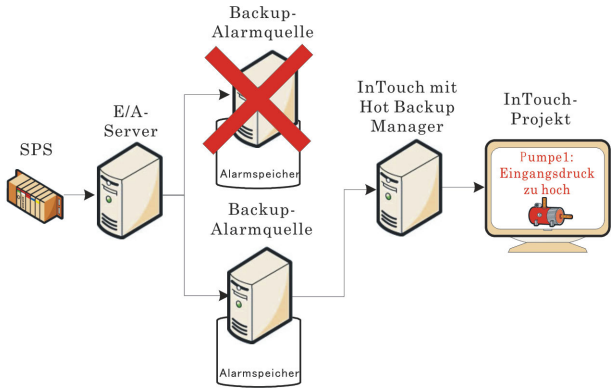
Funktionsweise eines Hot Backup-Systems

In einem Hot Backup-Paar werden unter einem gemeinsamen Namen zwei Alarmquellen zusammengefasst (die Primärquelle und die Backup-Quelle). InTouch-Alarm-Consumer können in der Alarmabfrage auf den Namen des Hot Backup-Paars verweisen. Im Hintergrund werden die Alarmdaten dann automatisch von der Primär- oder der Backup-Quelle abgerufen. Hot Backup-Abfragen werden in den folgenden Alarm-Clients unterstützt:

- InTouch Alarm DB Logger Manager
- InTouch Alarmdrucker
- InTouch AlarmViewer-Steuerelement
- Steuerung des Alarm Clients

Wenn beide Alarmquellen im Normalbetrieb laufen, liefert das Hot Backup-Paar Alarmdaten von der Primärquelle an den Alarm-Consumer zurück. Sollte die Primärquelle jedoch ausfallen, werden automatisch Alarmdaten von der Backup-Quelle geliefert. Sie können den Hot Backup Manager auch so konfigurieren, dass er die Backup-Quelle weiter verwendet, auch wenn die primäre Quelle verfügbar ist. Wenn diese Backup-Option nicht ausgewählt ist, wechselt der Backup Manager automatisch zur primären Quelle, sobald diese verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie unter Hot Backup-Paar erstellen.

Die folgende Abbildung zeigt eine solche Situation. Der Alarm-Consumer erhält hier weiterhin Alarmdaten, obwohl die Primärquelle ausgefallen ist. Da der Alarm-Consumer auf das Hot Backup-Paar verweist, werden ihm automatisch Alarmdaten von der Backup-Quelle geliefert.



Alarmquellen für ein Hot Backup-Paar festlegen

Sie können die folgenden Alarmquellen angeben:

- InTouch

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie eine InTouch-Alarmquelle verwenden, müssen Sie InTouch sowohl für den primären Rechner als auch für den Backup-Rechner als Alarmquelle angeben. Für den Backup-Rechner kann jedoch eine andere Alarmgruppe verwendet werden als für den primären Rechner.

- Galaxy

  Damit eine Galaxy (über den Quellennamen "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>") als Alarmquelle konfiguriert werden kann, müssen redundante AppEngine-Objekte in der IDE eingerichtet werden.

- Galaxy_<GalaxyName>

  Der Galaxy-Name darf alphanumerische Zeichen sowie die Sonderzeichen $, # und _ enthalten.

  Bei einer Alarmquelle im Format Galaxy_<GalaxyName> muss der Galaxy-Name für den primären und den Backup-Rechner identisch sein.

  Wenn Sie "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>" als primäre Alarmquelle angeben, kann als Alarmquelle für den Backup-Rechner "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>" angegeben werden.

  Für den Backup-Rechner muss dieselbe Alarmgruppe verwendet werden wie für den primären Rechner.

Hinweis: Hot Backup-Paare mit Alarmen aus zwei unterschiedlichen Galaxys werden nicht unterstützt.

Über den Hot Backup Manager

Der Hot Backup Manager sorgt außerdem dafür, dass Alarmquittierungen automatisch zwischen den beiden Quellen eines Hot Backup-Paars synchronisiert werden. Wenn ein Alarm auf der Primärquelle quittiert wird, wird der entsprechende Alarm auf der Backup-Quelle automatisch ebenfalls quittiert.

Der Hot Backup Manager:

- ermöglicht das Erstellen eines Hot Backup-Paars
- ermöglicht die Zuordnung von Datenfeldern, um festzulegen, welche Alarme auf den Alarmquellen einander entsprechen
- synchronisiert die Alarmquittierung zwischen den beiden InTouch-Alarmquellen
- stellt beim Start des verteilten Alarmsystems die Kommunikation zwischen den beiden Quellen her

Alarm Hot Backup Manager in TSE-Sitzungen verwenden

Aus WindowMaker kann der Alarm Hot Backup Manager über **Werkzeuge**, Anwendungen jeweils nur in einer einzigen TSE-Sitzung gestartet werden.

Über die **Startmenü**-Verknüpfung kann der Alarm Hot Backup Manager in jeder TSE-Sitzung parallel gestartet werden. Es bleibt die zuletzt gespeicherte Konfiguration erhalten, alle früheren werden überschrieben.

Zur Laufzeit sind Alarmabfragen an Hot Backup-Paare auch in TSE-Sitzungen möglich.

Hot Backup-Paar konfigurieren

Mit dem Alarm Hot Backup Manager können Sie zwei Alarmquellen in einem Hot Backup-Paar zusammenfassen. Den Hot Backup Manager können Sie aus WindowMaker starten. Um ein Hot Backup-Paar zu konfigurieren, müssen Sie:

- das Hot Backup-Paar erstellen
- die Hauptfelder für Alarmdatensätze auswählen
- Alarme der beiden Quellen über die Hauptfelder einander zuordnen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- die Zuordnung in den Hot Backup Manager importieren

Hot Backup-Paar erstellen

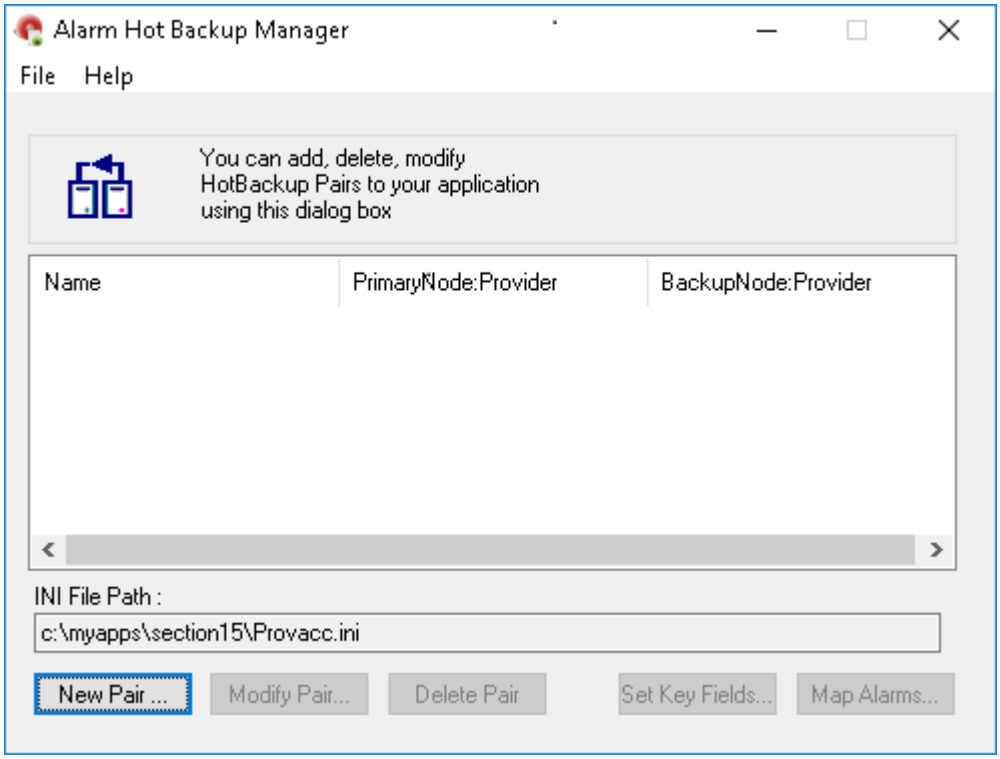
Um ein Hot Backup-Paar zu erstellen, müssen Sie:

- einen Namen für das Paar festlegen
- festlegen, welcher Rechner als Primärquelle verwendet wird
- festlegen, welcher Rechner als Backup-Quelle verwendet wird

Angaben zu den Hot Backup-Paaren werden in der Datei Provacc.ini gespeichert. Wenn Sie mehrere Projekte haben, können Sie angeben, welche Provacc.ini-Datei verwendet werden soll.

Hot Backup-Paar konfigurieren

1. Öffnen Sie den Alarm Hot Backup Manager. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm Hot Backup Manager**.

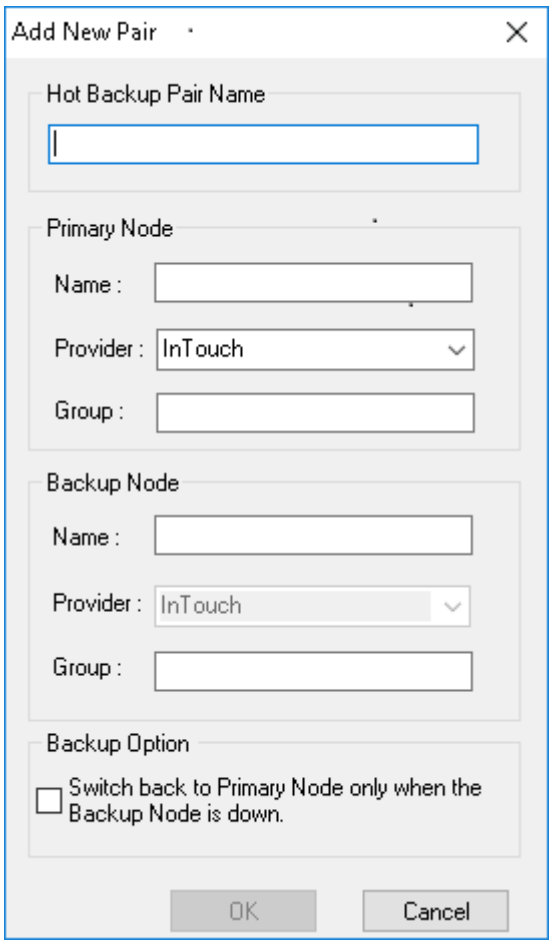


2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**. Wählen Sie die gewünschte Provacc.ini-Datei aus, und bestätigen Sie mit OK.

   Standardmäßig sucht das Programm automatisch im zuletzt geöffneten InTouch-Projektordner nach der Datei Provacc.ini. Der Einfachheit halber sollten Sie die Datei Provacc.ini in Ihrem InTouch-Projektordner speichern. Sie können die Datei jedoch auch in einem anderen Ordner speichern und dann im Hot Backup Manager öffnen.

3. Wählen Sie **Neues Paar**. Das Dialogfeld **Neues Paar** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie im Feld **Name des Hot Backup-Paares** einen eindeutigen Namen für das neue Paar ein.

   Der Name darf maximal 32 Zeichen lang sein und Buchstaben sowie Ziffern enthalten. Sie können das Dollarzeichen ($), das Nummernzeichen (#) und das Unterstrichzeichen (_) in einem Paarnamen verwenden.

5. Konfigurieren Sie im Bereich **Primärer Knoten** die Primärquelle. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Geben Sie im Feld **Name** den Namen des Rechners ein, auf dem die primäre Alarmquelle ausgeführt wird. Der Rechnername darf nur in einem einzigen Hot Backup-Paar verwendet werden. Wenn der angegebene Rechner nicht existiert oder bereits in einem anderen Paar verwendet wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

   b. Wählen Sie im Feld**Quelle** die Alarmquelle aus der Liste. Als Standard ist InTouch vorgegeben.

   c. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Namen der Alarmgruppe für Alarmabfragen bei der Primärquelle ein.

6. Konfigurieren Sie im Bereich **Backup-Knoten** die Backup-Quelle. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Geben Sie im Feld **Name** den Namen des Rechners ein, auf dem die Backup-Alarmquelle ausgeführt wird. Hierbei kann es sich um denselben Rechner handeln, auf dem der Hot Backup Manager ausgeführt wird.

   b. Geben Sie im Feld **Quelle** die Backup-Alarmquelle an. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn als primäre Alarmquelle "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>" angegeben wurde.

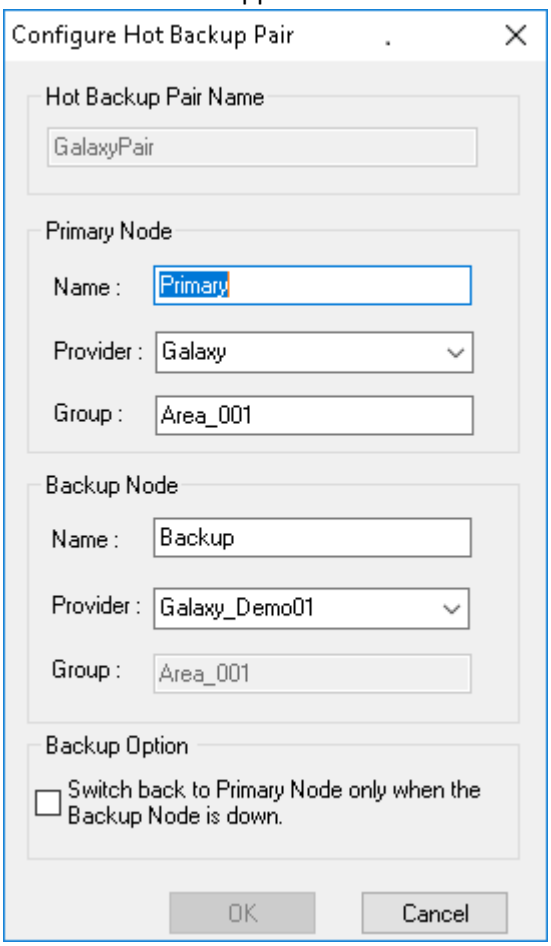
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>" als primäre Alarmquelle angegeben haben, muss als Alarmquelle für den Backup-Rechner "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>" angegeben werden.

Wenn Sie "InTouch" als primäre Alarmquelle angegeben haben, muss auch für den Backup-Rechner "InTouch" angegeben werden.

c. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Namen der Alarmgruppe für Alarmabfragen bei der Backup-Quelle ein.

Wenn Sie "Galaxy" oder "Galaxy_<GalaxyName>" als primäre Alarmquelle angegeben haben, wird immer derselbe Gruppenname verwendet wie beim primären Rechner.



7. Um den Backup-Knoten weiter zu verwenden, auch wenn der primäre Knoten verfügbar ist, wählen Sie **Switch back to Primary Node only when the Backup Node is down** (Nur zum primären Knoten zurückschalten, wenn der Backup-Knoten ausgefallen ist). (Diese Option wurde für nicht englischsprachige Betriebssysteme nicht getestet.)

   Standardmäßig ist diese Option nicht aktiviert.

8. Wählen Sie **OK** aus.
9. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Speichern** aus.
10. Starten Sie WindowMaker neu.

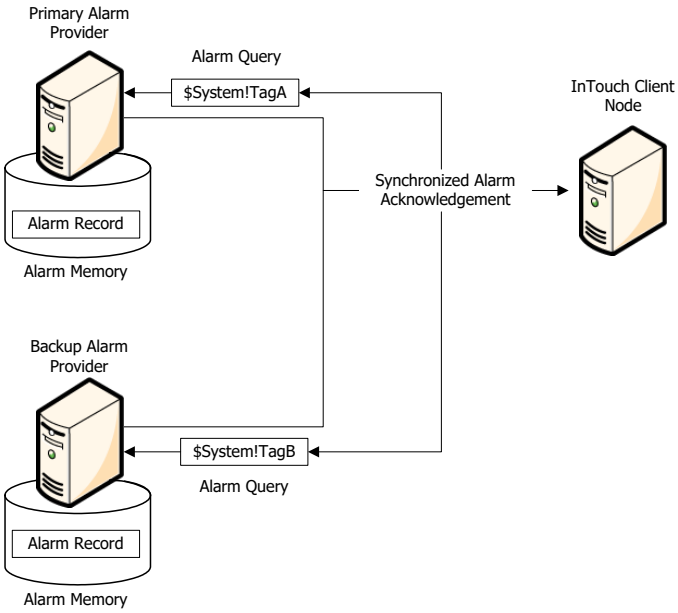
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarm-Hauptfelder für ein Hot Backup-Paar festlegen

Damit die Quittierung von Alarmen zwischen den beiden Alarmquellen synchronisiert werden kann, müssen die Alarminstanzen auf den beiden Quellen einander eindeutig zugeordnet sein. Dies geschieht, indem die Werte bestimmter Datenfelder der Alarme (der "Hauptfelder") miteinander abgeglichen werden.

Das Festlegen von Hauptfeldern und das Zuordnen von Alarmen ist nur bei InTouch-Alarmquellen möglich.

Die folgende Abbildung zeigt, wie auf diese Weise zwei Alarminstanzen einander zugeordnet und synchron quittiert werden können.



Für die Zuordnung können sowohl Entwurfs- als auch Laufzeitdatenfelder von Alarmen verwendet werden. Entwurfszeitdatenfelder basieren auf den Alarmeigenschaften einer Variablen, wie sie in der Variablenliste definiert sind.

Beispiel: Der Wert des Feldes "Name" ist bereits zur Entwurfszeit bekannt, da es sich um den Namen der im primären und sekundären Projekt definierten Variablen handelt. Andere Alarmeigenschaften können sich jedoch zur Laufzeit ändern (durch Benutzereingaben, Skripte usw.).

Um eine eindeutige Zuordnung zu erstellen, können Sie Entwurfs- und Laufzeitdatenfelder beliebig miteinander kombinieren. Dabei muss gewährleistet sein, dass ein Alarm durch die Kombination dieser Datenfelder eindeutig identifiziert werden kann. Die Zuordnung muss also eine eindeutige Abfrage ermöglichen.

Um die Hauptfelder für die Zuordnung von Alarmen auszuwählen, verwenden Sie ebenfalls den Hot Backup Manager.

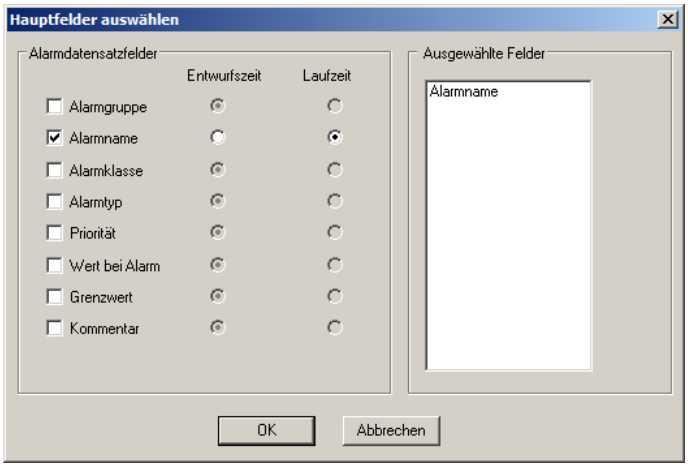
Hinweis: Wenn Sie „Galaxy“ oder „Galaxy_<GalaxyName>“ als Alarmquelle angegeben haben, sind die Optionen **Hauptfelder auswählen** und **Alarme zuordnen** deaktiviert.

Hauptfelder für die Zuordnung auswählen

1. Öffnen Sie den Alarm Hot Backup Manager. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm Hot Backup Manager**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wählen Sie ein Hot Backup-Paar aus der Liste.
3. Klicken Sie auf **Hauptfelder auswählen**. Das Dialogfeld **Hauptfelder auswählen** wird angezeigt.



4. Wählen Sie unter **Alarmdatensatzfelder** die Felder aus, die für die Zuordnung verwendet werden sollen.

   Die ausgewählten Felder werden in der Liste **Ausgewählte Felder** angezeigt.
5. Legen Sie für jedes ausgewählte Feld die Option **Entwurfszeit** oder **Laufzeit** fest.
6. Wählen Sie **OK** aus.
7. Starten Sie WindowMaker neu.

Alarmzuordnungsdateien erstellen

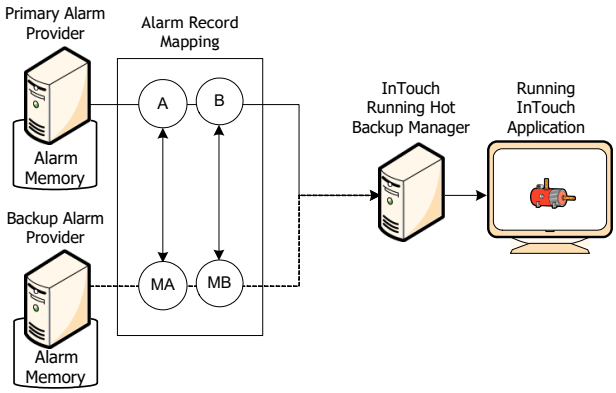
Wenn auf der Primärquelle und der Backup-Quelle unterschiedliche Objekte ausgeführt werden, müssen Sie die Alarme der beiden Quellen einander eindeutig zuordnen. Auf diese Weise kann festgestellt werden, welcher Alarm auf der Primärquelle welchem Alarm auf der Backup-Quelle entspricht, und zwar auch dann, wenn die einzelnen Angaben der Alarme unterschiedlich sind. Beispielsweise können Sie die Alarme einander anhand des InTouch-Variablennamens zuordnen. So wird ermöglicht, dass der Status eines Alarms ständig synchronisiert werden kann, auch wenn sich der Variablenname auf den beiden Quellen unterscheidet.

Hinweis: Sie müssen keine Alarmzuordnungsdatei erstellen, wenn auf der Primärquelle und der Backup-Quelle dasselbe Projekt ausgeführt wird. Wenn Sie keine Zuordnungsdatei angeben, wird automatisch angenommen, dass auf beiden Quellen identische Projekte mit identischen Alarmen laufen.

Erst die Zuordnung ermöglicht es, die Quittierung von Alarmen auf den beiden Alarmquellen zu synchronisieren, wenn unterschiedliche Projekte ausgeführt werden. Wenn ein Alarm auf der einen Quelle quittiert wird, kann das verteilte Alarmsystem anhand der Zuordnung ermitteln, welcher Alarm auf der anderen Quelle quittiert werden soll.

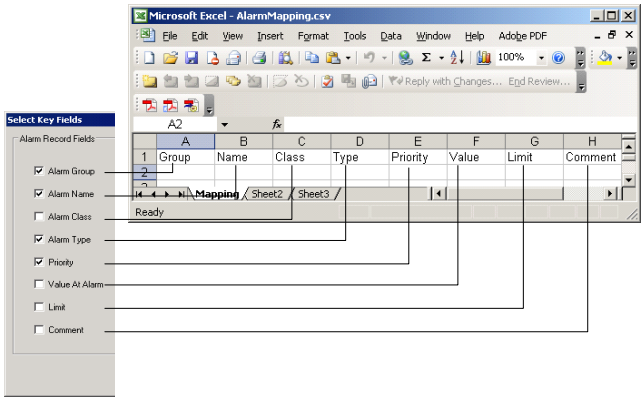
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Zuordnung von Alarmen zwischen den beiden Quellen. In diesem Beispiel sind die Alarme A und B auf der Primärquelle den entsprechenden Alarmen MA und MB auf der Backup-Quelle zugeordnet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



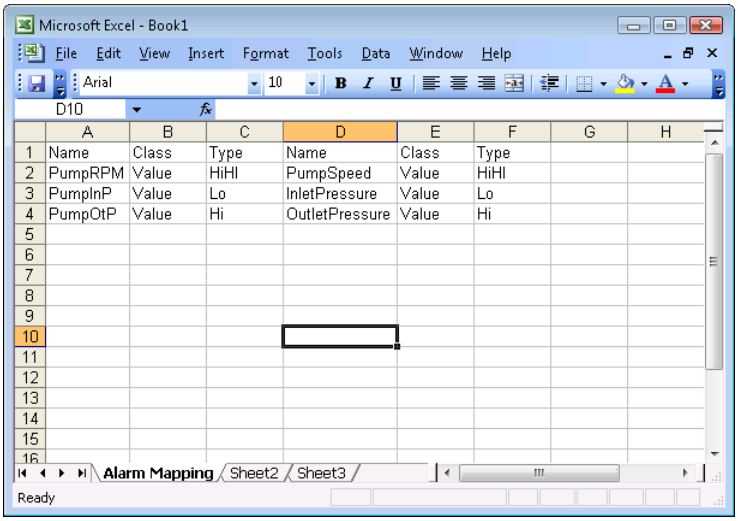
Die Alarmzuordnungsdatei ist im CSV-Format (Werte mit Trennzeichen) gespeichert. Um die Datei zu erstellen, verwenden Sie ein Programm wie Microsoft Excel oder den Windows-Editor. Anschließend importieren Sie die Datei in den Hot Backup Manager. Die Datei besteht aus einer geordneten Liste von Datenfeldern, über die die Alarme der Primärquelle und der Backup-Quelle einander zugeordnet werden.

Als Kopfzeile der Datei müssen Sie die Namen der Datenfelder angeben. Die Reihenfolge der Felder muss der Reihenfolge im Dialogfeld **Hauptfelder auswählen** entsprechen. Die folgende Abbildung zeigt eine Excel-Datei, in der die Felder entsprechend angeordnet sind.



Die Zuordnungsdatei muss lediglich Spalten für diejenigen Felder enthalten, die tatsächlich für die Zuordnung verwendet werden. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise eine Excel-Datei, die nur Spalten für Name, Klasse und Typ enthält. Wenn Sie weitere Spalten hinzufügen, muss die Reihenfolge der Felder weiterhin der Reihenfolge im Dialogfeld **Hauptfelder auswählen** entsprechen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Name	Class	Type	Name	Class	Type		
2	PumpRPM	Value	HiHI	PumpSpeed	Value	HiHI		
3	PumpInP	Value	Lo	InletPressure	Value	Lo		
4	PumpOtP	Value	Hi	OutletPressure	Value	Hi		

Jede Spalte ist in der Datei dabei doppelt vorhanden. Die linken Spalten enthalten die Werte für die Alarme auf der Primärquelle. Die rechten Spalten enthalten die Werte für die Alarme auf der Backup-Quelle.

Spalte in Zuordnungsdatei	**Wert für Zuordnung der Alarme**
Gruppe	Alarmgruppe der Variablen. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
Name	Name der Alarmvariablen. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
Klasse	Klasse des Alarms. Die möglichen Werte sind: • VALUE = Wertalarm • DEV = Abweichungsalarm • ROC = Änderungsratenalarm • DSC = binärer Alarm
Typ	Typ der Alarmbedingung innerhalb der Alarmklasse. • LOLO, LO, HI und HIHI für Wertalarme • MinDev und MajDev für Abweichungsalarme • ROC für Änderungsratenalarme • DSC für binäre Alarme
Priorität	Priorität des Alarms. Zulässig sind Werte von 1 bis 999.
Wert	Siehe nachfolgende Hinweise.
Einschränkung	Siehe nachfolgende Hinweise.
Kommentar	Siehe nachfolgende Hinweise.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Für die Spalten "Wert", "Grenzwert" und "Kommentar":

- Die Werte der Spalten "Wert" und "Grenzwert" dürfen aus beliebigen Zeichen/Zahlen (mit Ausnahme von Null) bestehen, wenn die Werte für "Klasse" oder "Typ" für den betreffenden Alarm nicht bekannt sind.
- Die Werte der Spalten Wert und Grenzwert müssen aus den Zeichen 1234567890.-+eE bestehen, wenn der Wert für die Spalte Klasse für den jeweiligen Datensatz auf dem jeweiligen Knoten VALUE, DEV oder ROC lautet.
- Die Werte der Spalten Wert und Grenzwert müssen aus den Zeichen 1234567890.-+eE bestehen, wenn der Wert für die Spalte Typ für den jeweiligen Datensatz auf dem jeweiligen Knoten LOLO, LO, HI, HIHI, MinDev, MajDev oder ROC lautet.
- Die Werte der Spalten Wert and Grenzwert dürfen aus beliebigen Zeichen/Zahlen (mit Ausnahme von Null) bestehen, wenn die Werte für Klasse oder Typ für den jeweiligen Datensatz auf dem jeweiligen Rechner DSC lautet.
- Für die Werte der Spalte Kommentar bestehen keine Einschränkungen.
- Jeder Eintrag in der Zuordnungsdatei muss eindeutig sein. Doppelt vorhandene Einträge werden beim Import übergangen. Nähere Angaben hierzu werden nach Abschluss des Importvorgangs angezeigt.

Sie können die Feldwerte der Alarmdatensätze (Gruppe, Name, Priorität usw.) kombinieren, um einen "Zuordnungsschlüssel" zu erstellen, der die Alarmdatensätze eindeutig kennzeichnet.

Eine InTouch-Alarmquelle verwendet für das Feld "Name" den Namen der Variablen, die den Alarm erzeugt hat. Bei einem Hot Backup-Paar kann daher ein Zuordnungsschlüssel aus der Gruppe und dem Feld "Name" erstellt werden.

Zum Beispiel:

Quellenrechner	Backup-Rechner
$System!VariableA	$System!VariableB

Wenn eine Quelle ein eindeutiges Feld hat, das sich aus dem Feld "Name" und dem Feld "Kommentar" zusammensetzt, kann der Zuordnungsschlüssel eine Kombination aus Name und Kommentar sein.

Quellenrechner	Backup-Rechner
VariableA! KommentarA	VariableB! KommentarB

Dasselbe gilt für beliebige andere Kombinationen von Feldern.

Alarmzuordnungsdateien importieren

Wenn Sie eine Alarmzuordnungsdatei erstellt haben, können Sie sie in den Hot Backup Manager importieren.

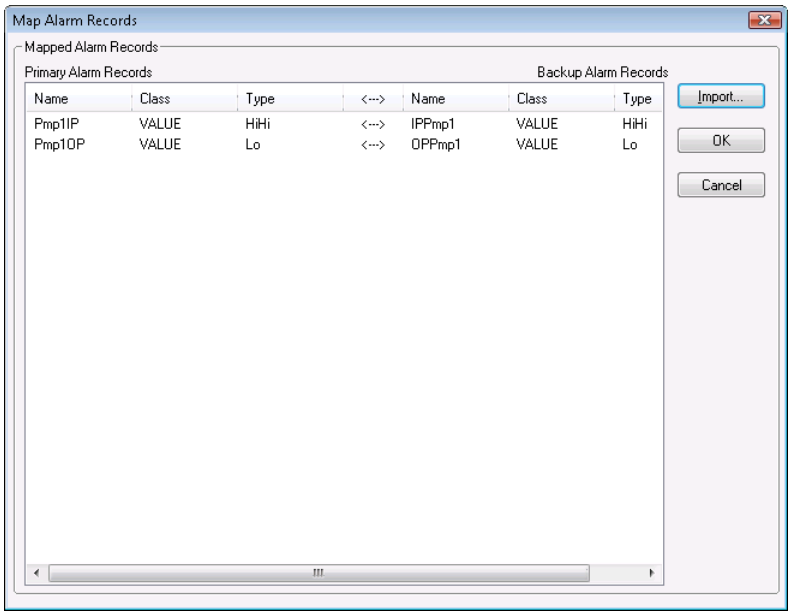
Beim Import der Zuordnungsdatei wird nicht überprüft, ob die Werte in den Feldern "Klasse" und "Typ" zueinander passen.

Alarmzuordnungsdateien importieren

1. Öffnen Sie den Alarm Hot Backup Manager. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm Hot Backup Manager**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wählen Sie ein Hot Backup-Paar aus der Liste.
3. Wählen Sie **Alarme zuordnen** aus. Das Dialogfeld **Alarmdatensätze zuordnen** wird angezeigt.



4. Wählen Sie **Importieren** aus. Das Dialogfeld **Öffnen** wird angezeigt. Markieren Sie die Zuordnungsdatei, und wählen Sie **Öffnen**.

   Der Hot Backup Manager importiert nun die Zuordnungseinträge aus der Datei.
5. Wenn alle Einträge importiert sind, klicken Sie auf **OK**.
6. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Speichern** aus.
7. Starten Sie WindowMaker neu.

Mögliche Probleme beim Import von Alarmzuordnungsdateien

Wenn eine Datei nicht importiert werden kann, kann dies an einem der folgenden Probleme liegen:

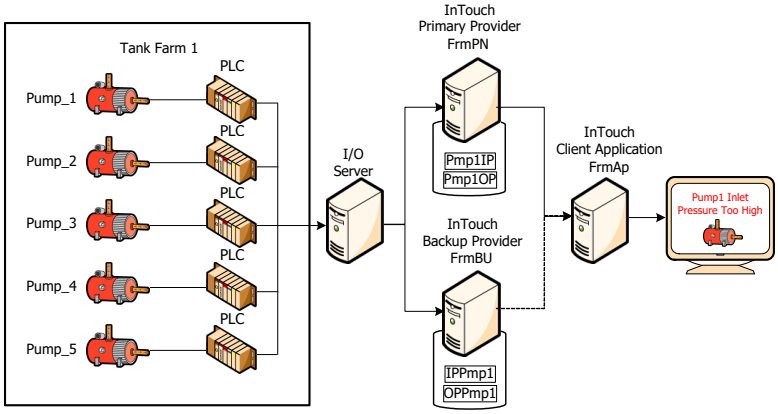
- Die erforderlichen Spalten müssen Werte für alle Datensätze in der Importdatei enthalten. Kein Datensatz darf mehr oder weniger Werte enthalten.
- Die Spaltennamen in der Importdatei müssen mit denen des Dialogfelds **Alarmdatensätze zuordnen** übereinstimmen und in derselben Reihenfolge vorliegen.

Wenn ein importierter Datensatz einen falschen Eintrag enthält, können Sie den betreffenden Datensatz überspringen oder den Importvorgang ganz abbrechen.

Beispiel für ein Hot Backup-Paar

Dieser Abschnitt beschreibt ein typisches Beispiel für ein Hot Backup-Paar. Die folgende Abbildung zeigt die Konfiguration eines Hot Backup-Paars für ein InTouch-Projekt, das ein Tanklager steuert. In diesem Beispiel wird der Pumpendruck durch Alarme überwacht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Auf allen drei Rechnern wird InTouch ausgeführt. Das Hot Backup-Paar besteht aus den Rechnern "LagerP" als Primärquelle und "LagerB" als Backup-Quelle. Diese beiden Rechner stellen als Alarmquellen die Alarmdaten bereit.

Der Hot Backup Manager wird auf dem Rechner „LagerClient“ ausgeführt. Auf demselben Rechner läuft das InTouch-Clientprojekt, das Alarme von den beiden Quellen des Hot Backup-Paars abruft.

Das InTouch-Projekt auf dem Rechner "LagerP" erzeugt zwei Übersichtsalarme für den Eingangs- und Ausgangsdruck einer Pumpe. Die beiden Alarme gehören zur Alarmgruppe „Tanklager1“. Das InTouch-Projekt auf dem Rechner "LagerB" erzeugt parallel dazu ebenfalls zwei Alarme für dieselbe Alarmbedingung.

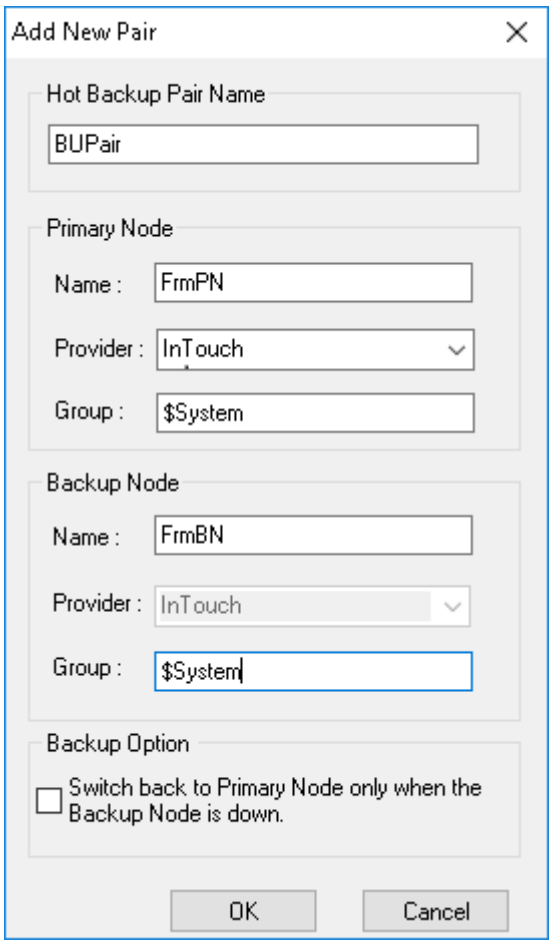
Um ein solches Hot Backup-Paar zu konfigurieren, müssen Sie:

- das Hot Backup-Paar erstellen
- die Hauptfelder für die Zuordnung der Alarme festlegen
- eine Alarmzuordnungsdatei erstellen
- die Alarmzuordnungsdatei importieren

Hot Backup-Paar erstellen

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker. In diesem Beispiel wird das Projekt auf dem Rechner „LagerClient“ ausgeführt.
2. Öffnen Sie den Alarm Hot Backup Manager. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm Hot Backup Manager**.
3. Wählen Sie **Neues Paar**. Das Dialogfeld **Neues Paar** wird angezeigt.
4. Füllen Sie das Dialogfeld **Neues Paar** wie in der folgenden Abbildung aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wählen Sie **OK**, um zum Dialogfeld **Alarm Hot Backup Manager** zurückzukehren.
6. Lassen Sie das Dialogfeld **Alarm Hot Backup Manager** geöffnet.

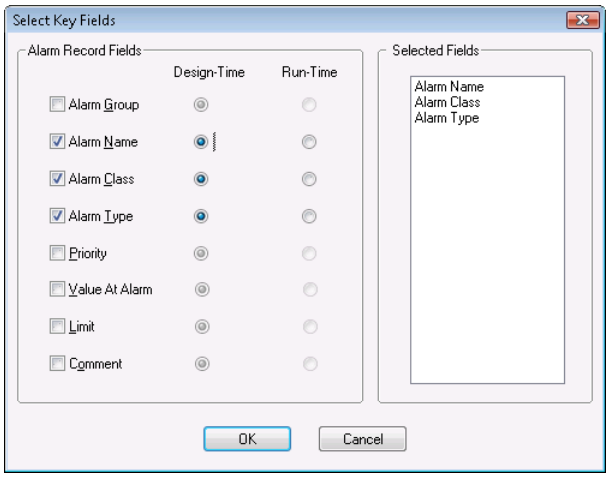
Sie haben nun das Hot Backup-Paar erstellt und damit den ersten Schritt abgeschlossen. Als Nächstes legen Sie fest, über welche Datenfelder die Alarme der beiden Quellen einander zugeordnet werden sollen.

Alarme der beiden Quellen über die Hauptfelder einander zuordnen

1. Wählen Sie das neue Hot Backup-Paar aus der Liste.
2. Klicken Sie auf **Hauptfelder auswählen**. Das Dialogfeld **Hauptfelder auswählen** wird angezeigt.

   Füllen Sie das Dialogfeld **Hauptfelder auswählen** wie in der folgenden Abbildung aus. Auf den beiden Quellen werden Alarme erzeugt, die sich zwar logisch einander entsprechen, jedoch unterschiedliche Variablennamen und Alarmgruppen verwenden. In diesem Fall können Sie eine eindeutige Zuordnung gewährleisten, indem Sie die Felder **Alarmgruppe**, **Alarmname**, **Alarmklasse** und **Alarmtyp** als **Entwurfszeit-Optionen** auswählen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie **OK** aus. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

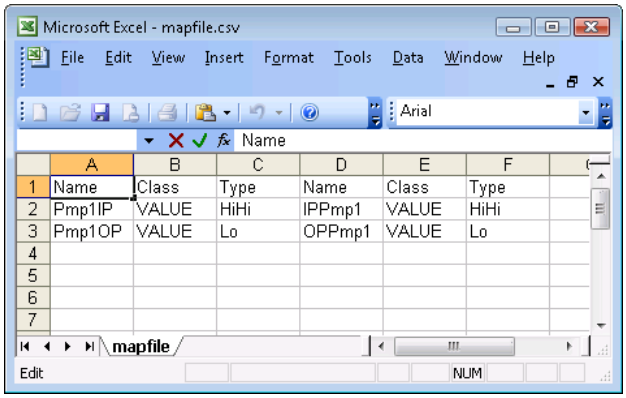
Sie haben nun die Felder für die Zuordnung festgelegt und damit den zweiten Schritt abgeschlossen.

In unserem Beispiel werden auf allen drei Rechnern InTouch-Projekte ausgeführt. Die beiden Quellrechner erzeugen von der Sache her dieselben Alarme, jedoch unter unterschiedlichen Variablennamen. Die Primärquelle erzeugt jeweils einen Alarm, wenn der Eingangs- oder Ausgangsdruck einer Pumpe zu hoch ist. Die Backup-Quelle erzeugt in diesem Fall ebenfalls Alarme, allerdings unter anderen Variablennamen. Als Nächstes erstellen Sie eine Zuordnungsdatei, die festlegt, welcher Alarm der Primärquelle welchem Alarm der Backup-Quelle entspricht.

Alarmzuordnungsdateien erstellen

1. Erstellen Sie in einem Programm wie Excel oder dem Windows-Editor eine CSV-Datei.
2. Geben Sie die Spaltennamen in derselben Reihenfolge wie im Dialogfeld **Hauptfelder auswählen** ein.

   In unserem Beispiel benötigen Sie Spalten für die Alarmgruppe, den Alarmnamen, die Alarmklasse und den Alarmtyp.
3. Geben Sie für jeden Alarm eine Zeile ein, die besagt, welche Angaben auf der Primärquelle (Spalten links) welchen Angaben auf der Backup-Quelle (Spalten rechts) entsprechen.
4. Die folgende Abbildung zeigt eine Excel-Datei mit der Kopfzeile und Beispieleinträgen. Speichern Sie die Datei, sodass Sie über den Hot Backup Manager auf dem Clientrechner darauf zugreifen können.



Sie haben nun die Alarmzuordnung erstellt und damit den dritten Schritt abgeschlossen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

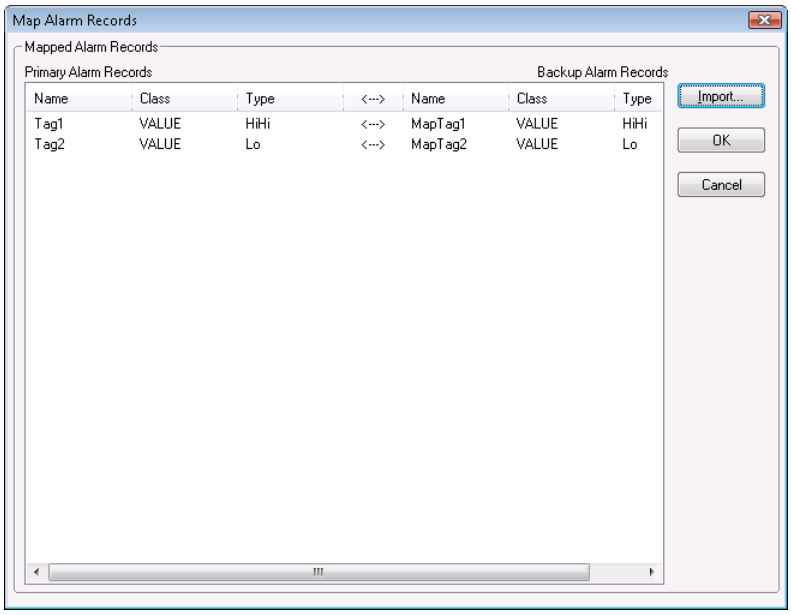
Im letzten Schritt importieren Sie Ihre Alarmzuordnungsdatei in den Hot Backup Manager. Hierdurch kann der Hot Backup Manager auf dem Clientrechner ermitteln, welche Alarme auf den beiden Quellen einander entsprechen.

CSV-Datei zur Alarmzuordnung importieren

1. Öffnen Sie den **Alarm Hot Backup Manager**.

   Das zuvor erstellte Hot Backup-Paar sollte in der Liste angezeigt werden.

2. Wählen Sie **Alarme zuordnen** aus. Das Dialogfeld **Alarmdatensätze zuordnen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Importieren** aus. Das Dialogfeld **Öffnen** wird angezeigt.
4. Markieren Sie Ihre Zuordnungsdatei, und wählen Sie **Öffnen**. Im Dialogfeld **Alarmdatensätze zuordnen** werden nun die Zuordnungen aus der Datei angezeigt.



5. Wählen Sie **OK** aus. Der Hot Backup Manager importiert nun die Zuordnungseinträge aus der Datei.
6. Wenn alle Einträge importiert sind, klicken Sie auf **OK**.

Sie können das Hot Backup-Projekt nun starten.

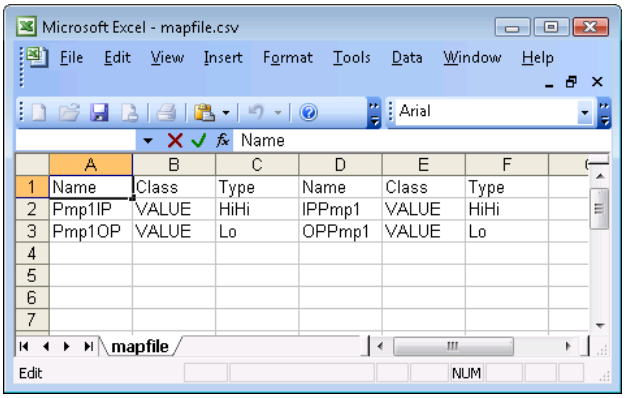
Beispiel: Alarmquittierung synchronisieren

In diesem Beispiel sind die folgenden Voraussetzungen gegeben:

- Die Felder Alarmname, Alarmklasse und Alarmtyp sind als Entwurfszeit-Hauptfelder ausgewählt.
- Das Feld Alarmgruppe ist als Laufzeitfeld ausgewählt.

In Microsoft Excel wurde die folgende Zuordnungsdatei erstellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Der Alarm für die Variable "Pmp1IP" ist dem Alarm für die Variable "IPPmp1" zugeordnet. Beide haben die Klasse VALUE und den Typ HIHI.

Der Alarm für die Variable "Pmp1OP" ist dem Alarm für die Variable "OPPmp1" zugeordnet. Beide haben die Klasse VALUE und den Typ LO.

- Wenn der HiHi-Alarm für die Variable "Pmp1IP" auf der Primärquelle quittiert wird, wird auch der HiHi-Alarm für die Variable "IPPmp1" auf der Backup-Quelle quittiert (sofern beide Alarme dieselbe Alarmgruppe verwenden).
- Wenn der Low-Alarm für die Variable "Pmp1OP" auf der Primärquelle quittiert wird, wird auch der Low-Alarm für die Variable "OPPmp1" auf der Backup-Quelle quittiert (sofern beide Alarme dieselbe Alarmgruppe verwenden).

Die Quittierung wird nur dann synchronisiert, wenn die Werte in den angegebenen Hauptfeldern übereinstimmen.

Sie können eine beliebige Kombination von Entwurfs- und Laufzeitdatenfeldern für die Zuordnung verwenden. Die Zuordnung muss allerdings in jedem Fall eindeutig sein.

Wenn Sie beispielsweise ausschließlich die Felder "Klasse" und "Priorität" auswählen, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Angaben in diesen Feldern gleich bei mehreren Alarmen übereinstimmen. In so einem Fall ist nicht garantiert, dass die Hot Backup-Synchronisierung funktioniert. Bei der Übertragung der Quittierung könnte irgendein Alarm, der die Kriterien erfüllt, berücksichtigt werden, während andere Alarme, die die Kriterien ebenfalls erfüllen, nicht quittiert werden.

Hinweise zu Hot Backup-Paaren

- Die Hot Backup-Funktion steht ausschließlich in Versionen ab InTouch zur Verfügung.
- Wenn in derselben Alarmanzeige sowohl das Hot Backup-Paar als auch die Primärquelle abgefragt werden, werden doppelte Alarmeinträge angezeigt.
- Wenn ein Datensatz auf der Primärquelle quittiert wird und die (während der Quittierung nicht aktive) Backup-Quelle später gestartet wird, trägt der quittierte Datensatz dort denselben Zeitstempel wie auf der Primärquelle.
- In der Alarmanzeige erscheint als Alarmquelle nicht der Name des Hot Backup-Paars, sondern der Rechnername der jeweiligen Quelle.
- Sie können eine beliebige Kombination von Entwurfs- und Laufzeitdatenfeldern für die Zuordnung verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Bei der Zuordnung der Hauptfelder „Wert“ und „Grenzwert“ werden die Werte auf vier Dezimalstellen abgerundet und anschließend zugeordnet.
- Ein Alarmdatensatz ohne eine bestimmte Kombination von Entwurfs- und Laufzeitfeldern verwendet die Standardlaufzeitzuordnung.
- Das Hot Backup-Dienstprogramm lässt mehrere Hot Backup-Paare mit genau denselben Knotennamen zu. Dies ist nur für die Quellentypen Galaxy und Galaxy_<name> zulässig.

  Zum Beispiel ist es jetzt möglich, diese beiden Paare im Dienstprogramm hinzuzufügen:

Beispiel 1

Paarname: Pair1

Primärer Knoten: Node1

Primärer Anbieter: Galaxy

Primäre Gruppe: A01/

Backup-Knoten: Node2

Backup-Quelle: Galaxy

Backup-Gruppe: A01

Beispiel 2

Paarname: Pair2

Primärer Knoten: Node1

Primärer Anbieter: Galaxy

Primäre Gruppe: A02/

Backup-Knoten: Node2

Backup-Quelle: Galaxy

Backup-Gruppe: A02

Die Fehlerberichterstattung im Dienstprogramm wurde erweitert, um dem Benutzer Feedback über mögliche Probleme beim Hinzufügen von Paaren auf diese Weise zu geben.

Hinweis: Bei der Verwendung von Nicht-InTouch-Paaren können Sie kein Paar mit demselben Rechnernamen und Gruppennamen wie ein vorheriges Paar eingeben. Wenn Sie versuchen, das zweite Paar mit demselben Rechnernamen hinzuzufügen, tritt ein Fehler auf. Zum Beispiel:

Paar1: Rechner1: n1 Rechner2: n2 Gruppe: a1

Paar2: Rechner1: n1 Rechner2: n2 Gruppe: a1

Audit-Informationen für Alarme aufzeichnen

Wenn eine InTouch-Alarmquelle zur Verwendung der Betriebssystem- oder ArchestrA-Authentifizierung konfiguriert wurde und ein Alarm auftritt, enthält die Alarmanzeige den vollständigen Namen des angemeldeten Bedieners in der Spalte "Voller Bedienername".

Beispiel: Wenn ein Benutzer mit der Benutzerkennung JohnS und dem vollständigen Namen John Smith in der Domäne PLANT_FLOOR registriert ist, enthält die Spalte "Voller Bedienername" den Eintrag "John Smith". Wenn

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

der Alarm anschließend quittiert wird und auf dem quittierenden Rechner die Betriebssystem-basierte oder die ArchestrA-Sicherheit aktiv ist, wird die Spalte "Voller Bedienername" aktualisiert und zeigt den vollständigen Namen des Bedieners, der den Alarm quittiert hat. Andernfalls zeigt die Alarmanzeige den Rechnernamen sowie den Inhalt der $Operator-Variable (d. h. den Namen des Benutzerkontos).

Bei der Quittierung von Alarmen kann die InTouch-Sicherheit den vollständigen Namen des Bedieners bereitstellen. Dies ist auch bei Datensätzen möglich, die sich auf die Alarmerkennung beziehen. In den meisten Unternehmen entspricht eine Anmeldekennung nicht dem vollständigen Namen eines Mitarbeiters, sondern besteht eher aus einer Abkürzung oder einer Rollenklassifikation.

Wenn Sie die Betriebssystemauthentifizierung für die InTouch-Knoten der Quelle und des Kunden konfigurieren:

- Die Alarmanzeige zeigt die vollständigen Namen an, wenn ein Alarm erzeugt und quittiert wird.
- Der Alarmdrucker gibt den vollständigen Namen aus, wenn ein Alarm erzeugt und quittiert wird.
- Der Alarm DB Logger zeichnet den Domänennamen, die Anmelde-Benutzerkennung und den vollständigen Benutzernamen für jeden Alarm-Datensatz sowohl für die Felder "Operator" als auch "AckOperator" auf. Auf diese Weise ist eine eindeutige Identifikation auch für den Fall möglich, dass in einem Unternehmen zwei Mitarbeiter mit identischen Realnamen arbeiten.
- Im Feld „Bediener“ wird der Kontoname des Bedieners im Format Domänenname\Benutzername angezeigt.

Alarme quittieren, die eine Authentifizierung erfordern

In manchen Industriezweigen ist zum Quittieren bestimmter Alarme eine explizite „Signatur“ oder Benutzerauthentifizierung erforderlich. In InTouch ist dies über Funktionen des Alarm Client-Steuerelements oder über Skriptfunktionen möglich. Für welche Alarme eine solche Signatur erforderlich ist, wird dabei über die Alarmpriorität festgelegt.

Sie können Alarme so konfigurieren, dass sich der Bediener zur Quittierung authentifizieren muss. Dies bedeutet, dass der Laufzeitbenutzer beim Quittieren dieser Alarme erneut seine Anmeldedaten eingeben muss. Wenn das System über ein Smartcard-Lesegerät verfügt, ist die Authentifizierung auch über die Smartcard des Bedieners möglich.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Alarme, die eine Authentifizierung erfordern, in WindowViewer quittiert werden.

Informationen dazu, wie Sie den Alarm Client so einrichten, dass eine Authentifizierung zum Quittieren von Alarmen erforderlich ist, finden Sie in der Dokumentation zum Alarm Client-Steuerelement.

Informationen zur Verwendung der Funktion SignedAlarmAck() zum Konfigurieren des Authentifizierungsverhaltens beim Quittieren von Alarmen finden Sie in der Benutzerdokumentation des *Industriegrafik-Editors* unter „Grafikskripte hinzufügen und pflegen“.

Überblick: Alarme in WindowViewer quittieren, die eine Authentifizierung erfordern

Um Alarme mit Authentifizierung zu quittieren, müssen die folgenden Voraussetzungen gegeben sein:

- In der Galaxy muss ein Sicherheitsmodus aktiviert sein.
- Im bereitgestellten InTouchViewApp-Projekt muss ein Sicherheitsmodus aktiviert sein.
- Im InTouchViewApp-Projekt muss mindestens ein Alarm Client-Steuerelement zur Anzeige von Alarmen und Ereignissen vorhanden sein, das so eingerichtet ist, dass zum Quittieren von Alarmen eine Authentifizierung erforderlich ist. Zudem muss der Prioritätsbereich konfiguriert sein, in dem eine Authentifizierung erforderlich sein soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

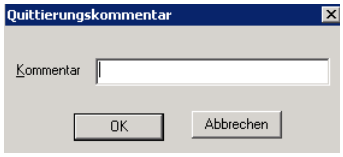
- Der Laufzeit-Bediener muss über den erforderlichen Benutzernamen, das Kennwort sowie die nötigen Benutzerrechte in der Galaxy verfügen. Zudem muss der Bediener die erforderlichen Rechte zum Starten von WindowViewer haben.

Für die Quittierung von Alarmen, die für die Quittierung mit Authentifizierung konfiguriert sind, ist immer eine zusätzliche Authentifizierung erforderlich, und zwar unabhängig davon, wer zur Laufzeit gerade im InTouch-Projekt angemeldet ist. Die Sitzung dieses angemeldeten Benutzers wird hierdurch nicht beeinflusst.

Ablauf der Alarmquittierung zur Laufzeit

Wenn der Bediener zur Laufzeit Alarme auswählt und versucht, sie zu quittieren, geschieht Folgendes:

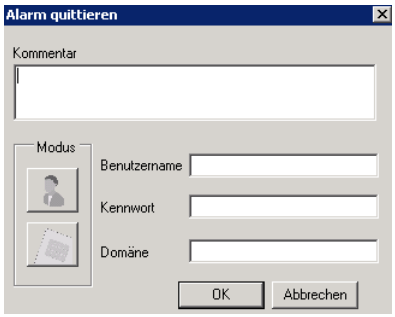
- Der Alarm Client überprüft, ob laut seiner Konfiguration eine Authentifizierung bei der Alarmquittierung erforderlich ist. Falls ja, wird überprüft, ob einer der ausgewählten Alarme im konfigurierten Prioritätsbereich liegt. Ist dies der Fall, wird eine Authentifizierung zur Quittierung aller ausgewählten Alarme benötigt.
- Wenn keine Authentifizierung erforderlich ist, wird ein Dialogfeld zur Quittierung angezeigt. Je nach Konfiguration enthält dieses ein Textfeld für einen Quittierungskommentar.



- Wenn die eingegebenen Anmeldedaten des Bedieners korrekt sind, versucht der Alarm Client, die ausgewählten Alarme zu quittieren.
- Im Tabellenbereich des Alarm Client wird als authentifizierter Benutzer die Person angegeben, die die ausgewählten Alarme quittiert hat.
- Vor dem eigentlichen Quittierungskommentar wird als Kennzeichnung dafür, dass es sich um eine authentifizierte Quittierung handelt, die Zeichenfolge "Signed ACK" angezeigt.
- Wenn die Priorität bei keinem der ausgewählten Alarme im festgelegten Bereich liegt, wird zum Zeichen dafür, dass eine normale Quittierung ohne Authentifizierung erfolgt ist, die Zeichenfolge "Std ACK" vor den Quittierungskommentar gesetzt.

Alarme quittieren, die eine Authentifizierung erfordern

1. Wählen Sie in WindowViewer einen oder mehrere nicht quittierte Alarme aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Alarme, und wählen Sie die gewünschte Quittierungsaktion. Wenn zur Quittierung eines der Alarme eine Authentifizierung erforderlich ist, wird das Dialogfeld **Alarm quittieren** angezeigt.



   Wenn keine Smartcards konfiguriert sind, sind die Schaltflächen unter **Modus** zur Auswahl der Smartcard- oder Kennwortauthentifizierung deaktiviert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Geben Sie ggf. einen **Kommentar** im Feld Kommentar ein.
3. Wenn Sie sich mit einem Netzwerk-Benutzerkonto authentifizieren, werden die entsprechenden Optionen angezeigt.

   Gehen Sie wie folgt vor:

   a. Geben Sie im Feld **Benutzername** Ihren Benutzernamen ein. Standardmäßig wird der Name des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt. Wenn gerade kein Benutzer angemeldet ist, ist das Feld leer.

   b. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein.

   c. Geben Sie im Feld **Domäne** den Domänennamen ein. In Sicherheitsmodus "ArchestrA Galaxy" wird immer die Domäne "ArchestrA" angezeigt und kann nicht geändert werden.

   d. Wählen Sie **OK** aus.
4. Wenn Sie sich mit einer Smartcard authentifizieren, wird das Dialogfeld **Alarm quittieren** mit den Smartcard-Optionen angezeigt.



   Gehen Sie wie folgt vor, um sich mit einer Smartcard zu authentifizieren:

   a. Wählen Sie in der Liste **Zertifikat** Ihr Smartcard-Zertifikat aus. Die Zertifikatliste wird im Format Domänenname/Benutzername angezeigt. Damit ein Zertifikat in der Liste erscheint, muss eine Smartcard in einem an den Rechner angeschlossenen Lesegerät vorhanden sein. Standardmäßig wird das Zertifikat des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt. Wenn Sie eine Karte einführen oder entnehmen, während das Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** geöffnet ist, wird die Zertifikatliste automatisch aktualisiert.

   b. Geben Sie im Feld **PIN** die PIN für die verwendete Smartcard ein.

   c. Wählen Sie **OK** aus.

   Wenn Sie sich stattdessen mit Ihrem Benutzernamen, Ihrem Kennwort und Ihrer Domäne authentifizieren möchten, wählen Sie die entsprechende Modus-Schaltfläche. Machen Sie dann mit Schritt 3 weiter.

Anzeige für verteilte Alarme

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist in dieser Version von weiterhin enthalten. Es dient allerdings hauptsächlich der Abwärtskompatibilität mit Projekten, die in InTouch 7 oder früheren Versionen entwickelt wurden. Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist ein Legacy-Objekt. Wenn Sie ein neues InTouch-Projekt entwickeln, sollten Sie für die Alarmanzeige daher stattdessen das AlarmViewer-Steuerelement verwenden.

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist in dieser Version von weiterhin enthalten. Es dient allerdings hauptsächlich der Abwärtskompatibilität mit Projekten, die in InTouch 7 oder früheren Versionen entwickelt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

wurden. Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist ein Legacy-Objekt. Wenn Sie ein neues InTouch-Projekt entwickeln, sollten Sie für die Alarmanzeige daher stattdessen das AlarmViewer-Steuerelement verwenden.

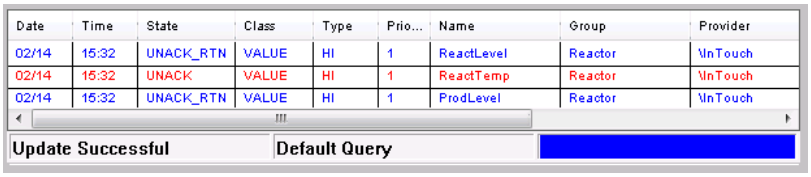
Mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme arbeiten

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist in dieser Version von weiterhin enthalten. Es dient allerdings hauptsächlich der Abwärtskompatibilität mit Projekten, die in InTouch 7 oder früheren Versionen entwickelt wurden. Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist ein Legacy-Objekt. Wenn Sie ein neues InTouch-Projekt entwickeln, sollten Sie für die Alarmanzeige daher stattdessen das AlarmViewer-Steuerelement verwenden.

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist in dieser Version von weiterhin enthalten. Es dient allerdings hauptsächlich der Abwärtskompatibilität mit Projekten, die in InTouch 7 oder früheren Versionen entwickelt wurden. Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist ein Legacy-Objekt. Wenn Sie ein neues InTouch-Projekt entwickeln, sollten Sie für die Alarmanzeige daher stattdessen das AlarmViewer-Steuerelement verwenden.

Überblick über das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ist ein Anzeigeobjekt, mit dem sowohl lokale als auch an entfernten Rechnern auftretende Alarme angezeigt werden können.



Es verfügt über integrierte Bildlaufleisten, anpassbare Anzeigespalten, Mehrfachauswahl von Alarmen, eine Aktualisierungs-Statusleiste, ein Kontextmenü und prioritätsabhängige Farbanzeigen für Alarme.

Über verschiedene Eigenschaften können Sie die Erscheinungsform des Anzeigeobjekts (einschließlich der angezeigten Informationen), die Farben für die einzelnen Alarmzustände sowie die angezeigten Alarmgruppen und Alarm-Prioritätsstufen ändern.

Weitere Informationen zum Anzeigeobjekt finden Sie unter Zur Laufzeit mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme arbeiten.

Richtlinien für die Arbeit mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme

Beachten Sie bei der Arbeit mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme die folgenden Richtlinien:

- Jedes Objekt muss eine Bezeichnung haben, damit es über Skriptfunktionen gezielt angesprochen werden kann. Diese Bezeichnung, die im Dialogfeld für die **Alarmkonfiguration** im Feld **Anzeigename** eingegeben wird, muss für jede Anzeige eindeutig sein.
- Alarmobjekte dürfen von keinen anderen InTouch-Objekten, wie beispielsweise Windows-Steuerelementen oder grafischen Objekten, überlappt werden. Dies lässt sich leicht überprüfen, indem Sie in WindowMaker das Anzeigeobjekt auswählen und die Griffpunkte der Anzeige prüfen. Die Griffe dürfen kein anderes Grafikobjekt auf dem Bildschirm berühren.
- Die Anzeigen sollten sparsam eingesetzt werden. Das Einfügen vieler Alarmobjekte in einem Fenster kann zu einer Verringerung der Systemleistung führen. Halten Sie deshalb die Anzahl der Alarmobjekte in einzelnen Fenstern möglichst gering, und verwenden Sie für zusätzliche Alarmobjekte gegebenenfalls weitere Fenster.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anzeigeobjekt für verteilte Alarme konfigurieren

Sie können folgende Aspekte konfigurieren:

- allgemeine Funktionen (Statusleiste, Bildlaufleisten usw.)
- Spalten und Sortierreihenfolge
- Abfrage für den Abruf von Alarmen
- Zeitformat für die Anzeige der Alarme
- Schriftart und Farben für die Anzeige der Alarme
- zur Laufzeit verfügbare Funktionen (Spaltenbreite ändern, Alarme auswählen, Kontextmenü aufrufen usw.)

Anzeige für verteilte Alarme erstellen

Um ein Anzeigeobjekt für verteilte Alarme zu erstellen, gehen Sie vor wie bei jedem anderen Assistenten auch.

Anzeige für verteilte Alarme erstellen

1. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Assistenten** aus.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Kategorie **Alarmanzeigen**.
3. Doppelklicken Sie auf den Assistenten **Vert. Alarmanzeige**. Daraufhin wird das Dialogfeld geschlossen, und Ihr Fenster mit dem Mauszeiger im Einfügemodus erscheint erneut.
4. Wählen Sie den Fensterbereich aus, um den Alarmanzeige-Assistenten einzufügen. Ziehen Sie den Assistenten an den Griffpunkten auf die gewünschte Größe.

Jetzt können Sie die Anzeige konfigurieren.

Anzeige der Alarmtabelle konfigurieren

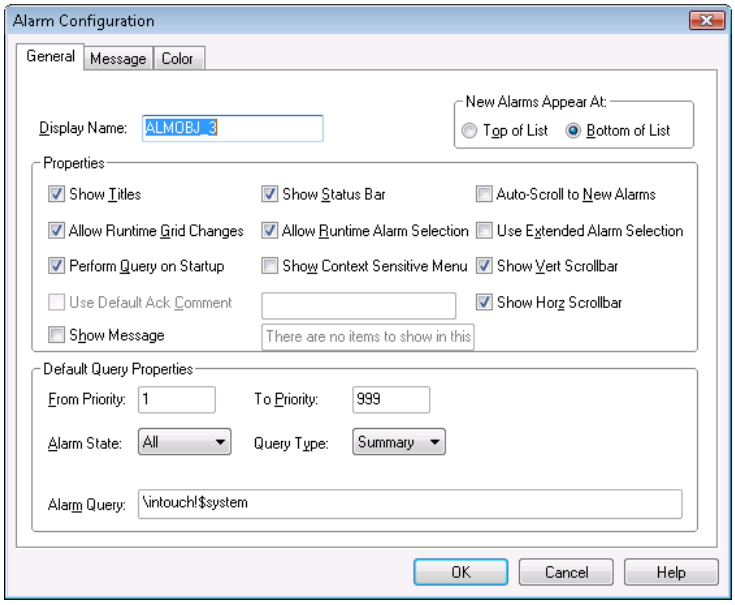
Sie können folgende Aspekte der Alarmtabelle im Anzeigeobjekt konfigurieren:

- Titelleiste, Statusleiste und Bildlaufleisten
- Position neuer Alarme, automatischer Bildlauf zu neuen Alarmen
- Meldung, wenn keine Alarme zur Anzeige vorliegen

Das Erscheinungsbild der Tabelle konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Geben Sie im Feld **Anzeigename** einen Namen für die Alarmanzeige ein. Der Name muss für jede verwendete Alarmanzeige eindeutig sein. Der eingegebene Name wird dann im gesamten System bei allen Verweisen auf dieses Objekt verwendet, so z. B. beim Quittieren von Alarmen und bei Alarmabfragen.
3. Legen Sie im Bereich **Neue Alarme anzeigen am** fest, wo neue Alarme im Objekt erscheinen sollen:
   - Wählen Sie **Listenanfang**, damit der jeweils neueste Alarm am Anfang der Liste angezeigt wird.
   - Bei Auswahl von **Listenende** wird der jeweils neueste Alarm am Ende der Liste angezeigt.
4. Legen Sie im Bereich **Eigenschaften** fest, ob Titelleiste, Statusleiste und Bildlaufleisten angezeigt werden sollen. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Titel anzeigen**, damit Spaltenüberschriften angezeigt werden.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Statusleiste anzeigen**, damit eine Statusleiste angezeigt wird.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vert. Bildlaufleiste anzeigen**, damit eine vertikale Bildlaufleiste angezeigt wird.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Horiz. Bildlaufleiste** anzeigen, damit eine horizontale Bildlaufleiste angezeigt wird.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Meldung anzeigen**, damit eine Standardmeldung angezeigt wird, wenn keine Alarme vorliegen. Geben Sie die Meldung im dafür vorgesehenen Feld ein.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatischer Bildlauf zu neuen Alarmen**, wenn die Anzeige automatisch immer zum neuesten Alarm springen soll. (Ein neuer Alarm ist ein Alarm, der bisher noch nicht angezeigt wurde.)
7. Wählen Sie **OK** aus.

Die zur Laufzeit verfügbaren Funktionen steuern

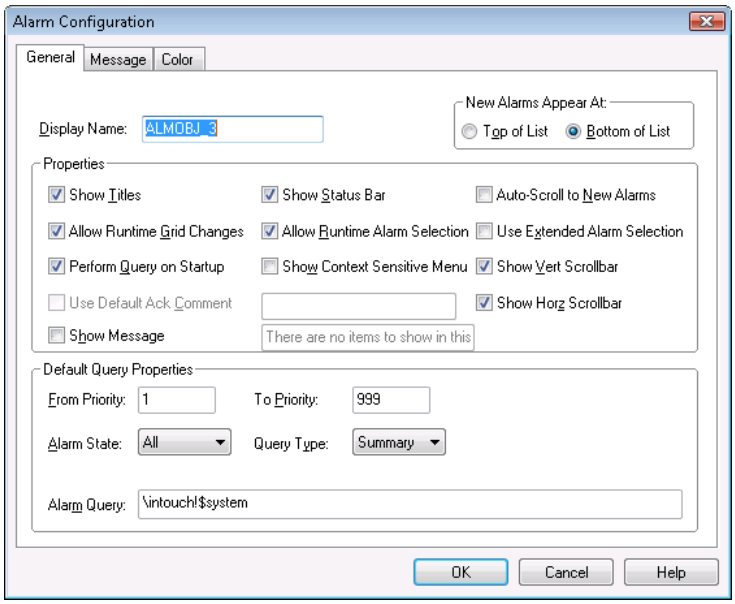
Sie können festlegen, ob der Bediener zur Laufzeit die Spaltenbreite ändern, Alarme auswählen und das Kontextmenü aufrufen kann.

Hinweis: Alle Befehle, die im Kontextmenü verfügbar sind, können Sie auch über Skriptfunktionen aufrufen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Laufzeitfunktionen konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.



2. Legen Sie fest, welche Optionen zur Laufzeit verfügbar sein sollen. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Rasteränderung zur Laufzeit**, damit der Bediener die Spaltenbreite ändern kann.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontextsensitives Menü** anzeigen, wenn das Kontextmenü zur Laufzeit zugänglich sein soll.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alarmauswahl zur Laufzeit**, damit der Bediener Alarme auswählen kann.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Erweiterte Alarmauswahl**, damit der Bediener (durch Gedrückthalten der Strg- oder Umschalttaste) mehrere Alarme gleichzeitig auswählen kann. Standardmäßig kann der Bediener Alarme jeweils einzeln auswählen, indem er darauf klickt.
3. Wählen Sie **OK** aus.

Anzuzeigende Alarme festlegen

Sie können anhand von folgenden Kriterien festlegen, welche Alarme im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme angezeigt werden:

- Priorität
- Status (quittiert oder nicht quittiert)
- Abfragetyp (Übersicht oder Aufzeichnung/Archiv)

  Die eigentliche Alarmabfrage, d. h. die Liste der abzufragenden Alarmgruppen, muss als statischer Textwert eingegeben werden. Sie können an dieser Stelle keine Variablen verwenden. Für den Verweis auf eine Alarmgruppe verwenden Sie die folgende Syntax:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Vollständiger Pfad zur Alarmgruppe:

\\Rechner\InTouch!Gruppe

Vollständiger Pfad zur lokalen Alarmgruppe

\InTouch!Gruppe

Verweis auf Alarmgruppenliste

GruppenListe

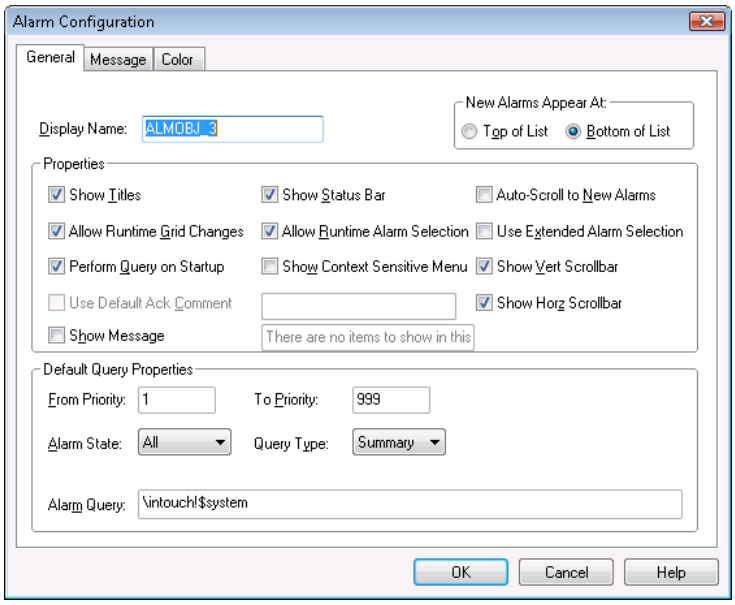
Wenn Sie mehrere Alarmgruppen abfragen möchten, trennen Sie die einzelnen Abfragen durch ein Leerzeichen. Zum Beispiel:

\InTouch!Gruppe GruppenListe

Die Standardabfrageeigenschaften werden verwendet, wenn Sie die Option **Abfrage beim Start durchführen** aktiviert haben oder wenn die Skriptfunktion almDefQuery() ausgeführt wird.

Anzuzeigende Alarme festlegen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abfrage beim Start durchführen**.
3. Legen Sie im Bereich **Standardabfrageeigenschaften** die Standardabfrage für das Anzeigeobjekt fest.
   - Geben Sie im Feld **Von Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, ab der Alarme angezeigt werden sollen.
   - Geben Sie im Feld **Bis Priorität** die Priorität ein, bis zu der Alarme angezeigt werden sollen.
   - Wählen Sie in der Liste **Alarmzustand** den Alarmstatus aus, der in der Alarmabfrage verwendet werden soll (Alle, QUIT, NQUIT).
   - Wählen Sie in der Liste **Abfragetyp** den Abfragetyp aus (Übersicht oder Aufzeichnung).
   - Geben Sie im Feld **Alarmabfrage** die Alarmabfrage ein, die beim Start des Anzeigeobjekts ausgeführt werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

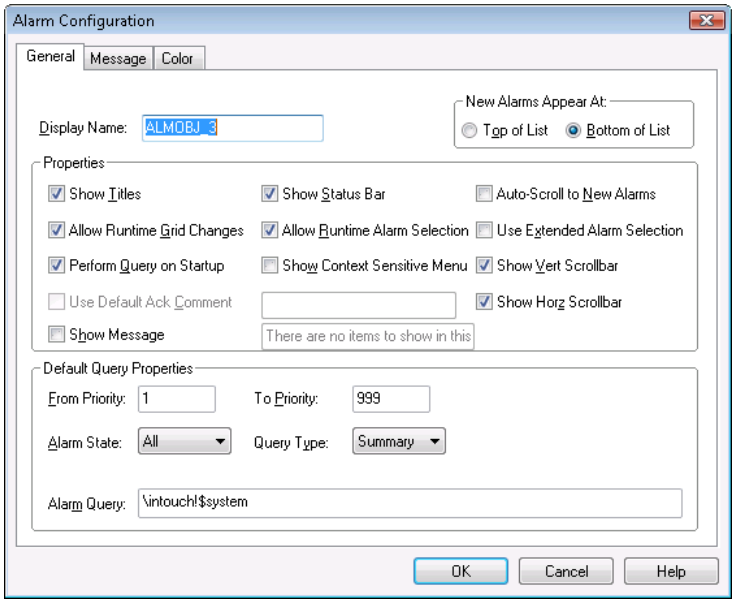
4. Wählen Sie **OK** aus.

Standardquittierungskommentare konfigurieren

Sie können festlegen, ob ein Standardkommentar verwendet wird, wenn ein Bediener einen Alarm quittiert. Wenn Sie keinen Standardkommentar konfigurieren und der Bediener einen Alarm quittiert, wird ein Dialogfeld angezeigt, in das der Bediener einen Kommentar eingeben kann. Die Eingabe in dieses Dialogfeld ist nicht zwingend.

Standardkommentare konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontextsensitives Menü anzeigen**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Standardquittierungskommentar**, und geben Sie den Kommentar im dafür vorgesehenen Feld ein.
4. Wählen Sie **OK** aus.

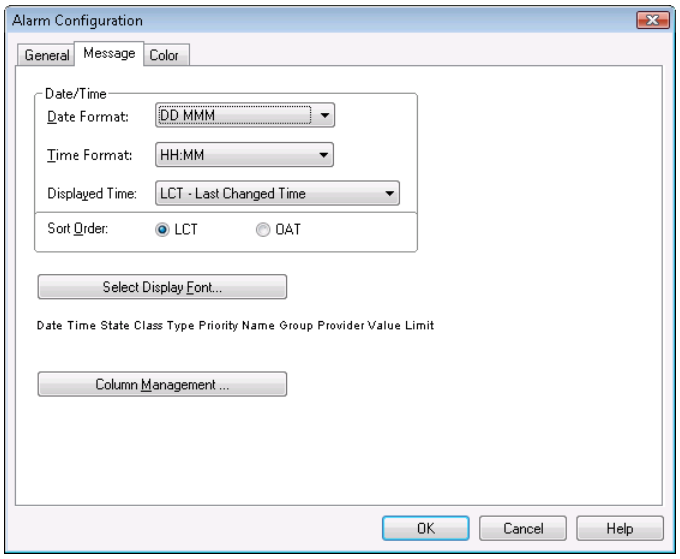
Zeitformat für die Alarmanzeige konfigurieren

Standardmäßig wird die ursprüngliche Alarm-Uhrzeit angezeigt, d. h. der Datums-/Zeitstempel des Alarmvorfalls. Wenn es sich bei der betreffenden Variable um eine E/A-Variable handelt, wird der Zeitstempel des E/A-Servers verwendet, sofern der Server Zeitstempel übergeben kann.

Zeitformat für die Alarmanzeige konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Meldung**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie in der Liste **Datumsformat** das gewünschte Datumsformat aus. Folgende Formate stehen zur Verfügung:

Auswahl	Inhalt	Auswahl	Inhalt
TT.MM.JJJJ	28.02.2008	**JJJJ-MM-TT**	02/28
TT. MMM	28. Februar 2007	**MM/TT/JJ**	02/28/07
TT.MM.	28/07	**MMM TT**	Feb/28/08
TT.MM.JJ	28/02/07	**MMM/TT**	Februar 28 2007
JJ/MM/TT	07/02/28	**JJJJ/MM/TT**	2007/02/28

4. Wählen Sie in der Liste **Zeitformat** das gewünschte Zeitformat aus. Die Angaben in diesem Feld stellen Muster für das Uhrzeitformat dar. Beispiel: Das Muster für die Uhrzeit 10:24:30 wäre HH:MM:SS. Folgende Zeichen sind zu verwenden:

Zeichen	Beschreibung
AP	Zeigt die Uhrzeit im 12-Stunden-Format (AM/PM) an. Drei Uhr nachmittags wird z. B. als 3:00 PM angezeigt. Bei Formaten ohne diese Option wird die Uhrzeit im 24-Stunden-Format angezeigt. Drei Uhr nachmittags wird dann als 15:00 angezeigt.
HH	Zeigt an, in welcher Stunde der Alarm/das Ereignis auftrat.
MM	Zeigt an, in welcher Stunde der Alarm/das Ereignis auftrat.
SS	Zeigt an, in welcher Sekunde der Alarm/das Ereignis auftrat.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zeichen	Beschreibung
SSS	Zeigt an, in welcher Millisekunde der Alarm/das Ereignis auftrat.

5. Legen Sie im Bereich **Sortierungsreihenfolge** fest, in welcher Reihenfolge die Alarme angezeigt werden sollen:
   - Wählen Sie **OAT**, um die ursprüngliche Alarm-Uhrzeit zu verwenden (d. h. den Datums-/Zeitstempel des Alarmvorfalls).
   - Wählen Sie **LCT**, um die letzte Alarmänderungszeit zu verwenden, bei der es sich um den Datums-/Zeitstempel der letzten Statusänderung für die Alarminstanz handelt: Auftreten des Alarms, Änderung des Unterstatus, Zurücksetzung in den Normalstatus oder Quittierung.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Schriftart für die Alarmanzeige konfigurieren

Sie können die Schriftart für die Einträge und Überschriften in der Alarmanzeige festlegen.

Die Eigenschaften für die Schriftart konfigurieren

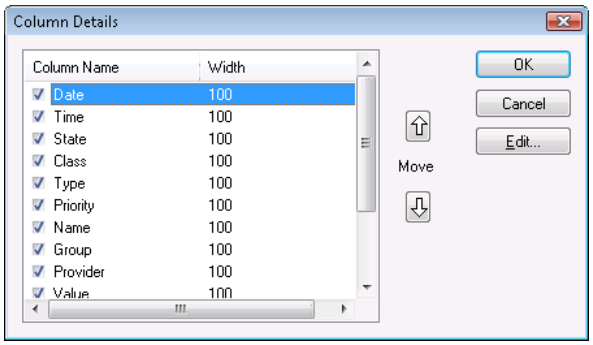
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Meldung**.
3. Wählen Sie **Bildschirmschrift auswählen**. Das Standard-Windows-Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt.
4. Legen Sie die gewünschten Einstellungen fest, und wählen Sie dann **OK**.

Anzeigespalten für Alarmeinträge konfigurieren

Sie können festlegen, welche Spalten in welcher Reihenfolge angezeigt werden. Außerdem können Sie den Namen und die Breite der Spalten ändern.

Die Anzeigespalten konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Meldung**.
3. Wählen Sie **Spaltenverwaltung**. Das Dialogfeld **Spaltendetails** wird angezeigt.

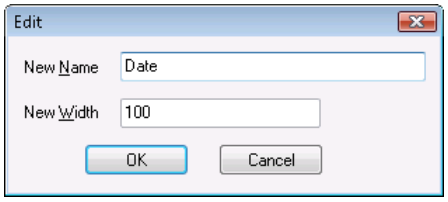


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Damit eine Spalte in der Alarmanzeige angezeigt wird, aktivieren Sie das dazugehörige Kontrollkästchen. Sie müssen mindestens eine Spalte auswählen. Die nachstehende Tabelle beschreibt die einzelnen Spalten:

Spalte	Beschreibung
Datum	Zeigt das Datum in dem Format an, das auf der Registerkarte **Meldung** ausgewählt wurde.
Time (Zeit)	Zeigt die Uhrzeit in dem Format an, das auf der Registerkarte **Meldung** ausgewählt wurde.
Status	Zeigt den Alarmstatus an.
Klasse	Zeigt die Alarmkategorie an.
Typ	Zeigt den Alarmtyp an.
Priorität	Zeigt die Alarmpriorität an.
Name	Zeigt den Namen der Alarmvariablen an.
Gruppe	Zeigt den Namen der Alarmgruppe an.
Quelle	Zeigt den Namen der Alarmquelle an.
Wert	Wert der Variablen in dem Moment, als der Alarm ausgelöst wurde.
Einschränkung	Zeigt den Alarmgrenzwert der Variablen an.
Bediener	Zeigt die Benutzerkennung des angemeldeten Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist.
Kommentar	Zeigt den Variablenkommentar an. Der Standardkommentar wird im Feld **Alarmkommentar** in der Variablenliste festgelegt.

5. Um die Spalten neu anzuordnen, wählen Sie den Spaltennamen aus und klicken auf die nach oben und unten weisenden Pfeile. Bei der Spalte, die im Dialogfeld **Spaltendetails** zuoberst angezeigt wird, handelt es sich um die von links gesehen erste Spalte in der Alarmanzeige.
6. Um den Namen und die Breite einer Spalte zu ändern, wählen Sie die Spalte aus und klicken auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Bearbeiten** wird für diese Spalte angezeigt.



   a. Geben Sie im Textfeld **Neuer Name** einen neuen Namen ein, wenn ein anderer Spaltenname als der Standardspaltenname angezeigt werden soll.
   b. Geben Sie im Feld **Neue Breite** die Spaltenbreite ein. Zulässig sind 1 bis 999 Pixel. Die Standardspaltenbreite beträgt 100 Pixel.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

c. Klicken Sie im Dialogfeld **Bearbeiten** auf **OK**.

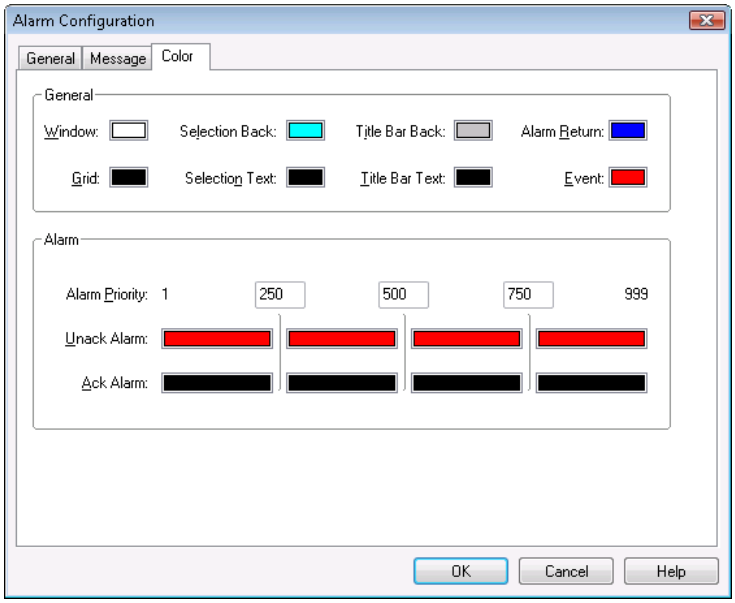
7. Wählen Sie **OK** im Dialogfeld **Spaltendetails** aus.
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Farben für die Alarmanzeige konfigurieren

Sie können die Farben für die verschiedenen Teile des Anzeigeobjekts für verteilte Alarme konfigurieren (z. B. für den Hintergrund oder für ausgewählte Alarme). Außerdem können Sie unterschiedliche Farben für unterschiedliche Alarm-Prioritätsbereiche konfigurieren.

Farben der Alarmanzeige konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Farbe**.



3. Klicken Sie im Bereich **Allgemein** auf die Farbfelder, um die Farbpalette zu öffnen. Wählen Sie die Farbe, die Sie für jedes der folgenden Elemente verwenden möchten:

Option	Beschreibung
Fenster	Stellt die Hintergrundfarbe der Anzeige ein.
Gitternetz	Stellt die Farbe für die Gitternetzlinien ein.
Auswahlhintergrund	Stellt die Hintergrundfarbe für ausgewählte Alarme ein.
Auswahltext	Stellt die Textfarbe für ausgewählte Alarme ein.
Titelleistenhintergrund	Stellt die Hintergrundfarbe der Titelleiste ein (nur sichtbar, wenn die Option **Titel anzeigen** aktiviert ist).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Option	Beschreibung
Titelleistentext:	Stellt die Textfarbe der Titelleiste ein (nur sichtbar, wenn die Option **Titel anzeigen** aktiviert ist).
Alarmrückkehr	Stellt die Farbe der Alarme ein, deren Variable in den Normalzustand zurückgekehrt ist (d. h. Alarme, die ohne Quittierung in den Normalzustand zurückgehen).
Ereignisse	Legt die Farbe für Ereignisse fest.

4. Geben Sie in den Feldern **Alarmpriorität** die Grenzwerte für die Alarmanzeige ein.
5. Klicken Sie auf die Farbfelder **Nquit. Alarm** und **Quit. Alarm**, um die InTouch-Farbpalette zu öffnen. Wählen Sie in der Farbpalette die gewünschte Farbe aus.
6. Wählen Sie **OK** aus.

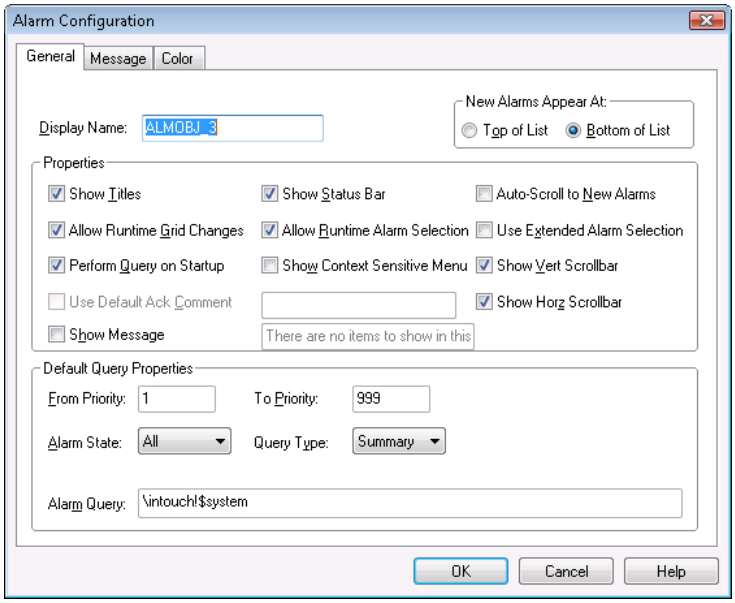
Anzeigemodus (Übersicht/Archiv) konfigurieren

Im verteilten Alarmobjekt können Sie eine Übersicht der aktiven Alarme oder eine Liste der Archivalarme anzeigen.

Sie können diesen Anzeigemodus auch zur Laufzeit dynamisch ändern. Dies geschieht beispielsweise mit der Skriptfunktion almQuery(). Über entsprechende Parameter können Sie mit dieser Funktion den Anzeigemodus eines bestimmten Anzeigeobjekts ändern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt almQuery (Funktion).

Standard-Alarmabfrage konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste **Abfragetyp** den Anzeigemodus aus, den Sie zur Laufzeit als Standard verwenden möchten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie **OK** aus.

Lokale Alarme im Anzeigeobjekt anzeigen

Mit der Anzeige für verteilte Alarme können Sie sowohl lokale als auch entfernte Alarme anzeigen und quittieren.

So konfigurieren Sie eine Anzeige für lokale Alarme

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Alarmkonfiguration** wird angezeigt.
2. Geben Sie im Feld **Alarmabfrage** die Zeichenfolge `\InTouch!$System` ein.

   Anstelle von $System können Sie eine beliebige gültige Alarmgruppe eingeben. Sie können auch eine Alarmgruppenliste definieren, die nur die Angabe \InTouch!$System enthält, und diese Gruppenliste dann anstelle des direkten Verweises verwenden.
3. Konfigurieren Sie die restlichen Parameter und Kriterien für den entsprechenden Anzeigetyp.

Zur Laufzeit mit dem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme arbeiten

Das Anzeigeobjekt zeigt die Alarmmeldungen in Tabellenform an. Die Spaltenbreiten dieser Tabellen lassen sich dynamisch ändern, indem Sie die Trennlinie einer Spalte auswählen und die Spalte damit auf die gewünschte Breite ziehen. Diese Funktion steht nur zur Laufzeit zur Verfügung.

Änderungen der Spaltenbreite werden nicht gespeichert. Wenn Sie Änderungen vornehmen und dann das Fenster mit der Alarmanzeige schließen, werden die Spalten beim erneuten Öffnen des Fensters wieder in ihrer Standardbreite angezeigt. Permanente Änderungen an der Spaltenbreite können Sie in WindowMaker vornehmen.

Die tabellarische Darstellung erlaubt es, einzelne oder mehrere Alarme auszuwählen. Die ausgewählten Alarme können mithilfe der Skriptfunktion almAckSelect() quittiert werden. Beim Konfigurieren der Alarmanzeige können Sie auch festlegen, wie die Auswahl erfolgen soll: durch Einzelauswahl (ein Element nach dem anderen) oder durch Mehrfachauswahl (bei gedrückter Strg- oder Umschalttaste mit einem Mausklick mehrere Alarme auf einmal auswählen). Die Mehrfachauswahl lässt sich zur Laufzeit auch vollständig ausschalten.

Sie können bis zu acht verschiedene Farben für jede angezeigte Alarmmeldung konfigurieren. Die Anzeige hängt davon ab, welche Priorität der Alarm hat und ob er bereits quittiert wurde.

Das Anzeigeobjekt enthält Bildlaufleisten, wenn diese in der Konfiguration aktiviert wurden.

Je nach der Konfiguration des Anzeigeobjekts sind eventuell Steuerelemente zum seitenweisen Blättern durch die angezeigten Alarme vorhanden.

Veränderbare Spaltenbreite

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme zeigt die Alarmmeldungen in Tabellenform an. Die Spaltenbreiten dieser Tabellen lassen sich zur Laufzeit ändern, indem Sie die Trennlinie einer Spalte auswählen und die Spalte damit auf die gewünschte Breite ziehen. Um die Spaltenbreite automatisch anzupassen, doppelklicken Sie auf die Trennlinie. Diese Funktion steht nur zur Laufzeit zur Verfügung. Außerdem muss die Änderung der Spaltenbreite in der Konfiguration freigegeben worden sein.

Änderungen der Spaltenbreite zur Laufzeit gehen verloren, sobald Sie das Fenster mit der Alarmanzeige schließen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mehrfachauswahl

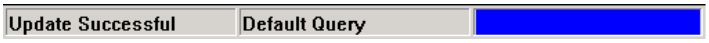
Je nach der Konfiguration des Anzeigeobjekts können Sie Alarme in der Anzeige auf unterschiedliche Art auswählen.

Farben von Alarmmeldungen

Sie können bis zu acht verschiedene Farben für jede angezeigte Alarmmeldung konfigurieren. Die Anzeige hängt davon ab, welche Priorität der Alarm hat und ob er bereits quittiert wurde.

Statusleiste

Je nach Konfiguration des Anzeigeobjekts werden in der Statusleiste eine Statusmeldung, die aktuelle Alarmabfrage und eine Aktualisierungsleiste angezeigt.



Im linken Teil der Statusleiste wird der aktuelle Status des Objekts angezeigt.

Diese Anzeigen bieten einen Überblick über den aktuellen Status der Anzeigeabfrage und stellen Details zu der aktuell aktiven Alarmunterdrückung bereit. Der rechte Bereich der Statusleiste ist rot, wenn der Fixiermodus aktiv ist, und der linke Bereich der Statusleiste ist rot, wenn die Unterdrückung aktiv ist.

Im linken Bereich wird das Wort "Unterdrückung" eingeblendet, wenn die Unterdrückung aktiv ist.

Funktion	Beschreibung
Statusmeldung	Die Statusmeldung im linken Teil der Statusleiste ist eine genauere Beschreibung des aktuellen Abfragestatus.
AlarmQuery	Die Alarmabfrage zeigt an, welche Alarmabfrage momentan ausgeführt wird.
Aktualisierungsleiste	Die Aktualisierungsleiste am rechten Rand der Statusleiste ist eine Anzeige des aktuellen Abfragestatus.

Die verschiedenen Statusmeldungen lauten wie folgt:

Statusmeldung	Status/Anzeige	Aktualisierungsleiste
Kein	Keine Abfrage	Kein
Aktualisierung unvollständig	Abfrage unvollständig	Blau/Grün
Aktualisierung erfolgreich	Abfrage vollständig	Rot
Unterdrückung	Abfragename	Dunkelblau
Fixieren	Abfragename	Rot

Kontextmenü

Je nach der Konfiguration des Anzeigeobjekts können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken, um ein Kontextmenü mit den folgenden Befehlen aufzurufen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wählen Sie diesen Befehl aus.	Aktion
Ausgewählte Alarme quittieren	Ausgewählte Alarme quittieren.
Andere Alarme quittieren	Quittiert bestimmte Alarme nach unterschiedlichen Kriterien.
Ausgewählte Alarme unterdrücken	Ausgewählte Alarme unterdrücken.
Andere Alarme unterdrücken	Unterdrückt bestimmte Alarme nach unterschiedlichen Kriterien.
Abfragefavoriten	Öffnet das Dialogfeld **Alarmabfrage**, wo Sie eine gespeicherte Alarmabfrage auswählen können.
Stats	Dialogfeld **Alarmstatistik** öffnen.
Unterdrückung	Dialogfeld **Alarmunterdrückung** öffnen.
Fixieren	Fixiert die Anzeige.
Auswahl schließen	Ausgewählten Alarm schließen.
Andere schließen	Alle Alarme in der Anzeige oder nur die sichtbaren Alarme, die ausgewählten Gruppen, die ausgewählten Variablennamen und die ausgewählten Prioritäten werden geschlossen.

Alarmabfragefavoriten auswählen und konfigurieren

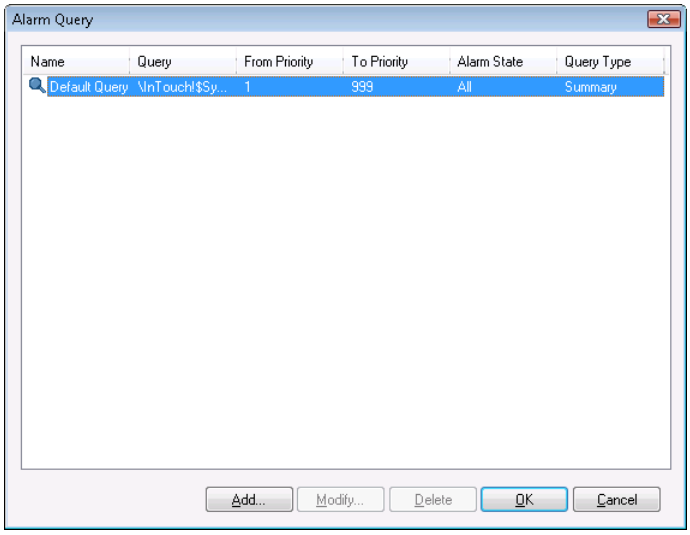
Über den Befehl **Abfragefavoriten** im Kontextmenü können Sie eine Alarmabfrage aus einer Liste gespeicherter Abfragen auswählen. Außerdem können Sie zu Laufzeit neue Abfragen speichern sowie vorhandene Abfragen bearbeiten oder löschen.

Hinweis: Bei mehrzeiligen Alarmabfragen werden Zeilentrenner als Sonderzeichen angezeigt. Dies hat keine Auswirkungen auf die Funktion.

Alarmabfragen zur Anzeige auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt und dann auf **Abfragefavoriten**. Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.

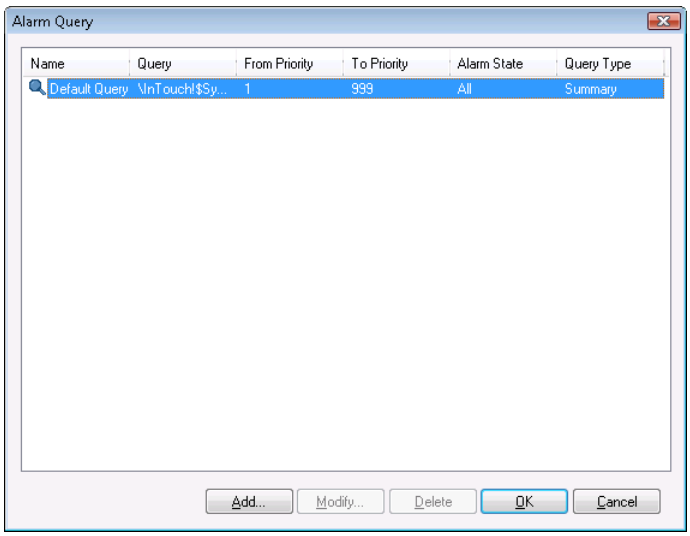
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie eine Abfrage aus der Liste.
3. Wählen Sie **OK** aus. Das Anzeigeobjekt zeigt jetzt die Alarme für die ausgewählte Abfrage an.

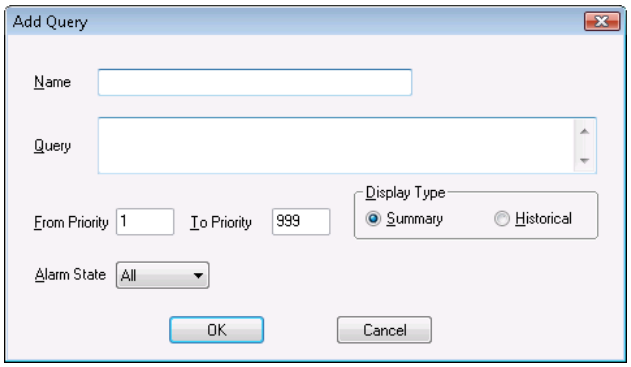
So fügen Sie eine neue Abfrage hinzu

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt und dann auf **Abfragefavoriten**. Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie die Abfrage. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die Abfrage ein.
   b. Geben Sie im Feld **Abfrage** die InTouch-Alarmabfragen ein, die durchgeführt werden sollen. Sie können mehrere Alarmquellen und Gruppen angeben.
   c. Geben Sie im Feld **Von-Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, ab der Alarme angezeigt werden sollen. Geben Sie im Feld **Bis-Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, bis zu der Alarme angezeigt werden sollen.
   d. Wählen Sie in der Liste **Alarmzustand** den Alarmstatus aus, der in der Alarmabfrage verwendet werden soll.
   e. Legen Sie im Bereich **Anzeigetyp** fest, welche Art von Alarmen angezeigt werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Übersichtsalarme und Archivalarme.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen** zu schließen.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Alarmabfrage** auf **OK**.

So ändern Sie eine vorhandene Abfrage

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt und dann auf **Abfragefavoriten**. Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die gewünschte Abfrage aus der Liste.
3. Wählen Sie **Ändern** aus. Das Dialogfeld **Abfrage ändern** wird angezeigt.
4. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor, und klicken Sie anschließend auf **OK**, um das Dialogfeld **Abfrage ändern** zu schließen.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Alarmabfrage** auf **OK**.

Hinweis: Ihre Änderungen werden nicht automatisch für andere Anzeigeobjekte wirksam, die ebenfalls die geänderte Alarmabfrage verwenden.

So löschen Sie eine vorhandene Abfrage

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anzeigeobjekt und dann auf **Abfragefavoriten**. Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die gewünschte Abfrage aus der Liste.
3. Wählen Sie **Löschen** aus. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Alarmabfrage** auf **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Die Abfrage wird nicht automatisch aus anderen Anzeigeobjekten gelöscht, die sie ebenfalls verwenden.

Anzeigeobjekte für verteilte Alarme mit Funktionen und Punktfeldern steuern

Zur Laufzeit können Sie das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme mit verschiedenen Skriptfunktionen und Punktfeldern steuern.

Eine Liste mit den Fehlercodes der Funktionen finden Sie unter Fehlerbeschreibungen.

Eigenschaften abrufen oder festlegen

Auf Eigenschaften kann über die Funktion GetProperty*X*() zugegriffen werden, wobei X für den Datentyp (D für Binär, I für Integer und M für Meldung) steht. Zum Beispiel:

```
GetPropertyM(SteuerelementName.Eigenschaft, MldgVar).
```

Weitere Informationen zu den GetPropertyX()-Funktionen finden Sie unter Standardfunktionen.

Beim Aufruf einer solchen Funktion wird der Wert der Eigenschaft in die angegebene Variable geschrieben. Sind mehrere Zeilen ausgewählt, bezieht sich der Wert der Eigenschaft auf die erste Zeile in der Mehrfachauswahl.

Alarme quittieren

Im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme können alle Alarme, für die Abfragen möglich sind, auch quittiert werden (dies gilt nur für die Alarmübersicht). Hierzu stehen verschiedene Skriptfunktionen bereit. Diese Funktionen ergänzen das Punktfeld**.Ack**, mit dem sich lokale Alarme und Alarmgruppen quittieren lassen. Sie ermöglichen es darüber hinaus, z. B. alle Alarme, alle angezeigten oder alle ausgewählten Alarme auf einmal zu quittieren.

Außerdem können Sie Alarme nach bestimmten Kriterien (Alarmgruppe, Priorität, Quelle, Variable) quittieren.

- almAckAll (Funktion)
- Anzeigeobjekte für verteilte Alarme mit Funktionen und Punktfeldern steuern
- almAckGroup (Funktion)
- almAckPriority (Funktion)
- almAckRecent (Funktion)
- almAckTag (Funktion)
- almAckSelect (Funktion)
- almAckSelectedGroup (Funktion)
- almAckSelectedPriority (Funktion)
- almAckSelectedTag (Funktion)

almAckAll (Funktion)

Quittiert alle Alarme der aktuellen Abfrage, auch solche, die nicht im aktuellen Bildausschnitt des Anzeigeobjekts sichtbar sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckAll(ObjektName,Kommentar);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiele

```
MeldungsVariable = "Alle quittiert durch " + $Operator;
almAckAll("AlmObj_1",MeldungsVariable);
```

Siehe auch

Ack(), almAckGroup(), almAckTag(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckSelect(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedPriority(), almAckSelectedTag()

almAckDisplay (Funktion)

Quittiert nur diejenigen Alarme, die im aktuellen Bildausschnitt des Anzeigeobjekts sichtbar sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckDisplay(ObjektName,Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
almAckDisplay("AlmObj_1","Quittierung anzeigen");
```

Siehe auch

Ack(), almAckAll(), almAckGroup(), almAckTag(), almAckRecent(), almAckSelect(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedPriority(), almAckSelectedTag()

almAckGroup (Funktion)

Quittiert alle Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt angezeigt werden und den angegebenen Gruppen- und Quellennamen haben.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckGroup(ObjektName, Anwendung, Gruppe, Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anwendung
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der InTouch-Alarmgruppe, z. B. $System.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
MeldungsVariable = "Gruppe 'Turbine' quittiert von " + $Operator;
almAckGroup("AlmObj_1", "\Intouch", "Turbine", MeldungsVariable);
```

almAckPriority (Funktion)

Quittiert alle Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt als Ergebnis der letzten Abfrage angezeigt werden, den angegebenen Gruppen- und Quellennamen haben und im angegebenen Prioritätsbereich liegen.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckPriority(ObjektName, Anwendung, Gruppe, VonPri, BisPri, Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Gruppe, z. B. $System.

VonPri
Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

BisPri
Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
almAckPriority("AlmObj_1", "\\Rechner1\Intouch", "Turbinen", 10, 100, "Prioritäten 10 bis
100 quittiert");
```

almAckRecent (Funktion)

Quittiert den zuletzt aufgetretenen Alarm.

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckRecent(ObjektName, Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
almAckRecent("AlmObj_1",$DateString);
```

almAckTag (Funktion)

Quittiert alle Alarme, die im benannten Anzeigeobjekt für verteilte Alarme als Ergebnis der letzten Abfrage angezeigt werden. Der Alarm muss dem Anwendungsnamen, dem Gruppennamen, dem Variablennamen und dem von der Abfrage angegebenen Prioritätsbereich entsprechen.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckTag(ObjektName, Anwendung, Gruppe, Variable, VonPri, BisPri, Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung. z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Alarmgruppe, z. B. $System.

Variablenname
Der Name der Variablen.

VonPri
Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

BisPri
Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
almAckTag("AlmObj_1", "\\Rechner1\Intouch", "Turbinen", "Ventil1", 10, 100, "Ventil1
quittiert");
```

Siehe auch

Ack(), almAckAll(), almAckGroup(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckSelect(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedPriority(), almAckSelectedTag()

almAckSelect (Funktion)

Quittiert diejenigen Alarme, die gerade im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckSelect(ObjektName,Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hier wird ausgehend von der Uhrzeit der Quittierungskommentar automatisch gesetzt.

```
IF ($Hour = 0 and $Hour  8) THEN
   QuittVariable = "Nachtschicht";
ELSE
   QuittVariable = "Tagschicht";
ENDIF;
almAckSelect ("AlmObj_1",AckTag);
```

Siehe auch

Ack(), almAckAll(), almAckGroup(), almAckTag(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedPriority(), almAckSelectedTag()

almAckSelectedGroup (Funktion)

Quittiert alle Alarme, die derselben Alarmgruppe angehören und von derselben Quelle stammen wie ein oder mehrere Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckSelectedGroup(ObjektName,Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
MeldungsVariable = "Ausgewählte Gruppen quittiert von " + $Operator;
almAckSelectedGroup ("AlmObj_1", MeldungsVariable);
```

Siehe auch

Ack(), almAckAll(), almAckGroup(), almAckTag(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckSelect(), almAckSelectedPriority(), almAckSelectedTag()

almAckSelectedPriority (Funktion)

Quittiert alle Alarme, die derselben Alarmgruppe angehören, von derselben Quelle stammen und im gleichen Prioritätsbereich liegen wie ein oder mehrere Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgewählt sind. Die

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grenzen des Prioritätsbereichs werden anhand der niedrigsten und höchsten Priorität bestimmt, die in den ausgewählten Alarmdatensätzen vorkommt.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckSelectedPriority(ObjektName, Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
MeldungsVariable = "Ausgewählte Prioritäten quittiert von " + $Operator;
almAckSelectedPriority ("AlmObj_1", MeldungsVariable);
```

Siehe auch

Ack(), almAckAll(), almAckGroup(), almAckTag(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckSelect(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedTag()

almAckSelectedTag (Funktion)

Quittiert alle Alarme derselben Variablen, die von derselben Quelle stammen, derselben Alarmgruppe angehören und dieselbe Priorität haben wie ein oder mehrere Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgewählt sind. Diese Funktion funktioniert nur, wenn InTouch die Alarmquelle ist.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almAckSelectedTag(ObjektName,Kommentar);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

```
MeldungsVariable = "Ausgewählte Variablen quittiert von " + $Operator;
almAckSelectedTag ("AlmObj_1", MeldungsVariable);
```

Siehe auch

Ack(), almAckAll(), almAckGroup(), almAckTag(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckSelect(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedPriority()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarme auswählen

Mit verschiedenen Skriptfunktionen können Sie Alarme im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme auswählen. Dabei können Sie alle Alarme gleichzeitig auswählen und die Anzahl der ausgewählten Alarme abrufen.

- almSelectAll (Funktion)
- almUnselectAll (Funktion)
- almSelectionCount (Funktion)
- almSelectGroup (Funktion)
- almSelectItem (Funktion)
- almSelectPriority (Funktion)
- almSelectTag (Funktion)

Außerdem können Sie Alarme nach bestimmten Kriterien auswählen (Quelle, Priorität, InTouch-Variable, Gruppe).

almSelectAll (Funktion)

Aktiviert oder deaktiviert die Auswahl aller Alarme im angegebenen Anzeigeobjekt.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSelectAll(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Beispiel

```
IF $AccessLevel =8000 THEN
   almSelectAll("AlmObj_1");
   almAckSelect("AlmObj_1", "Auswahl quittiert durch Schichtführer");
ENDIF;
```

Siehe auch

almSelectItem(), almSelectGroup(), almSelectPriority(), almSelectTag(), almUnSelectAll()

almUnselectAll (Funktion)

Hebt die Auswahl aller Alarme auf, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almUnselectAll(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

```
If $AccessLevel == 9999 THEN
   almAckSelect("AlmObj_1", "Comment"); {Dieser Alarm kann nur vom Administrator quittiert
   werden}
   ELSE
   almUnselectAll("AlmObj_1");
ENDIF;
```

Siehe auch

almSelectAll(), almSelectItem(), almSelectGroup(), almSelectPriority(), almSelectTag()

almSelectionCount (Funktion)

Gibt die Anzahl der Alarme zurück, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSelectionCount(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Beispiel

Die Anzahl der Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgewählt sind, wird in die Variable "AnzahlAlarme" geschrieben.

```
AnzahlAlarme = almSelectionCount("AlmObj_1");
```

almSelectGroup (Funktion)

Aktiviert oder deaktiviert die Auswahl aller Alarme, die als Ergebnis der letzten Abfrage im angegebenen Anzeigeobjekt angezeigt werden und den angegebenen Gruppen- und Quellennamen haben.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSelectGroup(ObjektName, Anwendung, Gruppe);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung. z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Gruppe, z. B. $System.

Beispiel

```
almSelectGroup("AlmObj_1","\InTouch","Turbine");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

almSelectAll(), almSelectItem(), almSelectPriority(), almSelectTag(), almUnSelectAll()

almSelectItem (Funktion)

Schaltet die Auswahl des zuletzt ausgewählten Alarmeintrags im angegebenen Anzeigeobjekt um.

Syntax

```
[Ergebnis=]almSelectItem(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Beispiel

```
almSelectItem("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSelectAll(), almSelectGroup(), almSelectPriority(), almSelectTag(), almUnSelectAll()

almSelectPriority (Funktion)

Aktiviert oder deaktiviert die Auswahl aller Alarme, die als Ergebnis der letzten Abfrage im angegebenen Anzeigeobjekt angezeigt werden, den angegebenen Gruppen- und Quellennamen haben und im angegebenen Prioritätsbereich liegen.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSelectPriority (ObjektName, Anwendung, Gruppe, VonPri, BisPri);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Gruppe, z. B. $System.

VonPri
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100 oder eine Variable vom Typ "Integer".

BisPri
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900 oder eine Variable vom Typ "Integer".

Beispiel

```
almSelectPriority("AlmObj_1", "\\Rechner1\Intouch", "Turbinen", 10, 100);
```

Siehe auch

almSelectAll(), almSelectItem(), almSelectGroup(), almSelectTag(), almUnSelectAll()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

almSelectTag (Funktion)

Aktiviert oder deaktiviert die Auswahl aller Alarme, die als Ergebnis der letzten Abfrage im angegebenen Anzeigeobjekt angezeigt werden, den angegebenen Gruppen-, Quellen- und Variablennamen haben und im angegebenen Prioritätsbereich liegen.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSelectTag (ObjektName, Anwendung, Gruppe, Variable, VonPri, BisPri);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Gruppe, z. B. $System.

Variablenname
Der Name der Alarmvariablen.

VonPri
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100 oder eine Variable vom Typ "Integer".

BisPri
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900 oder eine Variable vom Typ "Integer".

Beispiel

```
almSelectTag("AlmObj_1","\\node1\Intouch","Turbinen","Ventil1",10,100);
```

Siehe auch

almSelectAll(), almSelectItem(), almSelectGroup(), almSelectPriority(), almUnSelectAll()

Informationen zu einem ausgewählten Alarm abrufen

Sie können Skripte erstellen, die Informationen zu ausgewählten Alarmen zurückgeben. Verwenden Sie in Ihrem Skript die folgenden Punktfelder:

- .AlarmTime (Punktfeld)
- .AlarmDate (Punktfeld)
- .AlarmName (Punktfeld)
- .AlarmValue (Punktfeld)
- .AlarmClass (Punktfeld)
- .AlarmType (Punktfeld)
- .AlarmState (Punktfeld)
- .AlarmLimit (Punktfeld)
- .AlarmPri (Punktfeld)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- .AlarmGroupSel (Punktfeld)
- .AlarmAccess (Punktfeld)
- .AlarmProv (Punktfeld)
- .AlarmOprName (Punktfeld)
- .AlarmOprNode (Punktfeld)
- .AlarmComment (Punktfeld)

.AlarmTime (Punktfeld)

Gibt die Uhrzeit des Alarms zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmTime", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp

Zeichenfolge (nur Lesen)

Beispiel

Im folgenden Beispiel ist "AlmObj_1" der Name des Anzeigeobjekts. **almZeit** ist als Meldungsvariable definiert.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmTime", almZeit);
```

Durch diese Anweisung wird die Uhrzeit des Alarmvorfalls in die Variable **almZeit** geschrieben.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmDate (Punktfeld)

Gibt das Datum für den ausgewählten Alarm zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM("ObjektName.AlarmDate",Variable);
```

Parameter

ObjektName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird das Datum des Alarmvorfalls in die Variable **almDatum** geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmDate",almDatum);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almDatum** ist eine Meldungsvariable, in die das Datum des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .Alarm OprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmName (Punktfeld)

Gibt den Namen der mit einem ausgewählten Alarm verknüpften Variablen zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM("ObjektName.AlarmName", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Name der Alarmvariablen in die Variable **almName** geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmName", almName);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almName** ist eine Meldungsvariable, in die die Alarmvariable des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmOprName, .Alarm OprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmValue (Punktfeld)

Gibt den Alarmwert für den ausgewählten Alarm zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM("ObjektName.AlarmValue", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Anmerkungen

Bei der Verwendung dieses Punktfelds müssen auch Zahlenwerte in eine Meldungsvariable zurückgegeben werden, da die GetProperty...-Funktionen keine Real-Werte unterstützen. Sie können den Rückgabewert jedoch mithilfe der Funktion StringToReal() in einen Real-Wert umwandeln.

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Alarmwert in die Variable **almWert** geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmValue", almWert);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almWert** ist eine Meldungsvariable, in die der Alarmwert des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmOprName, .Alarm OprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmClass (Punktfeld)

Gibt die Alarmklasse für den ausgewählten Alarm zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmClass", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp

Zeichenfolge (nur Lesen)

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt die mit dem ausgewählten Alarm verbundene Alarmklasse zurück.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmClass",almKlasse);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almKlasse** ist eine Meldungsvariable, in die die Klasse des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Durch diese Anweisung wird die Alarmklasse in die Variable **almKlasse** geschrieben.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmType (Punktfeld)

Gibt den Typ des ausgewählten Alarms zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM("ObjektName.AlarmType", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Alarmtyp in die Variable **almTyp** geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmType",almTyp);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almTyp** ist eine Meldungsvariable, in die der Alarmtyp des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmValue

.AlarmState (Punktfeld)

Gibt den Status des ausgewählten Alarms zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmState",Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Status des ausgewählten Alarms in die Variable almStatus geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmState",almStatus);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almStatus** ist eine Meldungsvariable, in die der Status des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmLimit (Punktfeld)

Gibt den Grenzwert für die mit einem ausgewählten Alarm verbundene Variable zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM("ObjektName.AlarmLimit", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Anmerkungen

Bei der Verwendung dieses Punktfelds müssen auch Zahlenwerte in eine Meldungsvariable zurückgegeben werden, da die GetProperty...-Funktionen keine Real-Werte unterstützen. Sie können den Rückgabewert jedoch mithilfe der Funktion StringToReal() in einen Real-Wert umwandeln.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Grenzwert des ausgewählten Alarms in die Variable almGrenzwert geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmLimit",almGrenzwert);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almGrenzwert** ist eine Meldungsvariable, in die der Grenzwert des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmName, .AlarmOprName, .Alarm OprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmPri (Punktfeld)

Gibt die Priorität (1-999) für den ausgewählten Alarm zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM("ObjektName.AlarmPri", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird die Priorität des ausgewählten Alarms in die Variable almPri geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmPri", almPri);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almPri** ist eine Meldungsvariable, in die die Priorität des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOpr Name, .AlarmOprNode, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmGroupSel (Punktfeld)

Gibt die Alarmgruppe für die mit einem ausgewählten Alarm verbundene Variable zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmGroupSel",Variable);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird die Alarmgruppe des ausgewählten Alarms in die Variable almGruppe geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmGroupSel", almGruppe);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almGruppe** ist eine Meldungsvariable, in die die Alamgruppe des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmGroup, .AlarmName

.AlarmAccess (Punktfeld)

Gibt den Zugriffsnamen der mit einem ausgewählten Alarm verbundenen Variable zurück. Der Alarmdatensatz muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
GetPropertyM("Objektname.AlarmAccess",Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Zugriffsname der Variablen des ausgewählten Alarms in die Variable almZN geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmAccess", almZN);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almZugriff** ist eine Meldungsvariable, in die der Zugriffsname der Variablen des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmProv (Punktfeld)

Gibt den Namen der Alarmquelle des ausgewählten Alarms zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmProv", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

Durch diese Anweisung wird der Name der Alarmquelle des ausgewählten Alarms in die Variable almQuelle geschrieben.

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmProv", almQuelle);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almQuelle** ist eine Meldungsvariable, in die der Name der Alarmquelle des ausgewählten Alarms geschrieben wird.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmOprName (Punktfeld)

Gibt den Kontonamen des angemeldeten Bedieners zurück, der den ausgewählten Alarm quittiert hat. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmOprName",Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmOprName", almBedName);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almBedName** ist eine Meldungsvariable, in die der Kontoname des quittierenden Bedieners geschrieben wird.

Durch diese Anweisung wird der Kontoname des Bedieners in die Variable almBedName geschrieben.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmOprNode (Punktfeld)

Gibt den Bedienerrechner (Bedienerknoten) für den ausgewählten Alarm zurück. Der Alarm muss im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme im Übersichtsmodus ausgewählt sein.

Bei der Alarmquittierung in einer Terminaldiensteumgebung wird als Bedienerknoten der Name des Clientrechners aufgezeichnet, von dem aus der betreffende Bediener die Terminaldienstesitzung aufgebaut hat. Falls der Rechnername nicht ermittelt werden kann, wird stattdessen die IP-Adresse des betreffenden Rechners verwendet.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmOprNode",Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

TagName
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiel

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmOprNode", almBedRechner);
```

AlmObj_1 ist dabei der Name des Anzeigeobjekts. **almBedRechner** ist eine Meldungsvariable, in die der Name des Bedienerrechners für den ausgewählten Alarm geschrieben wird.

Durch diese Anweisung wird der Name des Bedienerrechners in die Variable almBedRechner geschrieben.

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmComment, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

.AlarmComment (Punktfeld)

Gibt den Alarmkommentar zurück (ein Kommentar, der nicht mit der Variablen verbunden ist, sondern mit einem einzelnen Alarmvorfall). Bei einem neuen Projekt ist dieser Kommentar standardmäßig leer.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bei der Konvertierung eines älteren InTouch-Projekts nach Version 7.11 oder höher wird jedoch aus Gründen der Abwärtskompatibilität der Variablenkommentar in das Punktfeld .AlarmComment kopiert.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmComment", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Beliebige Meldungsvariable.

Datentyp

Zeichenfolge (nur Lesen)

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt den Alarmkommentar für den im Anzeigeobjekt "AlmObj_1" ausgewählten Alarm zurück und weist ihn der Meldungsvariablen "almKommentar" zu:

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmComment", almKommentar);
```

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmAccess, .AlarmClass, .AlarmDate, .AlarmLimit, .AlarmName, .AlarmOprName, .AlarmOprNode, .AlarmPri, .AlarmProv, .AlarmState, .AlarmTime, .AlarmType, .AlarmValue

Alarmabfrage einstellen

Mit den folgenden Funktionen können Sie eine neue Alarmabfrage für das Anzeigeobjekt ausführen.

- almDefQuery (Funktion)
- almQuery (Funktion)
- almSetQueryByName (Funktion)

almDefQuery (Funktion)

Führt im angegebenen Anzeigeobjekt eine Abfrage mit den Standardeigenschaften durch.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almDefQuery(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Die Standard-Abfrageeigenschaften des Anzeigeobjekts werden bei der Konfiguration in WindowMaker festgelegt.

Beispiel

```
almDefQuery("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almQuery(), almSetQueryByName()

almQuery (Funktion)

Führt im angegebenen Anzeigeobjekt eine Abfrage mit den angegebenen Parametern durch.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almQuery(ObjektName, AlarmListe, VonPri, BisPri, Status, Typ);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

AlarmListe
Alarmabfrage oder Name einer Alarmgruppenliste, z. B. "\intouch!$System" oder eine Meldungsvariable.

VonPri
Höchste zu berücksichtigende Prioritätsstufe für die anzuzeigenden Alarme, z. B. 100 oder eine Variable vom Typ "Integer".

BisPri
Niedrigste zu berücksichtigende Prioritätsstufe für die anzuzeigenden Alarme, z. B. 900 oder eine Variable vom Typ "Integer".

Status
Gibt an, welche Alarme angezeigt werden sollen (z. B. alle Alarme oder nur quittierte Alarme). Beispiel: "UnAck" oder eine Meldungsvariable. Die gültigen Werte sind All, UnAck und Ack.

Typ
Anzeigemodus:
"Hist" = Archivalarme
"Summ" = Übersichtsalarme

Beispiel

Diese Anweisung ruft alle in MeineAlarmlistenGruppe angegebenen historischen Alarme mit einer Priorität von 500 bis 600 ab. Die Alarme erscheinen in der Alarmanzeige AlarmObj_1.

```
almQuery("AlmObj_1","MeineAlarmlistenGruppe",500,600,"All","Hist");
```

Hierbei ist MeineAlarmListe eine über die Namensverwaltung konfigurierte Alarmgruppenliste.

Siehe auch

almDefQuery(), almSetQueryByName()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

almSetQueryByName (Funktion)

Führt im angegebenen Anzeigeobjekt eine Abfrage durch, die als Abfragefavorit definiert wurde.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSetQueryByName(ObjektName, Abfragename);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Abfragename
Der Name der in den Abfragefavoriten definierten Abfrage.

Anmerkungen

Hierbei handelt es sich um eine Abfrage für eine bestimmte Instanz des Anzeigeobjekts für verteilte Alarme. Auf dem Bildschirm können mehrere solcher Anzeigen zu sehen sein, wobei jede Anzeige einer eigenen Abfrage entspricht.

Beispiel

Die folgende Anweisung führt die Abfrage aus, die in den Abfragefavoriten unter dem Namen "Turbinenalarme" gespeichert ist.

```
almSetQueryByName("AlmObj_1","Turbinenalarme");
```

Siehe auch

almQuery(), almDefQuery()

Angaben zur aktuellen Abfrage abrufen

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie Angaben zu der aktuellen Abfrage abrufen, die in einem Anzeigeobjekt verwendet wird.

- .AlarmGroup (Punktfeld)
- .QueryType (Punktfeld)
- .QueryStateDotfield
- .Successful (Punktfeld)
- .PriFrom (Punktfeld)
- .PriTo (Punktfeld)

.AlarmGroup (Punktfeld)

Enthält die aktuelle Abfrage, die im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme verwendet wird.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyM( "ObjektName.AlarmGroup", Variable);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Beliebige Meldungsvariable.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält die aktuelle Alarmabfrage des angegebenen Anzeigeobjekts. Bei dieser Abfrage kann es sich um eine Liste von Alarmgruppen oder um direkte Verweise auf Alarmquellen handeln.

Datentyp

Zeichenfolge (nur Lesen)

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die aktuelle Alarmabfrage des Anzeigeobjekts "AlmObj_1" an die Meldungsvariable **AktuelleAbfrage** zurückgegeben:

```
GetPropertyM("AlmObj_1.AlarmGroup",AktuelleAbfrage)
```

Siehe auch

GetPropertyM(), .AlarmGroupSel, .AlarmName

.QueryType (Punktfeld)

Gibt den Typ der aktuellen Alarmabfrage zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.QueryType", Variable);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Beliebige Integer-Variable.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält den aktuellen Abfragetyp, der vom angegebenen Anzeigeobjekt verwendet wird.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

1 = Archiv/Aufzeichnung

2 = Übersicht

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird der aktuelle Abfragetyp des Anzeigeobjekts "AlmObj_1" an die Variable AbfrageTyp zurückgegeben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.QueryType", AbfrageTyp);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .QueryState

.QueryStateDotfield

Gibt den aktuellen Alarmstatusfilter der Alarmabfrage an.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.QueryState", Variable);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Beliebige Integer-Variable.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält den Status, der in der aktuellen Abfrage des angegebenen Anzeigeobjekts verwendet wird.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 = Alle

1 = Nicht quittiert

2 = Quittiert

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird der aktuelle Statusfilter des Anzeigeobjekts "AlmObj_1" an die Variable AbfrageStatus zurückgegeben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.QueryState", AbfrageStatus);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .QueryType

.Successful (Punktfeld)

Gibt an, ob die aktuelle Abfrage erfolgreich ausgeführt wurde.

Kategorie

Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyD( "ObjektName.Successful", Variable);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Binärvariable, die den Wert der Eigenschaft enthält.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält den Ausführungsstatus der letzten Abfrage, die im angegebenen Anzeigeobjekt ausgeführt wurde.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 = Fehler bei Abfrage

1 = Abfrage erfolgreich

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird der Ausführungsstatus der letzten Abfrage des Anzeigeobjekts "AlmObj_1" an die Variable AbfrageOK zurückgegeben:

```
GetPropertyD("AlmObj_1.Successful", AbfrageOK);
```

Siehe auch

GetPropertyD()

.PriFrom (Punktfeld)

Gibt die Von-Priorität der aktuellen Alarmabfrage im angegebenen Anzeigeobjekt zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyI("ObjektName.PriFrom", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Beliebige Integer-Variable.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt die Von-Priorität der aktuellen Abfrage im Alarmanzeigeobjekt AlmObj_1 an die Integer-Variable **MinPri** zurück:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.PriFrom",MinPri);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .PriTo, .AlarmPri

.PriTo (Punktfeld)

Gibt die Bis-Priorität der aktuellen Alarmabfrage im angegebenen Anzeigeobjekt zurück.

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyI("ObjektName.PriTo", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Eine Variable vom Typ "Integer", in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt die Bis-Priorität der aktuellen Abfrage im Alarmanzeigeobjekt AlmObj_1 an die Integer-Variable MaxPri zurück:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.PriTo",MaxPri);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .PriFrom, .AlarmPri

Überprüfen, ob neue Alarme im Anzeigeobjekt vorliegen

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie ermitteln, ob das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme alle aktuellen Alarme enthält oder ob noch Aktualisierungen ausstehen.

- .ListChanged (Punktfeld)
- .PendingUpdates (Punktfeld)

.ListChanged (Punktfeld)

Zeigt an, ob für das Anzeigeobjekt neue Alarme oder Aktualisierungen vorliegen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyD("ObjektName.ListChanged", Variable);
```

Argumente

ObjektName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Binärvariable, die den Wert der Eigenschaft enthält.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld gibt an, ob Änderungen für die Aktualisierung im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme vorliegen. Diese Eigenschaft wird nach dem Lesen automatisch zurückgesetzt.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 = Keine neuen Alarme oder Aktualisierungen für das Anzeigeobjekt

1 = Neue Aktualisierungen für das Anzeigeobjekt

Beispiel

```
Mit der folgenden Anweisung wird an die Variable AOStatus zurückgegeben, ob neue Alarme
oder Aktualisierungen für das Anzeigeobjekt "AlmObj_1" vorliegen:
GetPropertyD("AlmObj_1.ListChanged",AlmDispStat);
```

Siehe auch

GetPropertyD()

.PendingUpdates (Punktfeld)

Gibt an, wie viele Aktualisierungen noch für das betreffende Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ausstehen. Eine solche Situation kann auftreten, wenn neue Alarme erzeugt werden, während die Anzeige fixiert ist. In diesem Fall wird die Anzeige nicht aktualisiert, der Wert dieses Punktfelds wird jedoch entsprechend hochgezählt.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.PendingUpdates", Variable);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Eine Variable vom Typ "Integer", in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält die Anzahl der noch ausstehenden Aktualisierungen für das angegebene Anzeigeobjekt. Jeder Wert größer als Null zeigt an, dass neue Alarmdaten vorliegen. Dieser Wert wird nach jeder Aktualisierung des Objekts zurückgesetzt.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt (falls vorhanden) die Anzahl der noch ausstehenden Aktualisierungen für das Anzeigeobjekt "AlmObj_1" an die Variable AlarmAusstAktual zurück:

```
GetPropertyI( "AlmObj_1.PendingUpdates",AlarmAusstAktual);
```

Siehe auch

GetPropertyI()

Alarme unterdrücken

Das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme kann die Anzeige von Alarmen nach verschiedenen Kriterien unterdrücken. Wenn ein Alarm mit den Ausschlusskriterien übereinstimmt, wird er im Anzeigeobjekt nicht angezeigt.

Sie können die Unterdrückung von Alarmen mit den folgenden Skriptfunktionen steuern.

- almSuppressAll (Funktion)
- almUnsuppressAll (Funktion)
- almSuppressDisplay (Funktion)
- almSuppressGroup (Funktion)
- almSuppressPriority (Funktion)
- almSuppressTag (Funktion)
- almSuppressSelected (Funktion)
- almSuppressSelectedGroup (Funktion)
- almSuppressSelectedPriority (Funktion)
- almSuppressSelectedTag (Funktion)
- almSuppressRetain (Funktion)
- .SuppressRetain (Punktfeld)

almSuppressAll (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme der aktuellen Abfrage, einschließlich der Alarme, die nicht im aktuellen Bildausschnitt des Anzeigeobjekts zu sehen sind. Das Anzeigeobjekt muss sich hierzu im Übersichtsmodus befinden.

Syntax

```
[Ergebnis=] almSuppressAll(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anmerkungen

Diese Funktion arbeitet wie almAckAll(), d. h. sie bezieht sich auf alle Alarme, die in der Anzeige enthalten sind, also auch diejenigen, die nicht im aktuellen Bildausschnitt sichtbar sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

```
almSuppressAll("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressPriority(), almSuppressRetain(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag(), almUnSuppressAll()

almUnsuppressAll (Funktion)

Hebt die Unterdrückung für alle Alarme auf.

Syntax

```
[Ergebnis=] almUnSuppressAll(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Beispiel

```
almUnSuppressAll("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressPriority(), almSuppressRetain(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag()

almSuppressDisplay (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für Alarme, die im aktuellen Bildausschnitt des Anzeigeobjekts für verteilte Alarme zu sehen sind. Das Anzeigeobjekt muss sich hierzu im Übersichtsmodus befinden.

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressDisplay(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anmerkungen

Diese Funktion arbeitet wie die Funktion almAckDisplay(), d. h. sie bezieht sich auf alle Alarme, die im aktuellen Bildausschnitt zu sehen sind.

Beispiel

```
almSuppressDisplay("AlmObj_1");
```

almSuppressGroup (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme mit dem angegebenen Gruppen- und Quellennamen.

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressGroup(ObjektName, Anwendung, Gruppe);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung. z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Alarmgruppe, z. B. $System.

Beispiel

```
almSelectGroup("AlmObj_1","\InTouch","Turbinen");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressPriority(), almSuppressRetain(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag(), almUnSuppressAll()

almSuppressPriority (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und zukünftiger Instanzen aller Alarme, die einem angegebenen Prioritätsbereich angehören und den angegebenen Quellen- sowie Gruppennamen haben.

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressPriority (ObjektName, Anwendung, Gruppe, VonPri, BisPri);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung. z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Gruppe, z. B. $System.

VonPri
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100 oder eine Variable vom Typ "Integer".

BisPri
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900 oder eine Variable vom Typ "Integer".

Beispiel

```
almSelectPriority("AlmObj_1", "\\Rechner1\Intouch", "Turbinen", 10, 100);
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressRetain(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag(), almUnSuppressAll()

almSuppressTag (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und zukünftiger Instanzen aller Alarme, die dem angegebenen Prioritätsbereich angehören und den angegebenen Quellen-, Gruppen- und Variablennamen haben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressTag(ObjektName, Anwendung, Gruppe, Variable, VonPri, BisPri,
AlarmKlasse, AlarmTyp);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anwendung
Der Name der Anwendung. z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppe
Der Name der Gruppe, z. B. $System.

Variablenname
Der Name der Alarmvariablen.

VonPri
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100 oder eine Variable vom Typ "Integer".

BisPri
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900 oder eine Variable vom Typ "Integer".

AlarmKlasse
Die Klasse des Alarms, z. B. "Wert".

AlarmTyp
Der Alarmtyp des Alarms, z. B. "HiHi".

Beispiel

```
almSuppressTag("AlmObj_1","\\node1\Intouch", "Turbinen","Ventil1",10,100,"Wert","LoLo");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressDisplay(), almSuppressPriority(), almSuppressRetain(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag(), almUnSuppressAll()

almSuppressSelected (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für Alarme, die im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ausgewählt sind. Das Anzeigeobjekt muss sich hierzu im Übersichtsmodus befinden.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressSelected (ObjektName);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Diese Funktion arbeitet wie die Funktion **almAckSelect()**, d. h. sie bezieht sich auf alle im Anzeigeobjekt ausgewählten Alarme.

Beispiel

```
almSuppressSelected("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressPriority(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag(), almUnSuppressAll()

almSuppressSelectedGroup (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die denselben Gruppen- und Quellennamen haben wie die Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressSelectedGroup (ObjektName);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anmerkungen

Diese Funktion arbeitet wie die Funktion almAckSelectedGroups(), indem sie die ausgewählten Alarme identifiziert, die Gruppen dieser Alarme feststellt und die Alarme dieser Gruppen künftig unterdrückt.

Beispiel

```
almSuppressSelectedGroup("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag()

almSuppressSelectedPriority (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die denselben Quellennamen, Gruppennamen und Prioritätsbereich haben wie die Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressSelectedPriority(ObjektName);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Die Grenzen des Prioritätsbereichs werden anhand der niedrigsten und höchsten Priorität bestimmt, die in den ausgewählten Alarmdatensätzen vorkommt.

Diese Funktion arbeitet wie die Funktion almAckSelectedPriority(), indem sie die in der Anzeige ausgewählten Alarme identifiziert, die Prioritäten dieser Alarme ermittelt und künftig auftretende Alarme mit derselben Priorität unterdrückt.

Beispiel

```
almSuppressSelectedPriority("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTagName(), almSuppressDisplay(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedTag(), almAckSelectedPriority()

almSuppressSelectedTag (Funktion)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die denselben Variablennamen, Quellennamen, Gruppennamen und Prioritätsbereich haben wie die Alarme, die im angegebenen Anzeigeobjekt für verteilte Alarme ausgewählt sind.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressSelectedTag (ObjektName);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Beispiel

```
almSuppressSelectedTag("AlmObj_1");
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressSelectedAlarm(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almAckSelectedTag(), almUnSuppressAll()

almSuppressRetain (Funktion)

Legt fest, ob die Alarmunterdrückung beibehalten wird, wenn die Alarmabfrage geändert wird.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almSuppressRetain(ObjektName, UnterdrückungBeibehalten);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

UnterdrückungBeibehalten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Jede Variable vom Typ "Binär" oder "Analog", Wert gleich oder ungleich 0. WAHR, wenn die Unterdrückungsinformationen für die folgenden Abfragen beibehalten werden, andernfalls FALSCH.

Anmerkungen

Hat die Unterdrückungsoption bei Änderung der Alarmabfrage den Wert 0, werden die Unterdrückungsfilter verworfen.

Beispiel

```
almSuppressRetain("AlmObj_1", 0);
```

Siehe auch

almSuppressAll(), almSuppressGroup(), almSuppressTag(), almSuppressDisplay(), almSuppressPriority(), almSuppressSelected(), almSuppressSelectedGroup(), almSuppressSelectedPriority(), almSuppressSelectedTag(), almUnSuppressAll()

.SuppressRetain (Punktfeld)

Gibt an, ob die Alarmunterdrückung beibehalten wird, wenn die Alarmabfrage im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme geändert wird.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyD("ObjektName.SuppressRetain", Variable);
[Fehlercode=]SetPropertyD("ObjektName.SuppressRetain", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Eine Variable vom Typ "Binär", die bei der Verarbeitung der Funktion den entsprechenden Eigenschaftswert enthält.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Beibehaltung AUS

1 = Beibehaltung EIN

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung legt den Beibehaltungsstatus der Unterdrückung für das Anzeigeobjekt "AlmObj_1" anhand der binären Variablen UntBeib fest:

```
SetPropertyD("AlmObj_1.SuppressRetain", UntBeib);
```

Siehe auch

GetPropertyD(), SetProperty()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Im Anzeigeobjekt blättern

Mit den folgenden Funktionen und Punktfeldern können Sie vertikal und horizontal im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme blättern. Außerdem können Sie die Anzeige fixieren.

- almMoveWindow (Funktion)
- .Freeze (Punktfeld)
- .PrevPage (Punktfeld)
- .NextPage (Punktfeld)

almMoveWindow (Funktion)

Blättert vertikal oder horizontal im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almMoveWindow(ObjektName, Option, Wiederholung);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Option
Legt fest, welche Aktion ausgeführt wird:

Typ	Beschreibung
LineDn	Eine Zeile nach unten
LineUp	Eine Zeile nach oben
PageDn	Eine Seite nach unten
PageUp	Eine Seite nach oben
Oben	An den Anfang der Liste
Unten	Ans Ende der Liste
PageRt	Eine Seite nach rechts
PageLf	Eine Seite nach links
Rechts	Ans Ende der Liste (rechte Seite)
Links	An den Anfang der Liste (linke Seite)

Wiederholung
Legt fest, wie oft der jeweilige Vorgang wiederholt werden soll.

Beispiel

```
almMoveWindow("AlmObj_1", "Bottom", 0);
almMoveWindow("AlmObj_1", "LineDn", 3);
almMoveWindow("AlmObj_1", "PageUp", 0);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.Freeze (Punktfeld)

Das Punktfeld .Freeze gibt zurück oder legt fest, ob die Anzeige in einem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme fixiert ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyD("ObjektName.Freeze", Variable);
[Fehlercode=]SetPropertyD("ObjektName.Freeze", Variable);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Binärvariable, die den Wert der Eigenschaft enthält.

Anmerkungen

Dieses Lesen/Schreiben-Punktfeld enthält bzw. ändert den Fixierstatus eines Anzeigeobjekts für verteilte Alarme. Wenn die Anzeige fixiert ist, werden die vorhandenen Alarme nicht aktualisiert und es werden keine neuen Alarme angezeigt. Auf den Blinkstatus der Anzeige hat die Fixierung keine Auswirkungen, d. h. blinkende Alarme blinken auch bei fixierter Anzeige weiter.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Fixiermodus AUS

1 = Fixiermodus EIN

Beispiel

Die folgende Anweisung setzt den Fixierstatus für das Anzeigeobjekt "AlmObj_1" anhand der binären Variablen AlmFixieren:

```
SetPropertyD("AlmObj_1.Freeze",AlmFixieren);
```

Siehe auch

GetPropertyD(), SetPropertyD()

.PrevPage (Punktfeld)

Blättert im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme eine Seite nach oben.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]SetPropertyD("ObjektName.PrevPage", 0);
```

Argumente

ObjektName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anmerkungen

Wenn der Wert dieser Eigenschaft von 1 auf 0 wechselt, wird im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme jeweils die vorherige Seite angezeigt. Sobald die vorherige Seite angezeigt wird, wird die Variable automatisch wieder auf 1 gesetzt, sofern der Listenanfang nicht erreicht ist. Ist der Listenanfang erreicht, bleibt der Wert auf 0 stehen.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Siehe auch

GetPropertyD(), SetPropertyD(), .NextPage, .PageNum, .TotalPages

.NextPage (Punktfeld)

Blättert im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme eine Seite nach unten.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]SetPropertyD("ObjektName.NextPage", 0);
```

Argumente

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Anmerkungen

Wenn der Wert dieser Eigenschaft von 1 auf 0 wechselt, wird im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme jeweils die nächste Seite angezeigt. Sobald die nächste Seite angezeigt wird, wird die Variable automatisch wieder auf 1 gesetzt, sofern das Listenende nicht erreicht ist. Ist der Listenanfang erreicht, bleibt der Wert auf 0 stehen.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Siehe auch

GetPropertyD(), SetPropertyD(), .PrevPage, .PageNum, .TotalPages

Alarmstatistiken und Anzahl der Alarme anzeigen

Mit den folgenden Funktionen und Punktfeldern können Sie Statistiken und Zahlenangaben zu einem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme abfragen.

- almShowStats (Funktion)
- .PageNum (Punktfeld)
- .TotalPages (Punktfeld)
- .NumAlarms (Punktfeld)
- .ProvidersReq (Punktfeld)
- .ProvidersRet (Punktfeld)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

almShowStats (Funktion)

Öffnet im angegebenen Anzeigeobjekt für verteilte Alarme das Dialogfeld **Alarmstatistik**.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Ergebnis=]almShowStats(ObjektName);
```

Argument

ObjektName
Der Name des Alarmobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Beispiel

```
almShowStats("AlmObj_1");
```

.PageNum (Punktfeld)

Enthält die Nummer der im Alarmobjekt angezeigten Seite.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[FehlerNummer=]GetPropertyI("ObjektName.PageNum", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Integer-Variable, in die die Nummer der Seite geschrieben wird.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält die Seitenzahl der Seite, die gerade im angegebenen Anzeigeobjekt für verteilte Alarme angezeigt wird.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die Nummer der aktuellen Seite im Anzeigeobjekt "AlmObj_1" an die Integer-Variable **AlarmSeite** zurückgegeben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.PageNum", AlarmSeite);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .NextPage, .PrevPage, .TotalPages

.TotalPages (Punktfeld)

Enthält die Gesamtzahl der Seiten im Anzeigeobjekt für verteilte Alarme.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.TotalPages", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Integer-Variable, in die die Gesamtanzahl der Seiten geschrieben wird.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält die Gesamtanzahl der Alarmseiten, die im genannten Anzeigeobjekt für verteilte Alarme enthalten sind. Eine Seite entspricht der Anzahl der Alarme, die gleichzeitig im Anzeigeobjekt sichtbar sind.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die Anzahl der Seiten im Anzeigeobjekt "AlmObj_1" an die Integer-Variable **Seitenzahl** zurückgegeben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.TotalPages", Seitenzahl);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .NextPage, .PrevPage, .PageNum

.NumAlarms (Punktfeld)

Enthält die Anzahl der Alarme in einem Anzeigeobjekt für verteilte Alarme.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.NumAlarms", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Integer-Variable, in die die Anzahl der Alarme geschrieben wird. Dabei werden nicht nur die angezeigten, sondern alle erfassten Alarme berücksichtigt.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält die Anzahl der Alarme, die in dem genannten Anzeigeobjekt für verteilte Alarme erfasst sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die Anzahl der Alarme im Anzeigeobjekt "AlmObj_1" an die Integer-Variable **AnzahlAlarme** zurückgegeben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.NumAlarms", AnzahlAlarme);
```

Siehe auch

GetPropertyI()

.ProvidersReq (Punktfeld)

Enthält die Anzahl der Alarmquellen, die für die aktuelle Abfrage im genannten Anzeigeobjekt für verteilte Alarme benötigt werden.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.ProvidersReq", Variable);
```

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Integer-Variable, in die die Anzahl der Alarmquellen geschrieben wird. Dabei werden nicht nur die angezeigten, sondern alle erfassten Alarme berücksichtigt.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt die Anzahl der Alarmquellen zurück, die für die aktuelle Alarmabfrage für das Anzeigeobjekt "AlmObj_1" benötigt werden. Dieser Wert wird in die Integer-Variable GesamtQuellen geschrieben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.ProvidersReq", GesamtQuellen);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .ProvidersRet

.ProvidersRet (Punktfeld)

Enthält die Anzahl der Alarmquellen, für die in der aktuellen Abfrage im genannten Anzeigeobjekt für verteilte Alarme Daten zurückgegeben wurden.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
[Fehlercode=]GetPropertyI( "ObjektName.ProvidersRet", Variable);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

ObjektName
Name des Anzeigeobjekts. Bsp.: AlmObj_1.

Variablenname
Integer-Variable, in die die Anzahl der Alarmquellen geschrieben wird, für die Daten zurückgegeben wurden.

Anmerkungen

Dieses Nur-Lesen-Punktfeld enthält die Anzahl der Alarmquellen, deren Ergebnisse auf die aktuelle Abfrage im genannten Anzeigeobjekt für verteilte Alarme erfolgreich zurückgegeben wurden.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt die Anzahl der Alarmquellen zurück, deren Alarme erfolgreich an das Anzeigeobjekt "AlmObj_1" zurückgegeben wurden. Dieser Wert wird in die Integer-Variable **RueckgabeQuellen** geschrieben:

```
GetPropertyI("AlmObj_1.ProvidersRet", RueckgabeQuellen);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .ProvidersReq

Fehlerbeschreibungen

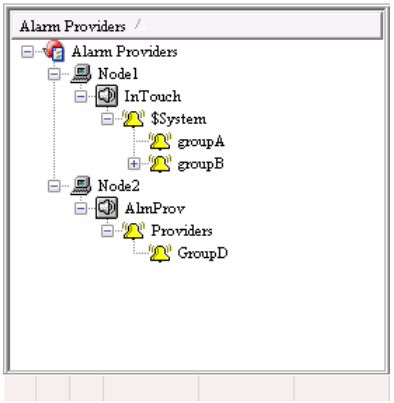
Die nachstehende Tabelle beschreibt die möglichen Fehlercodes. Wenn ein Fehlercode hier nicht verzeichnet ist, handelt es sich um einen unbekannten Fehler.

Fehlercode	Beschreibung
0	Erfolgreich
-1	Allgemeiner Fehler
-2	Unzureichender Speicherplatz
-3	Eigenschaft ist Nur-Lesen
-4	Angegebenes Element schon vorhanden
-5	Unbekannter Objektname
-6	Unbekannter Eigenschaftsname

Alarmgruppen-Hierarchien anzeigen

Das Alarm Tree Viewer-Steuerelement zeigt die Alarmgruppenhierarchie von einer oder mehreren per Abfrage übergebenen Alarmquellen an. Die Anzeige enthält dabei Rechner, Alarmquellen und Gruppen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Das Alarm Tree Viewer-Steuerelement eignet sich gut, um ein AlarmViewer-Steuerelement zu ergänzen. Beispielsweise können Sie ein Skript erstellen, das bei der Auswahl einer Alarmgruppe im Alarm Tree Viewer-Steuerelement automatisch eine entsprechende Abfrage im AlarmViewer-Steuerelement ausführt.

Sie können das Erscheinungsbild des Alarm Tree Viewer-Steuerelements konfigurieren und festlegen, welche Daten angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarm Tree Viewer-Steuerelemente konfigurieren.

Zur Laufzeit können Sie:

- die Daten nach Name sortieren
- die Anzeige aktualisieren
- eine andere Abfrage ausführen

Weitere Informationen zu ActiveX-Steuerelementen finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente.

Alarm Tree Viewer-Steuerelemente konfigurieren

Sie können die folgenden Aspekte des Alarm Tree Viewer-Steuerelements konfigurieren:

- optisches Erscheinungsbild (Farben usw.)
- Fließtext-Schriftart
- automatische Aktualisierung
- zur Laufzeit verfügbare Menüfunktionen
- anzuzeigende Alarmquellen und Gruppen
- gespeicherte Abfragen
- Sortierreihenfolge für Alarmgruppen

Sie können diese Einstellungen in WindowMaker konfigurieren und bei Bedarf zur Laufzeit über entsprechende Eigenschaften dynamisch ändern.

Erscheinungsbild und Farben konfigurieren

Mit den folgenden Einstellungen können Sie festlegen, wie das Alarm Tree Viewer-Steuerelement zur Laufzeit aussieht:

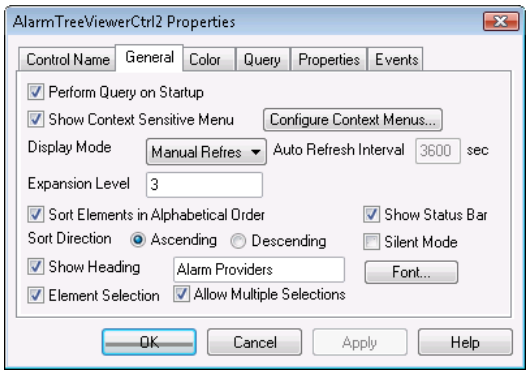
- Statusleiste ein-/ausblenden
- Spaltenüberschriften ein-/ausblenden

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Farben der einzelnen Elemente konfigurieren

Erscheinungsbild konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

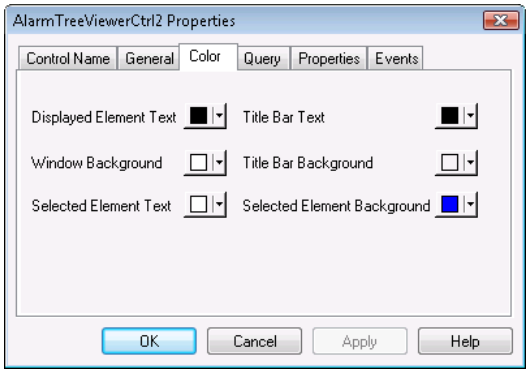


3. Konfigurieren Sie das Erscheinungsbild des Alarm Tree Viewer-Steuerelements. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abfrage beim Start durchführen**, damit beim Start des Alarm Tree Viewer-Steuerelements automatisch die Standardabfrage ausgeführt wird. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, muss der Bediener die Abfrage über den Befehl Aktualisieren manuell ausführen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontextmenü anzeigen**, wenn das Kontextmenü zur Laufzeit zugänglich sein soll. Um einzustellen, welche Befehle im Kontextmenü verfügbar sind, wählen Sie „Kontextmenüs konfigurieren“. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die zur Laufzeit verfügbaren Funktionen steuern.
   - Wählen Sie in der Liste **Anzeigemodus** aus, wie die Anzeige aktualisiert werden soll. Um die Anzeige automatisch zu aktualisieren, geben Sie das gewünschte Intervall im Feld **Automatisch aktualisieren alle** ein. Zulässig sind Werte von 5 bis 32767 Sekunden.
   - Geben Sie im Feld **Erweiterungsebene** die Anzahl der Erweiterungsebenen für die Baumstruktur ein. Dies bestimmt, auf welcher Alarmgruppen-Zweigebene die Alarmstruktur geöffnet wird, wenn Sie das Steuerelement manuell aktualisieren. (1 = nur Alarmquellen, 2 = Alarmgruppen der obersten Ebene usw.)
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Elemente alphabetisch sortieren**, damit die Einträge alphabetisch sortiert werden. Wählen Sie die Sortierreihenfolge aus (**Aufsteigend** oder **Absteigend**).
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschrift anzeigen**, damit eine Überschrift über der Alarmgruppen-Hierarchie angezeigt wird. Geben Sie die Überschrift im dafür vorgesehenen Feld ein.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Statusleiste**, damit am unteren Rand des Alarm Tree Viewer-Steuerelements eine Statusleiste angezeigt wird.
   - Wählen Sie „Schriftart“, um die Schrifteigenschaften für die Alarmgruppen-Hierarchie einzurichten. Das Standard-Windows-Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Elementauswahl**, wenn Sie möchten, dass Benutzer zur Laufzeit Elemente aus der Alarmgruppen-Hierarchie auswählen können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mehrfachauswahl möglich**, damit Benutzer mehrere Elemente gleichzeitig auswählen können (durch Gedrückthalten der Strg- bzw. Umschalttaste).
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Meldungen unterdrücken“, damit bei Fehlern keine Fehlermeldungen angezeigt werden. Eine Protokollierung der Fehlermeldungen im Log Viewer findet in jedem Fall statt.

4. Wählen Sie **Anwenden** aus.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Farbe**.



1. Klicken Sie auf die Farbfelder, um Farben für Grafikelemente des Alarm Tree Viewer-Steuerelements auszuwählen.

   Sie können die Farben für Text und Hintergrund der Titelleiste, Text und Hintergrund ausgewählter Elemente sowie den Hintergrund des Fensters einstellen.

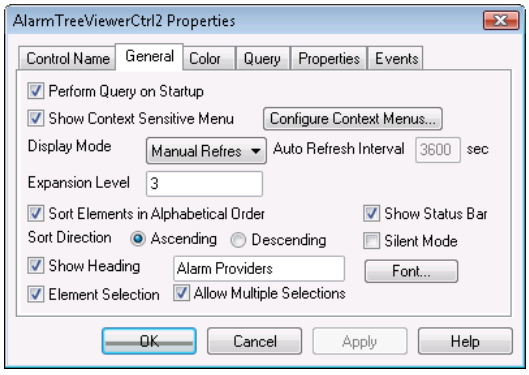
2. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Schriftarten konfigurieren

Sie können die Schriftart für die Anzeige im Alarm Tree Viewer-Steuerelement einstellen.

Schriftart konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Wählen Sie **Schriftart** aus. Das Standard-Windows-Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt. Legen Sie die gewünschten Einstellungen fest, und wählen Sie dann **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Wählen Sie **OK** aus.

Automatische Aktualisierung konfigurieren

Sie können das Alarm Tree Viewer-Steuerelement so konfigurieren, dass die Anzeige zur Laufzeit automatisch aktualisiert wird. Wenn diese Option nicht aktiv ist, muss der Bediener die Anzeige bei Bedarf manuell aktualisieren.

Automatische Aktualisierung konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**.

   Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.
3. Wählen Sie in der Liste **Anzeigemodus** aus, wie die Anzeige aktualisiert werden soll (**Manuell aktualisieren** oder **Automatisch aktualisieren**). Um die Anzeige automatisch zu aktualisieren, geben Sie das gewünschte Intervall im Feld **Automatisch aktualisieren alle** ein. Zulässig sind Werte von 5 bis 32767 Sekunden.
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Feinabstimmung der Aktualisierung des Alarm Tree Viewer-Steuerelements

Wenn die Alarmstrukturansicht aktualisiert wird, stimmen die in der Struktur aufgelisteten Alarmquellen möglicherweise nicht mit den Alarmquerllen überein, die in der Abfrage enthalten waren. Dies kann der Fall sein, wenn Fernalarmquellen sehr große Hierarchien von Alarmgruppen haben oder wenn die Netzwerkverbindung mit den Alarmquellen langsam ist.

Um sicherzustellen, dass die Alarmstrukturansicht ordnungsgemäß aktualisiert wird, gibt es drei Einstellungen, die im Abschnitt [InTouch] der InTouch.ini-Datei eingegeben und optimiert werden können. Diese Einstellungen bestimmen, wie lange auf eine vollständige Antwort auf die Abfrage gewartet werden soll und wie häufig die Alarmabfrage während dieses Zeitraums wiederholt wird.

Diese Einstellungen sind standardmäßig nicht in der InTouch.ini-Datei enthalten und müssen manuell eingegeben werden, um sie zu optimieren. Wenn die Einstellungen nicht explizit in der InTouch.ini-Datei eingegeben werden, werden die Standardwerte verwendet.

AlarmTreeFastRetryMax

Diese Einstellung legt fest, wie lange unmittelbar nach dem Senden einer Abfrage schnelle Wiederholungsversuche (1 pro Sekunde) des Baumdatenabrufs durchgeführt werden. Die Werte sind in Sekunden angegeben.

Zulässige Werte: 1 bis 32767

Vorgabewert: 10

Beispiel:

```
[InTouch]
AlarmTreeFastRetryMax=5
```

AlarmTreeSlowRetryInterval

Sobald die schnellen Wiederholungsversuche abgeschlossen sind, bestimmt diese Einstellung die Häufigkeit in Sekunden, mit der zusätzliche Wiederholungen des Baumdatenabrufs durchgeführt werden.

Zulässige Werte: 1 bis 32767

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Vorgabewert: 5

Beispiel:

```
[InTouch]
AlarmTreeSlowRetryInterval=10
```

AlarmTreeTotalRetryMax

Diese Einstellung gibt die maximale Dauer in Sekunden an, für die beide Arten von Wiederholungsversuchen ausgeführt werden.

Zulässige Werte: 1 bis 32767

Vorgabewert: 30

Beispiel:

```
[InTouch]
AlarmTreeTotalRetryMax=60
```

Wiederholungsverhalten mit den Standardeinstellungen

Verwenden Sie beispielsweise die standardmäßigen Wiederholungseinstellungen und die standardmäßige maximale Wiederholungsdauer von 30 Sekunden:

- Während des schnellen Wiederholungsintervalls wird der Abruf 10 Sekunden lang einmal pro Sekunde wiederholt.
- Während des langsamen Wiederholungsintervalls wird der Abruf weitere 20 Sekunden lang alle 5 Sekunden wiederholt.

Wenn die Aktualisierung als abgeschlossen betrachtet wird

Die Anzeige setzt die Wiederholungsversuche fort, bis die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Verbindungen zu allen in der Alarmabfrage angegebenen Quellen sind hergestellt.
- Die Hierarchiestrukturen für alle angeforderten Quellen werden angezeigt.

Die Timer für die Anzeigeaktualisierung werden jedes Mal, wenn eine Abfrage gesendet wird, auf ihre geänderten oder Standardwerte zurückgesetzt.

Zugriff auf Funktionen zur Laufzeit verwalten

Sie können im Alarm Tree Viewer-Steuerelement ein Kontextmenü aktivieren, das der Bediener zur Laufzeit per Rechtsklick auf das Steuerelement öffnen kann. Sie können festlegen, welche Befehle in diesem Menü angezeigt werden.

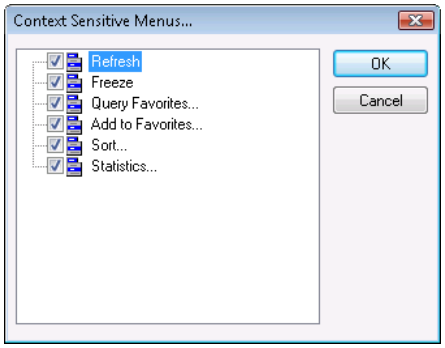
Kontextmenü konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**.

   Das Dialogfeld Eigenschaften von **AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontextmenü anzeigen**, wenn das Kontextmenü zur Laufzeit zugänglich sein soll.
4. Wählen Sie die Option **Kontextmenüs konfigurieren**.

   Das Dialogfeld **Kontextmenüs** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Befehle, die im Kontextmenü erscheinen sollen. Sie müssen mindestens einen Befehl auswählen.

Befehls-	Beschreibung
Aktualisieren	Aktualisiert die Anzeige im Alarm Tree Viewer-Steuerelement.
Fixieren	Fixiert die Anzeige bzw. gibt sie wieder frei.
Abfragefavoriten	Öffnet das Dialogfeld **Alarmabfrage**, wo der Bediener eine gespeicherte Abfrage aus einer Liste auswählen kann.
Zu den Favoriten hinzufügen	Nimmt neue Abfragen in die Abfragefavoriten auf (über das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen**).
Sortieren	Öffnet das Dialogfeld **Sortieren**. Hier können Sie festlegen, wie die Anzeige im Alarm Tree Viewer-Steuerelement sortiert wird.
Statistiken	Öffnet das Dialogfeld **Alarmstatistik**, aus dem ersichtlich ist, wie viel Prozent der Alarmquellen aus der angegebenen Abfrage erreicht werden konnten.

6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Kontextmenüs** zu schließen.
7. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Anzuzeigende Alarmquellen und Gruppen konfigurieren

Über eine Alarmabfrage können Sie festlegen, welche Alarmquellen und Gruppen im Alarm Tree Viewer-Steuerelement angezeigt werden. Bei der Alarmabfrage handelt es sich um eine Liste mit einer oder mehreren Alarmquellen. Wenn mehrere Quellen angegeben sind, müssen diese durch Leerzeichen getrennt werden. Die gültige Syntax lautet wie folgt:

Vollständiger Pfad zur Alarmquelle:

\\Rechnername\Quellenname

Pfad zu einer Alarmquelle auf dem lokalen Rechner:

\Quellenname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie mehrere Abfragen durchführen, trennen Sie die einzelnen Abfragen durch ein Leerzeichen. Zum Beispiel:

\InTouch \\Rechner17\InTouch \\RechnerB\InTouch

Die Vorgabe-Alarmabfrage lautet \InTouch. Sie können keine Variable als Alarmabfrage verwenden.

Wenn Alarmgruppen, die als Ergebnis einer Abfrage angezeigt werden, aus der Laufzeitumgebung entfernt werden, so wird die Alarm Tree Viewer-Anzeige nicht automatisch aktualisiert (d. h. die entfernten Gruppen sind weiterhin sichtbar). In diesem Fall müssen Sie die Alarmquelle anhalten und neu starten, damit die Registrierung als Alarmquelle zurückgenommen wird und anschließend unter Verwendung der neuen Gruppenhierarchie erneut erfolgt.

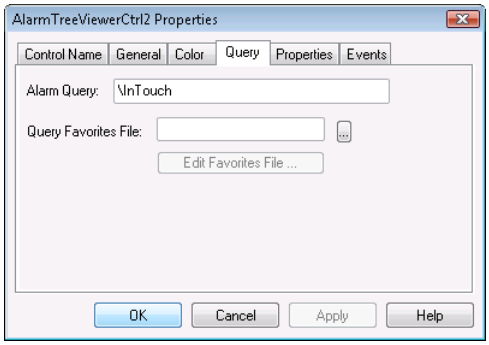
Wird über die Abfrage "\Galaxy" eine Galaxy in die Alarmabfrage einbezogen, so werden alle in der Galaxy aktiven InTouch-Alarmquellen angezeigt. Zum Beispiel:

\\Rechner\Galaxy!Bereich[name]

Wenn Sie Daten für einen Rechner abfragen, auf dem mehrere Alarmquellen Gruppen mit denselben Namen enthalten, werden nur die Einträge für die jeweils letzte Alarmquelle angezeigt.

Alarmabfrage konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfrage**aus.



3. Geben Sie im Feld **Alarmabfrage** eine gültige Alarmabfrage ein.
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Wiederverwendbare Abfragen speichern (Abfragefavoriten)

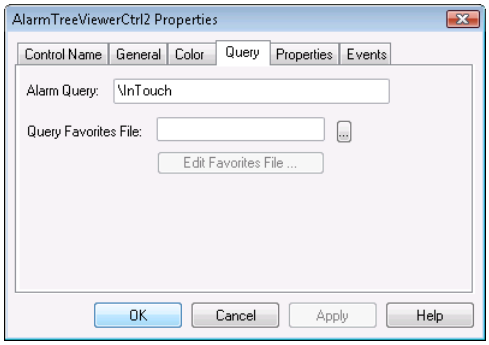
Sie können eine Liste von gespeicherten Abfragen (Abfragefavoriten) definieren, die der Bediener über das Kontextmenü auswählen kann.

Die Abfragedatei kann sich in einem beliebigen Ordner befinden, bei dem es sich nicht um den InTouch-Projektordner handeln muss. Die Alarmabfragendatei wird im XML-Format gespeichert.

Abfragefavoritendatei konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfrage** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



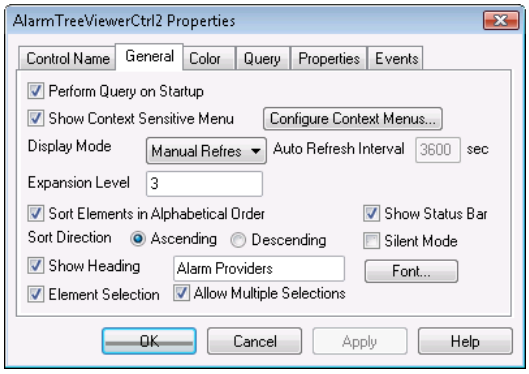
3. Konfigurieren Sie die Abfragefavoritendatei.
   a. Geben Sie im Feld **Abfragefavoritendatei** den Netzwerkpfad und den Dateinamen ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Auslassungszeichen, um nach der Datei zu suchen.
   b. Um die Datei **Abfragefavoriten** zu bearbeiten, wählen Sie die Option **Favoritendatei bearbeiten**. Das Fenster **Alarmabfrage** erscheint. Hier können Sie Filter in der ausgewählten Favoritendatei neu anlegen, bearbeiten oder löschen. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **OK** aus, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Anzeigereihenfolge der Alarmgruppen konfigurieren

Sie können die Einträge im Alarm Tree Viewer-Steuerelement alphabetisch sortiert anzeigen lassen.

Anzeigereihenfolge von Alarmgruppen konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement und dann auf „Eigenschaften“. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmTreeViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

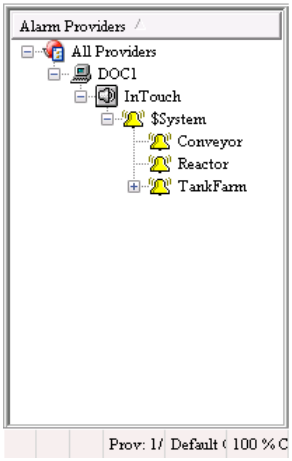


3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Elemente alphabetisch sortieren**, damit die Einträge alphabetisch sortiert werden.
4. Wählen Sie die Sortierreihenfolge aus (**Aufsteigend** oder **Absteigend**).
5. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarm Tree Viewer-Steuerelement zur Laufzeit verwenden

Mit dem Alarm Tree Viewer-Steuerelement können Sie zur Laufzeit die Alarmgruppen-Hierarchie von Alarmquellen anzeigen.



Dabei können mehrere Alarmquellen von mehreren Rechnern gleichzeitig angezeigt werden.

- Jeder Rechner wird durch ein Rechnersymbol dargestellt.
- Jede Alarmquelle wird durch ein Lautsprechersymbol dargestellt.
- Jede Alarmgruppe wird durch ein Glockensymbol dargestellt.

Wenn Sie Alarmgruppen ausgewählt haben, können Sie anhand dieser Auswahl eine Alarmabfrage erzeugen, die Sie im AlarmViewer- oder Alarm DB View-Steuerelement verwenden können. Um mehrere Alarmgruppen gleichzeitig auszuwählen, halten Sie beim Auswählen die Umschalttaste gedrückt. Um die gesamte Auswahl aufzuheben, klicken Sie auf einen freien Bereich.

Über das Kontextmenü des Steuerelements können Sie je nach Konfiguration auf die folgenden Befehle zugreifen:

- **Aktualisieren** – Aktualisiert die Anzeige.
- **Fixieren** – Friert die Anzeige ein.
- **Abfragefavoriten** – Öffnet das Dialogfeld **Alarmabfrage**. Hier können Sie eine neue Abfrage aus den Abfragen auswählen, die Sie als Abfragefavoriten definiert haben.
- **Zu Favoriten hinzufügen** – Öffnet das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen**. Hier können Sie eine Alarmabfrage für die ausgewählten Gruppen zu den Abfragefavoriten hinzufügen.
- **Sortieren** – Öffnet das Dialogfeld **Sortieren**. Hier können Sie festlegen, dass die Alarmgruppen alphabetisch sortiert werden sollen.
- **Statistik** – Öffnet das Dialogfeld **Alarmstatistik**. Hier ist ersichtlich, wie viel Prozent der angegebenen Alarmquellen erreicht wurden.

Informationen in der Statusleiste des Alarm Tree Viewer-Steuerelements auswerten

Am unteren Rand des Alarm Tree Viewer-Steuerelements erscheint eine Statusleiste mit den folgenden Angaben:

- Name der aktuellen Abfrage
- Fortschritt der aktuellen Abfrage (Prozentangabe)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Abfragefavoriten verwenden

Über den Befehl Abfragefavoriten im Kontextmenü des Alarm Tree Viewer-Steuerelements können Sie eine Alarmabfrage aus einer Liste gespeicherter Abfragen auswählen. Außerdem können Sie zu Laufzeit neue Abfragen speichern sowie vorhandene Abfragen bearbeiten oder löschen.

Gespeicherte Alarmabfragen ausführen

1. Klicken Sie zur Laufzeit mit der rechten Maustaste auf das Alarm Tree Viewer-Steuerelement.
2. Wählen Sie **Abfragefavoriten** aus. Das Dialogfeld Alarmabfrage wird angezeigt.
3. Wählen Sie die gewünschte Abfrage aus der Liste aus.
4. Wählen Sie **OK** aus. Im Alarm Tree Viewer-Steuerelement werden nun die Alarmgruppen für die ausgewählte Abfrage angezeigt.

Eigenschaften des Alarm Tree Viewer-Steuerelements

Sie können den Wert von Eigenschaften des Alarm Tree Viewer-Steuerelements ändern, indem Sie ein Skript verwenden oder die Eigenschaft mit einer Variablen oder einem E/A-Verweis verknüpfen. Weitere Informationen zum Setzen von Eigenschaften finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Die folgende Tabelle beschreibt die ActiveX-Eigenschaften des Alarm Tree Viewer-Steuerelements. Weitere Informationen zum Festlegen von Farbwerten finden Sie im Abschnitt Farben für ActiveX-Steuerelemente konfigurieren.

Eigenschaftsname	Zweck
AddtoFavoritesMenu	Aktiviert/deaktiviert den Befehl **Zu Favoriten hinzufügen** im Kontextmenü.
Alarmabfrage	Legt die Standard-Alarmabfrage fest. Die gültige Syntax ist `\\<Knoten>\<Provider>` oder `\<Provider>`.
ElementSelection	Legt fest, ob der Bediener zur Laufzeit Einträge in der Alarmgruppen-Hierarchie auswählen kann.
ExpansionLevel	Legt fest, auf welche Ebene die Anzeige der Alarmgruppen-Hierarchie standardmäßig erweitert werden soll. (1 = nur Alarmquellen, 2 = Alarmgruppen der obersten Ebene usw.)
Schriftart	Legt fest, welche Schriftart für die Anzeige im Steuerelement verwendet wird.
FreezeMenu	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Fixieren**.
HeaderText	Legt den Text fest, der in der Kopfzeile des Alarm Tree Viewer-Steuerelements erscheint.
MultiSelection	Legt fest, ob zur Laufzeit mehrere Elemente gleichzeitig ausgewählt werden können.
QueryFavoritesFile	Legt den Namen der Abfragefavoritendatei fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaftsname	Zweck
QueryFavoritesMenu	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Abfragefavoriten**.
QueryStartup	Legt fest, ob beim Start des Steuerelements automatisch die Standard-Alarmabfrage ausgeführt werden soll. Wenn diese Eigenschaft nicht aktiviert ist, muss der Bediener die Anzeige manuell aktualisieren.
RefreshInterval	Gibt das Intervall für die automatische Aktualisierung zurück (in Sekunden).
RefreshMenu	Aktiviert/deaktiviert den Befehl **Aktualisieren** im Kontextmenü.
SelTextBackColor	Legt die Hintergrundfarbe für ausgewählte Elemente fest.
SelTextColor	Legt die Textfarbe für ausgewählte Elemente fest.
ShowContextMenu	Aktiviert/deaktiviert das Kontextmenü.
ShowHeading	Legt fest, ob die Titelleiste angezeigt wird.
ShowStatusBar	Legt fest, ob die Statusleiste angezeigt wird.
SilentMode	Legt fest, ob die Anzeige von Fehlermeldungen unterdrückt wird.
SortElements	Aktiviert/deaktiviert die Sortierung im Steuerelement.
SortMenu	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Sortieren**.
SortOrder	Legt die Sortierreihenfolge fest. Mögliche Werte sind „Aufsteigend“ und „Absteigend“, die durch 0 und 1 dargestellt werden.
StatsMenu	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Statistik**.
Textfarbe	Legt die Farbe für die Textanzeige fest.
Hintergrundfarbe Titel	Legt die Hintergrundfarbe der Titelleiste fest. Diese Eigenschaft wird nur berücksichtigt, wenn die Eigenschaft „ShowHeading“ aktiviert ist.
Vordergrundfarbe Titel	Legt die Textfarbe der Titelleiste fest. Diese Eigenschaft wird nur berücksichtigt, wenn die Eigenschaft „ShowHeading“ aktiviert ist.
Fensterfarbe	Legt die Hintergrundfarbe für das Anzeigefenster fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Methoden des Alarm Tree Viewer-Steuerelements

Mit den ActiveX-Methoden des Alarm Tree Viewer-Steuerelements können Sie aus einem Skript heraus:

- Informationen zum Steuerelement abrufen
- Informationen zu bestimmten Einträgen abrufen
- die Anzeige fixieren
- Alarmabfragen erzeugen
- Abfragen ausführen

Weitere Informationen zum Aufrufen von Methoden finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Informationen zum Alarm Tree Viewer-Steuerelement abrufen

Mit den folgenden Methoden können Sie Informationen zum Alarm Tree Viewer-Steuerelement abrufen.

- Methode AboutBox(), Methode AboutBox(), Methode AboutBox()
- GetElementCount (Methode), GetElementCount (Methode)

Methode AboutBox()

Öffnet das Dialogfeld Über des Alarm Tree Viewer-Steuerelements.

GetElementCount (Methode)

Gibt die Gesamtanzahl von Elementen in der Baumstruktur zurück.

Syntax

```
Objekt.GetElementCount()
```

Beispiel

Hierbei ist nVar1 eine Integer- oder Real-Variable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetElementCount();
```

Informationen zu bestimmten Alarm Tree Viewer-Einträgen abrufen

Mit den folgenden Methoden können Sie Informationen zu bestimmten Einträgen im Alarm Tree Viewer-Steuerelement abrufen.

- Methode CheckElementMembership()
- GetElementCount (Methode), GetElementCount (Methode)
- GetElementName (Methode)
- Methode GetElementPath()
- GetSelectedElementCount (Methode)
- Methode GetSelectedElementName()
- GetSelectedElementPath (Methode)
- GetSubElementCount (Methode)
- GetSubElementName (Methode)
- GetSubElementPath (Methode)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Methode CheckElementMembership()

Prüft, ob ein Element in der Baumstruktur einem anderen Element untergeordnet ist.

Syntax

```
Object.CheckElementMembership(PathName, DescendantElementName, AncestorElementName)
```

Parameter

PathName
Der Pfadname, z. B. \InTouch oder \\Rechner\InTouch.

DescendantElementName
Der Name des Elements, von dem geprüft werden soll, ob es dem anderen untergeordnet ist. Beispiel: GruppeA.

AncestorElementName
Der Name des Elements, das im Rahmen der Prüfung als übergeordnetes Element angenommen werden soll. Beispiel: GruppeB.

GetElementCount (Methode)

Gibt die Gesamtanzahl von Elementen in der Baumstruktur zurück.

Syntax

```
Objekt.GetElementCount()
```

Beispiel

Hierbei ist nVar1 eine Integer- oder Real-Variable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetElementCount();
```

GetElementName (Methode)

Gibt den zum übergebenen Index gehörigen Elementnamen zurück.

Syntax

```
Object.GetElementName(ElementIndex)
```

Parameter

ElementIndex
Die Nummer (der Index) des Elements.

Beispiel

Hierbei ist ZFVar eine Meldungsvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetElementName(3);
```

Methode GetElementPath()

Gibt den Pfad des zum übergebenen Index gehörigen Elements bis hin zur angegebenen Ebene zurück.

Syntax

```
Object.GetElementPath(ElementIndex, ExpansionLevel)
```

Parameter

ElementIndex
Die Nummer (der Index) des Elements.

ExpansionLevel

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Erweiterungsebene der Hierarchie.

Beispiel

Hierbei ist AlarmTreeViewerCtrl1 der Steuerelementname und StrTag eine Meldungsvariable. Der Pfad des Elements mit dem Index 17 wird zurückgegeben, wobei bis zu 4 Hierarchieebenen berücksichtigt werden.

```
StrTag = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetElementPath(17, 4);
```

GetSelectedElementCount (Methode)

Gibt die Anzahl der ausgewählten Elemente in der Baumstruktur zurück.

Syntax

```
Objekt.GetSelectedElementCount()
```

Beispiel

Hierbei ist nVar1 eine Integer- oder Real-Variable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSelectedElementCount();
```

Methode GetSelectedElementName()

Gibt den Namen des im Alarm Tree Viewer-Steuerelement ausgewählten Elements zurück.

Syntax

```
Object.GetSelectedElementName()
```

Beispiel

Hierbei ist StrTag eine Meldungsvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
StrTag = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSelectedElementName();
```

GetSelectedElementPath (Methode)

Gibt den Pfad des ausgewählten Elements bis auf die ausgewählte Erweiterungsebene zurück.

Syntax

```
Object.GetSelectedElementPath(Erweiterungsebene)
```

Parameter

Erweiterungsebene
Die Erweiterungsebene der Hierarchie.

Beispiel

Hierbei ist ZFVar eine Meldungsvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSelectedElementPath(3);
```

GetSubElementCount (Methode)

Gibt an, wie viele Unterelemente das angegebene Element hat.

Syntax

```
Objekt.GetSubElementCount(Pfad, Elementname)
```

Parameter

Pfad
Der Pfadname, Beispiel:
\\Rechner\InTouch

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn kein Pfad angegeben wird, sucht das Steuerelement nach dem ersten Element mit dem angegebenen Namen.

Elementname
Der Name des Elements, z. B. "Gruppe1".

Beispiele

Hierbei ist nVar1 eine Integer- oder Real-Variable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementCount("", "Gruppe1" );
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementCount( "\\Rechner", "Gruppe1" );
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementCount( "\InTouch", "Gruppe1" );
nVar1 = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementCount( "\\Rechner\InTouch", "Gruppe1" );
```

GetSubElementName (Methode)

Gibt für das angegebene Element den Namen des Unterelements mit dem angegebenen Index zurück.

Syntax

```
Objekt.GetSubElementName(Pfad, Elementname, ElementIndex)
```

Parameter

Pfad
Der Pfadname, Beispiel:
\\Rechner\InTouch
Wenn kein Pfad angegeben wird, sucht das Steuerelement nach dem ersten Element mit dem angegebenen Namen.

Elementname
Der Name des Elements, z. B. "Gruppe1".

ElementIndex
Die Nummer (der Index) des Elements.

Beispiele

Hierbei ist ZFVar eine Meldungsvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementName("", "Gruppe1", 1);
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementName("\\Rechner", "Gruppe1", 1);
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementName("\InTouch", "Gruppe1", 1);
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementName("\\Rechner\InTouch", "Gruppe1", 1);
```

GetSubElementPath (Methode)

Gibt für das angegebene Element den Pfad des Unterelements mit dem angegebenen Index zurück. Der Pfad wird dabei bis zur angegebenen Erweiterungsebene zurückgegeben.

Syntax

```
Objekt.GetSubElementPath(Pfad, Elementname, ElementIndex, Erweiterungsebene)
```

Parameter

Pfad
Der Pfadname, Beispiel:
\\Rechner\InTouch
Wenn kein Pfad angegeben wird, sucht das Steuerelement nach dem ersten Element mit dem angegebenen Namen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elementname
Der Name des Elements, z. B. "Gruppe1".

ElementIndex
Die Nummer (der Index) des Elements.

Erweiterungsebene
Die Erweiterungsebene der Hierarchie.

Beispiele

Hierbei ist ZFVar eine Meldungsvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementPath("", "Gruppe1", 1, 3);
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementPath("\\Rechner", "Gruppe1", 1, 3);
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementPath("\InTouch", "Gruppe1", 1, 3);
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetSubElementPath("\\Rechner\InTouch", "Gruppe1", 1, 3);
```

Anzeige fixieren

Mit der Methode Freeze() können Sie die Anzeige im Alarm Tree Viewer-Steuerelement fixieren. In diesem Zustand finden keine Änderungen an der Anzeige mehr statt.

Freeze (Methode)

Fixierte die Anzeige im Alarm Tree Viewer-Steuerelement.

Syntax

```
Object.Freeze(Frozen)
```

Parameter

Fixierstatus
Legt fest, ob die Anzeige fixiert ist.

1 = Anzeige fixieren

0 = Anzeige freigeben

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Speicher-Binärvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Var1 = 1;
#AlarmTreeViewerCtrl1.Freeze(Var1);
```

Alarmabfrage aus den ausgewählten Einträgen erzeugen

Mit der Methode GetAlarmQueryFromSelection() können Sie aus den ausgewählten Einträgen im Alarm Tree Viewer-Steuerelement eine Alarmabfrage-Zeichenfolge erzeugen. Diese Zeichenfolge können Sie dann beispielsweise an ein AlarmViewer-Steuerelement übergeben.

GetAlarmQueryFromSelection (Methode)

Gibt eine Alarmabfrage-Zeichenfolge für die ausgewählten Elemente im Alarm Tree Viewer-Steuerelement zurück.

Syntax

```
Object.GetAlarmQueryFromSelection()
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Hierbei ist ZFVar eine Meldungsvariable und AlarmTreeViewerCtrl1 der Name des Steuerelements. Beispiel: ZFVar wird auf \\Rechner\InTouch\GruppeA gesetzt.

```
ZFVar = #AlarmTreeViewerCtrl1.GetAlarmQueryFromSelection();
```

Abfragen ausführen

Mit den folgenden Methoden können Sie im Alarm Tree Viewer-Steuerelement eine Abfrage aus den Abfragefavoriten oder eine neue Abfrage ausführen:

- SetQueryByName (Methode), SetQueryByName (Methode)
- SetQueryByString (Methode)

SetQueryByName (Methode)

Legt die aktuelle Abfrage über einen Abfragenamen fest. Dieser Abfragename muss in der Abfragefavoritendatei definiert sein.

Syntax

```
Objekt.SetQueryByName(Abfragename)
```

Parameter

Abfragename
Der Name der in den Abfragefavoriten definierten Abfrage. Beispiel: "Abfrage Turbine".

Beispiel

AlarmTreeViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmTreeViewerCtrl1.SetQueryByName("Abfrage Turbine");
```

SetQueryByString (Methode)

Legt die aktuelle Abfrage anhand einer übergebenen Zeichenfolge mit einer Liste von Alarmquellen fest.

Syntax

```
Objekt.SetQueryByString(NeueAbfrage)
```

Parameter

NeueAbfrage
Die Zeichenfolge mit der Abfrage. Zum Beispiel:
\\RepositoryNode\InTouch

Beispiel

AlarmTreeViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmTreeViewerCtrl1.SetQueryByString("\\RepositoryNode\InTouch");
```

Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften

Wenn ein Fehler im Alarm Tree Viewer-Steuerelement auftritt, wird dieser immer im Log Viewer protokolliert. Ob gleichzeitig eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt wird, hängt von der Einstellung der Option "Meldungen unterdrücken" bzw. der Eigenschaft "SilentMode" ab.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Skripte über Ereignisse des Alarm Tree Viewer-Steuerelements auslösen

Sie können Skripte mit Ereignissen im Alarm Tree Viewer-Steuerelement verknüpfen (z. B. Klick oder Doppelklick auf das Steuerelement). Sobald das betreffende Ereignis eintritt, wird das Skript ausgeführt.

Das Alarm Tree Viewer-Steuerelement unterstützt die folgenden Ereignisse:

- Klicken Sie auf
- DoubleClick
- Shutdown
- Start

Das Ereignis Click verfügt über den Parameter ClicknElementID, der das Element angibt, auf das geklickt wurde.

Das Ereignis DoubleClick verfügt über den Parameter DoubleClicknElementID, der das Element angibt, auf das geklickt wurde.

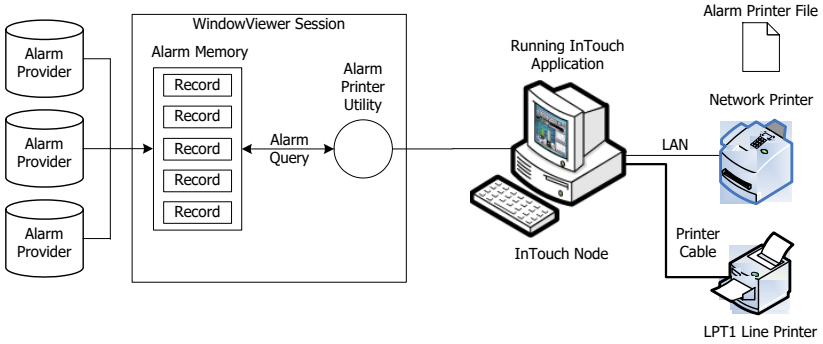
Bei den Parametern ClicknElementID und DoubleClicknElementID steht der Wert -1 für den Eintrag "Alle Quellen".

Hinweis: Das Alarm Tree Viewer-Steuerelement ignoriert bestimmte auf die Benutzeroberfläche bezogene Methoden, wenn diese vom Ereignis StartUp aufgerufen werden, da zu diesem Zeitpunkt das Steuerelement noch nicht sichtbar ist. Zu diesen Methoden gehören: AboutBox(), CheckElementMembership(), Freeze(), GetAlarmQueryFromSelection(), GetElementCount(), GetElementName(), GetElementPath(), GetSelectedElementCount(), GetSelectedElementName(), GetSelectedElementPath(), GetSubElementCount(), GetSubElementName(), GetSubElementPath() und Refresh().

Ausführliche Informationen zu ActiveX-Ereignisskripten finden Sie in ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Alarme ausdrucken

Mit dem InTouch-Alarmdrucker können Sie Alarme von mehreren Rechnern und Alarmquellen ausdrucken. Auf diese Weise können alle Alarmstatusänderungen im Augenblick ihres Auftretens über einen Zeilendrucker (lokal oder im Netzwerk) ausgedruckt werden. Darüber hinaus können Sie den Alarmdrucker auch verwenden, um Alarme in einer Datei zu protokollieren.



Das verteilte Alarmsystem lässt sich so konfigurieren, dass bestimmte Ereignisse unmittelbar nach ihrem Auftreten über einen Zeilendrucker ausgedruckt werden. Dieser Ausdruck eignet sich beispielsweise als Sicherheitskopie für den Fall eines schwerwiegenden System- und/oder Stromausfalls. In der Regel erfolgt der Druck dabei über einen Nadeldrucker, der über einen seriellen oder parallelen Anschluss lokal an den InTouch-

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Rechner angeschlossen ist. Windows-Netzwerkdrucker und -Laserdrucker eignen sich in der Regel nicht für diese Funktion, da ganze Seiten vor dem Ausdrucken im Cache gespeichert werden – was bei einem Systemabsturz oder Stromausfall den Verlust von Daten zur Folge hat.

Alarmdruck/-protokollierung konfigurieren

Sie können mehrere Instanzen des Alarmdruckers gleichzeitig ausführen. Jede Instanz des Alarmdruckers muss so eingestellt sein, dass sie über einen anderen Drucker ausdruckt, und mit einer eigenen, separaten Alarmabfrage konfiguriert werden.

Sie können separate Instanzen des Alarmdruckers konfigurieren, um Alarme je nach Prioritätsbereich zu drucken. Zum Beispiel kann eine Instanz des Alarmdruckers Alarme mit hoher Priorität drucken, während eine andere Instanz nur Alarme mit niedriger Priorität druckt. Entsprechend können Sie mit einer Instanz des Alarmdruckers Alarme aus einem Bereich des Werks und mit einer anderen Instanz Alarme aus einem anderen Bereich des Werks drucken.

Sie können eine Alarmdrucker-Konfiguration in einer Konfigurationsdatei (mit der Endung .alc) speichern. Sie können beliebig viele verschiedene Konfigurationsdateien erstellen. Es kann aber nur eine Konfigurationsdatei für jede ausgeführte Instanz des Alarmdruckers verwendet werden.

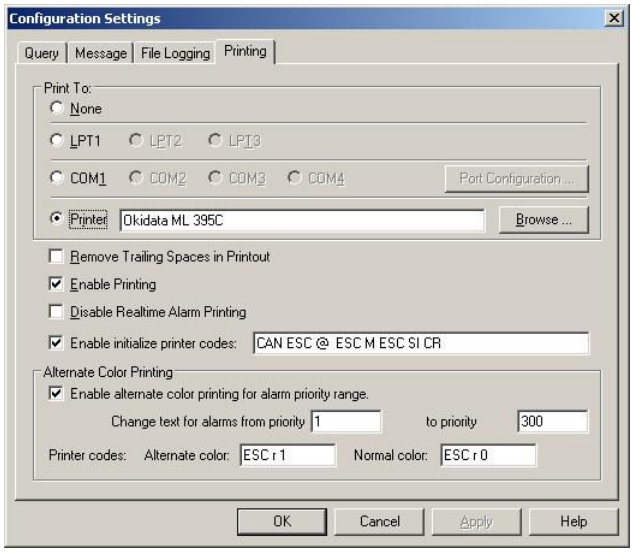
Druckereinstellungen konfigurieren

Sie müssen einen Drucker auswählen, der für den Alarmdruck verwendet werden soll. Darüber hinaus müssen Sie angeben, ob Alarme in Echtzeit ausgedruckt werden sollen. Verwenden Sie für den Alarmdruck nach Möglichkeit einen eigenen Drucker. Sie können einen lokal angeschlossenen Drucker oder einen Netzwerkdrucker verwenden. Als Ausgabegerät für den Alarmdrucker kann jeder Windows-Drucker verwendet werden.

Druckereinstellungen konfigurieren

1. Öffnen Sie den Alarmdrucker. Gehen Sie folgendermaßen vor:
    a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** von WindowMaker den Eintrag **Projekte**.
    b. Doppelklicken Sie auf **Alarmdrucker**.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfigurieren** aus. Das Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Drucken**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Konfigurieren Sie im Bereich **Drucken auf** die Verbindung zum gewünschten Drucker.
   - Wählen Sie **Keinen** aus, um keinen Drucker zu verwenden.
   - Wählen Sie **LPT1-3**, um einen Drucker zu verwenden, der über einen parallelen Anschluss direkt an den InTouch-Rechner angebunden ist.
   - Wählen Sie **COM1-4**, um einen Drucker zu verwenden, der über einen seriellen Anschluss direkt an den InTouch-Rechner angebunden ist. Um die **Einstellungen für den seriellen Anschluss** zu ändern, wählen Sie **Anschlusskonfiguration**.
   - Wählen Sie **Drucker**, um einen Netzwerkdrucker zu verwenden. Geben Sie den Namen des Druckers im dazugehörigen Feld ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um einen Drucker auszuwählen.

   Hinweis: Wenn der gewünschte Drucker nicht angezeigt wird, müssen Sie ihn über den entsprechenden Windows-Assistenten zum System hinzufügen.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Formatierungsleerzeichen aus Ausdruck entfernen**, um zu vermeiden, dass Leerzeilen oder Leerseiten ausgedruckt werden.
6. Aktivieren Sie über das Kontrollkästchen **Drucken aktivieren** die Druckoption.
7. Wenn nicht bei jedem Alarm ein neuer Druckauftrag erzeugt werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Echtzeitdrucken von Alarmen deaktivieren**.
8. Konfigurieren Sie optional Druckbefehlssequenzen, um den Drucker mit bestimmten Einstellungen zu initialisieren und die Druckeigenschaften für Alarme in einem bestimmten Prioritätsbereich zu ändern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Befehle zum Konfigurieren des Alarmdrucks.
9. Wählen Sie **OK** aus.

Befehle zum Konfigurieren des Alarmdrucks

Sie können den Alarmdrucker so konfigurieren, dass beim ersten Öffnen des Druckers (d. h. bei jedem Start und Ende der Abfrage) eine Befehlssequenz zur Druckerinitialisierung gesendet wird. Die Befehlssequenzen zur Druckerinitialisierung können zum Konfigurieren der Druckereinstellungen verwendet werden, z. B. für den Zeichenabstand und den linken und rechten Druckrand.

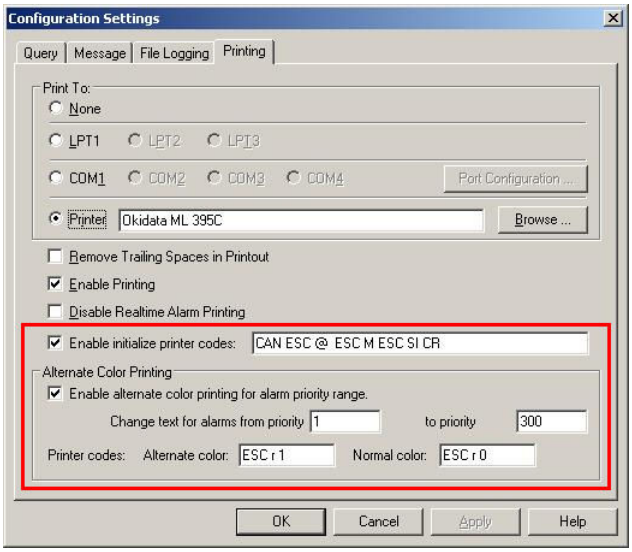
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können auch alternative und normale Druckfarben konfigurieren, sodass die Druckfarbe anzeigt, ob der Alarm innerhalb oder außerhalb eines bestimmten Bereichs von Alarmprioritäten liegt. Mit den Befehlen für alternative und normale Farben muss nicht unbedingt eine Farbe angegeben werden. Sie können auch verwendet werden, um Fettschrift, Hervorhebungen, Unterstreichungen, Kursivschrift oder andere differenzierende Druckmerkmale zu aktivieren/deaktivieren, damit sich eine Gruppe von Alarmprioritäten visuell von den anderen unterscheidet.

Hinweis: Bei Monochromdruckern ist der Druck in Fettschrift möglicherweise viel schneller als ein Druck mit anderen Hervorhebungen.

Druckbefehlseinstellungen

Die Registerkarte **Drucken** im Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** enthält Einstellungen zum Festlegen von Druckerbefehlssequenzen.



Diese Einstellungen werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

Einstellung	Beschreibung
Codes für die Druckerinitialisierung aktivieren	Diese Einstellung bewirkt, dass die Befehlssequenz, die im zugehörigen Feld eingegeben wird, jedes Mal an den Drucker gesendet wird, wenn die Abfrage gestartet und gestoppt wird.
Alternativen Farbdruck für den Alarmprioritätsbereich aktivieren	Wählen Sie diese Option, um die Befehle für die alternativen und normalen Farben zur Verwendung mit dem angegebenen Alarmprioritätsbereich zu übergeben.
Text für Alarme von Priorität ... bis Priorität ... ändern	Geben Sie den Alarmprioritätsbereich von einer niedrigen Zahl (für Alarme mit höherer Priorität) bis zu einer höheren Zahl (für Alarme mit niedrigerer Priorität) ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Einstellung	Beschreibung
Alternative Farbe	Die Druckerbefehlssequenz, die jedes Mal gesendet wird, wenn eine Zeile mit Alarmtext an den Drucker gesendet wird, wenn die Alarmpriorität im angegebenen Bereich liegt.
Normale Farbe	Die Druckerbefehlssequenz, die jedes Mal gesendet wird, wenn eine Zeile mit Alarmtext an den Drucker gesendet wird, wenn die Alarmpriorität nicht im angegebenen Bereich liegt.

Beispiele für Druckerbefehlssequenzen

Als Beispiel dienen die folgenden Druckerbefehlssequenzen für einen Farbpunktmatrixdrucker des Typs Okidata Microline 395C. Die Befehlssequenzen für Ihren Drucker entnehmen Sie bitte der zugehörigen Dokumentation.

Druckerinitialisierungsbefehl:

```
CAN ESC @ ESC M ESC SI CR
```

Die Befehlskürzel haben die folgenden Bedeutungen:

- CAN – Alle verbleibenden Daten im internen Puffer des Druckers löschen.
- ESC @ – Drucker auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.
- ESC M – Schrift auf 12 CPI (Elite) einstellen.
- ESC SI – Schrift auf "Komprimiert" einstellen (20 CPI).
- CR – Druckkopf zurück zum linken Rand bewegen.

Befehl für alternative Farbe, der die Druckfarbe auf Rot setzt:

```
ESC r 1
```

Befehl für die normale Farbe, der die Druckfarbe auf Schwarz setzt:

```
ESC r 0
```

Syntax der Escape-Sequenzen für Druckerbefehle

Jede Escape-Sequenz für Druckerbefehle besteht aus einem oder mehreren Bytes. Informationen über diese Bytes sollten in der Druckerdokumentation verfügbar sein. Ebenso kann bekannt sein, dass der Drucker ESC/P- oder ESC/P2-Syntax parsen kann. Informationen zu diesen Syntaxen sind im Internet öffentlich verfügbar.

Im Allgemeinen gibt es keine Begrenzung für die Länge der Escape-Sequenz. Der Parser interpretiert die Folge von Text-Tokens und konvertiert sie in eine Folge zusammenhängender Byte-Werte. Die Byte-Werte werden dann zum richtigen Zeitpunkt, z. B. bei der Druckerinitialisierung oder wenn die Druckereinstellung für den Alarm geändert und wiederhergestellt werden muss, unverändert an den Drucker gesendet.

In der Escape-Sequenz muss jedes Byte-Zeichen durch ein Leerzeichen getrennt sein. Das Leerzeichen zeigt dem Parser an, wo ein Token beginnt und endet. Wenn beispielsweise der Entwurfsmodus des Druckers mit ESCx0 aktiviert werden kann, wird die Befehlsfolge wie folgt eingegeben:

```
ESC x 0
```

Wenn Sie ein Leerzeichen an den Drucker senden müssen, verwenden Sie für dieses Byte die Darstellung SP.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Der Parser unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung, daher müssen alle Abkürzungen in Großbuchstaben eingegeben werden. Verwenden Sie zum Beispiel ESC, nicht esc oder Esc.

Folgende Arten von Elementen können in der Befehlsfolge enthalten sein:

- Der abgekürzte Name der Steuerzeichen
- Die Zahl, der Buchstabe oder ein anderes druckbares Zeichen
- Die Dezimalzahl für das ASCII-Zeichen
- Die Hexadezimalzahl für das ASCII-Zeichen

Eine Liste der Hexadezimalzahlen oder Dezimalzahlen für die Steuerzeichen und die druckbaren Zeichen finden Sie in einer öffentlich zugänglichen ASCII-Tabelle.

Namen von Steuerzeichen eingeben

Sie können die Namen von Steuerzeichen eingeben, da diese nicht einfach über die Tastatur eingegeben werden können. Eine Liste der Namen von Steuerzeichen finden Sie in der Abkürzungsspalte einer öffentlich zugänglichen ASCII-Tabelle. Das einzige Zeichen, das normalerweise nicht in einer ASCII-Tabelle aufgeführt ist, ist das Leerzeichen, das als SP eingegeben werden muss.

Hinweis: Der Parser verarbeitet keine Escape-Zeichen der Sprache C (z. B. \r, \n und \t).

Druckbare Zeichen eingeben

Druckbare Zeichen werden in das Feld eingegeben. Die einzige Ausnahme ist das Leerzeichen (hexadezimal 0x20, dezimal 32), das als SP eingegeben werden muss. Der Wert des Zeichens wird als die Zahl interpretiert, die ihn in der ASCII-Tabelle darstellt. Das ist dann der Wert, der an den Drucker gesendet wird.

Eine Liste der druckbaren Zeichen finden Sie in einer öffentlich zugänglichen ASCII-Tabelle.

Dezimalzahl eines Zeichens eingeben

Geben Sie die Dezimalzahl des Zeichens in das Feld ein. Der maximale Dezimalwert, der eingegeben werden kann, ist 255 (hexadezimal 0xFF). Es gibt keine Warnung, wenn Sie eine zu große Dezimalzahl eingeben, z. B. 497. Es wird 255 zurückgegeben. Negative Zahlen werden nicht unterstützt.

Hexadezimalzahl eines Zeichens eingeben

Geben Sie die Hexadezimalzahl des Zeichens in das Feld ein. Der zulässige Wertebereich ist 0x00 bis 0xFF.

Konfigurieren, welche Alarme ausgedruckt werden

Der Alarmdrucker ruft die Alarme, die ausgedruckt oder protokolliert werden sollen, über eine Abfrage aus dem Alarmspeicher ab. Für die Abfrage können Sie folgende Kriterien festlegen:

- Alarmpriorität
- Alarmstatus (quittiert/nicht quittiert)
- Alarmgruppe

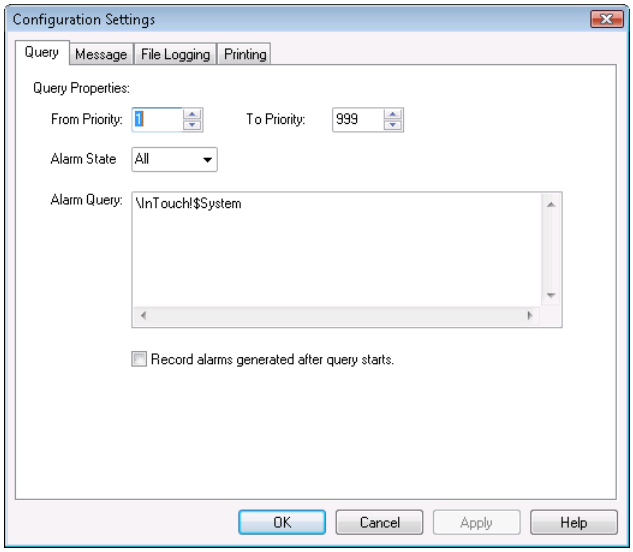
Jeder Alarm hat eine Priorität, die den Schweregrad des Alarms darstellt. Eine Alarmpriorität liegt zwischen 1 und 999. Dabei stellt 1 die höchste und 999 die niedrigste Priorität dar.

Wenn ein Problem mit einer Netzwerk- oder Druckerverbindung auftritt, druckt der Alarmdrucker nicht alle Alarme erneut aus. Lediglich diejenigen Alarme, die vor dem Verbindungsproblem noch nicht ausgedruckt wurden, werden ausgedruckt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Konfigurieren, welche Alarme ausgedruckt werden

1. Öffnen Sie den Alarmdrucker. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** von WindowMaker den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarmdrucker**.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfigurieren** aus. Das Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Abfrage**aus.



4. Geben Sie im Feld **Von Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, ab der Alarme ausgedruckt werden sollen.
5. Geben Sie im Feld **Bis Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, bis zu der Alarme ausgedruckt werden sollen.
6. Wählen Sie in der Liste **Alarmstatus** den gewünschten Alarmstatus aus.

Befehl	Ergebnis
Alle	Alle Alarme
Quittieren	Nur quittierte Alarme
NQUIT	Nur nicht quittierte Alarme

7. Geben Sie im Feld **Alarmabfrage** eine gültige Alarmabfrage ein. Sie können mehrere Alarmquellen und Gruppen angeben. Verwenden Sie Leerzeichen, um die Abfragen voneinander zu trennen.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alarme aufzeichnen, die nach Beginn der Abfrage erzeugt werden**, um nur Alarme zu berücksichtigen, die nach Beginn der Abfrage erzeugt werden. Alarme, die vor dem Beginn der Abfrage erzeugt wurden, werden in diesem Fall ignoriert.
9. Wählen Sie **OK** aus.

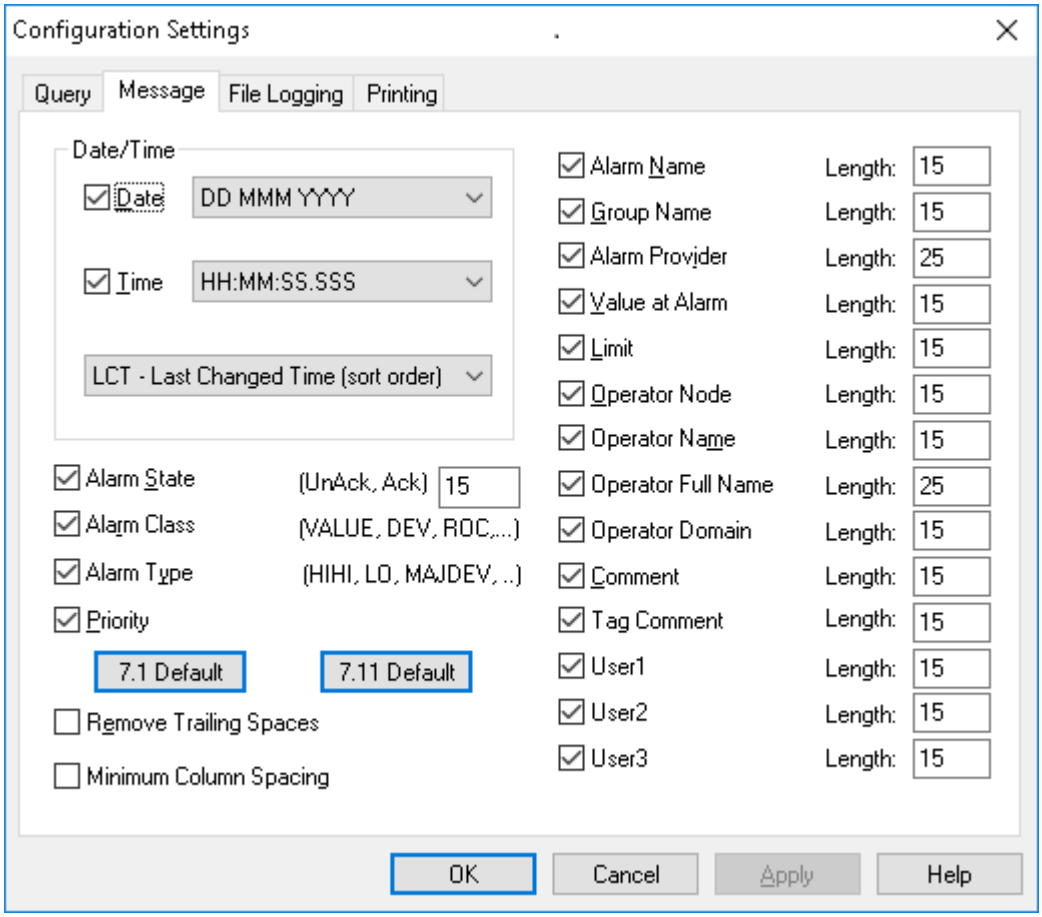
Format der Druck-/Dateiausgabe konfigurieren

Jede Option, die Sie auswählen, wird in der erstellten Druckausgabe als separates Feld angezeigt. Wenn der Inhalt eines Felds die maximale Feldlänge überschreitet, wird er abgeschnitten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Format der Druck-/Dateiausgabe konfigurieren

1. Öffnen Sie den Alarmdrucker. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** von WindowMaker den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarmdrucker**.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfigurieren** aus. Das Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Meldung**.



4. Aktivieren Sie im Bereich **Datum/Zeit** das Kontrollkästchen **Datum**, und wählen Sie ein Datumsformat aus der Liste. Die Abkürzungen in den Formaten bedeuten Folgendes:

Option	Beschreibung
TT	zweistellige Tagesangabe (01-31)
MM	zweistellige Monatsangabe (01-12)
JJ	zweistellige Jahresangabe
JJJJ	vierstellige Jahreszahl
MMM	dreistellige Abkürzung für den Monat

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zeit**, und wählen Sie ein Zeitformat aus der Liste. Die Abkürzungen in den Formaten bedeuten Folgendes:

Option	Beschreibung
AP	Zeigt die Uhrzeit im 12-Stunden-Format (AM/PM) an. „3:00 PM“ wird dann als „3:00 PM“ angezeigt. Bei Formaten ohne diese Option wird die Uhrzeit im 24-Stunden-Format angezeigt. „3:00 PM“ wird dann als „15:00“ angezeigt.
HH	zweistellige Stundenangabe (00-23 bzw. 01-12)
MM	zweistellige Minutenangabe (00-59)
SS	zweistellige Sekundenangabe (00-59)
SSS	dreistellige Millisekundenangabe

6. Geben Sie an, nach welcher Zeitangabe die Alarme im Alarmbericht angezeigt werden sollen.

Option	Beschreibung
OAT	Ursprüngliche Alarm-Uhrzeit – d. h. Datum-/Zeitstempel des Alarmvorfalls.
LCT	Zeitpunkt der letzten Änderung (Last Changed Time) - Datum/Zeit der jüngsten Statusänderung für den Alarm: Auftreten des Alarms, Änderung des Unterstatus, Zurücksetzung in den Normalstatus oder Quittierung.
LCT, aber OAT bei QUIT	Der Zeitpunkt der letzten Änderung wird für alle Alarme verwendet, die nicht quittiert sind. Sobald der Alarm quittiert wurde, wird die ursprüngliche Alarm-Uhrzeit angezeigt.

7. Geben Sie an, welche Angaben für jeden Alarm ausgedruckt werden sollen.

Option	Beschreibung
AlarmState	Druckt den Alarmstatus (z. B. NQUIT, QUIT)
Alarmklasse	Druckt die Alarmklasse (z. B. VALUE, DEV, ROC)
Alarmtyp	Druckt den Alarmtyp (z. B. HIHI, LO, MAJDEV...)
Priorität	Druckt die Alarmpriorität (1-999).
7.1-Standard (Schaltfläche)	Setzt die Alarmdrucker-Formateinstellungen auf die Werte, die in InTouch 7.1 als Vorgabe eingerichtet waren.
7.11-Standard (Schaltfläche)	Setzt die Alarmdrucker-Formateinstellungen auf die Werte, die in InTouch 7.11 als Vorgabe eingerichtet waren.
Formatierungsleerzeichen entfernen	Bewirkt, dass alle zusätzlichen Leerzeichen für das auszudruckende Feld entfernt werden, wenn der Feldwert nicht die gesamte Feldlänge in Anspruch nimmt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Option	Beschreibung
Mindest-Spaltenabstand	Reduziert den Abstand zwischen den Spalten, damit mehr Felder auf den Ausdruck passen.
Alarmname	Druckt den Namen der Alarmvariablen. Geben Sie im Feld Länge die für den Alarmnamen zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 64 Zeichen) ein.
Gruppenname	Druckt den Namen der Alarmgruppe. Geben Sie im Feld Länge die für die Alarmgruppe zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 64 Zeichen) ein.
Alarmquellen	Druckt den Namen der Alarmquelle. Geben Sie im Feld Länge die für die Alarmquelle zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 64 Zeichen) ein.
Wert bei Alarm	Druckt den Wert der Variablen. Geben Sie im Feld Länge die für den Alarmwert zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 32 Zeichen) ein.
Einschränkung	Druckt den Alarmgrenzwert der Variablen. Geben Sie im Feld Länge die für den Alarmgrenzwert zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 32 Zeichen) ein. Dieser Wert sollte groß genug sein, um eine exakte Angabe zu ermöglichen.
Bedienerknoten	Druckt den Rechnernamen des Bedieners, der mit dem Alarm verbunden ist. Geben Sie im Feld Länge die für den Rechnernamen zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 64 Zeichen) ein. In einer Terminaldiensteumgebung wird als Bedienerknoten der Name des Clientrechners aufgezeichnet, von dem aus der betreffende Bediener die Terminaldienstesitzung aufgebaut hat. Falls der Knotenname nicht ermittelt werden kann, wird stattdessen die IP-Adresse des betreffenden Knotens verwendet.
Bedienername	Druckt den Namen des Bedieners, der mit dem Alarm verbunden ist. Geben Sie im Feld Länge die für den Bedienernamen zulässige Anzahl an Zeichen (maximal 16 Zeichen) ein.
Voller Bedienername	Druckt den vollständigen Namen des angemeldeten Bedieners.
Bedienerdomäne	Druckt den Domänennamen des Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist.
Kommentar	Druckt den mit der Variablen verbundenen Alarmkommentar. Geben Sie im Feld „Länge“ die für den Kommentar zulässige Anzahl an Zeichen ein (maximal 131 Zeichen).
Variablenkommentar	Druckt den Kommentar für die Variable.
Benutzer1	Druckt den numerischen Wert für das erste benutzerdefinierte Feld des entsprechenden Alarmeintrags.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Option	Beschreibung
Benutzer2	Druckt den numerischen Wert für das zweite benutzerdefinierte Feld des entsprechenden Alarmeintrags.
Benutzer3	Druckt den Zeichenfolgenwert für das dritte benutzerdefinierte Feld des entsprechenden Alarmeintrags. Der Wert kann maximal 131 Zeichen lang sein.

8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Dateiaufzeichnung für Alarme konfigurieren

Sie können Alarme in einer Datei aufzeichnen. Standardmäßig werden die Alarmaufzeichnungsdateien wie folgt benannt:

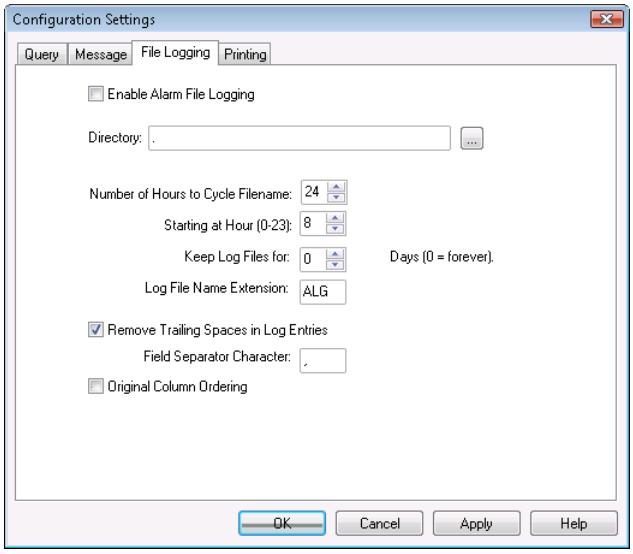
JJMMTTHH.ALG

Symbol	Beschreibung
JJ	Das Jahr, in dem die Datei erstellt wurde (00-99).
MM	Der Monat, in dem die Datei erstellt wurde (01-12).
TT	Der Tag, an dem die Datei erstellt wurde (01-31).
HH	Die Stunde, in der die Datei erstellt wurde (00-23).

Alarmaufzeichnung in Dateien konfigurieren

1. Öffnen Sie den Alarmdrucker. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** von WindowMaker den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarmdrucker**.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfigurieren** aus. Das Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Dateiaufzeichnung**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alarmaufzeichnung in Datei aktivieren**, um Alarme in einer Datei aufzeichnen.
5. Geben Sie im Feld **Verzeichnis** den Pfad zu dem Ordner ein, in dem die Alarmdateien gespeichert werden sollen. Über die Durchsuchen-Schaltfläche können Sie auch einen Ordner auswählen.
6. Geben Sie im Feld **Anzahl Stunden bis Dateinamenswechsel** ein, wie viele Stunden Alarmdaten pro Datei aufgezeichnet werden sollen.

   Zulässig sind Werte von 1 bis 24. Wenn Ihr InTouch-Projekt rund um die Uhr läuft, sollten Sie einen Wert wählen, der 24 Stunden in eine glatte Anzahl gleich langer Zeiträume unterteilt. Wenn Sie den Wert **Anzahl Stunden bis Dateinamenswechsel** beispielsweise auf 6 setzen, ergeben sich pro Tag 4 Dateien mit einem Zeitraum von jeweils 6 Stunden.
7. Geben Sie im Feld **Beginn um (0-23 Uhr)** die volle Stunde ein, zu der die Aufzeichnung jeden Tag beginnen soll.

   Zulässig sind Werte von 0 bis 23.

   Beispiel: In einem Werk werden drei Schichten gefahren. Die erste Schicht beginnt um 06:00 Uhr. Die Betriebsleitung möchte, dass die Alarme für jede Schicht protokolliert werden. Hierzu geben Sie im Feld **Anzahl Stunden bis Dateinamenswechsel** den Wert 8 ein. Im Feld **Beginn um (0-23 Uhr)** geben Sie den Wert 6 ein. Mit diesen Vorgaben wird eine Datei für den Zeitraum von 6:00 Uhr bis 14:00 Uhr, eine weitere für 14:00 bis 22:00 Uhr und eine dritte Datei für 22:00 bis 6:00 Uhr des Folgetags angelegt.
8. Geben Sie im Feld **Archivdateien führen für** ein, für wie viele Tage (vor dem aktuellen Tag) die Aufzeichnungsdaten auf dem Datenträger vorzuhalten sind.

   Daten stehen für die angegebene Anzahl von vergangenen Tagen sowie für den aktuellen Tag zur Verfügung. Ältere Dateien werden automatisch gelöscht. Ein Wert von 0 bedeutet, dass keine automatische Löschung stattfindet (die Daten werden also für einen unbegrenzten Zeitraum vorgehalten).
9. Legen Sie im Feld **Erweiterung für Archivdateinamen** die Endung für die Aufzeichnungsdateien fest. Die Vorgabe lautet ALG.

   Wenn Sie die Endung .csv verwenden, können Sie die Dateien direkt in Microsoft Excel oder dem Windows-Editor öffnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

10. Um die Formatierungsleerzeichen hinter den einzelnen Feldwerten zu entfernen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Formatierungsleerzeichen** entfernen.

    In diesem Fall können Sie ein Listentrennzeichen eingeben, das zwischen die einzelnen Felder gesetzt wird.

11. Um für die Aufzeichnung die in der Alarmanzeige eingestellte Spaltenreihenfolge zu übernehmen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ursprüngliche Spaltenreihenfolge**.

12. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Konfigurationsdateien speichern und laden

Wenn Sie den Alarmdrucker zum ersten Mal starten, wird das Fenster **Alarmdrucker** mit den Standard-Konfigurationseinstellungen angezeigt. Alarmdruckerkonfigurationen werden in Konfigurationsdateien mit der Endung .alc gespeichert.

Sie können die Konfigurationseinstellungen in einer Datei speichern und später wieder öffnen, um Alarme mit diesen Einstellungen zu drucken.

Sie können den Alarmdrucker mit einer bestimmten Konfigurationsdatei starten, indem Sie die Datei in der Befehlszeile übergeben oder auf die .ALC-Datei doppelklicken.

Neue Alarmdruckerkonfigurationsdatei erstellen

1. Öffnen Sie den Alarmdrucker. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** von WindowMaker den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarmdrucker**.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Neu**, um alle Einstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen.
3. Wählen Sie in der Menüleiste **Konfigurieren** aus. Das Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** wird angezeigt.
4. Konfigurieren Sie die gewünschten Einstellungen.
5. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Speichern** aus.

Eine vorhandene Alarmdruckerkonfigurationsdatei bearbeiten

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Öffnen**.
2. Wählen Sie die zu bearbeitende Alarmdruckerkonfigurationsdatei aus.
3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
4. Wählen Sie im Menü Datei den Befehl **Speichern** aus. Sie können auch den Befehl **Speichern unter** auswählen, um die Änderungen in einer neuen Datei zu speichern, ohne die vorhandene Datei zu ändern.

Alarme mit dem Alarmdrucker drucken

Wenn Sie eine Abfrage im Alarmdrucker starten, werden die Alarmdaten entsprechend der aktuellen Konfiguration abgerufen und ausgedruckt bzw. protokolliert. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie die Konfiguration direkt vorgenommen haben oder eine vorhandene Konfigurationsdatei geöffnet haben.

Sie können mehrere Abfragen gleichzeitig ausführen. Hierzu müssen Sie mehrere Instanzen des Alarmdruckers starten und in jeder Instanz eine andere Abfrage definieren. Wenn zwei Instanzen des Alarmdruckers die gleiche Abfrage durchführen, werden die Einträge dupliziert.

Während der Alarmdrucker ausgeführt wird, können Sie Abfragen manuell starten oder stoppen. Damit die Alarme auch tatsächlich ausgedruckt werden, muss die Druckfunktion aktiviert sein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Alarmabfrage starten



- Wählen Sie im Menü **Abfrage** den Befehl **Start/Stopp** aus.

Eine Alarmabfrage stoppen



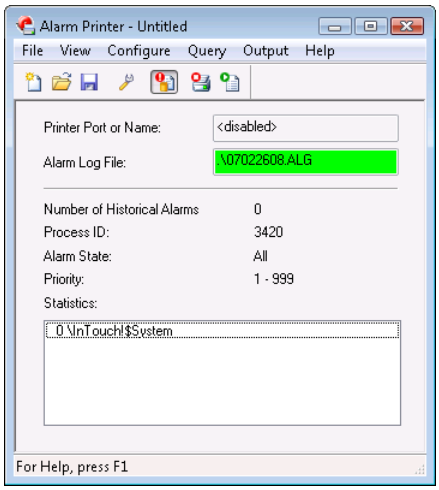
- Wählen Sie im Menü **Abfrage** den Befehl **Start/Stopp** aus.

Alarme in einer Datei aufzeichnen

Sie können den Alarmdrucker auch verwenden, um Alarme in einer Datei zu protokollieren. Hierzu sollten Sie die entsprechenden Einstellungen im Dialogfeld **Konfigurationseinstellungen** bereits eingerichtet haben.

Alarme in einer Datei aufzeichnen

1. Öffnen Sie den Alarmdrucker.
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** von WindowMaker den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarmdrucker**.
2. Konfigurieren Sie ggf. die Alarmabfrage.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dateiaufzeichnung**.
4. Starten Sie die Alarmabfrage.



Die Ergebnisse der Alarmabfrage werden nun entsprechend den Aufzeichnungseinstellungen in Dateien aufgezeichnet.

Den Alarmdrucker mit einer bestimmten Konfigurationsdatei starten

Mithilfe des folgenden Befehls können Sie beim Systemstart automatisch den Alarmdrucker starten und eine bestimmte Konfigurationsdatei öffnen:

```
ALMPRT.EXE MYQUERY.ALC
```

Dabei steht `MYQUERY.ALC` für den Namen der Alarmdruckerkonfigurationsdatei, die geöffnet wird. (Die Angabe der Erweiterung .EXE ist optional.)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn sich die Konfigurationsdatei nicht im gleichen Ordner wie InTouch befindet, müssen Sie den vollständigen Pfad zu der Datei angeben.

Um den Verlust von Abfragedaten bei einem Systemabsturz oder unbeabsichtigten Neustart zu verhindern, können Sie mithilfe des folgenden Befehls in einer Batchdatei automatisch den Alarmdrucker starten und eine bestimmte Abfrage ausführen:

```
ALMPRT.EXE -q MYQUERY.ALC
```

Durch die Verwendung von `-q` im Befehl wird die Abfrage automatisch beim Systemstart ausgeführt.

Den Alarmdrucker mit Skriptfunktionen steuern

Sie können die Funktionen des Alarmdruckers mit verschiedenen Skriptfunktionen steuern.

Die Alarmdrucker-Skriptfunktionen geben einen Ergebniscode zurück, der angibt, ob die Funktion erfolgreich ausgeführt wurde. Die folgende Tabelle beschreibt die möglichen Ergebnisse.

Fehlercode	Fehlermeldung
0	Erfolgreich
1	Instanz nicht gefunden/läuft nicht
2	Schnittstelle nicht initialisiert
3	Fehler beim Zugriff auf virtuellen Speicher
4	Ungültiger Fehlercode
5	Zu viele Instanzen bereits aktiv
6	Ergebniszeichenfolge wäre zu lang
7	Unzulässiger Instanzenindex an Funktion übergeben
8	Meldung konnte nicht an Alarmdrucker-Programm weitergegeben werden
9	Keine Antwort von Alarmdrucker-Anwendung
20	Bis-Priorität muss größer oder gleich Von-Priorität sein
21	Unzulässiger Wert für Priorität
22	Unzulässiger Alarmstatus
23	Befehl kann nicht ausgeführt werden, Abfrage läuft gerade
24	Abfragezeichenfolge ungültig
25	Unzulässiger Abfrageverarbeitungsstatus
26	Unzulässige Druckerstatusauswahl

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fehlercode	Fehlermeldung
27	Von Alarmdrucker-Fenster empfangener Befehl wurde nicht erkannt
28	Abfrage konnte nicht gestartet werden

Eine Alarmdrucker-Instanz oder -Abfrage starten oder beenden

Mit den folgenden Funktionen können Sie eine Alarmdrucker-Instanz oder eine Alarmabfrage starten oder beenden.

- APUStartInstance (Funktion)
- Funktion APUStartQuery()
- APUStopInstance (Funktion)
- APUStopQuery (Funktion)

APUStartInstance (Funktion)

Startet eine minimierte Alarmdrucker-Instanz mit der angegebenen Konfigurationsdatei.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUStartInstance( sDateipfad, iVarInstanz );
```

Argumente

sDateipfad
Vollständiger Pfad der Konfigurationsdatei (Zeichenfolge)

iVarInstanz
Integer-Variable. In diese Variable wird bei erfolgreicher Ausführung der Funktion die Nummer der neu gestarteten Instanz geschrieben.

Anmerkungen

Sie können bis zu 16 Instanzen des Alarmdruckers gleichzeitig ausführen. Die Nummer der neu gestarteten Instanz (0-15) wird in den Parameter iVarInstanz geschrieben. Mit jeder neu gestarteten Instanz wird diese Nummer hochgezählt.

Die Nummer der Instanz wird für die anderen Alarmdrucker-Funktionen benötigt, um festzulegen, auf welche Instanz sich die Funktion beziehen soll.

Bei erfolgreicher Ausführung gibt die Funktion den Wert 0 zurück, ansonsten den entsprechenden Fehlercode.

Der Alarmdrucker startet die Alarmverarbeitung nicht automatisch. Verwenden Sie hierzu die Funktion **APUStartQuery()**.

Beispiel

```
Status = APUStartInstance("c:\Alarmkonfig\Bereich1Alarme.alc", Inst);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

APUStartQuery(), APUStopInstance(), APUStopQuery()

Funktion APUStartQuery()

Legt den Zeitraum für die zu verarbeitenden Datensätze fest und startet anschließend die Alarmabfrage.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUStartQuery(iInstance, iYear, iMonth, iDay, iHour, iMinute);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iYear
Jahresangabe des Startzeitpunkts

iMonth
Monatsangabe des Startzeitpunkts

iDay
Tagesangabe des Startzeitpunkts

iHour
Stundenangabe des Startzeitpunkts

iMinute
Minutenangabe des Startzeitpunkts

Anmerkungen

Wird versucht, eine Abfrage zu starten, während bereits eine Abfrage läuft, so hat dies einen Fehler zur Folge.

Wird 0 für alle Parameter übergeben, so werden alle Alarme verarbeitet. Eine 0 bei einem einzelnen Parameter bedeutet, dass der niedrigstmögliche Wert verwendet wird. Bei einem Wert von 0 für alle Parameter ergibt sich daraus der 1.1.1900 0:00 Uhr als frühestmögliche Zeit. Uhrzeit- und Datumsangaben werden als Ortszeit interpretiert. Ein Wert von -1 für das Jahr setzt die Uhrzeit-/Datumsangabe auf den Zeitpunkt der Befehlsausführung.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

```
Status = APUStartQuery(Inst,2007,4,16,22,12);
```

Siehe auch

APUStartInstance(), APUStopInstance(), APUStopQuery()

APUStopInstance (Funktion)

Hält die angegebene Alarmdrucker-Instanz an. Es werden keine weiteren Alarmdatensätze zur Verarbeitung angenommen. Gegenwärtig laufende Alarmabfragen werden angehalten und die Programminstanz wird beendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUStopInstance( iInstanz );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

Anmerkungen

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

```
Status = APUStopInstance(5);
```

Siehe auch

APUStartInstance(), APUStartQuery(), APUStopQuery()

APUStopQuery (Funktion)

Weist die angegebene Instanz an, die aktuell laufende Abfrage zu beenden. Die Anwendung läuft zwar weiter, die Alarmabfrage wird jedoch nicht mehr verarbeitet. Die Abfrage kann über einen Aufruf von **APUStartQuery()** wieder gestartet werden.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUStopQuery( iInstanz );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

Anmerkungen

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

```
Status = APUStopQuery(5);
```

Siehe auch

APUStartInstance(), APUStartQuery(), APUStopInstance()

Informationen zur Alarmabfrage abrufen

Mit den folgenden Funktionen können Sie Informationen zur aktuellen Alarmabfrage aus der Konfigurationsdatei abrufen.

- Funktion APUGetAlarmGroupText()
- Funktion APUGetQueryFromPriority()
- Funktion APUGetQueryToPriority()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- APUGetConfigurationFilePath (Funktion)
- APUGetPrinterJobCount (Funktion)
- Funktion APUGetQueryAlarmState()
- APUGetQueryProcessingState (Funktion)

Funktion APUGetAlarmGroupText()

Ermittelt die Alarmgruppen-Zeichenfolge der Alarmabfrage.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUGetAlarmGroupText(iInstance, sTagGroup);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

sTagGroup
Alarmgruppe (Zeichenfolge)

Anmerkungen

Die Alarmgruppen-Zeichenfolge wird anhand der Konfigurationsdatei ermittelt, die von der angegebenen Instanz verwendet wird. Diese Angabe wird an die Meldungsvariable übergeben, die als Parameter sTagGroup angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Die Meldungsvariable könnte nach dem Aufruf der Funktion beispielsweise folgenden Wert enthalten: \intouch!$system

```
Status = APUGetAlarmGroupText(Inst,TagGroup);
```

Siehe auch

APUGetConfigurationFilePath(), APUGetPrinterJobCount(), APUGetQueryAlarmState(), APUGetQueryFromPriority(), APUGetQueryProcessingState(), APUGetQueryToPriority()

Funktion APUGetQueryFromPriority()

Ermittelt die Von-Priorität der verwendeten Abfrage.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUGetQueryFromPriority(iInstance, iTagPriority);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

iTagPriority
Integer-Variable, in die der Prioritätswert geschrieben wird.

Anmerkungen

Die Priorität wird anhand der Konfigurationsdatei ermittelt, die von der angegebenen Instanz verwendet wird. Diese Angabe wird an die Integer-Variable übergeben, die als Parameter iTagPriority angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Im folgenden Beispiel ist FromPri als Integer-Variable definiert. In diese Variable wird die Von-Priorität (z. B. 1) geschrieben.

```
Status = APUGetQueryFromPriority(Inst, FromPri);
```

Siehe auch

APUGetAlarmGroupText(), APUGetConfigurationFilePath(), APUGetPrinterJobCount(), APUGetQueryAlarmState(), APUGetQueryProcessingState(), APUGetQueryToPriority()

Funktion APUGetQueryToPriority()

Ermittelt die Bis-Priorität der verwendeten Abfrage.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUGetQueryToPriority(iInstance,iPriority);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iPriority
Integer-Variable, in die der Prioritätswert geschrieben wird.

Anmerkungen

Bei der Ausführung der Funktion APUGetQueryToPriority() darf gleichzeitig keine weitere Abfrage aktiv sein. Die Prioritätsangabe wird an die Integer-Variable übergeben, die als Parameter iPriority angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die Bis-Priorität (z. B. 999) in die Variable ToPri geschrieben.

```
Status = APUGetQueryToPriority(Inst,ToPri);
```

Siehe auch

APUGetAlarmGroupText(), APUGetConfigurationFilePath(), APUGetPrinterJobCount(), APUGetQueryAlarmState(), APUGetQueryFromPriority(), APUGetQueryProcessingState()

APUGetConfigurationFilePath (Funktion)

Ermittelt den vollständigen Pfad der verwendeten .alc-Konfigurationsdatei.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUGetConfigurationFilePath( iInstanz, sVarDateipfad );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

sVarDateipfad
Die Meldungsvariable, in die der Pfad zur verwendeten Konfigurationsdatei geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Der Pfad wird an die Meldungsvariable übergeben, die als Parameter sVarDateipfad angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die abzufragende Instanz durch die Variable "Inst" angegeben. Die Konfigurationsdatei dieser Instanz wird in die Meldungsvariable "KfgPfad" zurückgegeben. Beispiel: c:\MyAlarmCfg\Area1Alarms.alc

```
Status = APUGetConfigurationFilePath(Inst, KfgPfad);
```

Siehe auch

APUGetAlarmGroupText(), APUGetPrinterJobCount(), APUGetQueryAlarmState(), APUGetQueryFromPriority(), APUGetQueryProcessingState(), APUGetQueryToPriority()

APUGetPrinterJobCount (Funktion)

Ermittelt die Anzahl der aktuell von Windows registrierten, noch ausstehenden Druckaufträge für den Drucker, der von der angegebenen Instanz verwendet wird.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUGetPrinterJobCount(iInstanz, iVarAnzahl);
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iVarAnzahl
Integer-Variable, in die die Anzahl geschrieben wird.

Anmerkungen

Die Anzahl wird an die Integer-Variable übergeben, die als Parameter iVarAnzahl angegeben ist.

Die Ergebnisse sind nur dann aktuell, wenn eine Abfrage läuft und ein Alarm ausgedruckt wurde. (Die Anzahl der Druckaufträge wird in der Regel erstmals ermittelt, wenn der Drucker geöffnet wird, und dann fortlaufend aktualisiert, wenn neue Alarmzeilen gedruckt werden.)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Dieser Wert ist nur dann sinnvoll, wenn der Alarmdrucker einen unter Windows installierten Drucker über dessen Druckertreiber verwendet. Wird der Drucker direkt über den seriellen oder parallelen Anschluss angesteuert, so ist dieser Wert wenig aussagekräftig.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

Die Anzahl wird hier in die Integer-Variable "AnzahlDA" geschrieben.

```
Status = APUGetPrinterJobCount(Inst, AnzahlDA);
```

Siehe auch

APUGetAlarmGroupText(), APUGetConfigurationFilePath(), APUGetQueryAlarmState(), APUGetQueryFromPriority(), APUGetQueryProcessingState(), APUGetQueryToPriority()

Funktion APUGetQueryAlarmState()

Ermittelt den in der Abfrage verwendeten Alarmstatus.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUGetQueryAlarmState(iInstance, iTagState);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iTagState

Integer-Variable, in die der Alarmstatus der Abfrage geschrieben wird. Die Statuswerte haben folgende Bedeutung:

0 = Alle

1 = Quittiert

2 = Nicht quittiert

Anmerkungen

Der Alarmstatus wird anhand der geöffneten Konfigurationsdatei ermittelt. Der Status wird an die Integer-Variable übergeben, die als Parameter iTagState angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

AlmState ist hierbei eine Integer-Variable, in die der Alarmstatus geschrieben wird (0, 1 oder 2).

```
Status = APUGetQueryAlarmState(Inst,AlmState);
```

Siehe auch

APUGetAlarmGroupText(), APUGetConfigurationFilePath(), APUGetPrinterJobCount(), APUGetQueryFromPriority(), APUGetQueryProcessingState(), APUGetQueryToPriority()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

APUGetQueryProcessingState (Funktion)

Gibt den Verarbeitungsstatus der Alarmabfrage zurück.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUGetQueryProcessingState( iInstanz, iVarStatus );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iVarStatus

Die Integer-Variable, in die der Verarbeitungsstatus geschrieben werden soll. Die Werte haben die folgende Bedeutung:

0 = angehalten

1 = gestartet

Anmerkungen

Der Status wird an die Integer-Variable übergeben, die als Parameter iVarStatus angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

In die Integer-Variable VStatus wird 1 geschrieben, wenn die Abfrage ausgeführt wird, ansonsten 0.

```
Status = APUGetQueryProcessingState(Inst, VStatus);
```

Siehe auch

APUGetAlarmGroupText(), APUGetConfigurationFilePath(), APUGetPrinterJobCount(), APUGetQueryAlarmState(), APUGetQueryFromPriority(), APUGetQueryToPriority()

Informationen zu einer Instanz abrufen

Mit den folgenden Funktionen können Sie Angaben zu einer Alarmdrucker-Instanz abrufen.

- APUFindAlarmGroupInstance (Funktion)
- Funktion APUFindFileInstance()
- Funktion APUFindPrinterInstance()
- APUGetInstanceCount (Funktion)
- APUIsInstanceUsed (Funktion)

APUFindAlarmGroupInstance (Funktion)

Macht die erste Alarmdrucker-Instanz ausfindig, die die angegebene Alarmgruppen-Zeichenfolge verwendet.

Kategorie

Ansicht

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
[Ergebnis=] APUFindAlarmGroupInstance(sGroup, iInstanz);
```

Argumente

sGroup
Name der Alarmgruppe, nach der gesucht werden soll.

iInstance
Die Integer-Variable, in die die Nummer der gefundenen Instanz geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Die Nummer der Instanz wird an die Integer-Variable übergeben, die als Instanzparameter angegeben ist. Die verwendete Alarmgruppen-Zeichenfolge wird anhand der verwendeten Konfigurationsdatei ermittelt. Wenn keine Instanz gefunden wird, gibt die Funktion den Fehlercode 1 zurück und setzt den Parameter iInstance auf 0.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Die Nummer der ersten Instanz, die die Alarmgruppe "$System" als Abfrage verwendet, wird in die Integer-Variable "Instanz" geschrieben.

```
Status = APUFindAlarmGroupInstance("$System", Instanz);
```

Siehe auch

APUFindFileInstance(), APUFindPrinterInstance(), APUGetInstanceCount(), APUIsInstanceUsed()

Funktion APUFindFileInstance()

Macht die erste Alarmdrucker-Instanz ausfindig, die die angegebene Konfigurationsdatei verwendet.

Kategorie

Ansicht

Syntax

```
[Ergebnis=] APUFindFileInstance(sFilePath, iInstance);
```

Argumente

sFilePath
Der Pfad zu der .alc-Konfigurationsdatei, nach der gesucht werden soll.

iInstance
Die Integer-Variable, in die die Nummer der Instanz geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Die Nummer der Instanz wird an die Integer-Variable übergeben, die als Instanzparameter angegeben ist. Diese Funktion eignet sich, um vor dem Aufruf anderer Funktionen einen Verweis auf die gewünschte Instanz zu erhalten. Beim Abgleich der Dateipfad-Zeichenfolge wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Wenn keine Instanz gefunden wird, gibt die Funktion den Fehlercode 1 zurück und setzt den Parameter iInstance auf 0.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Die Nummer der ersten Instanz, die die Konfigurationsdatei „c:\MyAlarmCfg\Area1Alarms.alc“ verwendet, wird in die Integer-Variable InstFound geschrieben.

```
Status = APUFindFileInstance("c:\MyAlarmCfg\Area1Alarms.alc", InstFound);
```

Siehe auch

AGROUPInstance(), A- UND 2016 (), A-2016 (),
A-2-88-88-88-88-88-88-88-88-88-88-88-88-88-8-88-8-8-8-8-8-88-8-8-8-

Funktion APUFindPrinterInstance()

Macht die erste Alarmdrucker-Instanz ausfindig, die den angegebenen Drucker oder Anschluss verwendet.

Kategorie

Ansicht

Syntax

```
[Ergebnis=] APUFindPrinterInstance(sPrinter, iInstance);
```

Argumente

sPrinter
Der Name des Druckers, nach dem gesucht werden soll.

iInstance
Die Integer-Variable, in die die Nummer der Instanz geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Die Nummer der Instanz wird an die Integer-Variable übergeben, die als Instanzparameter angegeben ist. Diese Funktion eignet sich, um vor dem Aufruf anderer Funktionen einen Verweis auf die gewünschte Instanz zu erhalten. Der Name des verwendeten Druckers wird anhand der Konfigurationsdatei ermittelt. Beim Abgleich der Druckernamen-Zeichenfolge wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Wenn keine Instanz gefunden wird, gibt die Funktion den Fehlercode 1 zurück und setzt den Parameter iInstance auf 0.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Die Nummer der ersten Instanz, die den Druckeranschluss LPT1 verwendet, wird in die Integer-Variable FoundInst geschrieben.

```
Status = A 2016("LPT1", FoundInst);
```

Siehe auch

AGROUPInstance(), AGROUPInstance(), AGROUPFindFileInstance(), AGROUPGetInstanceCount(), AKUSIsInstanceUsed()

APUGetInstanceCount (Funktion)

Gibt die Anzahl der momentan aktiven Alarmdrucker-Instanzen zurück (bis maximal 16 Instanzen).

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUGetInstanceCount( iAnzahl );
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

iAnzahl
Die Integer-Variable, in die die Anzahl der Instanzen geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Die Anzahl der Instanzen wird an die Integer-Variable übergeben, die als Parameter iAnzahl angegeben ist. Laufen mehr als 16 Instanzen gleichzeitig, so werden nur die ersten 16 Instanzen dynamisch gesteuert bzw. stehen diese für die Statusabfrage bereit.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

iAnzahl ist hier als Integer-Variable definiert. Wird der Wert 7 in diese Variable geschrieben, bedeutet dies, dass sieben Alarmdrucker-Instanzen ausgeführt werden.

```
Status = APUGetInstanceCount( iAnzahl );
```

Siehe auch

APUFindAlarmGroupInstance(), APUFindFileInstance(), APUFindPrinterInstance(), APUIsInstanceUsed()

APUIsInstanceUsed (Funktion)

Gibt einen binären Wert zurück, der angibt, ob die Instanz gerade verwendet wird.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUIsInstanceUsed( iInstanz );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

Anmerkungen

Als Ergebnis wird zurückgegeben:

0 = Instanz wird nicht verwendet

1 = Instanz wird verwendet

Beispiel

Wenn die Instanz Nr. 5 verwendet wird, wird die Binärvariable "Verwendet" auf den Wert 1 gesetzt, ansonsten auf 0.

```
Verwendet = APUIsInstanceUsed(5);
```

Siehe auch

APUFindAlarmGroupInstance(), APUFindFileInstance(), APUFindPrinterInstance(), APUGetInstanceCount()

Informationen zum Drucker abrufen

Mit den folgenden Funktionen können Sie Angaben zu dem Drucker abrufen, der von einer Alarmdrucker-Instanz verwendet wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- APUGetPrinterName (Funktion)
- Funktion APUGetPrinterStatus()

APUGetPrinterName (Funktion)

Ermittelt den Namen des Windows-Druckers bzw. des Druckeranschlusses, der von der angegebenen Instanz verwendet wird.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUGetPrinterName( iInstanz, sVarDrucker );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

sVarDrucker
Die Meldungsvariable, in die der Drucker- bzw. Anschlussname geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Wenn für die betreffende Instanz kein Drucker konfiguriert ist, wird "NONE" zurückgegeben. Der Name des verwendeten Druckers wird anhand der Konfigurationsdatei ermittelt. Der Drucker- bzw. Anschlussname wird in die Meldungsvariable übergeben, die als Parameter sVarDrucker angegeben ist.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

Der Drucker- bzw. Anschlussname, der von der Instanz Nr. 3 verwendet wird, wird in die Meldungsvariable "Drucker" geschrieben.

```
Status = APUGetPrinterName(3, Drucker);
```

Siehe auch

APUGetPrinterStatus()

Funktion APUGetPrinterStatus()

Ermittelt den letzten Status des Windows-Druckers, der von der angegebenen Instanz verwendet wird.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUGetPrinterStatus(iInstance, iSelector, iTagStatus);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iSelector
Integer-Wert mit den folgenden Optionen:

0 = ermitteln, ob ein Fehler vorliegt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1 = ermitteln, ob der Drucker kein Papier mehr hat

2 = ermitteln, ob der Drucker offline ist

3 = ermitteln, ob ein Speicherüberlauf beim Drucker vorliegt

iTagStatus
Die Integer-/Real-Variable, in die der angegebene Statuswert geschrieben werden soll.

Anmerkungen

Der Status des Druckers wird an die Integer- oder Real-Variable übergeben, die als Parameter iTagStatus angegeben ist. Die Ergebnisse sind nur dann aktuell, wenn eine Abfrage läuft und bereits ein Alarm ausgedruckt wurde. Der Status wird in der Regel erstmals ermittelt, wenn der Drucker geöffnet wird, und dann fortlaufend aktualisiert, wenn neue Alarmzeilen gedruckt werden.

Die Statusinformationen werden gemäß der Microsoft- bzw. Windows-Treiberstandards vom Druckertreiber angefordert. Da nicht alle Druckerhersteller diese Standards befolgen, kann nicht gewährleistet werden, dass alle Drucker die genannten Statusinformationen auch tatsächlich zurückmelden.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

In die Integer-Variable PrtStat wird ein Wert geschrieben, der besagt, ob der Drucker für die Instanz Nr. 5 gerade offline ist.

```
Status = APUGetPrinterStatus(5, 2, PrtStat);
```

Siehe auch

APUGetPrinterName()

Kriterien für die Alarmabfrage festlegen

Mit den folgenden Funktionen können Sie die Kriterien für eine Alarmabfrage im Alarmdrucker festlegen.

- Funktion APUSetAlarmGroupText()
- APUSetQueryAlarmState (Funktion)
- Funktion APUSetQueryFromPriority()
- Funktion APUSetQueryToPriority()
- Funktion APUSetTimeoutValues()

Funktion APUSetAlarmGroupText()

Legt die Alarmgruppen-Zeichenfolge der Alarmabfrage fest.

Kategorie

Ansicht

Syntax

```
[Result=] APUSetAlarmGroupText(iInstance, sGroup);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

sGroup
Alarmgruppe (Zeichenfolge)

Anmerkungen

Damit diese Funktion erfolgreich ausgeführt werden kann, darf keine Abfrage laufen.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt die Alarmgruppe für die Alarmabfrage der Instanz Nr. 1 auf \InTouch!GroupA.

```
Status = APUSetAlarmGroupText(1, "\InTouch!GroupA");
```

Siehe auch

APUSetQueryAlarmState(), APUSetQueryFromPriority(), APUSetQueryToPriority(), APUSetTimeoutValues()

APUSetQueryAlarmState (Funktion)

Legt den Alarmstatus für die Alarmabfrage fest.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Ergebnis=] APUSetQueryAlarmState( iInstanz, iStatus );
```

Argumente

iInstanz
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iStatus
Integer-Wert mit der folgenden Bedeutung:

0 = Alle

1 = Quittiert

2 = Nicht quittiert

Anmerkungen

Beim Aufruf der Funktion **APUSetQueryAlarmState()** darf keine Alarmabfrage aktiv sein.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs "Integer" zurück.

Beispiel

Das folgende Beispiel legt fest, dass die Alarmabfrage der Instanz Nr. 3 nur quittierte Alarme zurückgeben soll.

```
Status = APUSetQueryAlarmState(3, 1);
```

Siehe auch

APUSetAlarmGroupText(), APUSetQueryFromPriority(), APUSetQueryToPriority(), APUSetTimeoutValues()

Funktion APUSetQueryFromPriority()

Legt die Von-Priorität für die Alarmabfrage fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUSetQueryFromPriority(iInstance, iPriority);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iPriority
Von-Priorität als Integer-Wert (1 bis 999)

Anmerkungen

Damit diese Funktion erfolgreich ausgeführt werden kann, darf keine Abfrage laufen.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

In diesem Beispiel wird die zu verwendende Instanz durch die Variable Inst angegeben. Die Von-Priorität für die Abfrage dieser Instanz wird durch die Integer-Variable FromPri festgelegt.

```
Status = APUSetQueryFromPriority(Inst, FromPri);
```

Siehe auch

APUSetAlarmGroupText(), APUSetQueryAlarmState(), APUSetQueryToPriority(), APUSetTimeoutValues()

Funktion APUSetQueryToPriority()

Legt die Bis-Priorität für die Alarmabfrage fest.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUSetQueryToPriority(iInstance, iPriority);
```

Argumente

iInstance
Die gewünschte Alarmdrucker-Instanz (0 bis 15).

iPriority
Bis-Priorität als Integer-Wert (1 bis 999). Dieser Wert muss mindestens so groß sein wie die Von-Priorität der Abfrage.

Anmerkungen

Die Bis-Priorität muss mindestens so groß sein wie die Von-Priorität der Abfrage. Bei Ausführung der Funktion **APUSetQueryToPriority()** darf keine Alarmabfrage aktiv sein.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

Die folgende Anweisung setzt die Bis-Priorität der Abfrage für die Instanz 0 auf 240.

```
Status = APUSetQueryToPriority(0,240);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

APUSetAlarmGroupText(), APUSetQueryAlarmState(), APUSetQueryFromPriority(), APUSetTimeoutValues()

Funktion APUSetTimeoutValues()

Die Funktion **APUSetTimeoutValues()** legt die Timeout-Intervalle in Sekunden fest. Durch die Einstellung der Timeout-Werte lässt sich steuern, wann ein Fehler gemeldet wird, wenn der Speicherzugriff zu lange dauert oder keine Antwort vom Alarmdrucker zurückgegeben wird.

Der Standard-Timeout-Wert für den Speicherzugriff beträgt 2 Sekunden. Die kurze Antwortwartezeit beträgt standardmäßig 10 Sekunden, die lange Antwortwartezeit 20 Sekunden.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUSetTimeoutValues(iMemory, iShort, iLong);
```

Argumente

iMemory
Zugriffs-Timeout (Integer-Wert)

iShort
Kurze Antwortwartezeit (Integer-Wert)

iLong
Lange Antwortwartezeit (Integer-Wert)

Beispiel

```
Status = APUSetTimeoutValues(iMemory,iShort,iLong);
```

Siehe auch

APUSetAlarmGroupText(), APUSetQueryAlarmState(), APUSetQueryFromPriority(), APUSetQueryToPriority()

Fehlerbehandlung für die Alarmdrucker-Skriptfunktionen

Mit der Funktion APUTranslateErrorCode() können Sie die Fehlercodes der Alarmdrucker-Skriptfunktionen in entsprechende Fehlermeldungen umwandeln.

Funktion APUTranslateErrorCode()

Wandelt einen von einer Alarmdrucker-Funktion zurückgegebenen Fehlercode in eine (englischsprachige) Zeichenfolge mit einer kurzen Fehlerbeschreibung um.

Kategorie

Anzeigen

Syntax

```
[Result=] APUTranslateErrorCode(iErrorCode, sTagMessage);
```

Argumente

iErrorCode
Fehlercode als Integer-Wert (wie er von einer der Alarmdrucker-Skriptfunktionen zurückgegeben wird)

sTagMessage

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Meldungsvariable, in die die Fehlermeldung geschrieben wird.

Anmerkungen

Die Fehlermeldung wird in die Meldungsvariable geschrieben, die als Parameter sTagMessage angegeben ist. Wenn ein unbekannter Fehlercode übergeben wird, schlägt der Funktionsaufruf fehl.

Gibt einen Fehler-/Ergebniscode des Typs Integer zurück.

Beispiel

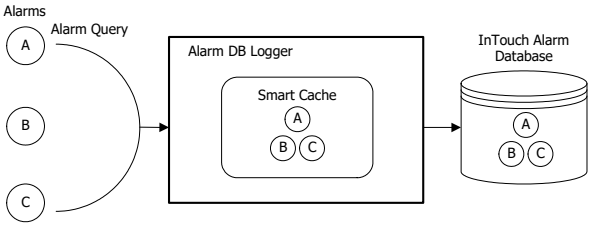
Wenn keine Alarmdrucker-Instanz mit der Nummer 15 existiert, wird die Fehlermeldung „Keine Instanz verfügbar.“ in die Variable ErrMsg geschrieben.

```
Status = APUTranslateErrorCode(APUSetAlarmGroupText(15,"$system"), ErrMsg);
```

Alarme in einer Alarmdatenbank aufzeichnen

Mit dem InTouch-Dienstprogramm "Alarm DB Logger" können Sie Alarme und Ereignisse in einer Alarmdatenbank aufzeichnen.

Bei Alarm DB Logger handelt es sich um einen Alarm-Consumer. Sie konfigurieren genau wie bei den anderen Alarm-Consumern eine Abfrage, mit der Sie Alarme von -Alarmquellen abrufen. Die abgerufenen Alarme werden zunächst in einem Zwischenspeicher (dem "Smart Cache") abgelegt. Der Inhalt dieses Zwischenspeichers wird dann in regelmäßigen Abständen in die Datenbank geschrieben.



Der Alarm DB Logger kann sich automatisch neu verbinden. Wird die Verbindung zur Datenbank unterbrochen, prüft der Logger in regelmäßigen Abständen, ob die Datenbankverbindung wiederhergestellt ist. Sobald dies gelingt, wird die Alarmaufzeichnung fortgesetzt.

Alarm DB Logger protokolliert alle Fehler im Log Viewer, unabhängig davon, ob er als Dienst oder als normales Programm ausgeführt wird.

SQL Server-Konten für den Alarm DB Logger Manager

Der Alarm DB Logger Manager erstellt und verwendet die folgenden Konten in der SQL Server-Datenbank:

Konto	Kennwort
wwAdmin	wwadmin
wwPower	wwpower
wwUser	wwuser

Mit dem Alarm DB Logger Manager arbeiten

Um die Alarmaufzeichnung zu starten und anzuhalten, verwenden Sie den Alarm DB Logger Manager. Dieser kann als Dienst oder als normales Projekt ausgeführt werden.

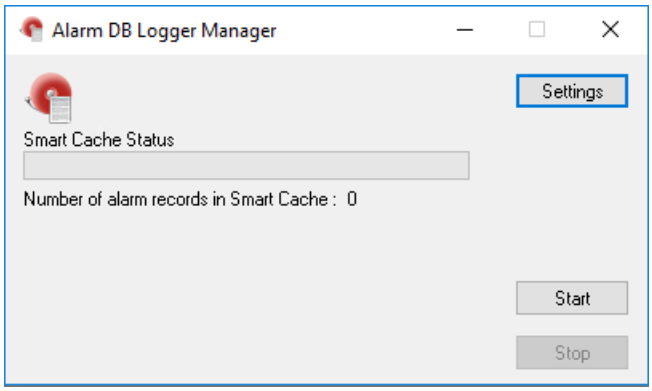
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Um die Alarmaufzeichnung zu konfigurieren, gibt es im Alarm DB Logger Manager einen entsprechenden Konfigurationsassistenten.

Während der Alarmaufzeichnung wird im Alarm DB Logger Manager angezeigt, wie weit der Smart Cache mit Alarmdatensätzen gefüllt ist. Der Cache füllt sich in der Regel dann, wenn die Verbindung zum SQL Server unterbrochen ist oder wenn Alarme schneller auftreten, als sie in die Datenbank geschrieben werden können.

Alarm DB Logger Manager öffnen

1. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
2. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Logger Manager**. Das Dialogfeld Alarm DB Logger Manager wird angezeigt.

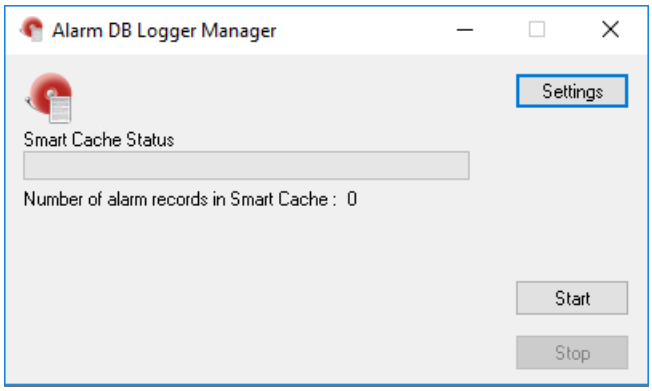


Die Alarmaufzeichnung in der Datenbank starten und stoppen

Der Alarm DB Logger zeichnet Alarmdaten in einer Alarmdatenbank auf. Er wird entweder als Dienst oder als normale Anwendung ausgeführt (je nachdem, welchen Ausführungsmodus Sie konfiguriert haben).

Die Alarmaufzeichnung starten und stoppen

1. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
2. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Logger Manager**. Das Dialogfeld Alarm DB Logger Manager wird angezeigt.



   Der **Smart Cache-Status** zeigt an, wie viel Prozent des internen Zwischenspeichers bereits von Alarmdatensätzen belegt sind.
3. Wählen Sie **Start** aus, um mit der Alarmaufzeichnung zu beginnen.
4. Wählen Sie **Stopp** aus, um die Alarmaufzeichnung zu beenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarmaufzeichnung in der Datenbank konfigurieren

Bevor Sie InTouch-Alarme und -Ereignisse in einer Alarmdatenbank aufzeichnen können, müssen Sie im Alarm DB Logger Manager:

- die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren
- auswählen, welche Alarme aufgezeichnet werden sollen
- das Intervall festlegen, in dem Alarme in die Datenbank geschrieben werden
- festlegen, wie der Alarm DB Logger ausgeführt werden soll

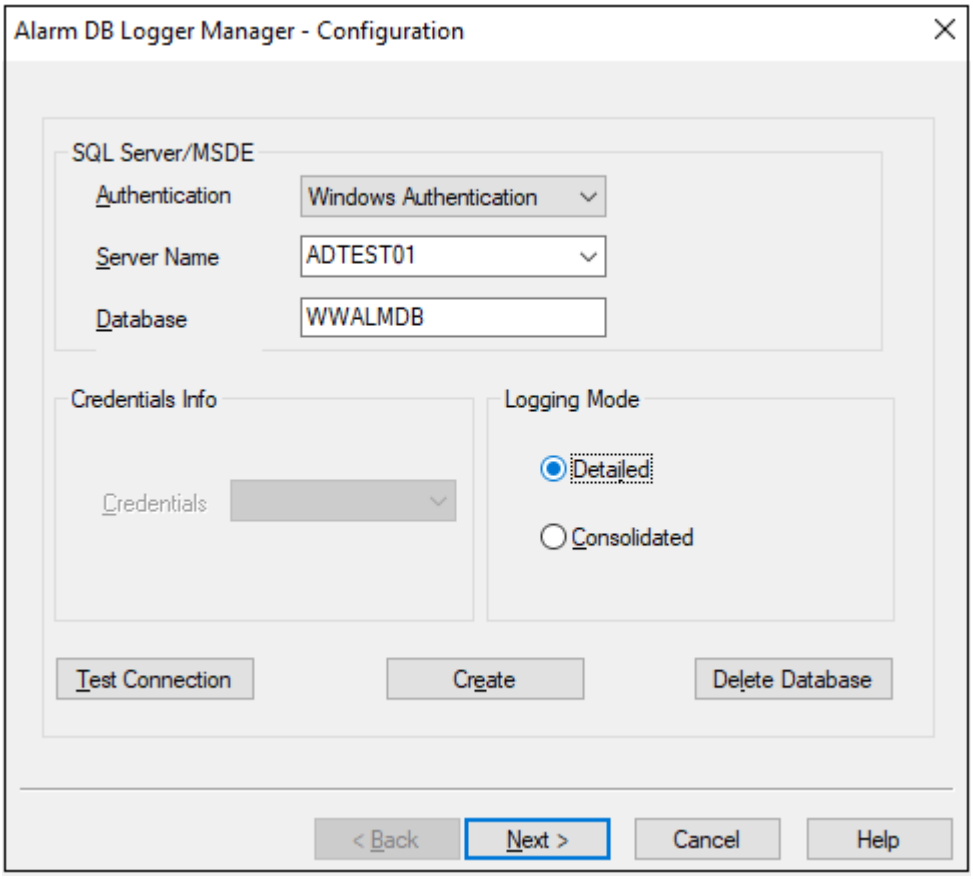
Die Datenbankverbindung herstellen

Um den Alarm DB Logger nutzen zu können, müssen Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren.

Der Alarm DB Logger arbeitet mit der SQL Server- und Windows-Authentifizierung. Die SQL Server-Installation muss auf den gemischten Modus eingestellt sein.

Die Datenbankverbindung konfigurieren

1. Öffnen Sie den Alarm DB Logger Manager. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht Werkzeuge den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Logger Manager**.
2. Wählen Sie **Settings**. Der Assistent **Alarm DB Logger Manager – Konfiguration** wird angezeigt.



3. Gehen Sie im Abschnitt **SQL Server/MSDE** wie folgt vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

a. Wählen Sie in der Liste **Authentifizierung** die Authentifizierungsmethode aus: SQL Server-Authentifizierung oder Windows-Authentifizierung (Standard).

Hinweis: Die Windows-Authentifizierung kann eine bessere Projektsicherheit bieten als die SQL-Authentifizierung. Wenn Sie von der Windows-Authentifizierung zur SQL-Authentifizierung wechseln, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem empfohlen wird, aus diesem Grund die Windows-Authentifizierung zu verwenden. Wenn Sie diese Warnung ignorieren und mit der SQL-Authentifizierung fortfahren möchten, wählen Sie **OK** aus. Eine ähnliche Meldung wird auch im OCMC Log Viewer protokolliert.

b. Geben Sie im Feld **Servername** den Namen des Rechners ein, auf dem die Alarmdatenbank gespeichert ist.

c. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der InTouch-Alarmdatenbank ein.

4. Wählen Sie im Abschnitt **Informationen über Anmeldeinformationen** in der Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen für die Authentifizierung aus.

Hinweis:
- Die Dropdown-Liste Anmeldeinformationen ist nur aktiviert, wenn der Typ SQL Server-Authentifizierung ausgewählt ist. Bei der Windows-Authentifizierungsmethode werden die Anmeldedaten des derzeit angemeldeten Benutzers verwendet. Die Felder für Benutzername und Kennwort werden deaktiviert.
- Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter "Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten" im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

5. Legen Sie im Bereich **Aufzeichnungsmodus** fest, wie die Alarmdatensätze gespeichert werden sollen. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

a. Wählen Sie **Detailliert**, damit für jede Statusänderung des Alarms (Auftreten, Quittierung, Rückkehr in den Normalzustand) ein eigener Datensatz angelegt wird.

b. Wählen Sie **Konsolidiert**, damit die Statusänderungen des Alarms (Auftreten, Quittierung, Rückkehr in den Normalzustand) mit jeweils eigenen Zeitstempeln in einem gemeinsamen Datensatz zusammengefasst werden.

6. Wenn Sie die Datenbank neu erstellen möchten, wählen Sie **Erstellen**.

7. Wählen Sie **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung zur Datenbank erfolgreich war.

8. Wählen Sie **Weiter**, um festzulegen, welche Alarme aufgezeichnet werden. Siehe Konfigurieren, welche Alarme aufgezeichnet werden.

Konfigurieren, welche Alarme aufgezeichnet werden

Auf der zweiten Seite des Alarm DB Logger Manager-Konfigurationsassistenten legen Sie mit einer Alarmabfrage fest, welche Alarme aufgezeichnet werden sollen. Außerdem legen Sie einen Prioritätsbereich für die Abfrage fest.

Für eine Alarmgruppe auf einem entfernten Rechner verwenden Sie folgende Syntax:

\\Rechnername\Quellenname!Alarmgruppe

Für eine Alarmgruppe auf einem lokalen Rechner verwenden Sie folgende Syntax:

\Quellenname!Alarmgruppe

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel:

\\ProdSvr\InTouch!$System

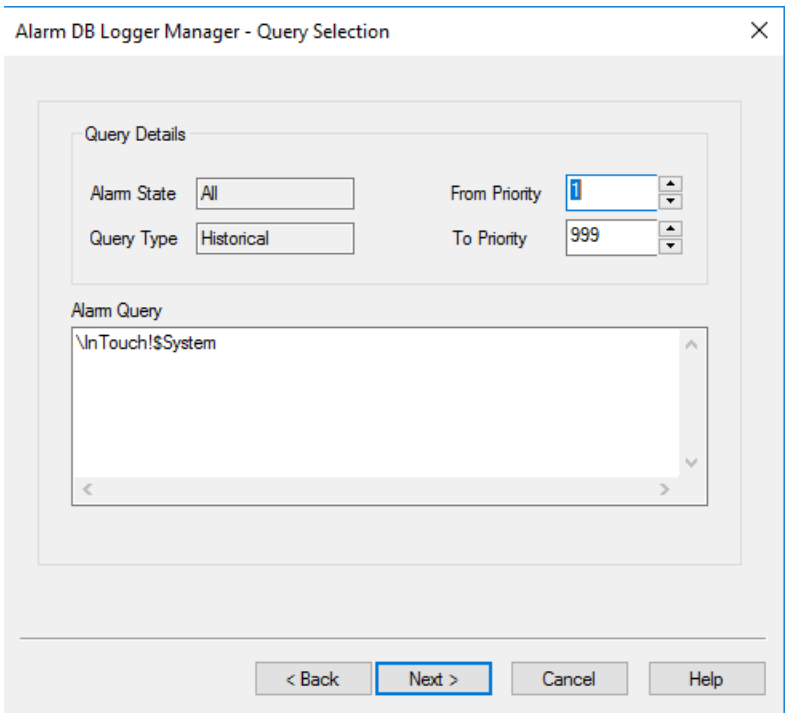
Für eine Galaxy-Alarmquelle verwenden Sie die folgende Syntax. Dieses Beispiel ruft alle Alarme aus einem bestimmten Alarmbereich (Area) ab:

\Galaxy!Area

Hinweis: Der Alarm DB Logger Manager unterstützt nur 50 Abfragen und 3.072 Zeichen.

Konfigurieren, welche Alarme aufgezeichnet werden

1. Öffnen Sie den Alarm DB Logger Manager und starten Sie den Konfigurationsassistenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Logger Manager**.
   c. Wählen Sie **Settings**. Der Assistent **Alarm DB Logger Manager – Konfiguration** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Seite **Alarm DB Logger Manager – Abfrageauswahl** wird angezeigt.



   Im Feld **Alarmstatus** wird der Alarmstatus für die Aufzeichnung angezeigt. Diese Angabe kann nicht geändert werden. Im Feld Abfragetyp wird der **Abfragetyp** angezeigt. Diese Angabe kann nicht geändert werden.
3. Geben Sie im Feld Von Priorität den Anfang des Alarmprioritätsbereichs ein.
4. Geben Sie im Feld Bis Priorität das Ende des Alarmprioritätsbereichs ein.
5. Geben Sie im Feld Alarmabfrage die Alarmabfrage ein, mit der die aufzeichnenden Alarme abgerufen werden sollen.

   Anmerkung: Bereichsname mit 128 Zeichen wird vom Datenarchiv Historian nicht unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Wählen Sie **Weiter**, um das Aufzeichnungsintervall zu konfigurieren. Siehe Das Aufzeichnungsintervall konfigurieren.

Das Aufzeichnungsintervall konfigurieren

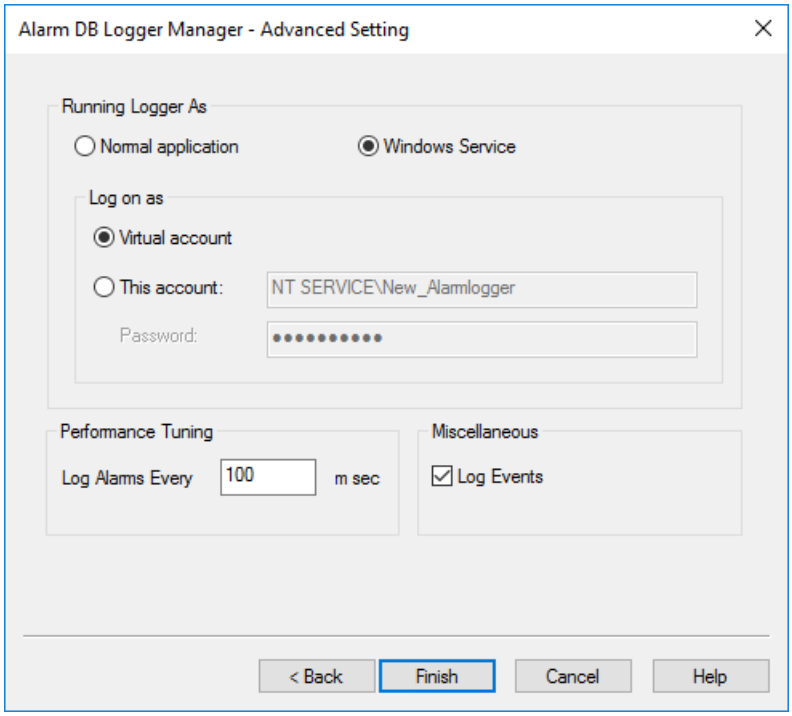
Auf der dritten Seite des Alarm DB Logger Manager-Konfigurationsassistenten konfigurieren Sie zusätzliche Einstellungen für die Aufzeichnung. Sie können hier festlegen, ob Ereignisse ebenfalls in der Alarmdatenbank aufgezeichnet werden sollen. Außerdem können Sie die Leistung der Alarmaufzeichnung justieren, indem Sie die Häufigkeit festlegen, mit der Alarme aus dem internen Zwischenspeicher in die Datenbank geschrieben werden.

Die Einstellung für das Aufzeichnungsintervall entspricht nicht dem Intervall für die Wiederherstellung der SQL Server-Verbindung. Das Aufzeichnungsintervall bestimmt das Intervall zum Lesen der Alarme. Der Wert für den Wiederaufbau der Verbindung wird vom Zeitüberschreitungswert für Verbindungsversuche zum SQL Server bestimmt.

Wenn Sie das Aufzeichnungsintervall zu niedrig einstellen, kann sich dies negativ auf die Systemleistung auswirken.

Das Aufzeichnungsintervall konfigurieren

1. Öffnen Sie den Alarm DB Logger Manager und starten Sie den Konfigurationsassistenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Logger Manager**.
   c. Wählen Sie **Settings**. Der Assistent **Alarm DB Logger Manager – Konfiguration** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Seite **Alarm DB Logger Manager – Abfrageauswahl** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Seite **Alarm DB Logger Manager – Erweiterte Einstellung** wird angezeigt.



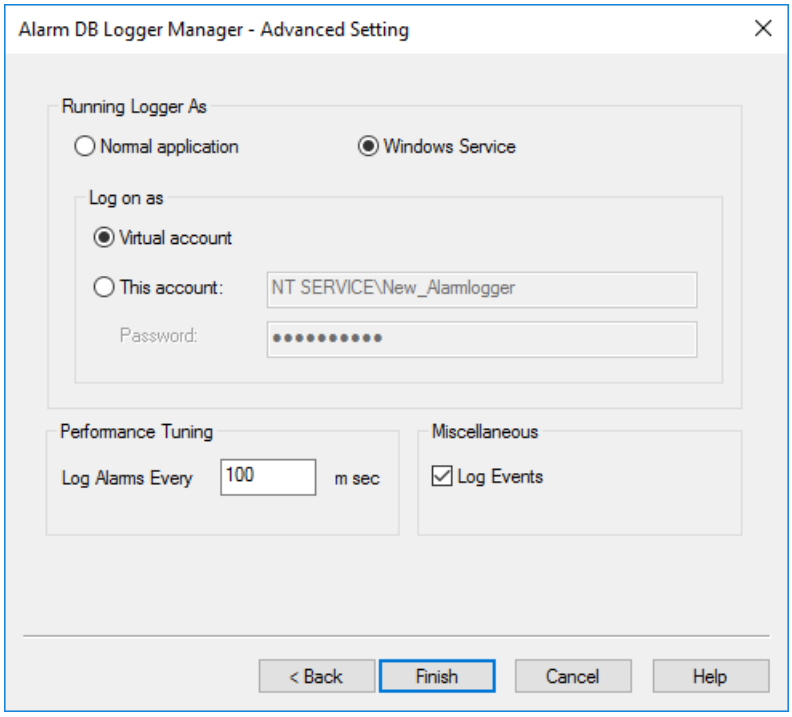
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ereignisse aufzeichnen**, wenn InTouch-Ereignisse ebenfalls in die Alarmdatenbank geschrieben werden sollen. Das Aufzeichnen von Ereignissen aus einer Application Server-Galaxy ist ebenfalls möglich.
5. Geben Sie im Bereich **Konfiguration** das Intervall (in ms) ein, in dem Alarmeinträge in die Alarmdatenbank geschrieben werden.
6. Wählen Sie **Fertigstellen** aus.

Alarm DB Logger als Dienst ausführen

Sie können den Alarm DB Logger als Windows-Dienst ausführen. Um die Sicherheitsanfälligkeit zu reduzieren, wenn der Alarm DB Logger mit Administratorrechten läuft, wurden die Benutzerkonto-Zugriffsrechte auf nicht-interaktiv gesetzt, um den Alarm DB Logger als Dienst auszuführen.

1. Melden Sie sich als Administrator am Rechner an.
2. Öffnen Sie den Alarm DB Logger Manager und starten Sie den Konfigurationsassistenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Logger Manager**.
   c. Wählen Sie **Settings**. Der Assistent **Alarm DB Logger Manager – Konfiguration** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Seite **Alarm DB Logger Manager – Abfrageauswahl** wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Weiter** aus. Die Seite **Alarm DB Logger Manager – Erweiterte Einstellung** wird angezeigt.



5. Wählen Sie im Bereich **Logger ausführen als** die gewünschte Ausführungsart: **Windows-Dienst** oder **Normale Anwendung**.

   Die Anmeldedaten hängen von der Authentifizierungsmethode ab, die auf der Seite **Alarm DB Logger Manager – Konfiguration** ausgewählt wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Wählen Sie im Bereich **Anmelden als** basierend auf den folgenden Kriterien das Anmeldekonto aus und wählen Sie **Fertigstellen**.

Authentifizierungsmethode	Logger ausführen als	Anmelden als	Benutzername	Kennwort
SQL Server-Authentifizierung	Windows-Dienst	Virtuelles Konto	--	--
Windows-Authentifizierung	Windows-Dienst	Virtuelles Konto	--	--
Windows-Authentifizierung	Windows-Dienst	Dieses Konto	<Benutzername>	<Kennwort>

Hinweis: Weitere Informationen zum virtuellen Konto finden Sie unter Virtuelle Konten verwenden.

Wenn Sie **Dieses Konto** auswählen, wird standardmäßig der Benutzername des derzeit angemeldeten Benutzers angezeigt. In diesem Fall ist kein Kennwort erforderlich. Wenn Sie den Benutzernamen ändern, müssen Sie ein Kennwort eingeben.

Sie müssen ein Benutzerkonto mit den entsprechenden Berechtigungen bereitstellen, um die Konfiguration abzuschließen.

Wenn Sie den Alarm DB Logger das nächste Mal starten, werden die Konfigurationsdetails vorab ausgefüllt.

Virtuelle Konten verwenden

Die Auswahl eines Virtuellen Kontos ermöglicht das Hinzufügen einer zusätzlichen Sicherheitsschicht. Die Auswahl dieser Option startet den Alarm DB Logger mit einem NT-Dienst-Konto namens New_AlarmLogger.

Das Virtuelle Konto wird sowohl für SQL- als auch Windows-Authentifizierung aktiviert. Für frühere Systeme, die mit „LocalSystem“ konfiguriert wurden, wird das Konto wie folgt migriert:

- Wenn das vorherige System mit der Option „LocalSystem“ in „Dieses Konto“ ODER „Lokales Systemkonto“ konfiguriert ist, wird „Dieses Konto“ mit „LocalSystem“ als Benutzer vorausgefüllt.
- Wenn das vorherige System mit „Dieses Konto“ als „NT Service\New_AlarmLogger“ konfiguriert ist, wird es zu „Virtuelles Konto“ migriert.

Datenbanksichten in der Alarmdatenbank

Um auf die aufgezeichneten Alarm- und Ereigniseinträge zuzugreifen, können Sie verschiedene Datenbanksichten in der Alarmdatenbank verwenden.

Eine Datenbanksicht ist eine gemeinsame logische Tabelle, die Informationen aus verschiedenen zugrunde liegenden Datenbanktabellen zusammenführt. Datenbanksichten werden oft als "virtuelle Datenbanktabellen" bezeichnet, da sie mit Hilfe von Standard-SQL-Anweisungen wie normale Tabellen abgefragt werden können. Wenn eine Sicht abgefragt wird, gibt sie eine Reihe von Datensätzen (Zeilen) zurück. Jede Zeile hat mehrere Spalten, in denen die Daten für den Datensatz enthalten sind.

Über die Sichten der Alarmdatenbank lassen sich auch komplexe Abfragen und Analysen durchführen. Sie können beispielsweise für alle HiHi-Alarme, die während eines bestimmten Zeitraums in einem bestimmten Bereich des Werks aufgetreten sind, Alarmdatensätze abrufen. Sie können auch alle Datenänderungsereignisse abrufen, die von einem bestimmten Alarmquellenrechner aufgezeichnet wurden.

Zeichenfolgen sind in den Sichten immer als Unicode gespeichert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datenbanksicht AlarmHistory

Die Sicht v_AlarmHistory zeigt alle Archivalarme und Alarmübergangsereignisse, die in einem ausgewählten Zeitraum aufgetreten sind. In der Abfrage werden hierzu das Anfangs- und Enddatum sowie die Anfangs- und Endzeit angegeben (zum Abgleich mit den Spalten EventStamp bzw. EventStampUTC). Die zurückgegebenen Datensätze enthalten Alarmentstehungs-, Alarmquittierungs-, Alarmaktivierungs-, Alarmdeaktivierungs- und Alarmrückkehr-Ereignissse.

Die nachstehende Tabelle beschreibt die einzelnen Spalten in der Sicht:

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
EventStamp	DatumUhrzeit	Datum und Zeit des Alarmereignisses (Ortszeit der Datenbank)
AlarmState	nChar	Status des Alarms. Möglich sind: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, LATCHED.
TagName	nChar	Name des Objekts, das den Alarm erzeugt hat, z.B. TIC101.
Beschreibung	nVarchar	Beschreibender Text zum Alarm. Kann auf Standard-Objektbeschreibung (oder Kommentar in InTouch HMI) eingestellt werden. Alternativ: Quittierungskommentar bei Quittierungsdatensätzen.
Area-Objekt (Alarmbereich)	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für den Alarm.
Typ	nChar	Alarmtyp, z.B. Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm.
Wert	nChar	Wert der Alarmvariablen zum Zeitpunkt des Alarms.
CheckValue	nChar	Alarmgrenzwert zum Zeitpunkt des Alarms.
Priorität	Ganze Zahl	Alarmpriorität
Kategorie	nChar	Alarmklasse oder Alarmkategorie, z.B. Value, Dev, ROC, Process, Batch, System
Quelle	nChar	Alarmquelle: InTouch-Knoten oder Galaxy-Name.
Bediener	nChar	Name des Bedieners.
DomainName	nChar	Name der Domäne.
UserFullName	nChar	Vollständiger Name des aktiven Bedieners (z. B. Klaus-Dieter Schmitz).
UnAckDuration	Float	Die Zeitdauer zwischen dem letzten Alarmübergang (alarm oder Unterstatus) und der Quittierung, falls eine solche erfolgt ist.
Benutzer1	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 1.
Benutzer2	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 2.
Benutzer3	nChar	Benutzerdefiniertes Feld, Zeichenfolge.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
EventStampUTC	DateTime	UTC-Datum/Zeit des Alarmereignisses
ms	Kleine Ganzzahl	Sekundenbruchteile; werden für Ereignisstempel in Schritten von 0,1 ms gemessen.
Bedienerknoten	nvarchar(32)	Name des Rechners, von dem aus der Bediener den Alarm quittiert hat

Die Sicht v_AlarmHistory2 ist eine Variante der Sicht v_AlarmHistory.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
EventStamp	DatumUhrzeit	Datum und Zeit des Alarmereignisses (Ortszeit der Datenbank)
AlarmState	nChar	Status des Alarms. Möglich sind: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, ACK_ALM, UNACK_ALM, LATCHED
TagName	nChar	Name des Objekts, das den Alarm erzeugt hat, z.B. TIC101.
Beschreibung	nVarchar	Beschreibender Text zum Alarm. Kann auf Standard-Objektbeschreibung (oder Kommentar in InTouch) eingestellt werden. Alternativ: Quittierungskommentar bei Quittierungsdatensätzen.
Area-Objekt (Alarmbereich)	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für den Alarm.
Typ	nChar	Alarmtyp, z.B. Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm.
Wert	nChar	Wert der Alarmvariablen zum Zeitpunkt des Alarms.
CheckValue	nChar	Alarmgrenzwert zum Zeitpunkt des Alarms.
Priorität	Ganze Zahl	Alarmpriorität
Kategorie	nChar	Alarmklasse oder Alarmkategorie, z.B. Value, Dev, ROC, Process, Batch, System
Quelle	nChar	Alarmquelle: InTouch-Knoten oder Galaxy-Name.
Bediener	nChar	Name des Bedieners: JoeR (falls vorhanden).
DomainName	nChar	Name der Domäne.
UserFullName	nChar	Vollständiger Name des aktiven Bedieners (z. B. Klaus-Dieter Schmitz).
Alarmdauer	Float	Zeit zwischen dem Auftreten des Alarms und der Rückkehr in den Normalzustand.
Benutzer1	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 1.
Benutzer2	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 2.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
Benutzer3	nChar	Benutzerdefiniertes Feld, Zeichenfolge.
EventStampUTC	DateTime	UTC-Datum/Zeit des Alarmereignisses
ms	Kleine Ganzzahl	Sekundenbruchteile; werden für Ereignisstempel in Schritten von 0,1 ms gemessen.

Beispielabfrage für die Sicht AlarmHistory

Die folgende Anweisung wählt alle Alarmeinträge aus der Sicht AlarmHistory aus:

```
SELECT * FROM v_AlarmHistory
```

Die folgende Anweisung wählt alle Alarmeinträge mit einer Priorität von mehr als 100 aus der Sicht AlarmHistory aus:

```
SELECT * FROM v_AlarmHistory WHERE Priority >100
```

Datenbanksicht EventHistory

Die Sicht v_EventHistory zeigt alle Ereignisse, die in einem ausgewählten Zeitraum aufgetreten sind. Der Abfrage-Client gibt das Anfangs- und Enddatum und die Anfangs- und Endzeit an. Die zurückgegebenen Datensätze enthalten alle alarmunabhängigen Ereignisse.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
EventStamp	DatumUhrzeit	Datum und Zeit des Ereignisses.
TagName	nChar	Name des Objekts, das das Ereignis erzeugt hat, z. B. Pumpe1.
Beschreibung	nVarchar	Beschreibender Text zum Ereignis. Kann auf Standard-Objektbeschreibung oder Kommentar in InTouch eingestellt werden.
Area-Objekt (Alarmbereich)	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für das Ereignis.
Typ	nChar	Ereignistyp, z.B. Bedienerdatenänderung, Start usw.
Wert	nChar	Neuer Wert (falls vorhanden).
CheckValue	nChar	Alter Wert (falls vorhanden).
Kategorie	nChar	Ereigniskategorie oder -klasse, z. B. Value, Process, Batch, System usw.
Quelle	nChar	Auslöser des Ereignisses, z.B. Netzwerkknoten/InTouch oder Name der View Engine für Benutzeränderungen.
Bediener	nChar	Name von Bediener1: JoeR (sofern vorhanden).
DomainName	nChar	Name der Domäne.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
UserFullName	nChar	Vollständiger Name des aktiven Bedieners (z. B. Klaus-Dieter Schmitz).
Benutzer1	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 1.
Benutzer2	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 2.
Benutzer3	nChar	Benutzerdefiniertes Feld, Zeichenfolge.
EventStampUTC	DateTime	UTC-Datum/Zeit des Ereignisses.
ms	Kleine Ganzzahl	Sekundenbruchteile; werden für Ereignisstempel in Schritten von 0,1 ms gemessen.

Datenbanksicht AlarmEventHistory

Die Sicht v_AlarmEventHistory enthält eine Liste aller aufgezeichneten Ereignisse und Alarme, die in einem ausgewählten Zeitraum aufgetreten sind. Der Abfrage-Client gibt das Anfangs- und Enddatum und die Anfangs- und Endzeit an. Die zurückgegebenen Datensätze enthalten alle Alarme und Ereignisse. Diese Sicht stellt eine Kombination der Alarm- und Ereignissicht dar und vereint die Datensätze aus den beiden Sichten.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
EventStamp	DatumUhrzeit	Datum und Zeit des Ereignisses.
AlarmState	nChar	Status des Alarms. Möglich sind: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, LATCHED. Gilt nicht für Ereignisse.
TagName	nChar	Name des Objekts, das den Alarm erzeugt hat, z.B. TIC101.
Beschreibung	nVarchar	Beschreibender Text zum Alarm/Ereignis. Kann auf Standard-Objektbeschreibung (oder Kommentar in InTouch) eingestellt werden. Alternativ: Quittierungskommentar bei Quittierungsdatensätzen.
Area-Objekt (Alarmbereich)	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für den Alarm.
Typ	nChar	Alarm- oder Ereignistyp, z.B. Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm, Bedienerdatenänderung usw.
Wert	nChar	Wert der Alarmvariablen zum Zeitpunkt des Alarms.
CheckValue	nChar	Alarmgrenzwert zum Zeitpunkt des Alarms oder alter Wert für Ereignis.
Priorität	Ganze Zahl	Alarmpriorität
Kategorie	nChar	Alarm- oder Ereignisklasse oder Alarmkategorie, z.B. Value, Process, Batch, System usw.
Quelle	nChar	Alarmquelle, z. B. InTouch-Knoten oder Galaxy-Name.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
Bediener	nChar	Name des Bedieners, der den Alarm quittiert oder die Datenänderung vorgenommen hat.
DomainName	nChar	Name der Domäne.
UserFullName	nChar	Vollständiger Name des aktiven Bedieners (z. B. Klaus-Dieter Schmitz).
UnAckDuration	Float	Die Anzahl der Millisekunden vom letzten Alarmübergang bis zur ACK.
Benutzer1	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 1.
Benutzer2	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 2.
Benutzer3	nChar	Benutzerdefiniertes Feld, Zeichenfolge.
EventStampUTC	DateTime	UTC-Datum/Zeit des Ereignisses.
ms	Kleine Ganzzahl	Sekundenbruchteile; werden für Ereignisstempel in Schritten von 0,1 ms gemessen.

Die Sicht v_AlarmEventHistory2 ist eine Variante der Sicht v_AlarmEventHistory.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
EventStamp	DatumUhrzeit	Datum und Zeit des Ereignisses.
AlarmState	nChar	Status des Alarms. Möglich sind: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, LATCHED. Gilt nicht für Ereignisse.
TagName	nChar	Name des Objekts, das den Alarm erzeugt hat, z.B. TIC101.
Beschreibung	nVarchar	Beschreibender Text zum Alarm/Ereignis. Kann auf Standard-Objektbeschreibung (oder Kommentar in InTouch) eingestellt werden. Alternativ: Quittierungskommentar bei Quittierungsdatensätzen.
Area-Objekt (Alarmbereich)	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für den Alarm.
Typ	nChar	Alarm- oder Ereignistyp, z.B. Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm, Bedienerdatenänderung usw.
Wert	nChar	Wert der Alarmvariablen zum Zeitpunkt des Alarms.
CheckValue	nChar	Alarmgrenzwert zum Zeitpunkt des Alarms oder alter Wert für Ereignis.
Priorität	Ganze Zahl	Alarmpriorität
Kategorie	nChar	Alarm- oder Ereignisklasse oder Alarmkategorie, z.B. Value, Process, Batch, System usw.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
Quelle	nChar	Alarmquelle, z. B. InTouch-Knoten oder Galaxy-Name.
Bediener	nChar	Name des Bedieners, der den Alarm quittiert oder die Datenänderung vorgenommen hat.
DomainName	nChar	Name der Domäne.
UserFullName	nChar	Vollständiger Name des aktiven Bedieners (z. B. Klaus-Dieter Schmitz).
Alarmdauer	Float	Die Anzahl der Millisekunden von Beginn des Alarmvorfalls bis zur Rückkehr in den Normalzustand.
Benutzer1	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 1.
Benutzer2	Float	Benutzerdefiniertes Feld Nummer 2.
Benutzer3	nChar	Benutzerdefiniertes Feld, Zeichenfolge.
EventStampUTC	DateTime	UTC-Datum/Zeit des Ereignisses.
ms	Kleine Ganzzahl	Sekundenbruchteile; werden für Ereignisstempel in Schritten von 0,1 ms gemessen.

Beispielabfrage für die Sicht AlarmEventHistory

Die folgende Anweisung gibt die Spalten TagName, Area und Type für alle Datensätze zurück, die die Variable "Var1" betreffen und den Alarmstatus ACK_RTN (QUIT_GHT) oder ACK (QUIT) haben. Die Ergebnisse werden nach der Alarmquelle sortiert.

```
SELECT TagName, Area, Type FROM v_AlarmEventHistory
   WHERE TagName='Var1'
      AND (AlarmState='ACK_RTN' OR AlarmState='ACK')
      ORDER BY Provider
```

Gespeicherte Prozeduren in der Alarmdatenbank

Um Informationen zu den aufgezeichneten Alarm- und Ereigniseinträgen abzurufen, können Sie verschiedene gespeicherte Prozeduren in der Alarmdatenbank verwenden.

Eine gespeicherte Prozedur ist eine Sammlung von SQL-Anweisungen, die zusammen eine bestimmte Aufgabe ausführen und Daten aus der Datenbank zurückgeben. Gespeicherte Prozeduren können Eingabeparameter verarbeiten, die ihre Operationsweise bestimmen, und geben Daten in Form einer Ergebnismenge zurück.

Die als Datensätze zurückgegebenen Ergebnisse erscheinen in Form einer SQL-Ergebnismenge, die mit einer Sicht vergleichbar ist. Gespeicherte Prozeduren bieten aber zusätzlich den Vorteil, dass sie die Leistung erhöhen, da sie sich mit ihren eingebetteten SQL-Anweisungen in der Datenbank befinden und die Wege zum Client verkürzt werden.

Nähere Informationen zur Arbeit mit gespeicherten Prozeduren (z. B. zum Anzeigen der Definition einer Prozedur) entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Microsoft SQL Server.

Eine gespeicherte Prozedur aufrufen

Um eine gespeicherte Prozedur aufzurufen, verwenden Sie die Anweisung EXECUTE.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
EXECUTE sp_AlarmCounter @StartDate=’2007-01-01’, @EndDate=’2007-03-31’, @Tagname = ’tag1’,
@Type = ’LO’, @Provider = ’WW21353\InTouch’, @Comment = ’SSAADD’
```

In diesem Beispiel sind die Parameter StartDate und EndDate obligatorisch. Die restlichen Parameter sind optional. Wenn Sie für einen Parameter keinen Wert angeben, wird das entsprechende Kriterium nicht zum Filtern der Ergebnismenge verwendet.

Für die Werte von Parametern, die einen Datums-/Uhrzeitwert erfordern, können Sie alle Formate verwenden, die in der SQL Server-Dokumentation beschrieben sind.

Gespeicherte Prozedur AlarmCounter

Diese gespeicherte Prozedur gibt zurück, wie oft ein bestimmter Alarm in einem bestimmten Zeitraum aufgetreten ist. Der Alarm wird über Variable, Quelle, Typ und Kategorie identifiziert.

Der Zähler gibt nur die Anzahl der Alarmvorfälle wieder (d. h. keine Übergänge wie Quittierungen oder Rückkehr in den Normalzustand). Ist z. B. ein Alarm aufgetreten, der quittiert wurde und dann in den Normalzustand zurückgekehrt ist, beträgt die Zahl für diesen Alarm nur 1 (nicht 3).

In der Abfrage müssen das Anfangs- und Enddatum und die Anfangs- und Endzeit angegeben werden. Es stehen fünf optionale Parameter zur Verfügung: TagName, Class, Type, Provider und Comment.

Diese Sicht beantwortet z. B. folgende Frage: Wie oft trat für Objekt TIC101 (Parameter "TagName") der Quelle Knoten1|InTouch (Parameter "Provider") in einem bestimmten Zeitraum ein Alarm der Kategorie "Wert" (Parameter "Category") des Typs "HiHi" (Parameter "Type") auf?

Hinweis: Die gespeicherte Prozedur AlarmCounter wird ausschließlich im Aufzeichnungsmodus "Detailliert" unterstützt (nicht jedoch im Aufzeichnungsmodus "Konsolidiert").

```
sp_AlarmCounter
```

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
TagName	nChar	Name des Objekts, das den Alarm erzeugt hat, z.B. TIC101.
Gruppenname	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für den Alarm.
AlarmTyp	nChar	Alarmtyp, z.B. Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm.
AlarmKlasse	nChar	Alarmklasse oder Alarmkategorie, z.B. Value, Process, Batch usw.
AlarmCount	Ganze Zahl	Anzahl der Alarmvorfälle während eines Zeitraums. Alarme, die zu Beginn des abgefragten Zeitraum bereits bestanden, werden nicht gezählt.
Priorität	Ganze Zahl	Alarmpriorität
Quelle	nChar	Alarmquelle, z. B. InTouch-Knoten oder Galaxy-Name.
Kommentar	nChar	Alarmkommentar

Beispielabfrage:

```
EXECUTE sp_AlarmCounter @StartDate=’2007-01-01 23:23:23’, @EndDate=’2007-03-31 23:23:23’,
@Tagname = ’$NewAlarm’
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gespeicherte Prozedur EventCounter

Diese gespeicherte Prozedur zählt die Ereignisse eines bestimmten Typs einer bestimmten Variable, die in einem Zeitraum aufgetreten sind. Der Abfrage-Client muss das Anfangs- und Enddatum und die Anfangs- und Endzeit angeben. Es stehen drei optionale Parameter zur Verfügung: TagName, Provider und Comment. Der Zähler zählt nur alarmunabhängige Ereignisse. Diese Sicht zeigt die Ereignishäufigkeit an. Wie oft wurde z. B. die Pumpe eingeschaltet? Über Variable, Quelle, Kategorie und Typ wird ein Ereignis eindeutig identifiziert und bei der Zählung berücksichtigt.

```
sp_EventCounter
```

Spaltenname	Datentyp	Beschreibung
TagName	nChar	Name des Objekts, das den Alarm erzeugt hat, z.B. TIC101.
Area-Objekt (Alarmbereich)	nChar	Name des Bereichs oder der Gruppe für den Alarm.
Typ	nChar	Ereignistyp.
Kategorie	nChar	Alarmklasse oder Alarmkategorie, z.B. Value, Process, Batch usw.
EventCount	Ganze Zahl	Häufigkeit des Ereignisses dieses Typs für die Variable in dem angegebenen Zeitraum.
Quelle	nChar	Ereignisquelle: InTouch-Knoten oder Galaxy-Name.
Kommentar	nChar	Ereigniskommentar.

Beispielabfrage:

EXECUTE sp_EventCounter @StartDate='2007-01-01 23:23:23', @EndDate='2007-03-31 23:23:23', @Tagname = '$NewAlarm'

Alarme aus der Alarmdatenbank anzeigen

Mit dem ActiveX-Steuerelement Alarm DB View können Sie aufgezeichnete Alarme aus der Alarmdatenbank anzeigen. Sie können die in InTouch aufgezeichneten Alarme und Ereignisse nach verschiedenen Kriterien abrufen.

Sie können folgende Aspekte des Steuerelements konfigurieren:

- Funktionen des Kontextmenüs
- Anzeigemodus
- Option für Listensteuerung
- Farben für unterschiedliche Eigenschaften
- Schriftart, Schriftstil und Schriftgröße
- Datenbankspezifikationen (Servername, Benutzerkennung, Kennwort)
- Abfragefilter
- Spaltenverwaltung
- Sortierung

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Laufzeitbenutzer können Optionen ändern, während die Anwendung ausgeführt wird, um die Daten auszuwählen, sie angezeigt werden. Die folgenden Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Daten in einer Spalte sortieren
- die Anzeige aktualisieren
- eine Abfrage durchführen
- Die Breite einer Spalte ändern

Weitere Informationen zu ActiveX-Steuerelementen finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente.

Das Alarm DB View-Steuerelement konfigurieren

Sie können die folgenden Aspekte des Alarm DB View-Steuerelements einrichten:

- Konfigurieren Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank.
- Aussehen der Tabelle konfigurieren
- Anzeigeschriftart auswählen
- Erscheinungsbild konfigurieren
- zur Laufzeit verfügbare Menüfunktionen festlegen
- anzuzeigende Alarme festlegen
- eigene Filter erstellen
- Farben für unterschiedliche Arten von Alarmeinträgen festlegen
- Zeitformat für die Anzeige konfigurieren
- Anzeigereihenfolge der Alarme einstellen

Das Alarm DB View-Steuerelement mit der Alarmdatenbank verbinden

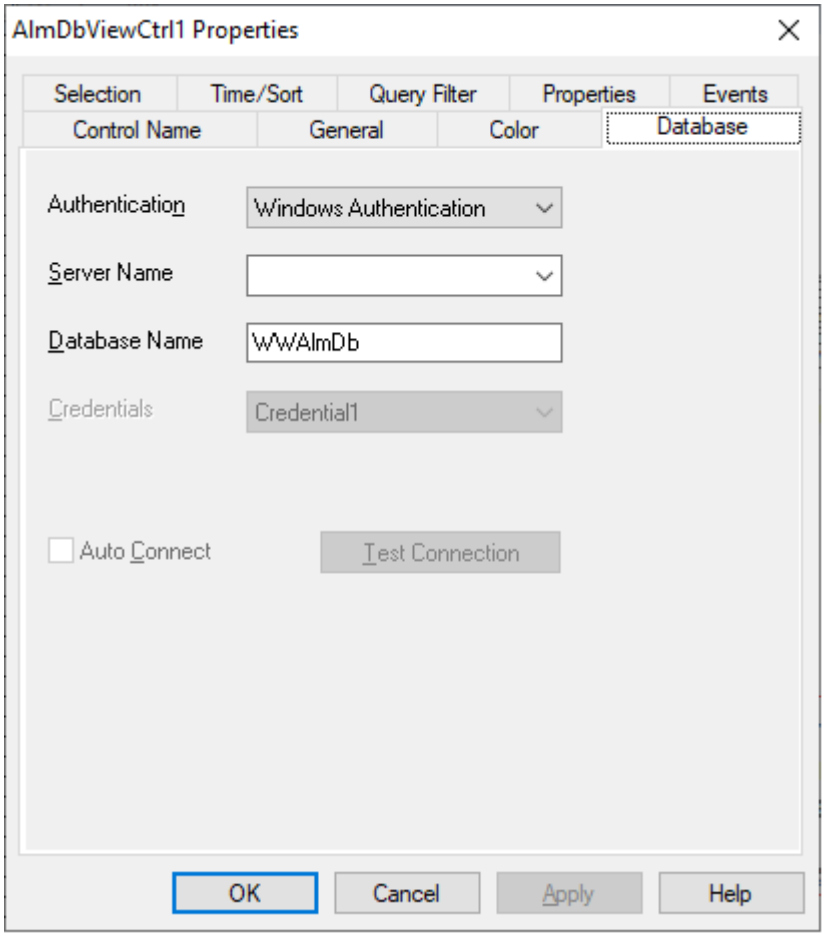
Um das Alarm DB View-Steuerelement nutzen zu können, müssen Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren.

Verwenden Sie für die Datenbankverbindung kein Administratorkonto, sondern eine Benutzerkennung, die nur lesend auf die Alarmdatenbank zugreifen kann.

die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Datenbank** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Wählen Sie in der Liste **Authentifizierung** die Authentifizierungsmethode aus: **SQL Server-Authentifizierung** oder **Windows-Authentifizierung** (Standard).

   Hinweis: Die Windows-Authentifizierung kann eine bessere Projektsicherheit bieten als die SQL-Authentifizierung. Wenn Sie von der Windows-Authentifizierung zur SQL-Authentifizierung wechseln, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem empfohlen wird, aus diesem Grund die Windows-Authentifizierung zu verwenden. Wenn Sie diese Warnung ignorieren und mit der SQL-Authentifizierung fortfahren möchten, wählen Sie **OK** aus. Eine ähnliche Meldung wird auch im SMC Log Viewer protokolliert.

   b. Geben Sie im Feld **Servername** den Namen des Rechners ein, auf dem die Alarmdatenbank gespeichert ist.

   c. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Datenbanknamen ein.

   d. Wählen Sie im Feld **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen für die Authentifizierung aus.

Hinweis:
- Die Dropdown-Liste Anmeldeinformationen ist nur aktiviert, wenn der Typ SQL Server-Authentifizierung ausgewählt ist. Bei der Windows-Authentifizierungsmethode werden die Anmeldedaten des derzeit angemeldeten Benutzers verwendet. Die Felder für Benutzername und Kennwort werden deaktiviert.
- Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter "Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten" im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Auto-Verbindung**, wenn das Alarm DB View-Steuerelement beim Start automatisch die Verbindung zu Alarmdatenbank herstellen soll.

   Wenn diese Option nicht aktiviert ist, müssen Sie die Verbindung über ein Skript mithilfe der Methode **Connect()** herstellen. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter Connect().

5. Wählen Sie **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung erfolgreich war.

6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

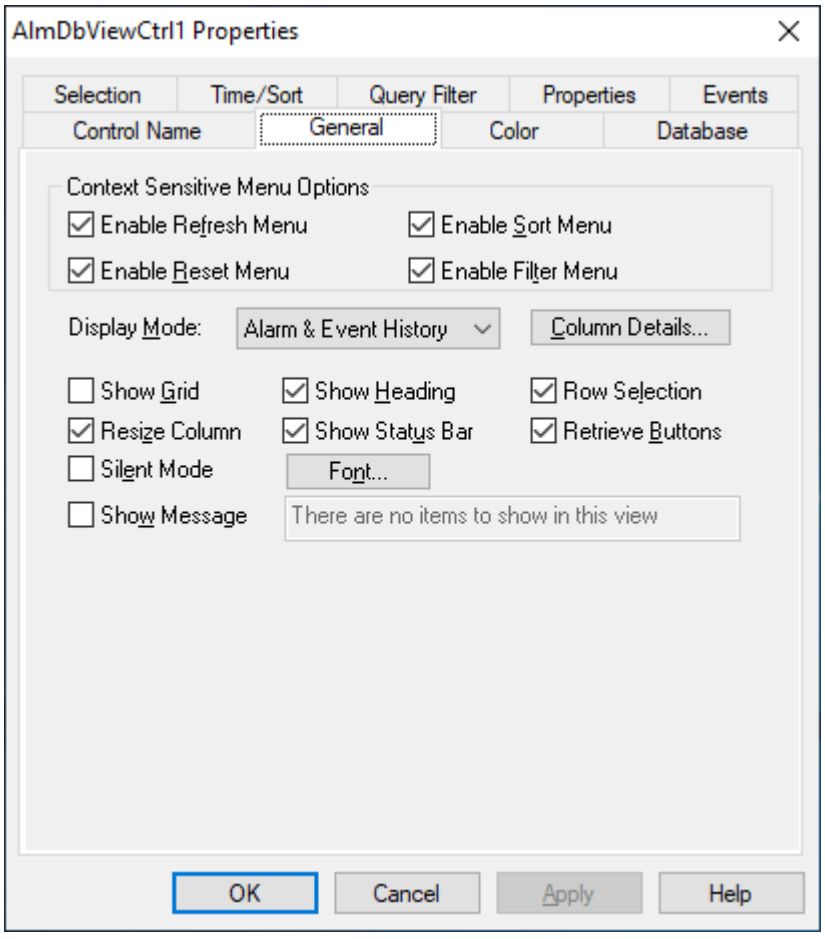
Das Erscheinungsbild der Alarmtabelle konfigurieren

Sie können das Erscheinungsbild des Alarm DB View-Steuerelements konfigurieren.

Das Erscheinungsbild der Tabelle konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Konfigurieren Sie das Erscheinungsbild. Gehen Sie folgendermaßen vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Raster anzeigen**, damit das Raster angezeigt wird.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Hintergrundmodus**, damit bei Fehlern keine Fehlermeldungen angezeigt werden.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Meldung anzeigen**, wenn eine bestimmte Meldung angezeigt werden soll, falls die Alarmabfrage keine Daten zurückliefert. Geben Sie die Meldung im dafür vorgesehenen Feld ein.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschrift anz.**, damit Spaltenüberschriften angezeigt werden.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Statusleiste anzeigen**, damit eine Statusleiste angezeigt wird.

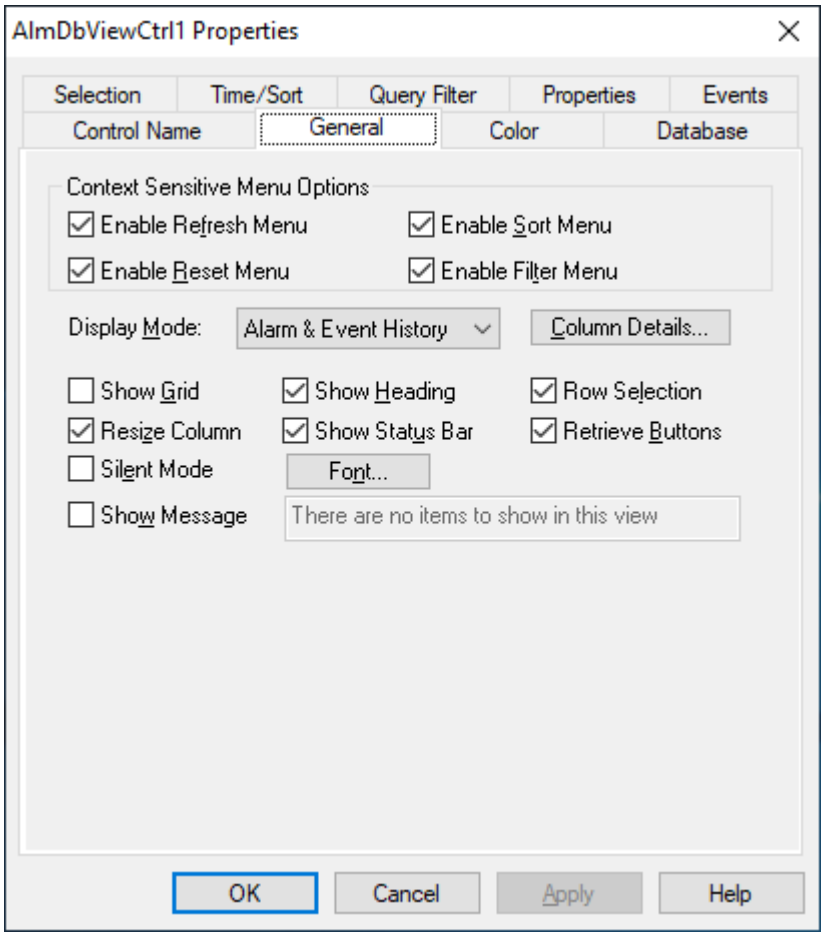
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Die Anzeigeschriftart konfigurieren

Sie können die Schriftart für die Textanzeige im Alarm DB View-Steuerelement einstellen.

Die Eigenschaften für die Schriftart konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

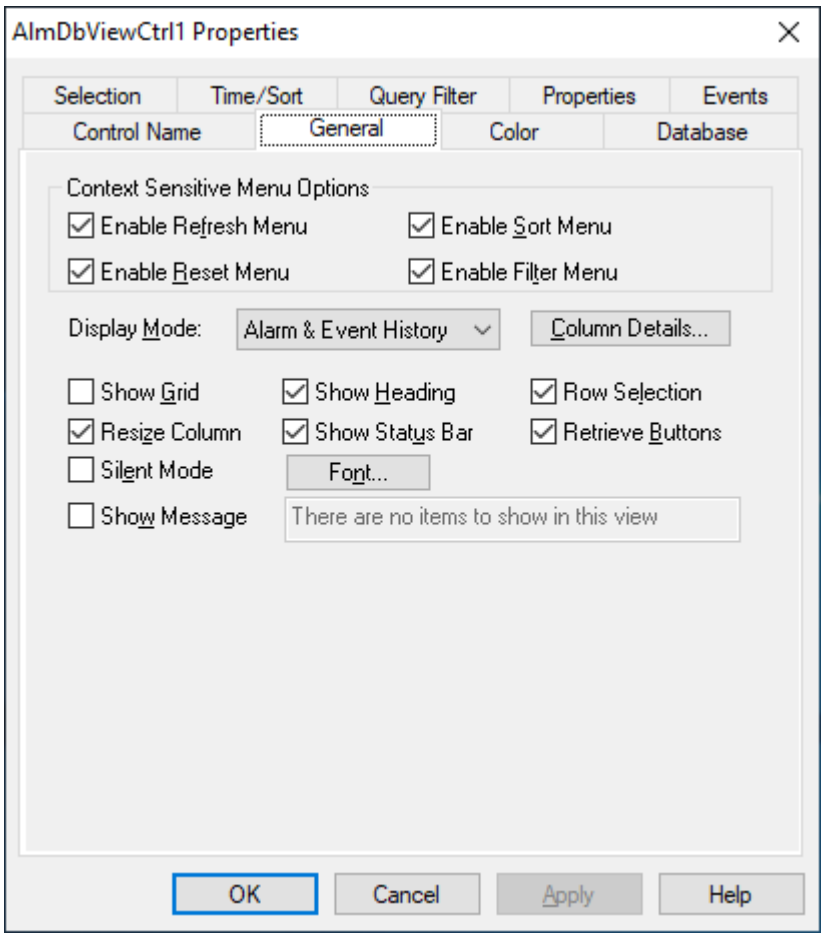
3. Wählen Sie **Schriftart** aus. Das Standard-Windows-Dialogfeld Schriftart wird angezeigt. Legen Sie die gewünschten Einstellungen fest und wählen Sie dann **OK**.
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Die Art der Einträge (Alarme und/oder Ereignisse) auswählen

Sie können festlegen, ob im Alarm DB View-Steuerelement sowohl Alarme als auch Ereignisse oder nur Alarme bzw. Ereignisse angezeigt werden.

Art der Einträge auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Wählen Sie in der Liste **Anzeigemodus**, welche Arten von Einträgen verarbeitet werden sollen:
   a. Um sowohl Alarme als auch Ereignisse zu analysieren, wählen Sie **Alarm- und Ereignisaufzeichnung**.
   b. Um nur Alarme zu analysieren, wählen Sie **Alarmaufzeichnung**.
   c. Um nur Ereignisse zu analysieren, wählen Sie **Ereignisaufzeichnung**.
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anzeigespalten auswählen und konfigurieren

Im Alarm DB View-Steuerelement können Sie:

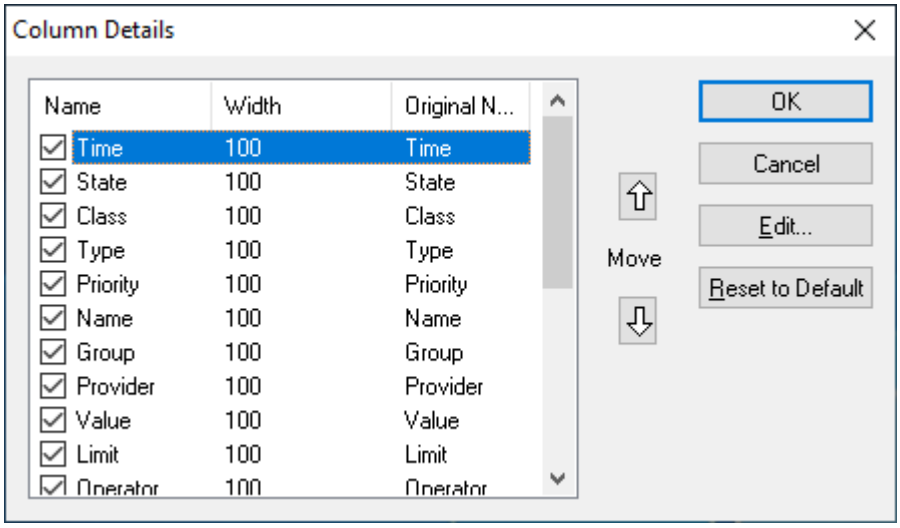
- Auswahl und Reihenfolge der angezeigten Spalten festlegen
- die Breite einer Spalte in Pixel festlegen
- Spalten umbenennen

Sie müssen mindestens eine Spalte auswählen.

Wichtig: Bei Änderungen am Anzeigemodus werden die Spaltennamen auf ihre ursprünglichen Werte zurückgesetzt. Daher sollten Sie zuerst den Anzeigemodus auswählen und erst dann die Spaltennamen anpassen.

Die Anzeigespalten konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.
3. Wählen Sie **Spaltendetails**. Das Dialogfeld **Spaltendetails** wird angezeigt.



4. Aktivieren Sie in der Spalte **Name** die Kontrollkästchen der Spalten, die angezeigt werden sollen. Sie müssen mindestens eine Spalte auswählen.

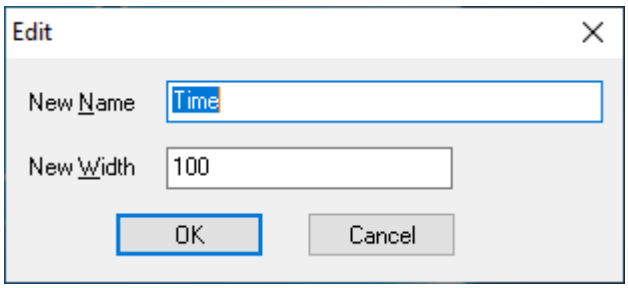
Spaltenname	Beschreibung
Time (Zeit)	Zeigt die Uhrzeit des Alarmvorfalls an.
Status	Zeigt den Alarmstatus an.
Klasse	Zeigt die Alarmkategorie an.
Typ	Zeigt den Alarmtyp an.
Priorität	Zeigt die Alarmpriorität an.
Name	Zeigt die Variable an, die den Alarm/das Ereignis ausgelöst hat.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spaltenname	Beschreibung
Gruppe	Zeigt den Namen der Alarmgruppe an.
Quelle	Zeigt den Namen der Alarmquelle an.
Wert	Wert der Variablen in dem Moment, als der Alarm ausgelöst wurde.
Einschränkung	Zeigt den Alarmgrenzwert der Variablen an.
Bediener	Zeigt die Benutzerkennung des angemeldeten Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist.
Voller Bedienername	Zeigt den vollständigen Namen des angemeldeten Bedieners.
Bedienerknoten	Zeigt den Rechnernamen des Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist. In einer Terminaldiensteumgebung wird als Bedienerknoten der Name des Clientrechners aufgezeichnet, von dem aus der betreffende Bediener die Terminaldienstesitzung aufgebaut hat. Falls der Knotenname nicht ermittelt werden kann, wird stattdessen die IP-Adresse des betreffenden Knotens verwendet.
Bedienerdomäne	Zeigt den Domänennamen des Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist.
Alarmkommentar	Zeigt die Variablenkommentare an. Der Standardkommentar wird im Feld **Alarmkommentar** in der Variablenliste festgelegt. Sobald ein Quittierungskommentar für den Alarm eingegeben wird, wird dieser übernommen.
Benutzer1	Zeigt den Zahlenwert des **ersten benutzerdefinierten Felds** des Alarmeintrags.
Benutzer2	Zeigt den Zahlenwert des **zweiten benutzerdefinierten Felds** des Alarmeintrags.
Benutzer3	Zeigt den Zeichenfolgenwert für das dritte benutzerdefinierte Feld des Alarmeintrags.
Dauer	Zeigt (je nachdem, was vom Benutzer ausgewählt wurde) die "Nicht quittiert"-Dauer bzw. die Alarmdauer an.
UTC-Zeit	Zeigt die Uhrzeit des Alarmvorfalls in UTC (Coordinated Universal Time, koordinierte Weltzeit) an.

5. Um die Reihenfolge der Spalten zu ändern, wählen Sie eine Spalte aus und klicken dann auf die Pfeilschaltflächen. Die Spalte, die im Dialogfeld **Spaltendetails** zuoberst angezeigt wird, ist die von links gesehen erste Spalte in der Alarmanzeige.
6. Um den Namen oder die Breite einer Spalte zu ändern, wählen Sie die Spalte aus und klicken auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld Bearbeiten wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



a. Geben Sie im Feld **Neuer Name** den neuen Spaltennamen ein.

b. Geben Sie im Feld **Neue Breite** die Spaltenbreite ein. Zulässig sind 1 bis 999 Pixel.

c. Wählen Sie **OK** aus.

7. Wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen**, um die Standardeinstellungen für die Spaltendetails wiederherzustellen.
8. Wählen Sie **OK** im Dialogfeld **Spaltendetails** aus.
9. Wählen Sie **Anwenden** aus.

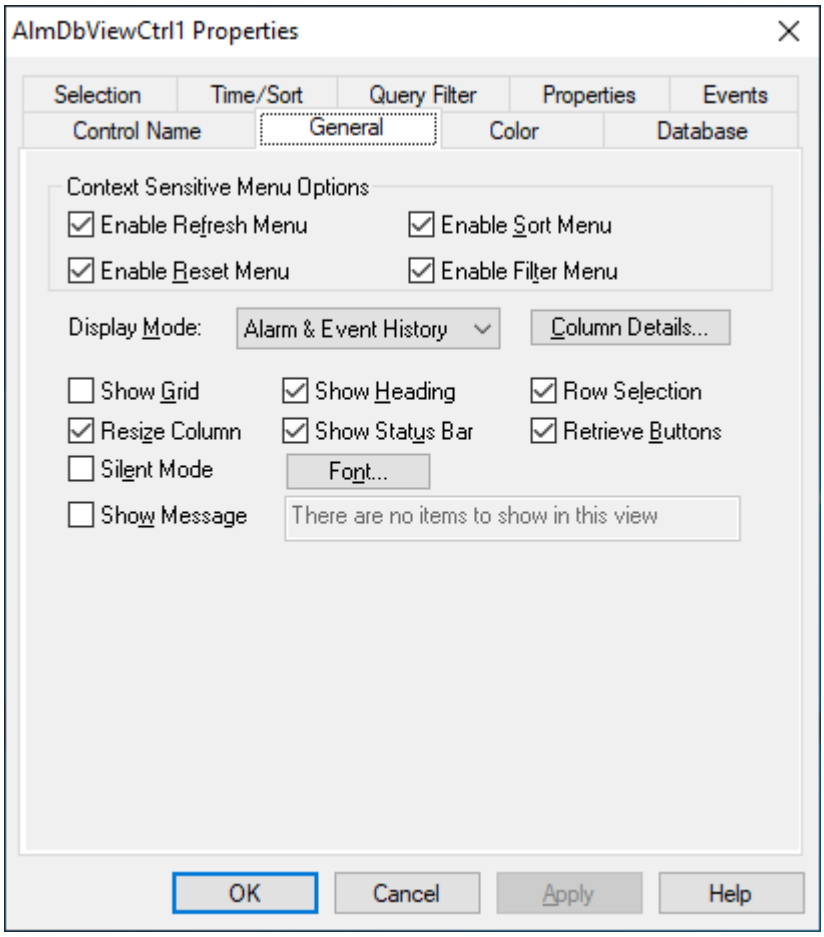
Die zur Laufzeit verfügbaren Funktionen steuern

Sie können festlegen, welche Kontextmenü-Funktionen zur Laufzeit verfügbar sind.

Laufzeitfunktionen konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Legen Sie im Bereich **Optionen für Kontextmenü** fest, welche Menübefehle zur Laufzeit verfügbar sein sollen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Option 'Aktualisieren' aktivieren**, damit der Befehl **Aktualisieren** zur Laufzeit in Kontextmenü verfügbar ist. Mit dem Befehl **Aktualisieren** wird die Verbindung des Steuerelements zur Datenbank aktualisiert. Bei erfolgreicher Verbindung werden die Datensätze im Bereich von 1 bis zur maximalen Anzahl Datensätze angezeigt.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Option 'Zurücksetzen' aktivieren**, damit der Befehl **Zurücksetzen** zur Laufzeit in Kontextmenü verfügbar ist. Das Menü **Zurücksetzen** setzt die Anzeige auf die zur Entwurfszeit gespeicherten Einstellungen zurück.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Option 'Sortieren' aktivieren**, damit der Befehl Sortieren zur Laufzeit in Kontextmenü verfügbar ist. Diese Menüoption zeigt das Menü **Sekundäre Sortierung** an, mit dem sich die benutzerdefinierte Sortierung von Spalten festlegen lässt.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Option 'Filter' aktivieren**, damit der Befehl **Filter** zur Laufzeit in Kontextmenü verfügbar ist. Diese Menüoption zeigt das Menü "Filter" an, mit dem sich die benutzerdefinierte Filterung festlegen lässt.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Spaltengröße ändern**, damit der Bediener die Breite der Spalten ändern kann.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zeilenauswahl**, damit der Bediener Alarmeinträge auswählen kann.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

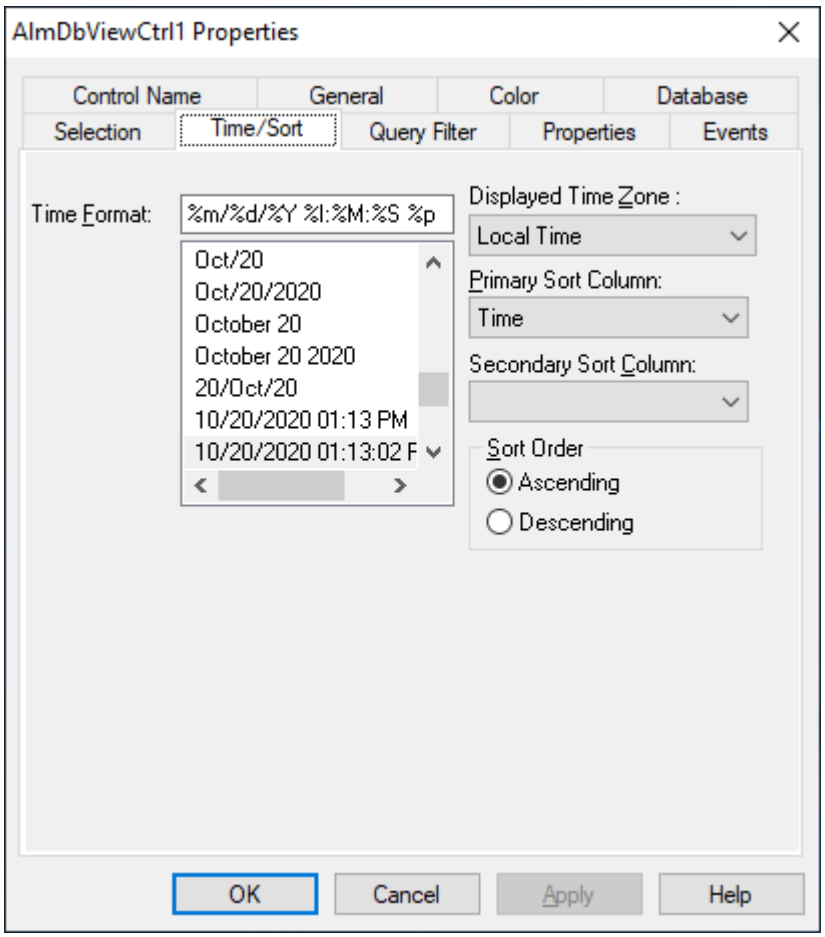
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bildlaufschaltflächen**, damit im rechten Teil des Steuerelements die Schaltflächen zum Blättern in der Datenbank angezeigt werden.
7. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Zeitformat und Zeitzone für die Alarmanzeige konfigurieren

Sie können einstellen, in welchem Zeitformat und in welcher Zeitzone Alarmeinträge im Alarm DB View-Steuerelement angezeigt werden.

Das Zeitformat konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Zeit/Sortierung**.



3. Wählen Sie in der Liste **Zeitformat** das gewünschte Zeitformat aus.

Zeichen	Beschreibung	Beispiel
d	zweistellige Tagesangabe	31
b	dreistellige Abkürzung für den Monat	Aug
J	vierstellige Jahreszahl	2007

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zeichen	Beschreibung	Beispiel
m	zweistellige Monatsangabe	11
/	Datumstrennzeichen	06/2007
j	zweistellige Jahreszahl	07
#x	Vollständige Angabe von Wochentag und Datum.	Freitag, 09 August 2002
B	Monat (ausgeschrieben)	September
-	Datumstrennzeichen	06-07
.	Datumstrennzeichen	06.07
,	Datumstrennzeichen	9. August 2007
H	Stundenangabe im 24-Stunden-Format	22:15.
:	Zeittrennzeichen (z. B. 4:41)	
M	Minute	00:41
p	AM/PM-Symbol	
K	Sekunden	04:41 PM
s	Millisekunden	16:41:07.390
I	12-Stunden-Zeitangabe mit Angabe von AM (vormittags)/PM (nachmittags)	04:41 PM

Unter Verwendung der angegebenen Zeichen und ggf. eigener Textbausteine können Sie eine eigene Formatzeichenfolge im Listenfeld eingeben. Nachfolgend sehen Sie einige Beispiele für Zeichenfolgen für das Zeitformat:

Zeitformat-Zeichenfolge	Anzeige
%d %b	09 Aug
%m/%d/%Y	08/09/2002
%#x	Freitag, 09 August 2002
%Y/%m-%d	2002-08-09
%m/%d/%Y %H:%M %p	08/09/2002 16:56 PM
%m/%d/%Y %H:%M:%s %p	08/09/2002 16:56:38.07

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zeitformat-Zeichenfolge	Anzeige
%I:%M %p	04:56 PM

4. Wählen Sie in der Liste **Angezeigte Zeitzone** die gewünschte Zeitzone, in der die Zeitangabe angezeigt wird:

Zeitzone	Beschreibung
GMT	Zeitangaben werden in GMT (Greenwich Mean Time) angezeigt.
Ortszeit	Die Alarmzeitstempel werden in der lokalen Zeitzone des Client-Rechners angezeigt, auf dem das Alarm DB View-Steuerelement läuft.
Zeit am Ursprungsort	Die Alarmzeitstempel werden in der lokalen Zeitzone der Alarmquelle angezeigt.

5. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Den Anzeigezeitraum festlegen

Sie können festlegen, aus welchem Zeitraum Alarmeinträge analysiert werden sollen. Außerdem können Sie einstellen, wie viele Datensätze maximal angezeigt werden und welche Zeitzone als Grundlage angenommen werden soll.

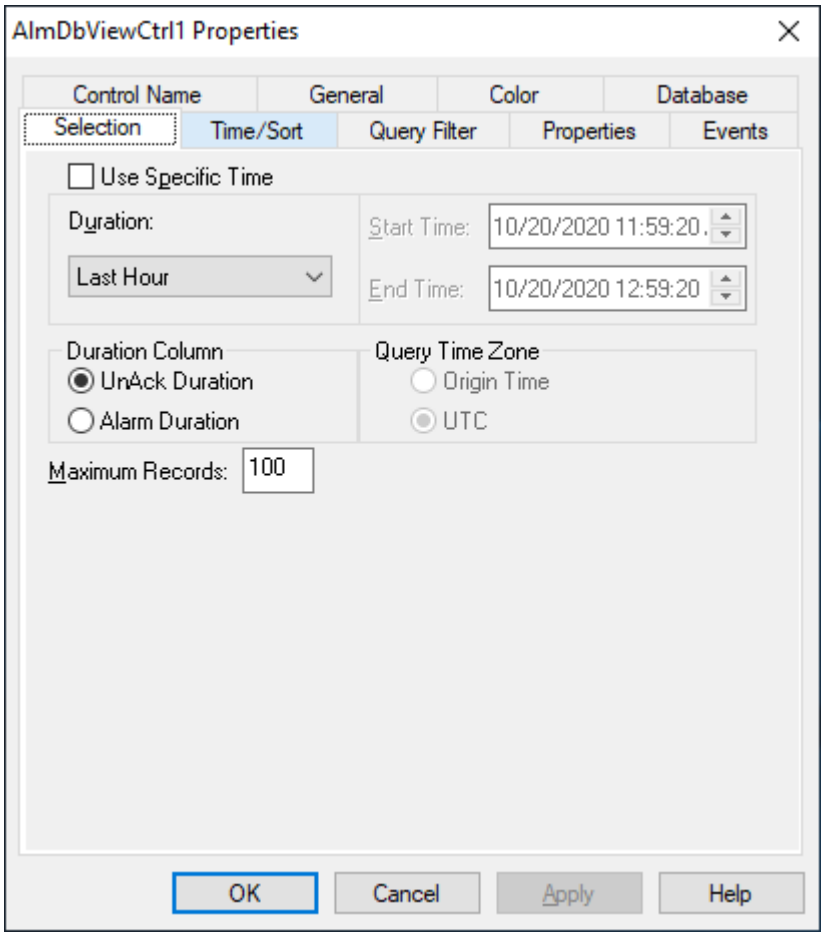
Die Anzahl der bei einer Alarmdatenbankabfrage abgefragten Datensätze beeinflusst, wie lange es dauert, bis die Datensätze in der Alarm DB View Control angezeigt werden. Die Alarm DB View Control benötigt ca. 30 Sekunden, um 50.000 von der Alarmdatenbank abgerufene Datensätze anzuzeigen.

Um die Leistung der Alarm DB View Control und die Anzeigegeschwindigkeit zu erhöhen, sollten Sie die **Max. Datensätze** reduzieren. Sie können im Feld **Dauer** auch ein kürzeres Abfrageintervall wählen, um die Leistung der Alarm DB View Control zu verbessern.

Den Abfragezeitraum auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDBViewCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Auswahl**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Um einen vordefinierten Anzeigezeitraum zu verwenden, wählen Sie diesen in der Liste **Dauer** aus. (Für diese Zeiträume wird immer UTC als Zeitzone verwendet.)
4. Um einen eigenen Zeitraum festzulegen, wählen Sie **Uhrzeit verwenden** aus und geben dann den Zeitraum ein.
    a. Geben Sie im Feld **Anfangszeit** den Anfang des Abfragezeitraums ein. Das erforderliche Format für die Zeichenfolge lautet TT.MM.JJJJ HH:MM:SS. Zulässig sind beliebige Zeitangaben in allen Zeitzonen von Mitternacht, 1. Januar 1970 bis 19:14:07, 18. Januar 2038.
    b. Geben Sie im Feld **Endzeit** das Ende des Abfragezeitraums ein. Das erforderliche Format für die Zeichenfolge lautet TT.MM.JJJJ HH:MM:SS. Zulässig sind beliebige Zeitangaben in allen Zeitzonen von Mitternacht, 1. Januar 1970 bis 19:14:07, 18. Januar 2038.
    c. Legen Sie im Bereich **Zeitzone für Abfrage** fest, auf welche Zeitzone sich der Abfragezeitraum bezieht (**Zeit am Ursprungsort** oder **UTC**). UTC entspricht Greenwich Mean Time ohne Sommerzeitumstellung, auch bekannt als abgestimmte Weltzeit (Coordinated Universal Time) oder Zulu. Zeit am Ursprungsort bedeutet die Zeitzone, in der sich der Bediener befindet. Weitere Informationen finden Sie im Thema Zeitzone für Abfrage.
5. Geben Sie im Bereich **Spalte Dauer** an, welche Alarmdauer angezeigt werden soll. (In beiden Fällen wird die Dauer in Millisekunden angegeben.)
    - Wählen Sie **NQUIT-Dauer**, um die Zeit vom letzten Alarmübergang (Alarm oder Unterstatus) bis zur Quittierung des Alarms anzuzeigen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **Alarmdauer**, um die Zeitdauer zwischen dem ersten Auftreten des Alarms und dem Zeitpunkt der Alarmrückkehr in den Normalstatus anzuzeigen.

  Weitere Informationen zur Berechnung der UnAck-Dauer und der Alarmdauer für den LATCHED-Status finden Sie unter dem Thema Alarmdauer und UNACK-Dauer für LATCHED-Alarme .

6. Geben Sie im Feld **Max. Datensätze** ein, wie viele Datensätze das Steuerelement maximal abrufen soll. Zulässig sind Werte von 1 bis 1.000.
7. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Zeitzonen für Abfrage

Als Optionen für die Zeitzone der Abfrage stehen **Zeit am Ursprungsort** und **UTC** zur Verfügung.

- Zeit am Ursprungsort bedeutet die Zeitzone, in der sich der Bediener befindet.
- UTC entspricht Greenwich Mean Time ohne Sommerzeitumstellung, auch bekannt als abgestimmte Weltzeit (Coordinated Universal Time) oder Zulu.

Wenn "Uhrzeit verwenden" aktiviert ist, können Sie zwischen den beiden Zeitzonenoptionen wählen. Wenn „Uhrzeit verwenden“ nicht aktiviert ist, können Sie aus der Liste „Dauer“ eine vordefinierte Zeitspanne verwenden. Die Abfrage erfolgt dann immer anhand von UTC-Zeit.

Um Probleme im Zusammenhang mit der Sommer-/Winterzeitumstellung im Herbst zu vermeiden, sollten Sie immer die UTC als Zeitzone für die Abfrage verwenden. Wird stattdessen die Zeit am Ursprungsort verwendet, so kann es vorkommen, dass am Übergang von Sommer- zu Winterzeit Alarmdatensätze fehlen.

Wenn mehrere Rechner mit unterschiedlichen Zeitzoneneinstellungen Alarme in dieselbe Datenbank aufzeichnen, wird jeder Datensatz mit einem UTC-Zeitstempel versehen. Zusätzlich werden auch die erforderlichen Angaben zum Zeitzonen- und ggf. Sommerzeitversatz gespeichert, um diesen UTC-Zeitstempel in die passende Ortszeit umrechnen zu können. Daher hat jeder Datenbankeintrag zwei Zeitstempel: einen in UTC-Zeit und einen in der Zeitzone des aufzeichnenden Rechners. Dies ermöglicht einen schnelleren Datenabruf. In den Tabellen ist der UTC-Zeitstempel in der Spalte "TransitionTime" und der Ursprungsort-Zeitstempel in der Spalte "EventStamp" gespeichert.

Alarmdauer und UNACK-Dauer für LATCHED-Alarme

Dieser Abschnitt beschreibt die Berechnung der Alarmdauer und der UNACK-Dauer für den LATCHED-Status. Alarmdauer ist die Zeitdauer zwischen aktivem und inaktivem Alarm. UNACK-Dauer ist die Zeitdauer zwischen UNACK-Alarm und ACK-Alarm. Die Alarmdauer und die UNACK-Dauer für den LATCHED-Status können auf zwei Arten berechnet werden:

Option 1: Alarm wird quittiert und dann zurückgegeben

Alarmstatus	Bezeichnet als	Alarmdauer	UnAckDuration
UNACK	Tt	-	-
ACK	Ta	-	Tf-Tt
VERRIEGELT	Tf	Tf-Tt	Tf-Tt
ACKRTN	Td	Tf-Tt	-

Wenn der Alarm quittiert wird, entspricht die UNACK-Dauer der Zeitdifferenz zwischen ACK und LATCHED-Status, d. h. Ta-Tt. Es wird keine Alarmdauer geben. Wenn der Alarmstatus in LATCHED geändert wird, wird die Alarmdauer mit der Zeitdifferenz zwischen LATCHED und UNACK, also Tf- Tt, aktualisiert. Die UNACK-Dauer bleibt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

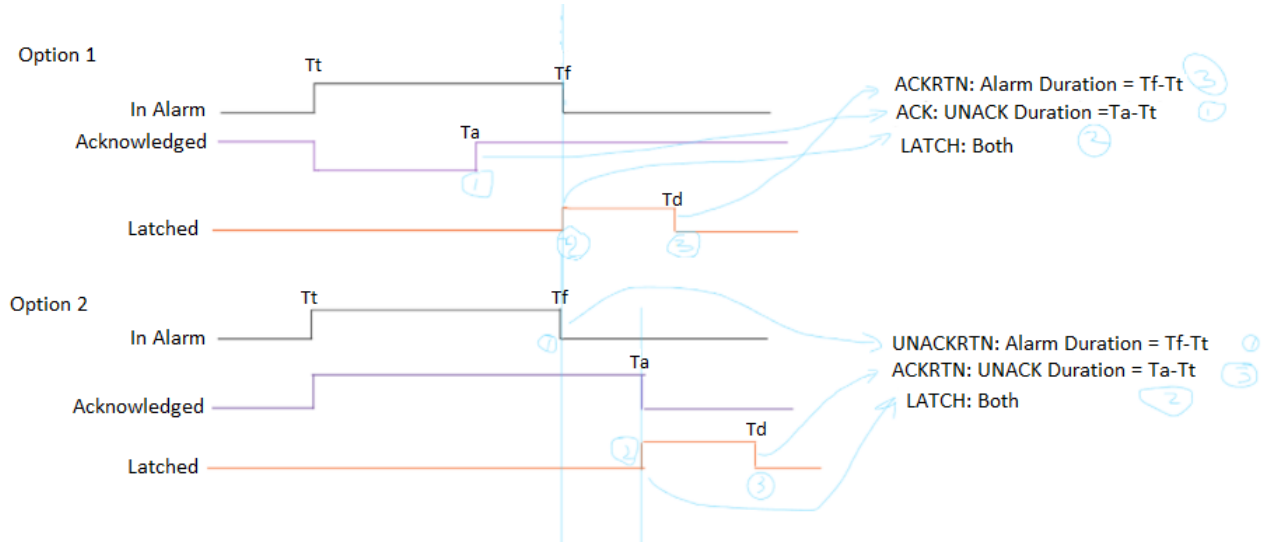
gleich. Wenn der LATCHED-Status in ACKRTN geändert wird, bleibt die Alarmdauer gleich, d. h. Tf-Tt, und es gibt keine UNACK-Dauer.

Option 2: Alarm wird zurückgegeben und dann quittiert

Alarmstatus	Bezeichnet als	Alarmdauer	UnAckDuration
UNACK	Tt	-	-
UNACKRTN	Tf	Tf-Tt	-
VERRIEGELT	Ta	Tf-Tt	Tf-Tt
ACKRTN	Td	-	Tf-Tt

Wenn der Alarm zurückgegeben wird, ist die Alarmdauer die Zeitdifferenz zwischen UNACKRTN und UNACK, d. h. Tf-Tt. Wenn der Alarmstatus in LATCHED geändert wird, bleibt die Alarmdauer gleich. Die UNACK-Dauer ist die Zeitdauer zwischen LATCHED und UNACK, d. h. Ta-Tt. Wenn der Alarm zu ACKRTN wechselt, bleibt die UNACK-Dauer gleich und es gibt keine Alarmdauer.

Die folgende Abbildung zeigt das Zeitdiagramm für beide Optionen der Alarmdauer und der UNACK-Dauer für LATCHED-Alarme:



Filter und Filterfavoriten erstellen

Durch zusätzliche Filter können Sie die Ergebnisse Ihrer Abfrage weiter eingrenzen. Sie können zum Beispiel als Filter das Datum eines Datensatzes oder den Status des Alarms auswählen. Dabei können Sie mehrere Felder auswählen, um die Abfrageergebnisse einzugrenzen oder zu erweitern.

Wenn Sie keinen Filter definieren, werden alle Ergebnisse der verwendeten Abfrage zurückgegeben.

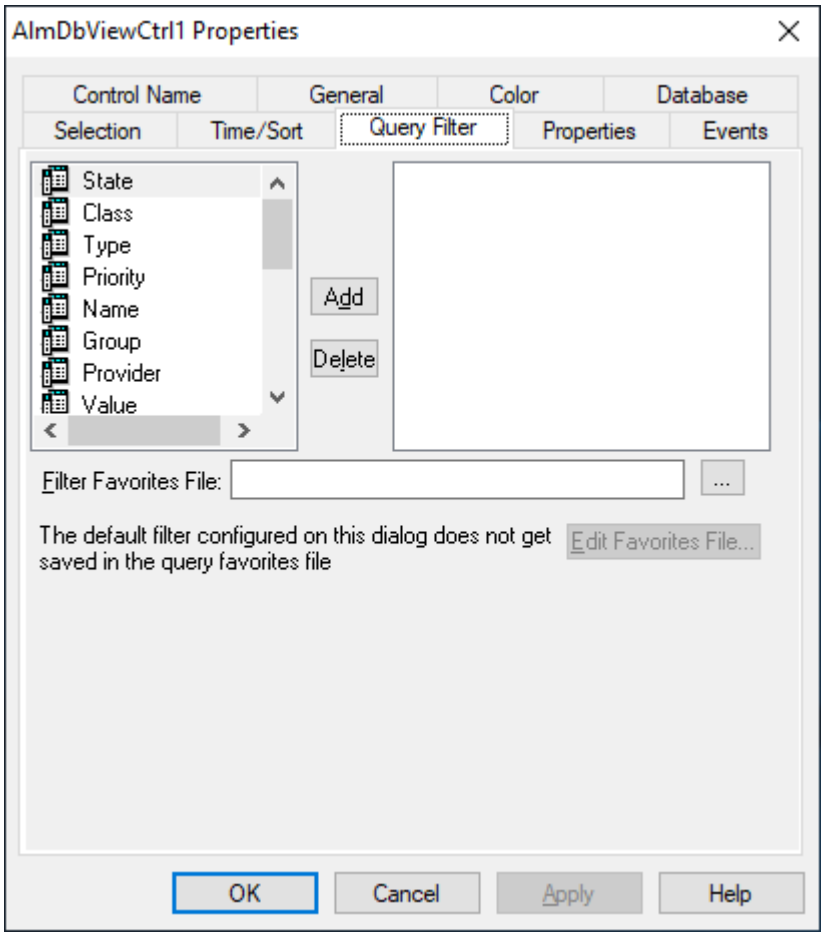
Wenn Sie Alarmfelder im Rahmen der Laufzeit-Sprachumschaltung übersetzt haben, können Sie die übersetzten Textfolgen nicht als Filterkriterien verwenden. Die Übersetzungen werden nicht in der Alarmdatenbank gespeichert.

Eigene Filter erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm DB View**-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDBViewCtrl** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfragefilter**.



3. Um ein Feld als Filterkriterium zu verwenden, wählen Sie es in der linken Liste aus und klicken auf **Hinzufügen**. Das betreffende Feld wird dann in der rechten Liste angezeigt. Die verfügbaren Felder sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Feldname	Filtert die Abfrage nach:
Status	Alarmstatus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Werte für die Spalte "Status".
Klasse	Alarmklasse
Typ	Alarmtyp
Priorität	Alarmpriorität
Name	Alarmname
Gruppe	Alarmgruppe
Quelle	Alarmquelle

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Feldname	Filtert die Abfrage nach:
Wert	Alarmwert. Werte in der Spalte „Wert“ werden als alphanumerische Werte angezeigt. Diese Werte werden im Abfragefilter auf Grundlage ihrer Zeichenfolgenentsprechung verglichen.
Grenzen	Alarmgrenzwert. Es werden alphanumerische Werte verwendet. Diese Werte werden im Abfragefilter auf Grundlage ihrer Zeichenfolgenentsprechung verglichen.
Bediener	Bediener.
Voller Bedienername	vollständiger Name des Bedieners
Bedienerknoten	Rechner des Bedieners, der mit dem Alarm verbunden ist
Bedienerdomäne	Domäne des Bedieners, der mit dem Alarm verbunden ist
Kommentar	Alarmkommentar
Benutzer1	benutzerdefiniertem Wertfeld 1
Benutzer2	benutzerdefiniertem Wertfeld 2
Benutzer3	benutzerdefiniertem Zeichenfolgenfeld
Dauer	NQUIT-Dauer bzw. Alarmdauer. Enthält die Spalte den Wert Null, so wird sie nicht als Ergebnis angezeigt, wenn eine Abfrage mit dem Wert Null als Kriterium durchgeführt wird.

4. Um ein Feld aus dem Filterbereich zu löschen, klicken Sie auf das zu löschende Feld und anschließend auf **Löschen**. Das Löschen eines Filters kann nicht rückgängig gemacht werden. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.
5. Konfigurieren Sie für jedes Feld einen Filterwert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Werte für die Filterkriterien definieren, Werte für die Filterkriterien definieren.
6. Legen Sie die Vergleichsoperatoren und ggf. die Gruppierung von Filterkriterien fest. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarmspalten gruppieren, Alarmspalten gruppieren.
7. Konfigurieren Sie die Abfragefavoritendatei. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **Filterfavoritendatei** den (Netzwerk-)Pfad und den Namen für die Filterfavoritendatei ein, oder klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche, um nach der Datei zu suchen.
   b. Um die **Filterfavoriten** in der Datei zu bearbeiten, klicken Sie auf **Favoritendatei bearbeiten**. Das Dialogfeld **Filterfavoriten** wird angezeigt. Hier können Sie Filter in der ausgewählten Favoritendatei neu anlegen, bearbeiten oder löschen. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **OK** aus, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

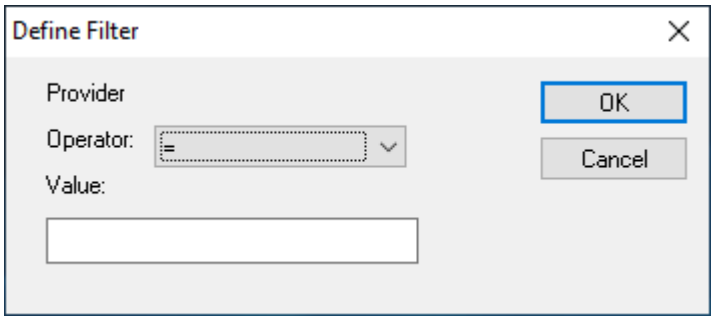
Werte für die Filterkriterien definieren

Für jedes Filterkriterium müssen Sie einen Filterwert definieren. Wenn Sie beispielsweise die Ergebnisse nach Bediener filtern möchten, würden Sie den Namen des gewünschten Bedieners eingeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Filterwerte für ein Abfragefilterfeld definieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und dann auf **Filter bearbeiten**. Das Dialogfeld **Filter definieren** wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste **Operator** den gewünschten Operator aus.
3. Geben Sie im Feld **Wert** den Wert ein, mit dem das Feld abgeglichen werden soll. In das Feld **Wert** können nur Daten eingegeben werden, die für die ausgewählte Abfrage verarbeitet werden können. Das Feld **Wert** akzeptiert die folgenden Platzhalterzeichen, wenn mit den Operatoren **Like** oder **Not Like** Vergleiche alphanumerischer Datenspalten durchgeführt werden:

Zeichen	Steht für
%	beliebige Zeichenfolgen mit null oder mehr Zeichen
_	ein beliebiges einzelnes Zeichen
[ ]	ein beliebiges einzelnes Zeichen, das zum angegebenen Bereich ([a-f]) bzw. zur angegebenen Menge ([abcdef]) gehört.
^	ein beliebiges einzelnes Zeichen, das nicht zum angegebenen Bereich ([^a-f]) bzw. zur angegebenen Menge ([^abcdef]) gehört

Für verschiedene Felder gibt es bestimmte Einschränkungen hinsichtlich der zulässigen Werte. Zulässig sind:

Feld Nr.	Einschränkung
Alle Felder	Beliebige alphanumerische Zeichen, außer bei den Feldern Benutzer1, Benutzer2 und Priorität.
Priorität	Integer-Werte von 1 bis 999.
Benutzer1, Benutzer2	Nur positive oder negative ganze Zahlen und endliche Dezimalbrüche.

4. Wählen Sie **OK** aus.

Alarmspalten gruppieren

Wenn mehrere Felder definiert wurden, können diese mit den logischen Operatoren "und" bzw. "oder" verknüpft werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie den "Und"-Operator, wenn nur die Datensätze zurückgegeben werden sollen, in denen alle Werte mit den Wertvorgaben der ausgewählten Filterfelder übereinstimmen.
- Wählen Sie den "Oder"-Operator, wenn die Datensätze zurückgegeben werden sollen, in denen mindestens ein Wert mit einer Wertvorgabe eines ausgewählten Filterfelds übereinstimmt.

Um eine "Und"-/"Oder"-Anweisung zu verwenden, müssen die entsprechenden Felder gruppiert werden. Für ein Element kann im Filterbereich nur ein einzelner Filterausdruck definiert werden. Wenn mehrere Ausdrücke erforderlich sind, muss das Element hierzu erneut in den Filterbereich aufgenommen werden.

Standardmäßig sind die Felder mit dem „Und“-Operator gruppiert.

Bei den „Und“- und „Oder“-Operatoren handelt es sich um übergeordnete Knoten. Bei den Feldern, die unter den jeweiligen übergeordneten Knoten ausgewählt wurden, handelt es sich um untergeordnete Knoten. Sie können keine übergeordneten Knoten auf untergeordnete ziehen.

Alarmspalten gruppieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und dann auf **Gruppieren**.
2. Ziehen Sie dann das Feld auf das Feld, mit dem Sie es gruppieren möchten.

Abfragefilter kopieren und verschieben

Wenn Sie denselben Filter für mehrere Instanzen des Alarm Pareto-Steuerelements verwenden möchten, können Sie den definierten Filter aus der einen Instanz kopieren (oder ausschneiden) und in die andere Instanz einfügen.

Filterkriterium kopieren

1. Definieren Sie den gewünschten Filter in der ersten Instanz des Alarm Pareto-Steuerelements.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Filter, und wählen Sie die Option **Kopieren**. Um den/die Filter zu verschieben, wählen Sie **Ausschneiden** aus.
3. Schließen Sie die erste Instanz des Alarm Pareto-Steuerelements.
4. Öffnen Sie die nächste Instanz des Alarm Pareto-Steuerelements und klicken Sie auf die Registerkarte **Abfragefilter**.
5. Bewegen Sie den Mauszeiger in den rechten Fensterbereich. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen ausgewählten Filter und wählen Sie dann **Einfügen** aus.

Werte für die Spalte "Status"

Wenn Sie die Spalte Status in einem Filter verwenden, können Sie den dazugehörigen **Filterwert** im Dialogfeld **Filter definieren** über eine Liste auswählen. Die verfügbaren Werte sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Wert	Beschreibung
QUIT	Abfrage nach allen Quittierungen im Alarmsystem
QUIT_ALM	Abfrage nach allen quittierten Alarmen
NQUIT_ALM	Abfrage nach allen nicht quittierten Alarmen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wert	Beschreibung
QUIT_GHT	Abfrage nach allen quittierten Alarmen, die in den Normalzustand zurückgegangen sind
NQUIT_GHT	Abfrage nach allen nicht quittierten Alarmen, die in den Normalzustand zurückgegangen sind
Alle UNACK-Datensätze	Abfrage nach allen nicht quittierten Alarmeinträgen
Alle ACK-Datensätze	Abfrage nach allen quittierten Alarmeinträgen
Alle ALM-Datensätze	Abfrage nach allen Alarmeinträgen
Alle RTN-Datensätze	Abfrage nach allen Alarmen, die in den Normalzustand zurückgegangen sind

Hinweis: Wenn für eine Variable im Alarmmodus "Erweiterte Übersicht" ein Alarm erzeugt wird, der in den Normalzustand zurückkehrt, während der Hauptalarm quittiert wird, so werden zwei Einträge erstellt. Der erste Eintrag ist ein QUIT_GHT-Eintrag, da sich der neue Alarm bereits wieder im Normalzustand befindet. Beim zweiten Eintrag handelt es sich um einen QUIT-Eintrag, der für die Quittierung des Hauptalarms steht. Die bisherige Implementierung von ACK_ALM wurde in ACK geändert.

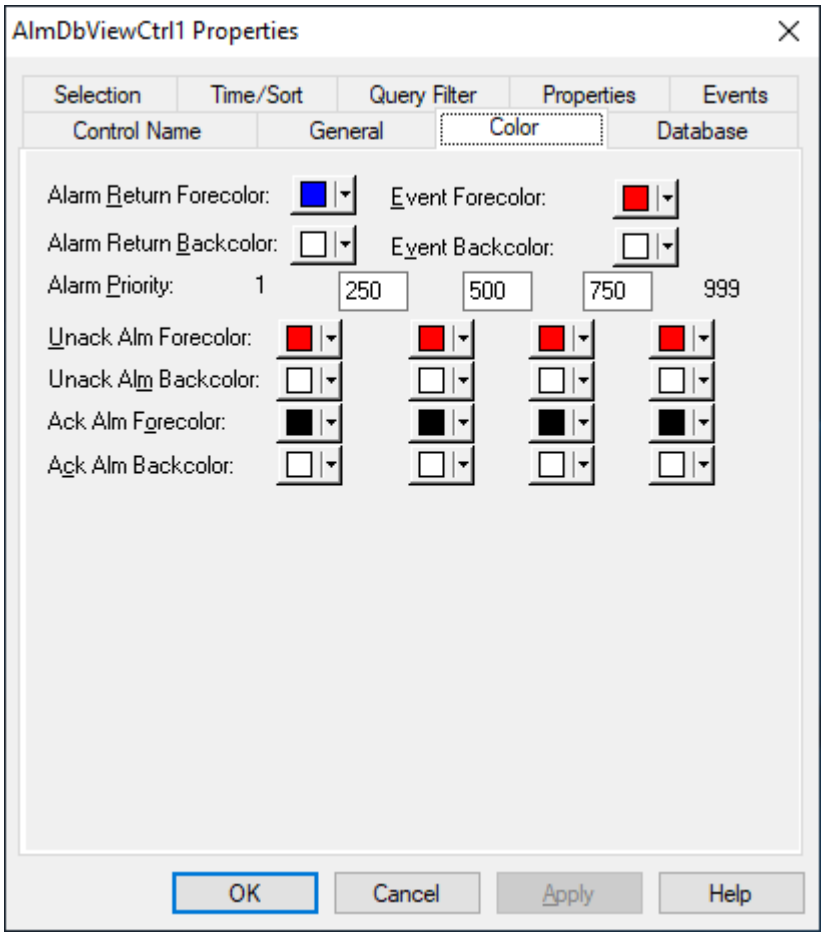
Farben für unterschiedliche Alarmtypen konfigurieren

Sie können unterschiedliche Farben für die verschiedenen Alarm- und Ereigniseinträge konfigurieren.

Farben für die Alarmanzeige konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDbViewCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Farbe**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Legen Sie die Farben für die folgenden Arten von Einträgen fest, indem Sie auf das entsprechende Farbfeld klicken.

Option	Beschreibung
Alarmrückkehr Vordergrund	Legt die Vordergrundfarbe für Alarme fest, die in den Normalzustand zurückgekehrt sind.
Alarmrückkehr Hintergrund	Legt die Hintergrundfarbe für Alarme fest, die in den Normalzustand zurückgekehrt sind.
Ereignis Vordergrund	Legt die Vordergrundfarbe für Ereignisse fest.
Ereignis Hintergrund	Legt die Hintergrundfarbe für Ereignisse fest.

4. Geben Sie in den Feldern Alarmpriorität die Grenzwerte für die Alarmanzeige ein. Hiermit erreichen Sie, dass die Alarme abhängig von der Alarmpriorität in unterschiedlichen Farben angezeigt werden. Die voreingestellten Werte für die minimale und maximale Alarmpriorität betragen 1 und 999.

   Nehmen wir beispielsweise an, Sie stellen die Farbe **NQUIT-Alarm Vordergrund** für Prioritäten von 250 bis 499 auf orange und für Prioritäten von 1 bis 249 auf rot ein. Wenn nun ein Alarm mit der Priorität 254 auftritt, wird er in oranger Schrift angezeigt. Wenn ein Alarm mit der Priorität 12 auftritt, wird er in roter Schrift angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Legen Sie die Farben für die folgenden Arten von Einträgen fest, indem Sie auf das entsprechende Farbfeld klicken.

Option	Beschreibung
NQUIT-Alarm Vordergrund	Legt für jeden Prioritätsbereich die Vordergrundfarbe für nicht quittierte Alarme fest.
NQUIT-Alarm Hintergrund	Legt für jeden Prioritätsbereich die Hintergrundfarbe für nicht quittierte Alarme fest.
QUIT-Alarm Vordergrund	Legt für jeden Prioritätsbereich die Vordergrundfarbe für quittierte Alarme fest.
QUIT-Alarm Hintergrund	Legt für jeden Prioritätsbereich die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme fest.

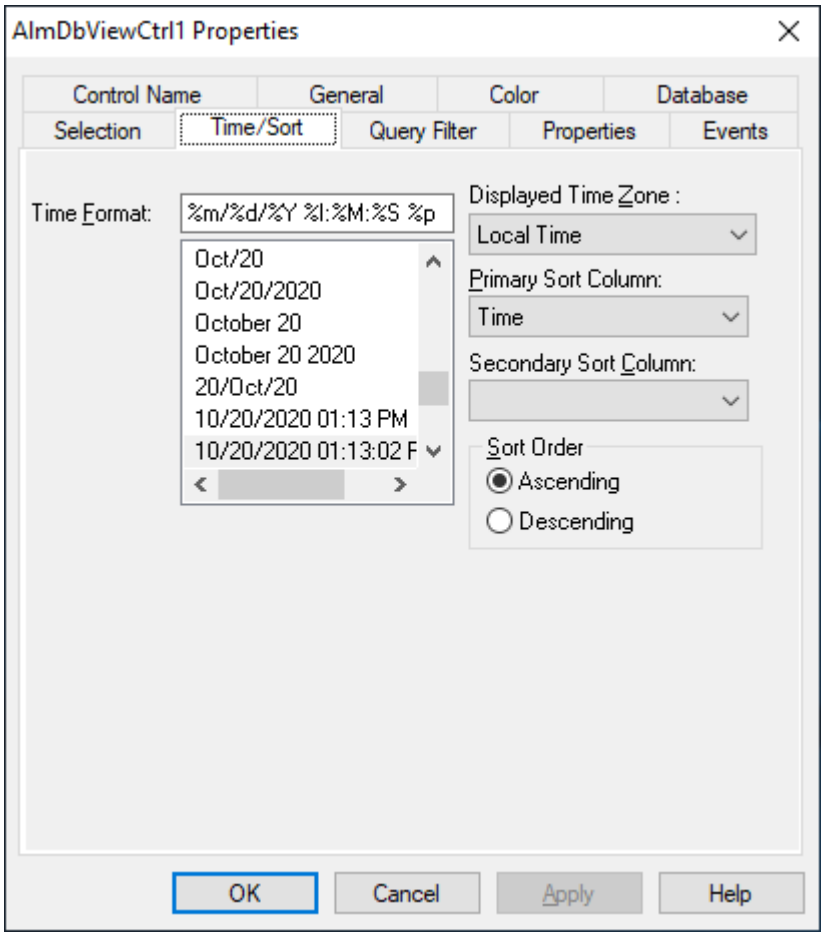
6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Die Anzeigereihenfolge der Alarmeinträge konfigurieren

Sie können festlegen, in welcher Reihenfolge die Alarmeinträge angezeigt werden.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB View-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlmDBViewCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Zeit/Sortierung**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie in der Liste **Erste Sortierspalte** die Spalte aus, nach der primär sortiert werden soll. Die Liste **Sortierspalte** enthält nur diejenigen Spalten, die auch zur Laufzeit angezeigt werden. Wenn die gewünschte Spalte nicht in der Liste enthalten ist, müssen Sie sie aktivieren (Registerkarte **Allgemein**/Spaltendetails).
4. Wählen Sie in der Liste **Zweite Sortierspalte** die Spalte aus, nach der anschließend sortiert werden soll.
5. Wählen Sie die Sortierreihenfolge aus (**Aufsteigend** oder **Absteigend**).
6. Wählen Sie **OK** aus.

Das Alarm DB View-Steuerelement zur Laufzeit verwenden

Je nach der Konfiguration des Steuerelements kann der Bediener zur Laufzeit:

- die angezeigten Daten aktualisieren
- die Einträge anders sortieren
- die angezeigten Einträge filtern
- Zeilen auswählen
- die Reihenfolge der Spalten verändern
- die Spalten auf die zur Entwurfszeit gespeicherten Einstellungen zurücksetzen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Einträge sortieren

Sie können die Sortierung der angezeigten Einträge ändern. Um die Anzeige nach einer bestimmten Spalte zu sortieren, klicken Sie auf die Überschrift der Spalte.

Um nach mehreren Spalten zu sortieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Steuerelement und dann auf **Sortieren**. Das Dialogfeld **Sekundäre Sortierung** wird angezeigt.

Um eine Spalte für die Sortierung auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Spaltennamen. Um die Reihenfolge der Spalten zu verändern, verwenden Sie die Pfeilschaltflächen unter **Sortierfolge**.

Wenn mehrere Alarmeinträge denselben Zeitstempel haben, werden sie eventuell nicht in der erwarteten Reihenfolge angezeigt.

Beispiel: Die Spalten sollen in absteigender Reihenfolge erst nach Alarmstatus und dann nach Datum angeordnet werden.

1. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Spalten **Datum** und **Status**.
2. Wählen Sie die Zeile **Status** aus.
3. Klicken Sie auf den Nach-Oben-Pfeil für die Sortierfolge.
4. Klicken Sie im Bereich **Sortierweise** auf **Absteigend**.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Angaben in der Statusleiste

In der Statusleiste wird der aktuelle Status des Steuerelements angezeigt.

- Im linken Rahmen werden der Servername sowie die verwendete Datenbank angezeigt.
- Der mittlere Rahmen zeigt, wie viele Einträge insgesamt abgerufen wurden und welche Einträge gerade angezeigt werden.
- Im rechten Teil des Rahmens erscheint der Status der Serververbindung.

Eigenschaften des Alarm DB View ActiveX-Steuerelements

Sie können den Wert von Eigenschaften des Alarm DB View-Steuerelements ändern, indem Sie ein Skript verwenden oder die Eigenschaft mit einer Variablen oder einem E/A-Verweis verknüpfen. Weitere Informationen zum Setzen von Eigenschaften finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Weitere Informationen zum Festlegen von Farbwerten finden Sie im Abschnitt Farben für ActiveX-Steuerelemente konfigurieren.

AckAlmBackColor (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Eigenschaft hat Vorrang vor den betreffenden Eigenschaften für einzelne Prioritätsbereiche (AckAlmBackColorRange1 bis AckAlmBackColorRange4).

Typ

Integer

Standard

Weiß

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.AckAlmBackColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AckAlmBackColorRange1 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich 1 bis ColorPriorityRange1 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.AckAlmBackColorRange1 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AckAlmBackColorRange2 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange1 bis ColorPriorityRange2 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.AckAlmBackColorRange2 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AckAlmBackColorRange3 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange2 bis ColorPriorityRange3 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.AckAlmBackColorRange3 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AckAlmBackColorRange4 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange3 bis 999 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.AckAlmBackColorRange4 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AckAlmForeColor (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Eigenschaft hat Vorrang vor den betreffenden Eigenschaften für einzelne Prioritätsbereiche (AckAlmForeColorRange1 bis AckAlmForeColorRange4).

Typ

Integer

Standard

Schwarz

Syntax

```
Objekt.AckAlmForeColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

AckAlmForeColorRange1 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich 1 bis ColorPriorityRange1 im Steuerelement angezeigt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Typ

Integer

Standard

Schwarz

Syntax

```
Objekt.AckAlmForeColorRange1 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

AckAlmForeColorRange2 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange1 bis ColorPriorityRange2 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

Standard

Schwarz

Syntax

```
Objekt.AckAlmForeColorRange2 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

AckAlmForeColorRange3 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange2 bis ColorPriorityRange3 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

Standard

Schwarz

Syntax

```
Objekt.AckAlmForeColorRange3 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

AckAlmForeColorRange4 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status QUIT_ALM, die mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange3 bis 999 im Steuerelement angezeigt werden.

Typ

Integer

Standard

Schwarz

Syntax

```
Objekt.AckAlmForeColorRange4 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

AckRtnBackColor (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für quittierte Alarme zurück, die in den Normalzustand zurückgekehrt sind (QUIT_GHT), bzw. legt diese fest.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.AckRtnBackColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AckRtnForeColor (Eigenschaft)

Gibt die Textfarbe für quittierte Alarme zurück, die in den Normalzustand zurückgekehrt sind (QUIT_GHT), bzw. legt diese fest.

Typ

Integer

Standard

Blau

Syntax

```
Objekt.AckRtnForeColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

AlmRtnBackColor (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für Alarme zurück, die in den Normalzustand zurückgekehrt sind, bzw. legt diese Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status ALM_GHT.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.AlmRtnBackColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

AlmRtnForeColor (Eigenschaft)

Gibt die Textfarbe für Alarme zurück, die in den Normalzustand zurückgekehrt sind, bzw. legt diese Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status ALM_GHT.

Typ

Integer

Standard

Blau

Syntax

```
Objekt.AlmRtnForeColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

Authentifizierungseigenschaften

Gibt den auf der Registerkarte Datenbank ausgewählten Authentifizierungstyp wieder.

Typ

Meldung

Syntax

```
AType = AlarmDBCtrl1.Authentication;
```

Value

AType
Ein Meldungswert; entweder 'SQL-Authentifizierung' oder 'Windows-Authentifizierung'.

AuthenticationMode (Eigenschaft)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Legt den Authentifizierungsmodus fest.

Typ

Integer

Syntax

```
Object.AuthenticationMode = [Int]
```

Wert

Int
Ein ganzzahliger Wert von 0 oder 1. 0 steht für SQL-Authentifizierung und 1 für Windows-Authentifizierung.

AutoConnect (Eigenschaft)

Legt fest, ob das Steuerelement zur Laufzeit automatisch eine Verbindung zur Datenbank aufbaut.

Datentyp

Integer

Standard

Falsch

Syntax

```
Object.AutoConnect [= Integer]
```

Wert

Integer
Integer-Ausdruck, der festlegt, ob das Steuerelement automatisch eine Verbindung zur Datenbank aufbaut.
Wahr = Verbindung zur Datenbank herstellen
Falsch (Standard) = Keine Verbindung zur Datenbank herstellen

Anmerkungen

Um manuell eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, verwenden Sie die Methode Connect().

ColorPriorityRange1 (Eigenschaft)

Legt die Grenze eines Prioritätsbereichs für die Alarmanzeige fest. Der Wert dieser Eigenschaft muss größer als eins und kleiner als der Wert von ColorPriorityRange2 sein.

Typ

Integer

Standard

250

Syntax

```
Objekt.ColorPriorityRange1 [= Integer oder Priorität]
```

ColorPriorityRange2 (Eigenschaft)

Legt die Grenze eines Prioritätsbereichs für die Alarmanzeige fest. Der Wert dieser Eigenschaft muss größer als der Wert von ColorPriorityRange1 und kleiner als der Wert von ColorPriorityRange3 sein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Typ

Integer

Standard

500

Syntax

```
Objekt.ColorPriorityRange2 [= Integer oder Priorität]
```

ColorPriorityRange3 (Eigenschaft)

Legt die Grenze eines Prioritätsbereichs für die Alarmanzeige fest. Der Wert dieser Eigenschaft muss größer als der Wert von ColorPriorityRange2 und kleiner als 999 sein.

Typ

Integer

Standard

750

Syntax

```
Objekt.ColorPriorityRange3 [= Integer oder Priorität]
```

ColumnResize (Eigenschaft)

Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Spaltenbreiten zur Laufzeit geändert werden können.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.ColumnResize [= Binär]
```

Wert

Binär
Wahr (Standard) = Spaltenbreiten können zur Laufzeit geändert werden
Falsch = Spaltenbreiten können nicht geändert werden

ConnectStatus (Eigenschaft)

Gibt den Status der Verbindung zurück. Diese Eigenschaft kann ausschließlich gelesen werden.

Datentyp

Meldung

Syntax

```
Objekt.ConnectStatus
```

Werte

Verbunden = Das Steuerelement ist mit der Datenbank verbunden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Nicht verbunden = Das Steuerelement ist nicht mit der Datenbank verbunden.
Vorgang läuft = Das Steuerelement wird mit der Datenbank verbunden.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. "Variable" ist als Meldungsvariable definiert.

```
Variable = #AlmDbView1.ConnectStatus;
```

CustomMessage (Eigenschaft)

Legt die Meldung fest, die im Alarm DB View-Steuerelement angezeigt wird, wenn die Alarmabfrage keine Ergebnisse zurückliefert.

Typ

Meldung

Standard

Es sind keine Elemente für diese Ansicht vorhanden

Syntax

```
Objekt.CustomMessage [= Zeichenfolge]
```

DatabaseName (Eigenschaft)

Legt fest, welche Datenbank verwendet werden soll.

Typ

Meldung

Syntax

```
Objekt.DatabaseName [= Text]
```

DisplayMode (Eigenschaft)

Gibt den Anzeigemodus des Steuerelements zurück (d. h. ob Alarme und/oder Ereignisse angezeigt werden). Diese Eigenschaft kann ausschließlich gelesen werden.

Typ

String

Standard

Alarm- und Ereignisaufzeichnung

Syntax

```
Objekt.DisplayMode
```

Anmerkungen

Die möglichen Werte sind:
Alarm- und Ereignisaufzeichnung
Alarmaufzeichnung)
Event History (Ereignisaufzeichnung)

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. "Variable" ist als Meldungsvariable definiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
Variable = #AlmDbView1.DisplayMode;
```

DisplayedTimeZone (Eigenschaft)

Legt fest, in welcher Zeitzone Zeitangaben angezeigt werden.

Typ

String

Standard

Local Time

Syntax

```
Objekt.DisplayedTimeZone [= Meldung]
```

Anmerkungen

Die möglichen Werte sind:

GMT – Zeitangaben werden in GMT (Greenwich Mean Time) angezeigt.

Local Time – Die Alarmzeitstempel werden in der lokalen Zeitzone des Client-Rechners angezeigt, auf dem das Alarm DB View-Steuerelement läuft.

Origin Time – Die Alarmzeitstempel werden in der lokalen Zeitzone der Alarmquelle angezeigt.

Duration (Eigenschaft)

Legt den Anzeigezeitraum fest.

Typ

Meldung

Standard

Letzte Stunde ("Last Hour")

Syntax

```
Objekt.Duration [= Text]
```

Wert

Text
Ein Zeichenfolgenausdruck, der die Zeitspanne darstellt. Diese Eigenschaft muss eine der folgenden Zeichenfolgen enthalten:
Letzte Minute ("Last Minute")
Letzte 5 Minuten ("Last 5 Minutes")
Letzte 15 Minuten ("Last 15 Minutes")
Letzte halbe Stunde ("Last Half Hour")
Letzte Stunde ("Last Hour")
Letzte 2 Stunden ("Last 2 Hours")
Letzte 4 Stunden ("Last 4 Hours")
Letzte 8 Stunden ("Last 8 Hours")
Letzte 12 Stunden ("Last 12 Hours")
Letzter Tag ("Last Day")
Letzte 2 Tage ("Last 2 Days")

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Letzte 3 Tage ("Last 3 Days")
Letzte Woche ("Last Week")
Letzte 2 Wochen ("Last 2 Weeks")
Letzte 30 Tage ("Last 30 Days")
Letzte 90 Tage ("Last 90 Days")

EndTime (Eigenschaft)

Gibt den Zeitpunkt zurück, bei dem der Anzeigezeitraum endet, bzw. legt diesen fest.

Typ

Meldung

Syntax

```
Objekt.EndTime [= Text]
```

Wert

Text
Ein Zeichenfolgenausdruck, dessen Interpretation einen gültigen Wert für die Endzeit ergibt. Die Zeichenfolge wird stets im Format MM/TT/JJJJ HH:MM:SS zurückgegeben und muss auch in diesem Format gesetzt werden. Zulässig sind Datums- und Zeitangaben in allen Zeitzonen von Mitternacht, 1. Januar 1970 bis 19:14:07, 18. Januar 2038.

EventBackColor (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für Ereignisse zurück bzw. legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NEU_NEU.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.EventBackColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Hintergrundfarbe festlegt.

EventForeColor (Eigenschaft)

Gibt die Textfarbe für Ereignisse zurück bzw. legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NEU_NEU.

Typ

Integer

Standard

Rot

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.EventForeColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

FilterFavoritesFile (Eigenschaft)

Legt den Namen der Filterfavoritendatei fest. Diese Datei wird vom Dialogfeld **Filterfavoriten** verwendet, um Filterfavoriten zu speichern bzw. abzurufen.

Typ

Zeichenfolge

Standard

Null

Syntax

```
Objekt.FilterFavoritesFile [= Zeichenfolge]
```

FilterMenu (Eigenschaft)

Aktiviert/deaktiviert den Befehl **Filter** im Kontextmenü.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.FilterMenu [= Binär]
```

Wert

Wahr (Standard) = Menüelement **Filter** wird angezeigt

Falsch = Menüelement **Filter** wird nicht angezeigt

FilterName (Eigenschaft)

Gibt den Namen des aktuellen Filters zurück (falls vorhanden).

Typ

Zeichenfolge (nur Lesen)

Standard

Null

Syntax

```
Objekt.FilterName [= Zeichenfolge]
```

FromPriority (Eigenschaft)

Gibt die Von-Priorität der aktuellen Abfrage zurück bzw. legt diese fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Typ

Integer

Standard

1

Syntax

```
Objekt.FromPriority [= Integer]
```

Anmerkungen

Mit dieser Eigenschaft können Sie eingrenzen, welche Alarmeinträge angezeigt werden. Wenn Sie diese Eigenschaft beispielsweise auf 760 setzen, werden nur Alarme ab dieser Priorität angezeigt.

GroupExactMatch (Eigenschaft)

Wenn die Eigenschaft GroupExactMatch den Wert "wahr" hat, werden nur Einträge angezeigt, deren Alarmgruppe exakt mit dem Wert der Eigenschaft GroupName übereinstimmt. Anderenfalls werden auch Einträge angezeigt, bei denen der Wert der Eigenschaft GroupName lediglich einen Teil des Gruppennamens darstellt.

Typ

Binär

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.GroupExactMatch [= Binär]
```

Anmerkungen

Diese Eigenschaft können Sie in Verbindung mit der Eigenschaft GroupName verwenden, um einzugrenzen, welche Einträge angezeigt werden.

Beispiel

Beispiel:

```
#AlarmDBViewCtrl1.GroupName = "Gruppe"
#AlarmDBViewCtrl1.GroupExactMatch = 0;
#AlarmDBViewCtrl1.Refresh();
```

GroupName (Eigenschaft)

Gibt die Alarmgruppe für die aktuelle Abfrage zurück bzw. legt diese fest.

Typ

Zeichenfolge

Standard

(keine)

Syntax

```
Objekt.GroupName [= Gruppenname]
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Wenn Sie diese Eigenschaft auf den Wert "GruppeA" setzen und anschließend die Abfrage erneut ausführen, werden ausschließlich Einträge für Variablen angezeigt, deren Gruppenname die Zeichenfolge "GruppeA" enthält.

MaxRecords (Eigenschaft)

Legt fest, wie viele Einträge maximal abgerufen werden.

Typ

Integer

Standard

100

Syntax

```
Objekt.MaxRecords [=Integer]
```

Wert

Integer
Eine ganze Zahl, die die Anzahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt abzurufenden Datensätze anzeigt. Die maximale Anzahl von Datensätzen kann im Bereich von 1 bis 1000 liegen. Zugunsten der Systemleistung sollte dieser Wert so klein wie nötig sein.

Password (Eigenschaft)

Legt das Kennwort für die Verbindung zum Datenbankserver fest.

Typ

Meldung

Syntax

```
Objekt.Password [= Text]
```

Wert

Text
Eine Zeichenfolge, die das Kennwort wiedergibt.

PrimarySort (Eigenschaft)

Gibt den Namen der Spalte zurück, nach der die angezeigten Einträge primär sortiert werden, bzw. legt diesen fest.

Typ

Meldung

Standard

(keine)

Syntax

```
Objekt.PrimarySort [= Meldung]
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ProviderExactMatch (Eigenschaft)

Wenn die Eigenschaft ProviderExactMatch den Wert "wahr" hat, werden nur Einträge angezeigt, deren Alarmquelle exakt mit dem Wert der Eigenschaft ProviderName übereinstimmt. Anderenfalls werden auch Einträge angezeigt, bei denen der Wert der Eigenschaft ProviderName lediglich einen Teil des Quellennamens darstellt.

Typ

Binär

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.ProviderExactMatch [= Binär]
```

Anmerkungen

Diese Eigenschaft können Sie in Verbindung mit der Eigenschaft ProviderName verwenden, um einzugrenzen, welche Einträge angezeigt werden.

Beispiel

Beispiel:

```
#AlarmDBViewCtrl1.ProviderName = "Provider"
#AlarmDBViewCtrl1.ProviderExactMatch = 0;
#AlarmDBViewCtrl1.Refresh();
```

ProviderName (Eigenschaft)

Gibt die Alarmquelle für die aktuelle Abfrage zurück bzw. legt diese fest.

Typ

Zeichenfolge

Standard

(keine)

Syntax

```
Objekt.ProviderName [= Quellenname]
```

Anmerkungen

Wenn Sie diese Eigenschaft auf den Wert "Quelle1" setzen und anschließend die Abfrage erneut ausführen, werden ausschließlich Einträge für Variablen angezeigt, deren Quellenname die Zeichenfolge "Quelle1" enthält.

QueryTimeZoneName (Eigenschaft)

Legt die Zeitzone für die Abfrage fest, wenn der Abfragezeitraum durch absolute Zeitangaben (d. h. nicht durch eine relative Zeitangabe) festgelegt wird.

Typ

Binär

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.QueryTimeZone [= Binär]
```

Wert

Wahr = GMT

Falsch = Zeit am Ursprungsort, d. h. lokale Zeitzone der Alarmquelle

RefreshMenu (Eigenschaft)

Aktiviert/deaktiviert den Befehl **Aktualisieren** im Kontextmenü.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.RefreshMenu [= Binär]
```

Wert

Wahr (Standard) = Menüelement **Aktualisieren** wird angezeigt

Falsch = Menüelement **Aktualisieren** wird nicht angezeigt

ResetMenu (Eigenschaft)

Aktiviert/deaktiviert den Befehl **Zurücksetzen** im Kontextmenü.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.ResetMenu [= Binär]
```

Wert

Wahr (Standard) = Menüelement **Zurücksetzen** wird angezeigt

Falsch = Menüelement **Zurücksetzen** wird nicht angezeigt

RowCount (Eigenschaft)

Gibt die Anzahl der aktuell im Steuerelement angezeigten Datensätze zurück. Diese Eigenschaft kann ausschließlich gelesen werden.

Typ

Integer

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.RowCount
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. "Variable" ist als Integer-Variable definiert.

```
Variable = #AlmDbView1.RowCount;
```

RowSelection (Eigenschaft)

Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Zeilenauswahl zur Laufzeit möglich ist.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.RowSelection [= Binär]
```

Wert

Binär

Wahr (Standard) = Auswahl ist möglich

Falsch = Auswahl ist nicht möglich

Anmerkungen

Wenn diese Eigenschaft nicht aktiviert ist, werden keine Ereignisse des Typs "Click" bzw. "DoubleClick" erzeugt.

SecondarySort Property

Gibt den Namen der Spalte zurück, nach der die angezeigten Einträge sekundär sortiert werden, bzw. legt diesen fest.

Typ

Meldung

Standard

(keine)

Syntax

```
Objekt.SecondarySort [= Text]
```

ServerName (Eigenschaft)

Gibt den Namen des Servers zurück, zu dem das Steuerelement eine Verbindung für den Datenabruf herstellt, bzw. legt diesen fest.

Typ

Meldung

Syntax

```
Objekt.ServerName [= Text]
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ShowFetch (Eigenschaft)

Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Bildlaufschaltflächen angezeigt werden.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.ShowFetch [= Binär]
```

Wert

Binär
Wahr (Standard) = Bildlaufschaltflächen werden angezeigt.
Falsch = Bildlaufschaltflächen werden nicht angezeigt.

ShowGrid (Eigenschaft)

Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Gitternetzlinien angezeigt werden.

Typ

Binär

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.ShowGrid [= Binär]
```

Wert

Binär
Wahr = Gitternetzlinien werden angezeigt
Falsch (Standard) = Gitternetzlinien werden nicht angezeigt

ShowHeading (Eigenschaft)

Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Spaltenüberschriften angezeigt werden.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.ShowHeading [= Binär]
```

Wert

Binär
Wahr (Standard) = Spaltenüberschriften werden angezeigt.
Falsch = Spaltenüberschriften werden nicht angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ShowMessage (Eigenschaft)

Legt fest, ob eine benutzerdefinierte Meldung angezeigt wird, wenn die Abfrage keine Ergebnisse zurückgeliefert. (Die Meldung wird durch die Eigenschaft CustomMessage festgelegt.)

Typ

Binär

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.ShowMessage [= Binär]
```

ShowStatusBar (Eigenschaft)

Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Statusleiste angezeigt wird.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.ShowStatusBar [= Binär]
```

Wert

Binär
Wahr (Standard) = Statusleiste wird angezeigt.
Falsch = Statusleiste wird nicht angezeigt.

SilentMode (Eigenschaft)

Legt fest, ob die Anzeige von Fehlermeldungen unterdrückt wird.

Typ

Binär

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.SilentMode [= Binär]
```

Wert

Wahr = Fehlermeldungen werden unterdrückt

Falsch (Standard) = Bei einem Fehler wird ein Dialogfeld mit der Fehlermeldung angezeigt

SortMenu (Eigenschaft)

Aktiviert/deaktiviert den Befehl **Sortieren** im Kontextmenü.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Typ

Discrete

Standard

Wahr

Syntax

```
Object.SortMenu [= Discrete]
```

Wert

Binärer Ausdruck.

Wahr (Standard) = Menüelement **Sortieren** wird angezeigt

Falsch = Menüelement **Sortieren** wird nicht angezeigt

SortOrder (Eigenschaft)

Legt fest, in welcher Reihenfolge die angezeigten Einträge nach der primären Sortierspalte sortiert werden.

Typ

Binär

Standard

Wahr

Syntax

```
Objekt.SortOrder [= Binär]
```

Wert

Binärer Ausdruck.

Wahr = aufsteigend

Falsch = absteigend

SpecificTime (Eigenschaft)

Gibt zurück bzw. legt fest, ob das Steuerelement die Werte der Eigenschaften StartTime und EndTime verwenden soll oder Anfangs- und Endzeit auf Basis der Eigenschaft Duration berechnen soll.

Typ

Discrete

Standard

Falsch

Syntax

```
Object.SpecificTime [= Discrete]
```

Wert

Wahr = Eigenschaften StartTime und EndTime verwenden

Falsch (Standard) = Anfangszeit und Endzeit auf Basis der Eigenschaft „Duration“ berechnen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

StartTime (Eigenschaft)

Gibt den Zeitpunkt zurück, bei dem der Anzeigezeitraum anfängt, bzw. legt diesen fest.

Typ

Meldung

Syntax

```
Objekt.StartTime [= Text]
```

Wert

Text
Ein Zeichenfolgenausdruck, dessen Interpretation einen gültigen Wert für die Startzeit ergibt. Die Zeichenfolge wird stets im Format MM/TT/JJJJ HH:MM:SS zurückgegeben und muss auch in diesem Format gesetzt werden. Zulässig sind Datums- und Zeitangaben in allen Zeitzonen von Mitternacht, 1. Januar 1970 bis 19:14:07, 18. Januar 2038.

Time (Eigenschaft)

Gibt das Zeitformat für die Anzeige zurück bzw. legt dieses fest.

Typ

Meldung

Standard

%m/%d/%Y %I:%M:%S %p

Syntax

```
Objekt.Time [= Meldung]
```

Anmerkungen

Weitere Informationen zu den Zeitformat-Zeichenfolgen finden Sie im Abschnitt Zeitformat und Zeitzone für die Alarmanzeige konfigurieren.

ToPriority (Eigenschaft)

Gibt die Bis-Priorität der aktuellen Abfrage zurück bzw. legt diese fest.

Typ

Integer

Standard

999

Syntax

```
Objekt.ToPriority [= Integer]
```

Anmerkungen

Mit dieser Eigenschaft können Sie eingrenzen, welche Alarmeinträge angezeigt werden. Wenn Sie diese Eigenschaft beispielsweise auf 900 setzen, werden nur Alarme bis zu dieser Priorität angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

TotalRowCount (Eigenschaft)

Gibt die Gesamtzahl der Datensätze für die aktuelle Abfrage zurück. Diese Eigenschaft kann ausschließlich gelesen werden.

Typ

Integer

Syntax

```
Objekt.TotalRowCount
```

Anmerkungen

Die Zeilenanzahl (Eigenschaft "RowCount") ist die Anzahl der in der aktuellen Abfrage zurückgegebenen Zeilen. Diese entspricht in der Regel der unter "Max. Datensätze" (Eigenschaft "MaxRecords") eingegebenen Zahl, es sei denn, es wurden weniger Datensätze abgerufen. Angenommen, es sind 950 Datensätze für ein bestimmtes Kriterium vorhanden, und die maximale Anzahl Datensätze ist 100. In dem Fall zeigt die letzte Seite 50 Datensätze an und die Zeilenzahl lautet entsprechend 50. Die Gesamtzeilenzahl (TotalRowCount) beträgt jedoch weiterhin 950.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. "Variable" ist als Integer-Variable definiert.

```
Variable = #AlmDbView1.TotalRowCount;
```

UnAckAlmBackColor (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM. Diese Eigenschaft hat Vorrang vor den betreffenden Eigenschaften für einzelne Prioritätsbereiche (UnAckAlmBackColorRange1 bis UnAckAlmBackColorRange4).

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmBackColor [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmBackColorRange1 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich 1 bis ColorPriorityRange1.

Typ

Integer

Standard

Weiß

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmBackColorRange1 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmBackColorRange2 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange1 bis ColorPriorityRange2.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmBackColorRange2 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmBackColorRange3 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange2 bis ColorPriorityRange3.

Typ

Integer

Standard

Weiß

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmBackColorRange3 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmBackColorRange4 (Eigenschaft)

Gibt die Hintergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange3 bis 999.

Typ

Integer

Standard

Weiß

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmBackColorRange4 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmForeColor (Eigenschaft)

Gibt die Textfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM. Diese Eigenschaft hat Vorrang vor den betreffenden Eigenschaften für einzelne Prioritätsbereiche (UnAckAlmForeColorRange1 bis UnAckAlmForeColorRange4).

Typ

Integer

Standard

Rot

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmBackColor [= color]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Textfarbe festlegt.

UnAckAlmForeColorRange1 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich 1 bis ColorPriorityRange1.

Typ

Integer

Standard

Rot

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmForeColorRange1 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmForeColorRange2 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange1 bis ColorPriorityRange2.

Typ

Integer

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Standard

Rot

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmForeColorRange2 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmForeColorRange3 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange2 bis ColorPriorityRange3.

Typ

Integer

Standard

Rot

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmForeColorRange3 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckAlmForeColorRange4 (Eigenschaft)

Gibt die Vordergrundfarbe für nicht quittierte Alarme zurück oder legt die Farbe fest. Diese Farbe gilt für alle Datensätze mit dem Status NQUIT_ALM und Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange3 bis 999.

Typ

Integer

Standard

Rot

Syntax

```
Objekt.UnAckAlmForeColorRange4 [= Farbe]
```

Wert

Farbe
Ein Wert oder eine Konstante, der/die die Farbe des angegebenen Objekts festlegt.

UnAckOrAlarmDuration (Eigenschaft)

Legt fest, ob die Spalte "Dauer" die "Nicht quittiert"-Dauer oder die Alarmdauer anzeigt. Falsch (0) steht für die "Nicht quittiert"-Dauer, wahr (1) steht für die Alarmdauer.

Typ

Integer

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Standard

Falsch

Syntax

```
Objekt.UnAckOrAlarmDuration [= Integer]
```

UserID (Eigenschaft)

Gibt das Benutzerkonto für die Verbindung zum Datenbankserver zurück bzw. legt dieses fest.

Typ

Meldung

Syntax

```
Objekt.UserID [= Text]
```

Wert

Text
Ein Zeichenfolgenausdruck, dessen Interpretation eine gültige Benutzerkennung ergibt.

Methoden des Alarm DB View-Steuerelements

Mit den Methoden des Alarm DB View-Steuerelements können Sie:

- Die Verbindung zur Datenbank steuern
- Einträge aus der Alarmdatenbank abrufen
- Informationen zu einem Alarm abrufen
- die Anzeigeeinstellungen zurücksetzen
- Alarme sortieren
- das **Kontextmenü** aufrufen
- auf die Filterfavoriten zugreifen

Weitere Informationen zum Aufrufen von Methoden finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Die Verbindung zur Alarmdatenbank steuern

Mit der Methode Connect() können Sie eine Verbindung zur Alarmdatenbank aufbauen. Mit der Methode Disconnect() wird die Verbindung wieder abgebaut.

Connect()

Verbindet das Steuerelement mit der Datenbank und zeigt bei erfolgreicher Verbindung maximal so viele Datensätze an, wie durch die entsprechende Einstellung festgelegt ist.

Syntax

```
Objekt.Connect()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.Connect();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Disconnect()

Trennt die Verbindung des Steuerelements zur Datenbank.

Syntax

```
Object.Disconnect()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.Disconnect();
```

Alarmeinträge aus der Datenbank abrufen

Mit den folgenden Methoden können Sie eine Abfrage auswählen, Einträge aus der Alarmdatenbank abrufen und die Anzeige aktualisieren:

- SelectQuery()
- GetPrevious()
- GetNext()
- Refresh()

SelectQuery()

Führt eine Abfrage aus, die in der Filterfavoritendatei definiert ist.

Syntax

```
Objekt.SelectQuery("Abfragename");
```

Parameter

Abfragename
Name einer Abfrage, die in der Filterfavoritendatei definiert ist.

Beispiel

Die folgende Anweisung aktiviert die Filterkriterien aus der Abfrage "Hohe Priorität", die in der Filterfavoritendatei des betreffenden Steuerelements definiert ist.

```
#AlmDbView1.SelectQuery("Hohe Priorität");
```

GetPrevious()

Ruft die vorherige Datensatzgruppe aus der Datenbank ab (falls vorhanden).

Syntax

```
Objekt.GetPrevious();
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.GetPrevious();
```

GetNext()

Ruft die nächste Datensatzgruppe aus der Datenbank ab (falls vorhanden).

Syntax

```
Object.GetNext()
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.GetNext();
```

Refresh()

Aktualisiert das Steuerelement anhand der aktuellen Datenbankeinträge und zeigt bei erfolgreicher Verbindung 1 bis Max. Anzahl Datensätze an.

Syntax

```
Objekt.Refresh
```

Anmerkungen

Nachdem über den Aufruf von Refresh() eine Aktualisierung der Alarm DB View-Anzeige eingeleitet wurde, springt der Wert der Eigenschaften RowCount und TotalRowCount zunächst auf -1, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist (d. h. bis alle erforderlichen Datensätze aus der Datenbank abgerufen wurden). Anschließend werden beide Eigenschaften mit der korrekten aktuellen Zeilenanzahl aktualisiert.

Die Methode Refresh() arbeitet asynchron, d. h. sie gibt die Ablaufsteuerung sofort an das aufrufende Skript zurück und arbeitet im Hintergrund weiter. Wird der Wert von RowCount oder TotalRowCount direkt nach dem Aufruf von Refresh() abgefragt, ergibt sich daher in der Regel ein Wert von -1, da die Abfrage erfolgt, während die Aktualisierung noch im Hintergrund läuft. Um diese Situation zu vermeiden, könnte beispielsweise ein Skript eingesetzt werden, das erkennt, wenn der Wert einer der Eigenschaften von -1 auf einen anderen Wert wechselt; dies zeigt an, dass die korrekten Werte zur Verfügung stehen.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.Refresh();
```

Informationen zu einem Alarm abrufen

Mit den folgenden Methoden können Sie Informationen zu einem bestimmten Alarmeintrag abfragen:

- GetItem (Methode), GetItem (Methode)
- Methode GetSelectedItem()

GetItem (Methode)

Gibt die Daten an der angegebenen Zeilen-/Spaltenposition in Form einer Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
Objekt.GetItem(Integer, Meldung)
```

Parameter

Ganze Zahl
Ein Integerausdruck, dessen Wert eine bestimmte Zeile im Steuerelement darstellt.

Meldung
Ein Zeichenfolgenausdruck, dessen Wert den Namen einer bestimmten Spalte im Steuerelement darstellt.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. tag ist als Meldungsvariable definiert.

```
Variable  = #AlmDbView1.GetItem(1, "Gruppe");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Methode GetSelectedItem()

Gibt die Daten aus einer bestimmten Spalte der ausgewählten Zeile zurück (die gewünschte Spalte wird als Zeichenfolge übergeben).

Syntax

```
Object.GetSelectedItem(Message)
```

Parameter

Message
Eine Zeichenfolge, die den Spaltennamen im Steuerelement wiedergibt.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. Tag ist als Meldungsvariable definiert.

```
tag = #AlmDbView1.GetSelectedItem("State");
```

Alarme sortieren

Mit den folgenden Funktionen können Sie Alarmeinträge sortieren und die Breite der Anzeigespalten auf den Vorgabewert zurücksetzen:

- Methode SortOnCol()
- Methode ShowSort(), Methode ShowSort()
- Methode Reset()

Methode SortOnCol()

Sortiert die angezeigten Alarmeinträge nach der angegebenen Spalte.

Syntax

```
Object.SortOnCol(Message, Integer)
```

Parameter

Message
Eine Zeichenfolge, die den Spaltennamen im Steuerelement wiedergibt.

Integer
Reihenfolge für die Sortierung. 0 = aufsteigend, 1 = absteigend.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
tag = #AlmDbView1.SortOnCol("Name",1);
```

Methode ShowSort()

Zeigt das Dialogfeld **Sekundäre Sortierung** an, wenn die „SortMenu“-Eigenschaft aktiviert ist.

Syntax

```
Objekt.ShowSort()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1. ShowSort();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Methode Reset()

Setzt alle Spalten auf die zur Entwurfszeit gespeicherten Einstellungen zurück.

Syntax

```
Object.Reset()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.Reset();
```

Das Kontextmenü aufrufen

Mit der Methode ShowContext() können Sie zur Laufzeit das Kontextmenü aufrufen.

ShowContext (Methode)

Zeigt das Kontextmenü an, wenn eine der Eigenschaften RefreshMenu, ResetMenu oder SortMenu aktiviert ist.

Syntax

```
Objekt.ShowContext()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.ShowContext();
```

Auf die Filterfavoriten zugreifen

Mit der Methode ShowFilter() können Sie das Dialogfeld **Filterfavoriten** öffnen.

Methode ShowFilter()

Öffnet das Dialogfeld **Filterfavoriten**.

Syntax

```
Object.ShowFilter()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.ShowFilter();
```

Sonstige Informationen anzeigen

Mit der Methode AboutBox() können Sie das Dialogfeld **Über** öffnen.

Methode AboutBox()

Zeigt das Dialogfeld **Über** an.

Syntax

```
Objekt.AboutBox()
```

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.AboutBox();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften

Mit der Eigenschaft SilentMode können Sie festlegen, ob zur Laufzeit die Anzeige von Fehlermeldungen unterdrückt wird. Wenn diese Eigenschaft aktiviert ist, werden keine Fehlermeldungen angezeigt. In diesem Fall kann die Fehlermeldung mit der Methode GetLastError() abgefragt werden.

Methode GetLastError()

Gibt die letzte Fehlermeldung zurück, wenn die Anzeige von Fehlermeldungen unterdrückt wird.

Syntax

```
Object.GetLastError()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. Tagname ist als Variant oder Zeichenfolge definiert.

```
Tagname = #AlmDbView1.GetLastError();
```

Skripte über Ereignisse des Alarm DB View-Steuerelements auslösen

Sie können Skripte mit Ereignissen im Alarm DB View-Steuerelement verknüpfen (z. B. Klick oder Doppelklick auf das Steuerelement). Sobald das betreffende Ereignis eintritt, wird das Skript ausgeführt.

Das Alarm DB View-Steuerelement unterstützt die folgenden Ereignisse:

- Klicken Sie auf
- DoubleClick
- Shutdown
- Start

Das Ereignis "Click" verfügt über den Parameter "ClicknRow", der die Zeile angibt, auf die geklickt wurde.

Das Ereignis DoubleClick verfügt über den Parameter DoubleClicknRow, der die Zeile angibt, auf die doppelgeklickt wurde.

Die Zeilenzählung der Ereignisse Click und DoubleClick beginnt mit null. Tritt das Ereignis Click oder DoubleClick ein, steht ein Rückgabewert von 0 also für den ersten Balken des Anzeigeobjekts.

Hinweis: Das Alarm DB View-Steuerelement ignoriert bestimmte auf die Benutzeroberfläche bezogene Methoden, wenn diese vom Ereignis StartUp aufgerufen werden, da zu diesem Zeitpunkt das Steuerelement noch nicht sichtbar ist. Dies betrifft die folgenden Methoden: ShowSort(), ShowContext(), GetSelectedItem(), GetNext(), GetPrevious() und AboutBox().

Ausführliche Informationen zu ActiveX-Ereignisskripten finden Sie in ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Die Verteilung von Alarmen auf Variablen analysieren

Mit dem ActiveX-Steuerelement "Alarm Pareto" können Sie analysieren, welche Alarme und Ereignisse in einer Produktionsumgebung am häufigsten auftreten. Darüber hinaus können Sie die Alarmhäufigkeit über die Zeiträume des Auftretens analysieren.

Auf diese Weise können Sie feststellen, wo die größten Störfaktoren in der Fertigungsumgebung liegen, und Ihre Ressourcen so einsetzen, dass größtmöglicher Nutzen erzielt wird.

Die Verteilung der Alarme wird im Alarm Pareto-Steuerelement als Balkendiagramm dargestellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Weitere Informationen zu ActiveX-Steuerelementen finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente.

Ein Alarm Pareto-Steuerelement konfigurieren

Sie können die folgenden Aspekte des Alarm Pareto-Steuerelements einrichten:

- Verbindung zur Alarmdatenbank
- Erscheinungsbild (Farben, Schriftart usw.)
- zur Laufzeit verfügbare Menüfunktionen
- Umfang und Darstellung der angezeigten Alarme

die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren

Um das Alarm Pareto-Steuerelement nutzen zu können, müssen Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren.

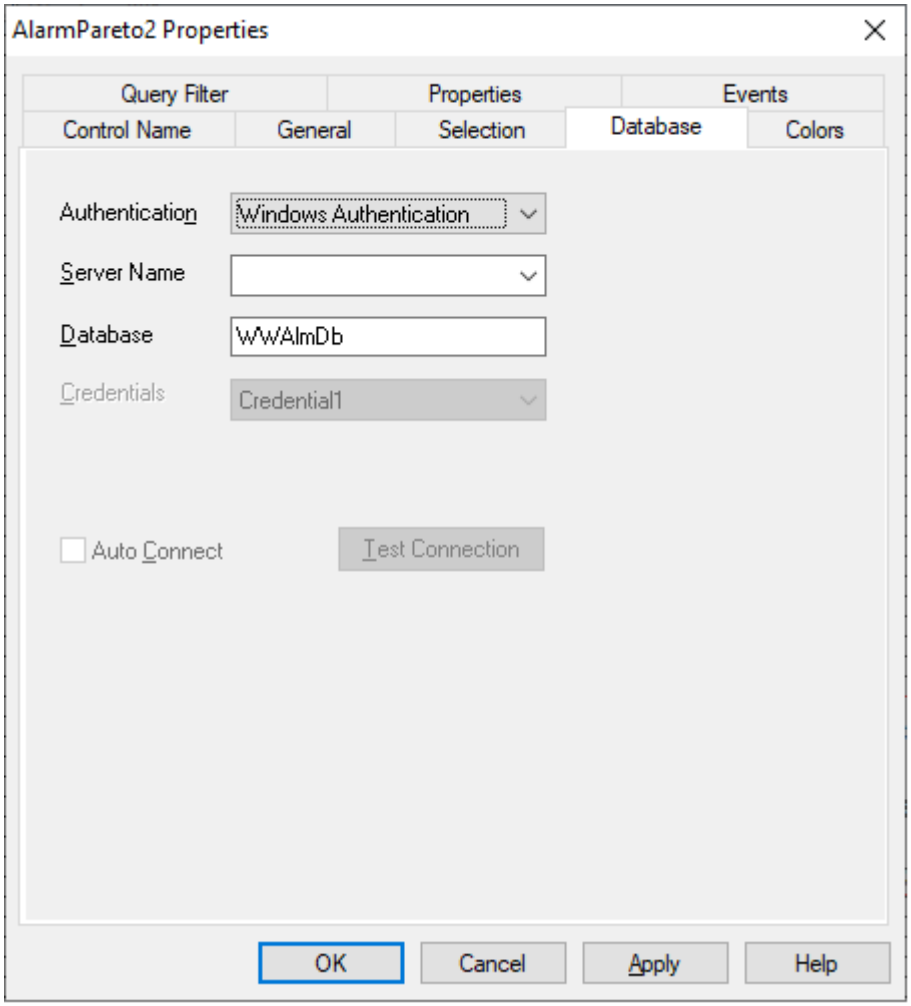
Verwenden Sie für die Datenbankverbindung kein Administratorkonto, sondern eine Benutzerkennung, die nur lesend auf die Alarmdatenbank zugreifen kann.

die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Pareto-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**.

   Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmPareto** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Datenbank** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie die Datenbankverbindung. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Wählen Sie in der Liste **Authentifizierung** die Authentifizierungsmethode aus: **SQL Server-Authentifizierung** oder **Windows-Authentifizierung** (Standard).

   Hinweis: Die Windows-Authentifizierung kann eine bessere Projektsicherheit bieten als die SQL-Authentifizierung. Wenn Sie von der Windows-Authentifizierung zur SQL-Authentifizierung wechseln, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem empfohlen wird, aus diesem Grund die Windows-Authentifizierung zu verwenden. Wenn Sie diese Warnung ignorieren und mit der SQL-Authentifizierung fortfahren möchten, wählen Sie **OK** aus. Eine ähnliche Meldung wird auch im OCMC Log Viewer protokolliert.

   b. Geben Sie im Feld **Servername** den Namen des Rechners ein, auf dem die Alarmdatenbank gespeichert ist.

   c. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der Alarmdatenbank ein.

   d. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen für die Authentifizierung aus.

Hinweis:
- Die Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** ist nur aktiviert, wenn der Typ SQL Server-Authentifizierung ausgewählt ist. Bei der Windows-Authentifizierungsmethode werden die Anmeldedaten des derzeit

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

angemeldeten Benutzers verwendet. Die Felder für Benutzername und Kennwort werden deaktiviert.
- Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Auto-Verbindung**, wenn das Alarm Pareto-Steuerelement beim Start automatisch die Verbindung zu Alarmdatenbank herstellen soll.

   Wenn das Kontrollkästchen **Auto-Verbindung** nicht aktiviert ist, müssen Sie die Verbindung über ein Skript mithilfe der Methode Connect() herstellen. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter Connect (Methode).

5. Wählen Sie **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung erfolgreich war.

6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

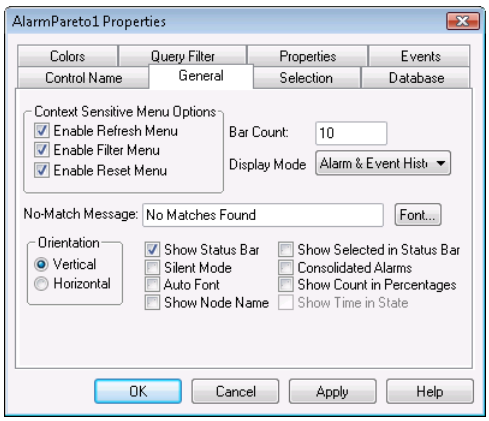
Erscheinungsbild und Farben des Alarm Pareto-Steuerelements konfigurieren

Mit den folgenden Einstellungen können Sie das Erscheinungsbild des Alarm Pareto-Steuerelements konfigurieren: Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Statusleiste ein-/ausblenden
- Ausrichtung des Balkendiagramms
- Wertbeschriftungen ein-/ausblenden
- Anzeigefarben

Erscheinungsbild des Alarm Pareto-Steuerelements konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Pareto-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmPareto** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Konfigurieren Sie die allgemeinen Optionen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

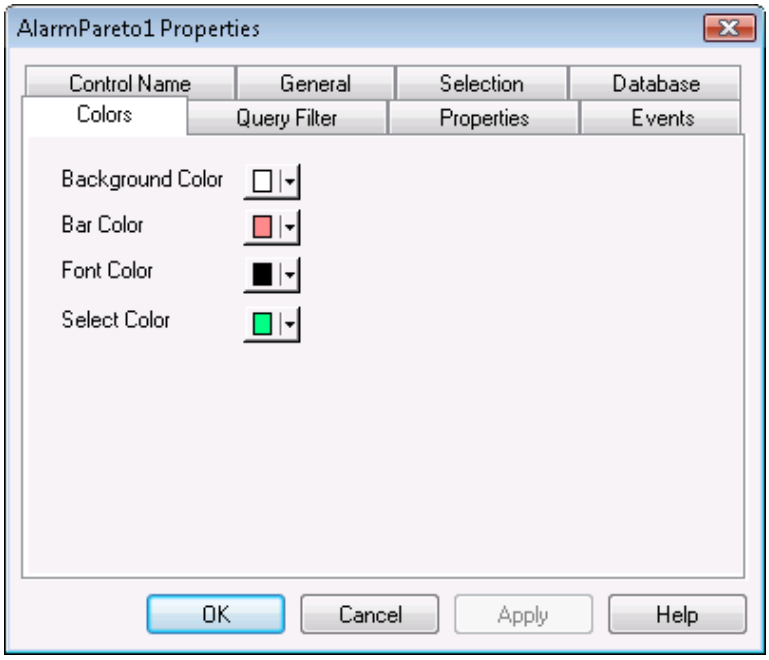
Eigenschaft	Beschreibung
Anzahl Balken	Legt fest, wie viele Balken im Alarm Pareto-Steuerelement angezeigt werden sollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Beschreibung
Anzeigemodus	In dieser Liste werden die verfügbaren Anzeigemodi aufgeführt. Zur Verfügung stehen: Alarm- und Ereignisaufzeichnung, Alarmaufzeichnung und Ereignisaufzeichnung.
Meldung falls keine Treffer	Diese Meldung wird angezeigt, wenn dem Alarm Pareto-Steuerelement keine Daten zur Verfügung stehen.
Vertikal	Zeigt die Balken so an, dass der Wert auf der vertikalen Achse abgetragen wird.
Horizontal	Zeigt die Balken so an, dass der Wert auf der horizontalen Achse abgetragen wird.
Statusleiste anzeigen	Zeigt die Statusleiste an.
Hintergrundmodus	Legt fest, dass Fehlermeldungen zur Laufzeit unterdrückt werden. Wenn sie nicht aktiviert ist, wird bei einem Fehler ein entsprechendes Fehlerdialogfeld angezeigt. Eine Protokollierung der Fehlermeldungen im Log Viewer findet in jedem Fall statt.
Schriftart automatisch	Wenn auf einem Balken nicht genügend Platz für eine korrekte Textanzeige zur Verfügung steht, bewirkt diese Option, dass der Text nur bei ausgewähltem Balken angezeigt und ansonsten ausgeblendet wird.
Knotenname anzeigen	Zeigt den Rechnernamen im Balkendiagramm an.
Auswahl in Statusleiste anzeigen	Bewirkt, dass die Beschreibung des ausgewählten Balkens in der Statusleiste angezeigt wird.
Konsolidierte Alarme	Fasst die Alarmzustände in zwei Oberkategorien zusammen. Wenn eine Analogvariable beispielsweise einen Alarm mit den drei Unterzuständen Hi, HiHi und Normal aufweist, werden der Hi- und HiHi-Alarm zu einem Status zusammengefasst.
Anzahl in Prozent ausdrücken	Drückt den Wert der Balken als Prozentanteil der Anzahl an der Gesamtanzahl aus.
Zeit in Zustand anzeigen	Verwendet als Grundlage für die Anzeige die Alarmdauer der einzelnen Variablen. Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn als Anzeigemodus "Alarmaufzeichnung" ausgewählt ist.

4. Wählen Sie **Anwenden** aus.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Farben**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



6. Klicken Sie auf die Farbfelder, um die Farbpalette zu öffnen.
7. Klicken Sie in der Farbpalette auf die Farbe, die Sie für folgende Optionen verwenden möchten:

Eigenschaft	Beschreibung
Hintergrund	Stellt die Hintergrundfarbe im Alarm Pareto-Diagramm ein.
Balken	Stellt die Farbe der Balken im Diagramm ein.
Schrift	Stellt die Textfarbe im Diagramm ein.
Auswahl	Stellt die Farbe eines ausgewählten Balkens ein.

8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

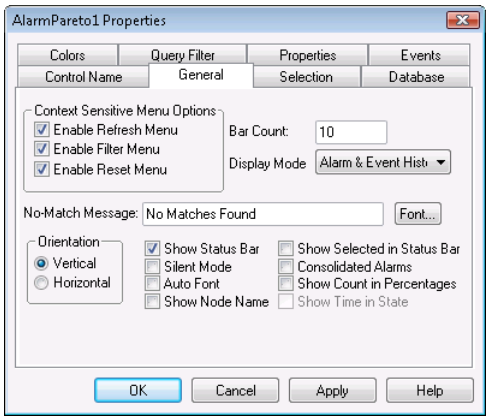
Die Anzeigeschriftart konfigurieren

Sie können die Schriftart für die Textanzeige im Alarm Pareto-Steuerelement konfigurieren.

Die Eigenschaften für die Schriftart konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Pareto-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmPareto** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

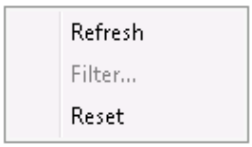
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie **Schriftart** aus. Das Standard-Windows-Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt. Legen Sie die gewünschten Einstellungen fest und wählen Sie dann **OK**.
4. Wählen Sie **OK** aus.

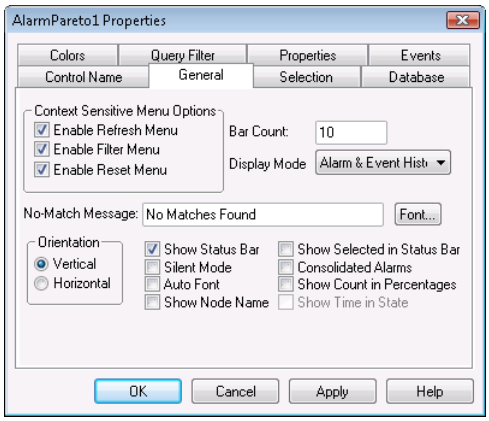
Die zur Laufzeit verfügbaren Funktionen steuern

Das Alarm Pareto-Steuerelement enthält ein Kontextmenü, das der Bediener zur Laufzeit per Rechtsklick auf das Diagramm aufrufen kann. Sie können festlegen, welche Befehle in diesem Menü angezeigt werden.



Laufzeitfunktionen konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Pareto-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmPareto** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Legen Sie im Bereich **Kontextmenü-Optionen** fest, welche Menübefehle zur Laufzeit verfügbar sein sollen:
   a. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Menü Aktualisieren aktivieren**, um die Menüoption Aktualisieren zu aktivieren. Hiermit kann der Bediener die Steuerelementanzeige aktualisieren, sodass die Datensätze Nr. 1 bis zur maximalen Anzahl von Datensätzen angezeigt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Menü Filter aktivieren**, um die Menüoption "Filter" zu aktivieren. Hiermit kann der Bediener das Dialogfeld **Filterfavoriten** öffnen und einen Filter für die analysierten Alarme auswählen.

c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Menü Zurücksetzen aktivieren**, um die Menüoption Zurücksetzen zu aktivieren. Hiermit kann der Bediener das Alarm Pareto-Steuerelement auf die in eingestellten Konfigurationswerte zurücksetzen. Änderungen, die der Bediener zur Laufzeit vorgenommen hat, gehen dabei verloren.

4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Konfigurieren, welche Alarme analysiert werden

Sie müssen festlegen, welche Alarme im Alarm Pareto-Steuerelement analysiert werden sollen. Hierzu geben Sie folgende Kriterien an:

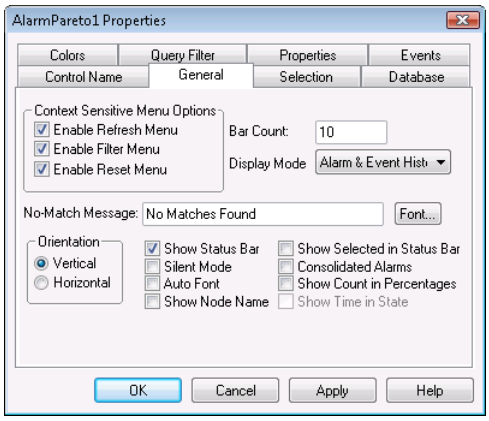
- Art der Einträge (Alarme oder Ereignisse)
- Abfragezeitraum
- Filterkriterien

Die Art der Einträge (Alarme und/oder Ereignisse) auswählen

Sie können festlegen, ob im Alarm Pareto-Steuerelement sowohl Alarme als auch Ereignisse oder nur Alarme bzw. Ereignisse analysiert werden.

Art der Einträge auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm Pareto**-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld Eigenschaften von AlarmPareto wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Wählen Sie in der Liste **Anzeigemodus**, welche Arten von Einträgen verarbeitet werden sollen. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Um sowohl Alarme als auch Ereignisse zu analysieren, wählen Sie **Alarm- und Ereignisaufzeichnung**.
   - Um nur Alarme zu analysieren, wählen Sie **Alarmaufzeichnung**.
   - Um nur Ereignisse zu analysieren, wählen Sie **Ereignisaufzeichnung**.
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

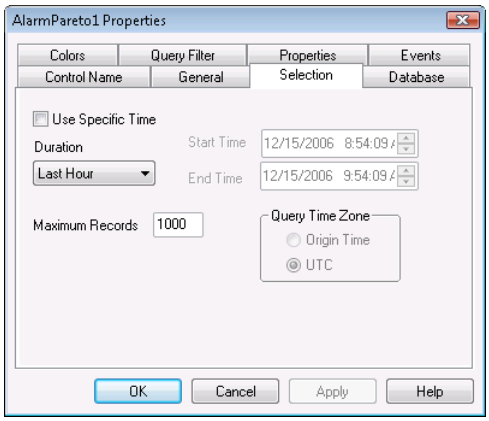
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Den Abfragezeitraum festlegen

Sie können festlegen, aus welchem Zeitraum Alarmeinträge analysiert werden sollen. Außerdem können Sie einstellen, wie viele Datensätze maximal angezeigt werden und welche Zeitzone als Grundlage angenommen werden soll.

Den Abfragezeitraum auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm Pareto**-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmPareto** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Auswahl**.



3. Um einen vordefinierten Abfragezeitraum zu verwenden, wählen Sie diesen in der Liste **Dauer** aus. (Für diese Zeiträume wird immer UTC als Zeitzone verwendet.)
4. Um einen eigenen Zeitraum festzulegen, wählen Sie **Uhrzeit verwenden** aus und geben dann den Zeitraum ein.
   a. Geben Sie im Feld **Anfangszeit** den Anfang des Abfragezeitraums ein. Das erforderliche Format für die Zeichenfolge lautet TT.MM.JJJJ HH:MM:SS. Zulässig sind beliebige Zeitangaben in allen Zeitzonen von Mitternacht, 1. Januar 1970 bis 19:14:07, 18. Januar 2038.
   b. Geben Sie im Feld **Endzeit** das Ende des Abfragezeitraums ein. Das erforderliche Format für die Zeichenfolge lautet TT.MM.JJJJ HH:MM:SS. Zulässig sind beliebige Zeitangaben in allen Zeitzonen von Mitternacht, 1. Januar 1970 bis 19:14:07, 18. Januar 2038.
   c. Legen Sie im Bereich **Zeitzone für Abfrage** fest, auf welche Zeitzone sich der Abfragezeitraum bezieht (**Zeit am Ursprungsort** oder **UTC**). UTC entspricht Greenwich Mean Time ohne Sommerzeitumstellung, auch bekannt als abgestimmte Weltzeit (Coordinated Universal Time) oder Zulu. Zeit am Ursprungsort bedeutet die Zeitzone, in der sich der Bediener befindet.
5. Geben Sie im Feld **Max. Datensätze** ein, wie viele Datensätze das Steuerelement maximal abrufen soll. Zulässig sind Werte von 0 bis 1000000.
6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Filter und Filterfavoriten erstellen

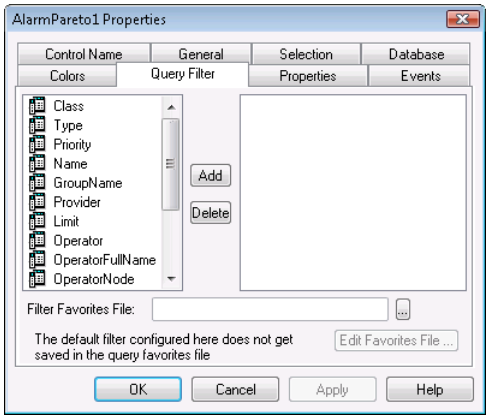
Durch zusätzliche Filter können Sie die Ergebnisse Ihrer Abfrage weiter eingrenzen. Sie können zum Beispiel als Filter das Datum eines Datensatzes oder den Status des Alarms auswählen. Dabei können Sie mehrere Felder auswählen, um die Abfrageergebnisse einzugrenzen oder zu erweitern.

Wenn Sie keinen Filter definieren, werden alle Ergebnisse der verwendeten Abfrage zurückgegeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigene Filter erstellen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm Pareto**-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmPareto** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfragefilter**.



3. Um ein Feld als Filterkriterium zu verwenden, wählen Sie es in der linken Liste aus und klicken auf **Hinzufügen**. Das betreffende Feld wird dann in der rechten Liste angezeigt. Die verfügbaren Felder sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Feldname	Filtert die Abfrage nach:
Klasse	Alarmklasse
Typ	Alarmtyp
Priorität	Alarmpriorität
Name	Alarmname
Gruppenname	Alarmgruppe
Quelle	Alarmquelle
Grenzen	Alarmgrenzwert. Es werden alphanumerische Werte verwendet. Diese Werte werden im Abfragefilter auf Grundlage ihrer Zeichenfolgenentsprechung verglichen.
Bediener	Bediener.
Voller Bedienername	vollständiger Name des Bedieners
Bedienerknoten	Rechner des Bedieners, der mit dem Alarm verbunden ist
Bedienerdomäne	Domäne des Bedieners, der mit dem Alarm verbunden ist
Kommentar	Alarmkommentar

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Feldname	Filtert die Abfrage nach:
Benutzer1	benutzerdefiniertem Wertfeld 1
Benutzer2	benutzerdefiniertem Wertfeld 2
Benutzer3	benutzerdefiniertem Zeichenfolgenfeld
Dauer	NQUIT-Dauer bzw. Alarmdauer. Enthält die Spalte den Wert Null, so wird sie nicht als Ergebnis angezeigt, wenn eine Abfrage mit dem Wert Null als Kriterium durchgeführt wird.

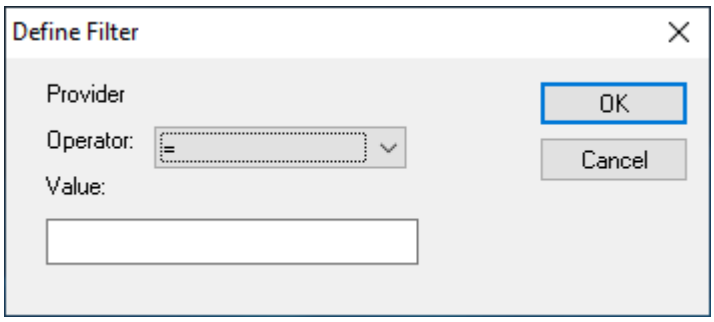
4. Um ein Feld aus dem Filterbereich zu löschen, klicken Sie auf das zu löschende Feld und anschließend auf **Löschen**. Das Löschen eines Filters kann nicht rückgängig gemacht werden. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.
5. Konfigurieren Sie für jedes Feld einen Filterwert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Werte für die Filterkriterien definieren, Werte für die Filterkriterien definieren.
6. Legen Sie die Vergleichsoperatoren und ggf. die Gruppierung von Filterkriterien fest. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarmspalten gruppieren, Alarmspalten gruppieren.
7. Konfigurieren Sie die Filterfavoritendatei.
   a. Geben Sie im Feld "Filterfavoritendatei" den (Netzwerk-)Pfad und den Namen für die Filterfavoritendatei ein, oder klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche, um nach der Datei zu suchen.
   b. Um die **Filterfavoriten** in der Datei zu bearbeiten, klicken Sie auf **Favoritendatei bearbeiten**. Das Dialogfeld **Filterfavoriten** wird angezeigt. Hier können Sie Filter in der ausgewählten Favoritendatei neu anlegen, bearbeiten oder löschen. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **OK** aus, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Werte für die Filterkriterien definieren

Für jedes Filterkriterium müssen Sie einen Filterwert definieren. Wenn Sie beispielsweise die Ergebnisse nach Bediener filtern möchten, würden Sie den Namen des gewünschten Bedieners eingeben.

Filterwerte für ein Abfragefilterfeld definieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und dann auf **Filter bearbeiten**. Das Dialogfeld **Filter definieren** wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste **Operator** den gewünschten Operator aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Geben Sie im Feld **Wert** den Wert ein, mit dem das Feld abgeglichen werden soll. In das Feld **Wert** können nur Daten eingegeben werden, die für die ausgewählte Abfrage verarbeitet werden können. Das Feld **Wert** akzeptiert die folgenden Platzhalterzeichen, wenn mit den Operatoren **Like** oder **Not Like** Vergleiche alphanumerischer Datenspalten durchgeführt werden:

Zeichen	Steht für
%	beliebige Zeichenfolgen mit null oder mehr Zeichen
_	ein beliebiges einzelnes Zeichen
[ ]	ein beliebiges einzelnes Zeichen, das zum angegebenen Bereich ([a-f]) bzw. zur angegebenen Menge ([abcdef]) gehört.
^	ein beliebiges einzelnes Zeichen, das nicht zum angegebenen Bereich ([^a-f]) bzw. zur angegebenen Menge ([^abcdef]) gehört

Für verschiedene Felder gibt es bestimmte Einschränkungen hinsichtlich der zulässigen Werte. Zulässig sind:

Feld Nr.	Einschränkung
Alle Felder	Beliebige alphanumerische Zeichen, außer bei den Feldern Benutzer1, Benutzer2 und Priorität.
Priorität	Integer-Werte von 1 bis 999.
Benutzer1, Benutzer2	Nur positive oder negative ganze Zahlen und endliche Dezimalbrüche.

4. Wählen Sie **OK** aus.

Alarmspalten gruppieren

Wenn mehrere Felder definiert wurden, können diese mit den logischen Operatoren "und" bzw. "oder" verknüpft werden.

- Wählen Sie den "Und"-Operator, wenn nur die Datensätze zurückgegeben werden sollen, in denen alle Werte mit den Wertvorgaben der ausgewählten Filterfelder übereinstimmen.
- Wählen Sie den "Oder"-Operator, wenn die Datensätze zurückgegeben werden sollen, in denen mindestens ein Wert mit einer Wertvorgabe eines ausgewählten Filterfelds übereinstimmt.

Um eine "Und"-/"Oder"-Anweisung zu verwenden, müssen die entsprechenden Felder gruppiert werden. Für ein Element kann im Filterbereich nur ein einzelner Filterausdruck definiert werden. Wenn mehrere Ausdrücke erforderlich sind, muss das Element hierzu erneut in den Filterbereich aufgenommen werden.

Standardmäßig sind die Felder mit dem „Und“-Operator gruppiert.

Bei den „Und“- und „Oder“-Operatoren handelt es sich um übergeordnete Knoten. Bei den Feldern, die unter den jeweiligen übergeordneten Knoten ausgewählt wurden, handelt es sich um untergeordnete Knoten. Sie können keine übergeordneten Knoten auf untergeordnete ziehen.

Alarmspalten gruppieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und dann auf **Gruppieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Ziehen Sie dann das Feld auf das Feld, mit dem Sie es gruppieren möchten.

Abfragefilter kopieren und verschieben

Wenn Sie denselben Filter für mehrere Instanzen des Alarm Pareto-Steuerelements verwenden möchten, können Sie den definierten Filter aus der einen Instanz kopieren (oder ausschneiden) und in die andere Instanz einfügen.

Filterkriterium kopieren

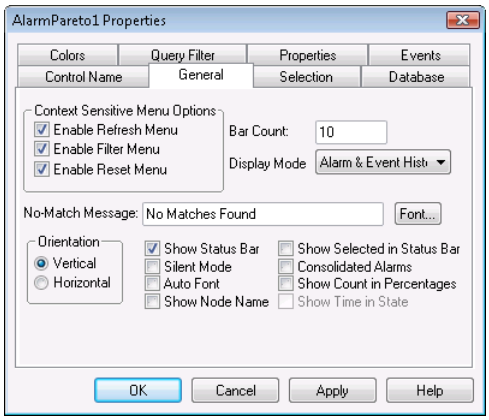
1. Definieren Sie den gewünschten Filter in der ersten Instanz des Alarm Pareto-Steuerelements.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Filter, und wählen Sie die Option **Kopieren**. Um den/die Filter zu verschieben, wählen Sie **Ausschneiden** aus.
3. Schließen Sie die erste Instanz des Alarm Pareto-Steuerelements.
4. Öffnen Sie die nächste Instanz des Alarm Pareto-Steuerelements und klicken Sie auf die Registerkarte **Abfragefilter**.
5. Bewegen Sie den Mauszeiger in den rechten Fensterbereich. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen ausgewählten Filter und wählen Sie dann **Einfügen** aus.

Die Darstellung der Analyseergebnisse konfigurieren

Sie können festlegen, wie die Analyseergebnisse dargestellt werden.

Die Darstellung konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm Pareto**-Steuerelement und dann auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld Eigenschaften von AlarmPareto wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Konsolidierte Alarme**, damit Mehrstatus-Alarme in einem einzigen Eintrag mit gemeinsamem Zeitstempel zusammengefasst werden.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anzahl in Prozent ausdrücken**, damit die Häufigkeit jedes Alarms als Prozentanteil der Gesamtmenge angezeigt wird.
5. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Das Alarm Pareto-Steuerelement zur Laufzeit verwenden

Zur Laufzeit können Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Pareto-Steuerelement klicken, um ein Kontextmenü zu öffnen. Die folgende Tabelle beschreibt die verfügbaren Befehle in diesem Kontextmenü.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Menüoption	Beschreibung
Aktualisieren	Aktualisiert die Anzeige.
Filter	Hiermit können Sie den Abfragefilter bearbeiten, um die verarbeiteten Daten einzugrenzen. Diese Menüoption ist nur aktiv, wenn Sie eine Filterfavoritendatei eingerichtet haben.
Zurücksetzen	Setzt die Diagrammeinstellungen auf die bei der Entwicklung konfigurierten Werte zurück.

Angaben in der Statusleiste

Die Statusleiste des Alarm Pareto-Steuerelements zeigt:

- den Status der Verbindung zur Alarmdatenbank
- den Status der Datenabfrage/-aktualisierung

Eigenschaften des Alarm Pareto-Steuerelements

Sie können den Wert von Eigenschaften des Alarm Pareto-Steuerelements ändern, indem Sie ein Skript verwenden oder die Eigenschaft mit einer Variablen oder einem E/A-Verweis verknüpfen. Weitere Informationen zum Setzen von Eigenschaften finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Die folgende Tabelle beschreibt die Eigenschaften des Alarm Pareto-Steuerelements.

Eigenschaftsname	Zweck
Authentifizierung	Gibt den auf der Registerkarte Datenbank ausgewählten Authentifizierungstyp wieder.
AuthenticationMode	Legt einen Wert fest, mit dem der Authentifizierungstyp bestimmt (0 für die SQL-Authentifizierung, 1 für die Windows-Authentifizierung)
AutoConnect	Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob das Steuerelement eine Verbindung zur Datenbank herstellt, sobald es sich im Laufzeitmodus befindet.
AutoFont	Wenn auf einem Balken nicht genügend Platz für eine korrekte Textanzeige zur Verfügung steht, bewirkt diese Option, dass der Text nur bei ausgewähltem Balken angezeigt und ansonsten ausgeblendet wird.
BackGndColor	Stellt die Hintergrundfarbe im Alarm Pareto-Diagramm ein.
BarColor	Stellt die Balkenfarbe im Alarm Pareto-Steuerelement ein.
BarCount	Legt fest, wie viele Balken im Alarm Pareto-Steuerelement angezeigt werden sollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaftsname	Zweck
BarSelectColor	Stellt die Farbe des ausgewählten Balkens im Alarm Pareto-Steuerelement ein.
Verbunden	Gibt an, ob das Alarm Pareto-Steuerelement mit einer Datenbank verbunden ist.
ConsolidatedAlarms	Fasst die Alarmzustände in zwei Oberkategorien zusammen. Wenn eine Analogvariable beispielsweise einen Alarm mit den drei Unterzuständen Hi, HiHi und Normal aufweist, werden der Hi- und HiHi-Alarm zu einem Status zusammengefasst.
DatabaseName	Legt den Namen der Datenbank fest, mit der das Alarm Pareto-Steuerelement arbeiten soll.
DisplayMode	Legt den Anzeigemodus fest. Zur Verfügung stehen: Alarm- und Ereignisaufzeichnung, Alarmaufzeichnung und Ereignisaufzeichnung.
Dauer	Gibt die Zeitdauer zurück oder setzt die Zeitdauer, die vom Steuerelement für die Einstellung von "Anfangszeit" und "Endzeit" verwendet wird.
EnableRefresh	Aktiviert bzw. deaktiviert den Kontextmenü-Befehl zum Aktualisieren des Alarm Pareto-Steuerelements.
EnableReset	Aktiviert bzw. deaktiviert den Kontextmenü-Befehl zum Zurücksetzen des Alarm Pareto-Steuerelements.
EnableSilentMode	Legt fest, ob Fehlermeldungen unterdrückt werden sollen („Hintergrundmodus“) oder nicht. Wenn diese Option deaktiviert ist und zur Laufzeit ein Fehler auftritt, zeigt das Alarm Pareto-Steuerelement ein entsprechendes Fehlerdialogfeld an. Anderenfalls erscheint kein Fehlerdialogfeld. In beiden Fällen werden Angaben zum Fehler im Log Viewer protokolliert.
EndTime	Gibt Endzeit und -datum des Abfragezeitraums zurück oder setzt diese.
FilterMenu	Aktiviert bzw. deaktiviert den Kontextmenü-Befehl zum Bearbeiten des verwendeten Abfragefilters. Diese Eigenschaft zeigt nur eine Wirkung, wenn eine Filterfavoritendatei konfiguriert ist.
FilterFavoritesFile	Legt den Pfad zur Filterfavoritendatei fest (Zeichenfolge).
Schriftart	Legt die Schriftart für die Anzeige von Datensätzen und Überschriften im Steuerelement fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaftsname	Zweck
FontColor	Stellt die Farbe der Schrift für die Datenanzeige im Alarm Pareto-Steuerelement ein.
HorizontalChart	Bewirkt, dass im Diagramm horizontale Balken angezeigt werden. Wenn „HorizontalChart“ deaktiviert ist, werden vertikale Säulen angezeigt.
MaxRecords	Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der die maximale Anzahl an Datensätzen festlegt, die zu einer bestimmten Zeit abgerufen werden sollen.
NoMatchMessage	Legt die Meldung fest, die angezeigt wird, wenn keine Daten für die Anzeige im Alarm Pareto-Steuerelement zur Verfügung stehen.
QueryTimeZone	Legt die Zeitzone fest, auf die sich die Abfragezeitspanne beziehen soll. Zulässige Werte: „UTC Time“ (UTC-Zeit) und „Origin Time“ (Zeit am Ursprungsort).
ServerName	Gibt den aktuellen Servernamen zurück.
ShowCountPercentage	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Wert der einzelnen Balken als Prozentanteil der jeweiligen Anzahl an der Gesamtanzahl ausgedrückt. Anderenfalls wird die Anzahl für jeden Balken als Absolutwert dargestellt.
ShowNodeName	Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt das Alarm Pareto-Steuerelement zusätzlich zu den üblichen Informationen auch den Rechnernamen in der Statusleiste an.
ShowSelectedInStatusBar	Legt fest, ob die Angaben zum aktuell ausgewählten Balken in der Statusleiste angezeigt werden.
ShowStatusBar	Gibt einen Wert zurück oder setzt einen Wert, der festlegt, ob die Statusleiste angezeigt wird.
ShowTimeinState	Legt fest, ob als Grundlage für die Anzeige im Alarm Pareto-Steuerelement die Dauer verwendet wird, während der die betreffende Variable im Alarmzustand war. Wenn die Option deaktiviert ist, erfolgt die Anzeige hingegen ausgehend von der Anzahl der Alarmvorfälle.
SpecificTime	Gibt den Wert zurück oder setzt den Wert, der festlegt, ob das Steuerelement die Werte der Eigenschaften „StartTime“ und „EndTime“ verwenden soll oder Anfangs- und Endzeit auf Basis der Eigenschaft „Duration“ berechnen soll.
StartTime	Gibt Startzeit und -datum zurück oder setzt diese.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaftsname	Zweck
Benutzer	Gibt die Benutzerkennung zurück, die vom Steuerelement für die Verbindung zum SQL Server verwendet wird, oder setzt diese.

Methoden des Alarm Pareto-Steuerelements

Mit den Methoden des Alarm Pareto-Steuerelements können Sie:

- Die Verbindung zur Datenbank steuern
- Einträge aus der Datenbank abrufen
- Informationen zu bestimmten Balken im Diagramm abrufen

Weitere Informationen zum Aufrufen von Methoden finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

Die Verbindung zur Datenbank steuern

Um manuell eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, verwenden Sie die Methode Connect().

Connect (Methode)

Baut eine Verbindung zu der Datenbank auf, die in den Eigenschaften des Alarm Pareto-Steuerelements auf der Registerkarte **Datenbank** konfiguriert ist.

Syntax

```
Objekt.Connect()
```

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.Connect();
```

Einträge aus der Datenbank abrufen

Mit den folgenden Funktionen können Sie Einträge aus der Datenbank abrufen:

- Refresh (Methode)
- Methode SelectQuery()

Refresh (Methode)

Aktualisiert das Steuerelement anhand der neuesten Einträge in der Datenbank und zeigt bei erfolgreicher Verbindung die aktuellen Datensätze an (beschränkt durch die Einstellung für die maximale Anzahl von Datensätzen, d. h. die Eigenschaft "MaxRecords").

Syntax

```
Objekt.Refresh()
```

Beispiel

```
#AlarmPareto1.Refresh();
```

Methode SelectQuery()

Wendet einen Filter an, der in der aktuellen Abfragefavoritendatei konfiguriert ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.SelectQuery(Filter)
```

Parameter

Filter
Der Name des Abfragefilters.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.SelectQuery("MyFilter");
```

Informationen zu bestimmten Balken im Diagramm abrufen

Mit den folgenden Funktionen können Sie Informationen zu bestimmten Balken im Diagramm abrufen:

- GetItemAlarmName (Methode)
- GetItemAlarmType (Methode)
- GetItemCount (Methode)
- GetItemTotalTime (Methode)
- GetItemEventType (Methode)
- GetItemProviderName (Methode)

GetItemAlarmName (Methode)

Gibt den Namen des Alarms zurück, der mit einem bestimmten Balken verbunden ist.

Syntax

```
Objekt.GetItemAlarmName(BalkenNr)
```

Parameter

BalkenNr
Die Nummer des Balkens.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.GetItemAlarmName(1);
```

GetItemAlarmType (Methode)

Gibt den Typ des Alarms zurück, der mit einem bestimmten Balken verbunden ist.

Syntax

```
Objekt.GetItemAlarmType(BalkenNr)
```

Parameter

BalkenNr
Die Nummer des Balkens.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.GetItemAlarmType(1);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

GetItemCount (Methode)

Gibt die Anzahl von Alarmvorfällen zurück, die mit einem bestimmten Balken verbunden ist.

Syntax

```
Objekt.GetItemCount(BalkenNr)
```

Parameter

BalkenNr
Die Nummer des Balkens.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.GetItemCount(1);
```

GetItemTotalTime (Methode)

Gibt die Zeit (in Sekunden) zurück, die eine Variable insgesamt im Alarmzustand war.

Syntax

```
Objekt.GetItemTotalTime(BalkenNr)
```

Parameter

BalkenNr
Die Nummer des Balkens.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.GetItemTotalTime(1);
```

GetItemEventType (Methode)

Gibt den Typ des Ereignisses zurück, das mit einem bestimmten Balken verbunden ist.

Syntax

```
Objekt.GetItemEventType(BalkenNr)
```

Parameter

BalkenNr
Die Nummer des Balkens.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.GetItemEventType(1);
```

GetItemProviderName (Methode)

Gibt den Namen der Alarmquelle zurück, die mit dem Alarm eines bestimmten Balkens verbunden ist.

Syntax

```
Objekt.GetItemProviderName(BalkenNr)
```

Parameter

BalkenNr
Die Nummer des Balkens.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.GetItemProviderName(1);
```

Sonstige Informationen anzeigen

Mit der Methode AboutBox() können Sie das Dialogfeld **Über** öffnen.

Methode AboutBox()

Zeigt das Dialogfeld **Über** an.

Syntax

```
Objekt.AboutBox()
```

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.AboutBox();
```

Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften

Ob zur Laufzeit Fehlermeldungen im Alarm Pareto-Steuerelement angezeigt werden, wird durch die Einstellung **Meldungen unterdrücken** festgelegt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Erscheinungsbild und Farben des Alarm Pareto-Steuerelements konfigurieren.

Wenn die Option **Meldungen unterdrücken** aktiviert ist, zeigt das Alarm Pareto-Steuerelement zur Laufzeit keine Fehlermeldungen an. Wenn sie nicht aktiviert ist, wird bei einem Fehler ein entsprechendes Fehlerdialogfeld angezeigt. In beiden Fällen werden Angaben zum Fehler im Log Viewer protokolliert.

Skripte über Ereignisse des Alarm Pareto-Steuerelements auslösen

Sie können Skripte mit Ereignissen im Alarm Pareto-Steuerelement verknüpfen (z. B. Klick oder Doppelklick auf das Steuerelement). Sobald das betreffende Ereignis eintritt, wird das Skript ausgeführt.

Das Alarm Pareto-Steuerelement unterstützt die folgenden Ereignisse:

- Klicken Sie auf
- DoubleClick
- Shutdown
- Start

Das Ereignis Click verfügt über den Parameter ClicknBarIndex, der die Nummer des Balkens angibt, auf den geklickt wurde.

Das Ereignis DoubleClick verfügt über den Parameter DoubleClicknBarIndex, der die Nummer des Balkens angibt, auf den doppelgeklickt wurde.

Die Zeilenzählung der Ereignisse Click und DoubleClick beginnt mit null. Tritt das Ereignis Click oder DoubleClick ein, steht ein Rückgabewert von 0 also für den ersten Balken des Anzeigeobjekts.

Hinweis: Das Alarm Pareto-Steuerelement ignoriert bestimmte auf die Benutzeroberfläche bezogene Methoden, wenn diese vom Ereignis StartUp aufgerufen werden, da zu diesem Zeitpunkt das Steuerelement noch nicht sichtbar ist. Zu diesen Methoden zählen: AboutBox() und Refresh().

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ausführliche Informationen zu ActiveX-Ereignisskripten finden Sie in ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 11 Skripte

Mit QuickSkript, der InTouch-Skriptsprache, können Sie den Funktionsumfang Ihrer Projekte erweitern. Es gibt acht Arten von Skripten und viele integrierte Funktionen stehen zur Verfügung.

Die verschiedenen Arten von Skripten unterscheiden sich nach ihrem Auslöser und danach, ob sie parallel zum restlichen Programmablauf ausgeführt werden oder nicht. Skripte können allgemein auf zwei unterschiedliche Arten ausgeführt werden:

- Ereignisgesteuerte Skripte werden ein einziges Mal ausgeführt, wenn ein bestimmtes Ereignis auftritt, z. B. wenn der Bediener eine Taste drückt oder sich der Wert einer Variablen ändert.
- Zeitgesteuerte Skripte werden in regelmäßigen Abständen ausgeführt, solange eine bestimmte Bedingung erfüllt ist, z. B. solange ein Fenster geöffnet ist oder eine Taste gedrückt gehalten wird.

Sie können mehrere ereignis- und zeitgesteuerte Skripte für einen einzigen Auslöser erstellen. Beispielsweise können Sie festlegen, dass ein Skript ausgeführt wird, wenn eine Taste gedrückt wird, und anschließend alle fünf Sekunden ein weiteres Skript, solange die Taste gedrückt bleibt.

Mit Konditionalanweisungen, Schleifen und lokalen Variablen lassen sich auch komplexere Skripte erstellen.

Benutzerdefinierte Skriptfunktionen können Sie darüber hinaus synchron oder asynchron ausführen.

- Bei einem synchronen Skript werden andere InTouch-Vorgänge (Animationen, Aktualisieren von Variablen usw.) unterbrochen, solange das Skript ausgeführt wird. Sobald das Skript abgeschlossen ist, werden die Vorgänge wieder fortgesetzt.
- Bei einem asynchronen Skript werden die anderen InTouch-Vorgänge fortgesetzt, während das Skript ausgeführt wird.

Die vordefinierten Skriptfunktion umfassen mathematische und trigonometrische Funktionen, Textfunktionen und eine Vielzahl anderer Funktionen und sparen Ihnen Entwicklungsaufwand.

In InTouch-Skripten können Sie auch auf OLE-Objekte (Object Linking and Embedding) und ActiveX-Steuerelemente zugreifen.

Grundbegriffe

In diesem Handbuch verwenden wir folgende Grundbegriffe:

- Ein Skript ist eine Sammlung von Anweisungen, die in einem Projekt eine bestimmte Aufgabe ausführen.
- QuickSkript ist die InTouch-Skriptsprache.
- Eine Funktion ist ein Skript, das von einem anderen Skript aufgerufen werden kann. Die InTouch-HMI beinhaltet eine Reihe vordefinierter Funktionen.
- QuickFunctions sind wiederverwendbare Funktionen, die in QuickScript geschrieben und in der QuickFunction-Bibliothek gespeichert werden. Sie unterscheiden sich in ihrer Struktur nicht von anderen Skripten. QuickFunctions können aus anderen Skripten oder aus Animationsverknüpfungen aufgerufen werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Arten von Skripten

Bei InTouch werden Skripte auf der Grundlage darauf kategorisiert, was der Grund für die Ausführung des Skripts ist. Wenn ein Skript beispielsweise ausgeführt werden soll, wenn der Bediener eine bestimmte Taste drückt, erstellen Sie hierzu ein "Tastenskript".

Jeder Skripttyp hat für die Ausführung zusätzlich bestimmte Unterbedingungen. Beispielsweise können Sie ein Tastenskript so einstellen, dass es erst ausgeführt wird, wenn die Taste wieder losgelassen wird.

Die verschiedenen Skripttypen unterscheiden sich wie folgt:

- **Projektskripte** werden entweder kontinuierlich ausgeführt, während WindowViewer läuft, oder einmalig, wenn WindowViewer gestartet oder heruntergefahren wird.
- **Fensterskripte** werden regelmäßig ausgeführt, während ein InTouch-Fenster geöffnet ist, oder einmalig, wenn ein InTouch-Fenster geöffnet oder geschlossen wird.
- **Tastenskripte** werden einmalig oder regelmäßig ausgeführt, wenn eine bestimmte Taste oder Tastenkombination gedrückt oder losgelassen wird.
- **Konditionalskripte** werden einmalig oder regelmäßig ausgeführt, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist bzw. wahr oder falsch wird.
- **Datenänderungsskripte** werden einmalig ausgeführt, wenn sich der Wert einer bestimmten Variablen oder eines Ausdrucks ändert.
- **Aktionsskripte** werden einmalig oder regelmäßig ausgeführt, wenn der Bediener auf ein Grafikobjekt in einem InTouch-Fenster klickt. Aktionsskripte werden oft für Schaltflächen verwendet.
- **ActiveX-Ereignisskripte** werden einmalig ausgeführt, wenn ein ActiveX-Ereignis auftritt (z. B. ein Klick auf das ActiveX-Steuerelement).

Einbinden von Zusatzkomponenten

Durch das Einbinden von Zusatzkomponenten erhalten Sie Zugriff auf Funktionen, die nicht direkt in InTouch integriert sind.

Indem Sie OLE-Objekte und ActiveX-Steuerelemente integrieren, können Sie beispielsweise auf Funktionen des Betriebssystems oder anderer Programme (z. B. des Manufacturing Engineering Module) zugreifen.

OLE-Objekte

Sie können in Ihren Skripten OLE-Objekte verwenden. Auf diese Weise können Sie beispielsweise auf Funktionen des Betriebssystems oder anderer Programme (z. B. des Manufacturing Engineering Module) zugreifen.

OLE-Objekte des Betriebssystems bieten Ihnen beispielsweise folgende Möglichkeiten:

- Zufallszahlen erzeugen
- Dialogfelder für Benutzerabfragen anzeigen
- das Dialogfeld "Eigenschaften von Datum und Uhrzeit" öffnen
- Werte in der Registrierungsdatenbank lesen und schreiben
- Fenster minimieren oder maximieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden

InTouch wird mit einer Reihe von ActiveX-Steuerelementen ausgeliefert. Diese sind über das Menü "Assistenten" zu erreichen. In Ihren InTouch-Skripten können Sie auf diese Steuerelemente und auch auf fast jedes andere ActiveX-Steuerelement zugreifen.

Skripte erstellen und bearbeiten

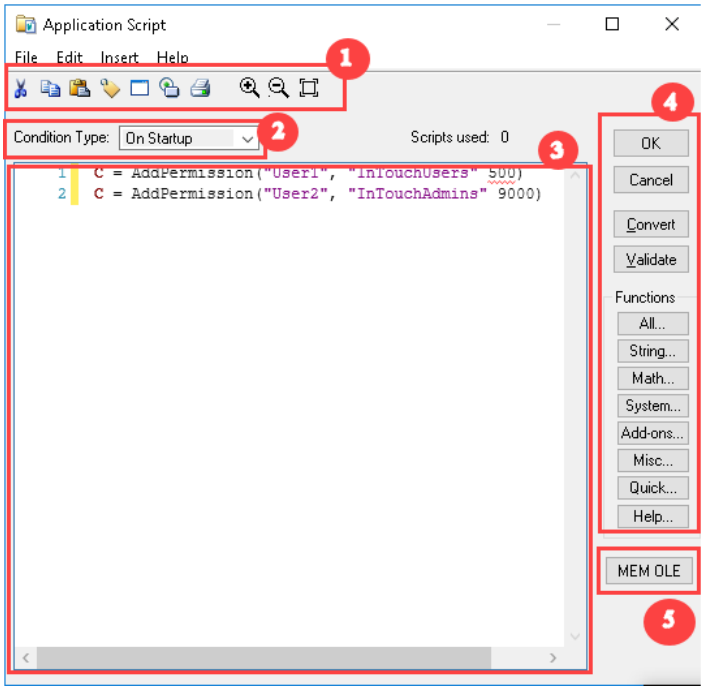
Wie Sie ein neues Skript erstellen, hängt vom Skripttyp ab. Die folgenden Schritte sind jedoch immer gleich: Sie öffnen den Skripteditor, legen eine Bedingung fest, geben die Skriptanweisungen ein und speichern das Skript schließlich.

Nähere Informationen zum Erstellen der verschiedenen Skripttypen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Projektskripte konfigurieren.
- Fensterskripte konfigurieren.
- Tastenskripte konfigurieren.
- Konditionalskripte konfigurieren.
- Datenänderungsskripte konfigurieren.
- Aktionsskripte konfigurieren.
- ActiveX-Ereignisskripte konfigurieren.

Mit dem InTouch-Skripteditor arbeiten

Verwenden Sie den InTouch HMI-Skripteditor zur Erstellung und Bearbeitung von Skripten in InTouch WindowMaker.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Area-Objekt (Alarmbereich)	Beschreibung
1	Symbolleisten
2	Bereich zur Bedingungskonfiguration Das Feld **Bedingungstyp** zeigt die verschiedenen Arten von Ausführungsbedingungen für den gewählten Skripttyp an.
3	Fenster mit dem Skripttext
4	Befehlsschaltflächen
5	Schaltflächen für Standard-Skriptfunktionen
6	Schaltfläche "MEM OLE" Die Schaltfläche **MEM OLE** unten rechts erscheint nur, wenn das Manufacturing Engineering Module (MEM) mit der InTouch HMI-Installation installiert ist. Über diese Schaltfläche stehen Ihnen verschiedene MEM-Skriptfunktionen zur Verfügung.

Dieses Beispiel zeigt den Editor für ein Projektskript. Die Optionen, die im Dialogefeld Skript zur Verfügung stehen, unterscheiden sich je nach Skripttyp geringfügig.

In der Titelleiste des Editors wird angezeigt, mit was für einem Skript Sie gerade arbeiten. Nähere Informationen zu den verschiedenen Skripttypen finden Sie unter Arten von Skripten.

In einem kontextorientierten Popup-Fenster finden Sie Schaltflächen für bestimmte Schlüsselwörter sowie logische und arithmetische Operatoren. Klicken Sie auf diese Schaltflächen, um das betreffende Schlüsselwort, die Funktion oder das Symbol an der Cursorposition in Ihr Skript einzufügen.

Farbindikatoren für InTouch-Skriptelemente

Der InTouch-Skripteditor verwendet verschiedene Textfarben, um verschiedene Skriptelemente zu identifizieren. Die folgende Tabelle zeigt die Textfarben, die den Skriptelementen zugeordnet sind.

Element	Farbe
Schlüsselwörter	Blau Syntax beim Tippen hervorgehoben.
Kommentare (sowohl einzeilige als auch mehrzeilige)	Grün Syntax beim Tippen hervorgehoben.
Zeichenfolgen	Lila Syntax beim Tippen hervorgehoben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Element	Farbe
Funktionsnamen, numerische Konstanten, Operatoren, Semikolons, Dim-Variablen, Alias-Variablen und so weiter	Schwarz Siehe die Beschreibungen von Attributnamen und reservierten Wörtern.
Attribute, InTouch-Variablen, Verweiszeichenfolgen	Kastanienbraun, fett
Reservierte Wörter	Rot, nicht fett
.NET-Typennamen	Blaugrün, nicht fett

Merkmale der Autovervollständigungsfunktion im InTouch-Skripteditor

Diese Funktionen ermöglichen die automatische Wortvervollständigung von Variablen, Punktfeldern, Methoden, programmatischen Konstrukten und anderen Skriptelementen. Autovervollständigungsfunktion im Skripteditor: Die Autovervollständigungsfunktion des InTouch-Skripteditors enthält mehrere Funktionen zur Erstellung von InTouch-Skripten. Diese Funktionen ermöglichen die automatische Wortvervollständigung von Variablen, Punktfeldern, Methoden, programmatischen Konstrukten und anderen Skriptelementen. Autovervollständigungsfunktion im Skripteditor:

- Stellt einen Variablenverweis in einem auswählbaren Listenfeld bereit.
- Stellt in einem Listenfeld Hilfeinformationen zu Methodenparametern bereit, einschließlich kontextspezifischer Vorschläge zu Definitionen, Stichwörtern, Skriptelementen, Objekt- und Attributnamen sowie programmatischen Konstrukten.

Diese Funktionen dienen als bequeme Dokumentation von Methodenparametern und Skriptsyntax sowie als erweiterte Eingabemethode.

Drücken Sie **Strg+Leertaste**, um alle verfügbaren Optionen und Variablen für die automatische Vervollständigung für den ausgewählten Speicherort im Skript anzuzeigen. Sie können den Kontext anhand der Symbole am unteren Rand des Popup-Fensters für die automatische Vervollständigung identifizieren.

Symbol	Bedeutung
	Methode
	Schlüsselwörter
	Operatoren
	Variablen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Symbol	Bedeutung
	Variable
	-Fenster
	ActiveX-Instanzen

Autovervollständigungsvorschläge im InTouch-Skripteditor akzeptieren

Fügen Sie am Editor-Cursor ein Element aus der Liste zur automatischen Vervollständigung ein, ohne dass ein Zeilenwechsel oder ein Tabulatorzeichen angehängt wird, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Doppelklicken Sie auf das Element.
- Markieren (wählen) Sie den Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste** oder die **Tabulatortaste**.

Geben Sie ein Leerzeichen, einen Punkt, ein Komma, eine offene oder geschlossene Klammer oder ein anderes in der Programmiersprache verwendetes Interpunktionszeichen ein (: ; [ ] = < > - + / *) und das im Listenfeld für die automatische Vervollständigung hervorgehobene Element wird am Editor-Cursor mit dem angehängten zusätzlichen Zeichen eingefügt.

Automatische Vervollständigung in Skripten deaktivieren

Wenn Sie beim Verfassen von Skripten die Vorschläge zur Autovervollständigung nicht sehen möchten, können Sie die Autovervollständigung in Skripten deaktivieren.

Die Autovervollständigung in Skripten im Konfigurationsbildschirm WindowMaker deaktivieren

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und dann auf **WindowMaker**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowMaker wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatische Vervollständigung in Skripten deaktivieren**.

   Die Vorschläge zur Autovervollständigung werden nicht im Skript-Editor angezeigt.

Die Autovervollständigung in Skripten im Skriptfenster deaktivieren

1. Öffnen Sie das Skriptfenster.
2. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Automatische Vervollständigung in Skripten deaktivieren** aus.

   Die Vorschläge zur Autovervollständigung werden nicht im Skript-Editor angezeigt.

Mehrstufiges Rückgängig und Wiederholen in InTouch-Skripten

Sie können einen Verlauf von Änderungen an Ihrem Skript selektiv rückgängig machen. Die Anzahl der Änderungen, die rückgängig gemacht werden können, ist nur durch den verfügbaren Speicher begrenzt.

- Verwenden Sie im Hauptmenü die Optionen **Bearbeiten**, dann **Rückgängig** oder die Tastenkombination **Strg+Z,** um Änderungen rückgängig zu machen. Sie können auch die Optionen für Rückgängig und Wiederholen im Kontextmenü nutzen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Verwenden Sie im Hauptmenü die Optionen **Bearbeiten**, dann **Wiederholen** oder die Tastenkombination **Strg+Y,** um Änderungen zu wiederholen. Sie können auch die Optionen für Rückgängig und Wiederholen im Kontextmenü nutzen.

Ein rückgängig gemachte Änderung kann wiederholt werden. Wiederholen ist das Gegenstück zur Rückgängig

Ein einzelner Rückgängig-Vorgang besteht typischerweise aus Sequenzen von Tippen oder Löschen, die durch Interaktion mit einer Liste für die automatische Vervollständigung oder durch Bewegen des Cursors mit der Maus oder durch Klicken auf eine andere Stelle im Skript unterbrochen werden können.

Alle ausstehenden Rückgängig- und Wiederherstellungsaktionen gehen verloren, wenn Sie den Skripteditor schließen oder zu einem anderen Skript im Skripteditor wechseln.

Visuelle Anzeige von InTouch-Skriptfehlern

Fehler im InTouch-Skripttext werden mit einer roten Wellenline unterstrichen.

Wenn Sie den Mauszeiger über den Fehler bewegen, wird die Fehlermeldung als QuickInfo angezeigt. Die QuickInfo-Fehlermeldung enthält die gleichen Informationen wie die Meldung, die beim Klicken auf die Schaltfläche zur Überprüfung des Skripts angezeigt wird.

In einigen Fällen werden mehrere Fehler unterstrichen. Dies ist nicht immer möglich, da einige Fehler verhindern, dass der Compiler über den Fehler hinaus fortfährt.

Wenn das Zeichen "\" verwendet wird, um zwei Strings zu verbinden, um einen Pfad zu bilden, zeigt der Skripteditor einen roten Unterstrich unter "\" an. Dies ist eine Ausnahme und kann ignoriert werden. Der Pfad wird in der Laufzeit korrekt gebildet.

```
1  TagComment = InfoIntouchAppDir() + "\";
```

Skriptänderungen in InTouch

Der InTouch-Skripteditor bietet Werkzeuge und visuelle Hilfestellungen zum Suchen und Verwalten von Änderungen.

Zeilennummern im Skript

Der Skripteditor zeigt am linken Rand Zeilennummern an.

- Zeilennummern mit bis zu vier Stellen werden angezeigt, wenn der Skripteditor nicht gezoomt ist.
- Mithilfe des Kontextmenübefehls **Gehe zu** können Sie zu einer bestimmten Zeile im Skript gelangen.
- Löschen Sie die aktuelle Textzeile, indem Sie **Strg+L** drücken.
- Sie können eine Textzeile markieren und in eine andere Zeile ziehen.

Änderungsbalken

Als visuelle Referenz für laufende Skriptänderungen zeigen gelbe Änderungsbalken am linken Rand des Skripttextfensters Zusätze sowie Zeileneinfügungen und -änderungen an.

Variablendefinition

Sie können im InTouch-Skripteditor einen neuen Variablennamen eingeben und dann **Strg+T** drücken oder im Hauptmenü auf **Bearbeiten** klicken, um eine Variable zu definieren. In der daraufhin angezeigten **Variablenliste** können Sie die Variablendefinition abschließen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Suchen und Ersetzen

Der InTouch-Skripteditor bietet anpassbare Funktionen zum Suchen und Ersetzen. Weitere Informationen zum Suchen und Ersetzen von Text finden Sie im Abschnitt In einem Skript suchen.

Ein Skript zum Bearbeiten öffnen

Wie Sie ein vorhandenes Skript öffnen, hängt von der Skriptart ab.

Ein Projektskript öffnen

1. Doppelklicken Sie im Bereich **Skripte** auf **Anwendungen**.

   Das Dialogfeld Projektskript wird angezeigt.

2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, mit der das Skript verknüpft ist.

Ein Fensterskript öffnen

1. Klicken Sie im Bereich **Fenster** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Fensters. Klicken Sie dann auf **Fensterskript**.

   Öffnen Sie alternativ dazu das Fenster, mit dem das Skript verknüpft ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich des Fensters und wählen Sie **Fensterskript**.

2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, mit der das Skript verknüpft ist.

Ein ActiveX-Ereignisskript öffnen

- Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:
  - Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **ActiveX-Ereignis** und doppelklicken Sie dann auf den Namen des Skripts.
  - Doppelklicken Sie auf die Instanz des ActiveX-Steuerelements, mit der das Skript verknüpft ist. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ereignisse** und doppelklicken Sie dort auf die Zelle mit dem gewünschten Skript.

Ein Aktionsskript öffnen

1. Öffnen Sie das Fenster mit dem Grafikelement, mit dem das Aktionsskript verknüpft ist. Eine typische Anwendung für ein Aktionsskript wäre die Programmierung einer Aktion, die einer Schaltfläche zugeordnet ist.
2. Doppelklicken Sie auf das Grafikelement, mit dem das Skript verknüpft ist.
3. Klicken Sie im Bereich **Schaltflächen** auf **Aktion**. Der Skripteditor wird angezeigt.
4. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, mit der das Skript verknüpft ist.

Tasten-, Konditional- oder Datenänderungsskript öffnen

1. Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten der Skriptart und doppelklicken Sie dann auf den Namen des Skripts.
   - Der Skripteditor wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** und dann auf den Namen des Skripts.
2. Klicken Sie ggf. in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, mit der das Skript verknüpft ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen an einem Skript speichern oder verwerfen

Wenn Sie den Skripteditor mit der Schaltfläche OK schließen, wird Ihr Skript automatisch gespeichert. Daneben können Sie es auch während der Bearbeitung speichern. Alternativ können Sie alle Änderungen an einem Skript verwerfen, um die ursprüngliche Version des Skripts wiederherzustellen.

Diese Wiederherstellung ist bei Fenster- und Projektskripten allerdings nicht möglich.

Hinweis: Wenn Sie Änderungen speichern oder verwerfen, bezieht sich dies immer auf alle Ausführungsbedingungen des aktuellen Skripts, nicht nur auf die gerade angezeigte Ausführungsbedingung.

Änderungen speichern, ohne das Skript zu schließen

- Wählen Sie im Menü **Skript** den Befehl **Speichern** aus.

Änderungen speichern und das Skript schließen

- Wählen Sie **OK** aus.

Änderungen verwerfen, ohne das Skript zu schließen

- Wählen Sie **Wiederherstellen** aus.

Änderungen verwerfen und das Skript schließen

- Wählen Sie **Abbrechen** aus.

Text kopieren, ausschneiden und einfügen

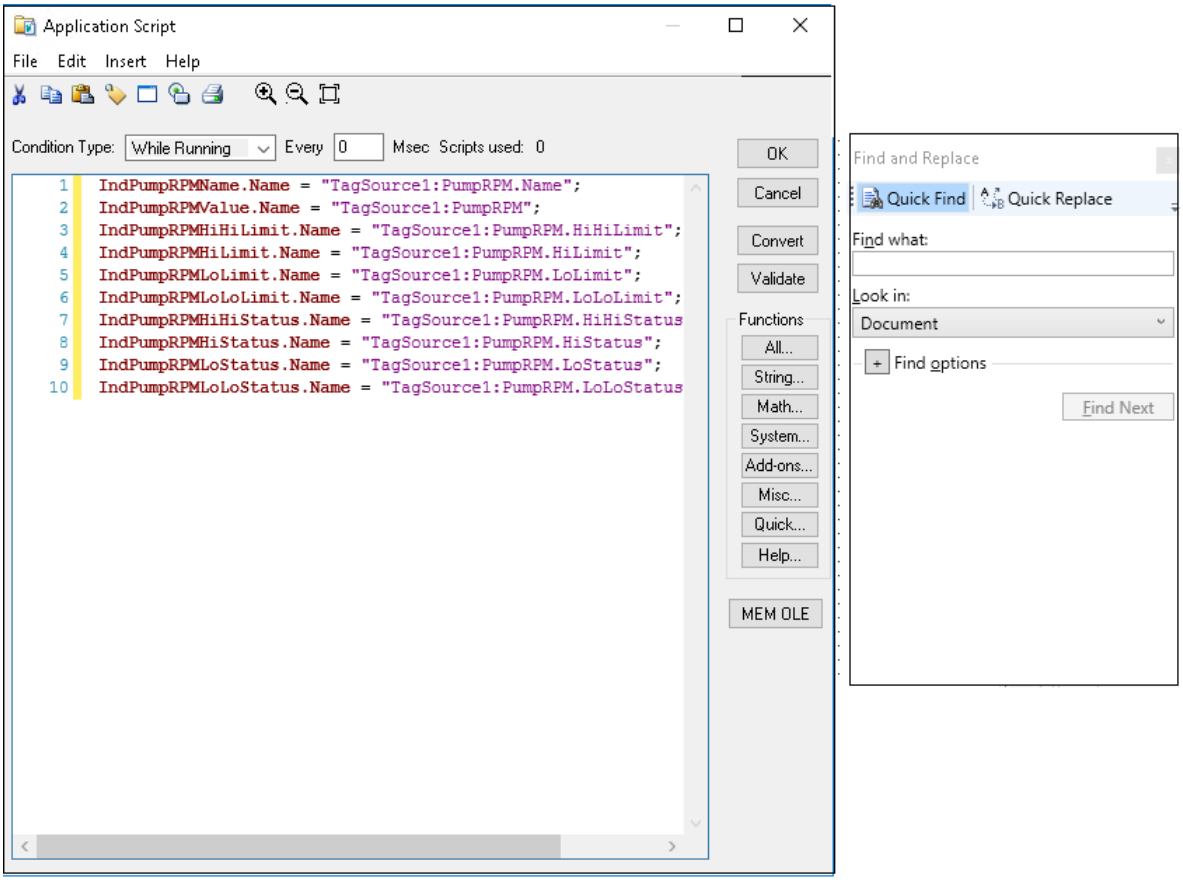
Das Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Text im Skripteditor funktioniert wie in jeder anderen Windows-Anwendung. Verwenden Sie entweder die Standard-Tastenkombinationen (Strg-C, Strg-X, Strg-V) oder die Schaltflächen in der Symbolleiste.

Alternativ dazu können Sie eine Zeile auswählen und den Text in der betreffenden Zeile an eine neue Position im Skript ziehen.

In einem Skript suchen

Der InTouch Skripteditor bietet die Möglichkeit, einen Text in einem geöffneten Skript basierend auf einer Zeichenkette und einer Reihe benutzerdefinierbarer Suchoptionen zu suchen und zu ersetzen. Die Optionen **Suchen** und **Ersetzen** finden Sie unter **Bearbeiten** in der Menüleiste des Skripteditors.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Auch mit den Tastenkürzeln **Strg+F** (Suchen) und **Strg+H** (Ersetzen), um das Dialogfeld **Suchen und ersetzen** aufzurufen.

- Bei einer einfachen Suche mit Standardsuchoptionen wählen Sie die Registerkarte **Schnellsuch** und geben Sie in das Feld **Suchen nach** ein Wort oder eine Phrase ein.

  Wählen Sie **Nächstes suchen**, um die Suche zu starten. Im Skript wird ein Wort oder eine Phrase, das/die mit der gesuchten Zeichenkette übereinstimmt, orange hinterlegt hervorgehoben.

- Bei einem einfachen Ersetz-Vorgang mit Standardoptionen wählen Sie die Registerkarte **Schnell ersetzen**, geben in das Feld **Suchen nach** ein Wort oder eine Phrase sowie in das Feld **Ersetzen durch** das Wort oder die Phrase ein, die das Suchwort ersetzen soll.

  Wählen Sie **Nächstes suchen**, um die Suche und den Ersetzen-Vorgang zu starten. Im Skript wird ein Wort oder eine Phrase, das/die mit der im Feld **Suchen nach** eingegebenen Zeichenkette übereinstimmt, hellblau unterlegt hervorgehoben. Wenn ein übereinstimmendes Wort gefunden wurde, gibt es drei Ersetz-Optionen.

  - Wählen Sie **Nächstes suchen**, um das aktuelle übereinstimmende Wort zu ignorieren und nach dem nächsten passenden Wort im Skript zu suchen.
  - Wählen Sie **Ersetzen**, um das aktuelle übereinstimmende Wort durch das im Feld **Ersetzen durch** eingegebene Wort zu ersetzen.
  - Wählen Sie **Alle ersetzen**, um alle übereinstimmenden Wörter durch das im Feld **Ersetzen durch** eingegebene Wort zu ersetzen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Suchen und ersetzen konfigurieren

Das Dialogfeld **Suchen und ersetzen** bietet eine Reihe von Möglichkeiten, die Suchoptionen zu konfigurieren.

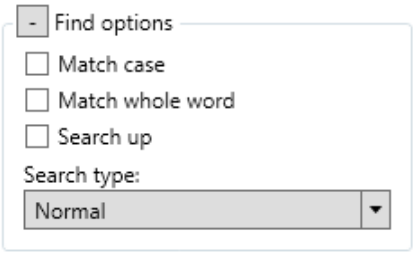
Suchen in

Das Feld **Suchen in** bietet die Möglichkeit, das gesamte Skript (**Dokument**) oder nur einen ausgewählten Bereich eines Skripts (**Auswahl**) zu durchsuchen. **Dokument** ist die Standardeinstellung.

Wenn Sie die Suche nur in einem bestimmten Abschnitt des Skripts ausführen möchten, markieren Sie den gewünschten Suchbereich zuvor mit der Maus und führen dann die Suche aus. Die markierten Skriptzeilen sind blau hinterlegt. Als Suchergebnisse werden nur übereinstimmende Einträge in dem gewählten Abschnitt angezeigt.

Suchoptionen

Der Abschnitt **Suchoptionen** kann erweitert und verkleinert werden. Die folgenden Optionen können ausgewählt werden, um die Suchergebnisse genauer zu filtern.



- **Groß-/Kleinschreibung beachten**

  Bei dieser Option werden nur die Suchergebnisse gezeigt, die mit der Eingabe bei **Suchen nach** auch mit der Groß- und Kleinschreibung übereinstimmen. Bei der Suche nach Triangle4 mit aktivierter Option **Groß-/Kleinschreibung beachten** werden nur die Einträge Triangle4, nicht aber triangle4 angezeigt.

- **Nur ganzes Wort suchen**

  Bei dieser Option werden nur die Suchergebnisse gezeigt, die mit der Eingabe bei **Suchen nach** mit allen Wörtern übereinstimmen. Beispielsweise werden bei Eingabe LogicBit nur die Suchergebnisse LogicBit, aber nicht LogicBits angezeigt.

- **Nach oben**

  Bei dieser Option wird die Suche von der aktuellen Position im Skript nach oben ausgeführt. Normalerweise wird die Suche von der aktuellen Position im Skript nach unten ausgeführt.

Suchtyp

Das Feld **Suchtyp** bietet die Möglichkeit, eine Suche nach dem Suchtyp auszuführen.

- **Normal**

  Dieses ist der Standard-Suchtyp. Hier muss die für die Suche eingegebene Zeichenkette genau mit der Zeichenkette in einem Skript übereinstimmen.

- Mit regulären Ausdrücken

  Bei einem regulären Ausdruck müssen beim Durchsuchen eines Skripts eine oder mehrere Zeichenketten übereinstimmen. Ein reregulärer Ausdruck besteht aus normalen Zeichen, die als Vorlage eines Zeichenmusters für die gesuchte Zeichenkette dienen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Mit Platzhalterzeichen

  Bei Platzhalterzeichen werden Tastaturzeichen wie Sternchen (*) oder Fragezeichen (?) eingegeben, die anstelle von einem oder mehreren Zeichen im Skript eingegeben werden.

- Mit Akronym

  Bei einer Akronymsuche wird ein Zeichen am Wortanfang verglichen, dann jeder Großbuchstabe oder jedes Zeichen nach einem Unterstrich.

- Mit Kürzel

  Eine Kürzel-Suche erweitert die Option 'Mit Akronym', indem auch Zeichen, die keine Leerzeichen sind, zwischen den Suchmusterzeichen zulässig sind.

Sie müssen eine Zeichenkette eingeben, die mit der Syntax und den unterstützten Zeichen des gewählten Suchtyps übereinstimmen.

Mit Platzhalterzeichen

Bei der Suche mit Platzhalterzeichen wird ein Zeichen der Tastatur als Platzhalter verwendet, das für eine Anzahl von Zeichen oder eine leere Zeichenkette in einem Skript stehen kann.

Platzhalterzeichen werden häufig anstelle von einem oder mehreren Zeichen verwendet, wenn Sie nicht genau wissen, welche Zeichen genau gesucht werden oder wenn Sie nicht die ganze Zeichenkette eingeben möchten.

Platzhalterzeichen	**Verwendet**
Sternchen (*)	Ein Sternchen in einer Zeichenkette stimmt mit einer Abfolge von Zeichen überein. Das Sternchen ersetzt kein oder mehrere Zeichen. **Beispiele** • Logik* Findet Logic1, LogicTest, aber nicht ALogicTest • *Test* Findet LogicTest1, PumpTestABC, aber nicht LogicTst1
Fragezeichen (?)	Ein Fragezeichen in einer Suchzeichenkette steht für alle Zeichen in einer bestimmten Position innerhalb einer Suchzeichenkette. **Beispiele** • LogicTest? Findet LogicTest1, LogicTestA, aber nicht ALogicTest1 • LogicTest?2 Findet LogicTest12, aber nicht LogicTest13

Mit regulären Ausdrücken

Ein regulärer Ausdruck beschreibt einen oder mehrere Zeichenketten, die übereinstimmen müssen, wenn Sie ein Skript mit alphanumerischen Zeichen und Sonderzeichen durchsuchen. Ein regulärer Ausdruck besteht aus normalen Zeichen, die als Vorlage eines Zeichenmusters für die gesuchte Zeichenkette dienen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Reguläre Ausdrücke werden konstruiert, vergleichbar mit dem Erstellen von arithmetischen Ausdrücken. Kleine Ausdrücke werden mit verschiedenen Metazeichen und Operatoren kombiniert, um längere Ausdrücke zu erzeugen.

Ein regulärer Ausdruck kann aus einzelnen Zeichen, Zeichensätzen, Zeichenbereichen oder einer Zeichenauswahl bestehen. Komponenten können auch jede beliebige Kombination dieser Komponenten sein.

Regulärer Skript-Ausdruck

Regulärer Ausdruck	Zweck	Beispiel
.	Einzelne Zeichen müssen übereinstimmen (außer Zeilenumbruch)	s.e. stimmt mit "ste" in "step" und "sfe", "transfer", aber nicht mit "acro" in "across" überein.
*	Keine oder mehrere Vorkommen des vorangestellten Ausdrucks (so viele Zeichen wie möglich) müssen übereinstimmen	a*r stimmen mit "r" in "rack", "ar" in "ark" und "aar" in "aardvark" überein
.*	Alle Zeichen müssen nie oder mehrmals übereinstimmen (Platzhalter *)	c.*e stimmt mit "cke" in "racket", "comme" in "comment" und "code" in "code" überein
+	Eine oder mehrere Vorkommen des vorangestellten Ausdrucks (so viele Zeichen wie möglich) müssen übereinstimmen	e.+e stimmt mit "eede" in "feeder", aber nicht mit "ee" überein.
.+	Alle Zeichen müssen einmal oder mehrmals übereinstimmen (Platzhalter ?)	e.+e stimmt mit "eede" in "feeder" aber nicht mit "ee" überein.
*?	Keine oder mehrere Vorkommen des vorangestellten Ausdrucks (so wenige Zeichen wie möglich) müssen übereinstimmen	e.*?e stimmt mit "ee" in "feeder" aber nicht mit "eede" überein.
+?	Eine oder mehrere Vorkommen des vorangestellten Ausdrucks (so wenige Zeichen wie möglich) müssen übereinstimmen	e.+?e stimmt mit "ente" und "erprise" in "enterprise" aber nicht mit dem ganzen Wort "enterprise" überein.
^	Die übereinstimmende Zeichenfolge wird mit einem Zeilenanfang oder einer Zeichenkette verbunden	^car stimmt nur mit dem Wort "car" überein, wenn es an einem Zeilenanfang vorkommt.
\r?$	Die übereinstimmende Zeichenfolge wird mit einem Zeilenende verbunden	End\r?$ stimmt nur mit dem Wort "end" überein, wenn es an einem Zeilenende vorkommt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

[abc]	Einzelne Zeichen müssen als Satz übereinstimmen	b[abc] stimmt mit "ba", "bb" und "bc" überein.
[a-f]	Ein beliebiges Zeichen muss in einer Reihe von Zeichen übereinstimmen	be[n-t] stimmt mit "bet" in "between", "ben" in "beneath" und "bes" in "beside", aber nicht mit "below" überein.
()	Der Ausdruck in Klammern wird erfasst und implizit gezählt	([a-z])X\1 stimmt mit "aXa" und "bXb", aber nicht mit "aXb" überein. ". "\1" bezieht sich auf die erste Ausdrucksgruppe "[a-z]".
(?!abc)	Eine Übereinstimmung ungültig machen	real (?!ity) stimmt mit "real" in "realty" und "really", aber nicht in "reality" überein. Hier wird auch das zweite "real" (aber nicht das erste "real") in "realityreal" gefunden.
(?!abc)	Alle beliebigen Zeichen müssen übereinstimmen, die nicht mit einem angegebenen Zeichensatz übereinstimmen	be[n-t] stimmt mit "bef" in "before", "beh" in "behind" und "bel" in "below", aber nicht mit "beneath" überein.
|	Entweder der Ausdruck vor oder nach dem Symbol stimmt überein.	(sponge|mud)bath Stimmt mit "spongebath" und "mudbath" überein.
|\^	Das Zeichen nach dem Gegenschrägstrich wird aufgehoben	
{x},	Die Anzahl der Vorkommen der vorangestellten Zeichengruppe wird angegeben	x(ab){2}x stimmt mit "xababx" und x(ab){2,3}x stimmt mit "xababx" und "xababababx", aber nicht mit "xabababababx" überein.
\p{X}	Text in einer Unicode-Zeichenklasse wird verglichen, wobei "X" die Unicode-Zahl ist.	\p{Lu} "T" und "D" in "Thomas Doe" stimmen überein.
\b	Eine Wortgrenze wird verglichen	\bin stimmt mit "in" in "inside", aber nicht in "pinto" überein.
\r?\n	Ein Zeilenumbruch wird verglichen (d. h. eine Zeilenumschaltung gefolgt von einer neuen Zeile).	End\r?\nBegin Vergleicht "End" und "Begin" nur, wenn "End" die letzte Zeichenkette auf der letzten Zeile und "Begin" die erste Zeichenkette in der nächsten Zeile ist.
\w	Alle alphanumerischen Zeichen werden verglichen	a\wd vergleicht "add" und "a1d", aber nicht "a d".

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

(?[^\r\n])\s	Alle Leerzeichen werden verglichen	Public\sInterface die Phrase "Public Interface" stimmt überein.
\d	Alle numerischen Zeichen werden verglichen	\d stimmt mit "3" in "3456", "2" in 23" und "1" in "1" überein.
\uXXXX, wobei XXXX den Unicode-Zeichenwert bestimmt	Einn Unicode-Zeichen suchen	\u0065 Sucht das Zeichen "e".
\b(\w+|[\w-[0-9\]]\w*)\b	Einen Identifikator suchen	Sucht "type1" aber nicht &type1" oder "#define".
((\".+?\")|('.+?'))	Zeichenketten in Anführungszeichen suchen	Sucht alle Zeichenketten in Anführungszeichen.
\b0[xX]([0-9a-fA-F])\b	Hexadezimalzahlen suchen	Sucht "0xc67f", aber nicht "0xc67fc67f".
\b[0-9]\.\[0-9]+\b	Ganzzahlen und d suchen	Sucht "1.333".

Prioritätsrangfolge

Ein regulärer Ausdruck wird von links nach rechts evaluiert und folgt einer Prioritätsrangfolge.

Die folgende Tabelle zeigt die Prioritätsrangfolge der Operatoren regulärer Ausdrücke vom Höchsten zum Niedrigsten.

Operator oder Operatoren	Beschreibung
\	Escape
(), (?:), (?=), []	Klammern
*, +, ?, {*n*}, {*n*,}, {*n*,*m*}	Quantifikatoren
^, $, *anymetacharacter*	Verbindungen und Sequenzen
|	Alternation

Zeichen haben eine höhere Piorität als der Alternationsoperator, z. B. stimmt "m|food" mit "m" oder "food" überein.

Mit Akronym

Bei einer Akronymsuche wird ein Zeichen am Wortanfang verglichen, dann jeder Großbuchstabe oder jedes Zeichen nach einem Unterstrich.

Beispiel: Der Suchbegriff "LB" findet Instanzen von "LogicBits".

Mit Kürzel

Eine Kürzel-Suche erweitert die Option 'Mit Akronym', indem auch Zeichen, die keine Leerzeichen sind, zwischen den Suchmusterzeichen zulässig sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel: Der Suchbegriff "ta" findet Instanzen von "Triangle".

Funktionen, Variablen und andere Codeelemente einfügen

Sie können verschiedene Codeelemente automatisch in Ihr Skript einfügen, indem Sie sie aus Listen auswählen. Dies spart Zeit und verhindert Tippfehler. Sie greifen auf die Codeelemente auf zwei Arten zu: Verwenden Sie die Optionen des Hauptmenübefehls **Einfügen** oder verwenden Sie die Popup-Fenster mit automatischer Vervollständigung und wählen Sie Ihr Element aus der Liste aus.

Die folgenden Codeelemente können Sie sowohl aus Popup-Fenstern mit automatischer Vervollständigung als auch aus dem Menü des Skripteditors einfügen:

- Funktionen
- Variablennamen und Punktfelder: Geben Sie für ein Punktfeld einen Variablennamen gefolgt von einem Punkt ein, um ein Popup-Fenster mit automatischer Vervollständigung zu öffnen.
- Variable
- Fenstername
- ActiveX-Instanzen
- (Schlüsselwort)
- Bediener

Die Popup-Fenster mit automatischer Vervollständigung enthalten am unteren Rand des Popup-Fensters eine Reihe von Symbolen für den direkten Zugriff auf die verfügbaren Elemente.

Hilfe für Skriptfunktionen aufrufen

Wenn Sie Hilfe zu einer bestimmten Skriptfunktion benötigen, können Sie diese direkt aus dem Skripteditor aufrufen.

Hilfe für eine bestimmte Skriptfunktion aufrufen

1. Klicken Sie unten rechts im Skripteditor auf **Hilfe**.

   Eine Liste mit Funktionen wird angezeigt.

2. Klicken Sie in der Liste auf den Namen der Funktion, um die dazugehörige Hilfeinformation anzuzeigen.

   Das dazugehörige Hilfethema wird angezeigt.

Die Syntax von Skripten validieren

Wenn Sie ein Skript speichern, überprüft der Skripteditor automatisch die Syntax des Skripts. Bei einem Fehler wird eine Meldung mit weiteren Informationen angezeigt. Sie können das Skript erst speichern, wenn alle Syntaxfehler behoben sind. Neben dieser automatischen Überprüfung können Sie die Syntax eines Skripts auch während der Bearbeitung validieren.

Syntax eines Skripts manuell validieren

- Wählen Sie **Validieren** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Skriptfehler markieren

Der InTouch-Skripteditor markiert ebenfalls Skriptfehler. Weitere Informationen finden Sie unter Visuelle Anzeige von InTouch-Skriptfehlern.

Skript drucken

Sie können Skripte einzeln aus dem Skripteditor ausdrucken, oder Sie können alle Skripte einer bestimmten Art mit der Druckfunktion von WindowMaker ausdrucken.

Sie können Skripte einzeln aus dem Skripteditor ausdrucken, oder Sie können alle Skripte einer bestimmten Art mit der Druckfunktion von WindowMaker ausdrucken.

Einzelnes Skript ausdrucken

1. Öffnen Sie das Skript im Skripteditor.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Drucken**. Das Skript wird nun auf dem Windows-Standarddrucker ausgedruckt.

Alle Skripte einer Art ausdrucken

1. Wählen Sie auf der Schnellzugriffsleiste die Option **Drucken**.

   Das Dialogfeld **WindowMaker-Projektdokumentation** wird angezeigt.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um Fensterskripte auszudrucken:
   a. Wählen Sie **Fenster**.
   b. Wählen Sie die Fenster aus, zu denen Informationen ausgedruckt werden sollen:

      Mit der Option **Alle** werden Angaben zu allen Fenstern im Projekt ausgedruckt.

      Mit der Option **Auswahl** werden nur Angaben zu bestimmten Fenstern ausgedruckt. Das Dialogfeld **Zu druckende Fenster** wird angezeigt. Wählen Sie die Projektfenster aus, die gedruckt werden sollen, und bestätigen Sie mit **OK**.

      Mit der Option **Stapel** werden Angaben zu den Fenstern ausgedruckt, die Sie in der angegebenen .csv-Datei festgelegt haben.
   c. Wählen Sie **Fensterskripte**, um die mit den Fenstern verbundenen Skripte auszudrucken.
3. Um Skripte anderer Typen auszudrucken, aktivieren Sie die dazugehörigen Kontrollkästchen. Um alle Skripte auszudrucken, aktivieren Sie **Alle Skripte**.
4. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **Ausgabeziel auswählen** wird angezeigt.
5. Wählen Sie aus einer der folgenden Möglichkeiten:
   - Klicken Sie auf **Ausgabe an Drucker senden**.
   - Klicken Sie auf **Ausgabe an Textdatei senden**.
6. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um einen Drucker oder eine Datei auszuwählen.
7. Wählen Sie **Drucken** aus.

Alle Skripte ausdrucken

1. Wählen Sie **Alle Skripte**, um alle Skripte im Projekt auszudrucken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Um nur bestimmte Skriptarten auszudrucken, deaktivieren Sie die Option **Alle Skripte**. Aktivieren Sie anschließend die Kontrollkästchen für die Skriptarten, die Sie ausdrucken möchten.

2. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **Ausgabeziel auswählen** wird angezeigt.
3. Geben Sie an, ob der Bericht ausgedruckt oder in einer Text- oder HTML-Datei gespeichert werden soll.
4. Wählen Sie **Drucken** aus.

Skripte löschen

Wie Sie ein Skript löschen, hängt von der Skriptart ab. Nähere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Projektskripte konfigurieren.
- Fensterskripte konfigurieren.
- Tastenskripte konfigurieren.
- Konditionalskripte konfigurieren.
- Datenänderungsskripte konfigurieren.
- Aktionsskripte konfigurieren.
- ActiveX-Ereignisskripte konfigurieren.

Zoom-Optionen zur Ansicht von Skripten anpassen

Sie können die Zoomoptionen für die Anzeige von Skripten anpassen, z. B. Vergrößern, Verkleinern oder normaler Zoom.

Ansicht vergrößern

1. Öffnen Sie den Skripteditor.
2. Klicken Sie in der Skripteditor-Symbolleiste auf **Vergrößern**.

   Alternativ können Sie **Bearbeiten** und dann **Vergrößern** auswählen.

Ansicht verkleinern

1. Öffnen Sie den Skripteditor.
2. Klicken Sie in der Skripteditor-Symbolleiste auf **Verkleinern**.

   Alternativ können Sie **Bearbeiten** und dann **Verkleinern** auswählen.

Normale Größe

1. Öffnen Sie den Skripteditor.
2. Klicken Sie in der Skripteditor-Symbolleiste auf **Zoom normal**.

   Klicken Sie alternativ dazu auf **Bearbeiten** und dann auf **Zoom normal**.

Skriptauslöser

Die Ausführung von InTouch-Skripten wird durch Skriptauslöser gesteuert. Für jede Skriptart gibt es verschiedene Arten von Auslösern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Den Auslöser eines Skripts legen Sie für jedes Skript separat im Skripteditor fest. Die Wahl des Auslösers richtet sich dabei danach, wann und wie das Skript ausgeführt werden soll.

Die verschiedenen Auslöser lassen sich grob in Benutzeraktionen, interne Ereignisse und Änderungen von Variablenwerten einteilen. Zu dem Benutzeraktionen gehört beispielsweise das Drücken einer Taste oder das Klicken auf ein Grafikelement. Ein internes Ereignis wäre beispielsweise der Start von WindowViewer.

Im Einzelnen können Skripte durch die folgenden Aktionen ausgelöst werden:

- Starten und Schließen von WindowViewer. Siehe Projektskripte konfigurieren.
- Öffnen und Schließen von Fenstern. Siehe Fensterskripte konfigurieren.
- Einmalig, wenn eine Taste oder Tastenkombination gedrückt wird Siehe Tastenskripte konfigurieren.
- Vorliegen einer bestimmten Bedingung (Variablenwert oder Ausdruck). Siehe Konditionalskripte konfigurieren.
- Änderungen am Wert einer Variable oder eines Punktfelds. Siehe Datenänderungsskripte konfigurieren.
- Auswählen eines Grafikobjekts. Siehe Aktionsskripte konfigurieren.
- ActiveX-Ereignisse, z. B. ein Klick auf das Steuerelement. Siehe ActiveX-Ereignisskripte konfigurieren.

Sie können die Ausführung von Skripten zur Laufzeit unterbrechen. Beim Start von WindowViewer wird standardmäßig die gesamte Projektlogik ausgeführt. Sie können die Projektlogik anhalten und so die Ausführung der meisten Skripte stoppen. Die Ausführung bleibt unterbrochen, bis Sie die Projektlogik wieder starten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die Ausführung von Skripten zur Laufzeit unterbrechen.

Arten von Skriptauslösern.

In InTouch gibt es sieben verschiedene Arten von Skripten. Für jede Skriptart gibt es verschiedene Auslösebedingungen.

- Ein Projektskript hat drei Auslöser: beim Starten, beim Schließen und während der Ausführung. Für jede Auslösebedingung kann ein anderes Skript definiert werden.
- Ein Fensterskript hat drei Auslöser: beim Anzeigen, beim Ausblenden und während der Anzeige. Für jede Auslösebedingung kann ein anderes Skript definiert werden.
- Ein Tastenskript hat drei Auslöser: beim Loslassen der Taste, beim Drücken der Taste oder während des Drückens der Taste. Für jede Auslösebedingung kann ein anderes Skript definiert werden.
- Ein Konditionalskript hat vier Auslöser: beim Wechsel zur erfüllten Bedingung (Zustand „wahr“ wird erreicht), bei stationär erfüllter Bedingung (Zustand „wahr“), beim Wechsel zur nicht erfüllten Bedingung (Zustand „falsch“ wird erreicht) und bei stationär nicht erfüllter Bedingung (Zustand „falsch“). Für jede Auslösebedingung kann ein anderes Skript definiert werden.
- Datenänderungsskripte werden einmalig ausgeführt, wenn sich der Wert einer bestimmten Variablen oder eines Ausdrucks ändert.
- Aktionsskripte werden einmalig oder regelmäßig ausgeführt, wenn der Bediener auf ein Grafikobjekt in einem InTouch HMI-Fenster klickt.
- ActiveX-Ereignisskripte werden einmalig ausgeführt, wenn ein ActiveX-Ereignis auftritt (z. B. ein Klick auf das ActiveX-Steuerelement).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mehrere Auslösebedingungen verwenden

Wenn es für eine Skriptart mehrere Auslösebedingungen gibt, können Sie für jede Auslösebedingung ein anderes Skript definieren.

So kann beispielsweise ein Projektskript so konfiguriert werden, dass ein Skript einmalig ausgeführt wird, wenn WindowViewer gestartet wird, und ein anderes Skript regelmäßig, während WindowViewer läuft.

Um das Skript anzuzeigen, das mit einer bestimmten Auslösebedingung verknüpft ist, klicken Sie im Skripteditor in der Liste **Ausführung** auf diese Auslösebedingung.

Regelmäßige Skriptausführung

Skripte, die für eine regelmäßige Ausführung konfiguriert sind, werden das erste Mal ausgeführt, wenn das angegebene Intervall einmal verstrichen ist.

Wenn Sie beispielsweise ein Tastenskript so konfigurieren, dass es alle fünf Sekunden ausgeführt wird, während eine bestimmte Taste gedrückt gehalten wird, so muss die Taste zunächst fünf Sekunden lang gedrückt bleiben, damit das Skript zum ersten Mal ausgeführt wird.

Projektskripte konfigurieren

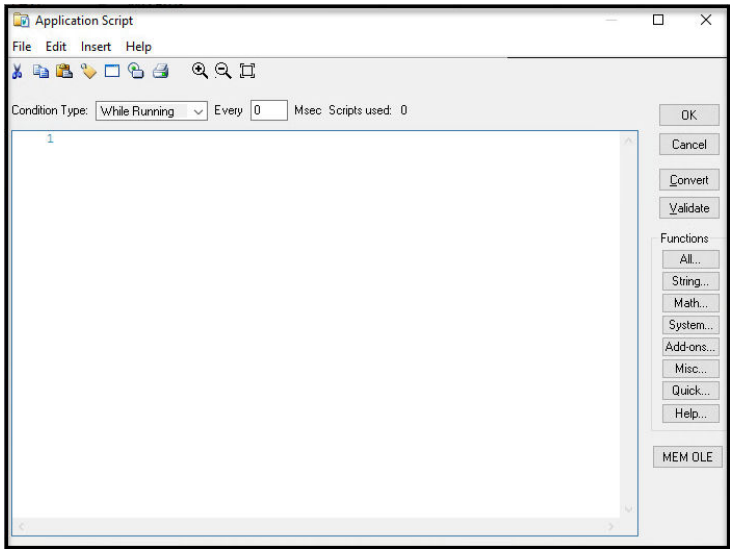
Projektskripte sind mit dem gesamten InTouch-Projekt verknüpft. Sie können Projektskripte für folgende Zwecke verwenden:

- Einmalig, wenn WindowViewer gestartet wird.
- In regelmäßigen Abständen, während WindowViewer läuft.
- Einmalig, wenn WindowViewer beendet wird.

Ein Projektskript konfigurieren

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** mit der rechten Maustaste auf **Projekte** und dann auf **Öffnen**.

   Das Dialogfeld **Projektskript** wird angezeigt.



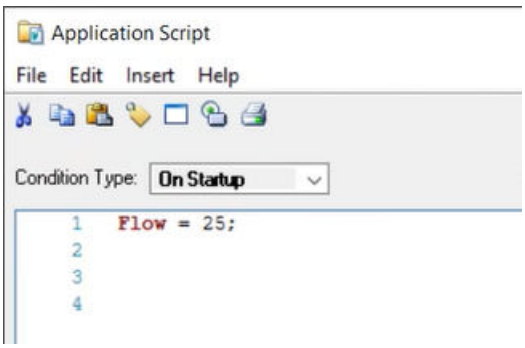
2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die gewünschte Auslösebedingung:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Klicken Sie auf **Beim Starten**, damit das Skript ausgeführt wird, wenn WindowViewer gestartet wird.

  Beispiel: Wenn in einem InTouch-Projekt der Anfangswert einer Variablen mit dem Namen **Flow** 50 ist und Sie diesen Wert beim Projektstart ändern möchten, wählen Sie als **Bedingungstyp Beim Starten** und verwenden Sie das folgende Skript:

  ```
  Flow = 25;
  ```

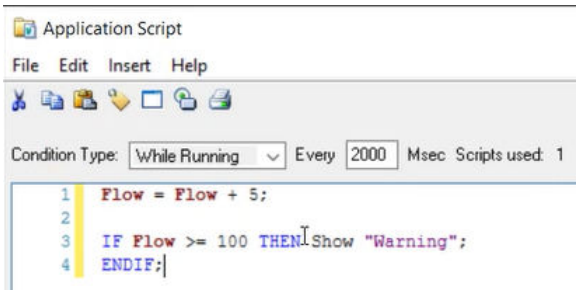
- Klicken Sie auf **Während Ausführung**, damit das Skript in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, während WindowViewer läuft.

  Beispiel: Stellen Sie sich ein InTouch-Projekt mit einer Variablen namens **Flow** vor. Wenn Sie während der Ausführung des Projekts möchten, dass der Wert von **Flow** alle 2 Sekunden um 5 erhöht wird, und wenn Sie ein Fenster mit dem Namen **Warnung** anzeigen möchten, wenn der Wert der Variable größer oder gleich 100 ist, dann setzen Sie den **Bedingungstyp** auf **Beim Ausführen** und verwenden Sie das folgende Skript:

  ```
  Flow = Flow + 5;

  If Flow >= 100 THEN Show "Warning"

  ENDIF;
  ```

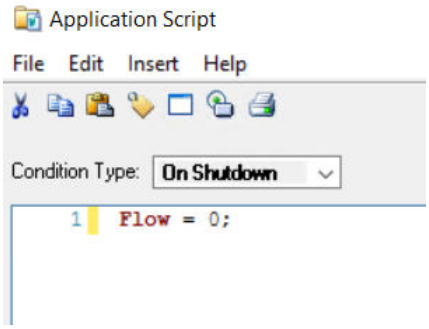
  

- Klicken Sie auf **Beim Herunterfahren**, damit das Skript ausgeführt wird, wenn WindowViewer beendet wird.

  Beispiel: Es gibt ein InTouch-Projekt mit einer Variablen namens **Flow**. Wenn Sie beim Schließen des Projekts möchten, dass der Wert von **Flow** in 0 geändert wird, setzen Sie den **Bedingungstyp** auf **Beim Herunterfahren** und verwenden Sie das folgende Skript:

  ```
  Flow = 0;
  ```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wenn Sie die Bedingung **Während Ausführung** gewählt haben, geben Sie im Feld **Alle** ein Intervall zwischen 1 und 360.000 ms ein. Dieses Intervall legt fest, wie oft das Skript ausgeführt wird.
4. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Ein Projektskript löschen

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** mit der rechten Maustaste auf **Projekte** und dann auf **Öffnen**.

   Das Dialogfeld **Projektskript** wird angezeigt.
2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Auslösebedingung des Skripts, das Sie löschen möchten.

   Das Skript wird im Hauptbereich des Dialogfelds **Projektskript** angezeigt.
3. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**.

   Das Eingabefeld wird geleert, und das Skript ist nun gelöscht.

Einschränkungen für Projektskripte

Für Projektskripte, die beim Starten oder Beenden von WindowViewer ausgeführt werden, gelten gewisse Einschränkungen, was die Interaktion mit anderen Objekten und Skripten angeht.

In einem Skript mit der Auslösebedingung "Beim Starten" ist Folgendes nicht möglich:

- Verweis auf ActiveX-Methoden, Eigenschaften und Ereignisse
- Lese- und Schreibzugriff auf Steuerelemente, E/A-Variablen und Fernverweise
- Ausführen von Datenänderungsskripten und Konditionalskripten

In einem Skript mit der Auslösebedingung "Beim Herunterfahren" ist Folgendes nicht möglich:

- Lese- und Schreibzugriff auf Steuerelemente, E/A-Variablen und Fernverweise
- Starten von anderen Anwendungen.

Fensterskripte konfigurieren

Fensterskripte sind mit bestimmten Fenstern verknüpft. Mit der Funktion **GetWindowName** lässt sich die Komplexität der betreffenden Skripte reduzieren. Sie können Fensterkripte für folgende Zwecke verwenden:

- Einmalig, wenn das InTouch-Fenster geöffnet wird.
- Regelmäßig, während das InTouch-Fenster geöffnet ist.
- Einmalig, wenn das InTouch-Fenster geschlossen wird.

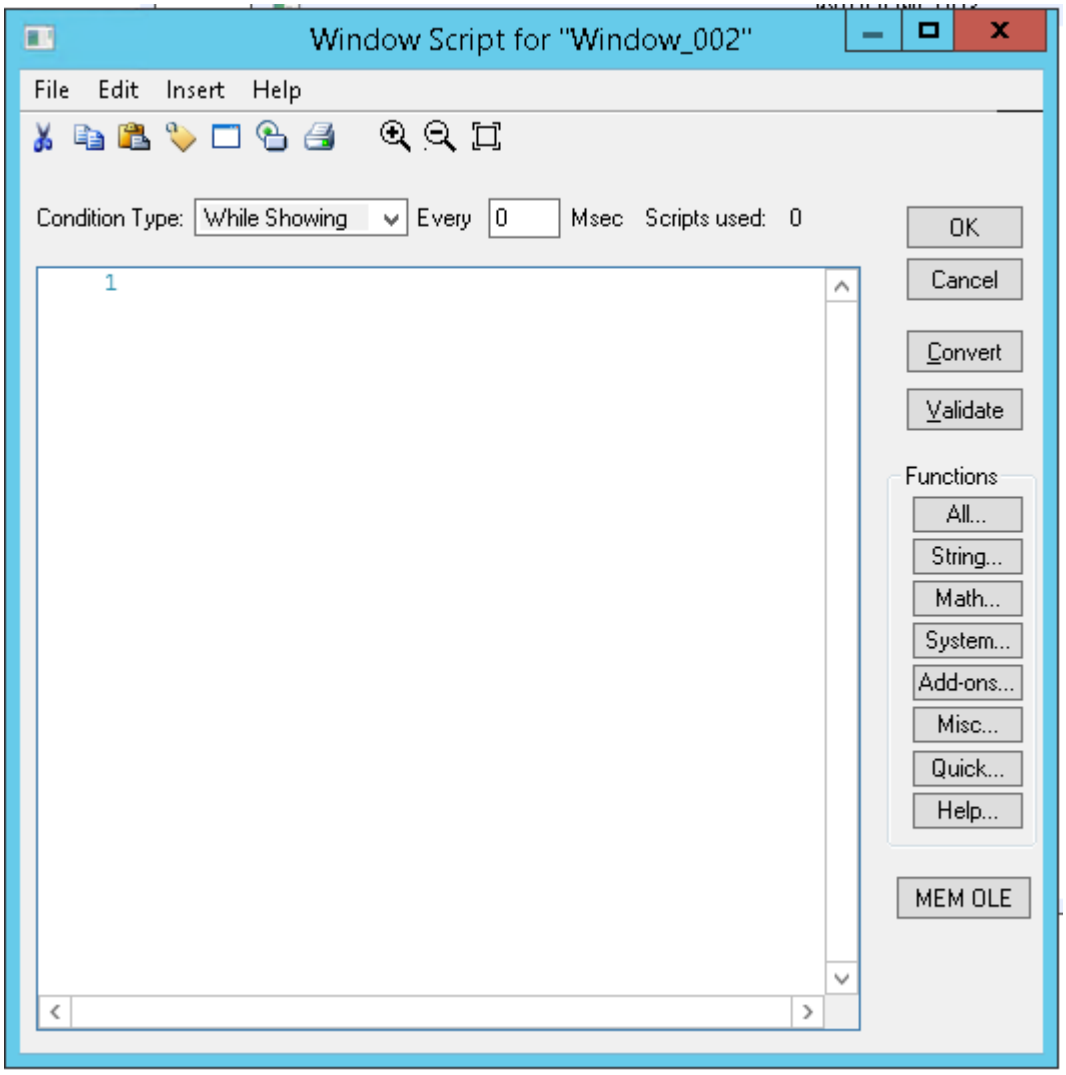
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Das Öffnen eines InTouch-Fensters wird auch als "Anzeigen eines InTouch-Fensters" bezeichnet. Das Schließen eines InTouch-Fensters wird auch als "Ausblenden eines InTouch-Fensters" bezeichnet.

Ein Fensterskript konfigurieren

1. Klicken Sie im Bereich **Fenster** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Fensters. Wählen Sie dann **Fensterskript** aus.

   Das Dialogfeld **Fensterskript für Fenstername** wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste **Ausführung** eine der folgenden Optionen:
   - Klicken Sie auf **Beim Öffnen**, damit das Skript ausgeführt wird, wenn das Fenster geöffnet wird.
   - Klicken Sie auf **Solange angezeigt**, damit das Skript in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, während das Fenster geöffnet ist.
   - Klicken Sie auf **Beim Schließen**, damit das Skript ausgeführt wird, wenn das Fenster geschlossen wird.
3. Wenn Sie die Bedingung **Solange angezeigt** gewählt haben, geben Sie im Feld **Alle** ein Intervall zwischen 1 und 360.000 ms ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Ein Fensterskript löschen

1. Klicken Sie im Bereich **Fenster** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Fensters. Wählen Sie **Fensterskript** aus. Das Dialogfeld **Fensterskript für Fenstername** wird angezeigt.
2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Auslösebedingung des Skripts, das Sie löschen möchten. Das Skript wird im Hauptbereich des Dialogfelds **Fensterskript für Fenstername** angezeigt.
3. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**.

Hinweis: Verwenden Sie Skripte des Typs "Beim Schließen" nicht, um lesend oder schreibend auf E/A-Variablen zuzugreifen. Es ist nicht gewährleistet, dass die E/A-Transaktion vor dem Schließen des Fensters abgeschlossen ist.
Wenn Sie beim Schließen eines Fensters auf E/A-Variablen zugreifen müssen, konfigurieren Sie ein Datenänderungsskript, und rufen Sie dieses in einem Skript des Typs "Beim Schließen" auf.

Tastenskripte konfigurieren

Tastenskripte sind mit einer bestimmten Taste oder Tastenkombination verknüpft. Sie können Tastenskripte für folgende Zwecke verwenden:

- Einmalig, wenn die Taste/Tastenkombination gedrückt wird
- Regelmäßig, während die Taste/Tastenkombination gedrückt bleibt
- Einmalig, wenn die Taste/Tastenkombination losgelassen wird

Tastenskripte werden nach der damit verknüpften Taste bzw. Tastenkombination benannt. Beispiel: STRG+q.

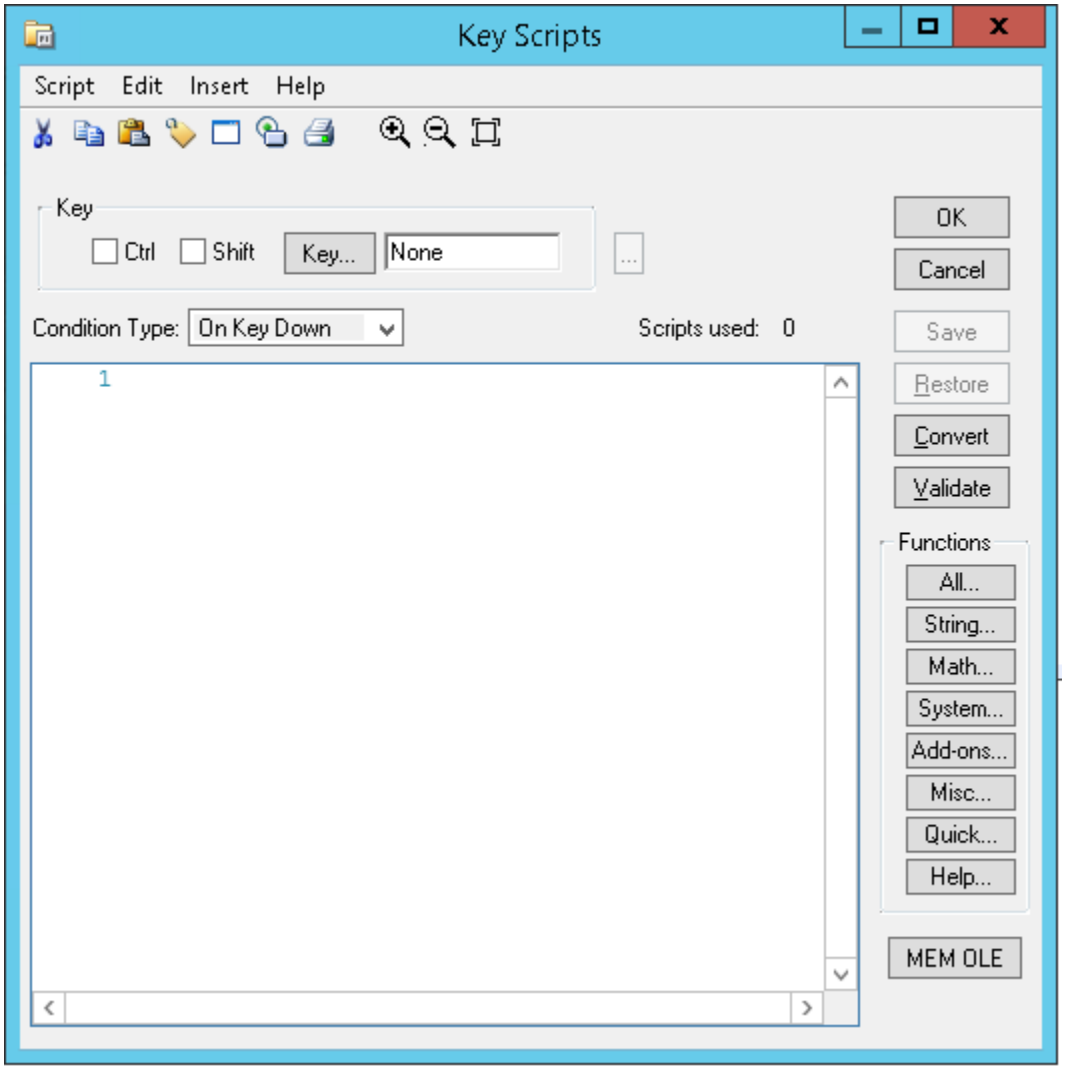
Hinweis: Wenn Sie ein Aktionsskript mit derselben Taste bzw. Tastenkombination wie ein Tastenskript konfiguriert haben, hat das Aktionsskript den Vorrang. Das Tastenskript wird in diesem Fall nicht ausgeführt.

Ein Fensterskript konfigurieren

1. Wählen Sie im Bereich **Skripte** eine der folgenden Optionen:
   - Um ein neues Tastenskript zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Tasten** und dann auf **Neu**.

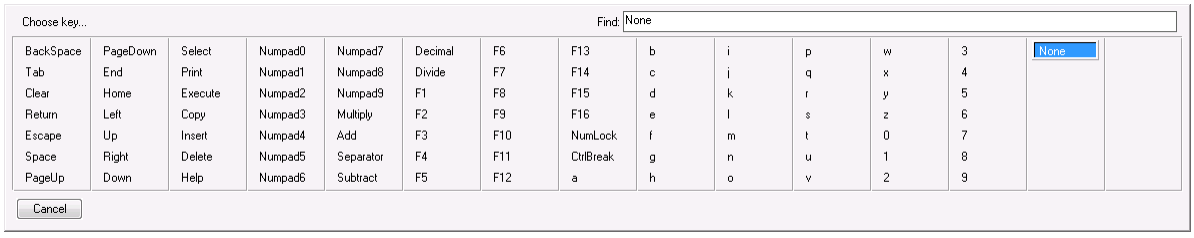
     Das Dialogfeld **Tastenskripte** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Um ein vorhandenes Tastenskript zu bearbeiten, erweitern Sie den Knoten **Tasten**, klicken mit der rechten Maustaste auf den Namen des Skripts und dann auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Tastenskript bearbeiten** wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Taste** und wählen Sie im Dialogfeld **Taste wählen** eine Taste aus.



3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Strg** und/oder **Umschalttaste**, um eine Tastenkombination mit diesen Tasten zu erstellen.
4. Wählen Sie in der Liste **Ausführung** eine der folgenden Optionen:
   - Klicken Sie auf **Taste gedrückt**, damit das Skript einmalig ausgeführt wird, wenn die Taste/Tastenkombination gedrückt wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Klicken Sie auf **Solange gedrückt**, damit das Skript in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, solange die Taste/Tastenkombination gedrückt bleibt.
- Klicken Sie auf **Taste losgelassen**, damit das Skript einmalig ausgeführt wird, wenn die Taste/Tastenkombination losgelassen wird.

5. Wenn Sie die Bedingung **Solange gedrückt** gewählt haben, geben Sie im Feld **Alle** ein Intervall zwischen 1 und 360.000 ms ein.
6. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Alle Tastenskripte für eine Taste löschen

- Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **Tasten**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Skripts und dann auf **Löschen**. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

Ein bestimmtes Tastenskript für eine Taste löschen

1. Erweitern Sie in der **Klassischen Ansicht** im Bereich **Skripte** den Knoten **Tasten**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Skripts und dann auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Tastenskript bearbeiten** wird angezeigt.
2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Auslösebedingung des Skripts, das Sie löschen möchten. Das Skript wird nun im Hauptbereich des Dialogfelds **Tastenskript bearbeiten** angezeigt.
3. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**. Das Eingabefeld wird geleert, und das Skript ist nun gelöscht.

Konditionalskripte konfigurieren

Konditionalskripte werden ausgeführt, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt oder nicht erfüllt ist. Sie können Konditionalskripte verwenden, um ein Skript auszuführen:

- Einmalig, wenn die Bedingung erfüllt ist
- Einmalig, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist
- Regelmäßig, während die Bedingung erfüllt ist
- Regelmäßig, während die Bedingung nicht erfüllt ist

Konditionalskripte werden nach der damit verknüpften Bedingung benannt. Beispiel: Variable1>=13.

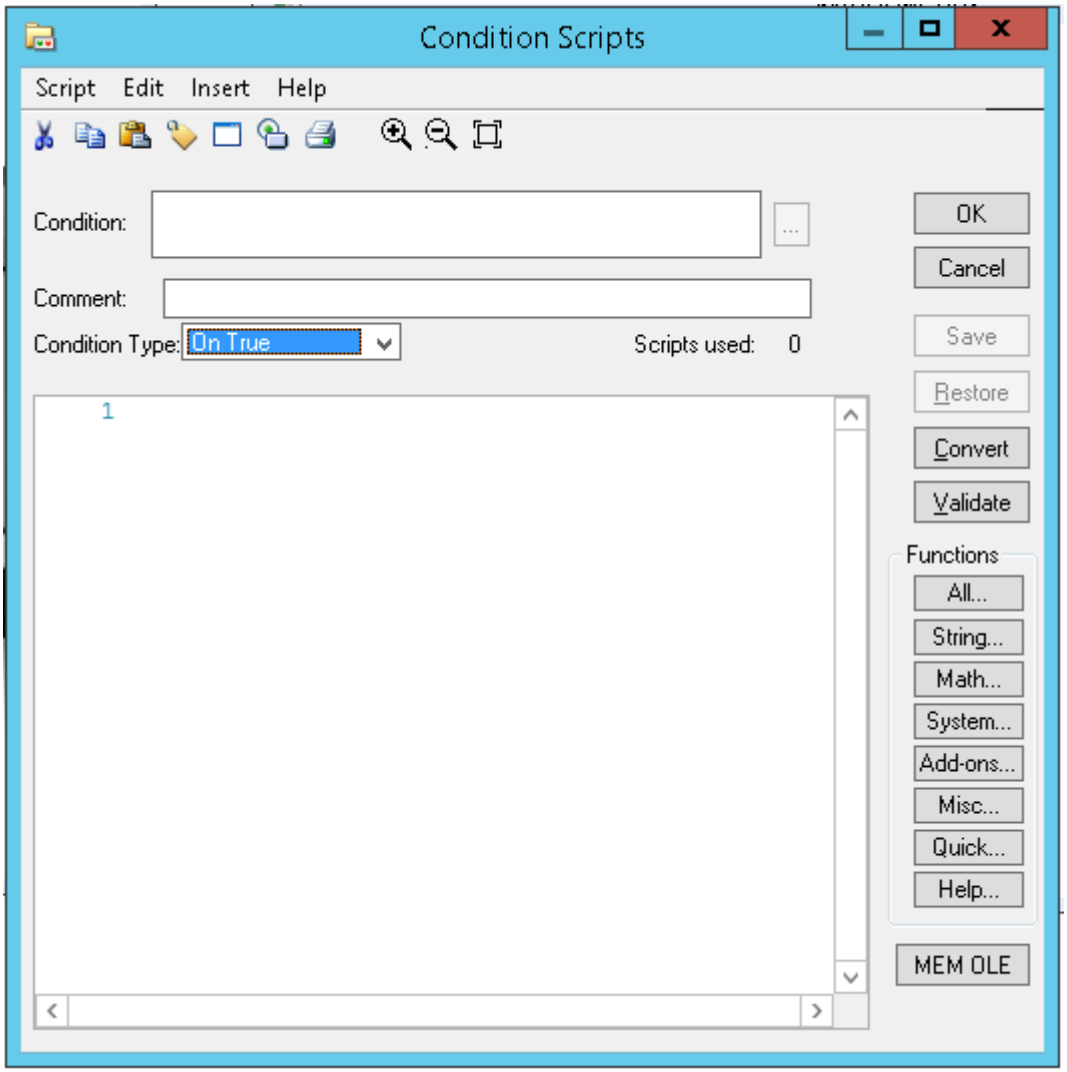
Hinweis: Ein Skript mit der Auslösebedingung "Wenn wahr" wird genau dann ausgeführt, wenn die Bedingung zum ersten Mal erfüllt ist (d. h. wenn der Wert des Bedingungsausdrucks von falsch auf wahr übergeht). Ein Skript mit der Auslösebedingung "Wenn falsch" wird genau dann ausgeführt, wenn die Bedingung zum ersten Mal nicht mehr erfüllt ist (d. h. wenn der Wert des Bedingungsausdrucks von wahr auf falsch übergeht).

Ein Konditionalskript konfigurieren

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** mit der rechten Maustaste auf **Konditional** und anschließend auf **Neu**.

   Das Dialogfeld **Konditionalskripte** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Um ein vorhandenes Konditionalskript zu bearbeiten, erweitern Sie den Knoten **Konditional**, klicken mit der rechten Maustaste auf den Namen des Skripts und dann auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Konditionalskript bearbeiten** wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld **Bedingung** den Ausdruck ein, den Sie als Bedingung verwenden möchten.

   Sie können einen Ausdruck mit einer maximalen Länge von 1024 Zeichen eingeben.

3. Im Feld **Kommentar** können Sie eine Anmerkung eingeben.
4. Wählen Sie in der Liste **Ausführung** eine der folgenden Optionen:
   - Klicken Sie auf **Wenn falsch**, damit das Skript einmalig ausgeführt wird, sobald die Bedingung nicht mehr erfüllt ist.
   - Klicken Sie auf **Solange falsch**, damit das Skript in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, während die Bedingung nicht erfüllt ist.
   - Klicken Sie auf **Wenn wahr**, damit das Skript einmalig ausgeführt wird, sobald die Bedingung erfüllt ist.
   - Klicken Sie auf **Solange wahr**, damit das Skript in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, während die Bedingung erfüllt ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wenn Sie die Bedingung **Solange falsch** oder **Solange wahr** gewählt haben, geben Sie im Feld **Alle** ein Intervall zwischen 1 und 360.000 ms ein.

   Hinweis: Die bedingten WindowViewer-Timer stoppen von selbst, wenn die Bedingung nicht mehr erfüllt ist. Zum Beispiel werden keine Maus-Down-Ereignisse mehr ausgelöst, wenn die Maustaste nicht mehr gedrückt ist. Tastenskripte enden, wenn die Taste nicht mehr gedrückt ist.

6. Geben Sie das Skript im Eingabefenster ein.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Alle Konditionalskripte für eine Bedingung löschen

- Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **Konditional**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Konditionalskripts und dann auf **Löschen**. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

Ein bestimmtes Konditionalskript für eine Bedingung löschen

1. Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **Konditional**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Konditionalskripts und dann auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Konditionalskript bearbeiten** wird angezeigt.
2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Auslösebedingung des Skripts, das Sie löschen möchten. Das Skript wird nun im **Eingabefeld** angezeigt.
3. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**. Das Eingabefeld wird geleert, und das Skript ist nun gelöscht.

Datenänderungsskripte konfigurieren

Datenänderungsskripte werden einmalig ausgeführt, wenn sich der Wert einer bestimmten Variablen oder eines Punktfelds um mehr als die eingestellte Totzone ändert.

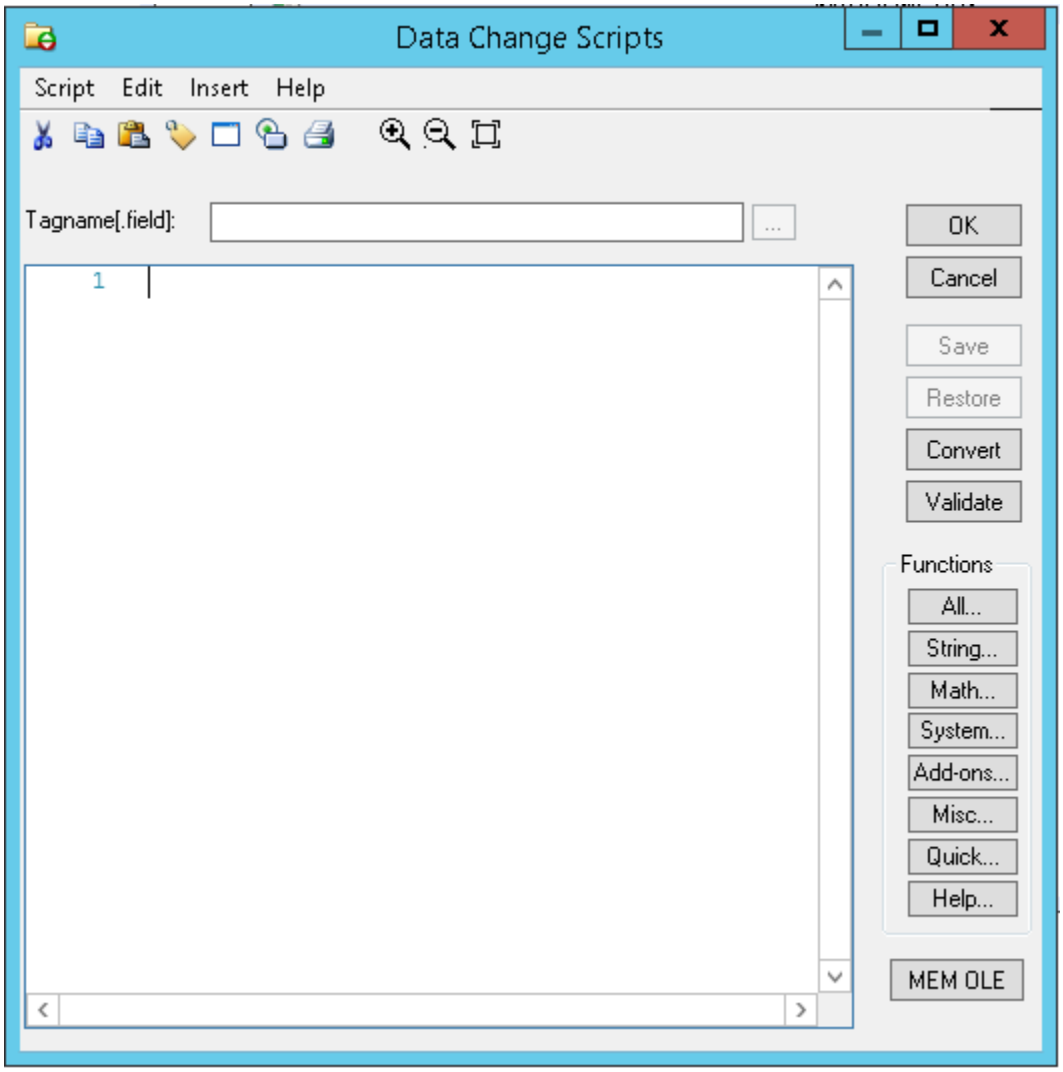
Datenänderungsskripte werden nach der damit verknüpften Variablen bzw. dem Punktfeld benannt. Beispiel: Variable1 oder Variable2.HiHiLimit.

Ein Datenänderungsskript konfigurieren

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** mit der rechten Maustaste auf **Datenänderung** und anschließend auf **Neu**.

   Das Dialogfeld **Datenänderungsskripte** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Zum Erstellen eines neuen Skripts geben Sie im Feld **Variablen[.feld]** den Namen einer Variablen mit oder ohne Punktfeld ein.

   Um ein vorhandenes Skript zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche mit den drei Punkten (Durchsuchen-Schaltfläche) rechts neben dem **Variablen[.feld]** und wählen das Skript aus der angezeigten Liste aus.

3. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Ein Datenänderungsskript löschen

- Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **Datenänderung**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Datenänderungsskripts und dann auf **Löschen**. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

Aktionsskripte konfigurieren

Aktionsskripte werden ausgeführt, wenn der Bediener zur Laufzeit auf ein Grafikelement klickt. Sie können eines oder mehrere der folgenden Ereignisse mit einem Grafikobjekt konfigurieren:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

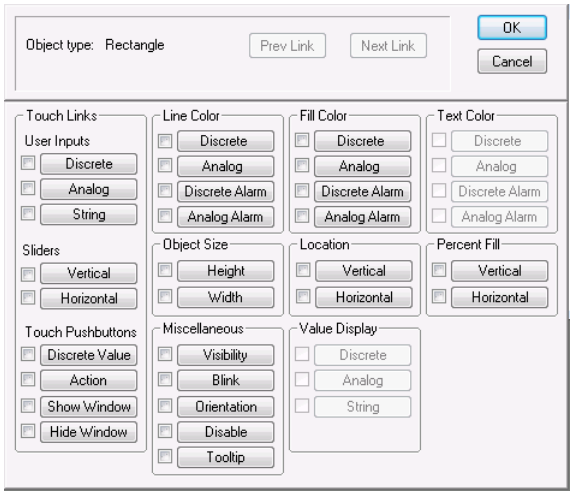
- Einmalig, wenn eine der drei Maustasten (links, Mitte, rechts) gedrückt wird
- Regelmäßig, solange eine der drei Maustasten gedrückt bleibt
- Einmalig, wenn eine der drei Maustasten (links, Mitte, rechts) losgelassen wird
- Einmalig, wenn mit einer der drei Maustasten (links, Mitte, rechts) doppelt geklickt wird
- Einmalig, wenn eine Taste oder Tastenkombination gedrückt wird
- Regelmäßig, solange eine Taste oder Tastenkombination gedrückt bleibt
- Einmalig, wenn eine Taste oder Tastenkombination losgelassen wird
- Einmalig, wenn der Mauszeiger auf ein Grafikelement bewegt wird

Aktionsskripte werden über das **Animationsverknüpfungs**-Dialogfeld der Grafikelemente konfiguriert, mit denen sie verknüpft sind.

Hinweis: Wenn Sie ein Aktionsskript mit derselben Taste bzw. Tastenkombination wie ein Tastenskript konfiguriert haben, hat das Aktionsskript den Vorrang. Das Tastenskript wird in diesem Fall nicht ausgeführt.

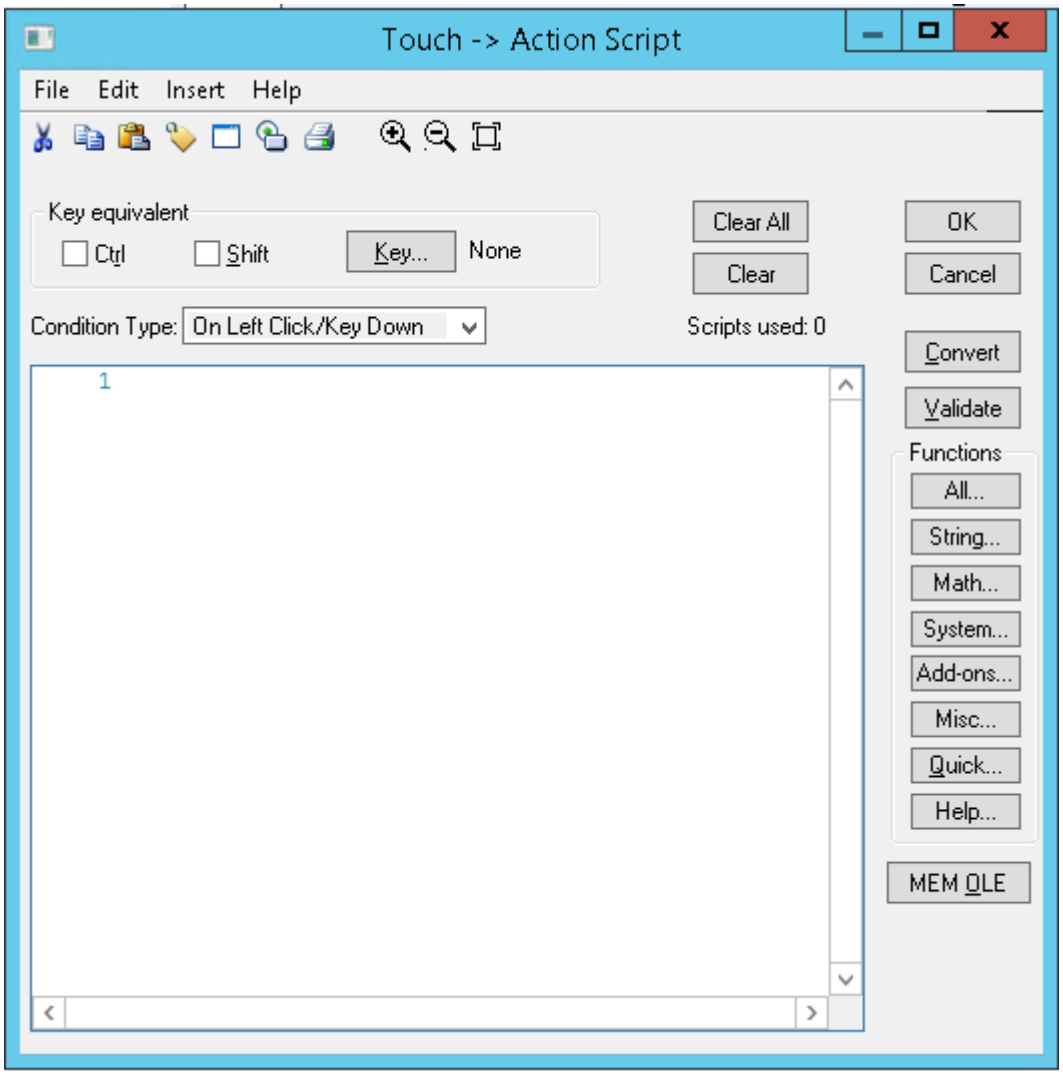
Ein Aktionsskript konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf das Grafikelement. Das Dialogfeld für die **Auswahl von Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.



2. Wählen Sie **Aktion** aus. Das Dialogfeld **Berührung -> Aktionsskript** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie in der Liste **Ausführung** eine der folgenden Optionen:

Ausführungsart	**Befehl**
Einmalig, wenn die linke Maustaste oder eine Taste/ Tastenkombination auf der Tastatur gedrückt wird	**Linke Maustaste/Tastaturtaste gedrückt**
In regelmäßigen Abständen, solange die linke Maustaste oder eine Taste/Tastenkombination auf der Tastatur gedrückt bleibt	**Solange linke Maustaste/ Tastaturtaste gedrückt**
Einmalig, wenn die linke Maustaste oder eine Taste/ Tastenkombination auf der Tastatur losgelassen wird	**Linke Maustaste/Tastaturtaste gelöst**
Einmalig, wenn mit der linken Maustaste doppelt geklickt wird	**Linke Maustaste Doppelklick**
Einmalig, wenn die rechte Maustaste gedrückt wird	**Rechte Maustaste klicken**
In regelmäßigen Abständen, solange die rechte Maustaste gedrückt bleibt	**Solange rechte Maustaste gedrückt**

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

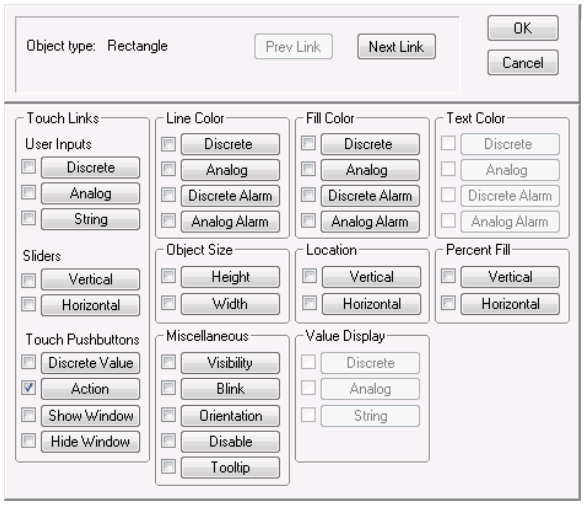
Ausführungsart	Befehl
Einmalig, wenn die rechte Maustaste losgelassen wird	**Rechte Maustatsete gelöst**
Einmalig, wenn mit der rechten Maustaste doppelt geklickt wird	**Rechte Maustaste Doppelklick**
Einmalig, wenn die mittlere Maustaste gedrückt wird	**Mittlere Maustaste gedrückt**
In regelmäßigen Abständen, solange die mittlere Maustaste gedrückt bleibt	**Solange mittlere Maustaste gedrückt**
Einmalig, wenn die mittlere Maustaste losgelassen wird	**Mittlere Maustaste gelöst**
Einmalig, wenn mit der mittleren Maustaste doppelt geklickt wird	**Mittlere Maustaste Doppelklick**
Einmalig, wenn der Mauszeiger auf das Grafikelement bewegt wird	**On Mouse Over (Bei Mouseover)**

4. Wenn Sie **Linke Maustaste/Tastaturtaste gedrückt**, **Solange linke Maustaste/Tastaturtaste gedrückt** oder **Linke Maustaste/Tastaturtaste gelöst** gewählt haben:
   a. Wählen Sie **Taste** aus. Das Dialogfeld **Taste wählen** wird angezeigt.
   b. Wählen Sie eine Taste aus.
   c. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Strg** und/oder **Umschalttaste**, um eine Tastenkombination mit dieser Taste zu erstellen.
5. Wenn Sie **Solange linke Maustaste/Tastaturtaste gedrückt** oder **Solange rechte Maustaste/Tastaturtaste gedrückt** gewählt haben, geben Sie im Feld **Alle** ein Intervall zwischen 1 und 360.000 ms ein.
6. Wenn Sie **Bei Mouseover** gewählt haben, geben Sie im Feld **Nach** eine Wartezeit zwischen 1 und 360.000 ms ein. Wenn der Mauszeiger über das Grafikelement bewegt wird, wird nach Ablauf dieser Wartezeit das Skript ausgeführt.
7. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
8. Wählen Sie **OK** aus.

Alle Aktionsskripte für ein InTouch-Grafikelement löschen

1. Doppelklicken Sie auf das Grafikelement. Das Dialogfeld für die Objekteigenschaften wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktion**. Die Aktionsskripte dieses Grafikelements werden nun zur Laufzeit nicht mehr ausgeführt. Wenn Sie erneut auf die Schaltfläche **Aktion** klicken, wird der Skripteditor mit dem letzten Aktionsskript angezeigt, das Sie gespeichert haben (unabhängig davon, für welches Grafikobjekt).

Ein einzelnes Aktionsskript löschen

1. Doppelklicken Sie auf das Grafikelement, mit dem das Skript verknüpft ist. Das Dialogfeld für die Objekteigenschaften wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktion**. Das Dialogfeld **Berührung -> Aktionsskript** wird angezeigt.
3. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf die Ausführungsbedingung, mit der das Skript verknüpft ist.
4. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**. Das Eingabefeld wird geleert, und das Skript ist nun gelöscht.

ActiveX-Ereignisskripte konfigurieren

ActiveX-Ereignisskripte sind an das Eintreten eines bestimmten ActiveX-Ereignisses gebunden. Welche Ereignisse zur Verfügung stehen, unterscheidet sich je nach dem ActiveX-Steuerelement. Einige Beispiele sind:

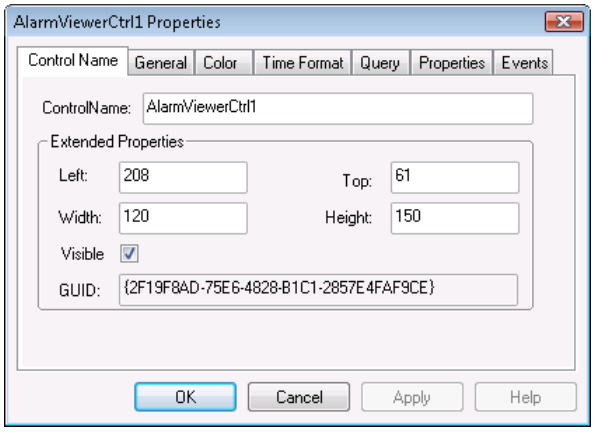
- Das ActiveX-Steuerelement wird gestartet: Start
- Das ActiveX-Steuerelement wird beendet: Stopp
- Der Benutzer klickt auf das ActiveX-Steuerelement: Klick
- Der Benutzer doppelklickt auf das ActiveX-Steuerelement: Doppelklick

Für jedes ActiveX-Ereignisskript vergeben Sie einen Namen. InTouch fügt diesem Namen automatisch den Namen des dazugehörigen Steuerelements und Ereignisses hinzu. Beispiel: MeinActiveXSkript (AlarmViewerCtrl1::Click).

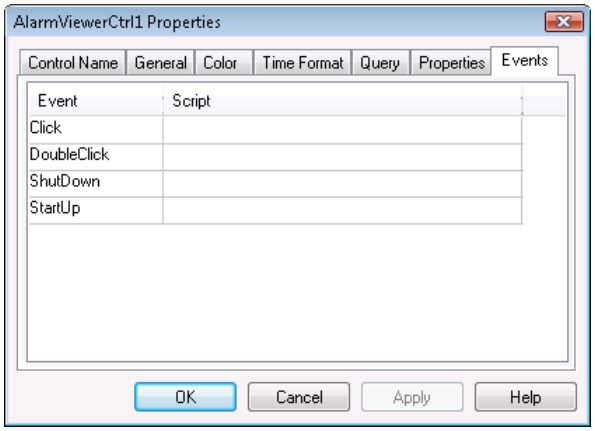
Ein neues ActiveX-Ereignisskript konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf das ActiveX-Steuerelement, für das Sie ein Ereignisskript erstellen möchten. Das Eigenschaften-Dialogfeld des ActiveX-Steuerelements wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



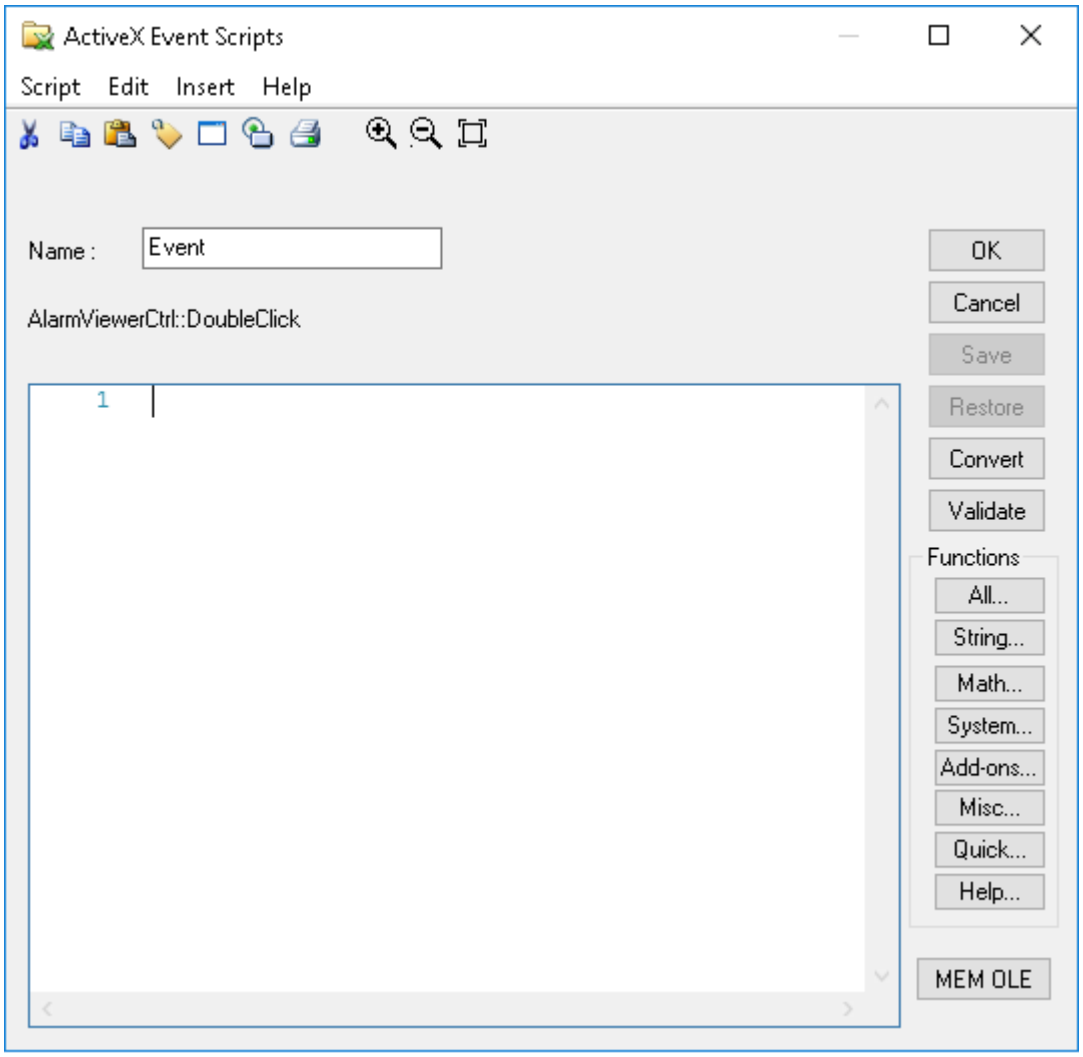
2. Wählen Sie die Registerkarte **Ereignisse** aus.



3. Wählen Sie das gewünschte Ereignis aus.
4. Klicken Sie in der Zeile des Ereignisses auf die Zelle in der Spalte **Skript**. Es erscheint ein Eingabefeld mit eckigen Klammern.
5. Geben Sie einen Namen für das Ereignisskript ein und klicken Sie auf **OK**. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **OK**, um das Skript neu zu erstellen.

   Das Dialogfeld **ActiveX-Ereignisskripte** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



1. Im Feld **Name** können Sie den Namen des Skripts ändern.
2. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
3. Wählen Sie **OK** aus.

Ein vorhandenes ActiveX-Ereignisskript bearbeiten

1. Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **ActiveX-Ereignis**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des ActiveX-Skripts und dann auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **ActiveX-Ereignisskripte** wird angezeigt.
2. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor und klicken Sie dann auf **OK**.

Ein ActiveX-Ereignisskript löschen

1. Stellen Sie sicher, dass das Skript von keinem ActiveX-Steuerelement mehr verwendet wird. Wenn das Skript noch verwendet wird, gehen Sie wie folgt vor:
   a. Entfernen Sie die Verweise auf das Skript auf der Registerkarte **Ereignisse** der ActiveX-Steuerelemente.
   b. Schließen Sie alle Fenster und aktualisieren Sie anschließend die Variablen-Benutzungszähler.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **ActiveX-Ereignis**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des ActiveX-Skripts und dann auf **Löschen**. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**. Das ActiveX-Ereignisskript wird nun gelöscht.

Die Ausführung von Skripten zur Laufzeit unterbrechen

Beim Start von WindowViewer wird standardmäßig die gesamte Projektlogik ausgeführt. Außerdem werden synchrone Skripten gestartet. Sie können die Projektlogik anhalten und so die Ausführung der meisten Skripte stoppen. Die Ausführung bleibt unterbrochen, bis Sie die Projektlogik wieder starten.

Die Skriptausführung über das Menü unterbrechen

- Klicken Sie im Menü **Logik** auf **Logik anhalten**. Die Ausführung synchroner Skripte wird nun beendet. Die Ausführung bereits laufender asynchroner Skripte wird fortgesetzt, es werden jedoch keine neuen asynchronen Skripte ausgeführt.

Die Skriptausführung über ein Skript unterbrechen

- Schreiben Sie den Wert 0 in die binäre Systemvariable $LogicRunning. Die Ausführung synchroner Skripte wird nun beendet. Die Ausführung bereits laufender asynchroner Skripte wird fortgesetzt, es werden jedoch keine neuen asynchronen Skripte ausgeführt.

Die Ausführung von Skripten zur Laufzeit fortsetzen

- Klicken Sie im Menü **Logik** auf **Logik starten**. Die Skriptausführung wird nun fortgesetzt.

Die Skriptausführung über ein Skript fortsetzen

- Schreiben Sie den Wert 1 in die binäre Systemvariable $LogicRunning. Dies muss aus einem asynchronen Skript erfolgen, das bereits lief, als die Skriptausführung unterbrochen wurde.

$LogicRunning (Systemvariable)

Überwacht bzw. steuert die Ausführung von Skripten.

Verwendung

$LogicRunning

Anmerkungen

Wenn der Wert auf 1 gesetzt wird, wird die Skriptausführung gestartet. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, wird die Skriptausführung unterbrochen.

Diese Systemvariable entspricht den Befehlen **Logik starten** beziehungsweise **Logik anhalten** im Menü **Logik** von WindowViewer.

Die Ausführung bereits laufender asynchroner Skripte kann nicht unterbrochen werden. Sie können jedoch verhindern, dass neue Skripte ausgeführt werden.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Die Skriptsprache

Dieses Kapitel beschreibt die grundlegenden Syntaxregeln und Konstrukte der Skriptsprache von InTouch:

- Grundlegende Syntaxregeln. Siehe Grundlegende Syntaxregeln.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aufrufen von vordefinierten oder benutzerdefinierten Funktionen. Siehe Standardfunktionen aufrufen und Benutzerdefinierte Funktionen (QuickFunctions) aufrufen.
- Wertzuweisungen und Operatoren. Siehe Wertzuweisungen und Operatoren.
- Konditionalanweisungen. Siehe Konditionalstrukturen zum Verzweigen des Programmablaufs.
- Schleifen. Siehe Schleifen.
- Lokale Variablen. Siehe Lokale Variablen verwenden.

Weitere Informationen zur Bedienung des Skripteditors finden Sie im Abschnitt Skripte erstellen und bearbeiten.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Skriptauslösern finden Sie im Abschnitt Skriptauslöser.

Die vordefinierten Standardfunktionen sind in Standardfunktionen dokumentiert.

Grundlegende Syntaxregeln

Die grundlegenden Syntaxregeln beziehen sich auf folgende Aspekte der InTouch-Skriptsprache:

- Subroutinen
- Anweisungen
- Einrückung
- Kommentare
- Variablenverweise
- Wertangaben
- Wertausdrücke
- Syntaxüberprüfung

Subroutinen

Es gibt keine Subroutinen innerhalb desselben Skripts (wie z. B. "Sub"-Prozeduren in Visual Basic). Wenn Sie ein Skript in verschiedene Subroutinen strukturieren möchten, können Sie für diese Subroutinen jeweils eine QuickFunction erstellen. Siehe Benutzerdefinierte Skriptfunktionen.

Anweisungen

- Bei einer Anweisung kann es sich um eine Wertzuweisung, einen Funktionsaufruf oder eine Steueranweisung handeln.
- Jeder Anweisung in einem Skript muss mit einem Strichpunkt (;) beendet werden.
- Mehrere Anweisungen in derselben Zeile sind zulässig, solange sie durch Strichpunkte voneinander getrennt sind.
- Sie können eine lange Anweisung durch Zeilenumbrüche (Eingabetaste) in mehrere Zeilen aufteilen.

Einrückung

Sie können Ihren Skriptcode beliebig einrücken. Die Einrückung wirkt sich auf die Funktionalität nicht aus.

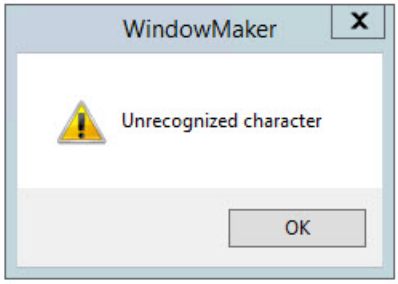
Kommentare

Um einen Text als Kommentar zu kennzeichnen, setzen Sie ihn in geschweifte Klammern { }. Kommentare können sich über mehrere Zeilen erstrecken. Geschachtelte Kommentare werden nicht unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

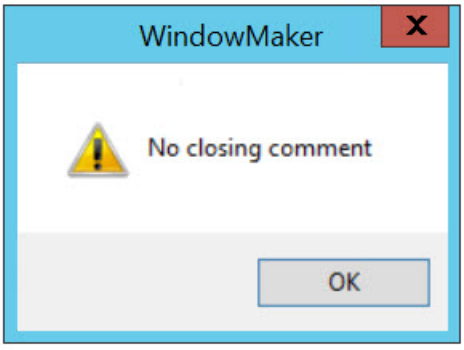
Beispielsweise schließt im folgenden Beispiel die erste geschweifte Klammer } den Kommentar und zeigt einen Fehler für die zweite geschweifte Klammer } an.

```
1  DIM msg AS Message;
2  {
3
4  Comments across multiple lines
5
6  {
7  Nested comments
8  }
9  }
10 msg = $DateString + ":" + $Operator;
```



Wenn die geschweifte Klammer } nicht angegeben ist, wird bei der Validierung ein Fehler angezeigt.

```
1  DIM msg AS Message;
2  {
3
4  Comments across multiple lines
5
6
7  Nested comments
8
9  msg = $DateString + ":" + $Operator;
```



Variablenverweise

In Skripten gibt es verschiedene Arten von Variablenverweisen.

- Um auf eine Variable zu verweisen, die in der lokalen Variablenliste definiert ist, verwenden Sie einfach den Variablennamen.
- Um auf ein bestimmtes Punktfeld zu verweisen, verwenden Sie ebenfalls das Standardformat (`Variablenname.Punktfeld`).
- Um auf einen Datenpunkt auf einem entfernten Rechner zu verweisen, verwenden Sie das Standardformat für Fernverweise (`Zugriffsname:Item`).
- Darüber hinaus können Sie lokale Variablen definieren, die nur im aktuellen Skript gültig sind. Siehe Lokale Variablen verwenden.

Wertangaben

- Integer-Werte können Sie in Dezimal- oder Hexadezimal-Notation angeben. Beispiel: `255` oder `0xFF`.
- Gleitkommawerte können Sie in Dezimal- oder wissenschaftlicher Notation angeben. Beispiel: `0.001` oder `1E-3`.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Um einen binären Wert anzugeben, verwenden Sie die Werte 0 für FALSCH und 1 für WAHR.
- Um eine Zeichenfolge anzugeben, setzen Sie sie in Anführungszeichen. Beispiel: `"Dies ist eine Zeichenfolge."`

Wertausdrücke

Wertausdrücke bestehen aus Wertangaben, Variablenverweisen und/oder Funktionsaufrufen, die durch passende Operatoren miteinander verknüpft sind. Siehe Wertzuweisungen und Operatoren.

Syntaxüberprüfung

Wenn Sie ein Skript speichern, überprüft der Skripteditor automatisch die Syntax des Skripts. Sie können diese Validierung auch jederzeit manuell starten, indem Sie die Schaltfläche **Validieren** wählen. Siehe Die Syntax von Skripten validieren.

Standardfunktionen aufrufen

Standardfunktionen sind solche Funktionen, die in InTouch bereits vordefiniert sind. Siehe Benutzerdefinierte Funktionen (QuickFunctions) aufrufen.

Syntax zum Aufruf von Standardfunktionen

Wie Sie eine vordefinierte Skriptfunktion aufrufen, hängt davon ab, ob und wie die Funktion ein Ergebnis zurückgibt.

Manche Funktionen geben kein Ergebnis zurück; manche Funktionen geben ein optionales Ergebnis zurück, das Sie einer Variable zuweisen oder in einem Ausdruck verwenden können; und manche Funktionen geben ein Ergebnis zurück, das auf diese Weise verwendet werden muss.

Und was für eine Funktion es sich im Einzelfall handelt, können Sie der dazugehörigen Dokumentation entnehmen. In der Syntaxbeschreibung der Funktion ist jeweils angezeigt, ob die Funktion ein Ergebnis zurückgibt und ob dieses optional ist.

Funktion aufrufen, die kein Ergebnis zurückgibt

- Schreiben Sie eine Anweisung, die nur aus dem Funktionsnamen (und ggf. den erforderlichen Parametern) besteht. Zum Beispiel:
  ```
  Funktionsname(Parameter);
  ```

Funktion aufrufen, deren Ergebnis verwendet werden muss

- Verwenden Sie den Funktionsnamen (und ggf. die erforderlichen Parameter) an einer Stelle im Skript, an der auch eine Wertangabe oder eine Variable des betreffenden Datentyps stehen könnte. Ein Beispiel wäre eine Wertzuweisung:
  ```
  Ergebnisvariable = Funktionsname(Parameter);
  ```
  Ein anderes Beispiel wäre ein verschachtelter Funktionsaufruf, d. h. die Funktion wird als Parameter für eine andere Standardfunktion verwendet:
  ```
  AndereStandardfunktion(Funktionsname(Parameter));
  ```

Funktion aufrufen, die ein optionales Ergebnis zurückgibt

- Verwenden Sie je nach Bedarf eine der beiden vorstehenden Prozeduren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter an eine Funktion übergeben

Parameter für vordefinierte Funktionen werden in der Regel als *Wert* übergeben. Dies bedeutet, dass Sie als Parameter jeden beliebigen gültigen Ausdruck übergeben können, solange das Ergebnis des Ausdrucks den erforderlichen Datentyp hat. Solche Ausdrücke können Wertangaben, Variablenverweise und/oder Funktionsaufrufe enthalten, die durch passende Operatoren miteinander verknüpft sind. Weitere Informationen über Ausdrücke und Operatoren finden Sie unter Wertzuweisungen und Operatoren.

Wenn die Funktion im Skript aufgerufen wird, wird das Ergebnis des Ausdrucks berechnet und als konstanter Wert der Funktion übergeben.

Es gibt allerdings auch Funktionen, die einen *Variablenverweis* als Parameter erfordern. Zum Beispiel:

```
RecipeSelectRecipe(Dateiname, Rezepturname, Zahl);
```

In diesem Beispiel muss es sich beim Parameter "Rezepturname" um einen Variablenverweis handeln, d. h. Sie müssen an diese Stelle den Namen einer Variable setzen. Es ist nicht möglich, stattdessen einen Zeichenfolgenausdruck zu verwenden, selbst dann nicht, wenn dieser als Ergebnis einen gültigen Variablennamen hat.

Hinweis: Einige ältere Standardfunktionen mit einem einzigen Parameter (zum Beispiel die Funktion Ack()) folgen der hier angegebenen Standardsyntax nicht. Hier wird der Parameter stattdessen durch ein Leerzeichen vom Funktionsnamen getrennt. In der Dokumentation der Funktion ist jeweils angegeben, welche Syntax verwendet wird.

Benutzerdefinierte Funktionen (QuickFunctions) aufrufen

Die Syntax zum Aufruf einer benutzerdefinierten QuickFunction unterscheidet sich leicht von der Syntax für vordefinierte Standardfunktionen:

- Vor den Namen der QuickFunction muss das Schlüsselwort `CALL` gesetzt werden.
- Wenn eine QuickFunction ein Ergebnis zurückgibt, so ist dieses immer optional. Sie können es verwenden, müssen es jedoch nicht.

Eine QuickFunction aufrufen, die kein Ergebnis zurückgibt

- Schreiben Sie eine Anweisung, die aus dem Schlüsselwort `CALL` und dem Funktionsnamen (und ggf. den erforderlichen Parametern) besteht. Zum Beispiel:

  ```
  CALL QuickFunctionName(Parameter);
  ```

Eine QuickFunction aufrufen, die ein Ergebnis zurückgibt

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
  - Rufen Sie die QuickFunction so auf, als ob sie kein Ergebnis zurückgibt (s. o.).
  - Verwenden Sie den Funktionsnamen (und ggf. die erforderlichen Parameter) mit dem Schlüsselwort `CALL` an einer Stelle im Skript, an der auch eine Wertangabe oder eine Variable des betreffenden Datentyps stehen könnte. Ein Beispiel wäre eine Wertzuweisung:

    ```
    Ergebnisvariable = CALL QuickFunctionName(Parameter);
    ```

    Ein anderes Beispiel wäre ein verschachtelter Funktionsaufruf, d. h. die Funktion wird als Parameter für eine andere Funktion verwendet:

    ```
    AndereStandardfunktion(CALL Funktionsname(Parameter));
    ```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Es ist nicht möglich, QuickFunctions verschachtelt aufzurufen, d. h. eine QuickFunction als Parameter für eine andere QuickFunction zu verwenden. Die folgende Anweisung ist beispielsweise nicht zulässig: `CALL QF1(CALL QF2());`

Parameter an eine QuickFunction übergeben

Parameter für QuickFunctions werden immer als Wert übergeben. Es ist nicht möglich, Parameter als Verweis (z. B. als Variablenverweis) an eine QuickFunction zu übergeben.

Sie können als Parameter jeden beliebigen gültigen Ausdruck übergeben, solange das Ergebnis des Ausdrucks den erforderlichen Datentyp hat. Solche Ausdrücke können Wertangaben, Variablenverweise und/oder Funktionsaufrufe enthalten, die durch passende Operatoren miteinander verknüpft sind. Weitere Informationen über Ausdrücke und Operatoren finden Sie unter Wertzuweisungen und Operatoren. Wenn die Funktion im Skript aufgerufen wird, wird das Ergebnis des Ausdrucks berechnet und als konstanter Wert der Funktion übergeben.

Hinweis: Es ist nicht möglich, QuickFunctions verschachtelt aufzurufen, d. h. eine QuickFunction als Parameter für eine andere QuickFunction zu verwenden. Die folgende Anweisung ist beispielsweise nicht zulässig: `CALL QF1(CALL QF2());`

Wertzuweisungen und Operatoren

Um einen Wert in eine Variable zu schreiben, verwenden Sie eine Wertzuweisung. Die Syntax dazu lautet wie folgt:

```
Variablenname = Wertausdruck;
```

Diese Anweisung schreibt das Ergebnis von `Wertausdruck` in die Variable mit dem angegebenen `Namen`. `Wertausdruck` ist ein beliebiger Ausdruck, dessen Datentyp mit dem der Variable übereinstimmt. Er kann Wertangaben, Variablenverweise und/oder Funktionsaufrufe enthalten, die durch passende Operatoren miteinander verknüpft sind.

Siehe Unterstützte Operatoren.

Siehe Die Auswertungsreihenfolge von Operatoren festlegen.

Siehe Beispiele für gültige und ungültige Ausdrücke.

Unterstützte Operatoren

Die folgende Tabelle zeigt die unterstützten Operatoren. Nähere Informationen zu einem bestimmten Operator finden Sie im entsprechenden Abschnitt.

Bediener	Nähere Informationen
+	Addition oder Verkettung: +
-	Subtraktion: -
*	Multiplikation: *
/	Division: /
**	Exponent: **
MOD	Modulo: MOD
~	Komplement: ~

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bediener	Nähere Informationen
SHL	Bitweise Verschiebung (links): SHL und bitweise Verschiebung (rechts): SHR
SHR	Bitweise Verschiebung (links): SHL und bitweise Verschiebung (rechts): SHR
&	Bitweises UND: &
|	Bitweises ODER: |
^	Bitweises EXKLUSIV-ODER: ^
und	Logische Konjunktion: UND
ODER	Logische Disjunktion: ODER
NICHT	Logische Negation: NICHT
<	Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>
>	Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>
<=	Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>
>=	Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>
==	Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>
<>	Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>

Hinweis: Wählen Sie bei numerischen Operationen die Operanden immer so, dass das Ergebnis der Operation noch im Wertbereich des Datentyps "Real" liegt. Anderenfalls ist das Ergebnis nicht korrekt.

Addition oder Verkettung: +

Addiert zwei numerische Operanden bzw. verkettet zwei Zeichenfolgen.

Zulässige Operanden

Für Addition: Beliebige Integer- oder Real-Werte

Für Verkettung: Beliebiger Meldungswert

Datentyp des Rückgabewerts

Für Addition: Integer- oder Real-Wert

Für Verkettung: Meldung

Beispiel

```
MessageTag = "Setpoint value: " + Text(SetpointTag, "#.##");
```

Subtraktion: -

Wenn dieser Operator mit zwei Operanden verwendet wird, führt er eine normale Subtraktion durch.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer- oder Real-Werte

Datentyp des Rückgabewerts

Integer bzw. Real

Beispiel

In diesem Beispiel ist bei einem TemperatureSetpoint 70 nach Ausführen des Skripts der TemperatureSetpoint 65.

```
TemperatureSetpoint = TemperatureSetpoint – 5;
```

Multiplikation: *

Normale Multiplikation zweier Zahlen.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer- oder Real-Werte

Datentyp des Rückgabewerts

Integer bzw. Real

Division: /

Normale Division zweier Zahlen. Bei einer Division durch 0 wird als Ergebnis 0 zurückgegeben.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer- oder Real-Werte

Datentyp des Rückgabewerts

Integer bzw. Real

Exponent: **

Liefert als Ergebnis den linken Operanden (Basis) hoch dem rechten Operanden (Exponent).

Zulässige Operanden

Integer- und Real-Werte. Nicht zulässig sind die Basis 0 mit negativen Exponenten sowie eine negative Basis mit einer Dezimalzahl als Exponenten. In diesen Fällen wird 0 als Ergebnis zurückgegeben.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer bzw. Real

Beispiel

`8 ** (1/3)` gibt 2 zurück (dritte Wurzel aus 8)

Modulo: MOD

Gibt den Rest einer Division zweier Integer-Werte zurück.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer-Werte.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer

Beispiel

`37 MOD 4` gibt 1 zurück

Komplement: ~

Gibt das Einerkomplement eines Integer-Werts zurück (jedes Nullbit wird auf 1 gesetzt und umgekehrt).

Zulässige Operanden

Beliebige Integer-Werte.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer

Bitweise Verschiebung (links): SHL und bitweise Verschiebung (rechts): SHR

Verschiebt die Binärdarstellung eines Integer-Werts um die angegebene Anzahl von Stellen nach links oder rechts. Der linke Operand ist der zu verschiebende Wert, der rechte Operand die Anzahl der Stellen. Bits, die aus dem Speicherwort herausgeschoben werden, gehen verloren. Bitpositionen, die durch das Verschieben frei werden, werden mit Nullen aufgefüllt.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer-Werte.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer

Beispiel

Wird die Anweisung `IntVar = IntVar SHL 1;` mehrmals ausgeführt, so lauten die Ergebnisse bei einem Ausgangswert von 5 wie folgt:

Durchlauf	Bitmuster	Variablenwert
Anfangswert	`0[...]00000101`	5
1. Ausführung	`0[...]00001010`	10
2. Ausführung	`0[...]00010100`	20

Bitweises UND: &

Vergleicht bitweise die Binärdarstellungen zweier Integer-Werte und gibt ein Ergebnis gemäß der folgenden Tabelle zurück:

Bit im ersten Operanden	Bit im zweiten Operanden	Ergebnisbit
0	0	0
0	1	0

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bit im ersten Operanden	Bit im zweiten Operanden	Ergebnisbit
1	0	0
1	1	1

Mit diesem Operator können Sie sehr einfach Teile eines Bitmusters "maskieren" (auf 0 setzen). Im folgenden Beispiel werden die oberen 24 Bits der Variable `IntVar` maskiert:

```
IntVar = IntVar & 255;
```

Wie in der Tabelle gezeigt, ist das Ergebnisbit immer 0, wenn eines der Operandenbits 0 ist. In der Binärdarstellung von 255 sind nur die unteren 8 Bits auf 1 gesetzt. Die 24 restlichen Nullbits sorgen dafür, dass unabhängig von den entsprechenden Bits im anderen Operanden die jeweiligen Ergebnisbits auf 0 gesetzt werden.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer-Werte.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer

Bitweises ODER: |

Vergleicht bitweise die Binärdarstellungen zweier Integer-Werte und gibt ein Ergebnis gemäß der folgenden Tabelle zurück:

Bit im ersten Operanden	Bit im zweiten Operanden	Ergebnisbit
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Diese Operation wird auch als "inklusives ODER" bezeichnet.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer-Werte.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer

Bitweises EXKLUSIV-ODER: ^

Vergleicht bitweise die Binärdarstellungen zweier Integer-Werte und gibt ein Ergebnis gemäß der folgenden Tabelle zurück:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bit im ersten Operanden	Bit im zweiten Operanden	Bit im Ergebnis
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Diese Operation wird auch als "exklusives ODER" bezeichnet.

Zulässige Operanden

Beliebige Integer-Werte.

Datentyp des Rückgabewerts

Integer

Logische Konjunktion: UND

Gibt WAHR zurück, wenn beide Binäroperanden den Wert WAHR haben. Anderenfalls wird FALSCH zurückgegeben. Die Wahrheitswertetafel für diesen Operator sieht wie folgt aus:

p	q	p UND q
F	F	F
F	W	F
W	F	F
W	W	W

Zulässige Operanden

Beliebige Binärwerte.

Datentyp des Rückgabewerts

Binär

Logische Disjunktion: ODER

Gibt WAHR zurück, wenn mindestens einer der beiden Binäroperanden den Wert WAHR hat. Anderenfalls wird FALSCH zurückgegeben. Die Wahrheitswertetafel für diesen Operator sieht wie folgt aus:

p	q	p ODER q
F	F	F
F	W	W
W	F	W
W	W	W

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zulässige Operanden

Beliebige Binärwerte.

Datentyp des Rückgabewerts

Binär

Logische Negation: NICHT

Gibt WAHR zurück, wenn der Binäroperand den Wert FALSCH hat, und umgekehrt. Die Wahrheitswertetafel für diesen Operator sieht wie folgt aus:

p	NICHT p
F	W
W	F

Zulässige Operanden

Beliebige Binärwerte.

Datentyp des Rückgabewerts

Binär

Vergleiche: <, >, <=, >=, ==, <>

Diese Operatoren vergleichen zwei Werte und geben WAHR zurück, wenn die jeweilige Vergleichsbedingung erfüllt ist. Als Operanden sind alle Datentypen zulässig. Bei Zeichenfolgen beruht der Vergleich auf der alphabetischen Reihenfolge ohne Unterscheidung von Groß- und Kleinschreibung: b ist größer als a, c ist größer als b usw. Bei Binärwerten ist WAHR größer als FALSCH. Die folgende Tabelle zeigt alle Vergleichsoperatoren und die jeweilige Vergleichsbedingung:

Operation	Beispiel	Bedingung
Kleiner als	a < b	a ist kleiner als b
Größer als	a > b	a ist größer als b
Kleiner oder gleich	a <= b	a ist kleiner oder gleich b
Größer oder gleich	a >= b	a ist größer oder gleich b
Gleich	a == b	a ist gleich b
Ungleich	a <> b	a ist ungleich b

Zulässige Operanden

Werte eines beliebigen Datentyps (muss für beide Operanden gleich sein).

Datentyp des Rückgabewerts

Binär

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Auswertungsreihenfolge von Operatoren festlegen

In allen Ausdrücken können Sie Klammern setzen, um zu erreichen, dass die Operatoren in einer bestimmten Reihenfolge ausgewertet werden. Dies funktioniert genau wie in mathematischen Formeln. Wenn Sie keine Klammern setzen, wird der Ausdruck gemäß der Standardpriorität der Operatoren ausgewertet. Zuerst wird die Operation mit der höchsten Priorität ausgewertet, dann die mit der zweithöchsten usw.

Die folgende Tabelle zeigt die Prioritätshierarchie der Operatoren. Operatoren in einer Zeile haben dieselbe Priorität.

-, NICHT, ~	Höchste Priorität
**	
*, /, MOD	
+, -	
SHL, SHR	
<, >, <=, >=	
==, <>	
&	
^	
|	
und	
ODER	
=	Niedrigste Priorität

Implizite Typumwandlung

Wenn Sie eine Wertzuweisung zwischen unterschiedlichen Datentypen vornehmen, unterstützt die InTouch-Skriptsprache in bestimmten Fällen eine implizite Typumwandlung. Da dies jedoch zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen kann, sollten Sie diese Funktion nur mit Vorsicht einsetzen.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Umwandlung vorgenommen wird, wenn Sie einen Wert eines bestimmten Typs in eine Variable eines anderen Typs schreiben.

Erwarteter Datentyp	Verwendeter Datentyp	Anmerkungen
Binär	Ganze Zahl	Der Wert 0 wird als FALSCH interpretiert. Jeder andere Wert wird als WAHR interpretiert.
Binär	Real	Der Wert 0 wird als FALSCH interpretiert. Jeder andere Wert wird als WAHR interpretiert.
Ganze Zahl	Binär	Der Wert FALSCH wird in 0 umgewandelt. Der Wert WAHR wird in 1 umgewandelt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Erwarteter Datentyp	Verwendeter Datentyp	Anmerkungen
Ganze Zahl	Real	Es wird nur der ganzzahlige Anteil des Werts verwendet. Alle Nachkommastellen gehen verloren.
Real	Binär	Der Wert FALSCH wird in 0 umgewandelt. Der Wert WAHR wird in 1 umgewandelt.
Real	Ganze Zahl	Der Wert wird unverändert übernommen.

Sie können Umwandlungen zwischen Datentypen auch mithilfe von Skriptfunktionen vornehmen. Siehe hierzu Datentypen umwandeln.

Beispiele für gültige und ungültige Ausdrücke

Die folgende Tabelle zeigt einige zulässige Ausdrücke mit ihrem Ergebnis und dessen Datentyp.

Ausdruck	Datentyp des Ergebnisses	Ergebnis
`37 MOD 4`	Ganze Zahl	1
`37 MOD 4 == 1`	Binär	ein
`NICHT (37 MOD 4 == 1)`	Binär	FALSCH
`InfoAppActive(InfoAppTitle( "xyz")) == 1`	Binär	WAHR, wenn der Prozess "xyz" ausgeführt wird
`"Charge " + Text(IntVar, "000")`	Meldung	"Charge 010", wenn `IntVar` den Wert 10 hat

Die folgende Tabelle zeigt einige unzulässige Ausdrücke und erklärt, warum sie unzulässig sind.

Ausdruck	Problem
`NICHT (37 MOD 4)`	NOT benötigt einen binären Operanden.
`NICHT 37 MOD 4 == 1`	NOT hat eine höhere Priorität als die anderen Operatoren. InTouch versucht daher, NOT auf den Integer-Wert 37 anzuwenden und nicht auf das binäre Ergebnis des Vergleichs.
`"Charge " + IntVar`	Wenn der Operator + zum Verketten von Zeichenfolgen verwendet wird, müssen beide Operanden Zeichenfolgen sein.

Konditionalstrukturen zum Verzweigen des Programmablaufs

Mit einer Konditionalstruktur können Sie erreichen, dass bestimmte Teile eines Skripts nur dann ausgeführt werden, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Hierzu unterstützt Strukturen der Form `IF-THEN-ELSE`.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die grundlegende Syntax für eine IF-THEN-ELSE-Struktur ist wie folgt:

Syntax

```
IF Bedingung THEN
   ... Anweisungen und/oder weitere IF-THEN-ELSE-Struktur]
[ELSE
   ... Anweisungen und/oder weitere IF-THEN-ELSE-Struktur]
ENDIF;
```

Für IF-THEN-ELSE-Strukturen gelten die folgenden Regeln:

- Sie können IF-THEN-ELSE-Strukturen verschachteln, sowohl im THEN-Teil als auch im ELSE-Teil.
- Jede IF-Anweisung muss mit einer entsprechenden ENDIF-Anweisung abgeschlossen werden. Eine ENDIF-Anweisung bezieht sich immer auf die letzte vorherige IF-Anweisung auf derselben Verschachtelungsebene.
- Bei Bedingung muss es sich um einen zulässigen binären Ausdruck handeln. Der THEN-Abschnitt wird ausgeführt, wenn Bedingung den Wert WAHR hat. Der ELSE-Abschnitt wird ausgeführt, wenn Bedingung den Wert FALSCH hat.
- Der ELSE-Abschnitt ist optional.
- In manchen anderen Programmiersprachen ist es möglich, auf derselben Ebene einer IF-THEN-ELSE-Struktur mehrere Bedingungen zu prüfen und einen allgemeinen ELSE-Abschnitt auszuführen, wenn all diese Bedingungen den Wert FALSCH ergeben. (Ein Beispiel hierfür ist die Struktur If-ElseIf-Else in Visual Basic.) Dies ist in InTouch jedoch nicht möglich. Für jede Bedingung, die überprüft werden soll, müssen Sie eine eigene IF-THEN-ELSE-Struktur öffnen. Wenn Sie einen bestimmten Codeabschnitt als ELSE-Abschnitt für alle Bedingungen verwenden möchten, müssen Sie ihn in den ELSE-Abschnitt auf der letzten Verschachtelungsebene der IF-THEN-ELSE-Struktur setzen.

Einfache Konditionalstruktur

Das folgende Skript ist ein Beispiel für eine einfache Konditionalstruktur. Wenn die Variable VorgangErfolgreich den Wert WAHR hat, wird das Fenster "Erfolg" geöffnet, anderenfalls das Fenster "Fehler".

```
IF VorgangErfolgreich == 1 THEN
   Show "Erfolg";
ELSE
   Show "Fehler";
ENDIF;
```

Verschachtelte Konditionalstruktur

Im folgenden Skript werden mehrere Bedingungen überprüft. Wenn keine der Bedingungen erfüllt ist, wird ein allgemeiner ELSE-Abschnitt ausgeführt.

```
IF Auswahl == 1 THEN
   "1. Verfahren" anzeigen;
ELSE
   IF Auswahl == 2 THEN
      "2. Verfahren" anzeigen;
   ELSE
      IF Auswahl == 3 THEN
         "3. Verfahren" anzeigen;
      ELSE
         "Standardverfahren" anzeigen;
      ENDIF;
   ENDIF;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
ENDIF;
```

Unzulässiges Beispiel (ENDIF fehlt)

Wer mit der Programmierung in Visual Basic vertraut ist, wird eventuell versuchen, eine einfache IF-Anweisung wie folgt zu schreiben:

```
IF Fenster1Oeffnen == 1 THEN Show "Fenster 1";
```

Dies ist in InTouch jedoch nicht möglich. Jede IF-Anweisung muss mit einer entsprechenden ENDIF-Anweisung abgeschlossen werden.

Unzulässiges Beispiel (falsche Verschachtelung)

In Sprachen wie Visual Basic ist es möglich, eine Konditionalstruktur mit mehreren Bedingungen und einem gemeinsamen ELSE-Abschnitt zu schreiben:

```
IF Auswahl == 1 THEN
   "1. Verfahren" anzeigen;
ELSE IF Auswahl == 2 THEN
   "2. Verfahren" anzeigen;
ELSE IF Auswahl == 3 THEN
   "3. Verfahren" anzeigen;
ELSE
   "Standardverfahren" anzeigen;
ENDIF;
```

Dies ist in InTouch jedoch nicht möglich. Jedes IF öffnet eine neue Verschachtelungsebene und erfordert daher eine entsprechende ENDIF-Anweisung. Eine korrekte Version dieses Beispiels finden Sie im Abschnitt Verschachtelte Konditionalstruktur..

Schleifen

Eine Schleife bewirkt, dass ein bestimmter Codeabschnitt wiederholt ausgeführt wird. InTouch unterstützt ausschließlich FOR-Schleifen. FOR-Schleifen verwenden eine Zählervariable, die mit jedem Schleifendurchlauf hoch- oder heruntergezählt wird. Die Schleife wird so lange ausgeführt, bis die Zählervariable einen bestimmten Grenzwert erreicht.

Syntax

```
FOR Zählervariable = Startausdruck TO Endausdruck [STEP Änderungsausdruck]
... Anweisungen oder weitere FOR-Schleife ...
NEXT;
```

- Die Anzahl der Durchläufe wird durch die Kombination von Startausdruck, Endausdruck und Änderungsausdruck festgelegt.
- Startausdruck legt den Anfangswert der Zählervariable fest. Endausdruck legt den Endwert der Zählervariable fest.
- STEP Änderungsausdruck legt optional den Wert fest, um den die Zählervariable bei jedem Durchlauf hoch- oder heruntergezählt wird. Falls nicht angegeben, wird der Wert 1 verwendet.

Bei der Ausführung einer FOR-Schleife in InTouch geschieht Folgendes:

1. Zählervariable wird auf den Wert von Startausdruck gesetzt.
2. Es wird geprüft, ob der Wert von Zählervariable größer als der Wert von Endausdruck ist. Ist dies der Fall, verlässt InTouch die Schleife. (Wenn Änderungsausdruck negativ ist, wird geprüft, ob Zählervariable kleiner als Endausdruck ist.)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Die Anweisungen in der Schleife werden ausgeführt.
4. `Zählervariable` wird um den Wert von `Änderungsausdruck` (standardmäßig 1) hochgezählt.
5. Die Schritte 2 bis 4 werden wiederholt.

Für `FOR`-Schleifen gelten die folgenden Regeln:

- `FOR`-Schleifen können verschachtelt werden. Wie viele Verschachtelungsebenen möglich sind, hängt vom verfügbaren Speicher und den Systemressourcen ab.
- Jede `FOR`-Anweisung muss mit einer entsprechenden `NEXT`-Anweisung abgeschlossen werden. Eine `NEXT`-Anweisung bezieht sich immer auf die letzte vorherige `FOR`-Anweisung auf derselben Verschachtelungsebene.
- `Zählervariable` muss eine numerische Variable sein. Es kann sich dabei auch um eine lokale Variable handeln.
- `Startausdruck`, `Endausdruck` und `Änderungsausdruck` müssen gültige Ausdrücke mit einem numerischen Ergebnis sein.
- Wenn `Änderungsausdruck` positiv ist, muss `Endausdruck` größer als `Startausdruck` sein; im anderen Fall muss `Startausdruck` größer als `Endausdruck` sein. Ansonsten wird die Schleife nicht ausgeführt.
- Um eine Schleife zu verlassen, verwenden Sie die Anweisung `EXIT FOR`. Weitere Informationen finden Sie unter Den Abbruch einer Schleife erzwingen.
- Für die Ausführung von Schleifen gibt es eine Zeitbegrenzung. Siehe Zeitbegrenzung für die Schleifenausführung.

Vorsicht: Die Ausführung von Schleifen wirkt sich auf andere Laufzeitprozesse aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Auswirkungen von Schleifen auf andere Laufzeitprozesse.

Den Abbruch einer Schleife erzwingen

Sie können eine Schleife jederzeit abbrechen, indem Sie die folgende Anweisung aufrufen:

```
EXIT FOR;
```

Die Skriptausführung wird dann bei der Anweisung fortgesetzt, die auf die `NEXT`-Anweisung der betreffenden Schleife folgt.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird mittels einer Schleife eine große Zahl von Testdatensätzen in eine Datenbanktabelle geschrieben. Wenn dabei ein Fehler auftritt, wird die Schleife abgebrochen, um weitere Fehler zu verhindern.

```
FOR Index = 1 TO 1000
   Ergebnis = SQLInsert(VerbindungsID, "ChargeDetails", "Bindeliste1");
   IF Ergebnis <> 0 THEN
      LogMessage("Fehler beim Erstellen von Datensätzen! Abbruch...");
      EXIT FOR;
   ENDIF;
NEXT;
```

Auswirkungen von Schleifen auf andere Laufzeitprozesse

Während der Ausführung einer `FOR`-Schleife werden alle anderen Laufzeitprozesse in WindowViewer unterbrochen. Dies betrifft die folgenden Bereiche:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aktualisierung der Bildschirmanzeige (Animationsverknüpfungen, Wertanzeigen, Trends usw.). FOR-Schleifen können also nicht zum Animieren von Objekten verwendet werden, da sich die Anzeige erst nach Abschluss der Schleife ändert.
- E/A-Datenkommunikation. Wenn Sie beispielsweise den Wert einer E/A-Variablen in einer FOR-Schleife ändern, wird nur der Wert des letzten Schleifendurchlaufs tatsächlich in das E/A-Gerät geschrieben.
- Andere Skripte einschließlich asynchroner QuickFunctions.

Um zu verhindern, dass die anderen Laufzeitprozesse unterbrochen werden, können Sie die FOR-Schleife in eine asynchrone QuickFunction auslagern.

Zeitbegrenzung für die Schleifenausführung

Um Endlosschleifen zu verhindern, muss die Ausführung einer FOR-Schleife innerhalb einer bestimmten Zeit abgeschlossen sein. Wenn dies nicht der Fall ist, bricht WindowViewer die Schleife automatisch ab und schreibt eine entsprechende Meldung in den Log Viewer.

Standardmäßig ist diese Zeitbegrenzung auf 5 Sekunden eingestellt. Sie können die Zeitbegrenzung erhöhen, indem Sie der Datei intouch.ini in Ihrem Projektordner folgende Zeile hinzufügen:

```
LoopTimeout=x
```

Für x setzen Sie dabei die Zeitbegrenzung in Sekunden ein.

Hinweis: Die Zeitbegrenzung wird erst bei der NEXT-Anweisung der Schleife überprüft.. Die Schleife wird also auf jeden Fall einmal durchlaufen, selbst wenn dies länger dauert als die Zeitbegrenzung.

Beispiele für Schleifen

Im folgenden Beispiel werden eine einfache Schleife und eine indirekte Variable verwendet, um 100 Variablen (Variable001 bis Variable100) auf den Wert 0 zu setzen.

```
DIM Index AS INTEGER;
FOR Index = 1 TO 100
   IndirektInteger.Name = "Variable" + Text(Index, "000");
   IndirektInteger.Value = 0;
NEXT;
```

Im folgenden Beispiel werden zwei verschachtelte Schleifen und eine indirekte Variable verwendet, um 1000 Variablen (Linie01_Variable001 bis Linie10_Variable100) auf den Wert 0 zu setzen.

```
DIM LinieIndex AS INTEGER;
DIM VarIndex AS INTEGER;
FOR LinieIndex = 1 TO 10
   FOR VarIndex = 1 TO 100
      IndirektInteger.Name = "Linie" + Text(LinieIndex, "00") + "_Variable" +
      Text(VarIndex, "000");
      IndirektInteger.Value = 0;
   NEXT;
NEXT;
```

Lokale Variablen verwenden

Um Zwischenergebnisse zu speichern, können Sie in Ihren Skripten lokale Variablen deklarieren. Dies steigert die Leistung und hält die Zahl der Variablen in der Variablenliste niedrig. Lokale Variablen können Sie in Ihren Skripten genau wie andere Variablen verwenden. Es gibt jedoch einige Unterschiede:

- Lokale Variablen existieren nur in dem Skript, in dem sie deklariert werden. Sobald das Skript ausgeführt wurde, geht ihr Wert verloren. Verweise auf lokale Variablen aus einem anderen Skript sind nicht möglich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Lokale Variablen haben keine Punktfelder.
- Lokale Variablen gehen nicht in die Variablenzählung ein.

Damit Sie eine lokale Variable in einem Skript verwenden können, müssen Sie sie zunächst deklarieren. Anderenfalls wird der Verweis als Verweis auf eine Variable aus der Variablenliste interpretiert. Siehe Eine lokale Variable deklarieren.

Lokale Variablen können denselben Namen wie Variablen aus der Variablenliste haben. Siehe Namenskonflikte zwischen lokalen Variablen und Variablen aus der Variablenliste.

Eine lokale Variable deklarieren

Sie können lokale Variablen an einer beliebigen Stelle in Ihrem Skript deklarieren, solange dies vor der ersten Verwendung der lokalen Variablen erfolgt. Zum Deklarieren einer lokalen Variablen verwenden Sie die folgende Anweisung:

```
DIM LokVarName [AS Datentyp];
```

`LokVarName` ist der Name der lokalen Variablen. Es gelten dieselben Einschränkungen wie für normale Variablennamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Konventionen für Variablennamen.

`Datentyp` ist der Datentyp der lokalen Variablen. Zulässige Werte sind `Discrete` (Binär), `Integer`, `Real` und `Message` (Meldung). Wenn kein Datentyp angegeben ist, wird standardmäßig `Integer` verwendet.

Jede lokale Variable muss einzeln in einer eigenen `DIM`-Anweisung deklariert werden.

Sie können beliebig viele lokale Variablen deklarieren. Die Anzahl wird lediglich durch den verfügbaren Arbeitsspeicher begrenzt.

Beispiele

So deklarieren Sie eine lokale Integer-Variable:

```
DIM LokaleIntVar AS Integer;
```

So deklarieren Sie mehrere Real-Variablen:

```
DIM LokaleRealVar1 AS Real;
DIM LokaleRealVar2 AS Real;
```

Die folgende Anweisung ist *nicht* zulässig:

```
DIM LokaleRealVar1, LokaleRealVar2 AS Real;
```

Namenskonflikte zwischen lokalen Variablen und Variablen aus der Variablenliste

Eine lokale Variable kann denselben Namen wie eine Variable aus der Variablenliste haben. Bei einem Verweis auf diesen Namen hat jedoch die lokale Variable stets Vorrang vor der Variablen aus der Variablenliste. Nehmen wir an, dass in der Variablenliste eine Integer-Variable namens "iVar" definiert ist und Sie das folgende Skript ausführen:

```
DIM iVar as Integer;
iVar = 20;
```

In diesem Beispiel wird der Wert lediglich in die lokale Variable geschrieben. Der Wert der Variablen aus der Variablenliste verändert sich hingegen nicht.

Benutzerdefinierte Skriptfunktionen

InTouch-QuickFunctions sind benutzerdefinierte Skriptfunktionen, wie man sie aus anderen Skriptsprachen als Makros, Subroutinen oder Prozeduren kennt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Überblick zu QuickFunctions

QuickFunctions sind Skripte, die Sie aus anderen Skripten und Animationsverknüpfungen aufrufen können. Sie bieten den Vorteil, dass oft benötigte Skriptroutinen zentral erstellt und aufgerufen werden können, anstatt sie in jedem Skript zu wiederholen.

QuickFunctions können Argumente erhalten und Ergebnisse zurückgeben.

QuickFunctions können asynchron ausgeführt werden, d. h. sie können im Hintergrund laufen, ohne die Ausführung des Hauptprogramms zu unterbrechen. Diese Art der Ausführung eignet sich besonders für zeitintensive Vorgänge wie etwa die Arbeit mit SQL-Datenbanken.

Hinweis: Überlegen Sie im Vorfeld sorgfältig, welche Argumente Ihre QuickFunctions verwenden sollen. Nachträgliche Änderungen an den Argumenten sind sehr aufwendig, da Sie zunächst alle Aufrufe der betreffenden QuickFunction aus allen Skripten im Projekt entfernen müssen. Nach der Änderung müssen Sie die Aufrufe dann einzeln wiederherstellen. Siehe hierzu auch den Hinweis in QuickFunctions konfigurieren.

Eine QuickFunction besteht im Wesentlichen aus drei Teilen:

- Name
- Argumente (optional)
- Skriptteil (ggf. mit Rückgabewert)

Zum Aufrufen einer QuickFunction aus Animationsverknüpfungen oder einem anderen Skript verwenden Sie das Schlüsselwort CALL und den Namen der Funktion. Siehe QuickFunctions aufrufen.

QuickFunctions konfigurieren

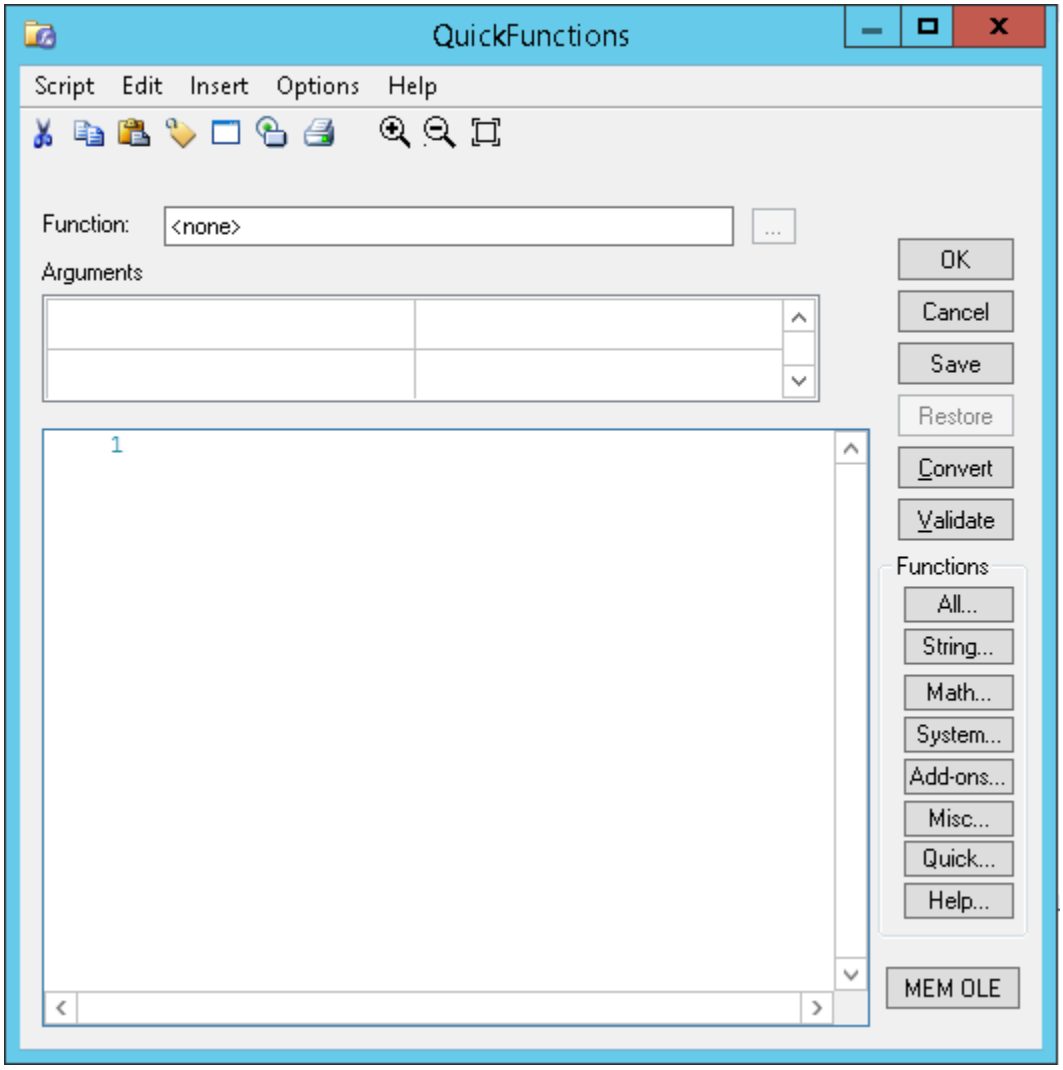
Sie können QuickFunctions erstellen, ändern und löschen.

Eine QuickFunction erstellen

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** mit der rechten Maustaste auf **QuickFunctions** und anschließend auf **Neu**.

   Das Dialogfeld **QuickFunctions** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Geben Sie im Feld **Funktionen** den Namen der QuickFunction ein.
3. Geben Sie im Bereich **Argumente** für jedes Argument links einen Namen und rechts einen Datentyp an.

   Argumente sind lokale Variablen, die nur innerhalb der QuickFunction existieren, in der sie definiert sind. Jede QuickFunction kann bis zu 16 Argumente haben. Argumentnamen können bis zu 31 Zeichen lang sein und dürfen keine Leerzeichen enthalten. Sie müssen zudem mit einem Buchstaben beginnen (A-Z) und eindeutig sein.
4. Geben Sie das Skript im dafür vorgesehenen Feld ein.
5. Wenn die QuickFunction ein Ergebnis zurückgeben soll, verwenden Sie hierfür die folgende Anweisung: RETURN Wert

   Wert kann dabei eine Wertkonstante, eine lokale Variable, eine Variable aus der Variablenliste oder ein zulässiger Ausdruck sein. Mit der Anweisung RETURN wird die Ausführung der QuickFunction beendet, und das aufrufende Skript wird fortgesetzt.
6. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine QuickFunction ändern

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte**, expand **QuickFunctions**, right-click the QuickFunction to modify and select **Open**. Das Dialogfeld **QuickFunctions** wird angezeigt.
2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen am Skript vor und klicken Sie dann auf **OK**.

Hinweis: Sie können keine Änderungen an den Argumenten vornehmen, wenn die QuickFunction bereits in Ihrem InTouch-Projekt verwendet wird. Sie müssen zunächst alle Aufrufe löschen, alle InTouch-Projektfenster schließen und anschließend den Variablen-Benutzungszähler aktualisieren.

Eine QuickFunction löschen

1. Löschen Sie alle Aufrufe der QuickFunction, schließen Sie alle InTouch-Projektfenster und aktualisieren Sie anschließend den Variablen-Benutzungszähler.
2. Erweitern Sie im Bereich **Skripte** den Knoten **QuickFunctions**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu löschende QuickFunction und anschließend auf **Löschen**. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.

QuickFunctions aufrufen

Sie können den Rückgabewert von QuickFunctions in den Bedingungen von Skripten und Animationsverknüpfungen verwenden.

Damit das Skript bzw. die Animationsverknüpfung laufend aktuelle Rückgabewerte erhält, müssen Sie sicherstellen, dass die QuickFunction regelmäßig ausgeführt wird. Dies ist nur dann der Fall, wenn sich der Wert eines Arguments ändert. Zu diesem Zweck können Sie beispielsweise ein Argument definieren, das in der QuickFunction nicht weiter verwendet wird, und im Aufruf der Funktion an die Stelle dieses Arguments die Systemvariable $Second einsetzen (die sich automatisch jede Sekunde ändert).

Weitere Informationen finden Sie unter Benutzerdefinierte Funktionen (QuickFunctions) aufrufen.

Asynchrone QuickFunctions erstellen

Sie können QuickFunctions so konfigurieren, dass sie asynchron, d. h. parallel zum Ablauf des aufrufenden Skripts ausgeführt werden.

Eine asynchrone QuickFunction erstellen

1. Erstellen Sie im Skripteditor eine QuickFunction.
2. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Asynchron**.

Beschränkungen asynchroner QuickFunctions

Folgende Vorgänge sind nicht möglich:

- ein Ergebnis aus einer asynchronen QuickFunction zurückgeben
- gleichzeitig mehrere Instanzen der gleichen QuickFunction ausführen
- eine asynchrone QuickFunction nach dem Aufruf abbrechen

Folgende Vorgänge werden nicht empfohlen:

- Mehr als drei asynchrone QuickFunctions gleichzeitig ausführen. Dies führt zu einer deutlich schlechteren Leistung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Asynchrone QuickFunctions in den Ausdrücken von Animationsverknüpfungen verwenden (Tooltips, Wertanzeigen usw.)

Überprüfen, ob asynchrone QuickFunctions ausgeführt werden

Mit der Funktion IsAnyAsyncFunctionBusy() können Sie überprüfen, ob gerade eine asynchrone QuickFunction ausgeführt wird. Diese Funktion kann eingesetzt werden, um das QuickSkript, das eine asynchrone QuickFunction aufruft, warten zu lassen, bis alle anderen asynchronen QuickFunctions fertig ausgeführt worden sind.

Funktion IsAnyAsyncFunctionBusy()

Gibt einen binären Wert zurück, der angibt, ob gerade eine asynchrone QuickFunction ausgeführt wird.

Syntax

```
result = IsAnyAsyncFunctionBusy(timeout)
```

Argumente

result
Binärvariable, die das Ergebnis erhält. Die Rückgabewerte haben folgende Bedeutung:

- 0 = es wird keine asynchrone QuickFunction ausgeführt
- 1 = es wird eine asynchrone QuickFunction ausgeführt

timeout
Gibt an, wie lange (in Sekunden) gewartet werden soll, bevor die Prüfung vorgenommen wird. Integer-Wertkonstante, Variable oder Ausdruck.

Beispiel(e)

Nehmen wir an, dass Sie eine Verbindung zu mehreren SQL-Datenbanken mit Hilfe von asynchronen QuickFunctions aufnehmen wollen, und Sie wissen, dass der Verbindungsaufbau 2 Minuten dauern wird.

Als erstes führen Sie die asynchronen QuickFunctions aus, um die Verbindung zu den SQL-Datenbanken herzustellen.

Dann rufen Sie die Funktion IsAnyAsyncFunctionBusy(120) auf, damit genug Zeit ist, um vor der vollständigen Ausführung der QuickFunction die Verbindungen herzustellen.

Wenn die Verbindungen nach 2 Minuten immer noch nicht hergestellt sind und die asynchronen QuickFunctions immer noch versuchen, die Verbindungen herzustellen, gibt die Funktion IsAnyAsyncFunctionBusy() den Wert 1 (wahr) zurück.

Sie können jetzt eine Fehlermeldung anzeigen, die dem Bediener mitteilt, dass der SQL-Verbindungsaufbau fehlgeschlagen ist.

Das folgende Beispiel zeigt den Code für diese Überprüfung:

```
IF IsAnyAsyncFunctionBusy(120) == 1 THEN
   SHOW "SQL Connection Error Dialog";
ENDIF;
```

Die Ausführung asynchroner QuickFunctions anhalten

Wenn Sie eine asynchrone QuickFunction einmal aufgerufen haben, können Sie die Ausführung nicht mehr beenden. Sie können jedoch die Ausführung weiterer asynchroner QuickFunctions unterbinden, indem Sie die Skriptausführung anhalten. Dies betrifft alle Skripte in Ihrem InTouch-Projekt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die Ausführung von Skripten zur Laufzeit unterbrechen.

Standardfunktionen

Mit den InTouch-QuickSkript-Funktionen können verschiedene Befehle und logische Operationen ausgeführt werden, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind, Skriptfunktion werden hauptsächlich in Skripten verwendet, die beim Vorliegen einer bestimmten Bedingung ausgeführt werden. Sie können aber auch in den Ausdrücken von Animationsverknüpfungen verwendet werden. Die vordefinierten Standardfunktionen sind nach Funktionsbereich geordnet. Im Skripteditor können Sie einen dieser Bereiche auswählen und daraus die gewünschte Funktion direkt in Ihr Skript einfügen. Hierzu verwenden Sie das Dialogfeld **Funktion wählen**. Die ausgewählte Funktion wird dann an der Cursorposition in Ihr Skript eingefügt.

Wichtig: Dieses Kapitel enthält ältere InTouch-QuickSkript-Funktionen, die nur mit der 32-Bit-Version von Windows arbeiten. Diese Funktionen sollten in keinem InTouch-QuickSkript enthalten sein, die auf einer 64-Bit-Version von Windows laufen sollen. Die Hinweise in diesem Kapitel weisen auf diese älteren, nur für die 32-Bit-Version geeigneten Funktionen, hin.

Aktualisierungen in Animationsverknüpfungen erzwingen

Wenn Sie eine Skriptfunktion im Ausdruck einer Animationsverknüpfung verwenden, wird die Funktion nur ausgeführt, wenn sich eine der Variablen im Ausdruck ändert. Die Variable dient so als "Auslöser". Wenn sich keine der anderen Variablen im Ausdruck als Auslöser eignet, können Sie die Systemvariablen $Second oder $Minute verwenden, damit die Skriptfunktion ausgeführt und die Animationsverknüpfung aktualisiert wird.

Aktualisierung in einer Animationsverknüpfung erzwingen

1. Öffnen Sie die Eigenschaften der Animationsverknüpfung.
2. Fügen Sie dem Ausdruck eine geeignete Auslöservariable hinzu (zum Beispiel $Second). Zum Beispiel:
   - Bei einem Ausdruck des Typs Integer oder Real können Sie den gesamten Ausdruck mit $Second/ $Second multiplizieren.
   - Bei einem Zeichenfolgenausdruck können Sie dem Ausdruck die Funktion "StringMid($TimeString, 0, 0)" hinzufügen.
   - Bei einem Binärausdruck können Sie dem Ausdruck die Berechnung ($Second.00 - $Second.00) hinzufügen.

Mathematische Berechnungen

InTouch unterstützt grundlegende mathematische Funktionen, die Sie in Ihren Skripten und Animationsverknüpfungen verwenden können. Unter anderem stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Zahlen runden und abschneiden
- Sinus und Kosinus berechnen
- Logarithmus- und Exponentialberechnungen
- Quadratwurzel

Zahlen runden, abschneiden und das Vorzeichen von Zahlen bestimmen

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie Zahlen runden, abschneiden und ihr Vorzeichen bestimmen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung	Verwendung
Abs()	Absolutwert eines Werts oder eines Ausdrucks bestimmen
Int()	Nächstkleinere Ganzzahl zu einem Wert oder einem Ausdruck bestimmen
Round()	Wert oder Ausdruck runden
Sgn()	Vorzeichen (positiv, negativ, Null) eines Werts oder Ausdrucks ermitteln
Trunc()	Den Teil eines Wertes oder Ausdrucks vor dem Dezimalpunkt zurückgeben.

Abs (Funktion)

Gibt den absoluten Wert (Betrag) einer angegebenen Zahl zurück. Hiermit können Sie beispielsweise negative Zahlen in positive Zahlen umwandeln.

Syntax

```
Ergebnis = Abs (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Abs(14)` gibt 14 zurück

`Abs(-7.5)` gibt 7,5 zurück

Int (Funktion)

Gibt den nächsten Integer-Wert zurück, der kleiner als oder gleich der angegebenen Zahl ist.

Syntax

```
Ergebnis = Int (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Int(4.7)` gibt 4 zurück

`Int(-4.7)` gibt -5 zurück

Hinweis: Bei negativen Dezimalzahlen gibt diese Funktion eine Zahl zurück, die kleiner ist als die Dezimalzahl. Beispielsweise ergibt Int(-4.7) nicht -4, sondern -5 zurück. Verwenden Sie die Funktion Trunc(), wenn Sie den ganzzahligen Teil benötigen. Siehe Trunc (Funktion).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Round (Funktion)

Rundet eine Zahl auf die angegebene Genauigkeit auf/ab. Als Ergebnis wird ein Real-Wert zurückgegeben.

Syntax

```
Ergebnis = Round (Zahl, Genauigkeit)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Genauigkeit
Die Genauigkeit, auf die die Zahl auf-/abgerundet werden soll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Round(4.3, 1)` gibt 4 zurück

`Round(4.3, 0,01)` gibt 4,30 zurück

`Round(4.5, 1)` gibt 5 zurück

`Round(-4.5, 1)` gibt -4 zurück

`Round(106, 5)` gibt 105 zurück

`Round(43.7, 0,5)` gibt 43,5 zurück

Sgn (Funktion)

Gibt das Vorzeichen einer Zahl zurück. Auf diese Weise können Sie feststellen, ob eine Zahl, eine Variable oder ein Ausdruck positiv, negativ oder Null ist.

Syntax

```
Ergebnis = Sgn (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Sgn(425)` gibt 1 zurück.

`Sgn(0)` gibt 0 zurück.

`Sgn(-37,3)` gibt -1 zurück.

Trunc (Funktion)

Gibt den ganzzahligen Anteil einer Zahl zurück. Hierbei handelt es sich um die Stellen vor dem Komma. Die Nachkommastellen werden verworfen.

Syntax

```
Ergebnis = Trunc (Zahl)
```

Parameter

Zahl

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Trunc(4.3)` gibt 4 zurück

`Trunc(-4.3)` gibt -4 zurück

Hinweis: Diese Funktion können Sie auch verwenden, um nur die Nachkommastellen einer Zahl zu erhalten. Hierzu verwenden Sie die Funktion wie folgt:
Ergebnis = Zahl - Trunc(Zahl);

Trigonometrische Funktionen

Mit den folgenden Skriptfunktion können Sie trigonometrische Berechnungen ausführen.

Verwendung	Verwendung
Sin()	Sinus eines Winkels berechnen
ArcSin()	Arkussinus eines Werts oder Ausdrucks berechnen
Cos()	Kosinus eines Winkels berechnen
ArcCos()	Arkuskosinus eines Werts oder Ausdrucks berechnen
Tan()	Tangens eines Winkels berechnen
ArcTan()	Arkustangens eines Werts oder Ausdrucks berechnen

Hinweis: Die trigonometrischen Skriptfunktionen in InTouch arbeiten mit Winkeln im Gradmaß (0 bis 360). Um stattdessen mit dem Bogenmaß zu arbeiten, müssen Sie die erforderlichen Umrechnungen an den Parametern bzw. Ergebnissen selbst vornehmen.

Sin (Funktion)

Gibt den Sinus einer Zahl zurück. Die Zahl ist dabei ein Winkel im Gradmaß.

Syntax

```
Ergebnis = Sin (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Sin(90)` gibt 1 zurück

`Sin(0)` gibt 0 zurück

`Sin(30)` gibt 0,5 zurück

`100 * Sin (6 * $Second)` erzeugt eine Sinuswelle mit der Amplitude 100 und einer Periodendauer von einer Minute.

ArcSin (Funktion)

Gibt den Arkussinus einer Zahl zurück. Diese Funktion ist die Umkehrfunktion von Sin(). Für eine bestimmte Zahl gibt diese Funktion denjenigen Winkel zwischen -90 und 90 Grad zurück, dessen Sinus dieser Zahl entspricht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Ergebnis = ArcSin (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck von -1 bis 1.

Beispiel(e)

`ArcSin(1)` gibt 90 zurück

`ArcSin(0)` gibt 0 zurück

`ArcSin(0,5)` gibt 30 zurück

Funktion Cos()

Gibt den Kosinus einer Zahl zurück. Die Zahl ist dabei ein Winkel im Gradmaß.

Syntax

```
result = Cos (number)
```

Parameter

number
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Cos(90)` gibt 0 zurück

`Cos(0)` gibt 1 zurück

`Cos(60)` gibt 0,5 zurück

`20 + 50 * Cos(6 * $Second)` erzeugt eine Sinuswelle um den Mittelwert 20 mit der Amplitude 50 und einer Frequenz von einer Minute.

ArcCos (Funktion)

Gibt den Arkuskosinus einer Zahl zurück. Diese Funktion ist die Umkehrfunktion von Cos(). Für eine bestimmte Zahl gibt diese Funktion denjenigen Winkel zwischen 0 und 180 Grad zurück, dessen Kosinus dieser Zahl entspricht.

Syntax

```
Ergebnis = ArcCos (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck von -1 bis 1.

Beispiel(e)

`ArcCos(1)` gibt 0 zurück

`ArcCos(-0,5)` gibt 120 zurück

Tan (Funktion)

Gibt den Tangens einer Zahl zurück. Die Zahl ist dabei ein Winkel im Gradmaß.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Ergebnis = Tan (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Tan(45)` gibt 1 zurück

`Tan(0)` gibt 0 zurück

ArcTan (Funktion)

Gibt den Arkustangens einer Zahl zurück. Diese Funktion ist die Umkehrfunktion von Tan(). Für eine bestimmte Zahl gibt diese Funktion denjenigen Winkel zurück, dessen Tangens dieser Zahl entspricht.

Syntax

```
Ergebnis = ArcTan (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`ArcTan(1)` gibt 45 zurück

`ArcTan(0)` gibt 0 zurück

Den Wert von Pi zurückgeben

Wenn Sie in einer Berechnung der Wert der Konstanten Pi benötigen, können Sie hierfür die Skriptfunktion Pi() verwenden. Die Funktion ist auf sieben Stellen nach dem Komma genau.

Syntax

```
Ergebnis = Pi()
```

Beispiel(e)

`Pi()` gibt 3,1415927 zurück

Logarithmen berechnen

Mit den folgenden Skriptfunktion können Sie Logarithmus- und Exponentialberechnungen ausführen.

Verwendung	Verwendung
Log()	Natürlichen Logarithmus eines Werts oder Ausdrucks berechnen
Exp()	Wert der Exponentialfunktion für einen Wert oder Ausdruck bestimmen
LogN()	Logarithmus eines Werts oder Ausdrucks mit einer bestimmten Basis berechnen

Log (Funktion)

Gibt den natürlichen Logarithmus einer positiven Zahl zurück. Diese Funktion ist die Umkehrfunktion von Exp().

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Für negative Zahlen und 0 ist der natürliche Logarithmus nicht definiert. Für diese Zahlen wird ein Ergebnis von -99 zurückgegeben.

Syntax

```
Ergebnis = Log (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Positive Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Log(100)` gibt 4,6051702 zurück

`Log(1)` gibt 0 zurück

Exp (Funktion)

Gibt den Wert der Exponentialfunktion für eine bestimmte Zahl zurück. Die Exponentialfunktion ist die natürliche Exponentialfunktion mit der Basis e. Diese Funktion ist die Umkehrfunktion von Log().

Hinweis: Für Zahlen unter -88,72 und über 88,72 wird ein Ergebnis von -99 zurückgegeben.

Syntax

```
Ergebnis = Exp (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck von -88,72 bis 88,72.

Beispiel(e)

`Exp(1)` gibt 2,7182818 zurück

`Exp(0)` gibt 1 zurück

LogN (Funktion)

Gibt den Logarithmus einer positiven Zahl zu einer bestimmten Basis zurück. (Die Umkehrfunktion wäre die angegebene Basis mit dem Logarithmus als Exponent.)

Beispiel(e)

Syntax

```
Ergebnis = LogN (Zahl, Basis)
```

Parameter

Zahl
Positive Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Basis
Positive Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck ungleich 1.

Beispiel(e)

`LogN(8,2)` gibt 3 zurück

`LogN(ZVar,BVar)` gibt den Logarithmus des Werts von ZVar zurück, wobei der Wert von BVar als Basis verwendet wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Für unzulässige Parameterwerte wird ein Ergebnis von -99 zurückgegeben.

Quadratwurzel berechnen

Mit der Skriptfunktion Sqrt() können Sie die Quadratwurzel einer nicht-negativen Zahl berechnen.

Hinweis: Für negative Zahlen wird ein Ergebnis von -99.0000000 zurückgegeben.

Syntax

```
Ergebnis = Sqrt (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Nicht-negative Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`Sqrt(36)` gibt 6 zurück

`Sqrt(WertVar)` gibt die Quadratwurzel des Werts der Variablen WertVar zurück.

Zeichenfolgenfunktionen

In Ihren Skripten und Animationsverknüpfungen können Sie viele verschiedene Zeichenfolgenfunktionen verwenden. Unter anderem stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Teile einer Zeichenfolge zurückgeben
- Groß-/Kleinschreibung einer Zeichenfolge umstellen
- Leerzeichen in Zeichenfolgen einfügen oder löschen
- Mit ASCII-Werten in Zeichenfolgen arbeiten
- Suchen und Ersetzen in Zeichenfolgen
- Zeichenfolgen miteinander vergleichen
- Informationen über Zeichenfolgen (z. B. Länge) zurückgeben

Teile einer Zeichenfolge zurückgeben

Mit den Skriptfunktionen StringLeft(), StringMid() und StringRight() können Sie Teile einer Zeichenfolge zurückgeben.

StringLeft (Funktion)

Gibt eine bestimmte Anzahl von Zeichen vom Anfang einer Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
Ergebnis = StringLeft (Zeichenfolge, Länge)
```

Parameter

Zeichenfolge
Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

Länge
Gibt an, wie viele Zeichen zurückgegeben werden sollen. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

StringLeft("Hallo Welt",5) gibt "Hallo" zurück.

StringLeft("Hallo Welt", 20) gibt "Hallo Welt" zurück.

StringLeft("Hallo Welt", 0) gibt "Hallo Welt" zurück.

Hinweis: Bei einer Länge von 0 wird die gesamte Zeichenfolge zurückgegeben.

StringRight (Funktion)

Gibt eine bestimmte Anzahl von Zeichen vom Ende einer Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
Ergebnis = StringRight (Zeichenfolge, Länge)
```

Parameter

Zeichenfolge
Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

Länge
Gibt an, wie viele Zeichen zurückgegeben werden sollen. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

StringRight("Hallo Welt", 5) gibt " Welt" zurück.

StringRight("Hallo Welt", 20) gibt "Hallo Welt" zurück.

StringRight("Hallo Welt", 0) gibt "Hallo Welt" zurück.

Hinweis: Bei einer Länge von 0 wird die gesamte Zeichenfolge zurückgegeben.

StringMid (Funktion)

Gibt einen Teil einer Zeichenfolge zurück. Sie können angeben, wie viele Zeichen ab welcher Position zurückgegeben werden sollen.

Syntax

```
Ergebnis = StringMid (Zeichenfolge, StartPos, Länge)
```

Parameter

Zeichenfolge
Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

StartPos
Die Position innerhalb der Zeichenfolge, ab der die Zeichen zurückgegeben werden sollen. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Länge
Gibt an, wie viele Zeichen zurückgegeben werden sollen. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

StringMid("Hallo Welt", 5, 4) gibt "o We" zurück.

StringMid("Hallo Welt", 7, 50) gibt "Welt" zurück.

StringMid("Hallo Welt", 4, 0) gibt "lo Welt" zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Bei einer Länge von 0 wird der gesamte Rest der Zeichenfolge ab der Startposition zurückgegeben.

Groß-/Kleinschreibung einer Zeichenfolge umstellen

Mit den Skriptfunktionen StringLower() und StringUpper() können Sie eine Zeichenfolge in Groß- oder Kleinbuchstaben zurückgeben. Sie können das Funktionsergebnis derselben Meldungsvariablen zuweisen, die Sie als Parameter verwenden, um auf diese Weise die Groß-/Kleinschreibung des Variablenwerts umzuwandeln.

StringLower (Funktion)

Gibt eine Zeichenfolge in Kleinbuchstaben zurück.

Syntax

```
Ergebnis = StringLower (Zeichenfolge)
```

Parameter

Zeichenfolge
Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

Beispiel(e)

`StringLower("TURBINE")` gibt "turbine" zurück.

`StringLower("Der Wert lautet 22,2.")` gibt "der wert lautet 22,2." zurück.

`MVar = StringLower(MVar)` wandelt den Inhalt der Meldungsvariablen MVar in Kleinschreibung um.

StringUpper (Funktion)

Gibt eine Zeichenfolge in Großbuchstaben zurück.

Syntax

```
Ergebnis = StringUpper (Zeichenfolge)
```

Parameter

Zeichenfolge
Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

Beispiel(e)

`StringUpper("abcd")` gibt "ABCD" zurück.

`StringUpper("Der Wert ist 22.2")` gibt "DER WERT IST 22.2" zurück.

`MVar = StringUpper(MVar)` wandelt den Inhalt der Meldungsvariablen MVar in Großschreibung um.

Leerzeichen aus Zeichenfolgen entfernen

Mit der Skriptfunktion StringTrim() können Sie voran- und nachgestellte Leerzeichen aus Zeichenfolgen entfernen. So können Sie beispielsweise unerwünschte Leerzeichen aus Benutzereingaben entfernen.

StringTrim (Funktion)

Entfernt voran- und nachgestellte Leerzeichen aus Zeichenfolgen. So können Sie beispielsweise unerwünschte Leerzeichen aus Benutzereingaben entfernen.

Syntax

```
Ergebnis = StringTrim (string, trimtype)
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

String
Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

Option
Gibt an, welche Leerzeichen entfernt werden sollen. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:

- 1 = vorangestellte Leerzeichen
- 2 = nachgestellte Leerzeichen
- 3 = voran- und nachgestellte Leerzeichen

Anmerkungen

Diese Funktion entfernt Leerzeichen sowie sonstige Abstandszeichen. Abstandszeichen sind Leerzeichen (ASCII 0x20) und Steuerzeichen im Bereich von ASCII 0x09 bis 0x0D.

Beispiel(e)

Das folgende Skript entfernt alle Leerzeichen aus der Meldungsvariablen MVar:

```
DIM i AS INTEGER;
DIM tmp AS MESSAGE;
MVar = StringTrim(MVar,3); {MVar wird gekürzt}
FOR i = 1 TO StringLen(mtag) {ein Durchlauf für jedes Zeichen in mtag}
  IF StringMid(mtag, i, 1)<>" " THEN {Zeichen i ist kein Leerzeichen} tmp = tmp +
StringMid(mtag, i, 1); {
Zeichen in tmp kopieren}
  ENDIF;
NEXT;
MVar = tmp;  {tmp zurück in MVar schreiben}
```

Andere Beispiele:

`StringTrim(" Joe ",1)` gibt "Joe " zurück.

`StringTrim(" Joe ",2)` gibt " Joe" zurück.

Der folgende Funktionsaufruf entfernt alle voran- und nachgestellten Leerzeichen aus dem Inhalt der Meldungsvariablen MVar:

```
MVar = StringTrim(MVar, 3);
```

Zeichenfolgen mit Leerzeichen formatieren

Mit der Skriptfunktion StringSpace() können Sie Leerzeichen zu einer Zeichenfolge hinzufügen.

Syntax

```
Ergebnis = StringSpace (Zahl)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

`StringSpace(4)` gibt eine Zeichenfolge aus vier Leerzeichen zurück.

"`Pump`"+`StringSpace(1)`+"`Station`" gibt "Pump Station" zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zeichen in ASCII-Codes umwandeln und umgekehrt

Mit den Skriptfunktionen StringChar() und StringASCII() können Sie Zeichen aus einer Zeichenfolge in ASCII-Codes umwandeln und umgekehrt.

Die Funktionen unterstützen keine Multibyte-Zeichensätze. Es werden nur die ASCII-Codes 0 bis 255 unterstützt.

Der ASCII-Wert eines Zeichens ist hilfreich, wenn Sie Berechnungen im Zusammenhang mit einer Zeichenfolge ausführen möchten (zum Beispiel zur Verschlüsselung).

StringChar (Funktion)

Gibt das Zeichen zurück, das dem angegebenen ASCII-Code entspricht.

Syntax

```
Ergebnis = StringChar (ASCIICode)
```

Parameter

ASCIICode
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck von 0 bis 255.

Anmerkungen

Diese Funktion ist sehr hilfreich, um Steuerzeichen an externe Geräte wie Drucker oder Modems zu senden oder um Anführungszeichen in SQL-Abfragen einzufügen.

Beispiel(e)

```
StringChar(65) gibt "A" zurück.
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt "Hallo Welt" einschließlich der Anführungszeichen zurück:

```
StringChar(34) + "Hallo Welt" + StringChar(34)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt "Hallo Welt" mit einem Zeilenumbruch in der Mitte zurück:

```
"Hallo" + StringChar(13) + StringChar(10) + "Welt“
```

StringASCII (Funktion)

Gibt den ASCII-Code des ersten Zeichens einer Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
Ergebnis = StringASCII (Zeichenfolge)
```

Parameter

String
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

```
StringASCII("A") gibt 65 zurück.
StringASCII("hallo Welt") gibt 104 zurück.
```

Suchen und Ersetzen von Text in Zeichenfolgen

Mit den Skriptfunktionen StringInString() und StringReplace() können Sie Zeichenfolgen in Meldungsvariablen suchen und ersetzen. Bei Multibyte-Zeichenfolgen ist dies allerdings nicht möglich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung	Verwendung
StringInString()	Zeichenfolge nach einem Suchtext durchsuchen und die Position des Vorkommens zurückgeben
StringReplace()	Text in einer Zeichenfolge durch anderen Text ersetzen und das Ergebnis als neue Zeichenfolge zurückgeben

StringInString (Funktion)

Gibt zurück, an welcher Position ein bestimmter Suchtext in einer Zeichenfolge zum ersten Mal auftritt.

Syntax

```
Ergebnis = StringInString (Zeichenfolge, Suchtext, StartPos, GroßKlein)
```

Parameter

Zeichenfolge
Die Zeichenfolge, die durchsucht werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Suchtext
Die Zeichenfolge, nach der gesucht werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

StartPos
Die Position in der durchsuchten Zeichenfolge, an der mit der Suche begonnen wird. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

GroßKlein
Bestimmt, ob die Groß-/Kleinschreibung bei der Suche beachtet werden soll. Binärwert, Binärvariable oder binärer Ausdruck.

0 - es wird nicht nach Groß-/Kleinschreibung unterschieden.

1 - es wird nach Groß-/Kleinschreibung unterschieden.

Anmerkungen

Mit dieser Funktion können Sie ermitteln, ob eine Meldungsvariable eine bestimmte Zeichenfolge enthält. Sie können festlegen, ab welcher Stelle gesucht werden soll und ob die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt werden soll.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt 5 zurück, da das M in "MTX" an fünfter Stelle in der Zeichenfolge auftaucht:

```
StringInString("DBO MTX-010","MTX",1,0)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 3 zurück, da das M erstmals an dritter Stelle in der Zeichenfolge auftaucht:

```
StringInString("T-MTX 010 MTX","MTX",1,0)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 11 zurück, da das M nach der achten Stelle erstmals wieder an der elften Stelle in der Zeichenfolge auftaucht:

```
StringInString("T-MTX 010 MTX","MTX",8,0)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 11 zurück, da die Zeichenfolge "MTX" erst an der elften Stelle in der korrekten Großschreibung auftaucht:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
StringInString("t-mtx 030 MTX", "MTX",1,1)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 0 zurück, da "Mty" in dieser Schreibweise nicht in der Zeichenfolge enthalten ist:

```
StringInString("t-mtx 030 MTY-Mtx","Mty",1,1)
```

StringReplace (Funktion)

Durchsucht eine Zeichenfolge nach einem bestimmten Suchtext und ersetzt ihn, falls gefunden, durch einen anderen Text. Sie können folgende Optionen angeben:

- Groß-/Kleinschreibung beachten: Legt fest, ob die Groß-/Kleinschreibung bei der Suche berücksichtigt werden soll.
- Anzahl der Ersetzungen: Diese Option ist hilfreich, wenn der Suchtext mehrere Male vorkommt, jedoch nicht immer ersetzt werden soll.
- Nur ganze Wörter: Verwenden Sie diese Option, wenn der Suchtext als ganzes Wort vorkommen muss.

Hinweis: Die Funktion unterstützt keine Multibyte-Zeichensätze.

Syntax

```
Ergebnis = StringReplace (Zeichenfolge, Suchtext, NeuerText, GroßKlein, Ersetzungen, GanzesWort)
```

Parameter

Zeichenfolge
Die Zeichenfolge, die durchsucht werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Suchtext
Die Zeichenfolge, nach der gesucht werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

NeuerText
Der Text, durch den der Suchtext ersetzt werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

GroßKlein
Bestimmt, ob die Groß-/Kleinschreibung bei der Suche beachtet werden soll. Binärwert, Binärvariable oder binärer Ausdruck.

0 - es wird nicht nach Groß-/Kleinschreibung unterschieden.

1 - es wird nach Groß-/Kleinschreibung unterschieden.

Ersetzungen
Gibt an, wie viele Vorkommen des Suchtexts durch den neuen Text ersetzt werden sollen. Um alle Vorkommen zu ersetzen, verwenden Sie -1. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

GanzesWort
Gibt an, ob der Suchtext als ganzes Wort vorkommen muss, damit er gefunden wird. Binärwert, Binärvariable oder binärer Ausdruck.

0 - der Suchtext kann in beliebiger Form vorkommen

1 - der Suchtext muss als ganzes Wort vorkommen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Hier wird nur das erste Vorkommen des Suchtexts ersetzt (Ergebnis: "MTY 030 MTX").

```
StringReplace("MTX 030 MTX","MTX","MTY",0,1,0)
```

Hier werden alle Vorkommen des Suchtexts ersetzt (Ergebnis: "MTY 030 MTY").

```
StringReplace("MTX 030 MTX","MTX","MTY",0,-1,0)
```

Hier werden alle Vorkommen des Suchtexts ersetzt, die in der angegebenen Groß-/Kleinschreibung vorliegen (Ergebnis: "MTY 030 mtx").

```
StringReplace("MTX 030 mtx","MTX","MTY",1,-1,0)
```

Hier werden alle Vorkommen des Suchtexts ersetzt, die als ganzes Wort vorliegen (Ergebnis: "MTY 030 QMTX").

```
StringReplace("MTX 030 QMTX","MTX","MTY",0,-1,1)
```

Informationen zu einer Zeichenfolge zurückgeben

Mit den Skriptfunktionen StringLen() und StringTest() können Sie die Länge einer Zeichenfolge ermitteln und den Typ eines bestimmten Zeichens abfragen.

StringLen (Funktion)

Gibt die Länge einer Zeichenfolge zurück (einschließlich nicht sichtbarer Zeichen).

Syntax

```
Ergebnis = StringLen (Zeichenfolge)
```

Parameter

String
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

```
StringLen("Zwölf Prozent") gibt 13 zurück
StringLen("12%") gibt 3 zurück
StringLen("Das Ende." + StringChar(13)) gibt 10 zurück.
```

StringTest (Funktion)

Prüft, ob das erste Zeichen einer Zeichenfolge zu einer bestimmten Gruppe von Zeichen gehört.

Syntax

```
Ergebnis = StringTest (Zeichenfolge, Gruppe)
```

Parameter

Zeichenfolge
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Gruppe
Die Nummer der Gruppe, die überprüft werden soll. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 1 bis 11.

1 - alphanumerische Zeichen (A-Z, a-z, 0-9)

2 - Zahlen (0-9)

3 - Buchstaben (A-Z, a-z)

4 - Großbuchstaben (A-Z)

5 - Kleinbuchstaben (a-z)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6 - Satz- und Sonderzeichen (ASCII 0x21 - 0x2F), z. B. !,@,#,$,%,^,&,* usw.

7 - ASCII-Zeichen (ASCII 0x00 - 0x7F)

8 - Hexadezimalzeichen (0-9, A-F, a-f)

9 - Druckbare Zeichen (ASCII 0x20 - 0x7E)

10 - Steuerzeichen (ASCII 0x00 - 0x1F und 0x7F)

11 - Leerzeichen (ASCII 0x09 - 0x0D und 0x20)

Beispiel(e)

Für den folgenden Funktionsaufruf wird 1 zurückgegeben, weil "A" zur Gruppe der alphanumerischen Zeichen gehört.

```
StringTest("ACB123",1)
```

Für den folgenden Funktionsaufruf wird 0 zurückgegeben, weil "A" kein Kleinbuchstabe ist.

```
StringTest("ABC123",5)
```

Zeichenfolgen miteinander vergleichen

Mit den Skriptfunktionen StringCompare(), StringCompareNoCase() und StringCompareEncrypted() können Sie zwei Zeichenfolgen miteinander vergleichen.

Verwendung	Verwendung
StringCompare()	Vergleich unter Berücksichtigung von Groß-/Kleinschreibung
StringCompareNoCase()	Vergleich ohne Berücksichtigung von Groß-/Kleinschreibung
StringCompareEncrypted()	Vergleich einer verschlüsselten mit einer unverschlüsselten Zeichenfolge

StringCompare (Funktion)

Gibt zurück, ob zwei Zeichenfolgen identisch sind (binärer Rückgabewert 0 = identisch, 1 = nicht identisch). Dabei wird die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. "A" ist also beispielsweise nicht identisch mit "a".

Syntax

```
Ergebnis = StringCompare (Zeichenfolge1, Zeichenfolge2)
```

Parameter

Zeichenfolge1
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Zeichenfolge2
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

```
StringCompare ("Arm", "Arm") gibt 0 zurück
StringCompare ("Arm", "arm") gibt 1 zurück
```

Der folgende Funktionsaufruf vergleicht die beiden Meldungsvariablen und gibt ein binäres Ergebnis zurück:

```
StringCompare (MVar1, MVar2)
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

StringCompareNoCase (Funktion)

Vergleicht zwei Zeichenfolgen miteinander und gibt ein Integer-Ergebnis zurück. Dabei wird die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt. "A" ist also beispielsweise identisch mit "a".

Als Ergebnis wird zurückgegeben:

- 0, wenn die Zeichenfolge identisch sind (ohne Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung)
- 1, wenn die Zeichenfolgen sich unterscheiden. Als Ergebnis wird die Differenz der ASCII-Werte des ersten unterschiedlichen Zeichens zurückgegeben.

Hinweis: Sie können den Rückgabewert der Funktion StringCompareNoCase() in Skripten wie einen Binärwert verwenden (alle Werte ungleich 0 zählen als WAHR).

Syntax

```
Ergebnis = StringCompareNoCase (Zeichenfolge1, Zeichenfolge2)
```

Parameter

Zeichenfolge1
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Zeichenfolge2
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt 0 zurück, weil die Zeichenfolgen bis auf die Groß-/Kleinschreibung identisch sind:

```
StringCompareNoCase("Arm", "arm")
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt -6 zurück, weil die Zeichenfolgen nicht identisch sind und die Differenz der ASCII-Werte der ersten unterschiedlichen Zeichen (p und v) -6 ist:

```
StringCompareNoCase("Apfel", "Avocado")
```

Funktion StringCompareEncrypted()

Vergleicht eine verschlüsselte mit einer unverschlüsselten Zeichenfolge und gibt als Ergebnis einen Binärwert zurück. Sie können diese Funktion verwenden, um Kennworteingaben zu überprüfen. Weitere Informationen zur Kennwortverschlüsselung finden Sie unter Objekte animieren.

Syntax

```
result = StringCompareEncrypted (plain, encrypted)
```

Parameter

plain
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

encrypted
Eine Meldungsvariable, die verschlüsselten Text enthält.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt 1 zurück, wenn der unverschlüsselte und der verschlüsselte Text identisch sind, anderenfalls 0. Passwd ist eine Meldungsvariable, die einen Wert aus einer verschlüsselten Text-Eingabeverknüpfung enthält. PlainTxt ist eine Meldungsvariable, mit deren unverschlüsseltem Inhalt die Benutzereingabe verglichen werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
StringCompareEncrypted(PlainTxt, Passwd)
```

Datentypen umwandeln

Mit verschiedenen Skriptfunktionen können Sie Variablenwerte in andere Datentypen umwandeln. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Berechnungen mit Zeichenfolgendaten durchführen oder Variablenwerte zur Fehlersuche im Log Viewer protokollieren.

- Text (Funktion)
- StringFromIntg (Funktion)
- StringFromReal (Funktion)
- StringToIntg (Funktion)
- StringToReal (Funktion)
- DText (Funktion)

Text (Funktion)

Die Funktion Text() gibt einen Zahlenwert als Zeichenfolge in einem bestimmten Format zurück. Auf diese Weise können Sie Werte unterschiedlich formatieren oder zur Weiterverarbeitung mit anderen Zeichenfolgen verketten.

Syntax

```
Ergebnis = Text (Zahl, Format)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Format
Eine Zeichenfolge aus den Symbolen "#", "0", "." oder ",".
"#" steht für eine Zahl, "." für das Dezimaltrennzeichen, "0" für eine führende Null und "," für ein Komma (Tausendertrennzeichen).
Wenn Sie in der Formatierung eine Null verwenden, müssen Sie auch die darauf folgenden Nullen eingeben. Alle Stellen rechts des Dezimalzeichens müssen immer Nullen sein. So ist z. B. 000.00 korrekt; #0#0.0# hingegen ist falsch.
Falls erforderlich, wird der Wert gerundet. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

`Text(66,"#.00")` gibt "66.00" zurück

`Text (1234,"#")` gibt "1234" zurück

`Text(123,4,"#.0,0")` gibt "123.4" zurück

`Text (12.3, "0,000.0")` gibt "0,012.3“ zurück.

`Text (3.57, "#.#")` gibt "3.6" zurück

Der folgende Funktionsaufruf gibt die Zeichenfolge "Reaktordruck = 1690.3 mbar" zurück, wenn die analoge Variable "Druck" den Wert 1690,2743 enthält.

```
"Reaktordruck = " + Text(Druck, "#.#") + " mbar“
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

StringFromIntg (Funktion)

Mit der Skriptfunktion StringFromIntg() können Sie einen Integer-Wert in eine Zeichenfolge umwandeln.

Gleichzeitig können Sie die Basis angeben, auf der die Zahl dargestellt werden soll. Auf diese Weise können Sie beispielsweise eine Zeichenfolge mit einem Integer-Wert verketten oder eine Zahl in Hexadezimalnotation anzeigen.

Syntax

```
Ergebnis = StringFromIntg (Zahl, Basis)
```

Parameter

Zahl
Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Basis
Die Basis für die Umwandlung. Auf diese Weise kann die Zahl in unterschiedlichen Notationen dargestellt werden, zum Beispiel als Binärwert (Basis 2), Dezimalwert (Basis 10) oder Hexadezimalwert (Basis 16). Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Beispiel(e)

`StringFromIntg(26,2)` gibt "11010" zurück (binäre Notation).

`StringFromIntg(26,8)` gibt "32" zurück, da gilt:
(Basis 8: 26 = 3 * 8 + 2)

`StringFromIntg(26,10)` gibt "26" zurück (Dezimalnotation)

`StringFromIntg(26,16)` gibt "1A" zurück (Hexadezimalnotation)

StringFromReal (Funktion)

Mit der Skriptfunktion StringFromReal() können Sie einen Integer-Wert in eine Zeichenfolge umwandeln.

Gleichzeitig können Sie folgende Optionen angeben:

- Zahl auf die angegebene Genauigkeit runden
- Wert in Exponentialschreibweise anzeigen

Auf diese Weise können Sie beispielsweise eine Zeichenfolge mit einem Real-Wert verketten oder eine Zahl in Exponentialschreibweise anzeigen.

Syntax

```
Ergebnis = StringFromReal (Zahl, Genauigkeit, Typ)
```

Parameter

Zahl
Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Genauigkeit
Gibt die Anzahl der anzuzeigenden Dezimalstellen an. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Typ
Gibt an, ob der Wert in Exponentialschreibweise angezeigt werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

"f" - normale Dezimalschreibweise

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

"e" - Exponentialschreibweise mit kleinem "e"

"E" - Exponentialschreibweise mit großem "E"

Beispiel(e)

`StringFromReal(263.355, 2, "f")` gibt "263.36" zurück.

`StringFromReal(263.355, 2, "e")` gibt "2.63e2" zurück.

`StringFromReal(263.55, 3, "E")` gibt "2.636E2" zurück.

`StringFromReal(0.5723, 2, "E")` gibt "5.72E-1" zurück.

StringToIntg (Funktion)

Mit der Skriptfunktion StringToIntg() können Sie eine Zeichenfolge, die einen Zahlenwert enthält, in einen Integer-Wert umwandeln.

Auf diese Weise können Sie den Wert für weitere Berechnungen verwenden.

Syntax

```
Ergebnis = StringToIntg (Zeichenfolge)
```

Parameter

String
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Anmerkungen

Die Funktion überprüft zunächst das erste Zeichen der Zeichenfolge. Wenn es sich dabei um eine Ziffer handelt, wird versucht, diese und alle folgenden Ziffern als Integer-Wert zu interpretieren, bis die Funktion wieder auf ein Zeichen stößt, das keine Ziffer ist. Leerzeichen am Anfang der Zeichenfolge werden ignoriert.

Beispiel(e)

`StringToIntg("ABCD")` gibt 0 zurück

`StringToIntg("13.4 mbar")` gibt 13 zurück

`StringToIntg("Druck = 13.4")` gibt 0 zurück

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie auch einen Wert konvertieren können, der nicht direkt am Anfang einer Zeichenfolge steht. MVar ist dabei die Meldungsvariable, die den Wert enthält. Der Wert wird in die Integer-Variable IVar geschrieben.

```
DIM i AS INTEGER;
DIM tmp AS INTEGER;
FOR i = 1 TO StringLen(mtag) {ein Durchlauf für jedes Zeichen in mtag}
 tmp = StringASCII(StringMid(mtag, i, 1)) - 48; {ASCII-Wert ermitteln}
 IF (tmp>=0 AND tmp<10) THEN {ASCII-Wert steht für Zeichen "0" bis "9"}
 itag = StringToIntg(StringMid(mtag, i, 0)); {Zeichenfolge ab hier konvertieren;
Schleifenabbruch}
 EXIT FOR;
 ENDIF;
NEXT;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

StringToReal (Funktion)

Mit der Skriptfunktion StringToReal() können Sie eine Zeichenfolge, die einen Zahlenwert enthält, in einen Real-Wert umwandeln.

Auf diese Weise können Sie den Wert für weitere Berechnungen verwenden.

Hinweis: Die Funktion unterstützt auch Werte in Exponentialschreibweise. "1e+6" wird beispielsweise korrekt als 1000000 erkannt.

Syntax

```
Ergebnis = StringToReal (Zeichenfolge)
```

Parameter

String
Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Anmerkungen

Die Funktion überprüft zunächst das erste Zeichen der Zeichenfolge. Wenn es sich dabei um eine Ziffer handelt, wird versucht, diese und alle folgenden Ziffern als Real-Wert zu interpretieren, bis die Funktion wieder auf ein Zeichen stößt, das keine Ziffer ist. Leerzeichen am Anfang der Zeichenfolge werden ignoriert.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie auch einen Wert konvertieren können, der nicht direkt am Anfang einer Zeichenfolge steht. MVar ist dabei die Meldungsvariable, die den Wert enthält. Der Wert wird in die Real-Variable RVar geschrieben.

```
DIM i AS INTEGER;
DIM tmp AS INTEGER;
FOR i = 1 TO StringLen(mtag) {ein Durchlauf für jedes Zeichen in mtag}
 tmp = StringASCII(StringMid(mtag, i, 1)) - 48; {ASCII-Wert ermitteln}
 IF (tmp>=0 AND tmp<10) THEN {ASCII-Wert steht für Zeichen "0" bis "9"}
 rtag = StringToReal(StringMid(mtag, i, 0)); {Zeichenfolge ab hier konvertieren; Schleifenabbruch}
 EXIT FOR;
 ENDIF;
NEXT;
```

Beispiel(e)

```
StringToReal("ABCD") gibt 0 zurück.
StringToReal("13.4 mbar") gibt 13,4 zurück.
StringToReal("Druck = 13.4") gibt 0 zurück
```

DText (Funktion)

Mit der Skriptfunktion DText() können Sie einen Binärwert in eine Zeichenfolge umwandeln. Auf diese Weise können Sie beispielsweise dynamische Wertanzeigen für Binärwerte erstellen.

Sie können für jeden der beiden Binärwerte angeben, welche Zeichenfolge ausgegeben werden soll.

Syntax

```
Ergebnis = DText (Binär, ZFWahr, ZFFalsch)
```

Parameter

Binärwert
Binärwert, -variable oder -ausdruck.

ZFWahr

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Zeichenfolge, die ausgegeben werden soll, wenn Binär den Wert WAHR hat. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

ZFFalsch
Die Zeichenfolge, die ausgegeben werden soll, wenn Binär den Wert FALSCH hat. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt "Aktiv" zurück, wenn die Binärvariable "Schalter" den Wert WAHR hat. Anderenfalls wird "Inaktiv" zurückgegeben.

```
DText(Schalter, "Aktiv", "Inaktiv")
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt je nach dem Wert der Binärvariablen "Schalter1" die An- bzw. Aus-Meldung einer anderen Binärvariablen (Schalter2) zurück.

```
DText(Schalter1, Schalter2.OnMsg, Schalter2.OffMsg)
```

Zur Laufzeit mit InTouch-Fenstern arbeiten

Sie können zur Laufzeit bestimmte Eigenschaften von InTouch-Fenstern abfragen und steuern. Außerdem können Sie einzelne InTouch-Fenster oder den gesamten Bildschirm mithilfe von Skriptfunktionen ausdrucken.

Fensternamen abrufen

Mit der Funktion **GetWindowName** lässt sich die Komplexität von Skripten zum Öffnen weiterer Fenster reduzieren. Sie gibt den Namen des Fensters zurück, aus dem sie aufgerufen wurde.

Funktion GetWindowName()

Sie gibt den Namen des Fensters zurück, aus dem sie aufgerufen wurde.

Syntax

Die Syntax der Funktion lautet wie folgt:

```
resultcode = GetWindowName(tagname);
```

In die Variable Resultcode wird zurückgegeben, ob der Aufruf der Funktion erfolgreich war. Es kann sich hierbei um eine Binär-, Integer- oder Real-Variable handeln. Die möglichen Ergebniswerte 1 oder 0 haben die folgende Bedeutung:

- Resultcode = 1: Die Skriptfunktion wurde aus einem Fenster aufgerufen.
- Resultcode = 0: Die Skriptfunktion wurde nicht aus einem Fenster aufgerufen.

Hinweis: Die Verwendung des Rückgabewerts ist optional (ähnlich wie bei anderen InTouch-Skriptfunktionen).

Parameter

TagName
Variable ist eine Meldungsvariable, in die der Fenstername geschrieben wird.

Sie können hier einen der folgenden Verweise angeben:

- InTouch-Variable
- Punktfeld
- Lokale Variable im Skript
- Fernverweis

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Galaxy-Verweis

Bei der Auswahl der Skriptfunktion im Editor wird standardmäßig der folgende Aufruf eingefügt:

GetWindowName(*TagName*);

Hinweis: Ersetzen Sie "TagName" durch den Namen einer Meldungsvariablen oder durch einen Fernverweis auf eine Meldungsvariable.

Rückgabewert

GetWindowName gibt den Fensternamen und den Ergebniscode 1 zurück, wenn es aus den folgenden Arten von Skripten aufgerufen wird:

- Fensterskripte (alle Auslöser)
- Aktionsskripte (alle Auslöser)

GetWindowName gibt eine leere Zeichenfolge und den Ergebniscode 0 zurück, wenn es aus den folgenden Arten von Skripten aufgerufen wird:

- Projektskripte
- Tastenskripte
- Konditionalskripte
- Datenänderungsskripte
- ActiveX-Ereignisskripte
- QuickFunctions (synchron oder asynchron)

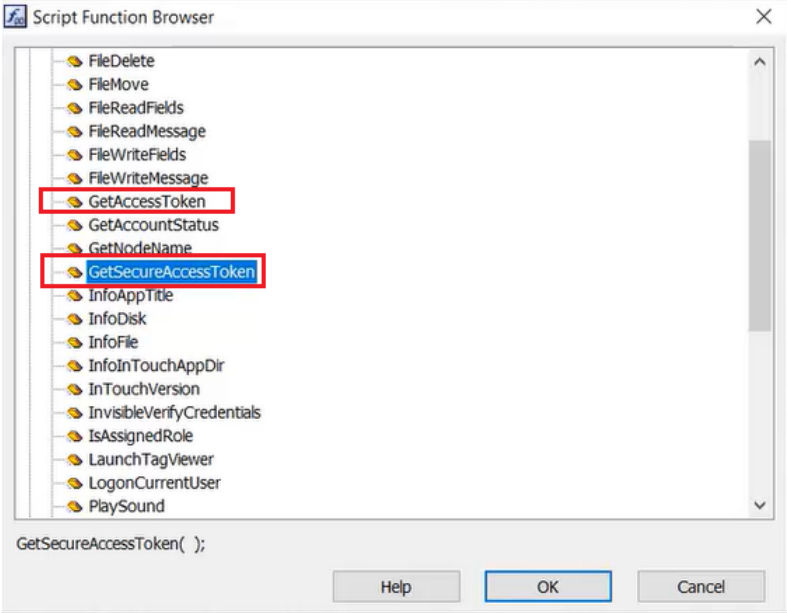
Das neueste Zugriffstoken offenlegen

Durch die Verwendung der Skripte **GetAccessToken** und **GetSecureAccessToken** kann das CONNECT-Zugriffstoken in InTouch offengelegt werden und von Steuerelementen und Widgets für Single Sign-On in Verbundene Erfahrung in der Laufzeit verwendet werden.

Sie können die Skriptfunktion **GetAccessToken** verwenden, um den neuesten Token-Wert zurückzugeben, und Sie können die Skriptfunktion **GetSecureAccessToken** verwenden, um den neuesten Token-Wert auf sichere oder verschlüsselte Weise zurückzugeben. Da die Zugriffstoken zeitgebunden sind und sich die Werte regelmäßig ändern, hilft Ihnen diese Skriptfunktion, den neuesten Wert des Zugriffstokens zu ermitteln.

Im **Skriptfunktionskatalog** sehen Sie die integrierten Skripte **GetAccessToken** und **GetSecureAccessToken**. Der Wert des Zugriffs-Tokens wird in den Log-Viewer eingetragen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



GetAccessToken()-Funktion

GetAccessToken () liefert ein Authentifizierungs-Token, das von Steuerelementen wie Trend-Steuerelement, Alarm Client-Steuerelement und anderen InTouch-Steuerelementen akzeptiert wird, um die Single Sign-On-Funktionalität zu unterstützen.

Syntax

Die Syntax der Funktion lautet wie folgt:

```
resultCode = GetAccessToken();
```

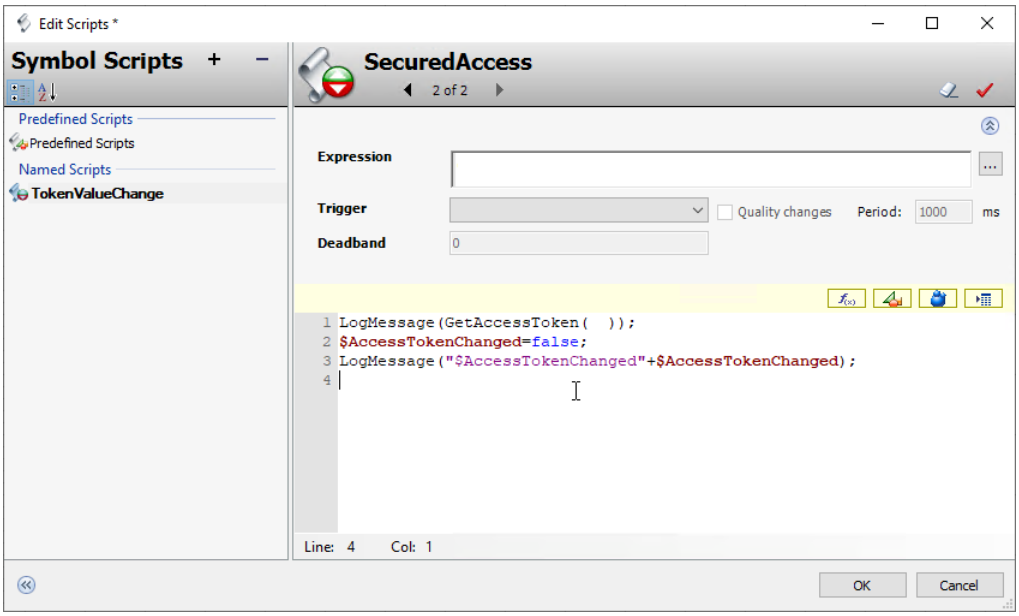
Der Ergebniscode gibt das letzte Zugriffs-Token an.

Beispiel:

Um den Wert des Tokens jedes Mal zu erneuern, wenn er abläuft, können Sie das Skript wie folgt verwenden:

1. Klicken Sie im Fenster Symbolskript auf **Skript hinzufügen**.
2. Geben Sie einen Namen für das Skript an.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Skriptfunktionskatalog anzeigen**.
4. Wählen Sie im Bildschirm **Skriptkatalog** unter **InTouch** die Option **GetAccessToken**, um die Skriptfunktion einzufügen, oder geben Sie sie manuell ein.
5. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Rückgabewert

Die Skriptfunktion **GetAccessToken** gibt das Zugriffs-Token mit dem Token-Wert zurück, wenn der Benutzer mit CONNECT authentifiziert ist.

Die Skriptfunktion **GetAccessToken** gibt eine leere Zeichenfolge zurück, wenn der Benutzer nicht mit CONNECT authentifiziert ist.

GetSecureAccessToken()-Funktion

GetSecureAccessToken () liefert ein sicheres Authentifizierungs-Token, das von Steuerelementen wie Trend-Steuerelement, Alarm Client-Steuerelement und anderen InTouch-Steuerelementen akzeptiert wird, um die Single Sign-On-Funktionalität zu unterstützen.

Syntax

Die Syntax der Funktion lautet wie folgt:

```
resultCode = GetSecureAccessToken();
```

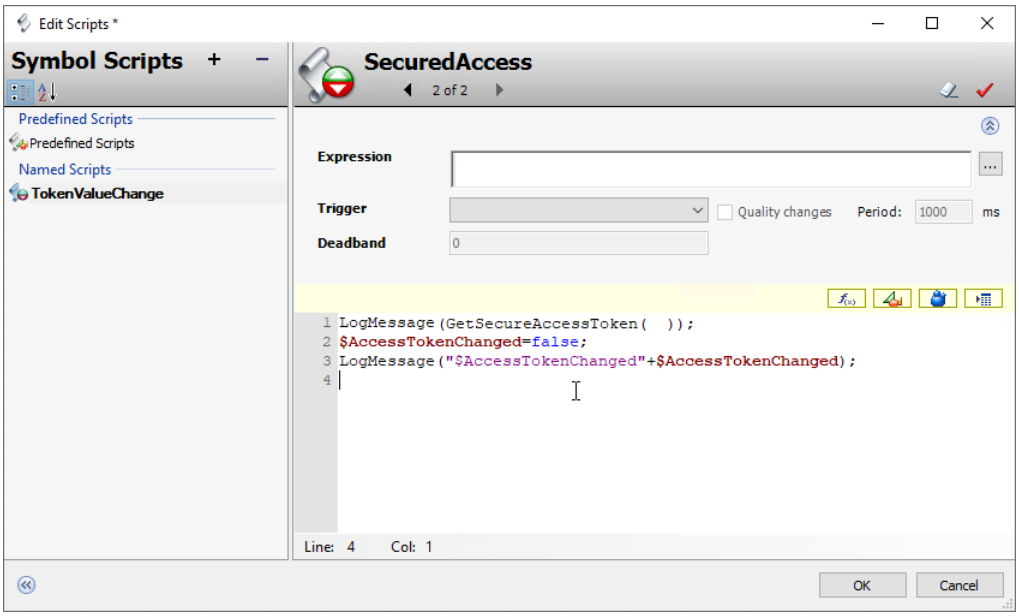
Der Ergebniscode gibt das letzte Zugriffs-Token an.

Beispiel:

Um den Wert des gesicherten Tokens jedes Mal zu erneuern, wenn er abläuft, können Sie das Skript wie folgt verwenden:

1. Klicken Sie im Fenster Symbolskript auf **Skript hinzufügen**.
2. Geben Sie einen Namen für das Skript an.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Skriptfunktionskatalog anzeigen**.
4. Wählen Sie im Bildschirm **Skriptkatalog** unter **InTouch** die Option **GetSecureAccessToken**, um die Skriptfunktion einzufügen, oder geben Sie sie manuell ein.
5. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Rückgabewert

Die Skriptfunktion **GetSecureAccessToken** gibt das Zugriffs-Token mit dem Token-Wert zurück, wenn der Benutzer mit CONNECT authentifiziert ist.

Die Skriptfunktion **GetSecureAccessToken** gibt eine leere Zeichenfolge zurück, wenn der Benutzer nicht mit CONNECT authentifiziert ist.

Verbindungsstatus abrufen

Sie können die Skriptfunktion **GetTokenConnectionStatus** verwenden, um den Verbindungsstatus in AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung abzurufen.

GetTokenConnectionStatus()-Funktion

Ruft den Status der Verbindung zu AVEVA Identity Manager und CONNECT in AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung ab.

Syntax

Die Syntax der Funktion lautet wie folgt:

```
resultcode = GetTokenConnectionStatus();
```

Resultcode gibt das Token für den Verbindungsstatus an.

Rückgabewert

- Resultcode ist 0, wenn der Verbindungsstatus "Vollständig verbunden" lautet. Das heißt, das Projekt ist sowohl mit AVEVA Identity Manager als auch mit CONNECT verbunden.
- Resultcode ist 1, wenn der Verbindungsstatus Teilweise verbunden lautet. Das heißt, das Projekt ist mit AVEVA Identity Manager verbunden und von CONNECT getrennt.
- Resultcode ist 2, wenn der Verbindungsstatus Vollständig getrennt lautet. Das heißt, das Projekt ist sowohl von AVEVA Identity Manager als auch von CONNECT getrennt.

Beispiel:

int AccessTokenStatus=GetTokenConnectionStatus()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Liste der geöffneten Fenster anzeigen

Mit der Skriptfunktion OpenWindowsList() können Sie ein Dialogfeld öffnen, das eine Liste der aktuell geöffneten InTouch-Fenster enthält.

OpenWindowList (Funktion)

Öffnet ein Dialogfeld mit einer Liste der aktuell geöffneten InTouch-Fenster.

Diese Funktion kann nicht in Animationsverknüpfungen verwendet werden.

Syntax

```
[Ergebnis = ]OpenWindowsList();
```

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf öffnet das Dialogfeld **Liste der geöffneten Fenster** mit einer Liste aller InTouch-Fenster, die gerade geöffnet sind.

```
OpenWindowsList()
```

Hinweis: Wenn die Option **RAM-Cache für Fenster verwenden** aktiviert ist, enthält die durch die Funktion OpenWindowList() zurückgegebene Liste eventuell auch geschlossene Fenster.

Prüfen, ob ein Fenster existiert, geöffnet oder geschlossen ist

Mit der Skriptfunktion WindowState() können Sie prüfen, ob ein bestimmtes InTouch-Fenster existiert und ob es geöffnet oder geschlossen ist.

WindowState (Funktion)

Prüft, ob ein InTouch-Fenster existiert, geöffnet oder geschlossen ist.

Syntax

```
Ergebnis = WindowState(Fenstername)
```

Parameter

Fenstername
Der Name des Fensters. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Rückgabewert

Integer-Wert mit der folgenden Bedeutung:

0 - InTouch-Fenster existiert und ist geschlossen

1 - InTouch-Fenster existiert und ist geöffnet

2 - InTouch-Fenster existiert nicht

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt 0 zurück, wenn das InTouch-Hauptfenster zwar existiert, aber gerade nicht geöffnet ist.

```
WindowState("Hauptfenster")
```

InTouch-Fenster öffnen

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie ein InTouch-Fenster öffnen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung	Verwendung
Anzeigen	Öffnet ein InTouch-Fenster an der Position, die in den Fenstereigenschaften angegeben ist.
ShowAt()	Öffnet ein InTouch-Fenster an einer bestimmten Position. Das geöffnete Fenster wird an der Position zentriert. Diese Funktion eignet sich auch zum Verschieben eines bereits geöffneten Fensters.
ShowHome	Öffnet die InTouch-Fenster, die auf der Registerkarte **Ausgangsfenster** im Dialogfeld **Eigenschaften** von WindowViewer angegeben sind. Alle anderen Fenster werden geschlossen.
ShowTopLeftAt()	Öffnet ein InTouch-Fenster an einer bestimmten Position. Die obere linke Ecke des Fensters liegt an der angegebenen Position. Diese Funktion eignet sich auch zum Verschieben eines bereits geöffneten Fensters.

Show (Funktion)

Öffnet ein InTouch-Fenster an der Standardposition.

Syntax

```
Show Fenstername
```

Parameter

Fenstername
Der Name des zu öffnenden Fensters. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung öffnet das Fenster "Hauptfenster".

```
Show "Hauptfenster";
```

Die folgende Anweisung öffnet das Fenster, dessen Name in der Meldungsvariable FName enthalten ist.

```
Show FName;
```

ShowAt (Funktion)

Öffnet ein InTouch-Fenster an einer bestimmten Position. Wenn das InTouch-Fenster bereits geöffnet ist, wird es an die angegebene Position verschoben. Die Positionsangabe bezieht sich auf den Mittelpunkt des Fensters.

Hinweis: Das Fenster kann nicht zentriert werden, wenn einer seiner Ränder über den sichtbaren Bildschirmausschnitt hinausragt.

Syntax

```
ShowAt (Fenstername, XPos, YPos)
```

Parameter

Fenstername
Der Name des Fensters, das geöffnet bzw. verschoben werden soll.

XPos
Die horizontale Position (in Pixel), an der das Fenster zentriert wird. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

YPos

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die vertikale Position (in Pixel), an der das Fenster zentriert wird. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung öffnet das Fenster Hauptfenster so, dass sein Mittelpunkt an den Koordinaten x=450 und y=130 erscheint.

```
ShowAt("Hauptfenster", 450, 130);
```

Die folgende Anweisung öffnet das Fenster BenutzerDialog so, dass sein Mittelpunkt über dem Mittelpunkt der Schaltfläche erscheint, mit der die Funktion aufgerufen wurde.

```
ShowAt("BenutzerDialog", $ObjHor, $ObjVer);
```

ShowHome (Funktion)

Öffnet die InTouch-Fenster, die auf der Registerkarte **Ausgangsfenster** im Dialogfeld **Eigenschaften** von WindowViewer angegeben sind. Alle anderen Fenster werden geschlossen.

Syntax

```
ShowHome;
```

ShowTopLeftAt (Funktion)

Öffnet ein InTouch-Fenster an einer bestimmten Position. Wenn das Fenster bereits geöffnet ist, wird es entsprechend verschoben.

Syntax

```
ShowTopLeftAt (Fenstername, XPos, YPos)
```

Parameter

Der Name des Fensters, das geöffnet bzw. verschoben werden soll.

XPos

Die horizontale Position (in Pixel), an der die obere linke Ecke des Fensters erscheinen soll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

YPos

Die vertikale Position (in Pixel), an der die obere linke Ecke des Fensters erscheinen soll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung öffnet das Fenster Hauptfenster so, dass seine obere linke Ecke an den Koordinaten x=450 und y=130 erscheint.

```
ShowTopLeftAt("Hauptfenster", 450, 130);
```

Fenster verschieben und skalieren

Mit der Skriptfunktion WWMoveWindow() können Sie ein geöffnetes InTouch-Fenster verschieben und seine Größe ändern. Die neue Position und Größe werden nicht dauerhaft gespeichert.

WWMoveWindow (Funktion)

Verschiebt ein geöffnetes InTouch-Fenster an die angegebene Position und skaliert es auf die angegebene Größe. Die neue Position und Größe werden nicht dauerhaft gespeichert.

Syntax

```
WWMoveWindow (Fenstername, XPos, YPos, XGröße, YGröße)
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Fenstername
Der Name des Fensters, das geöffnet bzw. verschoben werden soll.

XPos
Die horizontale Position (in Pixel), an der die obere linke Ecke des Fensters erscheinen soll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

YPos
Die vertikale Position (in Pixel), an der die obere linke Ecke des Fensters erscheinen soll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

XGröße
Die gewünschte Breite (in Pixel) des Fensters. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

YGröße
Die gewünschte Höhe (in Pixel) des Fensters. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

InTouch-Fenster schließen

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie ein InTouch-Fenster schließen:

Verwendung	Verwendung
Ausblenden	Ein bestimmtes Fenster schließen
HideSelf	Das gerade aktive Fenster schließen

Hide (Funktion)

Schließt ein InTouch-Fenster.

Syntax

```
Hide Fenstername;
```

Parameter

Fenstername
Der Name des zu schließenden Fensters. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schließt das Fenster Bestätigung.

```
Hide "Bestätigung“;
```

HideSelf (Funktion)

Schließt das gerade aktive InTouch-Fenster.

Hinweis: Diese Funktion kann nur in Aktionsskripten verwendet werden.

Syntax

```
HideSelf;
```

Beispiel(e)

```
HideSelf;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Farbe eines Fensters ändern

Mit der Skriptfunktion ChangeWindowColor() können Sie die Farbe eines geöffneten InTouch-Fensters ändern.

ChangeWindowColor (Funktion)

Ändert die Farbe eines geöffneten InTouch-Fensters und gibt zurück, ob der Vorgang erfolgreich war.

Syntax

```
Ergebnis = ChangeWindowColor (Fenstername, RotWert, GrünWert, BlauWert)
```

Parameter

Fenstername
Der Name des Fensters, dessen Farbe geändert werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

RotWert
Der Rotbestandteil der gewünschten Farbe. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 0 bis 255.

GrünWert
Der Grünbestandteil der gewünschten Farbe. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 0 bis 255.

BlauWert
Der Blaubestandteil der gewünschten Farbe. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 0 bis 255.

Rückgabewert

Integer-Wert mit der folgenden Bedeutung:

0 - Fehler; Fenster nicht definiert oder RGB-Wert außerhalb des zulässigen Wertebereichs.

1 = Erfolg

2 - Fehler. Das Fenster existiert, ist aber nicht geöffnet.

Fenster zur Laufzeit ausdrucken

Mit den Skriptfunktionen PrintWindow() und PrintScreen() können Sie einzelne InTouch-Fenster oder den gesamten InTouch-Bildschirm ausdrucken. Welcher Drucker dafür verwendet wird, können Sie mit der Funktion SetWindowPrinter() festlegen.

SetWindowPrinter (Funktion)

Die Funktion SetWindowPrinter() legt fest, welcher Drucker verwendet wird, um zur Laufzeit Fenster auszudrucken.

Hinweis: Diese Einstellung gilt auch für das Drucken von Trendanzeigen mit der Funktion PrintHT().

Syntax

```
SetWindowPrinter (Druckername)
```

Parameter

Druckername
Der Name des Druckers. Hierbei kann es sich entweder um den Namen einer Netzwerkfreigabe handeln oder um den Namen des Druckers, wie er in dessen Eigenschaften angezeigt wird. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

In diesem Beispiel ist PRTSRV1 der Knotenname und PRT22SW1 der Freigabename des Druckers.

```
SetWindowPrinter("\\PRTSRV1\PRT22SW1");
```

In diesem Beispiel ist "Epson LX-300" der Name, der im Eigenschaftendialogfeld des Druckers angezeigt wird.

```
SetWindowPrinter("Epson LX-300");
```

In diesem Beispiel ist MeinDrucker eine Meldungsvariable, die den Namen eines unter Windows installierten Druckers bzw. den Pfad zu einem freigegebenen Netzwerkdrucker enthält.

```
SetWindowPrinter(MeinDrucker);
```

Hinweise zum Ausdrucken von Fenstern

Die folgende Liste enthält einige Aspekte, die beim Drucken berücksichtigt werden müssen. Die Hinweise gelten für das Drucken eines einzelnen Fensters oder das Drucken des WindowViewer-Bildschirms.

- Öffnen Sie die gewünschten Fenster, bevor Sie den Druck starten. Anderenfalls werden Windows- und ActiveX-Steuerelemente eventuell nicht richtig ausgedruckt.
- Sie können keinen Drucker verwenden, der gleichzeitig auch als Alarmdrucker verwendet wird.
- Vermeiden Sie es beim Ausdruck, dass sich Fenster bzw. Objekte im Fenster überlappen.
- Verwenden Sie möglichst TrueType-Schriftarten. Die Standardschriftart von InTouch (System) ist keine TrueType-Schriftart.
- Fenster mit weißem Hintergrund und wenigen Objekten (insbesondere Bildobjekte) werden schneller ausgedruckt.
- WindowViewer wartet nach dem Funktionsaufruf eine kurze Zeit, bevor das Fenster tatsächlich ausgedruckt wird. Währenddessen aktualisiert WindowViewer im Hintergrund die E/A-Werte für das betreffende Fenster. Um diese Wartezeit anders einzustellen, ändern bzw. erstellen Sie die folgende Zeile in der Datei intouch.ini. Der Wert ist in Millisekunden angegeben: `PrintWindowWait=10000`

PrintWindow(), Funktion

Mit der Skriptfunktion PrintWindow() können Sie zur Laufzeit ein InTouch-Fenster ausdrucken.

Hinweis: Skripte, die die PrintWindow-Funktion enthalten, können die folgenden Industriegrafiksteuerungen nicht in einem InTouch-Fenster drucken: Listenfeld, Datums-/Zeiteingabe, Kalender, Eingabefeld, Kontrollkästchen, Optionsfeld, Kombinationsfeld, Alarm-Steuerelement, Trend-Steuerelement.

Syntax

```
[Ergebnis = ] PrintWindow (Fenstername, RandLinks, RandOben, Breite, Höhe, Optionen);
```

Parameter

Fenstername
Der Name des auszudruckenden Fensters. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

RandLinks
Der linke Seitenrand in Zoll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

RandOben
Der obere Seitenrand in Zoll. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Breite

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Breite des bedruckten Bereichs (in Zoll). Um das größtmögliche Seitenverhältnis zu verwenden, setzen Sie diesen Wert auf 0. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Höhe
Höhe des bedruckten Bereichs (in Zoll). Um das größtmögliche Seitenverhältnis zu verwenden, setzen Sie diesen Wert auf 0. Zahl, analoge Variable oder numerischer Ausdruck.

Optionen
Binärwert, der die Größe des bedruckten Bereichs bestimmt, wenn Breite und Höhe auf 0 gesetzt werden. Binärwert, -variable oder -ausdruck. Die Werte bedeuten Folgendes:

1 – das Fenster wird in dem Seitenverhältnis gedruckt, das das größtmögliche ganzzahlige Vielfache der Fenstergröße darstellt.

0 – das Fenster wird in dem größtmöglichen Seitenverhältnis gedruckt, das auf die Seite passt.

Hinweis: Wenn das Fenster eine Bitmap enthält, sollten Sie Optionen auf 1 setzen, um zu verhindern, dass die Bitmap verzerrt wird.

Rückgabewert

0 – Druckauftrag konnte nicht erstellt werden oder Fenster existiert nicht

1 – Druckauftrag wurde erfolgreich erstellt

PrintScreen (Funktion)

Mit der Skriptfunktion PrintScreen() können Sie zur Laufzeit den gesamten WindowViewer-Bildschirm ausdrucken.

Syntax

```
PrintScreen(BildschirmOption, DruckOption);
```

Parameter

BildschirmOption
Legt fest, welcher WindowViewer-Bildschirmbereich ausgedruckt werden soll. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

1 - Client-Bereich, keine Menüs (Vorgabe)

2 - gesamter Fensterbereich einschließlich Menüs

DruckOption
Legt fest, wie das Druckbild an die Seitengröße angepasst wird.

- 1 - Bestmöglich:
  Das Druckbild wird so skaliert, dass es horizontal oder vertikal auf die Seite passt. Das Seitenverhältnis wird nicht verändert. (Vorgabe)
- 2 - Vertikal einpassen:
  Das Druckbild wird so skaliert, dass es vertikal auf die Seite passt. Das Seitenverhältnis wird nicht verändert. Dies kann dazu führen, dass das Druckbild an den Seiten abgeschnitten wird.
- 3 - Horizontal einpassen:
  Das Druckbild wird so skaliert, dass es horizontal auf die Seite passt. Das Seitenverhältnis wird nicht verändert. Dies kann dazu führen, dass das Druckbild oben und unten abgeschnitten wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- 4 - Gesamte Seite ausfüllen:
  Das Druckbild wird so skaliert, dass es die gesamte Seite ausfüllt. Das Druckbild wird daher nicht abgeschnitten, allerdings kann sich das Seitenverhältnis ändern.
- Bei ungültigen Optionen (einschließlich 0) wird standardmäßig "Bestmöglich" gewählt.

Hinweis: Popup-Fenster, die über den WindowViewer-Bildschirmbereich hinausreichen, werden abgeschnitten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung druckt den WindowViewer-Bildschirm ohne Menüs aus. Das Druckbild wird so skaliert, dass es die gesamte Seite ausfüllt.

```
PrintScreen(1,4);
```

PrintHT (Funktion)

Mit der Skriptfunktion PrintHT() können Sie einen Archivierungs-Trend ausdrucken (sofern dieser gerade angezeigt wird).

Wenn Sie nicht nur das Trenddiagramm, sondern das gesamte Fenster ausdrucken möchten, verwenden Sie stattdessen die Funktion PrintWindow().

Hinweis: Wenn Sie einen Archivierungs-Trend mit der Option Drucken oder der Funktion PrintHT() drucken, werden die x- und y-Werte nicht ausgedruckt. Verwenden Sie zum Drucken der x- und y-Werte PrintWindow() oder PrintScreen().

Syntax

```
PrintHT(TrendVariable);
```

Parameter

TrendVariable
Die Variable (Typ "Hist. Trend") des Archivierungs-Trends, der ausgedruckt werden soll.

Die Variablenanzeige starten

Die Variablenanzeige ist eine Laufzeitanwendung, mit der Sie Variablen beobachten und überwachen und Variablenwerte ändern können. Informationen über die Variablenanzeige und deren Anwendung finden Sie im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektlaufzeit*.

LaunchTagViewer()-Funktion

Sie können die Variablenanzeige nur aus einer laufenden WindowViewer-Sitzung starten. Zudem muss die Unterstützung für die Variablenanzeige in WindowMaker aktiviert worden sein.

Informationen zur Aktivierung der Variablenanzeige finden Sie im Abschnitt Die allgemeinen WindowViewer-Eigenschaften konfigurieren im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Standards für InTouch HMI-Komponenten erstellen*.

Syntax

```
LaunchTagViewer()-Funktion
```

Anmerkungen

Die Funktion LaunchTagViewer() kann von jedem Skripttyp mit Ausnahme der Projektskripts OnStartup und OnShutdown ausgeführt werden.

Ist die Unterstützung für die Variablenanzeige in WindowMaker nicht aktiviert, so wird beim Aufruf der Funktion stattdessen eine Warnung im Log Viewer protokolliert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Um die Variablenanzeige zu starten, müssen Sie über eine entsprechende Zugriffsebene verfügen.

Mit Datums- und Uhrzeitangaben arbeiten

In einem Skript können Sie Systemvariablen und QuickScript-Funktionen verwenden, um Systemzeit- und Datumseinstellungen in Berechnungen zu verwenden. Die Skripterstellung in InTouch unterstützt auch Berechnungen mit mehreren Zeitzonen und Sommerzeit.

Datum und Uhrzeit als Zahlenwerte abrufen

Mit verschiedenen Systemvariablen und einer Skriptfunktion können Sie Angaben zum Datum und zur Uhrzeit als Zahlenwerte abrufen. Anschließend können Sie beispielsweise weitere Berechnungen durchführen. Die folgenden Systemvariablen und Skriptfunktionen stehen zur Verfügung:

Verwendung	Verwendung
$Year	Aktuelles Jahr zurückgeben
$Month	Aktuellen Monat zurückgeben
$Day	Aktuellen Tag zurückgeben
$Hour	Aktuelle Stunde zurückgeben
$Minute	Aktuelle Minute zurückgeben
$Second	Aktuelle Sekunde zurückgeben
$Msec	Aktuelle Millisekunden zurückgeben
$Time	Anzahl der Millisekunden zurückgeben, die seit Mitternacht in der lokalen Zeitzone vergangen sind
$Date	Anzahl der Tage zurückgeben, die seit dem 1.1.1970 in der lokalen Zeitzone vollständig vergangen sind
$DateTime	Anzahl der Tage zurückgeben, die seit dem 1.1.1970 in der lokalen Zeitzone vergangen sind. Ein nicht vollständig verstrichener Tag wird in Nachkommastellen umgerechnet.
DateTimeGMT()	Anzahl der Tage zurückgeben, die seit dem 1.1.1970 in UTC (Coordinated Universal Time, koordinierte Weltzeit) vergangen sind. Ein nicht vollständig verstrichener Tag wird in Nachkommastellen umgerechnet.

$Year (Systemvariable)

Gibt das aktuelle Jahr als Zahl zurück.

Syntax

```
$Year
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf schreibt die Zeichenfolge "Jetzt ist es xxxx" in die Meldungsvariable Jahreswechsel, wobei xxxx das aktuelle Jahr ist.

```
Jahreswechsel = "Jetzt ist es " + StringFromIntg($Year,10)
```

$Month (Systemvariable)

Gibt den aktuellen Monat als Zahl zurück.

Syntax

```
$Month
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf schreibt die Zeichenfolge "Oktober" in die Meldungsvariable Monat, wenn es gerade Oktober ist.

```
IF $Month==10 THEN
   Monat = "Oktober";
ENDIF;
```

$Day (Systemvariable)

Gibt den aktuellen Tag als Zahl zurück.

Syntax

```
$Day
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Das folgende Skript schreibt die Zeichenfolge „It is a leap year!“ in die Zeichenfolge Msg2User, wenn gerade der 29. Februar ist.

```
IF $Day==29 AND $Month==2 THEN
   Msg2Usr="It is a leap year!";
ENDIF;
```

$Hour (Systemvariable)

Gibt die aktuelle Stunde als Zahl zurück.

Syntax

```
$Hour
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Das folgende Skript überprüft, ob es 20 Uhr ist. Wenn noch kein Backup durchgeführt wurde (was durch die Variable "BackupGelaufen" angegeben wird), wird eine entsprechende QuickFunction aufgerufen.

```
IF $Hour==20 AND BackupGelaufen==0 THEN
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
   CALL BackupStarten();
   BackupGelaufen=1;
ENDIF;
```

$Minute (Systemvariable)

Gibt die aktuelle Minute als Zahl zurück.

Syntax

```
$Minute
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Das folgende Skript überprüft, ob es 16:50 Uhr ist. Falls ja, wird das Fenster Schichtende geöffnet.

```
IF $Minute==50 AND $Hour==16 THEN
   Show "Schichtende";
ENDIF;
```

$Second (Systemvariable)

Gibt die aktuelle Sekunde als Zahl zurück.

Syntax

```
$Second
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Ausdruck erzeugt eine Sinuswelle mit der Amplitude 100 und einer Frequenz von einer Minute.

```
100*Sin(6*$Second)
```

Der folgende Ausdruck wechselt jede Sekunde zwischen 0 und 1.

```
$second.00
```

$Msec (Systemvariable)

Gibt die aktuellen Millisekunden als Zahl zurück.

Hinweis: Standardmäßig aktualisiert InTouch Variablenwerte alle 1000 ms. Daher scheint sich der Wert der Systemvariablen $Msec nicht zu ändern. Wenn Sie jedoch das Aktualisierungsintervall in den Eigenschaften von WindowViewer verkürzen, können Sie sehen, wie sich der Wert von $Msec ändert.

Syntax

```
$Msec
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

$Time (Systemvariable)

Gibt an, wie viele Millisekunden seit Mitternacht in der lokalen Zeitzone vergangen sind.

Syntax

```
$Time
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Ausdruck gibt an, wie viele Sekunden seit Mitternacht vergangen sind.

```
$Time/1000
```

$Date (Systemvariable)

Gibt die Anzahl der Tage zurück, die seit dem 1.1.1970 in der lokalen Zeitzone vollständig vergangen sind.

Syntax

```
$Date
```

Datentyp

```
Integer (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt die aktuelle Uhrzeit als Zeichenfolge zurück.

```
StringFromTime(($Date*86400)+($Time/1000),3);
```

$DateTime (Systemvariable)

Gibt die Anzahl der Tage (auch Teile davon) zurück, die seit dem 1.1.1970 in der lokalen Zeitzone vergangen sind.

Syntax

```
$DateTime
```

Datentyp

```
Real (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt die aktuelle Uhrzeit als Zeichenfolge zurück.

```
StringFromTime($DateTime*86400,3);
```

Funktion DateTimeGMT()

Gibt zurück, wie viele Tage seit dem 1.1.1970 in UTC (Coordinated Universal Time, koordinierte Weltzeit) vergangen sind. Ein nicht vollständig verstrichener Tag wird in Nachkommastellen umgerechnet.

Hinweis: Diese Funktion kann nicht im Ausdruck einer Animationsverknüpfung verwendet werden.

Syntax

```
result = DateTimeGMT();
```

Rückgabewert

Anzahl der vergangenen Tage seit 1.1.1970 in UTC. als Real-Wert.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt die aktuelle Uhrzeit in UTC zurück.

```
StringFromTime(DateTimeGMT() * 86400.0, 3);
```

Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge abrufen

Sie können Datum und Uhrzeit als Zeichenfolgen abrufen. Dies ist hilfreich, wenn Sie sie auf dem Bildschirm anzeigen wollen oder die Angaben als Zeichenfolge weiterverarbeiten möchten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die folgenden Systemvariablen und Skriptfunktionen stehen zur Verfügung:

Verwendung	Verwendung
$DateString	Systemdatum im Kurzformat zurückgeben
$TimeString	Systemzeit zurückgeben
UTCDateTime	UTC-Uhrzeit/Datum und Zeitzone des Rechners zurückgeben

$DateString (Systemvariable)

Gibt das Systemdatum in dem Kurzformat zurück, das in den Regionseinstellungen in der Systemsteuerung eingestellt ist.

Syntax

```
$DateString
```

Datentyp

```
Zeichenfolge (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Ausdruck gibt das aktuelle Datum im eingestellten Kurzformat zurück (z. B. "28.02.2007").

```
$DateString
```

$TimeString (Systemvariable)

Gibt die Systemzeit in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen in der Systemsteuerung eingestellt ist.

Syntax

```
$TimeString
```

Datentyp

```
Zeichenfolge (nur Lesen)
```

Beispiel(e)

Der folgende Ausdruck gibt die aktuelle Uhrzeit im eingestellten Format zurück (z. B. "11:59:27").

```
$TimeString
```

UTCDateTime (Funktion)

Gibt die UTC-Uhrzeit mit oder ohne Datum bzw. die Zeitzone des Rechners zurück.

Syntax

```
Ergebnis = UTCDateTime (Format)
```

Parameter

Format
Legt fest, welcher Wert zurückgegeben wird. Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:

UTC_SHORT - UTC-Uhrzeit zurückgeben

UTC_LONG - UTC-Uhrzeit mit Datum zurückgeben

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

UTC_LOCAL - Name der Zeitzone zurückgeben (wie er in den Zeitzoneneinstellungen des Rechners angezeigt wird)

Bei anderen Werten werden Datum und Uhrzeit in UTC im Standardformat zurückgegeben (ttt mm tt hh:mm:ss jjjj).

Beispiel(e)

Um 09:24 Uhr am Montag, dem 6.1.2003 in der Zeitzone "Pazifik Normalzeit" gibt die Funktion UTCDateTime() die folgenden Werte zurück

Rückgabewert: "17:24:05"
```
UTCDateTime("UTC_SHORT")
```

Rückgabewert: "01/06/2003 17:24:05"
```
UTCDateTime("UTC_LONG")
```

Rückgabewert: Pazifik Normalzeit -8:0: 1
```
UTCDateTime("UTC_LOCAL")
```

Rückgabewert: "Mon Jan 06 17:24:05 2003"
```
UTCDateTime("FalscheOption")
```

Datums- und Uhrzeitangaben in Zeichenfolgen umwandeln

Zur Weiterverarbeitung können Sie Datums- und Uhrzeitangaben mit verschiedenen Skriptfunktionen in Zeichenfolgen umwandeln. Hierzu stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Verwendung	Verwendung
StringFromTime()	UTC-Zeitangabe als Zeichenfolge in Ortszeit zurückgeben
wwStringFromTime()	Zeitangabe in Ortszeit als Zeichenfolge in UTC zurückgeben
StringFromTimeLocal()	Zeitangabe als Zeichenfolge zurückgeben

Funktion StringFromTime()

Wandelt eine in UTC (Coordinated Universal Time, koordinierte Weltzeit) vorliegende Zeitangabe in Ortszeit um und gibt das Ergebnis als Zeichenfolge zurück. Dabei wird auch berücksichtigt, ob Sommerzeit ist.

Hinweis: Diese Funktion gibt dasselbe Ergebnis zurück wie die Funktion StringFromGMTTimeToLocal().

Syntax
```
result = StringFromTime (timestamp, format)
```

Parameter

timestamp
Die Anzahl der Sekunden, die seit 0:00 Uhr am 1.1.1970 in der UTC-Zeitzone vergangen sind. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

format
Legt das Format des Rückgabewerts fest. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 1 bis 5:

1 - Gibt das Datum in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen der Systemsteuerung auf dem lokalen Rechner eingerichtet ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2 - Gibt die Uhrzeit in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen der Systemsteuerung auf dem lokalen Rechner eingerichtet ist.

3 - Gibt eine Zeichenfolge aus 24 Zeichen zurück (im Format ttt mmm tt hh:mm:ss jjjj).

4 - Gibt den Wochentag in der Kurzform zurück.

5 - Gibt den Wochentag in der Langform zurück.

Beispiel(e)

In diesem Beispiel wird angenommen, dass die Zeitzone auf dem lokalen Rechner auf Pazifische Standardzeit (UTC-0800) eingestellt ist. Die UTC-Zeit, die an die Funktion übergeben wurde, ist Freitag, 2. Januar 1970, 12:00:00 Uhr. Da PST 8 Stunden hinter UTC liegt, gibt die Funktion die folgenden Ergebnisse zurück.

Rückgabewert: "01.01.1970"
```
StringFromTime(86400,1)
```

Rückgabewert: "16:00:00"
```
StringFromTime(86400,2)
```

Rückgabewert: "Thu Jan 01 16:00:00 1970"
```
StringFromTime(86400,3)
```

Rückgabewert: "Thu"
```
StringFromTime(86400,4)
```

Rückgabewert: "Thursday"
```
StringFromTime(86400,5)
```

wwStringFromTime (Funktion)

Wandelt eine in Ortszeit vorliegende Zeitangabe in UTC (Coordinated Universal Time, koordinierte Weltzeit) um und gibt das Ergebnis als Zeichenfolge zurück. Dabei wird auch berücksichtigt, ob Sommerzeit ist.

Syntax
```
Ergebnis = wwStringFromTime (Zeitangabe, Format)
```

Parameter

Zeitangabe
Die Anzahl der Sekunden, die seit 0:00 Uhr am 1.1.1970 in der lokalen Zeitzone vergangen sind. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Format
Legt das Format des Rückgabewerts fest. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 1 bis 5:

1 - Gibt das Datum in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen der Systemsteuerung auf dem lokalen Rechner eingerichtet ist.

2 - Gibt die Uhrzeit in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen der Systemsteuerung auf dem lokalen Rechner eingerichtet ist.

3 - Gibt eine Zeichenfolge aus 24 Zeichen zurück (im Format ttt mmm tt hh:mm:ss jjjj).

4 - Gibt den Wochentag in der Kurzform zurück.

5 - Gibt den Wochentag in der Langform zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

In diesem Beispiel wird angenommen, dass die Zeitzone auf dem lokalen Rechner auf Pazifische Standardzeit (UTC-0800) eingestellt ist. Die Ortszeit, die an die Funktion übergeben wurde, ist Donnerstag, 1. Januar 1970, 16:00:00 Uhr. Da PST 8 Stunden hinter UTC liegt, gibt die Funktion die folgenden Ergebnisse zurück.

Rückgabewert: "02.01.1970"
```
wwStringFromTime(57600,1)
```

Rückgabewert: "00:00:00"
```
wwStringFromTime(57600,2)
```

Rückgabewert: "Fri Jan 02 00:00:00 1970"
```
wwStringFromTime(57600,3)
```

Rückgabewert: "Fr"
```
wwStringFromTime(57600,4)
```

Rückgabewert: "Freitag"
```
wwStringFromTime(57600,5)
```

StringFromTimeLocal (Funktion)

Wandelt eine Zeitangabe in eine Zeichenfolge um.

Syntax
```
Ergebnis = StringFromTimeLocal (Zeitangabe, Format)
```

Parameter

Zeitangabe
Die Anzahl der Sekunden, die seit 0:00 Uhr am 1.1.1970 vergangen sind. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Format
Legt das Format des Rückgabewerts fest. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 1 bis 5:

1 - Gibt das Datum in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen der Systemsteuerung auf dem lokalen Rechner eingerichtet ist.

2 - Gibt die Uhrzeit in dem Format zurück, das in den Regionsoptionen der Systemsteuerung auf dem lokalen Rechner eingerichtet ist.

3 - Gibt eine Zeichenfolge aus 24 Zeichen zurück (im Format ttt mmm tt hh:mm:ss jjjj).

4 - Gibt den Wochentag in der Kurzform zurück.

5 - Gibt den Wochentag in der Langform zurück.

Beispiel(e)

Rückgabewert: "02.01.1970"
```
StringFromTimeLocal(86400,1)
```

Rückgabewert: "00:00:00"
```
StringFromTimeLocal(86400,2)
```

Rückgabewert: "Fri Jan 02 00:00:00 1970"
```
StringFromTimeLocal(86400,3)
```

Rückgabewert: "Fr"

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
StringFromTimeLocal(86400,4)
```

Rückgabewert: "Freitag"

```
StringFromTimeLocal(86400,5)
```

Den Status der Sommerzeit überprüfen

Mit der Skriptfunktion wwIsDaylightSaving() können Sie überprüfen, ob die Sommerzeit aktiv ist.

wwIsDaylightSaving (Funktion)

Gibt zurück, ob die Sommerzeit aktiv ist.

Syntax

```
Ergebnis = wwIsDaylightSaving()
```

Rückgabewert

Binärwert mit der folgenden Bedeutung:

0 - Sommerzeit ist nicht aktiv

1 - Sommerzeit ist aktiv

Mit anderen Anwendungen arbeiten

Mithilfe verschiedener Skriptfunktionen können Sie andere Anwendungen aus Ihren Skripten heraus steuern. Sie können beispielsweise:

- eine Anwendung wie etwa den Windows-Editor starten
- den Titel eines Anwendungsfensters abfragen
- prüfen, ob eine bestimmte Anwendung ausgeführt wird
- eine laufende Anwendung aktivieren
- Tastatureingaben simulieren
- Anwendungsfenster schließen, minimieren oder maximieren
- Daten per DDE mit anderen Anwendungen austauschen

Eine Windows-Anwendung starten

Mit der Skriptfunktion StartApp können Sie eine andere Windows-Anwendung starten.

Syntax

```
StartApp Anwendung;
```

Parameter

appname
Pfad und Dateiname der Anwendung, die Sie starten möchten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Hinweis: Pfad und Name der Anwendungsdatei müssen vollständig angegeben werden. Wenn sich die Anwendung in einem Verzeichnis im Systempfad (Umgebungsvariable "PATH") befindet, können Sie den Pfad auch weglassen und nur den Dateinamen angeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung startet den Windows-Rechner.

```
StartApp "calc"
```

Den Fensternamen einer laufenden Anwendung abfragen

Mit der Skriptfunktion InfoAppTitle() können Sie den Fensternamen einer laufenden Anwendung abfragen (wie er in der Windows-Taskliste angezeigt wird). Diese Angabe benötigen Sie beispielsweise, um mit anderen InTouch-Skriptfunktionen die Anwendung zu aktivieren oder um zu überprüfen, ob sie ausgeführt wird.

Hinweis: Diese Funktion gibt keinen Wert für den Internet Explorer zurück. Um dieses Problem zu umgehen, verwenden Sie den Browser Google Chrome.

InfoAppTitle (Funktion)

Gibt den Fensternamen (Windows-Tasklistennamen) eines bestimmten Programms, das gerade ausgeführt wird, zurück.

Syntax

```
Ergebnis = InfoAppTitle (Anwendung)
```

Parameter

appname
Der Name der Anwendung (ohne die Endung .exe). Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Beispiel(e)

Dieses Skript gibt "Taschenrechner" zurück

```
InfoAppTitle("calc")
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt den Fensternamen "Microsoft Excel" zurück.

```
InfoAppTitle("excel")
```

Prüfen, ob eine Anwendung ausgeführt wird

Mit der Skriptfunktion InfoAppActive() können Sie überprüfen, ob eine bestimmte Anwendung bereits ausgeführt wird. Hierfür benötigen Sie den Fensternamen der Anwendung.

InfoAppActive (Funktion)

Gibt zurück, ob eine bestimmte Anwendung ausgeführt wird.

Syntax

```
Ergebnis = InfoAppActive (Fenstername)
```

Parameter

Fenstername
Der Fenstername der Anwendung (so, wie er in der Windows-Taskliste angezeigt wird). Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Rückgabewert

Ein Binärwert mit der folgenden Bedeutung:

0 - Anwendung wird nicht ausgeführt

1 - Anwendung wird ausgeführt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Das folgende Skript prüft, ob der Windows-Editor ausgeführt wird. Falls ja, wird das Fenster aktiviert. Anderenfalls wird der Editor gestartet. So wird verhindert, dass mehrere Editor-Fenster geöffnet werden.

```
IF InfoAppActive(InfoAppTitle("notepad")) == 1
THEN
   ActivateApp InfoAppTitle( "notepad" );
ELSE
   StartApp "notepad";
ENDIF;
```

Das Fenster einer ausgeführten Anwendung aktivieren

Mit der Skriptfunktion ActivateApp() können Sie das Fenster einer bereits ausgeführten Windows-Anwendung aktivieren. Hierdurch wird das Fenster in den Vordergrund geholt und erhält den Eingabefokus.

Bevor Sie das Anwendungsfenster aktivieren können, müssen Sie:

- Den Fensternamen der Anwendung ermitteln. Siehe Den Fensternamen einer laufenden Anwendung abfragen.
- Sicherstellen, dass die Anwendung tatsächlich ausgeführt wird. Siehe Prüfen, ob eine Anwendung ausgeführt wird.

ActivateApp (Funktion)

Aktiviert das Fenster einer anderen Windows-Anwendung, die gerade ausgeführt wird.

Syntax

```
ActivateApp Fenstername;
```

Parameter

apptitle
Der Fenstername der Anwendung (so, wie er in der Windows-Taskliste angezeigt wird).

Beispiel(e)

Das folgende Skript überprüft, ob bereits ein Fenster mit einer Eingabeaufforderung geöffnet ist. Falls ja, wird dieses aktiviert. Anderenfalls wird ein neues Fenster mit einer Eingabeaufforderung geöffnet.

```
IF InfoAppActive( InfoAppTitle("cmd")) == 1 THEN
   ActivateApp InfoAppTitle("cmd");
ELSE
   StartApp "cmd";
ENDIF;
```

Tastatureingaben an eine Anwendung senden

Sie können aus einem Skript Tastatureingaben in anderen Anwendungen simulieren. Auf diese Weise können Sie beispielsweise:

- Daten automatisch in eine andere Anwendung eingeben
- Beliebige Anwendungen steuern (einschließlich InTouch selbst)

SendKeys (Funktion)

Simuliert Tastatureingaben.

Wichtig: Die Funktion SendKeys() funktioniert nicht bei der 64-Bit-Version von Windows.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
SendKeys Tastenfolge;
```

Parameter

Tastenfolge

Die Tastatureingaben, die simuliert werden sollen. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Neben normalen Zeichen auf der Tastatur können Sie auch Steuertasten simulieren. Hierfür verwenden Sie die folgenden Codes:

```
{BACKSPACE} - Rücktaste
{BREAK} - Taste "Untbr"
{CAPSLOCK} - Feststelltaste
{DELETE} oder {DEL} - Taste "Entf"
{DOWN} - Pfeiltaste nach unten
{END} - Taste "Ende"
{ENTER} oder ~ - Eingabetaste
{ESCAPE} oder {ESC} - Taste "Esc"
{F1} .. {F12} - Tasten F1 bis F12
{HOME} - Taste "Pos1"
{INSERT} - Taste "Einfg"
{LEFT} - Pfeiltaste nach links
{NUMLOCK} - Taste "Num" (Zehnerblock aktivieren)
{PGDN} - Bild ab
{PGUP} - Bild auf
{PRTSC} - Taste "Druck"
{RIGHT} - Pfeiltaste nach rechts
{TAB} - Tabulatortaste
{UP} - Pfeiltaste nach oben
+ - Umschalttaste
Wenn Sie zusammen mit der Umschalttaste weitere Tasten drücken möchten, geben Sie diese
in Klammern nach diesem Zeichen an.
^ - Taste "Strg"
Wenn Sie zusammen mit der Strg-Taste weitere Tasten drücken möchten, geben Sie diese in
Klammern nach diesem Zeichen an.
% - Taste "Alt"
Wenn Sie zusammen mit der Alt-Taste weitere Tasten drücken möchten, geben Sie diese in
Klammern nach diesem Zeichen an.
```

Anmerkungen

Bevor Sie Tastatureingaben an eine andere Anwendung schicken können, müssen Sie diese mit den Funktionen StartApp oder ActivateApp() aktivieren.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung simuliert, dass die B-Taste gedrückt wird.

```
SendKeys "b";
```

Die folgende Anweisung simuliert, dass die Tastenkombination Strg+P gedrückt wird (um beispielsweise das Druckdialogfeld aufzurufen).

```
SendKeys "^(p)";
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die folgende Anweisung simuliert die Eingaben F1, Tab, "HAL", Eingabetaste. Dies könnte beispielsweise genutzt werden, um die Programmhilfe aufzurufen, ein Suchfeld zu aktivieren, den Suchtext einzugeben und die Suche auszulösen.

```
SendKeys "{F1}{TAB}HAL{ENTER}";
```

Die folgende Anweisung simuliert die Tastenkombination Strg+Umschalt+1 (Umschalten zu WindowMaker). Unerschrockene Programmierer können auf diese Weise versuchen, InTouch-Projekte zu entwickeln, die sich selbst bearbeiten.

```
SendKeys "^(+(1))";
```

Anwendungsfenster schließen, minimieren oder maximieren

Mit der Skriptfunktion WWControl() können Sie eine andere Windows-Anwendung schließen, minimieren oder maximieren.

Zuvor müssen Sie:

- Den Fensternamen der Anwendung ermitteln. Siehe Den Fensternamen einer laufenden Anwendung abfragen.
- Sicherstellen, dass die Anwendung tatsächlich ausgeführt wird. Siehe Prüfen, ob eine Anwendung ausgeführt wird.

Funktion WWControl()

Schließt, aktiviert, minimiert oder maximiert eine Windows-Anwendung.

Syntax

```
WWControl (apptitle, control);
```

Parameter

apptitle
Der Fenstername der Anwendung (so, wie er in der Windows-Taskliste angezeigt wird). Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

control
Legt fest, was mit der Anwendung geschehen soll. Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:

Restore - Fenster aktivieren, sodass es angezeigt wird

Minimize - Fenster aktivieren und minimieren

Maximize - Fenster aktivieren und maximieren

Close - Fenster schließen

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung aktiviert die Anwendung Rechner, falls diese bereits ausgeführt wird.

```
WWControl ("Calculator","Restore");
```

Die folgende Anwendung schließt WindowViewer.

```
WWControl (InfoAppTitle("View"),"Close");
```

Über DDE Befehle ausgeben und Daten austauschen

Mithilfe verschiedener Skriptfunktionen können Sie Befehle an Anwendungen ausgeben, die DDE unterstützen, und Daten mit diesen austauschen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung	Verwendung
WWExecute()	Befehle ausführen
WWRequest()	Daten aus DDE-Items lesen
WWPoke()	Daten in DDE-Items schreiben

WWExecute (Funktion)

Gibt einen Befehl an eine Anwendung aus und gibt anschließend den Status seiner Ausführung zurück. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Makros in Microsoft Excel ausführen.

Wichtig: Die Funktion WWExecute() funktioniert nicht bei der 64-Bit-Version von Windows.

Syntax

```
Ergebnis = WWExecute (Anwendung, Topic, Befehl)
```

Parameter

Anwendung
Der Name der Anwendung, an die der Befehl ausgegeben werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Topic
Der Name des Anwendungs-Topics, an das der Befehl ausgegeben werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Befehl
Der Befehl, der ausgegeben werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Rückgabewert

Einer der folgenden Statuswerte:
-1 - Befehl wurde nicht erfolgreich ausgeführt. Mögliche Gründe: Anwendung wird nicht ausgeführt, Topic existiert nicht, Fehler im Befehl.
0 - Befehl wurde nicht erfolgreich ausgeführt, weil die Anwendung ausgelastet ist.
1 - Befehl wurde erfolgreich ausgeführt.

Beispiel(e)

Das folgende Skript schickt den Befehl [Run("Makro1",0)] an Microsoft Excel, um dort das Makro Makro1 auszuführen.

```
Makro="Makro1";
Befehl="[Run(" + StringChar(34) + Makro + StringChar(34) + ",0)]";
WWExecute("Excel","System",Befehl);
```

WWRequest (Funktion)

Liest Daten aus einem DDE-Item. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise den Wert einer Tabellenzelle in Microsoft Excel auslesen.

Wichtig: Die Funktion WWRequest() funktioniert nicht bei der 64-Bit-Version von Windows.

Syntax

```
Ergebnis = WWRequest(Anwendung, Topic, Item, Meldungsvariable)
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Anwendung
Der Name der Anwendung. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Topic
Der Name des Topics in der Anwendung. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Item
Der Name des gewünschten Items im angegebenen Topic. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Meldungsvariable
Eine Meldungsvariable, in die der Wert des Items geschrieben wird. (Falls erforderlich, können Sie den Inhalt der Meldungsvariablen anschließend mit der Funktion StringToIntg() oder StringToReal() in einen Zahlenwert umwandeln.)

Rückgabewert

Einer der folgenden Statuswerte:
-1 - Daten wurden nicht erfolgreich gelesen. Mögliche Gründe: Anwendung wird nicht ausgeführt, Topic oder Item existiert nicht.
0 - Daten wurden nicht gelesen, weil die Anwendung ausgelastet ist.
1 - Daten wurden erfolgreich gelesen.

Beispiel(e)

Das folgende Skript liest den Wert der Zelle A1 (1. Zeile, 1. Spalte) auf dem Arbeitsblatt Tabelle1 in der Microsoft Excel-Datei Mappe1.xls, schreibt ihn als Zeichenfolge in die Meldungsvariable MVar und konvertiert diese anschließend in einen Zahlenwert, der in die Variable Zellwert geschrieben wird.

```
Ergebnis = WWRequest("excel", "[Mappe1.xls]Tabelle1", "z1s1", MVar);
Zellwert=StringToReal(MVar);
```

Bei anderen Sprachumgebungen als Englisch müssen Sie eventuell den Inhalt von *MVar* mit der Funktion StringReplace() bearbeiten, bevor Sie ihn in einen anderen Datentyp umwandeln können. Wenn beispielsweise ein Komma als Dezimaltrennzeichen verwendet wird, müssen Sie alle Kommas in *MVar* durch Punkte ersetzen, damit Sie die Zeichenfolge in einen Real-Wert umwandeln können.

Funktion WWPoke()

Schreibt Daten in ein DDE-Item. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise einen Wert in eine Tabellenzelle in Microsoft Excel schreiben.

Wichtig: Die Funktion WWPoke() funktioniert nicht bei der 64-Bit-Version von Windows.

Syntax

```
result = WWPoke (appname, topic, item, string)
```

Parameter

appname
Der Name der Anwendung. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

topic
Der Name des Topics in der Anwendung. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

item
Der Name des gewünschten Items im angegebenen Topic. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

string
Der Wert, der geschrieben werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Um einen Zahlenwert in eine Zeichenfolge umzuwandeln, können Sie eine der Funktionen StringFromIntg(), StringFromReal() oder Text() verwenden.

Rückgabewert

Ein Wert von -1, 0 oder 1, der Folgendes angibt:
-1 - Daten wurden nicht erfolgreich geschrieben. Mögliche Gründe: Anwendung wird nicht ausgeführt, Topic oder Item existiert nicht.
0 - Daten wurden nicht geschrieben, weil die Anwendung ausgelastet ist.
1 - Daten wurden erfolgreich geschrieben.

Anmerkungen

Die Funktionen WWPoke() und WWRequest() sollten nicht verwendet werden, um Daten zwischen InTouch-Projekten auszutauschen. Verwenden Sie stattdessen entsprechende Zugriffsnamen. Siehe Zugriffsnamen einrichten.

Beispiel(e)

Das folgende Skript schreibt den Wert der Variablen CellValue in die Meldungsvariable Mtag und schreibt deren Inhalt anschließend in die Zelle A1 (1. Zeile, 1. Spalte) auf dem Arbeitsblatt Tabelle1 in der Microsoft Excel-Datei Mappe1.xls.

```
MTag = Text(CellValue,"0");
Result = WWPoke("excel","[Book1.xls]sheet1", "r1c1",Mtag);
```

Mit Dateien arbeiten

Mithilfe verschiedener Skriptfunktionen können Sie Dateien verwalten, Daten aus Dateien lesen und Daten in Dateien schreiben.

Verwendung	Verwendung
FileCopy()	Dateien kopieren
FileDelete()	Dateien löschen
FileMove()	Dateien verschieben
FileReadFields(), FileWriteFields()	CSV-Daten lesen und schreiben
FileReadMessage(), FileWriteMessage()	Textdaten lesen und schreiben

Dateien verwalten

Mit Skriptfunktionen können Sie Dateien kopieren, löschen und verschieben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

FileCopy (Funktion)

Kopiert eine Datei und gibt das Ergebnis des Kopiervorgangs zurück. Da dieser Vorgang einige Zeit dauern kann, wird er in mehreren Stufen ausgeführt:

1. Direkt nach dem Aufruf der Funktion wird ein Ergebnis zurückgegeben, das angibt, ob der Kopiervorgang erfolgreich eingeleitet werden konnte.
2. Der Kopiervorgang wird im Hintergrund ausgeführt. Währenddessen wird das aufrufende InTouch-Skript fortgesetzt. Sie können den Verlauf des Kopiervorgangs nun mit einer Integer-Variable überwachen.
3. Nach Abschluss des Kopiervorgangs wird ein Ergebnis zurückgegeben, das angibt, ob die Kopie erfolgreich erstellt wurde.

Falls der Zielordner nicht sofort verfügbar ist (z. B. beim Kopieren auf einen anderen Rechner im Netzwerk), wartet die Funktion maximal 10 Sekunden. Anschließend wird der Vorgang abgebrochen, und eine entsprechende Fehlermeldung wird im Log Viewer protokolliert.

Hinweis: Verwenden Sie die Funktion FileCopy() nicht in einer asynchronen QuickFunction.

Syntax

```
Ergebnis = FileCopy (Quelldatei, Zieldatei, Verlaufsvariable)
```

Parameter

Quelldatei
Vollständiger Pfad und Name der Datei, die kopiert werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Sie können die Platzhalterzeichen * und ? verwenden, um mehrere Dateien auf einmal zu kopieren. UNC-Pfade werden ebenfalls unterstützt.

Zieldatei
Name der Zieldatei mit vollständigem Pfad oder nur der Name des Zielordners. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. UNC-Pfade werden ebenfalls unterstützt.

Verlaufsvariable
Der Name der Integer-Variable, in die der Status des Kopiervorgangs geschrieben werden soll. Sie müssen den Namen der Variablen als Zeichenfolgenwert angeben. Wenn Sie beispielsweise die Variable IVar verwenden möchten, müssen Sie an die Stelle dieses Parameters entweder den Zeichenfolgenwert "IVar" oder den Punktfeldverweis IVar.Name setzen. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Die Statuswerte haben folgende Bedeutung:
0 - Kopiervorgang läuft
1 - Kopiervorgang wurde erfolgreich abgeschlossen
-1 - Kopiervorgang wurde mit Fehlern abgeschlossen

Rückgabewert

Einer der folgenden Statuswerte:
1 - Vorgang wurde erfolgreich gestartet
0 - Vorgang konnte nicht gestartet werden, da bereits ein anderer Kopiervorgang läuft
-1 - Vorgang konnte nicht gestartet werden, da entweder die Quelldatei nicht existiert oder kein Schreibzugriff auf den Zielort möglich ist

Beispiel(e)

Dieses Skript kopiert die Datei c:\Daten\ausgabe.log in das Verzeichnis d:\Archiv und benennt die Datei in ausgabe.txt um. Der Fortschritt der Dateikopie wird in die ganzzahlige Variable Monitor geschrieben.

```
Ergebnis=FileCopy("C:\Daten\ausgabe.log", "D:\Archiv\ausgabe.txt", "Status");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit dieser Anweisung werden alle .txt-Dateien aus dem Stammordner C:\ in den Ordner C:\Backup kopiert.

```
Ergebnis=FileCopy("C:\*.txt", "C:\Backup", "Status");
```

Die folgende Anweisung kopiert die Datei, deren Pfad und Name in der Meldungsvariablen "LogDatei" enthalten sind, in das Verzeichnis "C:\Protokoll" und benennt sie dabei in logxxx.txt um, wobei xxx ein Zeitstempel ist.

```
Ergebnis=FileCopy(LogDatei, "C:\Protokoll\log" + $DateString + $TimeString + ".txt",
"Status");
```

FileDelete (Funktion)

Löscht eine Datei.

Syntax

```
Ergebnis = FileDelete (Dateiname)
```

Parameter

filename
Vollständiger Pfad und Name der Datei, die gelöscht werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. UNC-Pfade werden unterstützt.

Anmerkungen

Verwenden Sie die Funktion FileDelete() nicht mit Platzhalterzeichen (* oder ?) oder in einer asynchronen QuickFunction.

Das Löschen von Verzeichnissen ist mit der Funktion FileDelete() nicht möglich.

Rückgabewert

Einer der folgenden Statuswerte:
1 - Datei wurde erfolgreich gelöscht
0 - Datei wurde nicht gelöscht. Mögliche Gründe: Datei existiert nicht oder ist schreibgeschützt.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung löscht die Datei C:\Daten.txt. Wenn der Löschvorgang erfolgreich war, wird 1 als Ergebnis zurückgegeben.

```
Status=FileDelete("C:\Daten.txt");
```

FileMove (Funktion)

Verschiebt eine Datei und gibt das Ergebnis des Vorgangs zurück. Diese Funktion eignet sich auch zum Umbenennen einer Datei. Da dieser Vorgang einige Zeit dauern kann, wird er in mehreren Stufen ausgeführt:

1. Direkt nach dem Aufruf der Funktion wird ein Ergebnis zurückgegeben, das angibt, ob der Verschiebevorgang erfolgreich eingeleitet werden konnte.
2. Die Datei wird im Hintergrund verschoben. Währenddessen wird das aufrufende Skript fortgesetzt. Sie können den Verlauf des Verschiebevorgangs mit einer Integer-Variable überwachen.
3. Nach Abschluss des Vorgangs wird ein Ergebnis zurückgegeben, das angibt, ob die Datei erfolgreich verschoben wurde.

Verwenden Sie die Funktion FileMove() nicht in einer asynchronen QuickFunction.

Syntax

```
Ergebnis = FileMove (Quelldatei, Zieldatei, Verlaufsvariable)
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Quelldatei
Vollständiger Pfad und Name der Datei, die verschoben werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Sie können die Platzhalterzeichen * und ? verwenden, um mehrere Dateien auf einmal zu verschieben. UNC-Pfade werden ebenfalls unterstützt.

Zieldatei
Name der Zieldatei mit vollständigem Pfad oder nur der Name des Zielordners. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. UNC-Pfade werden ebenfalls unterstützt.

Verlaufsvariable
Der Name der Integer-Variable, in die der Status des Verschiebevorgangs geschrieben werden soll. Sie müssen den Namen der Variablen als Zeichenfolgenwert angeben. Wenn Sie beispielsweise die Variable IVar verwenden möchten, müssen Sie an die Stelle dieses Parameters entweder den Zeichenfolgenwert "IVar" oder den Punktfeldverweis IVar.Name setzen. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Die Statuswerte haben folgende Bedeutung:

0 - Verschiebevorgang läuft

1 - Verschiebevorgang wurde erfolgreich abgeschlossen

-1 - Verschiebevorgang wurde mit Fehlern abgeschlossen

Rückgabewert

Ein Wert von -1, 0 oder 1, der Folgendes angibt:
1 - Vorgang wurde erfolgreich gestartet
0 - Vorgang konnte nicht gestartet werden, da bereits ein anderer Verschiebevorgang läuft
-1 - Vorgang konnte nicht gestartet werden. Eventuell existiert die Quelldatei nicht.

Beispiel(e)

Dieses Skript verschiebt die Datei c:\Daten\ausgabe.log in das Verzeichnis d:\Archiv und benennt die Datei in ausgabe.txt um. Der Fortschritt der Dateiverschiebung wird in die ganzzahlige Variable Monitor geschrieben.

```
Ergebnis=FileMove("C:\Daten\ausgabe.log", "D:\Archiv\ausgabe.txt", "Status");
```

Mit dieser Anweisung werden alle .txt-Dateien aus dem Stammordner C:\ in den Ordner C:\Backup verschoben.

```
Ergebnis=FileMove("C:\*.txt", "C:\Backup", "Status");
```

Die folgende Anweisung verschiebt die Datei, deren Pfad und Name in der Meldungsvariablen "LogDatei" enthalten sind, in das Verzeichnis "C:\Protokoll" und benennt sie dabei in logxxx.txt um, wobei xxx ein Zeitstempel ist.

```
Ergebnis=FileMove(LogDatei, "C:\Protokoll\log" + $DateString + $TimeString + ".txt",
"Status");
```

CSV-Daten lesen und schreiben

Mit den Skriptfunktionen FileReadFields() und FileWriteFields() können Sie Daten in eine CSV-Datei (Werte mit Trennzeichen) schreiben und aus einer solchen Datei lesen.

Als Trennzeichen werden dabei ausschließlich Kommas unterstützt.

FileReadFields (Funktion)

Liest Daten aus einer CSV-Datei in eine Folge von Variablen. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise einen ganzen Satz von Variablenwerten auf einmal aus einer Datei laden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Als Trennzeichen in der Datei werden ausschließlich Kommas unterstützt.

Diese Funktion kann nur in Aktionsskripten verwendet werden.

Syntax

```
[Ergebnis = ] FileReadFields (Dateiname, StartPos, StartVariable, AnzahlFelder)
```

Parameter

filename
Der Name der CSV-Datei, aus der die Daten gelesen werden sollen. Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

offset
Gibt an, an welcher Byteposition in der Datei der Lesevorgang beginnen soll. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

StartVariable
Der Name der Variablen, in die der erste gelesene Wert geschrieben wird. Der Name der Variablen muss mit einer Zahl aufhören (z. B. "IVar1"). Sie müssen den Namen der Variablen als Zeichenfolgenwert angeben. Wenn Sie beispielsweise die Variable IVar1 verwenden möchten, müssen Sie an die Stelle dieses Parameters entweder den Zeichenfolgenwert "IVar1" oder den Punktfeldverweis IVar1.Name setzen. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

AnzahlFelder
Gibt an, wie viele Werte aus der CSV-Datei gelesen werden sollen. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer. Der erste Wert wird in die Variable geschrieben, die im Parameter "StartVariable" angegeben ist. Für die folgenden Werte wird der Index dieser Variablen hochgezählt. Wenn der erste Wert beispielsweise in die Variable "Var1" geschrieben wird, wird der zweite Wert in die Variable "Var2" geschrieben, der dritte Wert in die Variable "Var3" usw.

Rückgabewert

Die Byteposition in der Datei, bis zu der in diesem Lesevorgang Daten gelesen wurden. Diesen Wert können Sie als Startposition für den nächsten Lesevorgang verwenden.

Beispiel(e)

Im folgenden Beispiel lautet die erste Zeile in der Datei "C:\Rezept.csv" wie folgt: "Mehl, 27.23,14,1". Es sind die folgenden Variablen definiert: RezepturVar1 (Meldung), RezepturVar2 (Real), RezepturVar3 (Integer) und RezepturVar4 (Binär). Der Funktionsaufruf schreibt dann wie folgt Werte in die Variablen: "Mehl" in RezepturVar1, 27,23 in RezepturVar2, 14 in RezepturVar3 und 1 in RezepturVar4.

```
FileReadFields("c:\Rezept.csv", 0, "RezepturVar1", 4);
```

FileWriteFields (Funktion)

Schreibt Daten aus einer Folge von Variablen in eine CSV-Datei. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise einen ganzen Satz von Variablenwerten auf einmal in eine Datei schreiben.

Als Trennzeichen in der Datei werden ausschließlich Kommas unterstützt.

Syntax

```
[Ergebnis = ] FileWriteFields (Dateiname, StartPos, StartVariable, AnzahlFelder)
```

Parameter

filename

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Name der CSV-Datei, in die die Daten geschrieben werden sollen. Falls die Datei noch nicht existiert, wird sie erstellt. Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

offset
Gibt an, an welcher Byteposition in der Datei der Schreibvorgang beginnen soll. Um die Daten am Ende der Datei anzuhängen, verwenden Sie den Wert -1. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

StartVariable
Der Name der Variablen, die den ersten Wert enthält, der geschrieben werden soll. Der Name der Variablen muss mit einer Zahl aufhören (z. B. "IVar1"). Sie müssen den Namen der Variablen als Zeichenfolgenwert angeben. Wenn Sie beispielsweise die Variable IVar1 verwenden möchten, müssen Sie an die Stelle dieses Parameters entweder den Zeichenfolgenwert "IVar1" oder den Punktfeldverweis IVar1.Name setzen. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

AnzahlFelder
Gibt an, wie viele Werte in die CSV-Datei geschrieben werden sollen. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer. Der erste Wert wird aus der Variablen gelesen, die im Parameter "StartVariable" angegeben ist. Für die folgenden Werte wird der Index dieser Variablen hochgezählt. Wenn der erste Wert beispielsweise aus der Variablen "Var1" gelesen wird, wird der zweite Wert aus der Variablen "Var2" gelesen, der dritte Wert aus der Variablen "Var3" usw.

Rückgabewert

Die Byteposition in der Datei, bis zu der in diesem Schreibvorgang Daten geschrieben wurden. Diesen Wert können Sie als Startposition für den nächsten Schreibvorgang verwenden.

Beispiel(e)

Die folgenden InTouch-Variablen sind definiert:

Tag-Name	Datentyp in	Wert
RezepturVar1	Meldung	Mehl
RezepturVar2	Real	27,23
RezepturVar3	Ganze Zahl	14
RezepturVar4	Binär	1

Die folgende Anweisung schreibt die Werte der Variablen RezepturVar1 bis RezepturVar4 in die Datei C:\Rezept.csv.

```
FileWriteFields("c:\Rezept.csv", 0, "RezepturVar1", 4);
```

Die Datei C:\Rezept.csv enthält nun die folgenden Daten:

```
Mehl,27.23,14,1
```

Textdaten lesen und schreiben

Mit den Skriptfunktionen FileReadMessage() und FileWriteMessage() können Sie Textdaten aus einer Datei lesen und in eine Datei schreiben. Bei den einzelnen Lese-/Schreibvorgängen können Sie entweder eine bestimmte Anzahl von Bytes oder ganze Textzeilen (abgeschlossen durch einen Zeilenvorschub) verarbeiten.

FileReadMessage (Funktion)

Liest die angegebene Anzahl Bytes (oder eine vollständige Textzeile) als Zeichenfolge aus der angegebenen Datei.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
[Ergebnis = ] FileReadMessage (Dateiname, StartPos, Meldungsvariable, AnzahlZeichen)
```

Parameter

filename
Der Name der Datei, aus der die Daten gelesen werden sollen. Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

offset
Gibt an, an welcher Byteposition in der Datei der Lesevorgang beginnen soll. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

messagetag
Die Meldungsvariable, in die die gelesenen Daten geschrieben werden. Schreiben Sie den Variablennamen in doppelten Anführungszeichen, wenn die Funktion im Industriegrafik-Editor Skripteditor verwendet wird.

AnzahlZeichen
Gibt an, wie viele Byte aus der Datei gelesen werden sollen. Wenn Sie 0 angeben, wird bis zum nächsten Zeilenvorschub (Line-Feed-Zeichen, LF) gelesen. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Rückgabewert

Die Byteposition in der Datei, bis zu der in diesem Lesevorgang Daten gelesen wurden. Diesen Wert können Sie als Startposition für den nächsten Lesevorgang verwenden.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung liest die erste Zeile aus der Datei C:\Daten\Datei.txt und schreibt sie in die Meldungsvariable MVar.

```
FileReadMessage ("C:\Daten\Datei.txt", 0, MVar, 0);
FileReadMessage ("C:\Daten\Datei.txt", 0, "InTouch:MVar", 0);
```

FileWriteMessage (Funktion)

Schreibt die angegebene Anzahl Bytes (oder eine vollständige Textzeile) als Zeichenfolge in die angegebene Datei.

Syntax

```
[Ergebnis = ] FileWriteMessage (Dateiname, StartPos, Meldungsvariable, Zeilenvorschub)
```

Parameter

filename
Der Name der Datei, in die die Daten geschrieben werden sollen. Zeichenfolgenkonstante, Variable oder Ausdruck.

offset
Gibt an, an welcher Byteposition in der Datei der Schreibvorgang beginnen soll. Um die Daten am Ende der Datei anzuhängen, verwenden Sie den Wert -1. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

messagetag
Die Meldungsvariable, deren Inhalt in die Datei geschrieben werden soll.

linefeed
Legt fest, ob nach den geschriebenen Daten ein Zeilenvorschub (Line-Feed-Zeichen, LF) in die Datei eingefügt werden soll. Um einen Zeilenvorschub einzufügen, setzen Sie diesen Parameter auf 1, anderenfalls auf 0. Binärwert, -variable oder -ausdruck.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Rückgabewert

Die Byteposition in der Datei, bis zu der in diesem Schreibvorgang Daten geschrieben wurden. Diesen Wert können Sie als Startposition für den nächsten Schreibvorgang verwenden.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung hängt den Inhalt der Meldungsvariablen MsgTag an die Datei c:\Data\File.txt an.

```
FileWriteMessage("C:\Daten\Datei.txt", -1, MVar, 1);
```

Systeminformationen abrufen

Mithilfe verschiedener Skriptfunktionen können Sie Informationen zum System abrufen.

Verwendung	Verwendung
GetNodeName()	Rechnernamen abrufen
InfoDisk()	Angaben zum Festplattenspeicher abrufen
InfoFile()	Informationen zu einer bestimmten Datei abrufen

Rechnernamen abrufen

Mit der Skriptfunktion GetNodeName() können Sie den Namen des lokalen Rechners abrufen. Auf diese Weise können Sie beispielsweise InTouch-Projekte mit dynamischen Zugriffsnamen entwickeln, die nicht an einen bestimmten Rechnernamen gebunden sind.

GetNodeName (Funktion)

Gibt den Namen des lokalen Rechners zurück.

Syntax

```
GetNodeName (Meldungsvariable, AnzahlZeichen);
```

Parameter

messagetag
Die Meldungsvariable, in die der Rechnername geschrieben wird. Schreiben Sie den Variablennamen in doppelten Anführungszeichen, wenn die Funktion im Industriegrafik-Editor Skripteditor verwendet wird.

AnzahlZeichen
Gibt an, wie viele Zeichen des Rechnernamens abgerufen werden. Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck von 0 bis 131.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt den Rechnernamen in die Meldungsvariable "Rechnername".

```
GetNodeName(Rechnername,131);
GetNodeName("InTouch:Rechnername",131);
```

Angaben zum Festplattenspeicher abrufen

Mit der Skriptfunktion InfoDisk() können Sie Informationen zum Festplattenspeicher abrufen. Sie können folgende Angaben abrufen:

- Gesamtgröße (in Byte oder Kilobyte) des Laufwerks
- Verfügbarer Platz (in Byte oder Kilobyte) auf dem Laufwerk

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie die Funktion in einer Animationsverknüpfung verwenden, können Sie darüber hinaus mit Hilfe einer Auslöservariablen steuern, wie oft die Angaben aktualisiert werden.

InfoDisk (Funktion)

Gibt den gesamten oder verfügbaren Speicherplatz eines lokalen Laufwerks oder eines Netzlaufwerks zurück.

Syntax

```
Ergebnis = InfoDisk (Laufwerk, Infotyp, Auslöser);
```

Parameter

Laufwerk
Der Buchstabe des Laufwerks, für das Sie die Angaben abrufen möchten. Wenn Sie eine Zeichenfolge angeben, wird nur das erste Zeichen verwendet. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Infotyp
Gibt an, welche Information zurückgegeben werden soll. Ganze Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:

1 - Gesamtgröße des Laufwerks (in Byte)

2 - freier Platz auf dem Laufwerk (in Byte)

3 - Gesamtgröße des Laufwerks (in Kilobyte)

4 - freier Platz auf dem Laufwerk (in Kilobyte)

Auslöser
Eine Variable oder ein Ausdruck, der/die als Auslöser für die Funktion dient, wenn sie in einer Animationsverknüpfung verwendet wird. Jedes Mal, wenn sich der Wert dieses Auslösers ändert, wird die Funktion erneut ausgeführt, sodass aktuelle Werte zurückgegeben werden. Binäre oder analoge Variable bzw. entsprechender Ausdruck.

Anmerkungen

Ein Auslöser ist nur erforderlich, wenn die Funktion in einer Animationsverknüpfung verwendet wird. Wenn Sie die Funktion in einem Skript verwenden, können Sie einen beliebigen Zahlenwert, eine analoge Variable oder einen entsprechenden Ausdruck einsetzen.

Beispiel(e)

Den folgenden Ausdruck können Sie in einer Wertanzeige-Verknüpfung verwenden, um den freien Platz auf dem Laufwerk C: anzuzeigen und diese Angabe jede Minute zu aktualisieren.

```
InfoDisk("C", 4, $Minute)
```

Informationen zu einer Datei oder einem Verzeichnis abrufen

Mit der Skriptfunktion InfoFile() können Sie Informationen zu einer bestimmten Datei oder zu einem Verzeichnis abrufen. Sie können Folgendes abfragen:

- Ist die Datei vorhanden?
- Handelt es sich um ein Verzeichnis?
- Größe der Datei (in Byte)
- Zeitstempel der Datei/des Verzeichnisses
- Anzahl der Dateien, die unter ein bestimmtes Namensmuster (mit Platzhalterzeichen) fallen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InfoFile (Funktion)

Gibt Informationen zu einer Datei oder einem Verzeichnis zurück.

Syntax

```
Ergebnis = InfoFile (Dateiname, Infotyp, Auslöser)
```

Parameter

filename
Der Name der Datei oder des Verzeichnisses, zu der/dem Sie Informationen abrufen möchten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Platzhalterzeichen (* und ?) werden unterstützt.

Infotyp
Gibt an, welche Informationen Sie abrufen möchten. Ganze Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:

1 - Existenz. Bei dieser Option werden folgende Ergebnisse zurückgegeben: 1 = Datei existiert; 2 = Name ist ein Verzeichnis; 0 = Datei/Verzeichnis existiert nicht.

2 - Größe. Bei dieser Option wird die Größe der Datei in Byte zurückgegeben.

3 - Erstellungsdatum/-uhrzeit. Die Funktion InfoFile() gibt die Zeit in Sekunden zurück, die seit Mitternacht des 1. Januar 1970 verstrichen sind. Verwenden Sie die Funktion StringFromTimeLocal(), um diesen Wert in eine Zeitangabe für eine Meldung zu konvertieren.

4 - Platzhaltersuche. Die Funktion gibt die Anzahl der Dateien zurück, die unter das angegebene Namensmuster fallen.

Auslöser
Eine Variable oder ein Ausdruck, der/die als Auslöser für die Funktion dient, wenn sie in einer Animationsverknüpfung verwendet wird. Jedes Mal, wenn sich der Wert dieses Auslösers ändert, wird die Funktion erneut ausgeführt, sodass aktuelle Werte zurückgegeben werden. Binäre oder analoge Variable bzw. entsprechender Ausdruck.

Anmerkungen

Ein Auslöser ist nur erforderlich, wenn die Funktion in einer Animationsverknüpfung verwendet wird. Wenn Sie die Funktion in einem Skript verwenden, können Sie einen beliebigen Zahlenwert, eine analoge Variable oder einen entsprechenden Ausdruck einsetzen.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt 1 zurück, wenn die Datei c:\data\log.txt existiert.

```
InfoFile("C:\Daten\log.txt", 1, $minute)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 14223 zurück, wenn die Datei c:\data\log.txt 14223 Byte groß ist.

```
InfoFile("C:\Daten\log.txt", 2, $minute)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 1.138.245.266 zurück, wenn die Datei c:\data\log.txt am 26.1.2006 um 11:14:26 Uhr erstellt wurde.

```
InfoFile("C:\Daten\log.txt", 3, $minute)
```

Der folgende Funktionsaufruf gibt 14 zurück, wenn das Verzeichnis c:\data\ 14 Dateien mit der Endung .txt enthält.

```
InfoFile("c:\Daten\*.txt", 4, $minute)
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Informationen zur InTouch-Umgebung abrufen

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie Informationen zur InTouch-Umgebung abrufen.

Verwendung	Verwendung
InfoInTouchAppDir()	Ordnernamen des aktuellen InTouch-Projekts abrufen
InTouchVersion()	InTouch-Version abrufen

Den Ordnernamen des InTouch-Projekts abrufen

Mit der Skriptfunktion InfoInTouchAppDir() können Sie den Ordnernamen des gerade ausgeführten InTouch-Projekts abrufen. Diese Funktion ist beispielsweise hilfreich, um externe Dateien in den InTouch-Projektordner zu kopieren.

InfoInTouchAppDir (Funktion)

Gibt den aktuellen InTouch-Projektordner zurück.

Syntax

```
Ergebnis = InfoInTouchAppDir();
```

Rückgabewert

Zeichenfolge mit dem Ordnernamen des aktuell ausgeführten InTouch-Projekts.

Anmerkungen

Da InTouch-Zeichenfolgen maximal 131 Zeichen lang sein können, werden lange Ordnernamen eventuell abgeschnitten.

Beispiel(e)

Der folgende Funktionsaufruf gibt den Projektordner zurück, zum Beispiel "C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzer1\Eigene Dateien\Eigene InTouch-Projekte\Reaktor".

```
InfoInTouchAppDir()
```

Die InTouch-Version abrufen

Mit der Skriptfunktion InTouchVersion() können Sie die InTouch-Version abrufen, unter der das aktuelle Projekt ausgeführt wird.

InTouchVersion (Funktion)

Gibt die InTouch-Versionsnummer ganz oder teilweise zurück.

Syntax

```
Ergebnis = InTouchVersion (Infotyp);
```

Parameter

Infotyp
Gibt an, welcher Teil der Versionsnummer zurückgegeben wird. Ganze Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:

0 - komplette Versionsnummer

1 - Hauptversion

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2 - Unterversion

3 - Patchversion

4 - Build-Version

Beispiel(e)

Funktion	Ergebnisbeispiel
InTouchVersion(0)	10.5.1626.0521.0045.0012
InTouchVersion(1)	10
InTouchVersion(2)	5
InTouchVersion(3)	0
InTouchVersion(4)	1626

Skriptfunktionen für die Sicherheit

Mithilfe verschiedener Skriptfunktionen und Systemvariablen können Sie die Sicherheit in Ihrem InTouch-Projekt verwalten. Genauere Informationen über Sicherheitsfunktionen finden Sie unter InTouch absichern im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Verwaltung*.

Anmelden und abmelden

Zum An- und Abmelden von Benutzern können Sie die folgenden Funktionen und Systemvariablen verwenden.

Verwendung	Verwendung
AttemptInvisibleLogon()	Einen bestimmten Benutzer anmelden. Die Anmeldedaten werden als Parameter übergeben.
LogonCurrentUser()	Den Benutzer anmelden, der gerade bei Windows angemeldet ist (wenn die Betriebssystem-basierte Sicherheit verwendet wird).
PostLogonDialog()	Das Dialogfeld **Anmelden** öffnen.
Logoff()	Den aktuellen Benutzer abmelden.
$PasswordEntered	Legt ein Kennwort fest.
$OperatorEntered	Legt ein gültiges Benutzerkonto fest.
$OperatorDomainEntered	Legt einen gültigen Domänennamen für den Benutzer fest (wenn die Betriebssystem-basierte Sicherheit verwendet wird).

Genauere Informationen über Sicherheitsfunktionen finden Sie unter InTouch absichern im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Verwaltung*.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kennwörter einrichten und ändern

Mit den folgenden Funktionen und Systemvariablen können Sie Benutzerkennwörter ändern:

Verwendung	Verwendung
ChangePassword()	Öffnet das Dialogfeld **Kennwort ändern** für den aktuell angemeldeten Benutzer.
$ChangePassword	Öffnet das Dialogfeld **Kennwort ändern** für den aktuell angemeldeten Benutzer.

Genauere Informationen über Sicherheitsfunktionen finden Sie unter InTouch absichern im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Verwaltung*.

Benutzer einrichten

Mit der folgenden Systemvariable können Sie Benutzer einrichten:

Verwendung	Verwendung
$ConfigureUsers	Öffnet das Dialogfeld **Benutzer einrichten**.

Genauere Informationen über Sicherheitsfunktionen finden Sie unter InTouch absichern im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Verwaltung*.

Angaben zu Benutzerkonten und Sicherheitsparametern abfragen und einstellen

Mit den folgenden Systemvariablen und Skriptfunktionen können Sie Angaben zu Benutzerkonten und Sicherheitsparametern abfragen und einstellen:

Verwendung	Verwendung
$AccessLevel	Gibt die Zugriffsebene für den gegenwärtig angemeldeten Benutzer zurück.
AddPermission()	Weist einer bestimmten Benutzergruppe (lokal oder aus einer Domäne) eine bestimmte Zugriffsebene zu.
GetAccountStatus()	Gibt Informationen zu einem Benutzerkonto zurück (Ablaufdatum, Sperre usw.).
$InactivityTimeout	Gibt an, wie lange ein Bediener inaktiv sein kann, bis er automatisch abgemeldet wird.
$InactivityWarning	Gibt an, nach welcher Zeit der Inaktivität eine Warnung angezeigt wird, dass eine automatische Abmeldung bevorsteht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung	Verwendung
InvisibleVerifyCredentials()	Gibt die InTouch-Zugriffsebene eines Betriebssystembenutzers zurück.
IsAssignedRole()	Prüft, ob der aktuell angemeldete Benutzer eine bestimmte Benutzerrolle hat.
QueryGroupMembership()	Prüft, ob der aktuell angemeldete Benutzer Mitglied einer bestimmten Gruppe ist.

Genauere Informationen über Sicherheitsfunktionen finden Sie unter InTouch absichern im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Verwaltung*.

Sonstige Skriptfunktionen

InTouch-Skripting unterstützt die Tonausgabe, sodass Sie die Interaktion zwischen Mensch und Maschine mit Sounds verknüpfen können. Das InTouch-Skripting unterstützt außerdem das Abrufen und Festlegen von Eigenschaften von Assistenten.

Sounddateien in einem InTouch-Projekt abspielen

Mit der Skriptfunktion PlaySound() können Sie eine Sounddatei abspielen. So können Sie beispielsweise beim Eintreten bestimmter Bedingungen ein akustisches Warnsignal ausgeben.

PlaySound (Funktion)

Spielt eine .wav-Sounddatei oder einen Windows-Standardsound ab.

Syntax

```
PlaySound (Soundname, Option)
```

Parameter

Soundname
Der Name der .wav-Datei oder eines Standardsounds. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck. Die Namen von Standardsounds werden im Abschnitt [Sounds] der Datei win.ini definiert. Um beispielsweise einen Sound mit dem Namen "MC" zu definieren, fügen Sie dort folgende Zeile ein: MC="C:\test.wav"

Option
Gibt an, wie der Sound abgespielt werden soll. Ganze Zahl, Integer-Variable oder Integer-Ausdruck. Folgende Werte sind zulässig:
0 - Sound ein einziges Mal synchron abspielen (das aufrufende Skript wird erst fortgesetzt, wenn die Wiedergabe abgeschlossen ist)
1 - Sound ein einziges Mal asynchron abspielen (das aufrufende Skript wird während der Wiedergabe fortgesetzt)
9 - Sound in einer Schleife abspielen (bis PlaySound() erneut aufgerufen wird)

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung spielt die Sounddatei c:\start.wav ein einziges Mal ab. Die Skriptausführung wird währenddessen unterbrochen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
PlaySound("c:\start.wav", 0);
```

Die folgende Anweisung spielt den Sound mit dem Namen Alarm in einer Schleife ab. Der Sound "Alarm" muss im Abschnitt [Sounds] der Datei win.ini definiert sein, z. B. mit folgendem Eintrag:

```
Alarm=c:\alarm.wav
PlaySound("Alarm", 9);
```

Eigenschaften von Assistenten abfragen und einstellen

Einige Assistenten (z. B. das verteilte Alarmobjekt oder die Windows-Steuerelemente) verfügen über Eigenschaften, die gelesen und beschrieben werden können. Beispiele für solche Eigenschaften sind der Wert eines Textfelds oder der Status eines Kontrollkästchens.

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie auf diese Eigenschaften zugreifen:

Verwendung	Verwendung
SetPropertyD(), GetPropertyD()	Binäre Eigenschaften lesen oder schreiben
SetPropertyI(), GetPropertyI()	Integer-Eigenschaften lesen oder schreiben
SetPropertyM(), GetPropertyM()	Medungseigenschaften lesen oder schreiben

Welche Eigenschaften ein bestimmter Assistent unterstützt, finden Sie in der dazugehörigen Dokumentation.

Die folgenden Abschnitte beschreiben allgemein, wie Sie Werte in Eigenschaften schreiben und Werte aus Eigenschaften lesen.

Funktion GetPropertyD()

Liest den Wert einer binären Eigenschaft eines Assistenten und gibt zurück, ob der Lesevorgang erfolgreich war.

Syntax

```
Ergebnis = GetPropertyD (Steuerelement.Eigenschaft, Binärvariable)
```

Parameter

controlname
Der Name des Assistenten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

property
Die binäre Eigenschaft des Assistenten, deren Wert gelesen werden soll. Die gesamte Kombination aus Steuerelement und Eigenschaft kann eine Zeichenfolgenkonstante, eine Meldungsvariable oder ein Zeichenfolgenausdruck sein.

dtag
Die Binärvariable, in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Rückgabewert

Ergebniscode des Typs Integer. Weitere Informationen über Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt einen Wert in die Binärvariable dtag, der besagt, ob das Kontrollkästchen Checkbox1 sichtbar ist.

```
Ergebnis=GetPropertyD("KK1.visible", BVar);
```

Wenn das Kontrollkästchen sichtbar ist, erhält dtag den Wert 1, anderenfalls den Wert 0.

Funktion SetPropertyD()

Schreibt einen Wert in eine binäre Eigenschaft eines Assistenten und gibt zurück, ob der Schreibvorgang erfolgreich war.

Syntax

```
Ergebnis = SetPropertyD (Steuerelement.Eigenschaft, Binärwert)
```

Parameter

controlname
Der Name des Assistenten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

property
Die binäre Eigenschaft des Assistenten, in die der Wert geschrieben werden soll. Die gesamte Kombination aus Steuerelement und Eigenschaft kann eine Zeichenfolgenkonstante, eine Meldungsvariable oder ein Zeichenfolgenausdruck sein.

Boolean
Der Binärwert, der in die Eigenschaft geschrieben werden soll. Binärwert, -variable oder -ausdruck.

Rückgabewert

Ergebniscode des Typs Integer. Weitere Informationen über Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung legt anhand des Werts der Binärvariablen dtag fest, ob das Kontrollkästchen Checkbox1 sichtbar ist:

```
Ergebnis=SetPropertyD("KK1.visible", BVar);
```

Wenn dtag beim Aufruf der Funktion den Wert 0 hat, ist das Kontrollkästchen anschließend unsichtbar.

Funktion GetPropertyI()

Liest den Wert einer Integer-Eigenschaft eines Assistenten und gibt zurück, ob der Lesevorgang erfolgreich war.

Syntax

```
result = GetPropertyI (controlname.property, itag)
```

Parameter

controlname
Der Name des Assistenten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

property
Die Integer-Eigenschaft des Assistenten, deren Wert gelesen werden soll. Die gesamte Kombination aus Steuerelement und Eigenschaft kann eine Zeichenfolgenkonstante, eine Meldungsvariable oder ein Zeichenfolgenausdruck sein.

itag

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Integer-Variable, in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Rückgabewert

Ergebniscode des Typs Integer. Weitere Informationen über Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt in die Integer-Variable itag, welche Option des Optionsfelds Radiobutton1 gerade ausgewählt ist:

```
result=GetPropertyI("Radiobutton1.value",itag);
```

Dieses Skript belegt die itag mit dem Wert 1 (2, 3, ...), wenn das erste (zweite, dritte, ...) Optionsfeld ausgewählt wird.

Funktion SetPropertyI()

Schreibt einen Wert in eine Integer-Eigenschaft eines Assistenten und gibt zurück, ob der Schreibvorgang erfolgreich war.

Syntax

```
result = SetPropertyI (controlname.property, integer)
```

Parameter

controlname
Der Name des Assistenten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

property
Die Integer-Eigenschaft des Assistenten, in die der Wert geschrieben werden soll. Die gesamte Kombination aus Steuerelement und Eigenschaft kann eine Zeichenfolgenkonstante, eine Meldungsvariable oder ein Zeichenfolgenausdruck sein.

integer
Der Integer-Wert, der in die Eigenschaft geschrieben werden soll. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ Integer.

Rückgabewert

Ergebniscode des Typs Integer. Weitere Informationen über Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung aktiviert die zweite Option im Optionsfeld Radiobutton1:

```
result=SetPropertyI("Radiobutton1.value",2);
```

Funktion GetPropertyM()

Liest den Wert einer Meldungseigenschaft eines Assistenten und gibt zurück, ob der Lesevorgang erfolgreich war.

Syntax

```
Ergebnis = GetPropertyM (Steuerelement.Eigenschaft, Meldungsvariable)
```

Parameter

controlname
Der Name des Assistenten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

property

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Meldungseigenschaft des Assistenten, deren Wert gelesen werden soll. Die gesamte Kombination aus Steuerelement und Eigenschaft kann eine Zeichenfolgenkonstante, eine Meldungsvariable oder ein Zeichenfolgenausdruck sein.

MVar
Die Meldungsvariable, in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Rückgabewert

Ergebniscode des Typs Integer. Weitere Informationen über Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt die Beschriftung des Kontrollkästchens Checkbox1 in die Meldungsvariable MVar.

```
Ergebnis=GetPropertyM("KK1.caption", MVar);
```

Die Beschriftung des Kontrollkästchens wird in die Variable MVar geschrieben.

Funktion SetPropertyM()

Schreibt einen Wert in eine Meldungseigenschaft eines Assistenten und gibt zurück, ob der Schreibvorgang erfolgreich war.

Syntax

```
Ergebnis = SetPropertyM (Steuerelement.Eigenschaft, Meldung
```

Parameter

controlname
Der Name des Assistenten. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

property
Die Meldungseigenschaft des Assistenten, in die der Wert geschrieben werden soll. Die gesamte Kombination aus Steuerelement und Eigenschaft kann eine Zeichenfolgenkonstante, eine Meldungsvariable oder ein Zeichenfolgenausdruck sein.

message
Der Meldungswert, der in die Eigenschaft geschrieben werden soll. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Rückgabewert

Ergebniscode des Typs Integer. Weitere Informationen über Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung ändert die Beschriftung des Kontrollkästchens Checkbox1:

```
Ergebnis=SetPropertyM("KK1.caption", "Motor 1 starten");
```

Die Beschriftung des Kontrollkästchens wird auf "Motor 1 starten" gesetzt.

In Skripten mit OLE-Objekten arbeiten

Mit OLE-Objekten können Sie Ihr InTouch-Projekt um zusätzliche Funktionen erweitern. OLE-Objekte bieten beispielsweise folgende Möglichkeiten:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Erstellen von Dialogfeldern zur Interaktion mit dem Bediener
- Zugriff auf Funktionen des Betriebssystems (z. B. Systemsteuerung)
- Daten aus dem Manufacturing Execution Module für die Verarbeitung in der InTouch HMI zur Verfügung stellen Siehe die Dokumentation zum Manufacturing Execution-Modul.

OLE-Objekte erstellen, validieren und freigeben

Sie können OLE-Objekte erstellen und validieren, um sie in InTouch-Skripten zu verwenden. Nach der Verwendung können Sie sie freigeben, damit sie nicht weiter Speicher belegen.

Zum Erstellen, Validieren und Freigeben von OLE-Objekten verwenden Sie die folgenden Funktionen:

- OLE_CreateObject (Funktion)
- OLE_IsObjectValid (Funktion)
- OLE_ReleaseObject (Funktion)

OLE_CreateObject (Funktion)

Bevor Sie ein OLE-Objekt in einem Skript verwenden können, müssen Sie es erstellen. Dadurch erhalten Sie einen Zeiger, der auf das OLE-Objekt verweist.

Hierzu verwenden Sie die Skriptfunktion OLE_CreateObject().

Syntax

```
OLE_CreateObject(%Zeiger, Klassenname);
```

Parameter

%Zeiger
Der gewünschte Name für den Zeiger auf das OLE-Objekt. Der Name kann Zahlen und Buchstaben (0-9, A-Z) und Unterstriche enthalten. Es wird nicht nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Klassenname
Der Name der OLE-Klasse. Die Groß- und Kleinschreibung ist zu berücksichtigen. Zeichenfolgenkonstante, Meldungsvariable oder Zeichenfolgenausdruck.

Anmerkungen

Sie können das neue Objekt auch unter dem Namen eines bereits bestehenden Objekts erstellen. Das alte Objekt wird dann automatisch freigegeben.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung erstellt ein OLE-Objekt der Klasse Wscript.Shell unter dem Namen %WShell.

```
OLE_CreateObject(%WShell, "Wscript.Shell");
```

OLE_IsObjectValid (Funktion)

Mit der Skriptfunktion OLE_IsObjectValid() können Sie feststellen, ob ein bestimmtes OLE-Objekt gültig ist. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wird jedoch empfohlen, um Probleme zu vermeiden.

Syntax

```
Ergebnis = OLE_IsObjectValid(%Zeiger)
```

Argumente

%Zeiger

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Zeiger auf das OLE-Objekt, das überprüft werden soll.

Ergebnis
Eine Binärvariable, die eines der folgenden Ergebnisse erhält:

0 - das OLE-Objekt ist ungültig.

1 - das OLE-Objekt ist gültig.

Beispiel(e)

Das folgende Skript erstellt ein OLE-Objekt der Klasse Wscript.Shell mit dem Zeiger %WS. Gueltig ist eine Binärvariable, die den Wert WAHR erhält, wenn das Objekt erfolgreich erstellt wurde. Anderenfalls wird FALSCH zurückgegeben.

```
OLE_CreateObject(%WS, "Wscript.Shell");
Gueltig = OLE_IsObjectValid(%WS);
```

OLE_ReleaseObject (Funktion)

Wenn Sie ein OLE-Objekt in einem Skript nicht mehr benötigen, können Sie es freigeben und den Zeiger löschen, damit es nicht weiter Speicher belegt. Über den gelöschten Zeiger kann anschließend nicht mehr auf das Objekt zugegriffen werden.

Syntax

```
OLE_ReleaseObject(%Zeiger);
```

Argumente

%Zeiger
Der Name des Zeigers, der auf das OLE-Objekt verweist. Der Name kann Zahlen und Buchstaben (0-9, A-Z) und Unterstriche enthalten. Es wird nicht nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung gibt das OLE-Objekt, auf das der Zeiger %WShell verweist, frei und löscht den Zeiger.

```
OLE_ReleaseObject(%WShell);
```

Eigenschaften und Methoden von OLE-Objekten verwenden

In Skripten können Sie lesend und schreibend auf die Eigenschaften von OLE-Objekten zugreifen. Darüber hinaus können Sie Methoden der Objekte aufrufen. Welche Eigenschaften und Methoden zur Verfügung stehen, hängt vom OLE-Objekt ab.

Auf die Eigenschaften eines OLE-Objekts zugreifen

Sie können in Ihren Skripten auf die Eigenschaften von OLE-Objekten zugreifen. Wie in den meisten anderen Programmiersprachen werden die Eigenschaften durch einen Punkt vom Objektnamen getrennt.

Hinweis: Verweise auf OLE-Objekteigenschaften dürfen eine Länge von 98 Zeichen nicht überschreiten, einschließlich des "%" am Anfang des Objektnamens. Wählen Sie daher möglichst kurze Zeigernamen.

Eine OLE-Objekteigenschaft auslesen

Sie können eine Eigenschaft eines OLE-Objekts auslesen, indem Sie sie einer Variable zuweisen. Ein direkter Verweis auf die Eigenschaft in einer Animationsverknüpfung ist hingegen nicht möglich.

Syntax

```
Variablenname = %Zeiger.Eigenschaft;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

%Zeiger
Der Zeiger, der auf das OLE-Objekt verweist. Muss vor dem Auslesen der Eigenschaft erstellt worden sein (entweder durch die Funktion OLE_CreateObject oder durch das Zuweisen eines anderen Zeigers).

property
Der Name der Eigenschaft, die gelesen werden soll.

Variable
Die Variable, in die der Wert geschrieben werden soll.

Beispiel(e)

Das folgende Skript erstellt ein OLE-Objekt der Klasse System.Random mit dem Zeiger %SR. Anschließend wird der Wert der Objekteigenschaft .NextDouble der Real-Variablen ZufallsVar zugewiesen.

ZufallsVar erhält dadurch eine Zufallszahl zwischen 0 und 1.

```
OLE_CreateObject(%SR, "System.Random");
ZufallsVar = %SR.NextDouble;
```

In eine OLE-Objekteigenschaft schreiben

Sie können Werte in die Eigenschaften eines OLE-Objekts schreiben. Dies funktioniert wie das Schreiben von Werten in Variablen.

Syntax

```
%Zeiger.Eigenschaft = Wert;
```

Argumente

%Zeiger
Der Zeiger, der auf das OLE-Objekt verweist. Muss vor dem Schreiben in die Eigenschaft erstellt worden sein (entweder durch die Funktion OLE_CreateObject oder durch das Zuweisen eines anderen Zeigers).

property
Der Name der Eigenschaft, in die geschrieben werden soll.

Wert
Der Wert, der in die Eigenschaft geschrieben werden soll. Wertkonstante, Variable oder Ausdruck. Es ist nicht möglich, über eine Werteingabe-Animationsverknüpfung direkt in eine OLE-Eigenschaft zu schreiben.

Methoden eines OLE-Objekts aufrufen

Sie können in Ihren Skripten die Methoden von OLE-Objekten aufrufen.

Syntax

```
%Zeiger.Methode(Parameter);
```

Argumente

%Zeiger
Der Zeiger, der auf das OLE-Objekt verweist. Muss vor dem Aufrufen der Methode erstellt worden sein (entweder durch die Funktion OLE_CreateObject oder durch das Zuweisen eines anderen Zeigers).

Methode
Die gewünschte Methode des OLE-Objekts.

Parameter

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter, die der Methode übergeben werden sollen. Die Parameter werden durch Kommata getrennt. Wertkonstanten, Variablen oder Ausdrücke.

Beispiel(e)

Das folgende Skript erstellt ein OLE-Objekt der Klasse Shell.Application mit dem Zeiger %sa und ruft dann die Methode .MinimizeAll() auf. Hierdurch werden alle Fenster auf dem Desktop minimiert.

```
OLE_CreateObject(%SA, "Shell.Application");
%SA.MinimizeAll();
```

Hinweis: Optionale Parameter von OLE-Methoden werden in InTouch nicht unterstützt. Es müssen immer alle Parameter angegeben werden.

Demselben OLE-Objekt mehrere Zeiger zuweisen

Sie können demselben OLE-Objekt mehrere Zeiger zuweisen. Hierzu weisen Sie einem neuen Zeiger einen bestehenden Zeiger zu.

Syntax

```
%NeuerZeiger = %Zeiger
```

Argumente

%Zeiger
Zeiger, der bereits auf ein vorhandenes OLE-Objekt verweist.

%NeuerZeiger
Name des neuen Zeigers, der auf dasselbe OLE-Objekt verweisen soll. Der Name kann Zahlen und Buchstaben (0-9, A-Z) und Unterstriche enthalten. Es wird nicht nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Beispiel(e)

Das folgende Skript erstellt ein OLE-Objekt der Klasse Wscript.Shell mit dem Zeiger %WS. Anschließend wird der neue Zeiger %WS2 erstellt, der auf dasselbe Objekt verweist. Er kann genau wie der ursprüngliche Zeiger verwendet werden (Eigenschaften verwenden, Methoden aufrufen usw.).

```
OLE_CreateObject(%WS, "Wscript.Shell");
%WS2=%WS;
```

Hinweis: Sie können einen Zeiger auch einer Meldungsvariablen zuweisen. Dabei wird die Kennung des Zeigers in die Meldungsvariable geschrieben. Mit dieser Kennung können Sie anschließend weitere Zeiger auf das betreffende OLE-Objekt erstellen.

Fehlersuche bei OLE-Objekten

Zur Fehlersuche bei der Arbeit mit OLE-Objekten stehen verschiedene Skriptfunktionen bereit.

Funktion	Beschreibung
OLE_GetLastObjectError (Funktion)	Gibt die Nummer des letzten OLE-Fehlers zurück.
OLE_GetLastObjectErrorMessage (Funktion)	Zeigt Informationen zum letzten OLE-Fehler an.
OLE_ResetObjectError (Funktion)	Setzt den letzten Fehler zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Funktion	Beschreibung
OLE_ShowMessageOnObjectError (Funktion)	Aktiviert oder deaktiviert Meldungen bei OLE-Fehlern.
OLE_IncrementOnObjectError (Funktion)	Zählt OLE-Fehler in einer InTouch-Variablen.

OLE_GetLastObjectError (Funktion)

Gibt die Nummer des letzten OLE-Fehlers zurück.

Syntax

```
Fehlernr = OLE_GetLastObjectError();
```

Argumente

Fehlernr
Die Variable, in die die Nummer des letzten OLE-Fehlers geschrieben wird.

OLE_GetLastObjectErrorMessage (Funktion)

Gibt die Fehlermeldung zum letzten OLE-Fehler zurück.

Syntax

```
Fehlermeldung = OLE_GetLastObjectErrorMessage();
```

Argumente

Fehlermeldung
Die Variable, in die die Fehlermeldung des letzten OLE-Fehlers geschrieben wird.

OLE_ResetObjectError (Funktion)

Diese Funktion setzt den letzten OLE-Fehler zurück (auf die Nummer 0 und eine leere Fehlermeldung).

Dies ist in komplexen Skripten hilfreich, um herauszufinden, welche Funktion einen Fehler verursacht hat.

Syntax

```
OLE_ResetObjectError();
```

OLE_ShowMessageOnObjectError (Funktion)

Wenn ein OLE-Fehler auftritt, wird standardmäßig ein Dialogfeld mit der Fehlermeldung geöffnet.

Dies können Sie mithilfe der Skriptfunktion OLE_ShowMessageOnObjectError() unterbinden.

Syntax

```
OLE_ShowMessageOnObjectError(Binär)
```

Argumente

Binärwert
Binärwert, der festlegt, ob das Dialogfeld mit der Fehlermeldung angezeigt wird. Wertkonstante, Variable oder Ausdruck. Die Werte haben folgende Bedeutung:

0 - Wenn ein OLE-Fehler auftritt, wird kein Dialogfeld angezeigt.

1 - Wenn ein OLE-Fehler auftritt, wird ein Dialogfeld angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Dieses Skript unterdrückt alle Dialogfelder mit OLE-Fehlermeldungen. Wenn OLE-Fehler auftreten, werden keine Fehlermeldungs-Dialogfelder angezeigt.

```
OLE_ShowMessageOnObjectError(0);
```

OLE_IncrementOnObjectError (Funktion)

Mit der Funktion OLE_IncrementOnObjectError() können Sie die Anzahl von OLE-Fehlern in einer Integer-Variable protokollieren.

Syntax

```
OLE_IncrementOnObjectError(IntegerVar);
```

Parameter

IntegerVar
Die Variable, in der die Fehler gezählt werden sollen.

Anmerkungen

Wenn bei OLE-Fehlern ein Dialogfeld angezeigt wird, wird die Variable erst nach dem Schließen des Dialogfelds hochgezählt.

Beispiel(e)

Im folgenden Beispiel wird die Integer-Variable Fehlerzahl als Fehlerzähler eingerichtet. Die Anzeige von Dialogfeldern bei Fehlern wird deaktiviert. Anschließend wird versucht, ein OLE-Objekt einer ungültigen Klasse zu erstellen. Dies verursacht einen Fehler, sodass die Variable Fehlerzahl auf 1 hochgezählt wird.

```
Fehlerzahl = 0;
OLE_IncrementOnObjectError(Fehlerzahl);
OLE_ShowMessageOnObjectError(0);
OLE_CreateObject(%WS, "FaLsChE.KlAsSe");
```

Beispiele für die Arbeit mit OLE-Objekten

Die folgenden Beispiele liefern einen Einblick in die Möglichkeiten, Projekte mit OLE-Objekten zu erweitern.

Zufallszahlen erzeugen

Mit den folgenden Befehlen können Sie eine Zufallszahl zwischen 0 und 255 erzeugen:

```
OLE_CreateObject(%SR, "System.Random");
ZufallsVar = (%SR.NextDouble)*255;
```

Dialogfelder für Benutzerabfragen anzeigen

Mit den folgenden Befehlen können Sie ein Dialogfeld für eine Benutzerabfrage erstellen:

```
dim DlgText as message;
dim DlgTitel as message;
dim Stil as integer;
dim Ergebnis as integer;
DlgText = "Soll das Ventil MR-3-FF geöffnet werden?";
DlgTitel = "Bestätigung Ventil MR-3-FF";
Stil = 48;
OLE_CreateObject(%WS, "Wscript.Shell");
Ergebnis = %WS.Popup(DlgText, 1, DlgTitel, Stil);
```

Dadurch wird ein Dialogfeld wie das folgende angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Der Parameter "Stil" legt fest, welche Symbole und Schaltflächen im Dialogfeld erscheinen. Folgende Werte sind zulässig:

Symbol	Stil	Wert
(kein Symbol)	kein Symbol	0
	Fehler	16
	Fragezeichen	32
	Warnung	48
	Information	64

Um eine bestimmte Schaltfläche anzuzeigen, addieren Sie zum Wert von "Stil" einen der folgenden Werte:

Wert	Stil
0	Nur **OK**
1	**OK** und **Abbrechen**
2	**Abbrechen**, **Wiederholen** und **Ignorieren**
3	**Ja**, **Nein** und **Abbrechen**
4	**Ja** und **Nein**
5	**Wiederholen** und **Abbrechen**
6	**Abbrechen**, **Wiederholen** und **Weiter**

Die Variable "Ergebnis" erhält die Nummer der Schaltfläche, auf die der Bediener geklickt hat. Anhand dieses Ergebnisse können Sie beispielsweise unterschiedliche Aktionen im InTouch-Skript ausführen. Die Ergebnisse bedeuten Folgendes:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ergebnis	Bedeutung
1	**OK**
2	**Abbrechen**
3	**Abbrechen**
4	**Wiederholen**
5	**Ignorieren**
6	**Ja**
7	**Nein**
10	**Wiederholen**
11	**Weiter**

Das Dialogfeld "Eigenschaften von Datum und Uhrzeit" öffnen

Mit den folgenden Anweisungen können Sie das Windows-Dialogfeld "Eigenschaften von Datum und Uhrzeit" öffnen:

```
OLE_CreateObject(%WP, "Shell.Application");
%WP.SetTime();
```

Mit anderen Methoden desselben Objekts können Sie auch andere Dialogfelder öffnen:

Methode	Öffnet das Dialogfeld
TrayProperties()	Eigenschaften von **Taskleiste** und Startmenü
FileRun()	**Ausführen**
FindFiles()	Suchergebnisse (**Dateien suchen**)
FindComputer()	Suchergebnisse (**Computer suchen**)
ShutdownWindows()	**Windows herunterfahren**

Werte in der Registrierungsdatenbank lesen und schreiben

Mit OLE-Funktionen können Sie Werte in der Windows-Registrierungsdatenbank lesen und schreiben:

- Sie erstellen ein OLE-Objekt der Klasse Wscript.Shell.
- Anschließend verwenden Sie die Methoden RegRead() und RegWrite() dieses Objekts.

Die folgenden Anweisungen lesen beispielsweise die installierte InTouch-Version aus der Registrierungsdatenbank und schreiben sie in die Meldungsvariable "RegVersion":

```
OLE_CreateObject(%WS, "Wscript.Shell");
RegVersion = %WS.RegRead("HKLM\SOFTWARE\Wonderware\InTouch\Installation\Version");
```

Die folgenden Anweisungen schreiben den Wert 1 in den Registrierungsschlüssel, der festlegt, ob die Dateiendungen für den aktuell angemeldeten Benutzer ausgeblendet werden:

```
OLE_CreateObject(%WS, "Wscript.Shell");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
%WS.RegWrite("HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced\HideFileExt"
, 1, "REG_DWORD");
```

Fenster minimieren oder maximieren

Mit den folgenden Anweisungen können Sie alle Fenster auf dem Desktop minimieren:

```
OLE_CreateObject(%WA, "Shell.Application");
%WA.MinimizeAll();
```

Mit den folgenden Methoden desselben Objekts können Sie die Fenster anders anordnen:

Methode	Wirkung auf Fenster
TileHorizontally()	Nebeneinander anordnen
TileVertically()	Übereinander anordnen
CascadeWindows()	Überlappend anordnen
UndoMinimizeALL()	Wiederherstellen

In Skripten mit ActiveX-Steuerelementen arbeiten

Sie können in Skripten Methoden von ActiveX-Steuerelementen aufrufen sowie die Eigenschaften der Steuerelemente mit Variablen oder Fernverweisen verknüpfen.

Darüber hinaus können Sie Skripte mit bestimmten Ereignissen im ActiveX-Steuerelement verknüpfen. Diese ActiveX-Ereignisskripts können im Projekt wiederverwendet oder in andere Projekte importiert werden.

Methoden von ActiveX-Steuerelementen aufrufen

Sie können in Ihren Skripten beliebige Methoden von ActiveX-Steuerelementen aufrufen. Dies ist aus allen Arten von InTouch-Skripten (einschließlich ActiveX-Ereignisskripten) möglich.

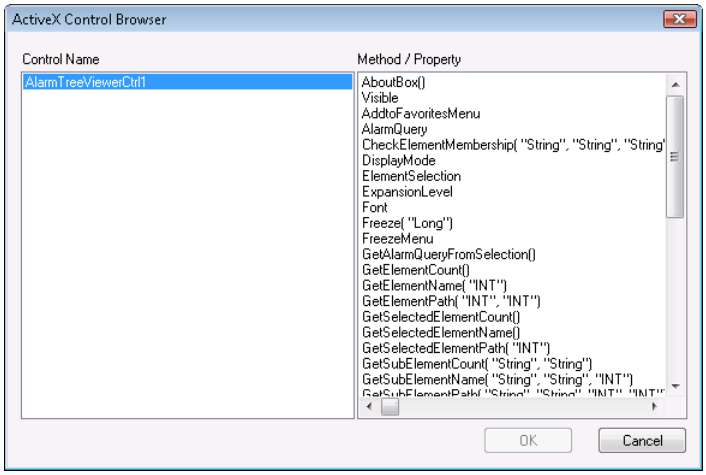
Hinweis: Um die ActiveX-Methode aufzurufen, wenn ein ActiveX-Ereignis auftritt, müssen einige Voraussetzungen erfüllt werden. Siehe ActiveX-Ereignisskripte konfigurieren.

Eine Methode eines ActiveX-Steuerelements aufrufen

1. Klicken Sie im Skripteditor im Menü **Einfügen** auf **ActiveX**.

   Das Dialogfeld **ActiveX-Steuerelement-Browser** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie in der linken Liste den Namen des ActiveX-Steuerelements aus. In der rechten Liste werden nun die Eigenschaften und Methoden dieses Steuerelements angezeigt.
3. Klicken Sie auf den Namen der gewünschten Methode und dann auf **OK**. Der Name der Methode und die Standardparameter werden an der Cursorposition in das Skript eingefügt.
4. Geben Sie die gewünschten Parameterwerte ein.

In InTouch auf Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen zugreifen

Sie können zur Laufzeit lesend und schreibend auf Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen zugreifen, um Daten zwischen dem Steuerelement und InTouch-Variablen auszutauschen.

Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen lesen und in diese schreiben

In Ihren Skripten können Sie Daten aus Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen lesen und in diese schreiben. Dies gilt für alle unterstützten Eigenschaften der ActiveX-Steuerelementinstanzen in Ihrem Projekt.

Hierzu gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

- Sie verwenden die ActiveX-Eigenschaft in einer Wertzuweisung in einem InTouch-Skript. Der Wert der Eigenschaft kann dann bei jeder Ausführung des Skripts gelesen bzw. geschrieben werden.
- Sie verknüpfen die ActiveX-Eigenschaft direkt mit einer InTouch-Variablen oder einem Fernverweis. Der Wert der Eigenschaft wird dann bei jedem Aktualisierungsintervall gelesen bzw. geschrieben.

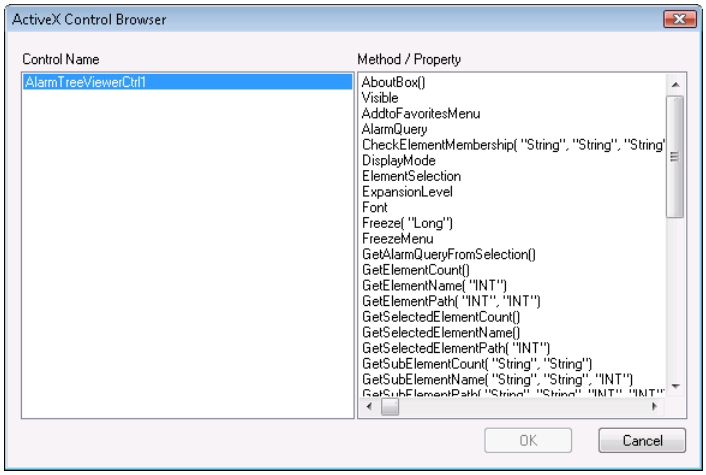
ActiveX-Eigenschaften in Skripten lesen und in diese schreiben

In Ihren InTouch-Skripten können Sie Werte aus ActiveX-Eigenschaften lesen und in diese schreiben, indem Sie eine normale Wertzuweisung verwenden.

Daten in ActiveX-Eigenschaften lesen und schreiben

1. Klicken Sie im Skripteditor im Menü **Einfügen** auf **ActiveX**. Das Dialogfeld **ActiveX-Steuerelement-Browser** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie in der linken Liste den Namen des ActiveX-Steuerelements aus. In der rechten Liste werden nun die Eigenschaften und Methoden dieses Steuerelements angezeigt.
3. Klicken Sie auf den Namen der gewünschten Eigenschaft. Die Eigenschaft wird an der aktuellen Cursorposition in das Skript eingefügt.
4. Verwenden Sie die Eigenschaft je nach Bedarf in einer Wertzuweisung.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt den Wert der Eigenschaft ToPriority der ActiveX-Steuerelementinstanz AlarmViewerCtrl1 in die Integer-Variable ToPri.

```
ToPri = #AlarmViewerCtrl1.ToPriority;
```

Die folgende Anweisung schreibt den Wert "MS Comic" in die Eigenschaft Font der ActiveX-Steuerelementinstanz AlarmViewerCtrl1. (Hierdurch wird die Anzeigeschriftart des AlarmViewer-Steuerelements dynamisch geändert.)

```
#AlarmViewerCtrl1.Font = "MS Comic";
```

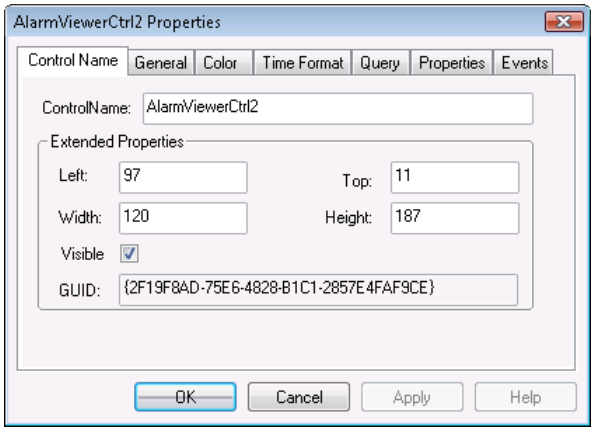
ActiveX-Eigenschaften mit Variablen oder Fernverweisen verknüpfen

Sie können ActiveX-Eigenschaften direkt mit InTouch-Variablen oder Fernverweisen verknüpfen.

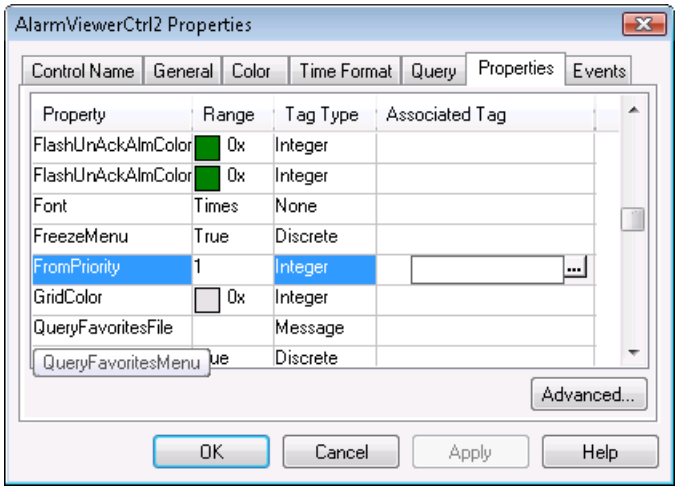
ActiveX-Eigenschaften mit Variablen oder Fernverweisen verknüpfen

1. Doppelklicken Sie auf das ActiveX-Steuerelement. Das Eigenschaften-Dialogfeld des ActiveX-Steuerelements wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Eigenschaften** und blättern Sie in der Tabelle ganz nach rechts.
3. Wählen Sie eine Eigenschaft aus der Liste aus.



4. Weisen Sie der Eigenschaft eine Variable oder einen Fernverweis zu. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Geben Sie die Variable bzw. den Fernverweis direkt in der Spalte **Verbundene Variable** ein.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungszeichen in der Spalte **Verbundene Variable**. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt. Wählen Sie eine Variable, und bestätigen Sie mit **OK**.
5. Wählen Sie **OK** aus.

ActiveX-Ereignisskripte erstellen und wiederverwenden

Viele ActiveX-Steuerelemente unterstützen Ereignisse, die bei bestimmten Aktionen (z. B. ein Klick auf das Steuerelement) ausgelöst werden. Sie können jedes Ereignis mit einem ActiveX-Ereignisskript verknüpfen, das beim Eintreten des Ereignisses ausgeführt wird. Diese Aktionen werden in ActiveX-Ereignisskripten gespeichert.

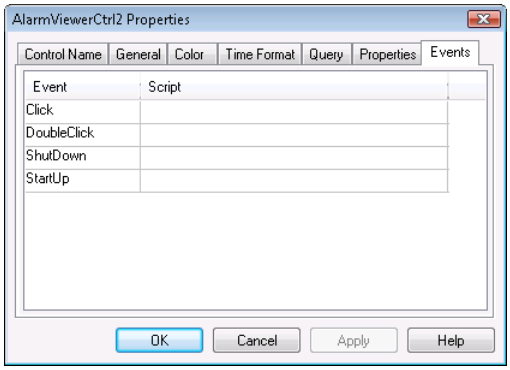
ActiveX-Ereignisskripte erstellen

Sie können jedes Ereignis eines ActiveX-Steuerelements mit einem Ereignisskript verknüpfen, das beim Eintreten des Ereignisses ausgeführt wird. Wenn Sie ein solches Skript erstellt haben, können Sie es auch für andere Instanzen desselben Steuerelements wiederverwenden.

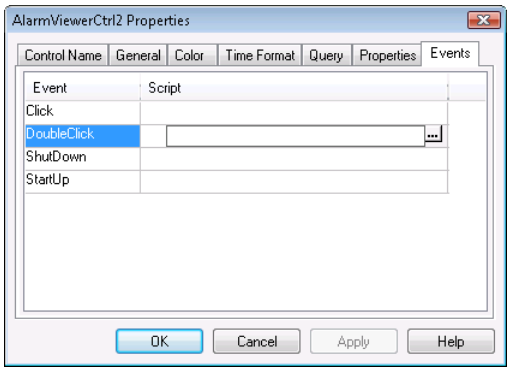
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ein ActiveX-Ereignisskript erstellen

1. Doppelklicken Sie auf das ActiveX-Steuerelement. Das Eigenschaften-Dialogfeld wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Ereignisse** aus.



3. Wählen Sie das gewünschte Ereignis aus. In der Spalte **Skript** erscheinen eckige Klammern und eine Schaltfläche mit Auslassungszeichen.



4. Wählen Sie in der Spalte **Skript** den Bereich zwischen den eckigen Klammern.
5. Geben Sie einen neuen Namen ein, und wählen Sie **OK**. Bestätigen Sie die daraufhin angezeigte Meldung mit **OK**. Das Dialogfeld **ActiveX-Ereignisskripte** wird angezeigt.
6. Fügen Sie nun das Skript ein.

ActiveX-Ereignisskripte wiederverwenden

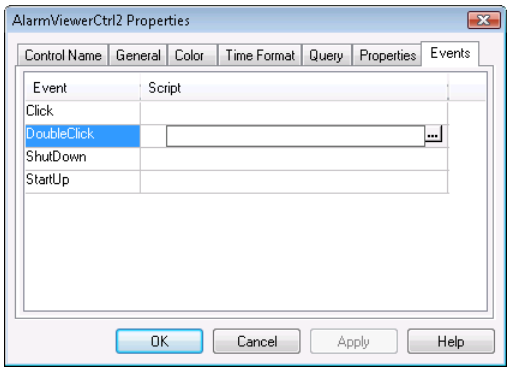
Wenn Sie ein ActiveX-Ereignisskript für ein bestimmtes Ereignis erstellt haben, können Sie es für andere Instanzen desselben Steuerelements wiederverwenden.

Wenn Sie beispielsweise mehrere Instanzen des AlarmViewer-Steuerelements in Ihrem Projekt haben, können Sie für alle Instanzen dasselbe Ereignisskript für das DoubleClick-Ereignis verwenden.

Bereits vorhandenes ActiveX-Ereignisskript wiederverwenden

1. Doppelklicken Sie auf das ActiveX-Steuerelement. Das Eigenschaften-Dialogfeld wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Ereignisse** aus.
3. Wählen Sie das gewünschte Ereignis aus. In der Spalte **Skript** erscheinen eckige Klammern und eine Schaltfläche mit Auslassungszeichen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Klicken Sie in der Spalte **Skript** auf die Schaltfläche mit den Auslassungszeichen. Das Dialogfeld **ActiveX-Skript auswählen** wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf ein Ereignisskript und dann auf **OK**.
6. Wählen Sie erneut **OK** aus.

ActiveX-Ereignisskripte mit relativen Verweisen erstellen

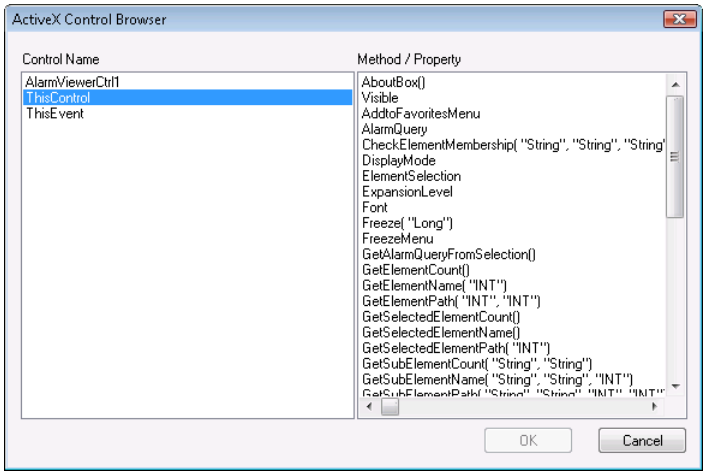
Sie können in Ihren ActiveX-Ereignisskripten relative Steuerelementverweise anstelle von festen Steuerelementnamen verwenden. Dies ist beispielsweise hilfreich, wenn Sie dasselbe Skript für verschiedene Instanzen eines Steuerelements verwenden wollen. Die folgenden Verweismöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Verweis auf die ActiveX-Steuerelementinstanz, in der das Ereignis eingetreten ist (ThisControl)
- Verweis auf das Ereignis, welches das Skript ausgelöst hat (ThisEvent)

Über den Verweis "ThisEvent" können Sie außerdem auf Parameter des Ereignisses zugreifen (falls vorhanden).

ActiveX-Ereignisskripte mit relativen Verweisen erstellen

1. Erstellen Sie ein ActiveX-Ereignisskript für ein bestimmtes Ereignis. Siehe ActiveX-Ereignisskripte erstellen.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **ActiveX-Ereignisskripte** auf **Einfügen** und dann auf **ActiveX**. Das Dialogfeld **ActiveX-Steuerelement-Browser** wird angezeigt.



3. Wählen Sie in der linken Liste eine der folgenden Optionen:
   - Wählen Sie **ThisControl** aus, um die Eigenschaften und Methoden des Steuerelements anzuzeigen, zu dem das betreffende Ereignis gehört.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **ThisEvent** aus, um die Eigenschaften und Methoden anzuzeigen, die in Verbindung mit dem betreffenden Ereignis zur Verfügung stehen.

4. Markieren Sie in der rechten Liste eine Eigenschaft oder Methode und wählen Sie anschließend **OK** aus. Die ausgewählte Eigenschaft oder Methode wird in das Skriptfenster eingefügt.
5. Schreiben Sie den Rest des Skripts.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Die folgende Anweisung schreibt beispielsweise den Wert des Ereignisparameters ClicknRow in die Variable ZeileKlick:

```
ZeileKlick = ThisEvent.ClicknRow;
```

ActiveX-Ereignisskripte importieren

Sie können ActiveX-Ereignisskripte aus anderen InTouch-Projekten in Ihr aktuelles Projekt importieren.

ActiveX-Ereignisskripte aus anderen Projekten importieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren**, dann auf **Visualisierung** und wählen Sie dann **Fenster und Skripte** aus.

   Das Dialogfeld **Ordner öffnen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Ordner mit dem InTouch-Projekt aus, dessen ActiveX-Ereignisskripte Sie importieren möchten.
4. Wählen Sie **OK** aus.
1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **ActiveX-Ereignisskripte** und wählen Sie **Importieren**. Alle ActiveX-Ereignisskripte werden nun in das aktuelle InTouch-Projekt importiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 12 ActiveX-Steuerelemente

ActiveX-Steuerelemente sind eigenständige Software-Komponenten, mit denen Sie Ihr -Projekt um zusätzliche Funktionen erweitern können. ActiveX-Steuerelemente haben Eigenschaften, Methoden und Ereignisse, mit denen Sie zur Laufzeit das Verhalten des Steuerelements beeinflussen können.

Sie können unterschiedliche Arten von ActiveX-Steuerelementen in Ihrem InTouch-Projekt einsetzen.

- ActiveX-Steuerelemente für Alarmfunktionen sind in InTouch HMI bereits enthalten.
- Andere Produkte (z. B. ActiveFactory) enthalten weitere Steuerelemente zum Bearbeiten und Analysieren von Daten.
- Sie können ActiveX-Steuerelemente anderer Hersteller verwenden.
- Sie können eigene ActiveX-Steuerelemente in Visual Basic oder C entwickeln.

Sie können beliebig viele ActiveX-Steuerelemente in Ihrem InTouch-Projekt einsetzen. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- ActiveX-Steuerelemente in beliebige Projektfenster einfügen
- die Größe des Steuerelements verändern (falls vom Steuerelement unterstützt)
- ActiveX-Steuerelemente duplizieren, ausschneiden, kopieren, einfügen und löschen
- ActiveX-Steuerelemente ausrichten: (links, rechts, oben, unten, Mitte)
- ActiveX-Steuerelemente hinzufügen
- ActiveX-Steuerelemente mit anderen Objekten zu einer Zelle kombinieren
- mit den Eigenschaften, Methoden und Ereignissen von ActiveX-Steuerelementen arbeiten

InTouch-Projekte unterstützt folgende Arten von ActiveX-Steuerelementen nicht:

- Fensterlose Steuerelemente
- Einfache Rahmen (Gruppenfeld)
- Container
- Datensteuerungen
- Versandobjekte

InTouch-Projekte unterstützen nur diese Datentypen: Binär (Boolean), Integer (32 Bit), Real (32 Bit nach IEEE-Standard) und Meldung (Zeichenfolge mit maximal 131 Zeichen). Variant-Daten, Zeiger, Arrays, Strukturen und parametrisierte Eigenschaften werden nicht unterstützt.

ActiveX-Steuerelemente dürfen von keinen anderen InTouch-Objekten, wie beispielsweise Windows-Steuerelementen oder grafischen Objekten, überlappt werden. Wenn Sie zu viele ActiveX-Steuerelemente in einem Fenster verwenden, kann sich dies negativ auf die Leistung auswirken.

Mit ActiveX-Steuerelementen arbeiten

Sobald Sie ein ActiveX-Steuerelement ausgewählt und in ein Fenster eingefügt haben, können Sie es durch Doppelklicken aktivieren. Jetzt wird das dazugehörige Dialogfeld angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie müssen jedem ActiveX-Steuerelement einen eindeutigen Namen geben. Über diesen Namen können Sie beispielsweise in Skripten auf das Steuerelement verweisen.

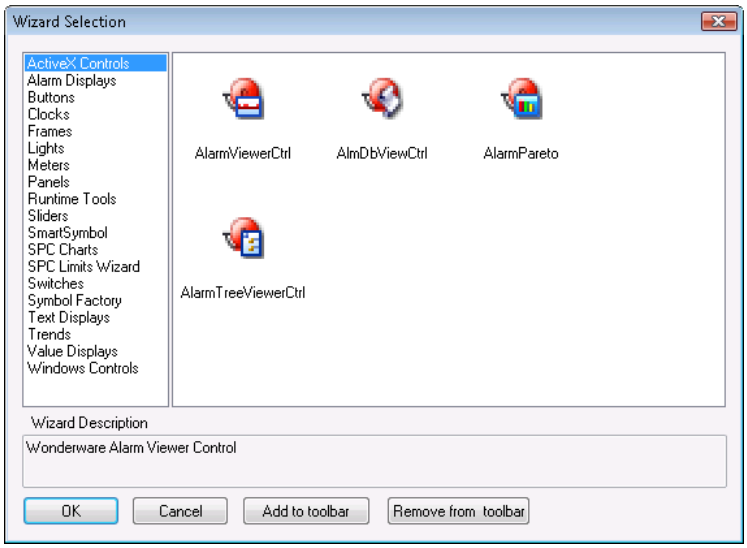
Ein ActiveX-Steuerelement in einem InTouch-Projekt verwenden

1. Installieren Sie das ActiveX-Steuerelement. Siehe ActiveX-Steuerelemente installieren und entfernen.
2. Wählen Sie das ActiveX-Steuerelement aus und fügen Sie es in ein InTouch-Fenster ein.
3. Konfigurieren Sie die Eigenschaften des Steuerelements und ordnen Sie ihnen Variablen zu.
4. Verbinden Sie die ActiveX-Ereignisse mit ActiveX-Ereignisskripten.
5. In den ActiveX-Ereignisskripten und anderen InTouch-Skripten können Sie je nach Bedarf die ActiveX-Methoden und ActiveX-Eigenschaften verwenden.

Ein Alarm-Steuerelement in ein Fenster einfügen

1. Klicken Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** auf **Assistenten**.

   Das Dialogfeld Assistentenauswahl wird angezeigt.



2. Wählen Sie in der Assistentenliste die Kategorie **ActiveX Controls**. Alle verfügbaren ActiveX-Steuerelemente werden angezeigt.
3. Doppelklicken Sie auf das gewünschte ActiveX-Steuerelement. Das Dialogfeld wird geschlossen, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
4. Wählen Sie die Stelle aus, an der Sie das ActiveX-Steuerelement einfügen möchten.

ActiveX-Steuerelemente zur Symbolleiste hinzufügen

1. Klicken Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** auf **Assistenten**.

   Das Dialogfeld Assistentenauswahl wird angezeigt.

1. Wählen Sie das ActiveX-Steuerelement aus, das hinzugefügt werden soll.
2. Wählen Sie **Zur Symbolleiste hinzufügen** aus.

ActiveX-Steuerelemente aus der Symbolleiste entfernen

1. Klicken Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** auf **Assistenten**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Dialogfeld Assistentenauswahl wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Aus Symbolleiste entfernen** aus. Das Dialogfeld **Assistent aus Symbolleiste entfernen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das ActiveX-Steuerelement aus, das entfernt werden soll.
4. Wählen Sie **OK** aus.

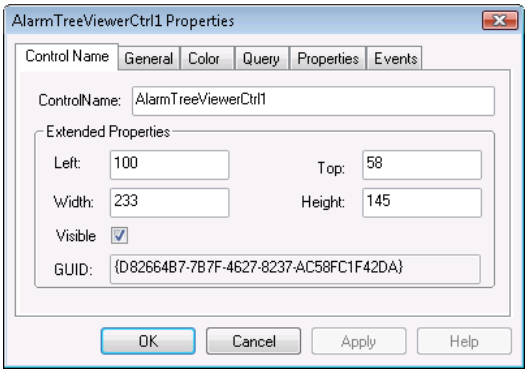
ActiveX-Steuerelemente konfigurieren

Welche Eigenschaften Sie für ein ActiveX-Steuerelement konfigurieren können, hängt vom jeweiligen Steuerelement ab. Alle Eigenschaften haben einen Vorgabewert.

Damit Sie die Eigenschaften eines ActiveX-Steuerelements konfigurieren können, müssen Sie es in ein InTouch-Fenster einfügen.

- Wenn Sie das ActiveX-Steuerelement einfügen, wird ein Standard-Steuerelementname wie z. B. "Kalender_1" erzeugt. Über diesen Namen können Sie beispielsweise aus Skripten auf das Steuerelement verweisen. Damit dies möglich ist, muss das Steuerelement jedoch in einem geöffneten Projektfenster ausgeführt werden.
- Sie können die Eigenschaften eines ActiveX-Steuerelements mit InTouch-Variablen verknüpfen. Der Datentyp der InTouch-Variablen muss dabei dem Datentyp der Eigenschaften entsprechen.

ActiveX-Steuerelemente verfügen über drei Standardregisterkarten: **Steuerelementname**, **Eigenschaften** und **Ereignisse**.



Auf der Registerkarte **Ereignisse** können Sie Skripte mit Ereignissen des Steuerelements verknüpfen (z. B. Doppelklick auf das Steuerelement).

Welche anderen Register darüber hinaus zur Verfügung stehen, hängt vom Steuerelement ab. Bei manchen Steuerelementen können Sie beispielsweise die Farben und Schriftarten einstellen, während dies bei anderen Steuerelementen nicht möglich ist.

Den Namen eines ActiveX-Steuerelements festlegen

Wenn Sie eine der folgenden Aktionen ausführen, wird jeweils eine neue Instanz des ActiveX-Steuerelements mit einem eindeutigen Namen erstellt:

- Wählen Sie **Duplizieren**.
- Wählen Sie **Ausschneiden** oder **Kopieren** und dann **Einfügen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **Fenster speichern unter**.
- Wählen Sie **Rückgängig** und dann **Wiederholen** aus.
- Importieren eines Fensters, das ein Steuerelement enthält

Die Namen von ActiveX-Steuerelementen müssen eindeutig sein. Wenn Sie versuchen, einen bereits vergebenen Namen zu verwenden, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

ActiveX-Steuerelement benennen

1. Fügen Sie das ActiveX-Steuerelement in ein Fenster ein.
2. Doppelklicken Sie auf das Steuerelement. Das Dialogfeld **Eigenschaften** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Steuerelementname** aus und geben Sie im Feld **ControlName** einen eindeutigen Namen für das ActiveX-Steuerelement ein.

Standardbefehle für ActiveX-Steuerelemente

Sie können ActiveX-Steuerelemente mit den Standardbefehlen für Grafikobjekte (Kopieren, Verschieben usw.) bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter Gemeinsame Befehle für alle Objekte.

ActiveX-Steuerelemente installieren und entfernen

Damit ein auf dem Rechner installiertes ActiveX-Steuerelement in InTouch HMI zur Verfügung steht, müssen Sie es zunächst noch in WindowMaker installieren.

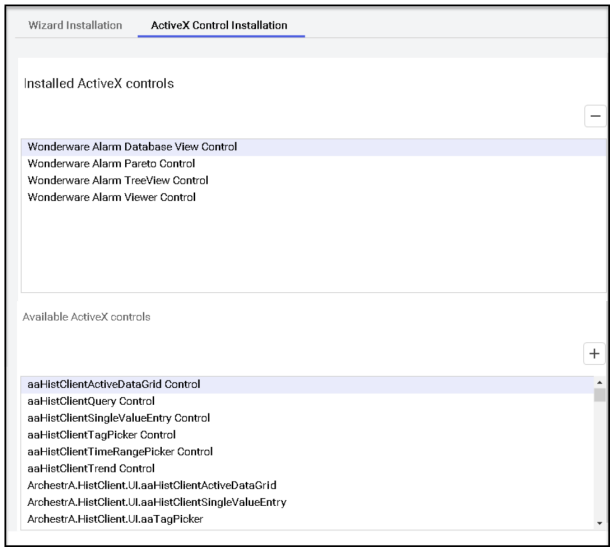
Wenn Sie einen Assistenten aus WindowMaker entfernen, wird er nicht vom Rechner gelöscht. Es steht lediglich nicht mehr im Projekt zur Verfügung.

ActiveX-Steuerelement installieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und klicken Sie dann auf **Assistenten/ActiveX**.

   Der Bildschirm **Assistenten/ActiveX** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **ActiveX-Installation**. Die Registerkarte **Wizard/ActiveX-Installation** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Wählen Sie aus der Liste **Installierte ActiveX-Steuerelemente** das Steuerelement aus, das in die Liste **Verfügbare ActiveX Steuerelemente** installiert werden soll, und wählen Sie dann das Symbol „+“ aus.

   Tipp: Um mehrere Steuerelemente auszuwählen, halten Sie die Umschalt- bzw. Strg-Taste gedrückt.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

ActiveX-Steuerelement entfernen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und klicken Sie dann auf **Assistenten/ActiveX**. Der Bildschirm **Assistenten/ActiveX** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **ActiveX-Installation**. Die Registerkarte **Wizard/ActiveX-Installation** wird angezeigt.
4. Wählen Sie aus der Liste **Installierte ActiveX-Steuerelemente** die Steuerelemente aus, die Sie aus Ihrem Projekt entfernen möchten, und wählen Sie dann das Symbol „-“ aus.

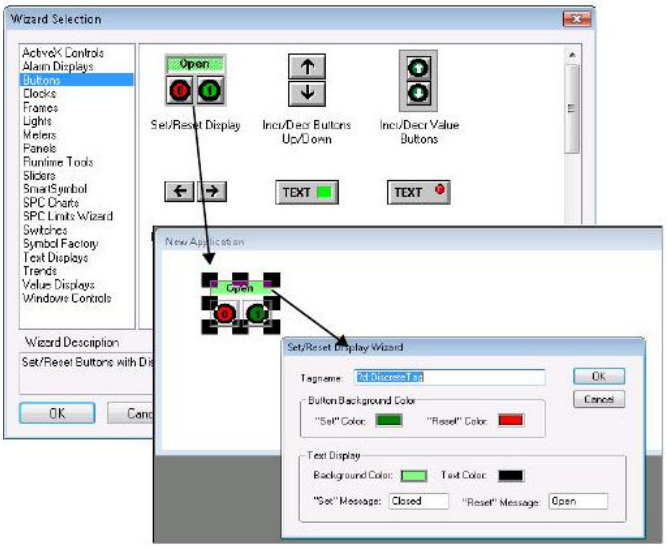
   Tipp: Um mehrere Steuerelemente auszuwählen, halten Sie die Umschalt- bzw. Strg-Taste gedrückt.

5. Wählen Sie **Ja** aus, um das Steuerelement zu entfernen. Die entfernten Steuerelemente werden in die Liste **Verfügbare ActiveX** verschoben.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 13 Assistenten

Assistenten sind vorgefertigte Objekte, die Sie einfach in ein Fenster einfügen, ggf. noch konfigurieren und anschließend sofort verwenden können.



Mit Assistenten arbeiten

Wenn Sie Assistenten verwenden, müssen Sie keine Zeit für das Zeichnen der einzelnen Objektkomponenten, die Eingabe der Wertebereiche für das Objekt oder die Animation des Objekts aufwenden.

- Zum Auswählen von Assistenten verwenden Sie das Dialogfeld „Assistentenauswahl“.
- Zum Konfigurieren von Assistenten geben Sie Variablen und andere erforderliche Informationen in das Konfigurationsdialogfeld des Assistenten ein.
- Wenn Sie einen Assistenten in ein Fenster einfügen und anschließend darauf doppelklicken, wird ein **Konfigurationsdialogfeld** angezeigt.

Bei einem Schieberegler-Assistenten müssen Sie z. B. den Namen der zugehörigen Variablen, die Beschriftung für den Bereichsanfang und das Bereichsende des Reglers, die Füllfarbe usw. eingeben. Sobald Sie die erforderlichen Konfigurationsdaten eingegeben haben, können Sie mit dem Assistenten arbeiten.

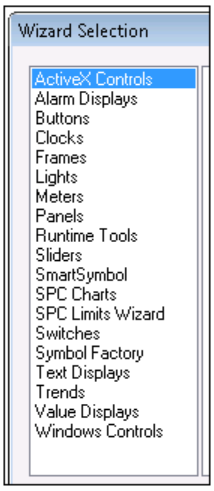
Für kompliziertere Abläufe, die im Hintergrund erfolgen sollen, können Sie eigene komplexe Assistenten entwickeln. Beispiele hierfür wären das Erstellen von Anzeigefenstern, die Arbeit mit Datenbanken, der Import von Zeichnungen oder die Konfiguration anderer Anwendungen.

Allerdings sollten Sie prüfen, ob sich die gewünschte Funktion nicht auch mit Industriegrafiken realisieren lässt. Industriegrafiken bieten einen ähnlichen Funktionsumfang wie Assistenten, lassen sich jedoch leichter entwickeln.

Arten von Assistenten

Im Dialogfeld **Assistentenauswahl** werden verschiedene Kategorien von Assistenten angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Bei den Assistenten für Trendobjekte und Windows-Steuerelemente handelt es sich um besondere Assistenten mit eigenen Parametern. Weitere Informationen finden Sie unter Trendobjekte und Windows-Steuerelementassistenten.

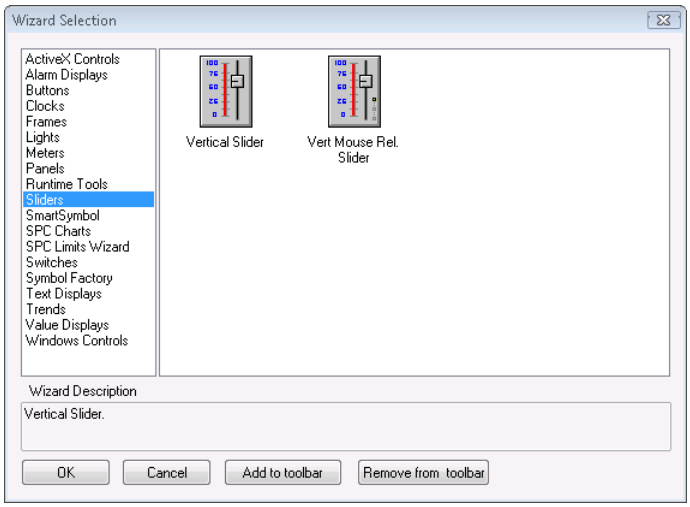
Assistenten in die Symbolleiste einfügen

Assistenten, die Sie oft benötigen, können Sie in die Symbolleiste "Assistenten/ActiveX" einfügen. Auf diese Weise können Sie schneller darauf zugreifen.

Assistenten in die Symbolleiste Assistenten einfügen

1. Klicken Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** auf **Assistenten**.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.



2. Wählen Sie im linken Bereich eine Assistenten-Kategorie aus z. B. **Schieberegler**.
3. Wählen Sie im rechten Fensterbereich einen Assistenten aus und wählen Sie dann **Zur Symbolleiste hinzufügen** aus. Eine Schaltfläche für den Assistenten wird nun in die Symbolleiste eingefügt.

Assistenten aus der Symbolleiste entfernen

1. Klicken Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** auf **Assistenten**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Aus Symbolleiste entfernen** aus. Das Dialogfeld **Assistent aus Symbolleiste entfernen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den gewünschten Assistenten aus und wählen Sie **OK**.

Instanzen von Assistenten einfügen

Sie können Instanzen eines Assistenten in ein Fenster einfügen.

Assistenten in ein Fenster einfügen

1. Klicken Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** auf **Assistenten**.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie eine Kategorie aus der Liste.
3. Wählen Sie im rechten Fensterbereich einen Assistenten aus.
4. Wählen Sie **OK** aus.

   Das Dialogfeld wird geschlossen, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
5. Wählen Sie die Stelle aus, an der Sie den Assistenten einfügen möchten.

Assistenten konfigurieren

Nachdem Sie einen Assistenten in ein Fenster eingefügt haben, können Sie darauf doppelklicken, um seine Eigenschaften zu konfigurieren. Daraufhin erscheint ein Eigenschaftendialogfeld, das sich je nach Assistent unterscheidet.

Manche Assistenten verfügen außerdem über eine Hilfefunktion, der Sie weitere Informationen zum Assistenten entnehmen können.

Standardbefehle für Assistenten

Sie können Assistenten genau wie andere Objekte ausschneiden, kopieren, einfügen, löschen und duplizieren.

Assistenten installieren und entfernen

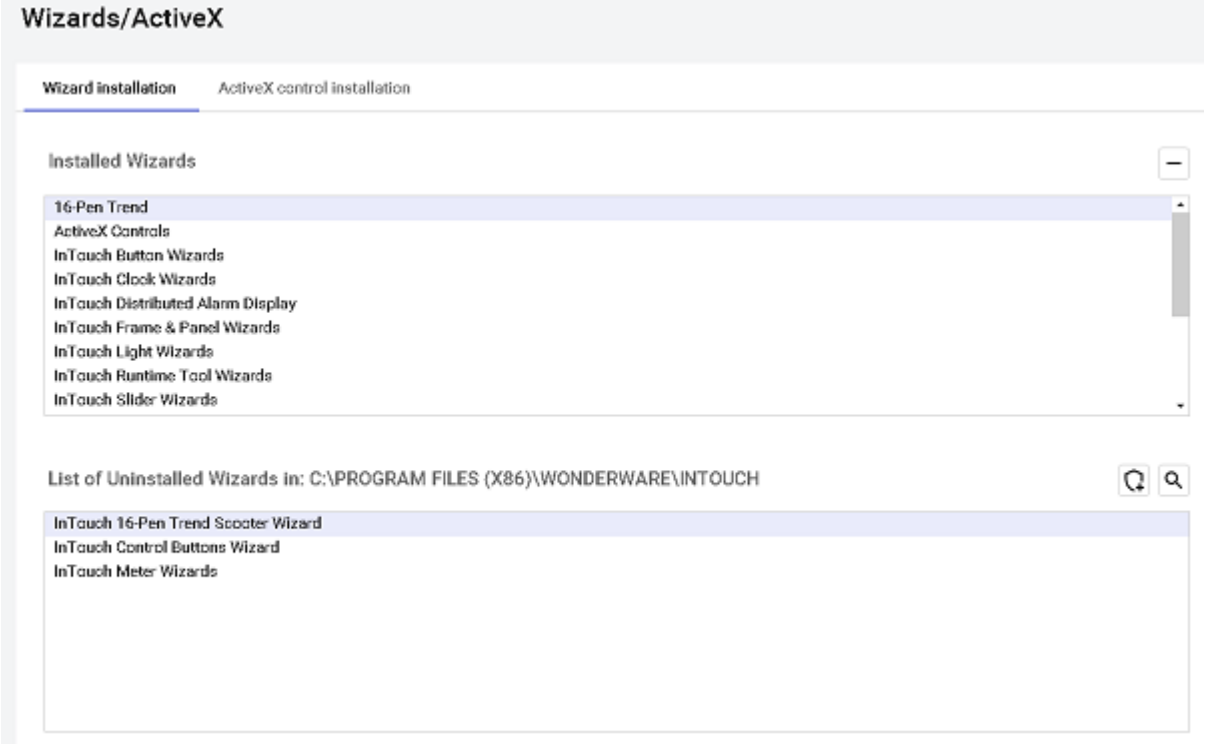
Damit Sie einen Assistenten in einem Projekt verwenden können, müssen Sie ihn zunächst in WindowMaker installieren. Wenn Sie einen Assistenten aus WindowMaker entfernen, wird er nicht vom Rechner gelöscht.

Einen Assistenten installieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und klicken Sie dann auf **Assistenten/ActiveX**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Assistenten/ActiveX** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie den gewünschten Assistenten aus der **Liste der nicht installierten Assistenten** aus und wählen Sie dann das Symbol **+** aus.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Einen Assistenten entfernen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und klicken Sie dann auf **Assistenten/ActiveX**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Assistenten/ActiveX** wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste **Installierte Assistenten** den Assistenten aus, den Sie entfernen möchten, und wählen Sie dann das Symbol „-“ aus.

   Tipp: Um mehrere Assistenten auszuwählen, halten Sie die Umschalt- bzw. Strg-Taste gedrückt.

   Der Assistent wird nun auf die **Liste der nicht installierten Assistenten** gesetzt.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Assistenten aus einem anderen Ordner importieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und klicken Sie dann auf **Assistenten/ActiveX**. Der Bildschirm **Assistenten/ActiveX** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Durchsuchen**. Das Dialogfeld **Nach Ordner suchen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie den Ordner aus, aus dem Sie Assistenten importieren möchten, und klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Assistenten-Installation** wird erneut angezeigt. Die importierten Assistenten erscheinen nun in der **Liste der nicht installierten Assistenten**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Trendobjekte

Trendobjekte sind Assistenten, die den zeitlichen Verlauf von Variablenwerten grafisch darstellen.

Es gibt drei Arten von Trendobjekten:

- Echtzeittrends zeigen den Wert von bis zu vier Variablen in Echtzeit an.
- Archivierungstrends zeigen Archivdaten für bis zu acht Variablen an.
- 16-Stift-Trends zeigen Archiv- oder Echtzeitdaten für bis zu 16 Variablen an.

Sie können beliebig viele Trendobjekte in einem Fenster verwenden.

Für jedes Trendobjekt können Sie die folgenden Einstellungen konfigurieren:

- Anzeigezeitraum
- Wertmaßstab
- Zeitachse
- Position der Wert- und Zeitbeschriftungen
- Stifte und Farben

Bevor Sie mit den Trendassistenten arbeiten können, müssen Sie die Datenarchivierung für jede gewünschte Variable und für das gesamte InTouch-Projekt aktivieren.

Datenarchivierung für eine Variable aktivieren

1. Wählen Sie in der **Variablenliste** eine Variable aus und aktivieren Sie die Option **Daten archivieren**.
2. Falls die Datenarchivierung für das InTouch-Projekt noch nicht aktiviert ist, aktivieren Sie sie.
   a. Öffnen Sie WindowMaker.
   b. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Datenarchivierung** aus.

      Das Fenster **Datenarchivierung** wird angezeigt.

   a. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datenarchivierung aktivieren** oder **Datenarchivierung auf Historian aktivieren** und wählen Sie dann **OK** aus.

Weitere Informationen zum Konfigurieren und Verwenden von Trendobjekten finden Sie im Abschnitt Variablenwerte in Trenddiagrammen anzeigen.

Windows-Steuerelementassistenten

Die Windows-Steuerelementassistenten sind Objekte zum Erstellen von Benutzeroberflächen (z. B. Listen, Kombinationsfelder, Optionsfelder oder Kontrollkästchen).

Mit den Windows-Steuerelementassistenten können Sie auf einfache Art und Weise Auswahllisten in Ihrem Projekt realisieren. Beispielsweise könnten Sie dem Bediener eine Liste möglicher Fertigungsprozesse oder Rezepturen anzeigen. Die Steuerelemente lassen sich zur Laufzeit dynamisch aktivieren und deaktivieren. Außerdem können Sie den Inhalt von Listen dynamisch laden und ändern.

Zur Laufzeit können Sie mithilfe von Skriptfunktionen auf die Eigenschaften der Windows-Steuerelementassistenten zugreifen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Eigenschaften ähneln den Punktfeldern von InTouch-Variablen. Sie können als "Lesen/Schreiben" oder "Nur Lesen" definiert sein. Auf einige Eigenschaften können Sie während der Entwicklung zugreifen, auf andere zur Laufzeit. Sie werden als Steuerelement.x benannt, wobei x die Eigenschaft darstellt.

Wenn beispielsweise die Eigenschaft .Visible eines Windows-Steuerelements auf 0 eingestellt ist, ist das Steuerelement im Fenster unsichtbar. Ähnlich wie bei InTouch-Variablen ist .Value die Standardeigenschaft von Windows-Steuerelementassistenten.

Hinweis: In Industriegrafiken stehen statt den Windows-Steuerelementassistenten .NET-basierte Steuerelemente zur Verfügung. Diese sind flexibler und bieten zusätzliche Funktionen.

Windows-Steuerelemente erstellen und konfigurieren

Beachten Sie bei der Arbeit mit Windows-Steuerelementassistenten die folgenden Punkte:

- Windows-Steuerelementassistenten dürfen sich nicht überlappen.
- Während der Laufzeit befinden sich die Windows-Steuerelementassistenten immer auf der obersten Ebene, wenn sie mit anderen Objekten im Fenster überlappen.
- Jeder Windows-Steuerelementassistent muss einen eindeutigen Namen haben. Dieser zählt nicht als Variable.
- Der Anfangswert einer einem Listen- oder Kombinationsfeld zugeordneten Variablen kann nicht verwendet werden, um den Wert des Listen- oder Kombinationsfeldes zu initialisieren. Sie müssen in einem Skript die Skriptfunktionen SetPropertyX QuickScript verwenden, um Anfangswerte zuzuweisen, die von den Standardwerten abweichen.

Tipp: Windows-Steuerelementassistenten können wie andere Assistenten in Ihr Fenster eingefügt werden. Für eine optimale Sichtbarkeit sollte der Fensterhintergrund grau sein. Falls der Hintergrund Ihres Fenster nicht grau sein kann, setzen Sie einen grauen "Feldassistenten" hinter den Windows-Steuerelementassistenten.

Jeder Windows-Steuerelementassistent muss einen eindeutigen Namen haben, der aus Buchstaben und Zahlen bestehen kann. Das erste Zeichen muss ein Buchstabe sein. Als Sonderzeichen ist nur der Unterstrich zugelassen. Der Name "KK_1" wäre also zulässig, "KK#1" hingegen nicht.

Sie können Windows-Steuerelementassistenten mit InTouch-Skripten konfigurieren.

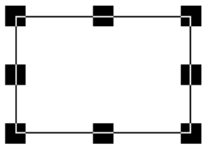
Ein Textfeld erstellen

Mit einem Textfeld können Sie dem Bediener die Möglichkeit geben, Texte einzugeben.

Ein Textfeld erstellen und konfigurieren

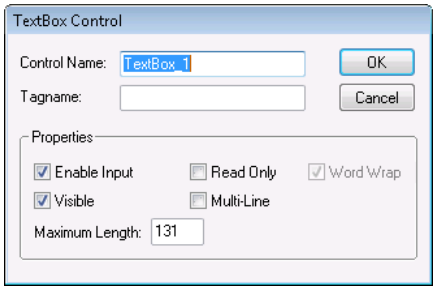
1. Fügen Sie das Textfeld in ein Fenster ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:
    a. Wählen Sie im Dialogfeld **Assistentenauswahl** die Kategorie **Windows-Steuerelemente**. Die Symbole der Windows-Steuerelemente werden angezeigt.
    b. Doppelklicken Sie auf das Textfeld-Symbol. Das Projektfenster wird erneut angezeigt, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
    c. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um den Assistenten einzufügen. Das Textfeldassistent erscheint mit dicken Anfassern in den Ecken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



a. Verändern Sie die Größe des Assistenten nach Bedarf.

2. Doppelklicken Sie auf den Assistenten. Das Dialogfeld **Steuerelement Textfeld** wird angezeigt.



3. Konfigurieren Sie den Assistenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld *Steuerelement* einen Namen ein, zum Beispiel **Textfeld_1**.
   b. Geben Sie im Feld *Variable* den Namen der Meldungsvariablen ein, die den aktuellen Wert des Textfelds erhalten soll, z. B. **TF1_Wert**.
   c. Aktivieren Sie im Bereich **Eigenschaften** die Optionen **Eingabe aktivieren** und **Sichtbar**.
4. Wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Steuerelement Textfeld** wird geschlossen.

Ein Listenfeld erstellen

Kombinationsfelder und Listen zeigen dem Benutzer eine Liste von Auswahlmöglichkeiten an.

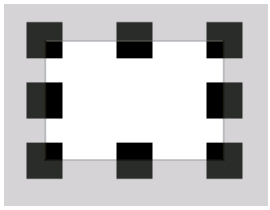
Zum Erstellen einer Liste setzen Sie das Steuerelement auf den Bildschirm und konfigurieren die relevanten Eigenschaften. Eventuell ist zusätzlich ein Skript erforderlich, beispielsweise dann, wenn Sie die Auswahlwerte aus einer Datei laden möchten.

Die Auswahlwerte für Listen können aus einer Datei geladen oder manuell eingegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter Mit Skriptfunktionen auf Windows-Steuerelemente zugreifen.

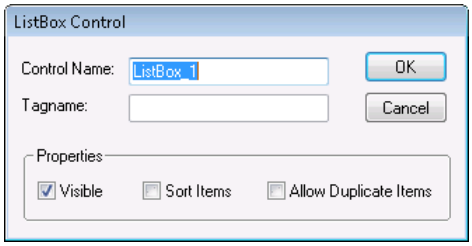
Ein Listenfeld erstellen

1. Fügen Sie den Listenfeld-Assistenten in ein Fenster ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Wählen Sie im Dialogfeld **Assistentenauswahl** die Kategorie **Windows-Steuerelemente**.
   b. Doppelklicken Sie auf das Listenfeld-Symbol. Das Projektfenster wird erneut angezeigt, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
   c. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um das Steuerelement einzufügen. Das Listenfeld-Steuerelement wird nun im Fenster angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Doppelklicken Sie auf das Steuerelement. Das Dialogfeld **Steuerelement Listenfeld** wird angezeigt.



3. Konfigurieren Sie das Steuerelement. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld *Steuerelement* einen Namen ein, zum Beispiel **Textfeld_1**.
   b. Geben Sie im Feld *Variable* den Namen der Meldungsvariablen ein, die den aktuellen Wert des Textfelds erhalten soll, z. B. **TF1_Wert**.
   c. Konfigurieren Sie im Bereich **Eigenschaften** Aussehen und Funktion des Steuerelements.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Ein Kombinationsfeld erstellen

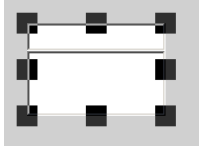
Kombinationsfelder zeigen dem Benutzer eine Liste von Auswahlmöglichkeiten an. Ein Kombinationsfeld ist eine Kombination aus einer Liste und einem Textfeld.

Zum Erstellen eines Kombinationsfelds setzen Sie das Steuerelement auf den Bildschirm und konfigurieren die relevanten Eigenschaften. Eventuell ist zusätzlich ein Skript erforderlich, beispielsweise dann, wenn Sie die Auswahlwerte aus einer Datei laden möchten.

Die Auswahlwerte für Kombinationsfelder können aus einer Datei geladen oder manuell eingegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter Mit Skriptfunktionen auf Windows-Steuerelemente zugreifen.

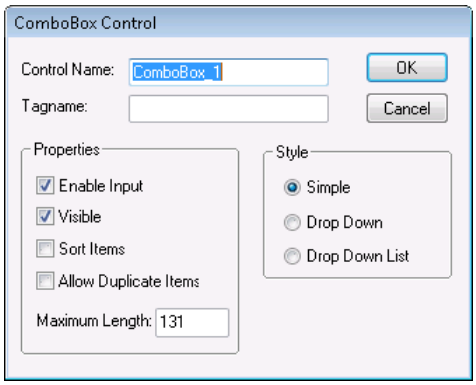
Ein Kombinationsfeld erstellen

1. Fügen Sie den Kombinationsfeld-Assistenten in ein Fenster ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Wählen Sie im Dialogfeld **Assistentenauswahl** die Kategorie **Windows-Steuerelemente**.
   b. Doppelklicken Sie auf das Kombinationsfeld-Symbol. Das Projektfenster wird erneut angezeigt, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
   c. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um das Steuerelement einzufügen. Das Kombinationsfeld-Steuerelement wird nun im Fenster angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Doppelklicken Sie auf das Steuerelement. Das Dialogfeld **Steuerelement Kombinationsfeld** wird angezeigt.



3. Konfigurieren Sie das Steuerelement. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld *Steuerelement* einen Namen ein, zum Beispiel **Textfeld_1**.
   b. Geben Sie im Feld **Variable** den Namen der Meldungsvariablen ein, die den aktuellen Wert des Textfelds erhalten soll, z. B. *TF1_Wert*.

      Dabei kann „CB1_Value“ eine Speichervariable, eine E/A-Variable oder eine Fernvariable sein, die wiederum eine Verbindung zu einer SPS herstellen kann. Informationen zum Konfigurieren einer E/A-Variablen für die Verbindung mit einer SPS finden Sie unter Eigenschaften von E/A-Variablen konfigurieren.
   c. Konfigurieren Sie im Bereich **Eigenschaften** Aussehen und Funktion des Steuerelements.
   d. Wählen Sie im Bereich **Stil** den Typ des Kombinationsfelds aus.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Ein Kontrollkästchen erstellen

Mit einem Kontrollkästchen bieten Sie dem Bediener die Möglichkeit, eine Option an- oder abzuwählen.

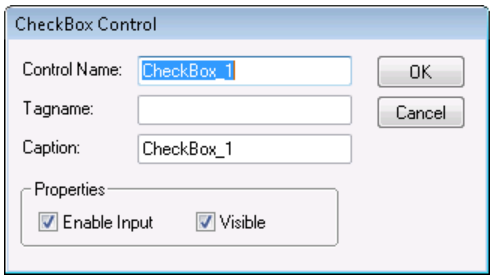
So konfigurieren Sie ein Kontrollkästchen-Steuerelement

1. Erstellen Sie das Kontrollkästchen. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Wählen Sie im Dialogfeld **Assistentenauswahl** die Kategorie **Windows-Steuerelemente**. Die Symbole der Windows-Steuerelemente werden angezeigt.
   b. Doppelklicken Sie auf das Kontrollkästchen-Symbol. Das Projektfenster wird erneut angezeigt, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
   c. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um den Assistenten einzufügen. Der Assistent für Kontrollkästchen wird nun angezeigt.



   a. Verändern Sie die Größe des Assistenten nach Bedarf.
2. Doppelklicken Sie auf den Assistenten. Das Dialogfeld **Steuerelement Kontrollkästchen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie den Assistenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie einen Namen für das Steuerelement ein.
   b. Geben Sie den Namen einer Binärvariablen ein, die den aktuellen Wert des Kontrollkästchens erhalten soll. Sie können auch auf das leere Eingabefeld doppelklicken, um das Dialogfeld **Variablenname auswählen** aufzurufen und eine Variable auszuwählen.
   c. Geben Sie eine Beschriftung für das Kontrollkästchen ein.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Eine Optionsfeld-Gruppe erstellen

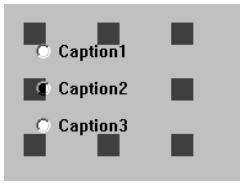
Ein Optionsfeld können Sie einsetzen, wenn der Bediener eine einzige Auswahl aus mehreren Auswahlmöglichkeiten treffen soll. In einem Optionsfeld kann jeweils nur eine einzige Option ausgewählt werden.

Sie können die Optionen für einen Bediener in Form eines Optionsfelds bereitstellen. Jedes Optionsfeld hat eine Beschriftung und bietet dem Skript einen eindeutigen Wert.

Jedes Optionsfeld ist mit einer Integer-Variable verknüpft, die den aktuellen Wert des Felds enthält.

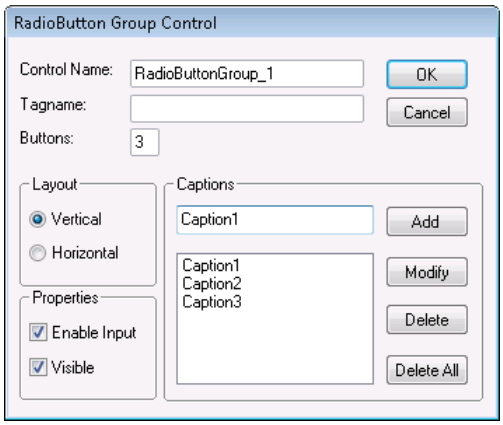
Eine Optionsfeld-Gruppe erstellen

1. Fügen Sie den Optionsfeld-Assistenten in ein Fenster ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Wählen Sie im Dialogfeld **Assistentenauswahl** die Kategorie **Windows-Steuerelemente**. Die Symbole der Windows-Steuerelemente werden angezeigt.
   b. Doppelklicken Sie auf das Optionsfeld-Symbol. Das Projektfenster wird erneut angezeigt, und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Ecksymbol.
   c. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um den Assistenten einzufügen. Ein Optionsfeld mit drei Optionen wird im Fenster angezeigt.



   a. Verändern Sie die Größe des Assistenten nach Bedarf.
2. Doppelklicken Sie auf den Assistenten. Das Dialogfeld Gruppensteuerelement **Optionsschaltfläche** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie den Assistenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie einen Namen für das Steuerelement ein.
   b. Geben Sie eine Integer-Variable an, die mit dem Steuerelement verknüpft werden soll.
   c. Geben Sie an, wie viele Optionen angezeigt werden sollen.
   d. Geben Sie die Beschriftung für jede Option ein.
   e. Legen Sie die Ausrichtung und die sonstigen Eigenschaften fest.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Mit Skriptfunktionen auf Windows-Steuerelemente zugreifen

Mithilfe von Skriptfunktionen können Sie:

- den Wert eines Steuerelements lesen oder schreiben
- ein Steuerelement aktivieren, deaktivieren oder verbergen
- den Inhalt eines Steuerelements verändern

Die Laufzeiteigenschaften sind teilweise schreibgeschützt, teils können sie beschrieben werden.

Um den Wert einer Eigenschaft abzurufen, verwenden Sie die Funktion GetPropertyX(). Um den Wert einer Eigenschaft zu setzen, verwenden Sie die Funktion SetPropertyX().

den Wert eines Steuerelements lesen oder schreiben

Die Eigenschaft .Value ist die Standardeigenschaft für alle InTouch-Windows-Steuerelementassistenten.

Alle an dieser Eigenschaft vorgenommenen Änderungen erfolgen gleichzeitig in den InTouch-Variablen und den Windows-Steuerelementassistenten.

.Value (Punktfeld)

Die Standardeigenschaft aller InTouch-Windows-Steuerelementassistenten. Alle an dieser Eigenschaft vorgenommenen Änderungen erfolgen gleichzeitig in den InTouch-Variablen und den Windows-Steuerelementassistenten.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

Die Funktionen mit "M" arbeiten mit Meldungswerten, die Funktionen mit "I" mit Integer-Werten und die Funktionen mit "D" mit Binärwerten.

```
[FehlerNummer=]GetPropertyM("SteuerelementName[.Wert] ", Tag-Name);
[FehlerNummer=]SetPropertyM("SteuerelementName[.Wert] " , Wert);
[FehlerNummer=]GetPropertyI("SteuerelementName[.Wert] ", Tag-Name);
[FehlerNummer=]SetPropertyI("SteuerelementName[.Wert] " , Wert);
[FehlerNummer=]GetPropertyD("SteuerelementName[.Wert] ", Tag-Name);
[FehlerNummer=]SetPropertyD("SteuerelementName[.Wert] " , Wert);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Windows-Steuerelements, z. B. ChkBox_4.

Tag-Name
Die Variable, in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

[.Value]
Die Verwendung dieser Eigenschaft ist optional. Wird sie nicht angegeben, geht die Funktion automatisch davon aus, dass die Eigenschaft .Value verwendet wird.

Wert
Der tatsächliche zu schreibende Wert oder eine gültige InTouch-Variable (vom gleichen Typ wie die Eigenschaft, in die geschrieben werden soll), die bei der Verarbeitung der Funktion den zu schreibenden Eigenschaftswert enthält.

Anmerkungen

Der Anfangswert einer einem Listen- oder Kombinationsfeld zugeordneten Variablen kann nicht verwendet werden, um den Wert des Listen- oder Kombinationsfeldes zu initialisieren.

Diese Eigenschaft hat sowohl in der Entwicklung als auch in der Laufzeit den Status "Lesen/Schreiben". Wenn Sie auf das Feld .Value durch Zuordnung einer Variablen zu einem Listen- oder Kombinationsfeld zugreifen, hat es den Status "nur Lesen". Wenn .Value einem Kontrollkästchen, einer Optionsschaltfläche oder einem Textfeld zugeordnet wird, verfügt es über den Status "Lesen/Schreiben". Als Standardwert in der Laufzeit dient der in der Entwicklung festgelegte Wert.

Datentyp in

Meldung (Lesen/Schreiben) für Textfelder, Listenfelder und Kombinationsfelder.

Integer (Lesen/Schreiben) für Optionsschaltflächen.

Binär (Lesen/Schreiben) für Kontrollkästchen.

Geltungsbereich

Textfelder, Listenfelder, Kombinationsfelder, Kontrollkästchen und Optionsschaltflächen.

Beispiel(e)

Mit der folgenden Anweisung wird der Wert des Optionsfeld-Objekts "OptionsSchaltfl_1" auf den Wert 4 gesetzt:

```
SetPropertyI( "OptionsSchaltfl_1.Value",4 );
```

Siehe auch

GetPropertyM(), SetPropertyM(), GetPropertyI(), SetPropertyI(), GetPropertyD(), SetPropertyD()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ein Steuerelement für Benutzereingaben sperren oder freigeben

Mit der Eigenschaft .Enabled können Sie festlegen, ob das Steuerelement auf Benutzereingaben reagiert.

.Enabled (Punktfeld)

Legt fest, ob das Steuerelement auf Benutzereingaben reagiert.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Verwendung

```
[FehlerNummer=] GetPropertyD("SteuerelementName.Enabled",
Tagname);
[FehlerNummer] SetPropertyD("SteuerelementName.Enabled",
Discrete);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: ChkBox_4.

Tag-Name
Eine Variable vom Typ "Binär", in die der Wert der angeforderten Eigenschaft geschrieben wird.

Binär
Ein binärer Wert oder eine Variable vom Typ "Binär", die den Wert enthält, der bei Verarbeitung der Funktion zu schreiben ist. Es gilt:

0 = Steuerelement ist deaktiviert

1 = Steuerelement ist aktiviert

Anmerkungen

Diese Eigenschaft verfügt sowohl in der Entwicklung als auch in der Laufzeit über den Status "Lesen/Schreiben".

Datentyp in

Binär (Lesen/Schreiben)

Geltungsbereich

Textfelder, Listenfelder, Kombinationsfelder, Kontrollkästchen und Optionsschaltflächen.

Beispiel(e)

Mit der folgenden Anweisung wird das Listenfeld "ListBox_1" deaktiviert.

```
SetPropertyD("ListBox_1.Enabled", 0);
```

Siehe auch

GetPropertyD(), SetPropertyD()

Ein Steuerelement verbergen

Mit der Eigenschaft .Visible können Sie festlegen, ob das Steuerelement im Fenster sichtbar ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.Visible (Punktfeld)

Bestimmt, ob ein Windows-Steuerelement im Fenster sichtbar ist.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Verwendung

```
[FehlerNummer=]GetPropertyD("SteuerelementName.Visible", Tagname);
[FehlerNummer=]SetPropertyD("SteuerelementName.Visible", Number);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: ListenFeld_1.

Tag-Name
Eine Variable (vom gleichen Typ wie der Rückgabewert), in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Anzahl
Ein binärer Wert oder eine Variable vom Typ "Binär", die den Wert enthält, der bei Verarbeitung der Funktion zu schreiben ist. Es gilt:

0 = Steuerelement ist nicht sichtbar

1 = Steuerelement ist sichtbar

Anmerkungen

Diese Eigenschaft verfügt sowohl in der Entwicklung als auch in der Laufzeit über den Status "Lesen/Schreiben".

Datentyp in

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Geltungsbereich

Textfelder, Listenfelder, Kombinationsfelder, Kontrollkästchen und Optionsschaltflächen.

Beispiel(e)

Mit der folgenden Anweisung wird das Textfeld "Textfeld_1" verborgen:

```
SetPropertyD("Textfeld_1.Visible",0);
```

Siehe auch

GetPropertyD(), SetPropertyD()

Einträge in Kombinationsfeldern hinzufügen und löschen

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie Einträge in Kombinationsfeldern und Listen hinzufügen und löschen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Skriptfunktion	Effekt
wcAddItem()	Fügt am Ende einer Liste oder eines Kombinationsfelds einen neuen Eintrag ein. Falls die Sortierung aktiviert ist, wird das Feld anschließend neu sortiert.
wcInsertItem()	Fügt an einer bestimmten Position in einer Liste oder einem Kombinationsfeld einen neuen Eintrag ein.
wcDeleteItem()	Löscht einen bestimmten Eintrag aus einer Liste oder einem Kombinationsfeld.
wcDeleteSelection()	Löscht den aktuell ausgewählten Eintrag aus einer Liste oder einem Kombinationsfeld.
wcClear()	Löscht den gesamten Inhalt eines Listen- oder Kombinationsfelds.

wcAddItem (Funktion)

Fügt am Ende einer Liste oder eines Kombinationsfelds einen neuen Eintrag ein. Falls die Sortierung aktiviert ist, wird das Feld anschließend neu sortiert.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcAddItem("Steuerelement", "Meldungsvariable");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Meldungsvariable
Der Text, der als neuer Eintrag angezeigt werden soll. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Das folgende Skript fügt (mit einem "Beim Öffnen"-Skript) die drei angegebenen Einträge in das angegebene Listenfeld ein, wenn das entsprechende Fenster geöffnet wird:

```
wcAddItem("ListenFeld_1", "Schokolade");
wcAddItem("ListenFeld_1", "Vanille");
wcAddItem("ListenFeld_1", "Erdbeere");
```

Siehe auch

wcInsertItem()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

wcInsertItem (Funktion)

Fügt an einer bestimmten Position in einer Liste oder einem Kombinationsfeld einen neuen Eintrag ein. Anders als bei der Funktion wcAddItem() wird bei wcInsertItem() die Liste nicht neu sortiert, selbst wenn die Sortierung aktiviert ist.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcInsertItem("Steuerelement", Position, "Meldung");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Position
Zahl, die angibt, an welcher Stelle der Eintrag eingefügt werden soll. Wenn dieser Parameter auf -1 gesetzt ist, wird die Zeichenfolge am Ende der Liste eingefügt. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

Meldung
Die Zeichenfolge, die an der angegebenen Position eingefügt werden soll. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung fügt im angegebenen Listenfeld an der vierten Position von oben einen neuen Eintrag mit der Bezeichnung "Heidelbeere" ein.

```
wcInsertItem("ListenFeld_1", 4, "Heidelbeere");
```

Siehe auch

wcAddItem()

wcDeleteItem (Funktion)

Löscht einen bestimmten Eintrag aus einer Liste oder einem Kombinationsfeld.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcDeleteItem("Steuerelement", Position);
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Position
Zahl, die die Position des Eintrags angibt. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung löscht den dritten Eintrag im angegebenen Listenfeld:

```
wcDeleteItem("ListenFeld_1", 3);
```

wcDeleteSelection (Funktion)

Löscht das aktuell ausgewählte Element aus der Liste.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[ErrorNumber =]wcDeleteSelection("SteuerelementName");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung löscht den aktuell ausgewählten Eintrag im angegebenen Listenfeld:

```
wcDeleteSelection("ListenFeld_1");
```

wcClear (Funktion)

Löscht den gesamten Inhalt eines Listen- oder Kombinationsfelds.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscoder=]wcClear("SteuerelementName");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung löscht den gesamten Inhalt des angegebenen Listenfelds:

```
wcClear("ListenFeld_1");
```

Den Inhalt einer Liste aus einer Datei laden oder in eine Datei speichern

Mit den folgenden Skriptfunktionen können Sie den Inhalt einer Liste oder eines Kombinationsfelds aus einer Datei laden bzw. in eine Datei speichern.

Skriptfunktion	Effekt
wcLoadList()	Lädt den Inhalt eines Listen- oder Kombinationsfelds aus einer Datei.
wcSaveList()	Speichert den Inhalt eines Listen- oder Kombinationsfelds in eine Datei.

wcLoadList (Funktion)

Lädt den Inhalt eines Listen- oder Kombinationsfelds aus einer Datei.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcLoadList("SteuerelementName", "Dateiname");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Dateiname
Der Name der Datei, in die gespeichert werden soll. Wenn kein vollständiger Pfadname angegeben wird, wird angenommen, dass sich die Datei im Projektordner befindet. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Wenn Sie die Einträge für ein Listen- oder Kombinationsfeld aus einer Datei laden möchten, muss diese entsprechend formatiert sein. Das Format lautet wie folgt: Format:

Steuerelementtyp, Listenumfang

Listeneintrag, Eintragsdaten

Listeneintrag, Eintragsdaten

: :

: :

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Listeneintrag, Eintragsdaten

Als Steuerelementtyp geben Sie COMBOBOX für ein Kombinationsfeld bzw. LISTBOX für eine Liste an.

Nehmen wir an, eine Listendatei soll in ein Kombinationsfeld geladen werden. Das Feld soll drei Optionen enthalten, denen noch keine Daten zugeordnet wurden. Die Datei müsste hierzu folgendes Format aufweisen:

COMBOBOX, 3

Schokolade, 0

Vanille, 0

Erdbeere, 0

COMBOBOX ist der Typ des Steuerelements. Die "3" gibt den Umfang der Liste an (d. h. 3 Einträge). Schokolade wird dann als erster Eintrag bzw. in Position 1 aufgeführt, Vanille in Position 2 und Erdbeere in Position 3. Alle Einträge haben einen Datenwert 0.

Weitere Informationen zu Elementdaten finden Sie unter wcSetItemData (Funktion).

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung lädt die Einträge aus der Datei C:\Liste.txt in das angegebene Kombinationsfeld:

```
wcLoadList("Kombifeld_1", "C:\Liste.txt");
```

Siehe auch

wcAddItem(), wcSaveList()

wcSaveList (Funktion)

Speichert den Inhalt eines Listen- oder Kombinationsfelds in eine Datei.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcSaveList("Steuerelement", "Dateiname");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Dateiname
Der Name der Datei, in die gespeichert werden soll. Wenn die Datei nicht vorhanden ist, wird sie erstellt. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung speichert die Einträge des angegebenen Listenfelds in der Datei C:\ListeNeu.txt:

```
wcSaveList("ListenFeld_1", "C:\ListeNeu.txt");
```

Siehe auch

wcLoadList(), wcSetItemData()

Einträge in einer Liste oder einem Kombinationsfeld suchen

Mit der Funktion wcFindItem() können Sie in einer Liste oder einem Kombinationsfeld nach einem bestimmten Eintrag suchen. Wenn der Eintrag gefunden wird, wird seine Listenposition zurückgegeben.

wcFindItem (Funktion)

Ermittelt den Index des ersten Eintrags im Listen- oder Kombinationsfeld, der mit dem angegebenen Suchtext übereinstimmt.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcFindItem ("Steuerelement", "Meldungsvariable", GroßKlein, Variable);
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Meldungsvariable
Zeichenfolge, die verglichen werden soll. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

GroßKlein
Bestimmt den Typ des Vergleichs. Binärwert oder -variable. Folgende Werte sind zulässig:

0 = Groß- und Kleinschreibung wird nicht berücksichtigt.

1 = Groß- und Kleinschreibung wird berücksichtigt.

Variablenname
Integer-Variable, in die der Index des gefundenen Eintrags zurückgegeben wird. Wenn kein passender Eintrag gefunden werden kann, wird -1 zurückgegeben.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Angenommen, das Listenfeld ListenFeld_1 enthält die Einträge "EintragA", "EintragB" und "EintragC", so liefert die Funktion folgende Werte an die Variable "Ergebnis" zurück:

```
wcFindItem("ListenFeld_1", "EintragB", 0, Ergebnis);
```

gibt 2 zurück

```
wcFindItem("ListenFeld_1", "Eintragb", 1, Ergebnis);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

gibt -1 zurück
```
wcFindItem("ListenFeld_1", "eintragc", 0, Ergebnis);
```

gibt 3 zurück
```
wcFindItem("ListenFeld_1", "XYZ", 0, Ergebnis);
```

gibt -1 zurück

Mit den Indexdaten eines Listen- oder Kombinationsfelds arbeiten

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie Indexangaben zu einem Listen- oder Kombinationsfeld abrufen.

Punktfeld	Effekt
.TopIndex	Der Integer-Indexwert des Elements, das an oberster Stelle im Listenfeld steht.
.NewIndex	Der Integer-Index des Eintrags, der dem Listen- oder Kombinationsfeld über die Funktionen wcAddItem() bzw. wcInsertItem() zuletzt hinzugefügt wurde.
.ListIndex	Der Index des aktuell ausgewählten Listeneintrags.

.TopIndex (Punktfeld)

Der Index des obersten Elements in einem Listenfeld.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Verwendung
```
[Ergebniscode=]GetPropertyI("Steuerelement.TopIndex", Variable);
[Ergebniscode=]SetPropertyI("Steuerelement.TopIndex", Zahl);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: ListenFeld_1.

Variablenname
Eine Variable vom Typ "Integer", in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Zahl
Der Index des Eintrags, bei dem die Anzeige im Listenfeld beginnen soll. Wert, Variable oder Ausdruck vom Typ "Integer".

Anmerkungen

Diese Eigenschaft ist nur zur Laufzeit verfügbar.

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

Geltungsbereich

Listenfelder.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung legt fest, dass die Anzeige im Listenfeld "Listenfeld_1" beim 14. Eintrag beginnen soll:

```
SetPropertyI("Listenfeld_1.TopIndex",14);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), SetPropertyI(), .ListIndex, .NewIndex

.NewIndex (Punktfeld)

Gibt den Index des Eintrags zurück, der dem Listen- oder Kombinationsfeld über die Funktionen wcAddItem() bzw. wcInsertItem() zuletzt hinzugefügt wurde.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Verwendung

```
[Ergebniscode=]GetPropertyI("Steuerelement.NewIndex", Variable);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: ListenFeld_4.

Variablenname
Die Variable, in die der Index des Eintrags geschrieben wird. Für Listen ohne Einträge wird der Wert -1 zurückgegeben.

Anmerkungen

Diese Eigenschaft ist nur zur Laufzeit verfügbar.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel

Die folgende Anweisung schreibt den Index des Eintrags, der dem Listenfeld "ListenFeld_1" zuletzt hinzugefügt wurde, in die Integer-Variable "IndexNeuesElement".

```
GetPropertyI("ListenFeld_1.NewIndex", IndexNeuesElement);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), wcAddItem(), wcInsertItem(), .ListIndex, .TopIndex

.ListIndex (Punktfeld)

Der Index des aktuell ausgewählten Listeneintrags.

In einem Listenfeld zeigt ein Indexeintrag von -1 an, dass derzeit kein Element ausgewählt ist.

In einem Kombinationsfeld zeigt der Indexeintrag von -1 an, dass der Benutzer neuen Text in ein Texteingabefeld des Steuerelements eingegeben hat.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
[Ergebniscode=]GetPropertyI("Steuerelement.ListIndex", Variable);
[Ergebniscode=]SetPropertyI("Steuerelement.ListIndex", Zahl);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: ListenFeld_4.

Variablenname
Die Variable, in die der Indexwert des aktuell ausgewählten Eintrags geschrieben wird.

Zahl
Der Index des auszuwählenden Listeneintrags.

Anmerkungen

Der Index gibt an, an welcher Position in der Liste ein bestimmter Eintrag steht. Mit der Eigenschaft .ListIndex können Sie den Index des aktuell ausgewählten Eintrags abrufen oder einen anderen Listeneintrag auswählen.

Diese Eigenschaft ist nur zur Laufzeit verfügbar.

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel

Die folgende Anweisung schreibt den Index des aktuell ausgewählten Eintrags im Listenfeld "ListenFeld_1" in die Integer-Variable "MeinListenFeldIndex".

```
GetPropertyI("ListenFeld_1.ListIndex", MeinListenFeldIndex);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), SetPropertyI(), .NewIndex, .TopIndex

Die Anzahl der Einträge in einem Listen- oder Kombinationsfeld abrufen

Das Punktfeld .ListCount enthält die Anzahl der Einträge in einem Listen- oder Kombinationsfeld.

.ListCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der Einträge in einem Listen- oder Kombinationsfeld zurück.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]GetPropertyI("Steuerelement.ListCount", Variable);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements.

Variablenname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variable, in die die Anzahl der Listeneinträge geschrieben wird.

Anmerkungen

Diese Eigenschaft ist nur zur Laufzeit verfügbar.

Datentyp

Integer (nur Lesen)

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt die Anzahl der Einträge im Listenfeld *ListenFeld_1* in die Integer-Variable *MeinListenFeldZaehler*.

```
GetPropertyI("ListenFeld_1.ListCount", MeinListenFeldZaehler);
```

Siehe auch

GetPropertyI(), .ListIndex

Den Wert eines Listeneintrags abrufen oder festlegen

Mit der Funktion wcGetItemData() können Sie dem Integer-Wert abrufen, der mit einem bestimmten Listeneintrag verknüpft ist.

Mit der Funktion wcSetItemData() können Sie einen bestimmten Listeneintrag mit einem Integer-Wert verknüpfen. Sie weist einer Zahl eine Zeichenkette zu.

wcGetItemData (Funktion)

Gibt den Integer-Wert zurück, der mit dem angegebenen Listeneintrag verbunden ist.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcGetItemData("Steuerelement", Index, Variable);
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Index
Zahl, die die Position des Eintrags angibt. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

Variablenname
Variable vom Typ "Real" oder "Integer". In diese Variable schreibt die Funktion wcGetItemData() den Zahlenwert, der mit dem Eintrag verbunden ist.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung schreibt den Zahlenwert, der dem fünften Element im angegebenen Listenfeld zugeordnet ist, in die Integer-Variable "ElementWert":

```
wcGetItemData("ListenFeld_1", 5, ElementWert);
```

Wenn dem fünften Listenelement der Integer-Wert 4500 zugewiesen ist, enthält die Variable ElementWert nach Ausführung der Funktion genau diesen Wert.

Siehe auch

wcSetItemData()

wcSetItemData (Funktion)

Weist dem angegebenen Listeneintrag einen Integer-Wert zu. Auf diese Weise können Sie jeden Listeneintrag mit einem Zahlenwert verknüpfen.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcSetItemData("Steuerelement", Index, Zahl);
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Index
Index des Listeneintrags, den Sie bearbeiten möchten. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

Zahl
Der Integer-Wert, der mit dem Listeneintrag verknüpft werden soll. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

Anmerkungen

Sie können den kompletten Listeninhalt (einschließlich der Zahlenwerte für jeden Eintrag) als Textdatei erstellen und dann zur Laufzeit in die Liste laden. Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu den Funktionen wcLoadList() und wcSaveList().

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Die Funktion wcGetItemData() gibt den Zahlenwert zurück, der mit einem bestimmten Listeneintrag verknüpft ist. Der zurückgegebene numerische Wert ist im Parameter "Variable" enthalten. Dieser Parameter könnte eine Variable vom Typ "E/A Integer" sein, die direkt an das physische Gerät geschrieben werden kann.

Beispiel(e)

Eine Rezeptur besteht aus drei Zutaten: Mehl, Zucker und Salz. Die erforderlichen Mengen sind: 4500 g Mehl, 1500 g Zucker und 325 g Salz. Die Werte werden den Listeneinträgen mithilfe eines Datenänderungsskripts zugeordnet, das je nach Auswahl der Rezeptur aufgerufen wird:

```
wcSetItemData("ListenFeld_1", 1, 4500); {ersten Listeneintrag einstellen (Mehl)=4500}
wcSetItemData("ListenFeld_1", 2, 1500); {zweiten Listeneintrag einstellen (Zucker)=1500}
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
wcSetItemData("ListenFeld_1", 3, 325); {dritten Listeneintrag einstellen (Salz)=325}
```

Siehe auch

wcLoadList(), wcSaveList(), wcGetItemData()

Den Text eines Listeneintrags abrufen

Mit der Funktion wcGetItem() können Sie den Text eines Listeneintrags abrufen, dessen Index Sie kennen.

wcGetItem (Funktion)

Gibt den Text zurück, der mit dem angegebenen Index in einem Listen- oder Kombinationsfeld verbunden ist.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcGetItem("Steuerelement", Index, Variable);
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Index
Zahl, die die Position des Eintrags angibt. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

Variablenname
Meldungsvariable. In diese Variable wird der Text geschrieben, der mit dem angegebenen Eintrag verbunden ist.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder und Kombinationsfelder.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung gibt den Textwert des zehnten Eintrags eines Kombinationsfelds an die Meldungsvariable Listenauswahl zurück:

```
wcGetItem("KombinationsFeld_1", 10, Listenauswahl);
```

Heißt der zehnte Listeneintrag "Vanille", wird die Zeichenfolge "Vanille" an "Listenauswahl" übergeben.

Den Inhalt eines Textfelds aus einer Datei laden oder in eine Datei speichern

Mit der Funktion wcLoadText() können Sie eine Datei in ein Textfeld laden. Mit der Funktion wcSaveText() können Sie den Inhalt eines Textfelds in eine Datei speichern.

Hinweis: Wenn Sie für die Variable eine maximale Zeichenlänge definiert haben, kann ihr nur die entsprechende Anzahl Zeichen aus dem Textfeldinhalt zugeordnet werden. Wurde dem Textfeld keine Variable zugeordnet, kann sein Inhalt bis zu 65.535 Zeichen betragen.

---

wcLoadText (Funktion)

Lädt den Inhalt einer Datei in ein Textfeld. Vorhandener Inhalt wird dabei überschrieben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Fehlernummer=]wcLoadText("SteuerelementName", "Dateiname");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Dateiname
Der Name der Datei, in die gespeichert werden soll. Wenn kein vollständiger Pfadname angegeben wird, wird angenommen, dass sich die Datei im Projektordner befindet. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Textfelder

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung lädt die Textdatei C:\InTouch.32\readme.txt in das angegebene Textfeld, wenn das Fenster des "Beim Öffnen"-Skripts mit dem Textfeld geöffnet wird:

```
wcLoadText("TextFeld_1", "C:\InTouch.32\readme.txt");
```

wcSaveText (Funktion)

Speichert den Inhalt eines Textfelds in einer Datei. Wenn die Datei nicht vorhanden ist, wird sie erstellt. Wenn sie vorhanden ist, muss der Lese-/Schreibzugriff für die Datei aktiviert sein.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
[Ergebniscode=]wcSaveText("Steuerelement", "Dateiname");
```

Parameter

Steuerelement
Der Name des Windows-Steuerelements, Bsp.: ListenFeld_1. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Dateiname
Der Name der Zieldatei. Wenn Sie keinen vollständigen Pfad angeben, wird die Datei im Projektordner gespeichert. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben. Wenn die Datei nicht vorhanden ist, wird sie erstellt. Die so entstehende Datei kann später mit der Funktion wcLoadText() wieder in ein Textfeld geladen werden. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Textfelder

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Die folgende Anweisung speichert den Inhalt des angegebenen Textfelds in der Datei C:\InTouch.32\TextNeu.txt:

```
wcSaveText("TextFeld_1", "C:\InTouch.32\TextNeu.txt");
```

Siehe auch

wcLoadText()

Überprüfen, ob ein Textfeld schreibgeschützt ist

Mit der Eigenschaft .ReadOnly können Sie ermitteln, ob der Inhalt eines Textfelds schreibgeschützt ist oder nicht.

.ReadOnly (Punktfeld)

Gibt an, ob der Inhalt eines Textfelds schreibgeschützt ist.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Verwendung

```
[Ergebniscode=]GetPropertyD("Steuerelement.ReadOnly", Variable);
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: Textfeld_1.

Variablenname
Binärvariable, in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

0 = Inhalt des Textfelds kann verändert werden

1 = Inhalt des Textfelds ist schreibgeschützt

Anmerkungen

Diese Eigenschaft ist sowohl in der Entwicklung als auch in der Laufzeit verfügbar.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Geltungsbereich

Textfelder

Beispiel(e)

Mit der folgenden Anweisung wird der Lese-/Schreibstatus des Textfelds "Textfeld_1" abgefragt:

```
GetPropertyD("Textfeld_1.ReadOnly",A_Variable);
```

Siehe auch

GetPropertyD(), SetPropertyD()

Die Beschriftung eines Kontrollkästchens abrufen oder festlegen

Über die Eigenschaft .Caption können Sie die Beschriftung eines Kontrollkästchens abrufen oder verändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.Caption (Punktfeld)

Bestimmt die Meldung, die zusammen mit dem Kontrollkästchen angezeigt wird.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Verwendung

```
[FehlerNummer=]GetPropertyM("SteuerelementName.Caption", Tagname);
[FehlerNummer=]SetPropertyM ("SteuerelementName.Caption", "Message");
```

Parameter

Steuerelement
Name des Steuerelements. Bsp.: ChkBox_4.

Tag-Name
Meldungsvariable, in die der Wert der Eigenschaft geschrieben wird.

Meldung
Ein Meldungstext in Anführungszeichen.

Anmerkungen

Diese Eigenschaft verfügt sowohl in der Entwicklung als auch in der Laufzeit über den Status "Lesen/Schreiben".

Datentyp in

Meldung (Lesen/Schreiben)

Geltungsbereich

Kontrollkästchen.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die Beschriftung des Kontrollkästchens "KK_1" auf "Blau" gesetzt.

```
SetPropertyM( "KK_1.Caption","Blau");
```

Siehe auch

GetPropertyM(), SetPropertyM()

Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

wcErrorMessage() gibt für eine Fehlernummer eine Textmeldung zurück, die den Fehler beschreibt. Sie lässt sich für Listenfelder, Textfelder, Kombinationsfelder, Optionsschaltflächen und Kontrollkästchen anwenden.

Die Skriptfunktionen für Windows-Steuerelemente geben jeweils einen Ergebniscode zurück. Diesen können Sie beispielsweise zur Fehlersuche verwenden, indem Sie ihn in einer Integer-Variablen speichern. Zum Beispiel:

```
Fehlernummer= wcGetItem("SteuerelementName", Zahl, Variable);
```

`FehlerNummer` ist hier eine Integer-Variable, in der der zurückgegebene Ergebniscode gespeichert wird. Der Rückgabewert kann an wcErrorMessage() übergeben werden. wcErrorMessage() gibt dann eine Textbeschreibung des Fehlers zurück. Zum Beispiel:

```
Fehlermeldung = wcErrorMessage(Fehlernummer);
```

`Fehlermeldung` ist hier eine Meldungsvariable, die die Textbeschreibung des zurückgegebenen Fehlers enthält. In der folgenden Tabelle sind die Ergebniscodes mit den dazugehörigen Beschreibungen aufgelistet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fehlermeldung	Definition
0	Erfolgreich
-1	Allgemeiner Fehler
-2	Unzureichender Speicherplatz
-3	Eigenschaft ist Nur-Lesen
-4	Angegebenes Element schon vorhanden
-5	Unbekannter Objektname
-6	Unbekannter Eigenschaftsname
-x	Unbekannter Fehler

wcErrorMessage (Funktion)

Gibt eine Meldung zurück, in der der Fehler beschrieben wird.

Kategorie

Windows-Steuerelemente

Syntax

```
FehlerMeldung=wcErrorMessage(Fehlernummer);
```

Parameter

Fehlermeldung
Meldungsvariable.

Fehlernummer
Rückgabewert einer beliebigen Windows-Steuerelementfunktion. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ "Integer".

Anmerkungen

Eine Liste der Ergebniscodes finden Sie unter Fehlermeldungen von Windows-Steuerelementen auswerten

Geltungsbereich

Listenfelder, Textfelder, Kombinationsfelder, Kontrollkästchen und Optionsfelder.

Beispiel(e)

Wenn im folgenden Beispiel beim Laden der Liste ein Fehler auftritt, wird die Fehlerbeschreibung in der Meldungsvariablen "Fehlerbeschreibung" angezeigt. Diese Variable könnten Sie dann beispielsweise mithilfe einer Wertanzeigeverknüpfung anzeigen.

Fensterskript "Beim Öffnen":

```
Fehlernummer=wcLoadList("ListenFeld_1", "c:\InTouch\recipe.txt");
Fehlerbeschreibung=wcErrorMessage(Fehlernummer);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Funktion kann auch mit allen anderen Funktionen für Windows-Steuerelemente benutzt werden, um Fehlermeldungen anzuzeigen:

```
Fehlernummer=wcAddItem("ListenFeld_1","AM_4A4356");
Fehlermeldung=wcErrorMessage(Fehlernummer);
```

Widgets

Widgets sind kleine Webkomponenten, die die Funktionalität einer Webseite oder Website erweitern können. Benutzerdefinierte Websites können auch Widgets enthalten, indem Open-Source-Code oder Frameworks verwendet werden, um bestimmte Funktionen ganz oder teilweise bereitzustellen. Ein Widget ist ein in sich geschlossener Codeblock, der sich in eine Website einfügt, ohne dessen Funktionen zu ändern. Widgets werden am häufigsten verwendet, um Elemente der Benutzeroberfläche auf dem Bildschirm bereitzustellen, die in andere Plattformen und Datenquellen integriert sind. Ein Widget kann auf jeder Webseite einer Website mit einheitlicher Platzierung und Benutzeroberfläche ausgeführt werden. Zum Beispiel Widgets für Social Media, Wetter, RSS oder Podcasts.

Standardmäßig sind die folgenden Widgets im Ordner Widgets in der Grafik-Objektsatz verfügbar:

- Carousel
- Webbrowser
- QR-Code-Scanner
- MapApp

Carousel-Widget

Mit einem Carousel-Widget können Sie wie mit einem Karussell durch Elemente wie Bilder oder Textfolien blättern, ohne Eingaben vornehmen zu müssen. Dieses Widget kann verwendet werden, um Dashboards, Warnungen oder Alarminformationen auf großen Monitoren im Werksbereich anzuzeigen.

Hinweis: Die Anzeige von Client-Steuerelementen (Alarm Client-Steuerelement und Trend Client-Steuerelement) im Carousel-Widget wird im Window Viewer und Web Client nicht unterstützt.

Eigenschaften

Zusätzlich zu den Standard-Grafikeigenschaften können Sie unter **Widget-Eigenschaften** auch spezifische Eigenschaften für das Widget konfigurieren.

Name	Beschreibung	Standard
Automatische Wiedergabe	Wenn die Autoplay-Eigenschaft auf true gesetzt ist, wird das Carousel-Widget beim Laden automatisch gestartet. Wenn sie auf false gesetzt ist, muss der Benutzer das nächste Element auswählen, um das Karussell zu starten.	Wahr
BackgroundColor	Legt die Hintergrundfarbe für das Widget fest. Den Farbwert in RGB, HTML-Code (#FF0000) oder gültigem HTML-Farbname angeben.	Weiß

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Name	Beschreibung	Standard
graphicName	Eine durch Kommas getrennte Liste von Grafiken, die das Karussell zur Laufzeit anzeigt.	Leer
Intervall	Die Zeitverzögerung (in Millisekunden) zwischen dem automatischen Durchlaufen eines Elements.	5000
Tastatur	Wenn die Eigenschaft Keyboard auf true gesetzt ist, reagiert das Karussell auf Tastatureingaben.	Wahr
Loop	Wenn die Eigenschaft Loop auf true gesetzt ist, durchläuft das Karussell die Grafiken fortlaufend, andernfalls wird es nach einem einzelnen Zyklus angehalten.	Wahr
Pause	Wenn die Eigenschaft Pause auf true gesetzt ist, unterbricht das Karussell das Durchlaufen der Grafiken, wenn das Schweben des Mauszeigers oder ein Aufsetzereignis erkannt wird. Die Grafiken laufen weiter durch, sobald die Maus wegbewegt wird.	Wahr

Das Carousel-Widget basiert auf der Carousel-Komponente von Bootstrap 4.0. Weitere Informationen zu Bootstrap finden Sie hier: https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/carousel/

Webbrowser-Widget

Mithilfe des Webbrowser-Widgets können Benutzer eine Webseite in WindowViewer und im Web Client anzeigen.

Wenn Web Client in HTTPS läuft, können nur HTTPS URL-Seiten geladen werden. Wenn Web Client in HTTP läuft, können HTTP- und HTTPS-Seiten geladen werden. Wenn die Richtlinie der Webseite Domain-übergreifenden Zugriff verbietet, funktioniert dieses Widget nicht. Die URL muss nicht in doppelten Anführungszeichen stehen, muss aber eine gültige URL sein.

Eigenschaften

URL: Die Adresse der Website.

Einschränkungen

- Wenn kein Protokoll angegeben ist, wird standardmäßig das Protokoll HTTP verwendet.
- Wenn der Web Client für eine Verwendung des HTTPS-Protokolls konfiguriert ist, werden nur HTTPS URL-Seiten geladen. Wenn die HTTP URL verwendet wird, zeigt das Webbrowser-Widget eine Meldung „`Gemischter Inhalt: Die Seite unter ‚https://localhost/intouchweb‘ wurde geladen über HTTPS, hat aber einen unsicheren Frame angefordert ‚http://**********‘. Diese Anfrage wurde blockiert: der Inhalt muss über HTTPS bereitgestellt werden.`“
- Das Webbrowser-Widget funktioniert nicht, wenn die Webseiten-Richtlinie Domain-übergreifenden (Ursprungs-übergreifenden) Zugriff blockiert. Ein Link wird bereitgestellt, um die Webseite auf einer separaten Registerkarte zu öffnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

QR-Code-Scanner

Das Widget QRCode_Scanner verbindet mit einer Kamera, um einen QR-Code zu scannen, und gibt die resultierende Zeichenfolge zurück.

Eigenschaften

Eigenschaftsname	Beschreibung	Standardwert
QRCode	Die resultierende Zeichenfolge des gescannten QR-Codes. Der Standardwert ist leer.	Leer
AutoStart	Bei der Einstellung True startet die Kamera automatisch.	Wahr
AutoStop	Bei der Einstellung True stoppt die Kamera nach dem Scannen eines QR-Codes.	Wahr
Anfang	Bei der Einstellung True startet die Kamera.	Falsch
Stoppen	Bei der Einstellung True stoppt die Kamera.	Falsch
BackgroundColor	Legt die Hintergrundfarbe des Widgets fest. Den Farbwert in RGB, HTML-Code (#FF0000) oder gültigem HTML-Farbname angeben.	Schwarz

Einschränkung

- Das Gerät muss über eine Kamera verfügen.
- Es wird die Verwendung des QR-Codes auf einer physikalischen Maschine anstatt einer virtuellen Maschine empfohlen.
- Greifen Sie auf den Web Client mithilfe der sicheren URL (https://) zu, wenn Sie den Web Client aus der Ferne verwenden.

Verwendung

Sie können ein Skript konfigurieren, um den QR-Code zu lesen und eine Grafik basierend auf dem Scanner-Wert anzuzeigen.

In der Laufzeit erscheint das QR-Code-Scanner-Widget mit einer schwebenden Symbolleiste mit den folgenden Schaltflächen – AutoStart, AutoStop und StartStop.

Wenn das Widget geladen ist, startet die Kamera automatisch, wenn AutoStart auf True gesetzt ist. Um die Kamera an zu lassen, **AutoStop** wählen.

Um die Kamera manuell zu starten, **StartStop** wählen und den QR-Code scannen.

Die Kamera bleibt nach dem Scannen des QR-Codes an und ermöglicht dem Benutzer, zusätzliche QR-Codes zu scannen. Um die Kamera zu stoppen, **StartStop** wählen.

Die schwebende Symbolleiste zeigt den QR-Code an, der von dem von der Kamera gescannten QR- Code abgeleitet wurde.

Der Benutzer kann eine Aktion basierend auf dem zurückgegebenen QR-Code skripten.

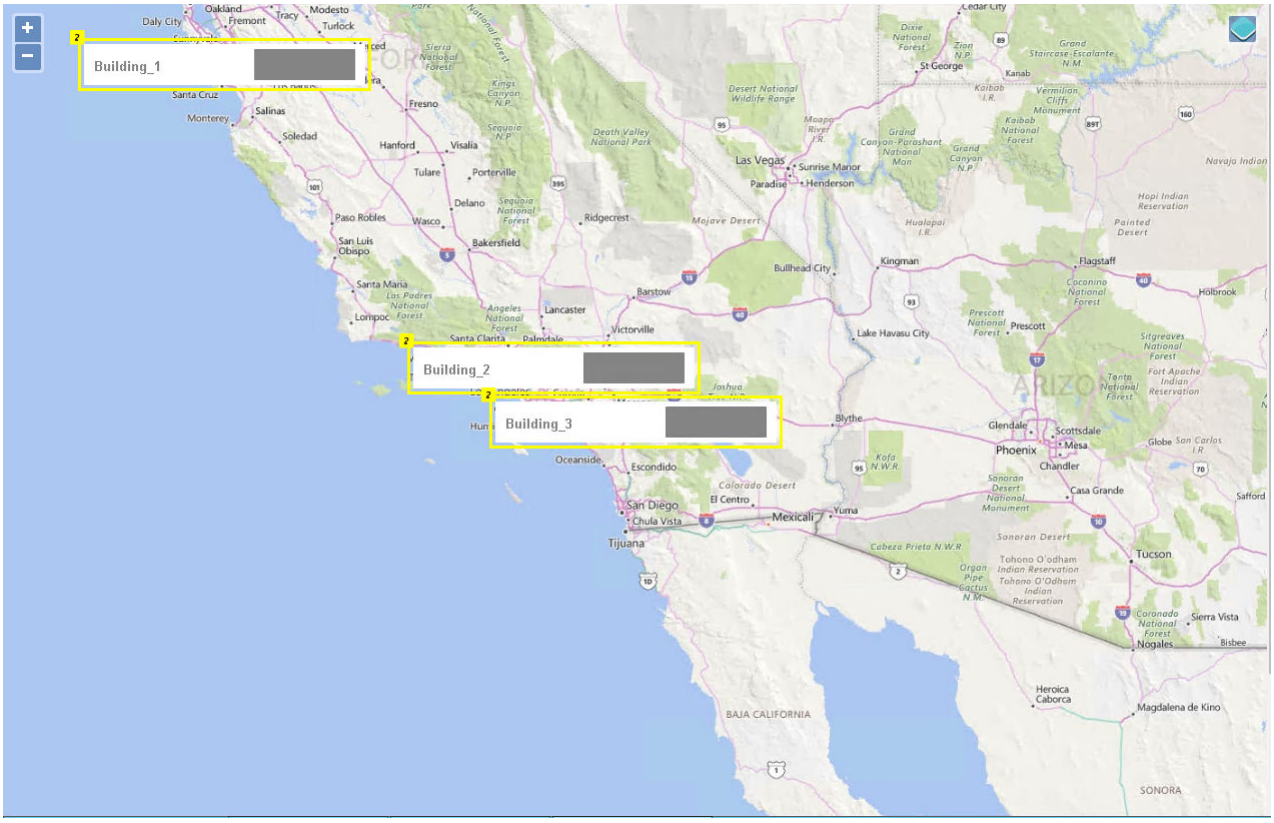
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Map_App-Widget

Das Map_App-Widget zeigt eine Karte mit Symbolen innerhalb eines laufenden Projekts. Zur Laufzeit bietet die Karte Steuerelemente und Touch-Unterstützung, mit denen der Benutzer in verschiedene Bereiche der Karte schwenken und die Karte vergrößern oder verkleinern kann, um mehr oder weniger Kartendetails anzuzeigen. Grafiken in einer Karte stellen in der Regel Unternehmens-Assets dar, die sich in einem auf der Karte dargestellten Gebiet befinden. Diese Grafiken können eine Alarmfunktion enthalten, um den aktuellen Stand der Prozesse an den einzelnen Geschäftsstandorten anzuzeigen.

Die folgende Beispielkarte zeigt Alarmindikatoren, die den Standort von Gebäuden und den aktuellen Alarmzustand jedes Gebäudes angeben. Während der Laufzeit können Benutzer auf Zoom-Schaltflächen in der oberen linken Ecke der Karte klicken, um die Ansicht zu vergrößern oder zu verkleinern. Je nach Zuweisung der Anlagendaten Ihres Unternehmens an die Zoom-Ebenen werden unterschiedliche Kartendaten angezeigt. Durch Auswählen des Symbols in der oberen rechten Ecke einer Karte werden die Karten aufgelistet, die der Benutzer auswählen kann, um unterschiedliche Daten innerhalb der aktuellen Kartenansicht anzuzeigen.

Die MapApp unterstützt Touch-Gesten, wenn eine ViewApp auf einem Touch-fähigen Gerät ausgeführt wird. Benutzer können Elemente, die auf einer Karte angezeigt werden, mit standardmäßigen Touch-Gesten schwenken, zoomen oder auswählen.



Konfigurieren der MapApp: Überblick

Um eine Karte in WindowViewer anzuzeigen, können Sie die folgenden Schritte ausführen:

Hinweis: Sie können einige der Schritte basierend auf Ihren Anforderungen überspringen.

1. Schließen Sie eine Reihe von vorbereitenden Aufgaben ab:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Führen Sie diesen Schritt aus, wenn Sie UDT für die Anzeige in MapApp verwenden möchten. Erstellen Sie in einer neuen InTouch-Anwendung UDTs, Instanzen und Mitglieder. Fügen Sie Ortsattribute wie „Latitude“ und „Longitude“ hinzu und konfigurieren Sie sie. Weitere Informationen finden Sie unter dem Thema MapApp.
- Richten Sie Konten bei den unterstützten Kartenanbietern ein, deren Daten Sie in WindowViewer anzeigen möchten, und definieren Sie mithilfe des Kartenanbieters alle Karten, die verwendet werden sollen.
- Führen Sie diesen Schritt aus, wenn Sie einen lokalen Kartenserver verwenden möchten, für den eine lokale Authentifizierung erforderlich ist. Erstellen Sie Benutzeranmeldeinformationen, um den Zugriff auf die Daten zu steuern, die von bestimmten Kartenanbietern angezeigt werden. Weitere Informationen zum Erstellen von Anmeldeinformationen finden Sie unter Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten.
- Erstellen Sie mit dem Industriegrafik-Editor einen Satz von Grafiken, die auf Ihren Karten dargestellt werden.

2. Konfigurieren Sie globale Einstellungen für die MapApp:
   - Definieren Sie die Kartenquellen. Eine Quellkartendefinition umfasst einen Namen für die Karte, den Kartenanbieter, die Angabe, ob es sich bei der Karte um eine Basiskarte oder ein Overlay handelt, sowie zusätzliche Konfigurationsinformationen, die je nach Kartenanbieter variieren. Sie müssen jeden Quellplan definieren, den Sie in WindowViewer verwenden. Wenn Sie die MapApp für die Verwendung in einem bestimmten Fenster konfigurieren, wählen Sie aus, welche Quellkarten in diesem Fenster enthalten sein sollen.

     Erstellen Sie einen Satz benannter Zoom-Ebenen. Jede Ebene ist ein Bereich zwischen dem minimalen und dem maximalen Prozentwert des Zooms.
   - Platzieren Sie die Grafiken, die die Anlagen Ihres Unternehmens darstellen, in jeder Zoom-Ebene an den jeweiligen geografischen Standorten. Zur Laufzeit wird jede Grafik nur angezeigt, wenn der Karten-Zoom innerhalb des Bereichs für die Zoom-Ebene festgelegt ist. Sie können jede Grafik nach Bedarf mehreren Zoom-Ebenen und mehreren Positionen auf einer Zoom-Ebene zuweisen.

   Weitere Informationen und Anleitungen finden Sie unter Karteneinstellungen.
3. Erstellen Sie eine Grafik und öffnen Sie sie im Industriegrafik-Editor.
   - Fügen Sie das **Map_App**-Widget mit der Option **Industriegrafik einbetten** hinzu.
   - Bearbeiten Sie die Widget-Eigenschaften des MapApp-Widgets. Weitere Informationen finden Sie unter MapApp in einer Grafik konfigurieren.
4. Erstellen Sie in WindowMaker ein Fenster und betten Sie die erstellte Grafik durch Ziehen und Ablegen ein.
5. Wechseln Sie zu WindowViewer.

Hinweis: „MapApp“ bezieht sich auf die InTouch-MapApp, die Sie zum Einfügen einer Karte in einen InTouch-WindowViewer verwenden können. Wenn die MapApp in einem Fenster zur Verwendung in einem WindowViewer platziert wird, wird ein „MapControl“ erstellt. Das Konfigurieren der MapApp ist ein globaler Prozess, den Sie nur einmal durchführen müssen. Sie können aber jederzeit Informationen hinzufügen oder ändern. Jedes Mal, wenn Sie die MapApp einem Fenster hinzufügen, wird ein neues MapControl erstellt, das Sie konfigurieren müssen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Karteneinstellungen

Die globalen Eigenschaften für die MapApp bestehen aus zwei Informationstypen:

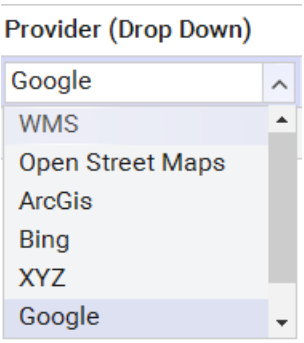
- Quellkartendefinitionen. Sie müssen jede Karte definieren, die Sie von einem Kartenanbieter zur Verwendung in WindowViewer abrufen möchten. Sie können ein oder mehrere Karten über alle unterstützten Kartenanbieter definieren. Jede Quellkarte ist entweder eine Basiskarte oder ein Karten-Overlay. (Einige Anbieter unterstützen nur Basiskarten, während andere sowohl Basiskarten als auch Overlays unterstützen.) Während der Laufzeit wird eine Basiskarte als undurchsichtiger Hintergrund angezeigt und darüber können eine oder mehrere Overlays eingeblendet werden, deren Transparenzgrad Sie jeweils festlegen.
- Zoom-Ebenen und die darin enthaltenen Grafiken: Sie erstellen Zoom-Ebenen auf der Registerkarte **Zoom-Ebenen**. Jede Ebene definiert einen Zoom-Bereich (z. B. zwischen 10 % und 20 %). Anschließend fügen Sie jeder Zoom-Ebene an bestimmten geografischen Standorten auf der Registerkarte **Standorte** Grafiken hinzu, die die Anlagen Ihrer Organisation (oder andere gewünschte Grafiken) darstellen. Sie können den Standort eingeben oder ihn auf den Werten der angegebenen Attribute basieren. Eine Grafik, die einer bestimmten Zoom-Ebene zugewiesen ist, wird nur angezeigt, wenn sich die Zoom-Ebene für die Karte innerhalb des Bereichs dieser Zoom-Ebene befindet. Zoom-Ebenen und die darin enthaltenen Grafiken sind unabhängig von den Quellkarten, sodass dieselben Grafiken zur Laufzeit in WindowViewer angezeigt werden können, die unterschiedliche Quellkarten verwenden.

Sie können diese globalen Eigenschaften definieren, bevor Sie MapControls zu den Fenstern zur Verwendung in WindowViewer hinzufügen, oder sie können die standardmäßigen Optionen wählen. Sie können jedoch jederzeit zurückgehen und die globalen Eigenschaften ändern oder hinzufügen. Weitere Informationen zum Hinzufügen und Konfigurieren von MapControls finden Sie unter MapApp in einer Grafik konfigurieren.

Hinweis: Wenn Sie die globalen MapApp-Eigenschaften ändern, müssen Sie die WindowViewer-Anzeige erneut öffnen, damit diese Änderungen in der MapApp übernommen werden.

Globale MapApp-Eigenschaften konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker, wechseln Sie zu **Industriegrafiken** > **Widgets**, und doppelklicken Sie auf **Map_App**, um das Dialogfeld **Karteneinstellungen** anzuzeigen.
2. Quellkarten definieren:
   a. Wählen Sie die Registerkarte **Quellen** aus.
   b. Geben Sie im ersten leeren Feld **Name** den Namen für die Quellkarte ein.
   c. Wählen Sie im Feld **Quelle** den Kartenanbieter aus.

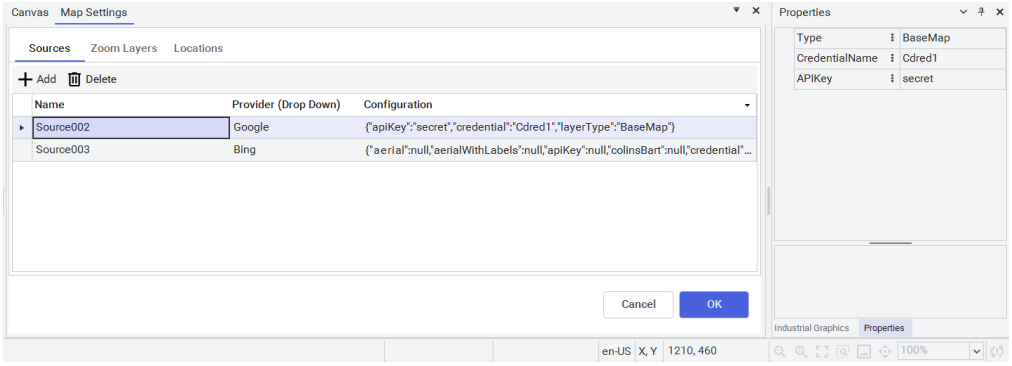


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Bereich **Eigenschaften** wird aktualisiert und enthält die für diesen Anbieter geltenden Felder. Im Feld **Konfiguration** werden außerdem Parameter für diesen Anbieter angezeigt. Sie können Änderungen nicht direkt im Feld **Konfiguration** vornehmen. Darin werden die Informationen widergespiegelt, die Sie in die Felder für **Eigenschaften** eingeben.

d. Wählen Sie unten im Bereich **Industriegrafiken** die Registerkarte **Eigenschaften**, um Eigenschaften der ausgewählten Kartenanbieter zu öffnen. Weisen Sie Im Bereich **Eigenschaften** Werte für die ausgewählte Quellkarte zu. Weitere Informationen zu den Eigenschaften der einzelnen Kartenanbieter finden Sie unter Eigenschaften des Kartenanbieters.

   Die im Feld **Konfiguration** aufgeführten Kartenanbietereigenschaften werden aktualisiert, um die Eigenschaften anzuzeigen, die Sie im Feld **Eigenschaften** ausgewählt haben.



e. Wenn der Zuordnungsanbieter Anmeldeinformationen erfordert, wählen Sie im Feld **CredentialName** die richtigen Anmeldeinformationen aus.

Hinweis: Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie einen lokalen Kartenserver verwenden, der eine Authentifizierung erfordert. Wenn der Kartenanbieter keine Benutzeranmeldeinformationen erfordert, überspringen Sie diesen Schritt.

---

f. Wiederholen Sie die Schritte b-e, um alle Quellkarten zu definieren.

Hinweis: Wenn Sie verschiedene Quellkarten desselben Anbieters verwenden möchten, müssen Sie diese einzeln definieren.

---

3. Erstellen Sie Zoom-Ebenen. Zoom-Ebenen ermöglichen es Ihnen, basierend auf einer bestimmten Zoom-Ebene zu bestimmen, welche Grafiken auf einer Karte angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Zoom-Ebenen.

   Eine Zoomstufe von 0 Prozent bedeutet kein Zoom, also eine Ansicht des gesamten Planeten. Eine Zoomstufe von 100 Prozent ist die maximale Zoom-Unterstützung, die eine Kartenansicht auf Straßenebene anzeigt.

   a. Wählen Sie die Registerkarte **Zoom-Ebenen** aus.

   b. Geben Sie im ersten leeren Feld **Name** den Namen ein, der dieser Zoom-Ebene zugewiesen werden soll.

   c. Geben Sie die minimale und die maximale Zoomstufe ein.

   d. Wiederholen Sie die Schritte b-c, um so viele Zoom-Ebenen wie erforderlich zu erstellen.

   e. Legen Sie eine Ebene als Standard-Zoom-Ebene fest, indem Sie sie auswählen und dann **Standard festlegen** auswählen. Wenn Sie den Zoom-Ebenen im nächsten Schritt Grafiken hinzufügen, werden diese dieser Ebene zugewiesen, es sei denn, Sie wählen eine andere Zoom-Ebene.

4. Fügen Sie den Zoom-Ebenen an den gewünschten Positionen Grafiken hinzu.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

a. Wählen Sie die Registerkarte **Positionen** aus.

b. Navigieren Sie auf der Registerkarte **Industriegrafiken** zur gewünschten Grafik, und ziehen Sie sie in das Raster **Positionen**.

Hinweis: Dies funktioniert nur, wenn bereits eine UDT-Instanz für die Zuordnung zu einer Grafik verfügbar ist.

c. Wählen Sie in **Ebene** eine Zoom-Ebene für die Grafik aus. Die Zoom-Ebene legt fest, wann die Grafik zur Laufzeit angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Zoom-Ebenen.

d. Wiederholen Sie die Schritte b-c, bis Sie alle gewünschten Grafiken hinzugefügt haben. Sie können dieselbe Grafik verschiedenen Zoom-Ebenen und mehreren Positionen auf einer Zoom-Ebene hinzufügen. Die Registerkarte **Positionen** listet UDT-Instanzen auf, die auch einer Grafik zugeordnet werden können.

Eigenschaften des Kartenanbieters

In der folgenden Tabelle sind die Eigenschaften aufgeführt, die Sie für die einzelnen Kartendatenanbieter eingeben müssen, die von der MapApp unterstützt werden.

Wenn Sie einen lokalen Kartenserver zum Speichern von Karten von Ihrem Kartenanbieter verwenden, sollte die für jede Kartenquelle eingegebene URL auf die Karte auf dem lokalen Server und nicht auf die Website für den Kartenanbieter verweisen.

Wichtig: Möglicherweise müssen Sie Konten bei einigen Kartenanbietern einrichten, um auf die Daten von ihren Servern zugreifen zu können. Diese Kartenanbieter benötigen zum Konfigurieren von Kartenquelleigenschaften einen API-Schlüssel oder ein bestimmtes Konto.

ArcGIS

Hinweis: Mit dem XYZ-Kartenanbieter können Sie eine ArcGIS-Karte verwenden und x,y (Breitengrad, Längengrad) und optional auch z (Erhebung) einschließen. Der XYZ-Anbieter wird unten beschrieben.

Typ	Basiskarten und Karten-Overlays.
Quellebene	ArcGIS-Karten können mehrere Ebenen aufweisen. Sie können wählen, welche Ebenen der ArcGIS-Karte in dieser Quellkarte verwendet werden sollen. Vier **Quellebenen**-Aktionen stehen zur Auswahl. Wählen Sie die Aktion aus und listen Sie dann die Ebenen im rechten Feld auf: • **Anzeigen**: Nur die aufgelisteten Ebenen verwenden. • **Ausblenden**: Alle Ebenen außer den auflisteten verwenden. • **Einbeziehen**: Die Standardebenen plus die auflisteten Ebenen verwenden. • **Ausschließen**: Die Standardebenen verwenden, jedoch die auflisteten Ebenen ausschließen. Verwenden Sie zum Auflisten von Ebenen die Ebenennummer, die auf der ArcGIS-Karte definiert ist. Trennen Sie mehrere Ebenen durch ein Komma. Beispiel: `1,5` gibt die Ebenen 1 und 5 an.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.
Quell-URL	Die URL für den ArcGIS REST-Service und die definierte ArcGIS-Karte, die Sie verwenden möchten. Das Format wird wie folgt aussehen: https://<servername>.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Specialty/<mapname>/MapServer
Undurchsichtigkeit	Nur bei Overlays, die Undurchsichtigkeit des Overlays. Eine Zahl von 0 bis 1, wobei 0 100 % transparent und 1 100 % undurchsichtig ist.

Baidu

Typ	Nur Basiskarten.
Quell-URL	Die URL für die Baidu-Karte, die Sie als Basisebene verwenden möchten.
CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.

Bing

Typ	Nur Basiskarten.
API-Schlüssel	Registrierter Schlüssel zur Authentifizierung der MapApp beim Bing Maps-Server, der Daten bereitstellt. Informationen zum Abrufen eines API-Schlüssels finden Sie auf der Microsoft-Website. Zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Dokuments war dies die URL: https://www.microsoft.com/maps/create-a-bing-maps-key.aspx

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.
Basisquellen	Die Basiskartenebenen-Typen, die von Bing Maps unterstützt werden. • **Straße**: Straßen innerhalb eines geografischen Bereichs. • **Satellit**: Orthographische Luftbilder und Satellitenbildmaterial. • **Hybrid**: Orthographisches Luftbilder und Satellitenbildmaterial mit überlagerten Straßen und Bezeichnungen. Sie können mindestens einen Basiskartenebenen-Typ auswählen. Zur Laufzeit können Benutzer Basisquellen auswählen, die in der MapApp angezeigt werden.

Google

Typ	Nur Basiskarten.
CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.
API-Schlüssel	Registrierter Schlüssel zur Authentifizierung der MapApp beim Google Maps-Server, der die Daten bereitstellt. Weitere Informationen zum Abrufen eines API-Schlüssels finden Sie auf der Website der Google Maps-Plattform. Zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Dokuments lautete die URL: https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/get-api-key

Straßenkarten öffnen

Eigenschaft	**Beschreibung**
Typ	Nur Basiskarten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Quell-URL	URL des Kartenservers, der Basiskartenkacheln bereitstellt. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments können Sie für eine Straßenkarte der ganzen Welt Folgendes verwenden: https://www.openstreetmap.org Auch wenn von Open Street Maps bereitgestellte Kartenkacheln kostenlos sind, gelten für den OSM-Server https://openstreetmaps.org Nutzungsbeschränkungen. Wenn Sie den OSM-Basiskartenkachel-Server verwenden, stellen Sie sicher, dass Ihre Nutzung den OSM-Lizenzanforderungen entspricht.
CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.

WMS

WMS (Web Map Service) bezieht sich nicht auf einen bestimmten Kartenanbieter. Es handelt sich vielmehr um einen Schnittstellenstandard, der von mehreren Kartenanbietern unterstützt wird, darunter u. a. U. S. Geological Survey, ArcGIS und vielen weiteren.

Typ	Basiskarten und Karten-Overlays.
Quell-URL	URL für die Karte, die Sie verwenden möchten. Unterschiedliche Kartenquellen verwenden unterschiedliche URL-Formate; Sie können das Format vom Kartenanbieter abrufen.
Quellebene	Beim Durchführen einer Abfrage zum Abrufen von Kacheln von einem WMS-Server müssen Sie eine Ebene angeben, da die Kartenanbieterserver mehrere Ebenen unterstützen. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Ebenen für einen bestimmten WMS-Server verfügbar sind, können Sie die verfügbaren Ebenen durch Eingabe der folgenden URL in Ihren Browser abfragen: <Source URL> ?request=GetCapabilities&service=WMS Diese Abfrage gibt eine XML-Datei zurück, in der alle Funktionen des Servers aufgelistet sind. Unter "Capability/Layer" finden Sie eine Liste der Ebenen. Jede Ebene verfügt über einen Knoten mit dem Namen "name". Dies ist der Ebenenname, der in dieser Eigenschaft angegeben werden soll.
Benutzerdefinierte Daten	Diese werden als benutzerdefinierte Daten für den WMS-Server gesendet.
Undurchsichtigkeit	Nur bei Overlays, die Undurchsichtigkeit des Overlays. Eine Zahl von 0 bis 1, wobei 0 100 % transparent und 1 100 % undurchsichtig ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.

XYZ

XYZ ist eine Funktion des ArcGIS-Kartenanbieters zum Hinzufügen von tabellarischen Daten, die geografische Standorte in Form von x,y-Koordinaten zu Ihrer Karte hinzufügen. Wenn die Tabelle auch z-Koordinaten wie Höhenwerte enthält, können Sie tabellarische Daten als 3D-Inhalt auf Ihrem Globus oder Ihrer Szenen hinzufügen. Zum Hinzufügen einer Tabelle mit x,y-Koordinaten muss die Tabelle zwei Felder enthalten: eines für die x-Koordinate und eines für die y-Koordinate. Die Werte in den Feldern können jedes Koordinatensystem und alle Einheiten darstellen, wie z. B. Breiten- und Längengrad oder Meter. Ein Feld für die z-Koordinaten, das die 3D-Geometrie aktiviert, ist optional.

Typ	Basiskarten und Karten-Overlays.
Quell-URL	URL für Ihren XYZ-Server, in einem ähnlichen Format wie diesem: https://<servername>/ArcGIS/rest/services/<mapname>/MapServer/tile/{z}/{y}/{x}
Undurchsichtigkeit	Nur bei Overlays, die Undurchsichtigkeit des Overlays. Eine Zahl von 0 bis 1, wobei 0 100 % transparent und 1 100 % undurchsichtig ist.
CredentialName	Die CredentialName-Eigenschaft dient zum Festlegen einer Anmeldeinformation, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellt. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die Eigenschaft "CredentialName" ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ **Benutzername und Kennwort** oder **Domänenbenutzername und Kennwort** auflistet, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert sind.

Weitere Informationen zu einigen Eigenschaften

Quell-API-Schlüssel für Karte

Der API-Schlüssel ist eine eindeutige Kennung, die Anforderungen, die dem Kartenserver zugeordnet sind, zu Nutzungs- und Bauzwecken authentifiziert. Um vertrauliche Informationen wie den API-Schlüssel nicht innerhalb des Projektordners zu speichern, wurde eine Option zum Auswählen benannter Anmeldeinformationen eingeführt, die im Anmeldeinformations-Manager konfiguriert wurde. Die API-Schlüsseleigenschaft in der Kartenquellenkonfiguration unterstützt einen geheimen Schlüssel aus benannten Anmeldeinformationen. Bei der Eingabe des API-Schlüssels werden im Bearbeitungsfeld benannte Anmeldeinformationen vom Typ „Geheimnis“ angezeigt. Sie können eine dieser benannten Anmeldeinformationen als API-Schlüssel auswählen. Sie haben weiterhin die Möglichkeit, Ihren API-Schlüssel im Bearbeitungsfeld manuell anzugeben. Zur Laufzeit liest die Kartenanwendung die API-Schlüsselinformationen vom sicheren Speicherort, wenn Sie eine benannte Anmeldeinformationen verwenden möchten. Der API-Schlüssel wird beim Herstellen der Verbindung mit der Kartenquelle verwendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Das Anzeigen der benannten Anmeldeinformationen im Bearbeitungsfeld für API-Schlüssel wird nur bei Verwendung einer eigenständigen InTouch-Anwendung unterstützt.

Kartenquelle CredentialName

Die **CredentialName**-Eigenschaft dient zum Festlegen von Anmeldeinformationen, die eine Windows-Benutzeranmeldung darstellen. Diese wird verwendet, wenn ein Kartenserver eine Windows-Authentifizierung erfordert. Die **CredentialName**-Eigenschaft ist ein Dropdownsteuerelement, das benannte Anmeldeinformationen vom Typ „Benutzername und Kennwort“ oder „Domäne, Benutzername und Kennwort“ auflistet. Bei einer verwalteten InTouch-Anwendung sind die aufgelisteten Anmeldeinformationen diejenigen, die im Galaxy Repository konfiguriert wurden. Bei einer eigenständigen InTouch-Anwendung sind die aufgelisteten Anmeldeinformationen diejenigen, die im Projekt-Manager konfiguriert wurden. Zur Laufzeit rufen WindowViewer und die Kartenanwendung die Anmeldeinformationen ab und verwenden sie zur Authentifizierung auf einem lokalen Kartenserver.

Festlegen der lokalen Kartenserverauthentifizierung:

1. Installieren Sie einen lokalen Kartenserver (Beispiel: GeoServer. Weitere Informationen finden Sie unter Kartenserver einrichten).
2. Erstellen Sie einen Benutzer, dessen Benutzername und Kennwort mit den Benutzerkontoinformationen auf Ihrem Kartenserver übereinstimmen, und gewähren Sie ihm die erforderlichen Rollen für den Zugriff auf die Karten auf dem lokalen Server. Verwenden Sie dieses Konto für die entsprechende Authentifizierung im InTouch-Projekt-Manager.
3. Öffnen Sie die Anwendung in WindowMaker, um die erforderliche Konfiguration anzuzeigen.
4. Öffnen Sie in WindowMaker die Seite mit der MapApp-Quellkonfiguration und wählen Sie unten im Bereich **Industriegrafiken** die Registerkarte **Eigenschaften** , um die Eigenschaften des ausgewählten Kartenanbieters zu öffnen.

   Die entsprechenden Eigenschaften werden angezeigt.
5. Legen Sie **SourceURL** fest, um auf Ihren lokalen Kartenserver zu verweisen, und wählen Sie auch **SourceLayer** aus.
6. Aktualisieren Sie die **CredentialName**-Eigenschaft.

   Darin wird eine Liste verfügbarer Anmeldeinformationen angezeigt, die Sie im Anmeldeinformations-Manager erstellt haben.
7. Sie können auch „keine“ auswählen, wenn Sie keinen lokalen Kartenserver verwenden, der eine Authentifizierung erfordert.
8. Öffnen Sie WindowViewer. Sie sehen dann, dass die MapApp mit dem lokalen Kartenserver verbunden ist und mit den konfigurierten benannten Anmeldeinformationen authentifiziert wurde.

Kartenserver einrichten

Das folgende Beispielverfahren beschreibt, wie sie einen Kartenserver mithilfe der Open-Source-Java Runtime Environment (JRE) und eines Open-Source-Kartenservers namens GeoServer installieren und konfigurieren. Das Verfahren dient nur als Beispiel, um die typischen Workflows zur Konfiguration eines webbasierten Kartenservers zu zeigen. Sie können diese Produkte oder andere Open-Source- oder kommerziellen Produkte als Ihren lokalen Kartenserver verwenden, um Kartendaten zu speichern, die in der MapApp angezeigt werden.

Nachdem Sie Ihren lokalen Kartenserver eingerichtet und die gewünschten Quellkarten gespeichert haben, müssen Sie die MapApp-Kartenquellen so konfigurieren, dass sie auf die Standorte der Karten auf dem lokalen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

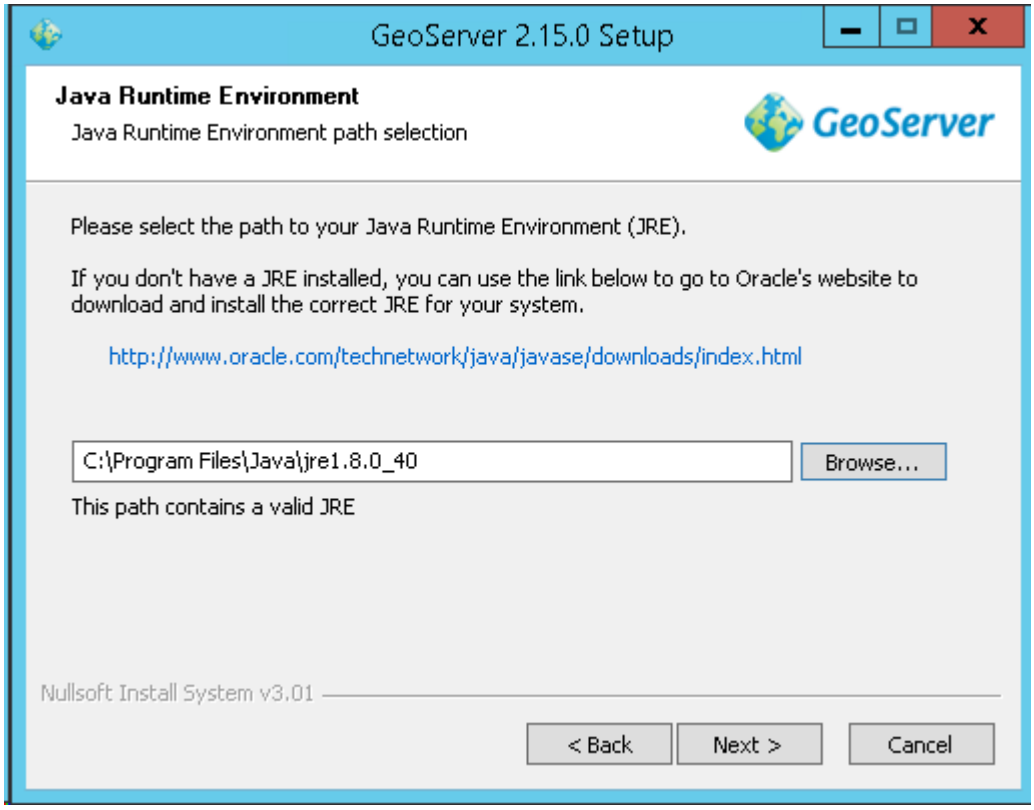
Server und nicht auf die ursprünglichen Anbieter-Websites verweisen. Informationen zur Definition von Kartenquellen finden Sie unter Eigenschaften des Kartenanbieters .

Hinweis: Damit Benutzer beim Herstellen der Verbindung von einer anderen Domäne aus Kartendaten anzeigen können, müssen Sie Cross-Origin Resource Sharing (CORS) auf dem Kartenserver aktivieren. CORS ermöglicht einem JavaScript auf einem Server den Zugriff auf Ressourcen auf einem anderen Server. **Dies kann ein Sicherheitsrisiko darstellen**. Daher ist CORS auf den meisten Servern deaktiviert, um die Wahrscheinlichkeit zu reduzieren, dass böswillige Skripts auf Ressourcen auf dem Server zugreifen. Beachten Sie unbedingt alle Auswirkungen auf die Sicherheit, bevor Sie sich entscheiden, CORS zu aktivieren.

So konfigurieren Sie einen Kartenserver

Dies ist **nur ein Beispielverfahren**. Sie können jedes verfügbare Kartenserverprodukt verwenden, das Ihren Anforderungen entspricht.

1. Installieren Sie eine 64-Bit-Version von Java Runtime Environment (JRE).
2. Installieren Sie GeoServer und suchen Sie den Ordnerpfad zur JRE.



3. Übernehmen Sie das Standarddatenverzeichnis.

   `C:\Programme (x86)\GeoServer 2.15.0\data_dir`
4. Legen Sie den Benutzernamen und das Kennwort des GeoServer-Administrators fest.

   Die Benutzername und Kennwort des Administrators sind standardmäßig `admin` und `geoserver`.
5. Legen Sie den GeoServer-Webserver-Port fest, der standardmäßig 8080 ist.
6. Wählen Sie für den Installationstyp die Option **Manuell ausführen** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Wählen Sie **Installieren**, um mit der Installation des Kartenservers zu beginnen.
8. Wählen Sie **Beenden** aus, um den Installationsprozess zu beenden.
9. Starten Sie GeoServer.

   Sie finden die Option **GeoServer starten** im Windows-Startmenü. Alternativ können Sie startup.bat im GeoServer-Ordner ausführen (z. B. C:\Programme (x86)\GeoServer 2.15.0\bin).
10. Öffnen Sie einen Webbrowser und melden Sie sich mit Ihren Administratoranmeldeinformationen auf der GeocServer-Administratorseite an.

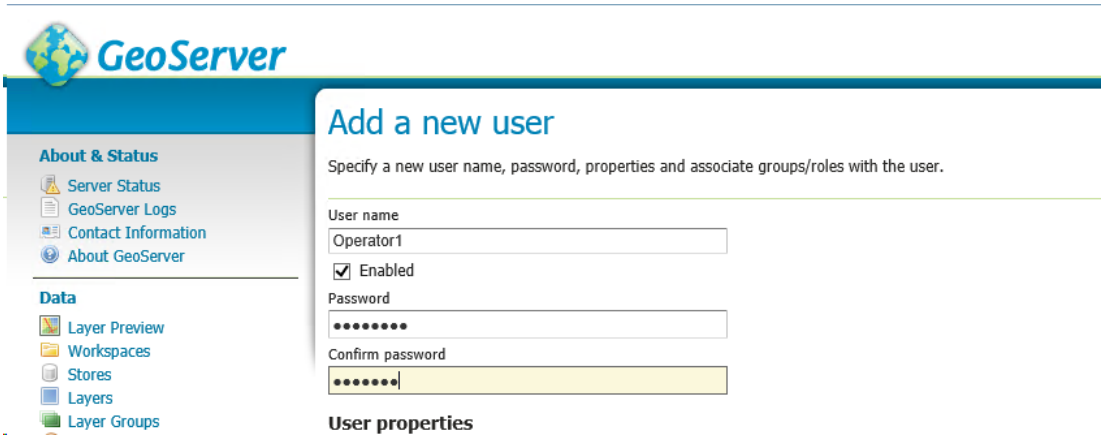
    `http://localhost:8080/geoserver/web`



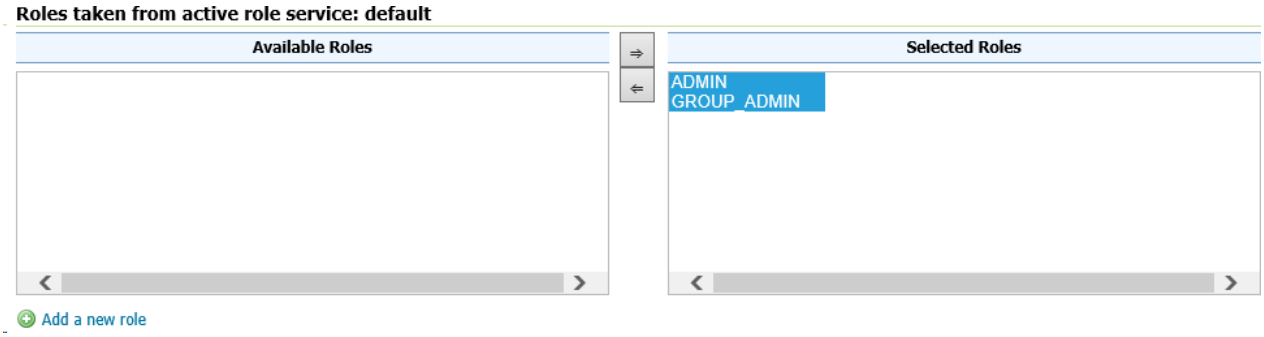
11. Wählen Sie im Bereich **Security** in der linken Spalte der Administratorseite die Option **Users, Groups, Roles** aus.
12. Wählen Sie auf der Seite **Users, Groups, and Roles** die Option **Add new user** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

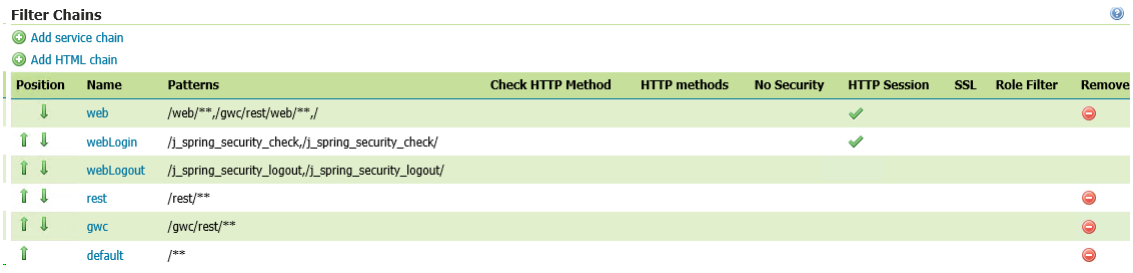
13. Fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu, der Mitglied einer Anmeldeinformationsgruppe ist, und speichern Sie Ihre Änderungen.



14. Verschieben Sie die verfügbaren Rollen, die dem Anmeldeinformationsbenutzer zugewiesen sind, in das Feld **Selected Roles** .



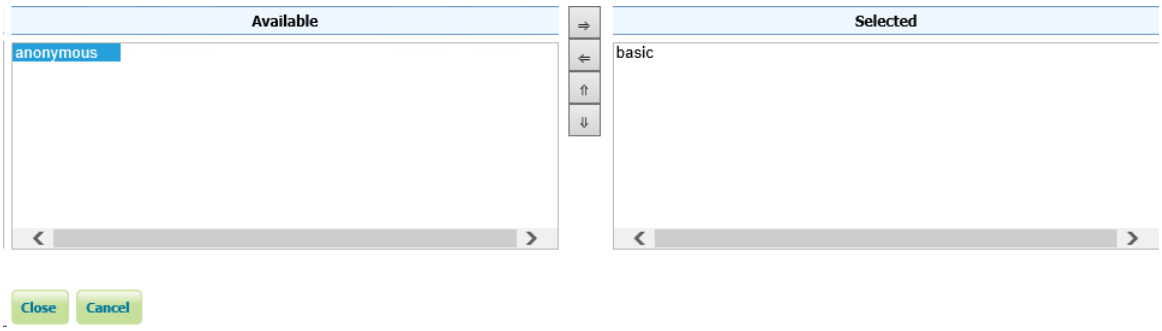
15. Wählen Sie im Bereich „Security“ der Administratorwebsite die Option **Authentication** aus.
16. Wählen Sie im Bereich **Filter Chains** der Webseite **Authentication** die Option „Default“ aus.



Die Webseite **Filter chain** wird geöffnet.

17. Verschieben Sie „anonymous“ in die Liste **Available**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Zoom-Ebenen

Mit Zoom-Ebenen steuern Sie, welche Grafiken auf einer Karte angezeigt werden, wenn sie auf einen bestimmten Prozentwert vergrößert werden. Das Konfigurieren von Zoom-Ebenen umfasst zwei Schritte:

- Eine oder mehrere Zoom-Ebenen erstellen: Jede Ebene definiert einen minimalen und maximalen Prozentsatz der Zoom-Funktion. Zur Laufzeit, wenn der Zoom-Prozentsatz innerhalb dieser Grenzen liegt, werden die Grafiken, die dieser Zoom-Ebene zugewiesen sind, auf der Karte angezeigt. Sie können beliebig viele Zoom-Ebenen definieren und die Zoom-Bereiche, die Sie Ebenen zuweisen, können sich überlappen. Beispiel: Wenn Sie eine Zoom-Ebene für den Bereich von 10 % bis 30 % und eine weitere für den Bereich von 25 % bis 50 % erstellen, enthält die Zoom-Ebene eine Karte, die auf 25 % bis 30 % vergrößert wurde, Grafiken, die einer der beiden Zoom-Ebenen zugewiesen sind.
- Jeder Zoom-Ebene Grafiken zuweisen: Auf der Registerkarte **Standorte** können Sie jeder Zoom-Ebene eine oder mehrere Grafiken zuweisen. Wenn Sie eine Grafik zuweisen, wählen Sie die Zoom-Ebene aus und weisen die Grafik durch Festlegen des Breiten- und Längengrads einer Position zu.

Sie müssen vielleicht etwas experimentieren, um die Übergänge zwischen Zoom-Ebenen so einzustellen, dass sie zur Laufzeit die optimale Darstellung erzielen. Wie sehr sollte eine Karte vergrößert werden, bevor einzelne Standorte oder Anlagen an diesen Standorten anstelle von größeren Status- oder Regionssymbolen dargestellt werden? Jederzeit können vorhandene Zoom-Ebenen geändert oder neue Zoom-Ebenen erstellt werden. Überschneidungen der Grenzen von Zoom-Ebenen können ebenfalls hilfreich sein, sodass der Benutzer bei einigen Prozentsätzen sowohl kleinere Bereiche als auch größere einzelne Standorte anzeigen kann.

Hinweis: Wenn Sie die Zoom-Ebenendefinitionen oder Grafiken ändern, müssen Sie den WindoeMaker erneut öffnen.

Standortanlagen

Sie können Grafiken aus dem Bereich „Industriegrafiken“ in das Raster **Standorte** ziehen und ablegen, um sie an festgelegten Koordinaten auf einer Kartenebene zu platzieren. Jede Zeile des Rasters **Standorte** zeigt die zugewiesenen Konfigurationswerte einer Grafik, die zur Laufzeit auf einer Karte angezeigt wird.

So platzieren Sie Grafiken auf einer Karte

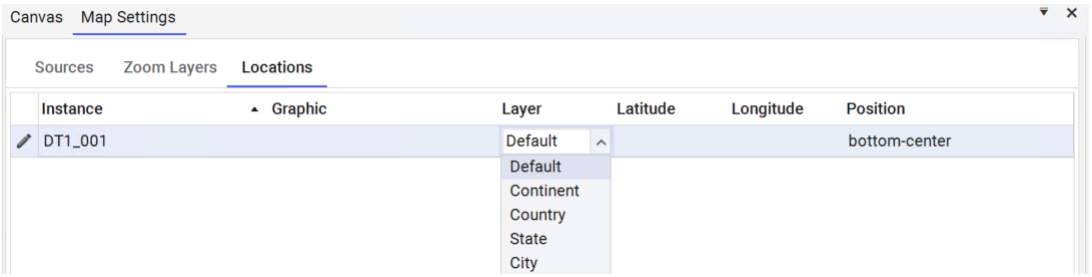
1. Wählen Sie unter **Karteneinstellungen** die Registerkarte **Standorte** aus.

   Unter Instanz werden alle verfügbaren UDTs angezeigt.
2. Suchen Sie im Bereich „Industriegrafiken“ nach der Grafik, die Sie auf einer Karte platzieren möchten.
3. Ziehen Sie die Grafik, und legen Sie sie im Rasterbereich **Standorte** ab.
4. Wählen Sie die Grafik in der Liste aus.

   Die ausgewählte Zeile wird durch einen dunklen Hintergrund identifiziert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wählen Sie die Spalte **Ebene** für die Grafik aus, um eine Liste der definierten Karten-Zoom-Ebenen anzuzeigen.



   Jede Grafik ist anfänglich der Zoom-Ebene **Standard** zugewiesen.

6. Wählen Sie die Zoom-Ebene aus, auf der Sie die Grafik platzieren möchten. Die Grafik wird nur während der Laufzeit angezeigt, wenn eine Karte auf einen Prozentsatz innerhalb des Bereichs für die Zoom-Ebene vergrößert wird.
7. Speichern Sie Ihre Änderungen.

MapApp in einer Grafik konfigurieren

Sie konfigurieren bestimmte Eigenschaften des Map_App-Widgets über den Industriegrafik-Editor.

Eigenschaft	**Beschreibung**
ConfigName	Name der globalen Konfigurationsdatei des Map_App-Widgets.
InitialLatitude	Breitengrad der anfänglichen Position des Kartenmittelpunkts in Dezimalgraden. Zulässige Breitengradwerte sind (+/-) 0 – 90.
InitialLongitude	Längengrad des ursprünglichen Kartenmittelpunkts in Dezimalgraden; gültige Werte für den Längengrad sind (+/-) 0 – 180.
InitialZoom	Prozentsatz der Zoomstufe einer Karte bei der ersten Anzeige zur Laufzeit.
MinZoom	Die minimale Zoomstufe, mit der die Karte zur Laufzeit herausgezoomt werden kann (0 – 100 %).
MaxZoom	Die maximale Zoomstufe, mit der die Karte zur Laufzeit hineingezoomt werden kann (0 – 100 %).
MaxBoundsSouth	Breitengrad der südlichen Kartengrenze in Dezimalgraden (+/- 0 – 90), um die vertikale Schwenkbewegung des Mittelpunkts des Bildschirmfensters auf die untere Grenze einer Karte zu beschränken.
MaxBoundsWest	Längengrad der westlichen Kartengrenze in Dezimalgraden (+/- 0 – 180), um die horizontale Schwenkbewegung des Mittelpunkts des Bildschirmfensters auf die linke Grenze einer Karte zu beschränken.
MaxBoundsNorth	Breitengrad der nördlichen Kartengrenze in Dezimalgraden (+/- 0 – 90), um die vertikale Schwenkbewegung des Mittelpunkts des Bildschirmfensters auf die obere Grenze einer Karte zu beschränken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

MaxBoundsEast	Längengrad der östlichen Kartengrenze in Dezimalgraden (+/- 0 – 180), um die horizontale Schwenkbewegung des Mittelpunkts des Bildschirmfensters auf die rechte Grenze einer Karte zu beschränken.
Asset	Name eines Assets, das aus einer angezeigten Karte ausgewählt wurde.
CurrentLatitude	Aktueller Breitengrad eines ausgewählten Objekts, das auf einer Karte angezeigt wird.
CurrentLongitude	Aktueller Längengrad eines ausgewählten Objekts, das auf einer Karte angezeigt wird.
CurrentZoom	Aktuelle Zoomstufe einer angezeigten Karte.
FollowCurrentAsset	Setzen Sie diese Eigenschaft auf „True“, um dem MapApp-Widget zu ermöglichen, dem aktuell ausgewählten Asset (Kontext) zu folgen und die Karte automatisch zu schwenken und zu zoomen, um den Standort des Assets und das zugehörige Symbol anzuzeigen (das Asset sollte auf der Registerkarte „Standort“ in der Editor-Seite „Kartenprojekt“ hinzugefügt werden und die Asset-Ebene sollte auf "-1" stehen). • Zentriert die Karte auf ein ausgewähltes Asset, wenn die Karte geöffnet wird. Sie können die Assets verwenden, um innerhalb einer ViewApp zu navigieren. Sie können z. B. alle Zustände anzeigen und für jeden einzelnen eine Markierung anzeigen. Wenn Sie dann einen Staat auf einer Karte auswählen, können Sie den Fokus der ViewApp auf einen separaten Bereich setzen, der Details zu diesem Staat anzeigt. • Die Karte wird auf die Zoom-Ebene des ausgewählten Assets plus 1 Prozent gezoomt. • Falls kein Objekt ausgewählt ist oder ein ausgewähltes Objekt sich nicht auf einer Karte befindet, zeigt die Karte die anfängliche Zoom-Ebene und den Kartenmittelpunkt an. Wenn die **Asset-Eigenschaft** konfiguriert ist, setzen Sie die **FollowCurrentAsset**-Eigenschaft auf „False“, damit die Karte dem Asset folgt, das für das Laden der Karte konfiguriert wurde, indem der Standort des Assets und das zugehörige Symbol verwendet werden.
Quellen	Kartendatenquellen, die in den Karteneinstellungen der App konfiguriert sind. (All) ist der Standardwert, der alle für das Map-Projekt angegebenen Kartendatenquellen umfasst. **Hinweis**: „All“ muss in Klammern „(All)“ als Eigenschaftswert von **Sources** angegeben werden. Falls Sie ein Map-Projekt so einschränken möchten, dass nur Daten aus bestimmten Kartenquellen angezeigt werden, verwenden Sie eine durch Komma getrennte Zeichenfolge, um mehrere Quellen anzugeben. OSM,Bing,TemperatureOverlay

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ZoomLayer	Für das Map-Projekt konfigurierte Kartenzoom-Ebenen. (All) ist der Standardwert, der alle für das Map-Projekt angegebenen Zoom-Ebenen umfasst. **Hinweis**: „All“ muss in Klammern „(All)“ als Eigenschaftswert von **ZoomLayers** angegeben werden. Falls Sie ein Map-Projekt so einschränken möchten, dass nur Daten aus bestimmten Zoom-Ebenen angezeigt werden, verwenden Sie eine durch Komma getrennte Zeichenfolge, um die Zoom-Ebenen namentlich festzulegen. country,state,city

Beispiel

1. Ein neues InTouch-Projekt erstellen und WindowMaker starten
2. Erstellen Sie einen UDT und benennen Sie ihn in $Tank um.
3. Öffnen Sie den Tank-UDT und fügen Sie Attribute hinzu:
   - Flow: als Integer-Wert
   - Temp: als Real-Wert
4. Fügen Sie Ortsattribute wie **Latitude** und **Longitude** hinzu.
5. Erstellen Sie die erste Instanz von $Tank und benennen Sie sie in Tank1 um.
6. Erstellen Sie eine zweite Instanz und benennen Sie sie in Tank2 um.
7. Erstellen Sie die Mitglieder unter Tank1 und legen Sie die folgenden Werte für Mitglieder (Attribute) fest:
   - Tank1.Flow = 11
   - Tank1.Temp = 54.5
   - Tank1.Latitude = 33
   - Tank1.Longitude = -114
8. Erstellen Sie die Mitglieder unter Tank2 und legen Sie wie folgt die Werte für Mitglieder (Attribute) fest:
   - Tank2.Flow = 21
   - Tank2.Temp = 65.5
   - Tank2.Latitude = 36.746
   - Tank2.Longitude = -119.773
9. Erstellen Sie eine neue Grafik mit Tank1Sym und öffnen Sie sie im Industriegrafik-Editor.
10. Zeichnen Sie ein abgerundetes Rechteck.
11. Fügen Sie wie folgt zwei Text-Primitivelemente mit Animationen zur Wertanzeige für Analog-Elemente hinzu:
    - Tank1\Flow
    - Tank1\Temp

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

12. Fügen Sie die Beschriftung für Tank1 innerhalb des gerundeten Rechtecks hinzu.
13. Speichern Sie und schließen Sie den Industriegrafik-Editor.
14. Wiederholen Sie die Schritte 11–15 für Tank2Sym.
    - Tank2\Flow
    - Tank2\Temp
15. Öffnen Sie im Bereich **Industriegrafiken** den Ordner **Widgets** und doppelklicken Sie auf **Map_App**, um Map_App-Einstellungen zu öffnen.
16. Geben Sie auf der Registerkarte **Standorte** die Grafik für jede Anlage ein oder ziehen Sie sie per Drag & Drop. Verwenden Sie Tank1Sym als Grafik für Tank1. Verwenden Sie Tank2Sym als Grafik für Tank2.
17. Für Tank2 legen Sie die **Ebene** auf **State** in der Dropdownliste fest.
18. Klicken Sie auf **OK**.
19. Erstellen Sie eine neue Grafik mit dem Namen MyMap und öffnen Sie sie im Industriegrafik-Editor.
20. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Grafik und dann auf **Industriegrafik einbetten**.
21. Wählen Sie im Ordner **Widgets** das MapApp-Widget aus, betten Sie es in die Zeichenfläche ein und passen Sie die Größe an.
22. Bearbeiten Sie die Widget-Eigenschaften des MapApp-Widgets wie folgt:
    - ConfigName = Default (Standard)
    - CurrentZoom = 5
    - InitialLatitude = 33
    - InitialLongitude = -11
    - InitialZoom = 30
23. Speichern Sie und schließen Sie den Industriegrafik-Editor.
24. Navigieren Sie zu **Datei** > **Neu**, und erstellen Sie ein Rahmenfenster (Frame_window).
25. Betten Sie die MyMap-Grafik in das Rahmenfenster ein, das in Schritt 19 erstellt wurde.
26. Speichern und schließen Sie das Fenster.
27. Führen Sie eine Schnellumschaltung zum WindowViewer durch, und öffnen Sie dann das Fenster mit der MyMap-Grafik.
28. Klicken Sie zum Verkleinern auf die Schaltfläche **-** .

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 14 Eine XML-Datei verwenden, um ein Fenster zu importieren

Sie erstellen eine Befehlsdatei und führen dann WindowMaker mit dieser Befehlsdatei aus, um ein Fenster aus einer XML-Datei zu importieren. Die Befehlsdatei kann außerdem noch für Folgendes verwendet werden:

- Ein neues Projekt erstellen.
- Ein Fenster löschen.
- Ein Fenster umbenennen.
- Druckinformationen an eine Datei oder an einen Drucker senden.
- Einen Querverweis an eine Datei senden.

Wenn der XML-Import läuft, werden die folgenden Operationen für ein referenziertes Symbol nicht unterstützt:

- Ein Symbol löschen
- Ein Symbol umbenennen
- Symbolnamen austauschen

Sie können diese Vorgänge jedoch nach Abschluss des XML-Imports durchführen.

Die folgenden Operationen auf Systemebene werden nicht unterstützt:

- Konsolensitzungen starten
- Den Fokus auf andere Projekte verschieben

Sie können die InTouch-Dienstprogramme DBDump und DBLoad von der Befehlszeile aus ausführen. Für zentral verwaltete InTouch-Projekte führen Sie jedoch die Dienstprogramme DBDump und DBLoad über die System Platform IDE-Erweiterung aus. DBDump erstellt eine Exportdatei mir Variableninformationen aus einem InTouch-Projekt. DBLoad importiert Variablendefinitionen in ein InTouch-Projekt. Weitere Informationen zu den Dienstprogrammen DBDump und DBLoad finden Sie im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Wartung von Projekten.

Eine XML-Datei vorbereiten

Das folgende Verfahren beschreibt, wie Sie eine XML-Datei erstellen und eine Fensterdefinition in ein InTouch-Projekt importieren.

1. Erstellen Sie eine XML-Datei. Darin werden weder die zu verwendenden Tools definiert noch die grundlegende XML-Syntax.
2. Prüfen Sie, ob die XML-Datei die XML-Formatierungsstandards einhält. Sie können die Syntax Ihrer XML-Datei mithilfe von XML-Validierungstools überprüfen. Um Ihre XML-Datei anzuzeigen, öffnen Sie sie im Internet Explorer.
3. Bereiten Sie die Variablen im Projekt vor. Mit den InTouch-Dienstprogrammen DBDump und DBLoad können Sie die Variablen extrahieren, ändern oder neu laden. Weitere Informationen zu DBDump, DBLoad und der CSV-Datei finden Sie im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Wartung von Projekten*.
4. Bereiten Sie eine WindowMaker-Befehlsdatei vor, um die Funktionen auszuführen, die ausgeführt werden müssen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Beenden Sie Ihr InTouch-Projekt, WindowMaker und WindowViewer.
6. Führen Sie die WindowMaker-Befehlsdatei von einer Befehlszeilen-Eingabeaufforderung aus, oder führen Sie die Befehlsdatei von einem Programm oder einer IDE-Erweiterung aus.
7. Überprüfen Sie sie auf Fehler. Wenn Sie eine Fehlerprotokolldatei definiert haben, überprüfen Sie diese und überprüfen Sie den Logger. Wenn Sie die Befehlsdatei aus einem Programm heraus ausgeführt haben, überprüfen Sie den Rückgabewert.

Die folgenden Beispieldateien helfen Ihnen beim Erstellen und Importieren von Fensterdefinitionen mithilfe der XML-Importfunktion:

- Beispiel einer XML-Datei, die eine Fensterdefinition in ein InTouch-Projekt lädt.
- Beispiel einer Befehlsdatei.
- Zwei Schemadateien. Der Importparser verwendet diese Schemadateien nicht. Die Schemadateien sind restriktiver als der XML-Importparser.

Hinweis: Schemadateien sind nach Abschluss der Installation im InTouch Installationsordner verfügbar.

Eine Befehlsdatei vorbereiten

Die WindowMaker-Befehlsdatei ist eine Textdatei. Die Befehle werden aus der Datei gelesen und dann werden Aktionen betreffend den Datensatz des InTouch-Projekts ausgeführt.

Die Befehlsdatei verwendet den Einzelbyte-ANSI-Zeichensatz. Sie können keinen MultiByte-Zeichensatz (MBCS) oder Unicode-Zeichen verwenden.

Besonderheiten der Syntax der Textdatei:

- Es wird der 8-Bit ANSI-Zeichensatz verwendet, aber nur Zeichen unter 127 sind erlaubt. Die meisten Steuerzeichen werden gestrichen.
- Zeilen, die mit dem Zeichen # beginnen, werden als Kommentare behandelt.
- Leere Zeilen werden ignoriert.
- Die Zeilen werden mit einer CRLF-Sequenz (Carriage Return Line Feed) abgeschlossen.
- Leerzeichen können am Anfang einer Zeile, am Ende einer Zeile, zwischen den Befehlen, dem Gleichheitszeichen und seinem Argument vorkommen.
- Bei allen Argumenten, die Anführungszeichen erfordern, sind Leerzeichen zwischen den Anführungszeichen und dem übrigen Text nicht erlaubt.
- Alle vorangestellten und nachgestellten Leerzeichen werden entfernt, bevor eine Zeile verarbeitet wird.
- Jeder Befehl startet mit einem Punkt.
- Jede Befehlsdatei muss mit dem WindowMaker-Befehlsdateibefehl (.WINDOMAKERCOMMANDFILE) beginnen.

Eine Befehlsdatei kann mehrere Befehle enthalten. Wenn ein Befehl fehlschlägt, fährt der Befehlsprozessor mit dem nächsten Befehl in der Datei fort.

Eine minimale Befehlsdatei erstellen

Ein Beispiel für eine minimale Befehlsdatei ist:

```
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
.VERSION=1
```

Druckinformationen an eine Datei senden

Sie können eine Auflistung des gesamten InTouch-Projekts an einen Drucker oder in eine Textdatei senden. Wenn das InTouch-Fenster Industriegrafiken enthält, wird die Ausgabe in eine HTML-Datei gesendet.

Die folgende Beispiel-Befehlsdatei druckt Projektinformationen auf dem Drucker namens Drucker01:

```
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE
.VERSION=1
.PRINTAPPLICATIONINFORMATION
.OUTPUTTARGET=Drucker
.OUTPUTTARGETNAME=Printer01
.GO
```

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Befehlsdatei, die in eine Datei gedruckt wird. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben.

```
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE
.VERSION=1
.PRINTAPPLICATIONINFORMATION
.OUTPUTTARGET=TextFile
.OUTPUTTARGETNAME=C:\MyApps\AppInfo.txt
.GO
```

Einen Querverweis an eine Datei senden

Sie können einen Querverweis erstellen und ihn an eine Datei senden. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben. Es ist kein Eingreifen des Benutzers nötig.

Beispiel einer Befehlsdatei:

```
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE
.VERSION=1
.CROSSREFERENCE
.SEARCHFOR=TagName
.REFERENCETYPE=ByWindow
.OUTPUTFILE=C:\MyApps\AppCrossRef.Csv
.GO
```

Eine Protokolldatei erstellen

Sie können Informationsmeldungen, Warnungen und Fehler in einer Textdatei protokollieren. Wenn Sie diesen Befehl nicht angeben, wird der Verarbeitungsstatus an den Logger gesendet. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Befehlsdatei, die Fehler in einer Datei protokolliert.

```
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE
.VERSION=1
.COMMANDLOGFILE=C:\MyApps\LogFile.Txt
```

Stellen Sie sicher, dass der Ordner MyApps existiert. Wenn der Ordner MyApps nicht existiert, wird die Protokolldatei nicht erstellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Befehlssyntax

In der folgenden Tabelle sind die Befehle aufgeführt, die Sie in einer WindowMaker-Befehlsdatei verwenden können:

Befehls-	**Beschreibung**
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE	Identifiziert die Datei als WindowMaker-Befehlsdatei. Wenn dieser Befehl nicht gefunden wird, wird die Datei nicht verarbeitet und WindowMaker wird mit einem Fehlercode beendet.
.VERSION=1	Dieser Befehl zeigt WindowMaker an, dass die Datei nicht zu neu ist, um gelesen zu werden.
.COMMANDLOGFILE=<Vollständiger Dateipfad>	Informationen, Warnungen und Fehler werden in dieser Datei protokolliert. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben. Wenn dieser Befehl ausgelassen wird, überprüfen Sie den Logger auf Informationen über den Verarbeitungsstatus.
.GO	Führt den Befehl aus. Erforderlich nach einem Befehl mit einem oder mehreren Parametern.
.WINDOWCREATE	Erstellt ein Fenster aus einer XML-Datei.
.XMLFILEPATH=<Vollständiger Dateipfad>	Der vollständige Dateipfad zu einer XML-Datei, die eine Fensterspezifikation enthält. Erforderlich, wenn der Befehl WINDOWCREATE verwendet wird.
.WINDOWDELETE	Löscht das angegebene InTouch-Projektfenster nach Namen. Es wird kein Fehler erzeugt, wenn der Fenstername nicht gefunden wird.
.WINDOWNAME=<Name des Fensters>	Name des Fensters, das gelöscht werden soll. Erforderlich, wenn der Befehl WINDOWDELETE verwendet wird.
.WINDOWRENAME	Bennent ein Fenster um. Wenn der 'alte' Name nicht gefunden wird, gibt der Befehl eine Warnung aus. Wenn der neue Name bereits verwendet wird, wird eine Fehlermeldung generiert. Wenn das Fenster nicht umbenannt werden kann, tritt ein Fehler auf. Wenn der alte Name mit dem

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Befehls-	Beschreibung
	neuen Namen übereinstimmt, wird nichts unternommen.
.OLDWINDOWNAME=<Vorhandener Fenstername>	Aktueller Fenstername. Erforderlich, wenn der Befehl WINDOWRENAME verwendet wird.
.NEWWINDOWNAME=<Neuer Fenstername>	Neuer Fenstername. Es darf noch kein Fenster mit diesem Namen existieren. Erforderlich, wenn der Befehl WINDOWRENAME verwendet wird.
.PRINTAPPLICATIONINFORMATION	Druckt oder speichert den Datensatz des InTouch-Projekts in einer Textdatei. Dasselbe geschieht durch Wählen der Option **Drucken** in den Menübefehlen **Datei** von WindowMaker.
.OUTPUTTARGET=Drucker|TextDatei	Sendet Ausgaben an Drucker und Textdatei senden.
.OUTPUTTARGETNAME=<Druckername>|<Vollständiger Textdateipfad>	Name des Druckers oder der Ausgabe-Datei. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben.
.CROSSREFERENCE	Erzeugt Querverweisinformationen im CSV-Format (Comma Separated Variable).
.SEARCHFOR= TagName|QuickFunctions	Sucht nach Namen nach Variablen oder QuickFunctions.
. REFERENCETYPE= ByTagName|ByWindow	Querverweise nach Variablen oder Fensternamen.
. OUTPUTFILE=<Vollständiger Dateipfad>	Vollständiger Pfad zur Ausgabe-Datei. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie überschrieben.

Projekt erstellen

Sie können eine WindowMaker-Befehlsdatei verwenden, um ein neues Standard-InTouch-Projekt zu erstellen. Sie erstellen ein leeres Projekt mithilfe der minimalen Befehlsdatei. Sie können jedoch mit der minimalen Befehlsdatei kein leeres zentral verwaltetes InTouch-Projekt erstellen. Genauere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Eine minimale Befehlsdatei erstellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Befehlsdatei muss sich in dem Ordner befinden, in dem Sie das Projekt erstellen möchten. Wenn der Ordner eine bestehende InTouch.ini-Datei enthält, wird das Projekt nicht erstellt.

Der Pfad zum neuen Projektordner darf keine eingebettete "-l" oder "-L"-Zeichenfolge enthalten. Zum Beispiel kann der Ordner `C:\MyApps\App-Large` nicht erstellt werden.

Die erstellte InTouch.ini-Datei hat einen ähnlichen Inhalt wie das folgende Beispiel. Die Fensterpositionen hängen von der Bildschirmauflösung ab, in der das Projekt angezeigt wird. Das Projekt trägt den Titel und die Beschreibung "Generated InTouch Application". Die Standardsprache ist Englisch.

Beispiel für InTouch.ini-Dateiinhalte:

```
[InTouch]
AppMode=2
AppName0=Generiertes InTouch-Projekt
AppName1=
AppName2=
AppName3=
AppDesc0=Generiertes InTouch-Projekt
AppDesc1=
AppDesc2=
AppDesc3=
LanguageBase=Englisch (Vereinigte Staaten)
LanguageBaseID=1033
InTouchView=0
SAOConverted=1
WinFullScreen=1
WinLeft=-4
WinTop=-4
WinWidth=1288
WinHeight=1004
SnapOn=1
```

Variablen zu einem neu generierten Projekt hinzufügen

Ein neu erstelltes InTouch-Projekt enthält nur Systemvariablen. Wenn Sie zu einem Projekt vor dem Importieren eines Fensters Variablen hinzufügen müssen, dann:

1. Ein neues Projekt erstellen.
2. Führen Sie DBLoad aus, um Variablen in das neue Projekt zu importieren.
3. Importieren Sie das Fenster.

Zum Beispiel:

```
WM.Exe C:\MyApps\App001 COMMANDFILE="C:\BlankFile.Txt"
DBLoad C:\MyApps\App001,C:\TagDumps\App001.Csv,0
WM.Exe C:\MyApps\App01 COMMANDFILE="C:\Commands.Txt"
```

Löscht ein Fenster

Wenn Sie ein Fenster zu einem bestehenden Projekt hinzufügen, das ein Fenster mit demselben Namen hat, müssen Sie das bestehende Fenster löschen. Sie können das vorhandene Fenster mithilfe der WindowMaker-Befehlsdatei löschen.

Wichtig: Eine Fehlermeldung wird nicht angezeigt, wenn das zum Löschen ausgewählte Fenster nicht existiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Im Logger erscheint eine Meldung, wenn ein vorhandenes Fenster nicht gelöscht werden kann. Es ist kein Eingreifen des Benutzers nötig.

Sie geben eine Reihe von Befehlen in Ihre Befehlsdatei ein, um ein Fenster aus einem InTouch-Projekt zu löschen. Eine Befehlsdatei kann mehrere Befehlssequenzen zum Löschen von Fenstern enthalten.

Das folgende Beispiel zeigt die Befehlsfolge zum Löschen eines Fensters aus einem InTouch-Projekt:

```
.WINDOWMAKERCOMMANDFILE
.VERSION=1
.WINDOWDELETE
.WINDOWNAME=Window002
.GO
```

Ein Fenster umbenennen

Sie können den Namen eines Fensters in einem InTouch-Projekt ändern.

Sie geben eine Reihe von Befehlen in Ihre Befehlsdatei ein, um ein Fenster in einem InTouch-Projekt umzubenennen. Eine Befehlsdatei kann mehrere Befehlssequenzen zum Umbenennen von Fenstern enthalten.

Eine Fehlermeldung wird nicht angezeigt, wenn das Fenster, das umbenannt werden soll, nicht existiert.

Wenn der neue Fenstername bereits existiert, wird nichts unternommen und eine Warnmeldung protokolliert.

Wenn der alte Name existiert und der neue Name nicht existiert, die Umbenennung aber aus einem anderen Grund fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung protokolliert.

Es ist kein Eingreifen des Benutzers nötig. Warnungen und Fehlermeldungen werden im Logger angezeigt.

Wenn Sie ein Fenster umbenennen und den Namen eines bestehenden Fensters verwenden wollen, wird eine Warnmeldung in der Protokolldatei oder im Logger protokolliert. Im folgenden Beispiel wird bei der Umbenennung von Window005 in ein bestehendes Fenster Window006 eine Warnmeldung in der Protokolldatei oder im Logger ausgegeben.

```
.WINDOWRENAME
.OLDWINDOWNAME=Window005
.NEWWINDOWNAME=Window006
.GO
```

ein Fenster importieren

Sie können ein Fenster in ein InTouch-Projekt importieren. Der vollständige Dateipfad zu der XML-Datei, die die Spezifikationen eines einzelnen InTouch-Fensters enthält, ist erforderlich. Der neue Fenstername ist in der XML-Datei enthalten.

Das Fenster wird in folgenden Fällen nicht importiert:

- Wenn im Projekt bereits ein Fenster mit demselben Namen existiert.
- Wenn in einem der Fensterskripte ein ungelöster Fehler aufgetreten ist.
- Wenn beim Versuch, einen Teil eines Objekts zum Fenster hinzuzufügen, ein ungelöster Fehler auftritt.

Ein Benutzereingriff kann in folgenden Fällen nötig sein:

- In Skripten oder Ausdrücken angegebene Elemente enthalten Fehler oder fehlen.
- Skripten enthalten Syntaxfehler.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Möglicherweise wird nichts angezeigt, was einem Benutzer die Möglichkeit gibt, das Problem zu beheben. Sehen Sie sich die Protokolldatei und den Logger an, um genauere Informationen zu erhalten.

Sie geben eine Reihe von Befehlen in Ihre Befehlsdatei ein, um ein Fenster zu importieren.

Zum Beispiel:

```
.WINDOWCREATE
.XMLFILEPATH=C:\WMCommandTest\WMCreateFile.Xml
.GO
```

Eine Befehlsdatei kann mehr als einen Befehl zum Importieren von Fenstern und mehrere Befehlssequenzen zum Erstellen von Fenstern enthalten.

Fehlerbehebung

Ihre XML-Datei muss den allgemeinen XML-Formatierungsregeln entsprechen. Wenn Sie Ihre XML-Datei nicht mit dem Internet Explorer öffnen können, enthält sie XML-Formatierungsfehler. Beheben Sie alle Fehler, bevor Sie die Datei mit WindowMaker verwenden.

Wenn Sie eine Datei verwenden, die allgemeine Formatfehler enthält, protokolliert WindowMaker die Fehlermeldung „XML-Datei konnte nicht geladen werden“ im Logger.

WindowMaker stoppt, wenn ein Element in einem Skript fehlt, wenn ein Skriptfehler auftritt oder wenn bei der Elementspezifikation ein anderer Fehler auftritt. Zum Beispiel:

- Variablen fehlen
- Externe WindowMaker Script-Erweiterung DLL fehlt
- ActiveX-Steuerelemente fehlen
- Assistent DLL fehlt

In einigen Fällen, z. B. bei bestimmten Animationsverknüpfungen oder benutzerdefinierten Eigenschaftsüberschreibungen, erscheint kein Meldungsfeld, wenn die Variable fehlt. Es wird eine Notiz in den Logger geschrieben, die Animationsverknüpfung und das Objekt werden nicht erstellt und das Fenster wird nicht erstellt. In anderen Fällen wird das Parsen von Skripten und Ausdrücken gestoppt. Sie erhalten die Möglichkeit, die Variable zu erstellen, und wenn sie erfolgreich erstellt wurde, wird die Verarbeitung fortgesetzt.

SmartSymbols fehlen

Wenn eine SmartSymbol-Vorlage im Zielprojekt nicht existiert, wird das Fenster nicht importiert. Im Logger und in der Ausgabetextdatei wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wenn die Erstellung einer SmartSymbol-Instanz aus irgendeinem Grund fehlschlägt, wird das Fenster nicht erstellt. Ein SmartSymbol-Import kann fehlschlagen, obwohl die SmartSymbol-Vorlage existiert. Möglicherweise sind im Logger zusätzliche Informationen über den Fehler vorhanden.

Industriegrafiken fehlen

Wenn ein Industriegrafik-Verweis im Galaxy-Repository nicht vorhanden ist, wird das Fenster nicht erstellt. Im Logger und in der Ausgabetextdatei wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Der XML-Importprozess kann fehlschlagen, obwohl der Industriegrafik-Verweis vorhanden ist. Zusätzliche Informationen über den Fehler werden im Logger protokolliert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ausdrücke, Variablennamen und Skripte

Wenn Ausdrücke, Variablennamen und Skripte erforderlich sind, können sie kein leerer Text sein oder Text, der nur aus Leerzeichen besteht. Wenn diese Textelemente nicht korrekt formuliert sind, werden der Ausdruck, der Variablenname oder das Skript nicht korrekt geparst und das führt zu einem Fehler.

Bei Variablennamen muss der Variablentyp dem erwarteten Typ für das entsprechende Objekt entsprechen. In den meisten Fällen ist es möglich, für den Zugriff auf Variableneigenschaften-Eigenschaften Punktfelder zu verwenden. Zum Beispiel kann auf das zweite Bit einer Integer-Variablen iTag005 wie folgt zugegriffen werden:

```
iTag005.02
```

In diesem Fall ergeben die Variable und das Punktfeld einen binären Wert und können verwendet werden, wenn ein binärer Variablenname erforderlich ist, während iTag005 allein zu einem Fehler führen würde.

WindowMaker aus der Befehlszeile starten

Sie können WindowMaker aus der Befehlszeile starten.

Die Befehlszeile lautet wie folgt:

```
WM.EXE AppPath,Commandfile="Command.txt"
```

Parameter

AppPath
Definiert den vollständigen Pfad zum InTouch-Projekt. Dieser Parameter ist optional, wenn Sie WindowMaker im Ordner des Projekts ausführen.

CommandFile
Definiert den vollständigen Pfad zur Befehlsdatei. Der Pfadname muss in Anführungszeichen gesetzt werden. Zusätzliche Leerzeichen um das Gleichheitszeichen herum sind nicht erlaubt.

Nehmen wir an, das InTouch-Projekt befindet sich im Ordner `C:\MyApps` und die Befehlsdatei ist `C:\WMCommandFile.txt`. Das folgende Beispiel zeigt den WindowMaker-Befehl, den Sie über die Befehlszeile eingeben:

```
WM.EXE C:\MyApps,COMMANDFILE="C:\WMCommandFile.Txt"
```

Hinweis: Sie können zentrale verwaltete InTouch-Projekte nicht über die Befehlszeile erstellen.

System Platform-IDE-Erweiterung

Verwenden Sie die System Platform IDE-Erweiterung, um die InTouch XML-Importfunktion für zentral verwaltete Projekte auszuführen. Sie können die IDE-Erweiterung verwenden, um eine Befehlsdatei für den XML-Importprozess auszuwählen. Nachdem Sie eine Befehlsdatei ausgewählt haben, startet WindowMaker und die zugehörige XML-Datei wird geparst.

Wichtig: WindowMaker reagiert nicht mehr, wenn Sie eine neue Konsolensitzung starten oder eine bestehende Konsolensitzung maximieren, während der XML-Import ausgeführt wird.

Die System Platform IDE verfügt über einen Kontextmenüeintrag, mit dem Sie eine Befehlsdatei für den XML-Import auswählen können. Der Menüpunkt **InTouch-Befehlsdatei ausführen** wird im Kontextmenü angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine von InTouchViewApp stammende Vorlage klicken. Der Menüpunkt wird jedoch nicht angezeigt, wenn Sie Folgendes auswählen:

- Mehrere InTouchViewApp-Vorlagen
- Basisvorlage InTouchViewApp

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Eine InTouchViewApp-Instanz

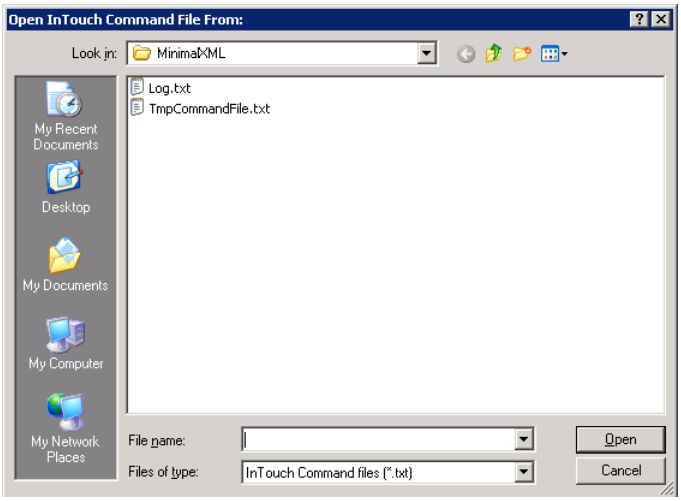
Wenn Sie ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt von einer älteren Version von InTouch migrieren, müssen Sie das InTouch-Projekt mindestens einmal in WindowMaker öffnen, bevor Sie die Befehlsdatei verarbeiten.

WindowMaker von zentral verwalteten InTouch-Projekten ausführen

Sie können WindowMaker von einem zentral verwaltetes InTouch-Projekt aus ausführen.

WindowMaker von einem zentral verwalteten InTouch-Projekt ausführen

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Erstellen Sie im **Vorlagensatz** eine abgeleitete Vorlage von einer InTouchViewApp-Vorlage.
3. Verknüpfen Sie ein InTouch-Projekt mit der abgeleiteten Vorlage. Hierzu können Sie ein neues InTouch-Projekt erstellen oder ein bestehendes eigenständiges InTouch-Projekt importieren.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die abgeleitete Vorlage und wählen Sie dann **InTouch-Befehlsdatei ausführen** aus. Das Dialogfeld **InTouch-Befehlsdatei öffnen von:** wird angezeigt.



Hinweis: Die abgeleitete InTouchViewApp-Vorlage muss mindestens einmal in WindowMaker konfiguriert werden, bevor Sie den Befehl **InTouch-Befehlsdatei ausführen** ausführen.

5. Suchen Sie den Speicherort der Befehlszeile und wählen Sie **Öffnen** aus. Der WindowMaker wird gestartet.

DBDump aus der Befehlszeile starten

Sie verwenden DBDump, um Variableninformationen aus einem InTouch-Projekt zu extrahieren. Sie können DBDump aus der Befehlszeile starten. Sie müssen WindowMaker stoppen, bevor Sie DBDump ausführen.

Zwischen DBDump-Befehlsparametern sind Kommas erforderlich. Die Parameter sind positionsabhängig. Wenn Sie einen Parameter zwischen enthaltenen Parametern auslassen möchten, müssen Sie ein Komma für den fehlenden Parameter einfügen. Das folgende Beispiel zeigt die Syntax des DBDump-Befehls, wenn Sie ihn über die Befehlszeile ausführen:

```
DBDump AppPath,CsvPath,GroupTypes,OverwriteCsvFile, MessageBoxes
```

Parameter

AppPath

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Definiert den Pfad zum InTouch-Projekt.

CsvPath
Definiert den Pfad zur Exportdatei, die Variablendefinitionen aus der Variablenliste des InTouch-Projekt enthält.

GroupTypes
Gibt an, ob die Variablen in der DBDump-Exportdatei nach InTouch-Variablentypen gruppiert werden. 1 gibt an, dass die Namen der Variablendatenbank nach dem Variablengruppentyp sortiert werden sollen. 0 gibt an, dass die Variablennamen nach Typ sortiert werden sollen.

OverwriteCsvFile
Gibt an, ob die Exportdatei überschrieben werden soll. 1 gibt an, dass die Exportdatei überschrieben werden soll. 0 gibt an, dass die Exportdatei nicht überschrieben werden soll.

MessageBoxes
Legt fest, ob Meldungen angezeigt werden, wenn das Dienstprogramm DBDump die Inhalte der Variablenliste des Projekts exportiert. 1 gibt an, dass die Meldungsfelder angezeigt werden. 0 gibt an, dass die Meldungsfelder nicht angezeigt werden.

Beispiel

Angenommen, das InTouch-Projekt befindet sich im Ordner `C:\MyInTouchApps\App001` und Sie möchten den Inhalt der Variablendatenbank in die Datei `C:\TagDumps\App001.csv` schreiben. Sie möchten nicht, dass Meldungsfenster angezeigt werden, und Sie möchten die Zielexportdatei überschreiben, falls sie existiert. Der Befehl sieht folgendermaßen aus:

```
DBDump C:\MyInTouchApps\App001,C:\TagDumps\App001.Csv,1,1,0
```

DBDump für zentral verwaltete InTouch-Projekte ausführen

Sie können DBDump für zentral verwaltete InTouch-Projekte ausführen.

DBDump für ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt ausführen

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Klicken Sie im **Vorlagensatz** mit der rechten Maustaste auf eine abgeleitete InTouchViewApp-Vorlage, zeigen Sie auf **Exportieren** und wählen Sie dann **Als CSV ausgewählt** aus.

   Das Dialogfeld **Automationsobjekte nach CSV exportieren** wird angezeigt.
3. Geben Sie den Namen der CSV-Datei ein und wählen Sie **Speichern**. Die Projekt-Variablendaten werden erfolgreich in die CSV-Datei übertragen.

DBLoad aus der Befehlszeile starten

Mit DBLoad können Sie Variablendefinitionen in ein InTouch-Projekt importieren. Sie können DBLoad aus der Befehlszeile starten. Sie müssen WindowMaker stoppen, bevor Sie DBLoad ausführen.

DBLoad-Befehlsparameter sind positionsabhängig. Wenn Sie einen Parameter zwischen enthaltenen Parametern auslassen möchten, müssen Sie ein Komma für den fehlenden Parameter einfügen. Das folgende Beispiel zeigt die Syntax des DBLoad-Befehls, wenn Sie ihn über die Befehlszeile ausführen:

```
DBLoad AppPath,CsvPath,MessageBoxes
```

Parameter

AppPath
Definiert den Pfad zum InTouch-Projekt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

CsvPath
Gibt den Pfad zu der Datei an, die Variablendefinitionen enthält, die in die Variablenliste eines Projekts importiert werden sollen.

MessageBoxes
Legt fest, ob Meldungen angezeigt werden, wenn das Dienstprogramm DBLoad die Inhalte der Importdatei in die Variablenliste des Projekts importiert. 1 gibt an, dass die Meldungsfelder angezeigt werden. 0 gibt an, dass die Meldungsfelder nicht angezeigt werden.

Beispiel

Angenommen, das InTouch-Projekt befindet sich im Ordner `C:\MyInTouchApps\App001` und Sie möchten die Variablendatenbank-Informationen aus der Datei `C:\TagDumps\App001.csv` lesen. Sie möchten nicht, dass Meldungsfenster angezeigt werden. Das folgende Beispiel zeigt den DBLoad-Befehl, den Sie über die Befehlszeile eingeben:

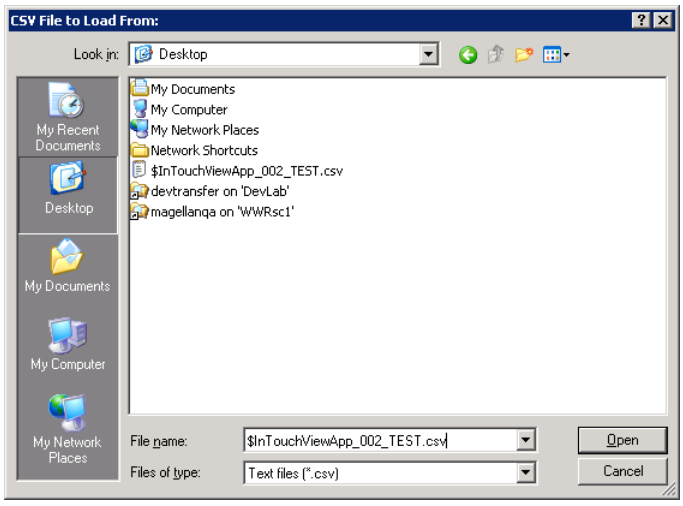
```
DBLoad C:\MyInTouchApps\App001,C:\TagDumps\App001.Csv,0
```

DBLoad für zentral verwaltete InTouch-Projekte ausführen

Sie können DBLoad für zentral verwaltete InTouch-Projekte ausführen.

DBLoad für ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt ausführen

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Klicken Sie im **Vorlagensatz** mit der rechten Maustaste auf eine abgeleitete InTouchViewApp-Vorlage, zeigen Sie auf **Importieren** und wählen Sie dann **DBLoad** aus. Das Dialogfeld **CSV-Datei, aus der geladen werden soll** wird angezeigt.



3. Suchen Sie nach der CSV-Datei und wählen Sie **Öffnen**. Die Variablendaten werden erfolgreich in das InTouch-Projekt hochgeladen.

XML-Formate

Sie können ein Fenster und die meisten Fensterelemente importieren, die in einer XML-Datei definiert sind. Variablen können nicht aus einer XML-Datei importiert werden. Sie müssen dafür das Dienstprogramm DBLoad verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Allgemeines XML-Dateiformat

Ihre XML-Datei muss allen allgemeinen XML-Formatierungsregeln entsprechen. Sie sollten Ihre XML-Datei mit dem Internet Explorer öffnen können. Ist das nicht möglich, enthält Ihre XML-Datei Formatierungsfehler.

Ein Schema verwenden

Sie können die XML-Datei anhand der Schemadatei validieren. Wenn Sie Ihre XML-Datei anhand der Schemadatei validieren, werden die meisten XML-Formatierungsfehler erkannt.

Das Schema ist restriktiver als der XML-Eingabe-Parser.

- Das Schema verlangt, dass die Reihenfolge der Elemente mit der Reihenfolge in den Tabellen übereinstimmt.
- Bei Namen und Werten der Elemente wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.
- In einigen Fällen verlangt das Schema, dass ein Element explizit definiert wird.

Sie rufen die Schemavalidierung im Fensterelement auf. Informationen dazu, wie Sie ein Schema spezifizieren, finden Sie unter Fensterdefinition.

XML-Dateiheader

Die XML-Deklaration muss am Anfang der Datei enthalten sein. Die minimale Deklaration ist:

```
<?xml version="1.0"?>
```

Externe XML-Elemente

Die InTouch XML-Importfunktion erzeugt keine Fehler oder Warnungen für undefinierte Elemente, Attribute oder Knoten.

Sie müssen alles korrekt eingeben. Wenn Sie ein Aktionsskript <ONRIGHTDOWN> haben möchten, aber versehentlich <ONRITEDOWN> eingeben, wird keine Warnung ausgegeben und Ihr Aktionsskript wird zum Fensterobjekt nicht hinzugefügt.

Für XML-Definitionen, in denen erforderliche Elemente fehlen, werden Warnungen und Fehler erstellt.

Vom Benutzer bereitgestellter Text

Wenn Ihr Skript XML-Feldbegrenzungszeichen verwendet, muss der Skripttext in einem CDATA-Element eingekapselt sein. Text in einem CDATA-Element wird von der XML-Dateiimportfunktion nicht geparst.

Sie können Text eingeben, ohne ihn in ein CDATA-Element einzuschließen, sofern der Text keine XML-Feldbegrenzungszeichen enthält.

Im Text Leerzeichen bewahren

Wenn Text, der nicht in einem CDATA-Element enthalten ist, verarbeitet wird, werden die vorangestellten und nachgestellten Leerzeichen entfernt. Infolgedessen ergibt ein Element wie <Title> MeinFenstername</Title> den Fensternamen „MeinFenstername“ ohne voranstehende Leerzeichen.

Um in einem Text vorangestellte und nachgestellte Leerzeichen zu erhalten, schließen Sie den Text in ein CDATA-Element ein. Ein Element wie <Title><![CDATA[MeinFenstername]]></Title> ergibt den Fensternamen „MeinFenstername“.

Allgemeine Elementdefinitionen

Einige Elemente oder Definitionen werden von vielen Elementen geteilt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Farbelemente

Farbelemente können durch einen RGB-Wert, einen Namen, einen Referenzwert oder einen Integer-Wert angegeben werden. Die Farbelemente sind R, G, B, Name, Ref, und Value. Diese Elemente werden in anderen Elementen verwendet. Zum Beispiel FillColor, TextColor und BGCOLOR.

RGB-Elemente

Sie können RGB-Werte verwenden, um eine Farbe zu spezifizieren. Die den RGB-Elementen zugewiesenen Werte reichen von 0 bis 255. Wenn ein Element fehlt, wird ein Standardwert verwendet. Der Standardwert hängt vom Fensterobjekt ab.

Beispiele:

```
<FillColor>
    <R>192</R>
    <G>192</G>
    <B>192</B>
</FillColor>
  <TextColor> <R>0</R><G>0</G><B>0</B> </TextColor>
```

Farbnamen-Elemente

Sie können eine Farbe mit einem Namen angeben, der von Internet Explorer Version 3.0 oder höher unterstützt wird. Bei dem Farbnamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden und er muss einer bekannten HTML-Farbe entsprechen.

Auf den folgenden Websites finden Sie eine Liste der Farbnamen und -werte:

http://www.w3schools.com/html/html_colornames.asp

http://www.learningwebdesign.com/colornames.html

http://www.oreilly.com/catalog/wdnut/excerpt/color_names.html

Auf den folgenden Websites finden Sie eine Liste der Farbnamen:

http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/6986/colortbl.html

```
Beispiele:
<FillColor>
    <Name>White</Name>
</FillColor>
  <TextColor> <Name>White</Name> </TextColor>
```

Farbverweis-Elemente

Sie können eine Farbe mit einem hexadezimalen Farbwert angeben. Der Farbwert muss immer sechs hexadezimale Ziffern enthalten.

Die folgenden Websites listen Farben nach Namen und ihren entsprechenden Hexadezimalwerten auf:

http://www.w3schools.com/html/html_colornames.asp

http://www.learningwebdesign.com/colornames.html

Auf dieser Website finden Sie eine Liste von Farbwerten ohne Farbmischung:

http://www.htmlgoodies.com/tutorials/colors/article.php/3479001

Auf dieser Website finden Sie 4.096 Farben und ihre Hexadeziamlcodes:

http://yorktown.cbe.wwu.edu/sandvig/MIS314/Assignments/A03/ColorHexCodes.asp

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele:

```
<FillColor>
    <Ref>#FF00FF</Ref>
</FillColor>
  <TextColor> <Ref>#FF00FF</Ref> </TextColor>
```

Farbwert-Elemente

Sie können eine Farbe mit einem positiven ganzzahligen Farbwert angeben. Der Wert muss im Bereich von 0 bis 16.777.215 liegen.

Beispiele:

```
<FillColor>
    <Value>16711935</Value>
</FillColor>
  <TextColor> <Value>16711935</Value> </TextColor>
```

TextInfo-Elemente

Mit dem TextInfo-Element können Sie festlegen, wie der Text auf dem Bildschirm erscheint.

Die folgenden Elemente sind für die Angabe von Text verfügbar:

Elemente	Beschreibung
Schriftart	Name der Schriftfamilien, z. B. „System“ oder „Arial“.
FontStyle	Werte können {Regular, Italic, Bold, BoldItalic} sein.
Schriftgröße	Sie müssen die Schriftgröße angeben. Normalerweise in Punkt. Die Werte können 0 oder höher sein.
Unterstrichen	Unterstrichener Text: {true oder false}.
Durchgestrichen	Durchgestrichener Text: {true oder false}.
Textfarbe	Farbelement für Textfarbe.
TextJustify	Textausrichtung: {linksbündig, zentriert oder rechtsbündig}

Beispiel:

```
<TextInfo>
    <Font>Arial</Font>
    <FontStyle>Regular</FontStyle>
    <FontSize>12</FontSize>
    <Underline>false</Underline>
    <Strikeout>false</Strikeout>
    <TextColor>
      <R>0</R>
      <G>0</G>
      <B>0</B>
    </TextColor>
    <TextJustify>Left</TextJustify>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
  </TextInfo>
```

Punktelemente

Sie verwenden ein Punktelement, um die Position anderer Elemente zu definieren. Punktelemente enthalten zwei Elemente, X und Y. X- und Y-Elemente müssen Werte im Bereich -32.000 und 32.000 enthalten.

Elemente	Beschreibung
X	Linke Koordinate in Pixel. Erforderlich.
J	Obere Koordinate in Pixel. Erforderlich

Beispiel:

```
<Point>
    <X>10</X>
    <Y>25</Y>
  </Point>
```

Stiftelemente

Sie verwenden Stiftelemente, um die Linieneigenschaften des Randes eines Objekts festzulegen.

Die folgenden Elemente sind für die Angabe von Stift-Elementen verfügbar:

Feld Nr.	Beschreibung
PenColor	Verwendet Farbelemente: RGB-Element, Namen-Element, Verweis-Element oder Wert-Element.
PenWidth	Stiftstärke in Pixel. Die Werte können 1, 2, 4, 6, 9 oder 11 sein.
PenStyle	Die Werte können Keiner, Vollfarbe, Bindestrich, Punkt, DashDot, DashDotDot sein.

Beispiel:

```
<Pen>
    <PenColor>
      <R>0</R>
      <G>0</G>
      <B>0</B>
    </PenColor>
    <PenWidth>4</PenWidth>
    <PenStyle>Solid</PenStyle>
  </Pen>
```

Dimension-Elemente

Das Dimension-Element enthält Elemente zur Angabe von Koordinaten der linken oberen Ecke eines Objekts auf dem Bildschirm. Das Dimension-Element enthält auch Elemente zur Angabe der Breite und Höhe eines rechteckigen Objekts.

In WindowMaker sind die Koordinatengrenzen sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung -32.000 bis +32.000. Wenn Sie eine Kombination aus X- und Y-Position mit Breiten- oder Höhenwerten angeben, die die berechneten Koordinaten außerhalb einer (-32.000, -32.000, 32.000, 32.000)-Grenze platzieren, erscheint eine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Warnung und die Werte werden auf die Maximalwerte begrenzt. Die Höhen- und Breitenwerte müssen positiv sein.

Sie verwenden die folgenden Elemente innerhalb eines Dimensionselements, um einen Bereich auf dem Bildschirm festzulegen.

Elemente	Beschreibung
Links	Koordinate der linken Kante. Erforderlich.
Anfang	Koordinate der oberen Kante. Erforderlich.
Breite	Stärke in Pixel.
Höhe	Höhe in Pixel.

Beispiel:

```
<Dimension>
    <Left>4</Left>
    <Top>4</Top>
    <Width>632</Width>
    <Height>278</Height>
  </Dimension>
```

Ausdrücke

Sie schließen den Ausdruckstext in CDATA-Abschnitte ein. Dies verhindert, dass XML-Trennzeichen, die in Ausdrücken gültig sind, das Parsen von Dateien zum Scheitern bringen.

Beispiel:

```
<EXPRESSION>
<![CDATA[
Erste Zeile des Ausdruckstexts
Zweite Zeile des Ausdruckstexts
N-te Zeile des Ausdruckstexts
]]>
</EXPRESSION>
```

Virtuelle Tastaturcodes und virtuelle Tastatur-Flags

Einige InTouch-Animationsverknüpfungen unterstützen die Tastatureingabe.

Der XML-Parser übersetzt den Namen eines virtuellen Schlüssels in seinen Code. Auch die Flags für die Zusatztasten werden mit Text statt mit numerischen Bitkombinationen angegeben. Bei den Schlüsselnamen wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

InTouch-Projekte können die in der folgenden Tabelle aufgeführten Namen für virtuelle Tasten verwenden.

Repräsentierte Taste	Name der virtuellen Taste
HINZUFÜGEN	Hinzufügen
Alpha-Tasten	A bis Z
RÜCKTASTE	Rücktaste

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Repräsentierte Taste	Name der virtuellen Taste
ABBRECHEN	StrgUntbr
LÖSCHEN	Löschen
Kopieren	Kopieren
Dezimal	Dezimal
LÖSCHEN	Löschen
Dividieren	Dividieren
NACH-UNTEN-TASTE	Abwärts
Eine leere Zeichenkette bedeutet keine Zuweisung.	<Leer>
ENDE	Ende
EINGABE	Zurück
ESC	Escape
Ausführen	Ausführen
F1	F1
F2	F2
F3	F3
F4	F4
F5	F5
F6	F6
F7	F7
F8	F8
F9	F9
F10	F10
F11	F11
F12	F12
F13	F13
F14	F14
F15	F15
F16	F16

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Repräsentierte Taste	Name der virtuellen Taste
HILFE	Hilfe
POS1	Anfang
EINFG	Einfg
NACH-LINKS-TASTE	Links
MULTIPLIZIEREN	Multiplizieren
Numerische Tasten	1 bis 9
Zahlenfeld 0	ZIFFERNBLOCK0
Zahlenfeld 1	ZIFFERNBLOCK1
Zahlenfeld 2	ZIFFERNBLOCK2
Zahlenfeld 3	ZIFFERNBLOCK3
Zahlenfeld 4	ZIFFERNBLOCK4
Zahlenfeld 5	ZIFFERNBLOCK5
Zahlenfeld 6	ZIFFERNBLOCK6
Zahlenfeld 7	ZIFFERNBLOCK7
Zahlenfeld 8	ZIFFERNBLOCK8
Zahlenfeld 9	ZIFFERNBLOCK9
NUMLOCK	NumLock
BILD-AUF	PageUp
BILD-AB	Bild ab
BILDSCHIRM DRUCKEN	Drucken
NACH-RECHTS-TASTE	Rechts
SELECT	Befehl
Trennzeichen	Trennzeichen
LEERTASTE	Freiraum
MINUS	Minus
TAB	Tab
NACH-OBEN-TASTE	Nach oben

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zwei Zusatztasten werden unterstützt. Für das Element CKEYFLAGS können Zusatztasten einzeln oder in Kombination angegeben werden. Der geänderte Name ist der Wert des Elements. Eine Zusatztaste wird so lange angewendet, wie der Name des Modifikators in der Attributwertzeichenfolge enthalten ist.

Name	Repräsentierte Taste
STRG	Die Steuerungstaste muss gemeinsam mit der normalen Taste gedrückt werden.
UMSCHALT	Die Umschalttaste muss gemeinsam mit der normalen Taste gedrückt werden.
STRG + UMSCHALT	Es müssen die Steuerungs- und Umschalttaste gedrückt werden.

Um eine STRG+A-Sequenz zu erzeugen, lautet das XML:

```
<VirtualKeyType>
   <KeyCode>A</KeyCode>
   <KeyFlags>STRG</KeyFlags>
</VirtualKeyType>
```

Fensterelement

Sie können nur ein einzelnes Fensterelement in Ihre XML-Datei aufnehmen. Das Fenster-Element muss das erste in der XML-Datei angegebene Element sein.

Der Fenstername darf nicht mit einem bestehenden Fensternamen im InTouch-Projekt übereinstimmen.

Fensterdefinition

Sie können die folgenden Elemente verwenden, um ein Fenster zu spezifizieren.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Fenstername als nicht leere Zeichenkette. Maximal 32 Zeichen und nachfolgende Leerzeichen werden nicht gezählt. Erforderlich.
Kommentar	Kommentartext. Maximal 59 Zeichen.
Dimension	Erforderlich, wem ein optionales Schema verwendet wird. Wenn das Schema nicht verwendet wird, wird eine Standarddimension angewendet, wenn kein Dimensionselement enthalten ist. Die Standardwerte sind 4 4 632 278.
WindowStyle	Fenstertyp = {Replace | Overlay| Popup}.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
BackgroundColor	Hintergrundfarbe des Fensters, festgelegt durch ein Farbelement: RGB-Element, Namen-Element, Verweis-Element oder Wert-Element.
FrameStyle	{Single | Double | Kein}.
TitleBar	Titelleiste aktiviert = {true | false}.
CloseButton	Schaltfläche „Fenster schließen“ aktiviert = {true | false}. Kann nur aktiviert werden, wenn die Titelleiste aktiviert ist.
SizeControls	Größensteuerungen aktiviert = {true | false}.
ScriptOnShow	Skript-Element.
ScriptWhileShowing	Skript-Element.
ScriptOnHide	Skript-Element.
ObjectList	Objekte, die in dem Fenster enthalten sind, einschließlich SmartSymbols.

Das nachstehend angeführte Beispiel zeigt, wie ein leeres Fenster erstellt wird:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<iw:InTouchWindow
xmlns:iw="http://www.wonderware.com/InTouch/Window"
xmlns:itc="http://www.wonderware.com/InTouch/Common"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.wonderware.com/InTouch/Window
 wwInTouchWindow.xsd" Version="1">
  <Title>ApplicationSecondWindow</Title>
  <Comment>Haupt-Projektfenster</Comment>
  <Dimension>
    <Left>4</Left>
    <Top>4</Top>
    <Width>632</Width>
    <Height>278</Height>
  </Dimension>
  <BackgroundColor>
    <R>192</R>
    <G>192</G>
    <B>192</B>
  </BackgroundColor>
  <WindowStyle>Overlay</WindowStyle>
  <FrameStyle>Single</FrameStyle>
  <TitleBar>true</TitleBar>
<CloseButton>True</CloseButton>
  <SizeControls>true</SizeControls>
</iw:InTouchWindow>
```

Minimales Beispiel:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
<iw:InTouchWindow
xmlns:iw="http://www.wonderware.com/InTouch/Window"
xmlns:itc="http://www.wonderware.com/InTouch/Common"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.wonderware.com/InTouch/Window
 wwInTouchWindow.xsd" Version="1">
  <Title>ApplicationSecondWindow</Title>
  <Dimension><Left>4</Left><Top>4</Top>
   <Width>632</Width>
    <Height>278</Height></Dimension>
</iw:InTouchWindow>
```

Schemavalidierung aktivieren

Die Schemavalidierung und -verarbeitung wird aktiviert, indem Sie bestimmte Daten in das InTouchWindow-Element eingeben. Wenn Sie das Schema aktivieren, müssen Sie die Dateien InTouchCommon.Xsd und InTouchWindow.Xsd im selben Ordner wie die XML-Datei ablegen.

Beispiel für die Verwendung eines Schemas:

```
<iw:InTouchWindow
xmlns:iw="http://www.wonderware.com/InTouch/Window"
xmlns:itc="http://www.wonderware.com/InTouch/Common"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.wonderware.com/InTouch/Window wwInTouchWindow.xsd"
Version="1">
</iw:InTouchWindow>
```

Beispiel dafür, dass kein Schema verwendet wird:

```
<InTouchWindow Version="1">
</InTouchWindow>
```

Fensterskripte

In Ihrer XML-Importdatei können Sie drei Arten von Fensterskripten erstellen: OnShow, WhileShowing und OnHide. Sie platzieren die Skriptelemente innerhalb des Fensterelements.

Skripttext kann in einen CDATA-Abschnitt eingeschlossen werden, um zu verhindern, dass XML-Begrenzungszeichen im Skript das Parsen von XML-Dateien beeinträchtigen.

OnShow Fensterskript-Element

Das OnShow Skript-Element enthält den Skripttext.

Beispiel:

```
<ScriptOnShow><![CDATA[
    Erste Zeile des Skripttexts
    Zweite Zeile des Skripttexts
    N-te Zeile des Skripttexts
  ]]></ScriptOnShow>
```

Minimales Beispiel:

```
<ScriptOnShow>Einzelne Zeile Skripttext</ScriptOnShow>
```

WhileShowing Fensterskript-Element

Das WhileShowing-Skript besteht aus zwei Elementen. Der Skripttext kann in einem CDATA-Abschnitt platziert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Text	Text des Fensterskripts. Erforderlich.
FREQUENCY	Häufigkeit der Skriptausführung in Millisekunden. Erforderlich, wem ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 1.000.

Beispiel:

```
<ScriptWhileShowing>
    <Text><![CDATA[
        Erste Zeile des Skripttexts
        Zweite Zeile des Skripttexts
        N-te Zeile des Skripttexts
      ]]></Text>
    <Frequency>1000</Frequency>
  </ScriptWhileShowing>
```

Minimales Beispiel:

```
<ScriptWhileShowing>
    <Text>Einzelne Zeile Skripttext</Text>
    <Frequency>1000</Frequency>
  </ScriptWhileShowing>
```

OnHide Fensterskript-Element

Das OnHide Fensterskript hat ein Element. Der Skripttext kann in einem CDATA-Abschnitt platziert werden.

Beispiel:

```
<ScriptOnHide>
      <![CDATA[
        Erste Zeile des Skripttexts
        Zweite Zeile des Skripttexts
        N-te Zeile des Skripttexts
      ]]>
  </ScriptOnHide>
```

Minimales Beispiel:

```
<ScriptOnHide>Zeile Skripttext</ScriptOnHide>
```

Fensterobjekte

Fensterobjekte werden in einer Objektliste platziert, die durch das Element ObjectList definiert wird.

Beispiel:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<iw:InTouchWindow xmlns:iw="http://www.wonderware.com/InTouch/Window" xmlns:itc="http://
www.wonderware.com/InTouch/Common" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.wonderware.com/InTouch/Window.xsd" Version="1">
<Title>Window0001</Title>
<Comment>Beispiel Einfaches Fenster</Comment>
<Dimension>
   <Left>10</Left>
   <Top>10</Top>
   <Width>400</Width>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
   <Height>400</Height>
</Dimension>
<BackgroundColor>
   <R>255</R>
   <G>0</G>
   <B>255</B>
</BackgroundColor>
<WindowStyle>Replace</WindowStyle>
<FrameStyle>Double</FrameStyle>
<TitleBar>true</TitleBar>
<SizeControls>true</SizeControls>
<ObjectList>
   <Rectangle>
      <Title>Rectangle1</Title>
      <Pen>
         <PenColor>
            <Name>Black</Name>
         </PenColor>
         <PenWidth>4</PenWidth>
         <PenStyle>Solid</PenStyle>
      </Pen>
      <Dimension>
         <Left>100</Left> <Top>50</Top>
         <Width>270</Width> <Height>80</Height>
      </Dimension>
      <FillColor>
         <R>128</R> <G>128</G> <B>128</B>
      </FillColor>
   </Rectangle>
</ObjectList>
</iw:InTouchWindow>
```

Jedes Fenster kann Animationsverknüpfungen enthalten. Ein Fensterobjekt, das Animationsverknüpfungen enthält, enthält ein Animationslinks-Element.

```
<AnimationLinks> </AnimationLinks>
```

Standard-Elementwerte

Wenn keine Fensterobjektelemente angegeben sind, werden die Elementwerte in der folgenden Tabelle als Standardwerte verwendet.

Elemente	Standardwert
FILLCOLOR	<R>212</R><G>208</G> <B>200</B>
PENWIDTH	1
PENCOLOR	Schwarz
PENSTYLE	Vollfarbe
CORNERDIMENSION	<Width>20</Width> <Height>20</Height>
TEXTCOLOR	Schwarz

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Standardwert
TEXTJUSTIFY	Links
ROTATION	0
FONT	System
FONTSTYLE	normal
FONTWEIGHT	Ignoriert
FONTSIZE	10
UNDERLINE	Falsch
STRIKEOUT	Falsch
FLIP	Kein
TRANSPARENT	<R>0</R><G>255</G> <B>0</B>

Einschränkungen für den Stiftstil

Wenn Sie einen anderen Stiftstil als Vollfarbe angeben, wird die Stiftbreite auf 1 gesetzt. Um Stiftbreiten größer als 1 festzulegen, muss die Stiftstiloption entfernt oder auf SOLID gesetzt werden. Um Stiftbreiten größer als 1 anzugeben, muss die Option Stiftstil entfernt oder auf SOLID (Vollfarbe) gesetzt werden.

Stiftabmessungen

Die Dimensionsangabe bezieht sich auf die Mittellinie eines Objekts. Wenn die Stiftstärke eines Objekts größer als 1 ist, passt ein Objekt möglicherweise nicht in die angegebene Abmessung. Stattdessen erstreckt sich die Stiftbreite über die Begrenzung des Objekts. Einige Pixel befinden sich innerhalb der Begrenzung des Objekts, andere liegen außerhalb der Begrenzung.

Element Rechteck

Für ein Rechteck können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
FillColor (Füllung)	Füllfarbe eines Rechtecks. Angegeben mit einem Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(212, 208, 200).
Pen	Element Stift.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.

Beispiel:

```
<Rectangle>
    <Title>Rectangle1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>4</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Dimension>
      <Left>100</Left> <Top>50</Top>
      <Width>270</Width> <Height>80</Height>
    </Dimension>
    <FillColor>
      <R>128</R> <G>128</G> <B>128</B>
    </FillColor>
    <AnimationLinks> </AnimationLinks>
  </Rectangle>
```

Minimales Beispiel:

```
<Rectangle>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </Rectangle>
```

Abgerundetes Rechteck

Für ein abgerundetes Rechteck können die folgenden Elemente angegeben werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
FillColor (Füllung)	Füllfarbe. Festgelegt durch ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(212, 208, 200).
Pen	Element Stift.
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.
CornerDimension	Die Breite und Höhe des Elements. Die Breite der Ecken darf die Breite des Rechtecks nicht überschreiten. Die Höhe der Ecken darf die Breite des Rechtecks nicht überschreiten. Die Breite und Höhe der Ecke muss mindestens 1 sein. Die Standardeinstellung ist 20, 20.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.

Beispiel:

```
<RoundedRectangle>
    <Title>RoundedRectangle1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>4</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Dimension>
      <Left>100</Left>
      <Top>50</Top>
      <Width>270</Width>
      <Height>80</Height>
    </Dimension>
    <FillColor>
      <R>128</R> <G>128</G> <B>128</B>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    </FillColor>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
    <CornerDimension>
      <Width>8</Width>
      <Height>8</Height>
    </CornerDimension>
  </RoundedRectangle>
```

Minimales Beispiel:

```
<RoundedRectangle>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </RoundedRectangle>
```

Objekt Ellipse

Für eine Ellipse können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
FillColor (Füllung)	Füllfarbe. Angegeben mit einem Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(212, 208, 200).
Pen	Element Stift.
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.

Beispiel:

```
<Ellipse>
    <Title>Ellipse1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>4</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <Dimension>
      <Left>100</Left>
      <Top>50</Top>
      <Width>270</Width>
      <Height>80</Height>
    </Dimension>
    <FillColor>
      <R>128</R> <G>128</G> <B>128</B>
    </FillColor>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Ellipse>
```

Minimales Beispiel:

```
<Ellipse>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </Ellipse>
```

Element Linie

Für eine Linie können die folgenden Elemente angegeben werden. Der Von-Punkt und der Nach-Punkt können nicht derselbe Punkt sein.

Elemente	Beschreibung
Pen	Element Stift
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.
Punkte	Punkt-Elemente. Muss zwei enthalten. Zusätzliche Punkte-Elemente werden ignoriert.

Beispiel:

```
<Line>
    <Title>Line1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>1</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>150</X><Y>160</Y></Point>
    </Points>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Line>
```

Minimales Beispiel:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
<Line>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>150</X><Y>160</Y></Point>
    </Points> </Line>
```

Objekt Horizontale Linie

Für eine horizontale Linie können die folgenden Elemente angegeben werden. Das Ergebnis ist ein WindowMaker HV Linien-Objekt.

Elemente	Beschreibung
Pen	Element Stift.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.
Punkte	Muss zwei Punkte enthalten. Die Y-Koordinate des zweiten Punktes wird ignoriert und auf die Y-Koordinate des ersten Punktes gesetzt. Zusätzliche Punkte-Elemente werden ignoriert. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Punkte ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.

Beispiel:

```
<HorizontalLine>
    <Title>Line1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>1</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>150</X><Y>150</Y></Point>
    </Points>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </HorizontalLine>
```

Minimales Beispiel:

```
<HorizontalLine>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>150</X><Y>150</Y></Point>
    </Points>
  </HorizontalLine>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Objekt Vertikale Linie

Für eine vertikale Linie können die folgenden Elemente angegeben werden. Das Ergebnis ist ein WindowMaker HV Linien-Objekt.

Elemente	Beschreibung
Pen	Element Stift.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.
Punkte	Muss zwei Punkte enthalten. Die X-Koordinate des zweiten Punktes wird ignoriert und auf die X-Koordinate des ersten Punktes gesetzt. Zusätzliche Punkte-Elemente werden ignoriert. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Punkte ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.

Beispiel:

```
<VerticalLine>
    <Title>Line1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>1</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>50</X><Y>250</Y></Point>
    </Points>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
<VerticalLine>
```

Minimales Beispiel:

```
<VerticalLine>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>50</X><Y>250</Y></Point>
    </Points>
<VerticalLine>
```

Polylinienobjekt

Sie müssen mindestens zwei Punkte definieren, um das Polylinienobjekt zu laden. Es wird nicht empfohlen, dieselben Koordinaten für die beiden Punkte zu verwenden.

Für eine Polylinie können die folgenden Elemente angegeben werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Punkte	Punkte-Elemente, mindestens zwei sind erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Punkte ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.
Pen	Element Stift.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen. Füllfarbe, Textfarbe, Füllgrad, Wertanzeige sind nicht zulässig.

Beispiel:

```
<Polyline>
    <Title>polyline1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>1</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>60</X><Y>250</Y></Point>
      <Point><X>70</X><Y>350</Y></Point>
      <Point><X>80</X><Y>450</Y></Point>
    </Points>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Polyline>
```

Minimales Beispiel:

```
<Polyline>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>80</X><Y>450</Y></Point>
    </Points>
  </Polyline>
```

Objekt Polygon

Sie müssen mindestens zwei Punkte definieren, um ein Polygonobjekt zu laden. Es wird nicht empfohlen, dieselben Koordinaten für die beiden Punkte zu verwenden.

Für eine Polygon-Objekt können die folgenden Elemente angegeben werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Punkte	Enthält Punkt-Elemente. Mindestens zwei Punkte sind erforderlich. X- und Y-Werte sind in Pixel angegeben.
FillColor (Füllung)	Füllfarbe eines Polygon-Objekts. Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(212, 208, 200).
Pen	Element Stift.
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen. Textfarbe- und Wertanzeige-Animationsverknüpfungen sind nicht zulässig.

Beispiel:

```
<Polygon>
    <Title>polygon1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>1</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>60</X><Y>250</Y></Point>
      <Point><X>70</X><Y>350</Y></Point>
      <Point><X>80</X><Y>450</Y></Point>
    </Points>
    <FillColor>
      <R>128</R> <G>128</G> <B>128</B>
    </FillColor>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Polygon>
```

Minimales Beispiel:

```
<Polygon>
    <Points>
      <Point><X>50</X><Y>150</Y></Point>
      <Point><X>80</X><Y>450</Y></Point>
    </Points>
  </Polygon>
```

Textobjekt

Für ein Text-Objekt können die folgenden Elemente angegeben werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
TextString	Angezeigte Text-Zeichenfolge. Erforderlich. Ein Text-Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Zeichenfolge ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.
TextInfo	Definiert, wie der Text gezeigt werden wird.
Drehung	Definiert die Drehung des Texts in Grad. Mögliche Werte:{0, 90, 180, 270}. Der Standardwert ist 0.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Das Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.

Beispiel:

```
<Text>
    <Title>text1</Title>
    <TextString>Anzuzeigender Text</TextString>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
    <TextInfo>
      <Font>Arial</Font>
      <FontStyle>Regular</FontStyle>
      <FontSize>12</FontSize>
      <Underline>false</Underline>
      <Strikeout>false</Strikeout>
      <TextColor>
        <R>0</R>
        <G>0</G>
        <B>0</B>
      </TextColor>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
      <TextJustify>Left</TextJustify>
    </TextInfo>
    <Rotation>0</Rotation>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Text>
```

Minimales Beispiel:

```
<Text>
    <TextString>Anzuzeigender Text</TextString>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </Text>
```

Bitmap-Objekt

Wenn ein Quellbild angegeben wird, muss es existieren. Folgende Grafikdateiformate werden unterstützt: JPG, JPEG, BMP, TIF, PCX, BIF und TGA.

Eine Bitmap ohne angegebenes Quellbild erscheint als Standard-Rechteck-Element in einem Fenster.

Transparenzfarben

Die interne InTouch-Projektobjekt-Datenstruktur für Bitmaps enthält ein binäres Feld, das angibt, dass eine transparente Farbe angewendet werden soll. Ein weiteres Feld speichert die aktuelle transparente Farbe.

Wenn Sie in WindowMaker ein neues Bitmap-Objekt erstellen, hat es zunächst standardmäßig eine transparente Farbe, die Schwarz ist und nicht verfügbar ist. Nachdem Sie das Werkzeug für transparente Farbe ausgewählt haben, haben Sie dem Bitmap-Objekt eine dauerhafte transparente Farbe zugewiesen. Im Werkzeug für transparente Farben gibt es keinen visuellen Hinweis darauf, dass die transparente Farbe einer Bitmap zugewiesen wurde.

Bei Bitmap-Objekten, die aus einer XML-Datei importiert werden, ist der Knoten für die transparente Farbe einer Bitmap ein optionaler Eintrag, aber wenn er vorhanden ist, wird die transparente Farbe aktiviert und dem Bitmap-Objekt zugewiesen. Es gibt keinen Mechanismus, mit dem der Endbenutzer das Fenster in WindowMaker öffnen, das Bitmap-Objekt auswählen und dann die transparente Farbe deaktivieren kann.

Bitmap-Objekt-Elemente

Für ein Bitmap-Objekt können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Bitmap-Objektname. Optional.
FillColor (Füllung)	Innere RGB-Farbe des Bitmap-Objekts. Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
SourceImage	Pfad zur Bitmap-Datei. Standard ist null.
Transparenz	RGB-Farbe für transparente Farbe. Die Standardeinstellung ist rgb(0, 255, 0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Pen	Definiert die Linie rund um das Bitmap-Objekt.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen.
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.

Beispiel:

```
<Bitmap>
    <Title>bitmap1</Title>
    <Pen>
      <PenColor><Name>Black</Name></PenColor>
      <PenWidth>1</PenWidth>
      <PenStyle>Solid</PenStyle>
    </Pen>
    <Dimension>
      <Left>100</Left>
       <Top>50</Top>
      <Width>270</Width>
       <Height>80</Height>
    </Dimension>
    <FillColor>
      <R>128</R>
       <G>128</G> <
       B>128</B>
    </FillColor>
    <Transparent>
      <R>0</R> <G>128</G> <B>255</B>
    </Transparent>
    <SourceImage>C:\MyPictures\hello.jpg</SourceImage>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Bitmap>
```

Beispiel:

```
<Bitmap>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <SourceImage>C:\MyPictures\hello.jpg</SourceImage>
  </Bitmap>
```

Beispiel with leerem SourceImage-Knoten:

```
<Bitmap>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
    <FillColor>
      <R>128</R> <G>128</G> <B>128</B>
    </FillColor>
    <SourceImage></SourceImage>
  </Bitmap>
```

Minimales Beispiel:

```
<Bitmap>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </Bitmap>
```

Objekt Schaltfläche

Für ein Schaltflächen-Objekt können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Schaltflächen-Objekt-Name. Optional.
TextString	Angezeigte Bildunterschrift. Standardzeichenfolge ist „Text“.
TextInfo	Definiert, wie die Schaltfläche angezeigt wird.
AnimationLinks	Liste der optionalen Animationsverknüpfungen. Linienfarben-, Füllfarben-, Textfarben-, Füllgrad-, Drehungs-Animationsverknüpfungen sind nicht zulässig.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.

Beispiel:

```
Button>
    <Title>button1</Title>
    <TextInfo>
      <Font>Arial</Font>
      <FontStyle>Regular</FontStyle>
      <FontSize>12</FontSize>
      <Underline>false</Underline>
      <Strikeout>false</Strikeout>
      <TextColor>
        <R>0</R>
        <G>0</G>
        <B>0</B>
      </TextColor>
      <TextJustify>Left</TextJustify>
    </TextInfo>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
    <TextString>Alle Roboter stoppen</TextString>
    <AnimationLinks>
    </AnimationLinks>
  </Button>
```

Minimales Beispiel:

```
<Button>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </Button>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

-SmartSymbols

Eine SmartSymbol-Vorlage muss im Projekt definiert sein, bevor Sie ein Fenster importieren, das die SmartSymbol-Vorlage verwendet. Wenn die SmartSymbol-Vorlage nicht existiert, schlägt der Import fehl und das Fenster wird nicht erstellt.

Für ein Fenster können mehrere SmartSymbols angegeben werden. Jedes SmartSymbol wir in einem separaten <SmartSymbol> </SmartSymbol>-Element definiert.

Für ein SmartSymbol können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
SymbolName	SmartSymbol-Name. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn der Name nicht mit einem SmartSymbol-Vorlagennamen im Projekt übereinstimmt oder wenn der Name fehlt.
Dimension	Position und Größe eines Objekts. Elemente sind oben, links, Stärke, Höhe. Die Werte für oben, links, Stärke und Höhe sind Pixel. Die resultierenden Koordinaten müssen zwischen -32.000 und +32.000 liegen. Weder die Stärke noch die Höhe können null sein. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder Werte fehlen.
TagReplace	Ersetzen der Instanzvariablen.
StringReplace	Ersetzen der Instanz-Zeichenfolge.

Beispiel:

```
<SmartSymbol>
    <SymbolName>MyCoolSymbol</SymbolName>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
    <TagReplace>
      <Find>Tag001</Find>
      <Replace>Tag007</Replace>
    </TagReplace>
    <StringReplace>
      <Find>Diesen Text suchen</Find>
      <Replace>Durch diesen Text ersetzen</Replace>
    </StringReplace>
  </SmartSymbol>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Minimales Beispiel:

```
<SmartSymbol>
    <SymbolName>MyCoolSymbol</SymbolName>
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
  </SmartSymbol>
```

Ersetzen von Variablen

Die Variablen mit einer SmartSymbol-Instanz können ersetzt werden. Sie dürfen Variablen nur innerhalb einer SmartSymbol-Instanz ersetzen, die derzeit im Projekt existiert.

Beim Ersetzen von Variablen wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden und die gesamte Zeichenkette des Variablennamens muss übereinstimmen. Sie können ein oder mehrere <TagReplace>-Elemente zum SmartSymbol-Knoten inzufügen, um mehrere Variablen zu ersetzen.

Zum Beispiel:

```
<TagReplace>
  <Find>Tag1</Find>
  <Replace>DTagA</Replace>
</TagReplace>
<TagReplace>
  <Find><![CDATA[Var1]]></Find>
  <Replace><![CDATA[DTagA]]></Replace>
</TagReplace>
```

Wenn die für die Ersetzung angegebenen Variablennamen in einem Projekt nicht vorhanden sind, wird das SmartSymbol nicht erstellt. Auch das Fenster, das das SmartSymbol enthält, wird nicht erstellt.

Die Art der ersetzten Variable muss dieselbe sein, wie die Art der ursprünglichen Variable.

Ersetzen von Zeichenfolgen

Zeichenfolgen können innerhalb einer SmartSymbol-Instanz ersetzt werden. Beim Ersetzen von Zeichenfolgen wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt und die gesamte Quell-Zeichenfolge muss übereinstimmen. Innerhalb eines einzelnen SmartSymbol-Elements können mehrere Zeichenfolgen-Ersetzungselemente verwendet werden.

```
<StringReplace>
    <FIND>
      <![CDATA[Öffnen]]>
    </FIND>
    <REPLACE>
      <![CDATA[Aus]]>
    </REPLACE>
  </StringReplace>
  <StringReplace>
    <FIND>Open</FIND>
    <REPLACE>Off</REPLACE>
  </StringReplace>
```

SmartSymbol-Beispiel

Dies ist ein Beispiel für ein SmartSymbol-Element, das Variablen- und Zeichenfolgen-Ersetzungselemente enthält.

```
<SmartSymbol>
    <SymbolName>MyCoolSymbol</SymbolName>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <Dimension>
      <Left>100</Left><Top>50</Top>
      <Width>270</Width><Height>80</Height>
    </Dimension>
    <TagReplace>
      <Find>DTag1</Find>
      <Replace>DTagA</Replace>
    </TagReplace>
    <TagReplace>
      <Find>ATag001</Find>
      <Replace>ATag002</Replace>
    </TagReplace>
    <StringReplace>
      <Find><![CDATA[Öffnen]]> </Find>
      <Replace><![CDATA[An]]> </Replace>
    </StringReplace>
    <StringReplace>
      <FIND>
        <![CDATA[Geschlossen]]>
      </FIND>
      <REPLACE>
        <![CDATA[Aus]]>
      </REPLACE>
    </StringReplace>
 </SmartSymbol>
```

Industriegrafiken

Eine Industriegrafik muss in der Galaxy definiert sein, bevor Sie ein Fenster importieren, das den Verweis auf die Industriegrafik verwendet. Wenn der Verweis auf die Industriegrafik nicht existiert, schlägt der Import fehl und das Fenster wird nicht erstellt.

Sie können Symbole aus einer Instanz oder aus dem Grafik-Objektsatz im Symbolverweis spezifizieren. Sie können jedoch keine Vorlagensymbole im Symbolverweis angeben.

Für ein Fenster können mehrere Industriegrafiken angegeben werden. Jede Industriegrafik wird in einem separaten <Industrial Graphic> </Industrial Graphic>-Element deklariert.

Für eine Industriegrafik können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
SymbolReference	Verweis zum Auffinden des Symbols in der Galaxy. Erforderlich. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn die durch den Symbolverweis angegebene Industriegrafik nicht existiert oder wenn das Feld für den Symbolverweis fehlt oder leer ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Dimension	Die Position und Größe eines Objekts. Die Unterelemente der Dimension sind oben, links, Breite, Höhe. Erforderlich. Die Angabe der Breite und Höhe ist optional. Wenn die Breite und Höhe nicht angegeben sind, werden die ursprüngliche Breite und Höhe der Industriegrafik verwendet. Wenn nur die Breite angegeben ist, wird die Höhe anhand des Seitenverhältnisses berechnet und umgekehrt. Wenn zum Beispiel die ursprüngliche Breite 200 und die Höhe 100 war und Sie die Breite mit 100 angeben, wird die Höhe auf 50 geändert. Ein Objekt wird nicht erstellt, wenn dem Element Dimension ungültige Werte zugewiesen sind oder es keinen Wert enthält. Es wird auch kein Fenster erstellt, das diese Symbol enthält.
Title	Der Textname für ein Element. Optional. Dieser Name sollte innerhalb der XML-Datei eindeutig sein, andernfalls wird er ignoriert.
Flip	Der Spiegelungstyp eines Elements. Optional.
Rotation	Der Drehwinkel eines Elements. Optional.
StringReplace	Ein oder mehrere Knoten zur Ersetzung von Zeichenketten. Optional.
CustomPropertyOverride	Ein oder mehrere benutzerdefinierte Eigenschaft. Optional.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
AnimationLinks	Die Liste der Animationsverknüpfungen. Optional. Das Spezifizieren von Linienfarbe, Füllfarbe, Textfarbe, Füllgrad, Drehung, Schieberegler, Tooltip, Wertanzeige, Blinken oder Benutzereingabe ist nicht zulässig.

```
<ArchestrASymbol>
<Title>EmbedSym1</Title>
<Dimension>
       <Left>200</Left>
       <Top>200</Top>
       <Width>150</Width>
       <Height>150</Height>
   </Dimension>
   <Flip>None</Flip>
   <Rotation>0</Rotation>

   <SymbolReference>ButtonChromeMomentaryRed</SymbolReference>
   <AnimationLinks>
   </AnimationLinks>
   <StringReplace>
      <Find>LABEL</Find>
      <Replace>OFF</Replace>
   </StringReplace>
   </ArchestrASymbol>
```

Minimales Beispiel:

```
<ArchestrASymbol>
<Dimension>
       <Left>200</Left>
       <Top>200</Top>
   </Dimension>
   <SymbolReference>ButtonChromeMomentaryRed</SymbolReference>
</ArchestrASymbol>
```

CustomPropertyOverride

Sie können nur die benutzerdefinierten Eigenschaften überschreiben, die bereits für die Industriegrafik definiert sind.

Um mehrere benutzerdefinierte Eigenschaften zu überschreiben, fügen Sie zum Industriegrafik-Knoten ein oder mehrere <CustomPropertyOverride>-Elemente hinzu.

Beispiel:

```
<ArchestrASymbol>
   <Title>EmbedSym1</Title>
   <Dimension>
   <Left>200</Left>
   <Top>200</Top>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
   <Width>150</Width>
   <Height>150</Height>
   </Dimension>
   <Flip>None</Flip>
   <Rotation>0</Rotation>
   <SymbolReference>ButtonChromeMomentaryRed</SymbolReference>
   <AnimationLinks>
   </AnimationLinks>
   <CustomPropertyOverride> <CustomPropertyName>cp1</CustomPropertyName>
      <OverrideValue>DTagA</OverrideValue>
      <IsConstant>false</IsConstant>
   </CustomPropertyOverride>
</ArchestrASymbol>
```

In diesem Beispiel ist cp1 der Name der vorhandenen benutzerdefinierten Eigenschaft. Die Überschreibung wird auf die benutzerdefinierte Eigenschaft angewendet, wobei der neue Wert auf DTagA gesetzt wird. IsConstant ist ein optionales Feld, das angibt, ob der Wert als Konstante interpretiert werden soll. Das Flag IsConstant ist nur anwendbar, wenn der Typ der benutzerdefinierten Eigenschaft Zeichenfolge, Zeit oder Zeitdauer ist. Das Flag IsConstant standardmäßig auf „falsch“ gesetzt.

Hinweis: Wenn der für OverrideValue angegebene Variablenname nicht in der Variablen-Datenbank vorhanden ist, wird der Industriegrafik-Verweis für das Fenster nicht erstellt und der Import für dieses Fenster schlägt fehl. Fehlermeldungen werden in der Protokolldatei oder im Logger protokolliert.

Industriegrafik-Zeichenfolge-Ersetzungstyp

Die bestehenden Zeichenfolgen können innerhalb der Industriegrafik-Instanz ersetzt werden. Beim Ersetzen von Zeichenfolgen wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt. Sie können innerhalb eines einzelnen Industriegrafik-Knotens mehrere Knoten zur Ersetzung von Zeichenketten verwenden.

```
  <StringReplace>
    <FIND>
      <![CDATA[Öffnen]]>
    </FIND>
    <REPLACE>
      <![CDATA[Aus]]>
    </REPLACE>
  </StringReplace>
<StringReplace>
    <FIND>Open</FIND>
    <REPLACE>Off</REPLACE>
  </StringReplace>
```

Nicht unterstützte Fensterobjekte

Zellen-, Symbol-, Echtzeittrend- und Archivierungs-Trendobjekte können nicht importiert werden. Wenn in der XML-Datei Elemente für nicht unterstützte Objekte enthalten sind, werden sie ignoriert.

Fenster über das XML-Dienstprogramm importieren

Beim Importieren von Fenstern über das XML-Dienstprogramm können Sie die Schließen-Schaltfläche im XML-Skript für das Fenster aktivieren.

Hinweis: Die zu importierenden Fenster werden in der Batchdatei (wm.bat) festgelegt.

```
<CloseButton>True</CloseButton>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn die XML-Datei diese Anweisung enthält, wird für die importierten Fenster die Schließen-Schaltfläche in der Titelleiste aktiviert.

Fenster-Animationsverknüpfungen

Fensterobjekt-Animationsverknüpfungen werden innerhalb des <AnimationLinks> </AnimationLinks>-Elements deklariert.

Innerhalb eines Fensterelements kann es null oder mehr Animationsverknüpfungen geben.

Nicht alle Elemente unterstützen alle Arten von Animationsverknüpfungen. Industriegrafiken unterstützen die folgenden Animationsverknüpfungen:

- ObjSize_Height
- ObjSize_Width
- Location_Vert
- Location_Hori
- TPushB_Disc
- TPushB_Action
- TPushB_ShowWin
- TPushB_HideWin
- Misc_Visib
- Misc_Disable

Weitere Informationen zu Fenster-Animationsverknüpfungen finden Sie in der InTouch HMI-Dokumentation.

Einige Animationsverknüpfungsarten verhindern, dass andere Animationsverknüpfungsarten erstellt werden können. Die Verarbeitung der Animationsverknüpfungen erfolgt in der Reihenfolge, die in der XML-Datei angegeben ist.

Matrix für Anforderungen hinsichtlich Skript/Ausdruck/Variablenname

Jede Animationsverknüpfung hat ein Kontrollfeld. Das Kontrollfeld kann ein Skript, ein Ausdruck oder ein Variablenname sein. Einige Kontrollfelder sind durch die zulässige Variablenart oder zulässige Ausdrücke beschränkt. In der folgenden Tabelle finden Sie das Kontrollfeld, das für jede Animationsverknüpfung erforderlich ist, sowie alle Einschränkungen des Kontrollfelds.

Animationsverknüpfungsart	Kontrollfeld	Beschränkung des Steuerungsfelds
Binäre Benutzereingabe	Variable	Binärvariable
Analoge Benutzereingabe	Variable	Analogvariable
Zeichenfolge Benutzereingaben	Variable	Zeichenfolgen-Variable
Binäre Linienfarbe	Ausdruck	Binärer Ausdruck

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Animationsverknüpfungsart	Kontrollfeld	Beschränkung des Steuerungsfelds
Analoge Linienfarbe	Ausdruck	Analoger Ausdruck
Linienfarbe für binäre Alarme	Variable	Alarmstatus für binäre Variable
Linienfarbe für analogen Alarm	Variable	Alarmstatus für analoge Variable
Binäre Füllfarbe	Ausdruck	Binärer Ausdruck
Analoge Füllfarbe	Ausdruck	Analoger Ausdruck
Füllfarbe für binären Alarm	Variable	Alarmstatus für binäre Variable
Füllfarbe für analogen Alarm	Variable	Alarmstatus für analoge Variable
Textfarbe - Binär	Ausdruck	Binärer Ausdruck
Analoge Textfarbe	Ausdruck	Analoger Ausdruck
Binäre Alarm-Textfarbe	Variable	Alarmstatus für binäre Variable
Analoge Alarm-Textfarbe	Variable	Alarmstatus für analoge Variable
Vertikaler Schieberegler	Variable	Gültige Analogvariable
Schieberegler horizontal	Variable	Gültige Analogvariable
Objektgröße – Höhe	Ausdruck	Analogwert
Objektgröße – Breite	Ausdruck	Analogwert
Vertikale Position	Ausdruck	Ungültiger Ausdruck
Horizontale Position	Ausdruck	Ungültiger Ausdruck
Vertikaler Füllgrad	Ausdruck	Analogwert
Horizontaler Füllgrad	Ausdruck	Analogwert

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Animationsverknüpfungsart	Kontrollfeld	Beschränkung des Steuerungsfelds
Binäre Schaltfläche	Variable	Binärwert
Aktions-Schaltfläche	Skript	Gültiges Skript
Schaltfläche „Fenster anzeigen“	Fenstername	Fenster muss existieren.
Schaltfläche „Fenster verbergen“	Fenstername	Fenster muss existieren.
Sichtbarkeit	Ausdruck	Binärwert
Blinken	Ausdruck	Binärwert
Drehung	Ausdruck	Analogwert
Deaktiviert	Ausdruck	Binärwert
QuickInfo	Ausdruck	Zeichenfolgen-Variable
Binäre Wertanzeige	Ausdruck	Binärer Ausdruck
Analoge Wertanzeige	Ausdruck	Analoger Ausdruck
Zeichenfolge-Wertanzeige	Ausdruck	Zeichenfolge-Ausdruck

Binäre Benutzereingabe

Die folgenden Elemente können für eine binäre Benutzereingabe-Animationsverknüpfung angegeben werden:

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Meldung	Meldungstext an Benutzer. Standard ist kein Meldungstext. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird.
InputOnly	Falls nur Eingabe: {true, false}. Die Standardeinstellung ist false.
OnMessage	Ein-Meldung-Text für Benutzer. Die Standardeinstellung ist On. Darf kein leerer Text sein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
OffMessage	Aus-Meldung-Text für Benutzer. Die Standardeinstellung ist Off. Darf kein leerer Text sein.
SetPrompt	Ein-Prompt-Text für Benutzer. Die Standardeinstellung ist On. Darf kein leerer Text sein.
ResetPrompt	Aus-Prompt-Text für Benutzer. Die Standardeinstellung ist Off. Darf kein leerer Text sein.
KeyAssignment	Element virtuelle Taste. Die Standardeinstellung ist keine Zuweisung. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.
Ausdruck	Binärvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn ungültig oder fehlend.

Beispiel:

```
<UserInputDiscrete>
    <Title>UserInputDiscrete1</Title>
    <InputOnly>false</InputOnly>
    <KeyAssignment>
      <KeyCode>F1</KeyCode>
      <KeyFlags>Strg</KeyFlags>
    </KeyAssignment>
    <Message>Pumpenventilstatus</Message>
    <Expression><![CDATA[dTag001]]></Expression>
    <OnProvider>Ein Meldungstext</OnProvider>
    <OffProvider>Aus Meldungstext</OffProvider>
    <ResetPrompt>
      <![CDATA[Prompt-Text zurücksetzen]]>
    </ResetPrompt>
    <SetPrompt>Prompt-Text festlegen</SetPrompt>
  </UserInputDiscrete>
```

Minimales Beispiel:

```
<UserInputDiscrete>
    <Message>Pumpenventilstatus</Message>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </UserInputDiscrete>
```

Analoge Benutzereingabe

Die folgenden Elemente können für eine analoge Benutzereingabe-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Meldung	Meldungstext an Benutzer. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Standard ist kein Meldungstext.
InputOnly	Falls nur Eingabe: true, false. Die Standardeinstellung ist false.
MinAnalogValue	Mindestzulässiger Gleitkommawert. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 0,0.
MaxAnalogValue	Höchstzulässiger Gleitkommawert. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 100.0. Muss größer sein, als der dem Element MINANALOGVALUE zugewiesene Wert.
KeyPadEnabled	Gibt an, ob ein Tastenfeld sichtbar ist. Die möglichen Werte sind Wahr oder Falsch. Der Standardwert ist „False“.
KeyAssignment	Element virtuelle Taste, leere Zeichenfolge oder fehlend. Die Standardeinstellung ist keine Zuweisung. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.
Ausdruck	Variablenname des Typs analog. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn ungültig oder fehlend.

Beispiel:

```
</UserInputAnalog>
    <Title>UserInputAnalog1</Title>
    <InputOnly>false</InputOnly>
    <KeyAssignment>
      <KeyCode>F1</KeyCode>
      <KeyFlags>Strg</KeyFlags>
    </KeyAssignment>
    <Provider>Spülpumpe Drehzahl</Meldung>
    <Expression>aTag001</Expression>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <KeyPadEnabled>false</KeyPadEnabled>
    <MinAnalogValue>0,0</MinAnalogValue>
    <MaxAnalogValue> 100,0</MaxAnalogValue>
  </UserInputAnalog>
```

Minimales Beispiel:

```
<UserInputAnalog>
    <Message>Pumpenventilstatus</Message>
    <Expression><![CDATA[aTag001]]></Expression>
    <MinAnalogValue>0,0</MinAnalogValue>
    <MaxAnalogValue>100,0</MaxAnalogValue>
  </UserInputAnalog>
```

Zeichenfolge Benutzereingaben

Sie sollten entweder EchoEnabled oder EchoMode verwenden, aber nicht beide. Mit EchoMode können Sie den Kennwort-Modus angeben, während EchoEnabled nur die Zustände aktiviert oder deaktiviert zulässt.

Sie verwenden das Element „Eingabe sichtbar“, um zu steuern, wie Benutzereingaben während der Laufzeit angezeigt werden. Die möglichen Werte sind Ja, Nein und Kennwort.

- Wenn das Element auf Ja gesetzt ist, werden während der Laufzeit die Zeichenfolgen im Eingabe-/Bearbeitungsfeld angezeigt. Eingabe kann nur aktiviert sein. Kennwort-Zeichen und -Verschlüsselung sind deaktiviert.
- Wenn das Element auf Nein gesetzt ist, werden während der Laufzeit die Eingabezeichen im Eingabe-/Bearbeitungsfeld nicht angezeigt. Eingabe kann nur aktiviert sein. Kennwort-Zeichen und -Verschlüsselung sind deaktiviert.
- Ist das Element auf Kennwort eingestellt, wird während der Laufzeit das Kennwort-Zeichen angezeigt, statt des Kennworts, das der Benutzer eingibt. Ein Kennwort-Zeichen ist optional, aber wenn es angegeben wurde, kann es nicht leer sein. Das Standard-Kennwort-Zeichen ist ein Sternchen. Verschlüsselung ist optional und standardmäßig deaktiviert. Nur die Eingabe ist obligatorisch und wird erzwungen.

Wenn die Elemente diese Kriterien nicht erfüllen, werden Standardoptionen verwendet.

Sie können die folgenden Elemente für eine Zeichenfolge-Benutzereingaben-Animationsverknüpfung angeben.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Meldung	Meldungstext an Benutzer. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Standard ist kein Meldungstext.
InputOnly	Falls nur Eingabe: {true, false}. Die Standardeinstellung ist false.
EchoCharacters	Eingabe sichtbar: no, yes, password. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist yes.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
KeyPadEnabled	Ist das Tastenfeld sichtbar: true, false. Die Standardeinstellung ist false.
PasswordCharacter	Kennwort-Zeichen. Das Standardzeichen ist „*“.
EncryptEnabled	Verschlüsselung aktiviert: yes, no. Standardeinstellung ist no.
KeyAssignment	Element virtuelle Taste, leere Zeichenfolge oder fehlend. Die Standardeinstellung ist keine Zuweisung. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.
Ausdruck	Meldungstyp-Variable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn ungültig oder fehlend.

Beispiel:

```
<UserInputString>
    <Title>UserInputString1</Title>
    <InputOnly>false</InputOnly>
    <KeyAssignment>
      <KeyCode>F1</KeyCode>
      <KeyFlags>Strg</KeyFlags>
    </KeyAssignment>
    <Message>Pumpe auswählen</Message>
    <Expression>mTag001</Expression>
    <EchoCharacters>true</EchoCharacters>
    <EncryptEnabled>false</EncryptEnabled>
    <PasswordCharacter>*</PasswordCharacter>
  </UserInputString>
```

Minimales Beispiel:

```
<UserInputString>
    <Message>Pumpe auswählen</Message>
    <Expression>mTag001</Expression>
    <EchoCharacters>true</EchoCharacters>
  </UserInputString>
```

Binäre Linienfarbe

Die folgenden Elemente können für eine binäre Linienfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Oncolor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Offcolor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Binärvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn die Werte des Elements Ausdruck fehlen oder ungültig sind.

Beispiel:

```
<LineColorDiscrete>
    <Title>LineColorDiscrete1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <OnColor><Name>Green</Name></OnColor>
    <OffColor><Name>Red</Name></OffColor>
  </LineColorDiscrete>
```

Minimales Beispiel:

```
<LineColorDiscrete>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </LineColorDiscrete>
```

Analoge Linienfarbe

Die erforderlichen Grenzwerte müssen steigende Werte haben. Wenn dies nicht der Fall ist, wird eine Warnung protokolliert und der fehlerhafte Wert ist eins plus dem vorherigen Wert.

Das Objekt, das die Animationsverknüpfung enthält, wird nicht erstellt, wenn ein erforderlicher Wert fehlt oder ungültig ist.

Sie können die folgenden Elemente für eine analoge Linienfarb-Animationsverknüpfung angeben.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Color1	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color2	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color3	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color4	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color5	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Color6	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color7	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color8	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color9	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color10	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Werte	Konstante Analogwerte. Muss neun Wert-Elemente enthalten. Erforderlich.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich.

Beispiel:

```
<LineColorAnalog>
    <Title>LineColorAnalog1</Title>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <Colors>
      <Color1><Name>White</Name></Color1>
      <Color2><Name>Red</Name></Color2>
      <Color3><Name>Orange</Name></Color3>
      <Color4><Name>Yellow</Name></Color4>
      <Color5><Name>Green</Name></Color5>
      <Color6><Name>Blue</Name></Color6>
      <Color7><Name>Cyan</Name></Color7>
      <Color8><Name>Magenta</Name></Color8>
      <Color9><Name>Violet</Name></Color9>
      <Color10><Name>Black</Name></Color10>
    </Colors>
    <Values>
      <Value>10.0</Value>
      <Value>20.0</Value>
      <Value>30.0</Value>
      <Value>40.0</Value>
      <Value>50.0</Value>
      <Value>60.0</Value>
      <Value>70.0</Value>
      <Value>80.0</Value>
      <Value>90.0</Value>
    </Values>
  </LineColorAnalog>
```

Minimales Beispiel:

```
<LineColorAnalog>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <Expression>aTag001</Expression>
    <Values>
      <Value>10.0</Value>
      <Value>20.0</Value>
      <Value>30.0</Value>
      <Value>40.0</Value>
      <Value>50.0</Value>
      <Value>60.0</Value>
      <Value>70.0</Value>
      <Value>80.0</Value>
      <Value>90.0</Value>
    </Values>
  </LineColorAnalog>
```

Linienfarbe für binäre Alarme

Die folgenden Elemente können für eine binäre Alarm-Linienfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
AlarmColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Binärvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<LineColorDiscreteAlarm>
    <Title>LineColorDiscreteAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
    <AlarmColor><Name>Red</Name></AlarmColor>
  </LineColorDiscreteAlarm>
```

Minimales Beispiel:

```
<LineColorDiscreteAlarm>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </LineColorDiscreteAlarm>
```

Linienfarbe für analogen Alarm

Die folgenden Elemente können für eine analoge Alarm-Linienfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Wert: LOLOCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Wert:LOCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Wert: NORMALCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Wert:HICOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Wert: HIHICOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Abweichung: NORMALCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Abweichung: MINORCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Abweichung: MAJORCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
ROC: NORMALCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
ROC: ROCCOLOR	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Analogvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel für einen Wertalarm:

```
<LineColorAnalogAlarm>
    <Title>LineColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <Value>
      <LoLoColor><Name>Red</Name><LoLoColor>
      <LoColor><Name>DarkRed</Name><LoColor>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <HiColor><Name>DarkGreen</Name></HiColor>
      <HiHiColor><Name>Green</Name></HiHiColor>
    </Value>
  </LineColorAnalogAlarm>
```

Beispiel für einen Abweichungsalarm:

```
<LineColorAnalogAlarm>
    <Title>LineColorAnalogAlarm1</Title>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
   <Deviation>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <MinorColor><Name>Green</Name></MinorColor>
      <MajorColor><Name>Red</Name></MajorColor>
    </Deviation>
  </LineColorAnalogAlarm>
```

Beispiel für einen Änderungsraten-Alarm:

```
<LineColorAnalogAlarm>
    <Title>LineColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <ROC>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <ROCColor><Name>Red</Name></ROCColor>
    </ROC>
  </LineColorAnalogAlarm>
```

Binäre Füllfarbe

Die folgenden Elemente können für eine binäre Füllfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
OnColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
OffColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Binärvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<FillColorDiscrete>
    <Title>FillColorDiscrete1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <OnColor><Name>Green</Name></OnColor>
    <OffColor><Name>Red</Name></OffColor>
  </FillColorDiscrete>
```

Minimales Beispiel:

```
<FillColorDiscrete>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </FillColorDiscrete>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Analoge Füllfarbe

Das Objekt, das die Animationsverknüpfung enthält, wird nicht erstellt, wenn ein erforderlicher Wert fehlt oder ungültig ist.

Sie können die folgenden Elemente für eine analoge Füllfarben-Animationsverknüpfung angeben.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Color1	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color2	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color3	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color4	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color5	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color6	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color7	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color8	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color9	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color10	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Werte	Konstante Analogwerte. Muss neun Wert-Elemente enthalten. Erforderlich.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich.

Beispiel:

```
<FillColorAnalog>
    <Title>FillColorAnalog1</Title>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <Colors>
      <Color1><Name>White</Name></Color1>
      <Color2><Name>Red</Name></Color2>
      <Color3><Name>Orange</Name></Color3>
      <Color4><Name>Yellow</Name></Color4>
      <Color5><Name>Green</Name></Color5>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
      <Color6><Name>Blue</Name></Color6>
      <Color7><Name>Cyan</Name></Color7>
      <Color8><Name>Magenta</Name></Color8>
      <Color9><Name>Violet</Name></Color9>
      <Color10><Name>Black</Name></Color10>
    </Colors>
    <Values>
      <Value>10.0</Value>
      <Value>20.0</Value>
      <Value>30.0</Value>
      <Value>40.0</Value>
      <Value>50.0</Value>
      <Value>60.0</Value>
      <Value>70.0</Value>
      <Value>80.0</Value>
      <Value>90.0</Value>
    </Values>
  </FillColorAnalog>
```

Minimales Beispiel:

```
<FillColorAnalog>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <Values>
      <Value>10.0</Value>
      <Value>20.0</Value>
      <Value>30.0</Value>
      <Value>40.0</Value>
      <Value>50.0</Value>
      <Value>60.0</Value>
      <Value>70.0</Value>
      <Value>80.0</Value>
      <Value>90.0</Value>
    </Values>
  </FillColorAnalog>
```

Füllfarbe für binären Alarm

Die folgenden Elemente können für eine binäre Alarm-Füllfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
AlarmColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Binärvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<FillColorDiscreteAlarm>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    <Title>FillColorDiscreteAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
    <AlarmColor><Name>Red</Name></AlarmColor>
  </FillColorDiscreteAlarm>
```

Minimales Beispiel:

```
<FillColorDiscreteAlarm>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </FillColorDiscreteAlarm>
```

Füllfarbe für analogen Alarm

Die folgenden Elemente können für eine analoge Alarm-Füllfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden. Das Objekt, das die Animationsverknüpfung enthält, wird nicht erstellt, wenn ein erforderlicher Wert fehlt oder ungültig ist.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Value: LoLoColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: LoColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: HiColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: HiHiColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Deviation: NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Deviation: MinorColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Deviation: MajorColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
ROC: NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
ROC: ROCColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Analogvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel für einen Wertalarm:

```
<FillColorAnalogAlarm>
    <Title>FillColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <Value>
      <LoLoColor><Name>Red</Name><LoLoColor>
      <LoColor><Name>DarkRed</Name><LoColor>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <HiColor><Name>DarkGreen</Name></HiColor>
      <HiHiColor><Name>Green</Name></HiHiColor>
    </Value>
  </FillColorAnalogAlarm>
```

Beispiel für einen Abweichungsalarm:

```
<FillColorAnalogAlarm>
    <Title>FillColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <Deviation>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <MinorColor><Name>Green</Name></MinorColor>
      <MajorColor><Name>Red</Name></MajorColor>
    </Deviation>
  </FillColorAnalogAlarm>
```

Beispiel für einen Änderungsraten-Alarm:

```
<FillColorAnalogAlarm>
    <Title>FillColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <ROC>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <ROCColor><Name>Red</Name></ROCColor>
    </ROC>
  </FillColorAnalogAlarm>
```

Textfarbe - Binär

Die folgenden Elemente können für eine binäre Textfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
OnColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
OffColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Ausdruck	Zeichenfolge-Variablen-Ausdruck. Erforderlich.

Beispiel:

```
<TextColorDiscrete>
    <Title>TextColorDiscrete1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <OnColor><Name>Green</Name></OnColor>
    <OffColor><Name>Red</Name></OffColor>
  </TextColorDiscrete>
```

Minimales Beispiel:

```
<TextColorDiscrete>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </TextColorDiscrete>
```

Analoge Textfarbe

Die folgenden Elemente können für eine analoge Textfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden. Das Objekt, das die Animationsverknüpfung enthält, wird nicht erstellt, wenn ein erforderlicher Wert fehlt oder ungültig ist.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Color1	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color2	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color3	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color4	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color5	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color6	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color7	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color8	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Color9	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Color10	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Werte	Konstante Analogwerte. Muss neun Wert-Elemente enthalten. Erforderlich.
Ausdruck	Analoger Variablen-Ausdruck. Erforderlich.

Beispiel:

```
<TextColorAnalog>
    <Title>TextColorAnalog1</Title>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <Colors>
      <Color1><Name>White</Name></Color1>
      <Color2><Name>Red</Name></Color2>
      <Color3><Name>Orange</Name></Color3>
      <Color4><Name>Yellow</Name></Color4>
      <Color5><Name>Green</Name></Color5>
      <Color6><Name>Blue</Name></Color6>
      <Color7><Name>Cyan</Name></Color7>
      <Color8><Name>Magenta</Name></Color8>
      <Color9><Name>Violet</Name></Color9>
      <Color10><Name>Black</Name></Color10>
    </Colors>
    <Values>
      <Value>10.0</Value> <Value>20.0</Value>
      <Value>30.0</Value> <Value>40.0</Value>
      <Value>50.0</Value> <Value>60.0</Value>
      <Value>70.0</Value> <Value>80.0</Value>
      <Value>90.0</Value>
    </Values>
  </TextColorAnalog>
```

Minimales Beispiel:

```
<TextColorAnalog>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <Values>
      <Value>10.0</Value>
      <Value>20.0</Value>
      <Value>30.0</Value>
      <Value>40.0</Value>
      <Value>50.0</Value>
      <Value>60.0</Value>
      <Value>70.0</Value>
      <Value>80.0</Value>
      <Value>90.0</Value>
    </Values>
  </TextColorAnalog>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Binäre Alarm-Textfarbe

Die folgenden Elemente können für eine binäre Alarm-Textfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
AlarmColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Binärvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<TextColorDiscreteAlarm>
    <Title>TextColorDiscreteAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
    <AlarmColor><Name>Red</Name></AlarmColor>
  </TextColorDiscreteAlarm>
```

Minimales Beispiel:

```
<TextColorDiscreteAlarm>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </TextColorDiscreteAlarm>
```

Analoge Alarm-Textfarbe

Die folgenden Elemente können für eine analoge Alarm-Textfarben-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Value: LoLoColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: LoColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: HiColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Value: HiHiColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Deviation: NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Deviation: MinorColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Deviation: MajorColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
ROC: NormalColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
ROC: ROCColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
Ausdruck	Analogvariable. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<TextColorAnalogAlarm>
    <Title>TextColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <Value>
      <LoLoColor><Name>Red</Name><LoLoColor>
      <LoColor><Name>DarkRed</Name><LoColor>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <HiColor><Name>DarkGreen</Name></HiColor>
      <HiHiColor><Name>Green</Name></HiHiColor>
    </Value>
  </TextColorAnalogAlarm>
```

Beispiel für einen Abweichungstyp-Alarm:

```
<TextColorAnalogAlarm>
    <Title>TextColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <Deviation>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <MinorColor><Name>Green</Name></MinorColor>
      <MajorColor><Name>Red</Name></MajorColor>
    </Deviation>
  </TextColorAnalogAlarm>
```

Beispiel für einen Änderungsraten-Typ-Alarm:

```
<TextColorAnalogAlarm>
    <Title>TextColorAnalogAlarm1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    </Expression>
    <ROC>
      <NormalColor><Name>Black</Name></NormalColor>
      <ROCColor><Name>Red</Name></ROCColor>
    </ROC>
  </TextColorAnalogAlarm>
```

Vertikaler Schieberegler

Sie können die folgenden Elemente für eine Animationsverknüpfung mit einem vertikalen Schieberegler angeben.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
ReferenceLocation	Vertikale Referenz: top, middle, bottom. Die Standardeinstellung ist bottom.
TopValue	Oberer Wert. Kann nicht derselbe Wert sein wie BottomValue. Der Standardwert ist 0.
BottomValue	Unterer Wert. Der Standardwert ist 100.
UpwardMovement	Bewegung nach oben. Muss im Bereich von 0 bis 32.767 liegen. Werte, die außerhalb des Bereichs liegen, werden begrenzt und eine Fehlermeldung wird protokolliert. Der Standardwert ist 50.
DownwardMovement	Bewegung nach unten. Muss im Bereich von 0 bis 32.767 liegen. Werte, die außerhalb des Bereichs liegen, werden begrenzt und eine Fehlermeldung wird protokolliert. Der Standardwert ist 50.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<SliderVertical>
    <Title>SliderVertical1</Title>
    <ReferenceLocation>Bottom</ReferenceLocation>
    <TopValue>10.0</TopValue>
    <BottomValue> 110,0</BottomValue>
    <UpwardMovement> 20,0</UpwardMovement>
    <DownwardMovement> 120,0</DownwardMovement>
    <Expression> <![CDATA[aTag001]]> </Expression>
  </SliderVertical>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Minimales Beispiel:

```
<SliderVertical>
    <Expression>aTag001</Expression>
  </SliderVertical>
```

Schieberegler horizontal

Für eine Animationsverknüpfung mit einem horizontalen Schieberegler können die folgenden Elemente angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
ReferenceLocation	Bezugspunkt: left, center, right. Die Standardeinstellung ist left.
LeftValue	Linker Wer eines Schiebereglers. Der Standardwert ist 0.
RightValue	Rechter Wer eines Schiebereglers. Der Standardwert ist 100.
LeftMovement	Linke horizontale Bewegung. Muss im Bereich von 0 bis 32.767 liegen. Werte, die außerhalb des Bereichs liegen, werden begrenzt und eine Fehlermeldung wird protokolliert. Der Standardwert ist 50.
RightMovement	Rechte horizontale Bewegung. Muss im Bereich von 0 bis 32.767 liegen. Werte, die außerhalb des Bereichs liegen, werden begrenzt und eine Fehlermeldung wird protokolliert. Der Standardwert ist 50.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<SliderHorizontal>
    <Title>SliderHorizontal1</Title>
    <ReferenceLocation>Left</ReferenceLocation>
    <LeftValue>10,0</LeftValue>
    <RightValue>120,0</RightValue>
    <LeftMovement>20,0</LeftMovement>
    <RightMovement>150,0</RightMovement>
    <Expression>
      <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
  </SliderHorizontal>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Minimales Beispiel:

```
<SliderHorizontal>
    <Expression><![CDATA[aTag001]]></Expression>
  </SliderHorizontal>
```

Objekthöhe

Die folgenden Elemente können für eine Objekthöhe-Animationsverknüpfung angegeben werden. Eine Objekthöhe-Animationsverknüpfung kann nicht mit einer Drehungs-Animationsverknüpfung verwendet werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
SizeAnchor	Definiert, wo auf dem Objekt der Ankerpunkt liegt. Die Werte können bottom, middle, top. Die Standardeinstellung ist bottom.
SizeMin	Wert bei Mindesthöhe. Der Standardwert ist 0.
SizeMax	Wert bei maximaler Höhe. Der Standardwert ist 100. Muss größer sein als der dem Element SizeMin zugewiesene Wert.
MinPercent	Mindesthöhe in Prozent. Der Standardwert ist 0. Zulässig sind Werte von 0 bis 100.
MaxPercent	Maximale Höhe in Prozent. Der Standardwert ist 100. Muss höher sein als Mindestprozentsatz. Liegt im Bereich 0 bis 100.
Ausdruck	Analogvariablenname oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<ObjectSizeHeight>
    <Title>ObjectSizeHeight1</Title>
    <Expression> <![CDATA[aTag001]]> </Expression>
    <SizeMin>0.0</SizeMin>
    <SizeMax>100.0</SizeMax>
    <MinPercent>0,0</MinPercent>
    <MaxPercent>100,0</MaxPercent>
    <SizeAnchor>Top</SizeAnchor>
  </ObjectSizeHeight>
```

Minimales Beispiel:

```
<ObjectSizeHeight>
    <Expression>aTag001</Expression>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
  </ObjectSizeHeight>
```

Objektbreite

Die folgenden Elemente können für eine Objektbreite-Animationsverknüpfung angegeben werden. Eine Objektbreite-Animationsverknüpfung kann nicht mit einer Drehungs-Animationsverknüpfung verwendet werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
SizeAnchor	Definiert, wo auf dem Objekt der Ankerpunkt liegt. Die Werte können sein: {Left, center, right}. Die Standardeinstellung ist left.
SizeMin	Wert bei Mindestbreite. Der Standardwert ist 0.
SizeMax	Wert bei maximaler Breite. Der Standardwert ist 100. Muss größer sein als SizeMin.
MinPercent	Mindestbreite in Prozent. Der Standardwert ist 0. Zulässig sind Werte von 0 bis 100.
MaxPercent	Maximale Breite in Prozent. Der Standardwert ist 100. Muss höher sein als MinPercent. Liegt im Bereich 0 bis 100.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
< ObjectSizeWidth>
    <Title>ObjectSizeWidth1</Title>
    <Expression> <![CDATA[aTag001]]> </Expression>
    <SizeMin>0.0</SizeMin>
    <SizeMax>100.0</SizeMax>
    <MinPercent>0,0</MinPercent>
    <MaxPercent>100,0</MaxPercent>
    <SizeAnchor>Center</SizeAnchor>
  </ObjectSizeWidth>
```

Minimales Beispiel:

```
<ObjectSizeWidth>
    <Expression>aTag001</Expression>
  </ObjectSizeWidth>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Vertikale Position

Für eine Vertikale Position-Animationsverknüpfung können die folgenden Elemente angegeben werden. Eine Animationsverknüpfung für die vertikale Position eines Objekts kann nicht mit einer Drehungs-Animationsverknüpfung verwendet werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
MinValue	Wert oben. Der Standardwert ist 0. Kann nicht derselbe Wert sein wie der Wert unten.
MaxValue	Wert unten. Der Standardwert ist 100. Kann nicht derselbe Wert sein wie oben.
DecreaseMovement	Vertikale Bewegung nach oben. Der Standardwert ist 0. Darf nicht kleiner sein als 0.
IncreaseMovement	Vertikale Bewegung nach unten. Der Standardwert ist 100. Darf nicht größer sein als 100.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<LocationVertical>
    <Title>LocationVertical1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <MinValue>0.0</MinValue>
    <MaxValue>100.0</MaxValue>
    <DecreaseMovement>0</DecreaseMovement>
    <IncreaseMovement>100</IncreaseMovement>
  </LocationVertical>
```

Minimales Beispiel:

```
<LocationVertical>
    <Expression>aTag001</Expression>
  </LocationVertical>
```

Horizontale Position

Für eine Horizontale Position-Animationsverknüpfung können die folgenden Elemente angegeben werden. Eine Animationsverknüpfung für die horizontale Position eines Objekts kann nicht mit einer Drehungs-Animationsverknüpfung verwendet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
MinValue	Wert auf der linken Seite. Der Standardwert ist 0. Der Wert auf der rechten Seite kann nicht identisch sein.
MaxValue	Wert auf der rechten Seite. Der Standardwert ist 100. Kann nicht derselbe Wert sein wie ganz am linken Rand.
DecreaseMovement	Horizontale Bewegung nach links. Der Standardwert ist 0. Darf nicht kleiner als 0 sein.
IncreaseMovement	Horizontale Bewegung nach rechts. Der Standardwert ist 100. Darf nicht größer sein als 100.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<LocationHorizontal>
    <Title>LocationHorizontal1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
    <MinValue>0.0</MinValue>
    <MaxValue>100.0</MaxValue>
    <DecreaseMovement>0</DecreaseMovement>
    <IncreaseMovement>100</IncreaseMovement>
  </LocationHorizontal>
```

Minimales Beispiel:

```
<LocationHorizontal>
    <Expression>aTag001</Expression>
  </LocationHorizontal>
```

Vertikaler Füllgrad

Für eine Vertikaler Füllgrad-Animationsverknüpfung können die folgenden Elemente angegeben werden. Eine Vertikaler Füllgrad-Animationsverknüpfung kann nicht mit einer Drehungs-Animationsverknüpfung verwendet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
FillDirection	Legt die Richtung der Bewegung fest. Die möglichen Werte sind: {Up, down}. Die Standardeinstellung ist up. Erforderlich.
FillColor (Füllung)	Element Vollton-Füllfarbe. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
FillMin	Legt den Mindestwert fest. Der Standardwert ist 0.
FillMax	Legt den Höchstwert fest. Der Standardwert ist 100. Muss höher sein als der Mindestfüllgrad.
FillMinPercent	Legt den Mindestwert als Prozentsatz fest. Der Standardwert ist 0. Zulässig sind Werte von 0 bis 100.
FillMaxPercent	Legt den Höchstwert als Prozentsatz fest. Der Standardwert ist 100. Zulässig sind Werte von 0 bis 100. Muss höher sein als der Mindestprozentwert.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich.

Beispiel:

```
<PercentFillVertical>
    <Title>PercentFillVertical1</Title>
    <Expression><![CDATA[aTag001]]></Expression>
    <FillMin>0.0</FillMin>
    <FillMax>100.0</FillMax>
    <FillMinPercent>0</FillMinPercent>
    <FillMaxPercent>100</FillMaxPercent>
    <FillColor><Name>Purple</Name></FillColor>
    <FillDirection>Up</FillDirection>
   </PercentFillVertical>
```

Minimales Beispiel:

```
<PercentFillVertical>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <FillDirection>Up</FillDirection>
   </PercentFillVertical>
```

Horizontaler Füllgrad

Für eine Horizontaler Füllgrad-Animationsverknüpfung können die folgenden Elemente angegeben werden. Eine Horizontaler Füllgrad-Animationsverknüpfung kann nicht mit einer Drehungs-Animationsverknüpfung verwendet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
FillDirection	Left, right. Die Standardeinstellung ist right.
FillColor (Füllung)	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
FillMin	Wert bei Mindestfüllung. Der Standardwert ist 0.
FillMax	Wert bei maximaler Füllung. Der Standardwert ist 100. Muss höher sein als der Mindestfüllgrad.
FillMinPercent	Mindestfüllgrad für das Objekt. Der Standardwert ist 0. Zulässig sind Werte von 0 bis 100.
FillMaxPercent	Maximaler Füllgrad für das Objekt. Der Standardwert ist 100. Zulässig sind Werte von 0 bis 100. Muss höher sein als der Mindestfüllwert.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<PercentFillHorizontal>
    <Title>PercentFillHorizontal1</Title>
    <Expression><![CDATA[aTag001]]></Expression>
    <FillMin>0.0</FillMin>
    <FillMax>100.0</FillMax>
    <FillMinPercent>0</FillMinPercent>
    <FillMaxPercent>100</FillMaxPercent>
    <FillColor><Name>Purple</Name></FillColor>
    <FillDirection>Right</FillDirection>
   </PercentFillHorizontal>
```

Minimales Beispiel:

```
<PercentFillHorizontal>
    <Expression>aTag001</Expression>
    <FillDirection>Left</FillDirection>
   </PercentFillHorizontal>
```

Binäre Schaltfläche

Die folgenden Elemente können für eine binäre Schaltflächen-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
ButtonType	Art der binären Schaltfläche: {direct, reverse, toggle, reset, set}. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn ungültig oder fehlend.
Ausdruck	Binär-Typ-Variable oder -Ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn das Element Ausdruck ungültig ist oder fehlt.
KeyAssignment	Element virtuelle Taste, leere Zeichenfolge oder fehlend. Die Standardeinstellung ist keine Zuweisung. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.

Beispiel:

```
<ButtonDiscreteValue>
    <Title>ButtonDiscreteValue1</Title>
    <ButtonType>Reverse</ButtonType>
    <KeyAssignment>
      <KeyCode>F2</KeyCode>
      <KeyFlags>Umschalt</KeyFlags>
    </KeyAssignment>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
  </ButtonDiscreteValue>
```

Minimales Beispiel:

```
<ButtonDiscreteValue>
    <ButtonType>Reverse</ButtonType>
    <Expression><![CDATA[dTag001]]></Expression>
  </ButtonDiscreteValue>
```

Schaltfläche „Fenster anzeigen“

Wenn ein benanntes Fenster zum Zeitpunkt der Erstellung der Verknüpfung nicht existiert, wird eine Warnung protokolliert. Der Verknüpfung wird ohne jede Aktion für das Fenster erstellt. Mindestens eines der benannten Fenster muss existieren, sonst wird die Animationsverknüpfung „Fenster anzeigen“ nicht importiert.

Sie können die folgenden Elemente für eine Animationsverknüpfung „Fenster anzeigen“ angeben.

Element	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
FensterName	Name des Fensters, das angezeigt werden soll. Es muss mindestens ein Fenstername angegeben werden, sonst wird diese

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Element	Beschreibung
	Animationsverknüpfung nicht zum Objekt hinzugefügt.

Beispiel:

```
<ButtonShowWindow>
    <Title>ButtonShowWindow1</Title>
    <WindowName>
      <![CDATA[Window006]]>
    </WindowName>
    <WindowName>Window007</WindowName>
    <WindowName><![CDATA[SliderWindow]]></WindowName>
  </ButtonShowWindow>
```

Schaltfläche „Fenster verbergen“

Wenn ein benanntes Fenster zum Zeitpunkt der Erstellung der Verknüpfung nicht existiert, wird eine Warnung protokolliert. Der Verknüpfung wird ohne jede Aktion für das Fenster erstellt. Mindestens eines der benannten Fenster muss existieren, sonst wird die Animationsverknüpfung „Fenster verbergen“ nicht importiert.

Die folgenden Elemente können für eine „Fenster verbergen“Schaltflächen-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Element	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
FensterName	Name des Fensters, das verborgen werden soll. Es muss mindestens ein Fenstername angegeben werden, sonst wird diese Animationsverknüpfung nicht zum Objekt hinzugefügt.

Beispiel:

```
<ButtonHideWindow>
    <Title>ButtonHideWindow1</Title>
    <WindowName>
      <![CDATA[Window001]]>
    </WindowName>
    <WindowName>Window002</WindowName>
    <WindowName> <![CDATA[SliderWindow]]> </WindowName>
  </ButtonHideWindow>
```

Sichtbarkeit

Die folgenden Elemente können für eine Sichtbarkeits-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Title	Objektname. Optional.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
State	Definiert, ob das Objekt sichtbar ist. Die möglichen Werte sind: {On, off}. Die Standardeinstellung ist On. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird.
Expression	Binärvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<Visibility>
<Title>Visibility1</Title>
<Expression>dTag001</Expression>
<State>On</State>
</Visibility>
```

Minimales Beispiel:

```
<Visibility>
<Expression>dTag001</Expression>
<State>On</State>
</Visibility>
```

Blinken

Die folgenden Elemente können für eine Blink-Animationsverknüpfung angegeben werden. Die Animationsverknüpfung blinkt, wenn der Ausdruck wahr ist.

Elemente	Beschreibung
Title	Objektname. Optional.
BlinkAttribute	{Invisible, Visible}. Die Standardeinstellung ist Visible.
BlinkSpeed	Legt die Geschwindigkeit fest, in der das Objekt blinkt. Die möglichen Werte sind: {Slow, Medium, Fast}. Die Standardeinstellung ist Medium.
TextColor	Definiert die Farbe des Texts, der blinkt. Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
LineColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).
FillColor	Enthält ein Farbelement. Die Standardeinstellung ist rgb(0,0,0).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Expression	Binärvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<Blink>
<Title>Blink1</Title>
<Expression>dTag001</Expression>
<TextColor><R>0</R><G>0</G><B>0</B></TextColor>
<LineColor><R>0</R><G>0</G><B>0</B></LineColor>
<FillColor><R>0</R><G>255</G><B>0</B></FillColor>
<BlinkAttribute>Invisible</BlinkAttribute>
<BlinkSpeed>Slow</BlinkSpeed>
</Blink>
```

Minimales Beispiel:

```
<Blink>
<Expression>dTag001</Expression>
<BlinkAttribute>Visible</BlinkAttribute>
<BlinkSpeed>Fast</BlinkSpeed>
</Blink>
```

Drehung

Die folgenden Elemente können für eine Drehungs-Animationsverknüpfung angegeben werden. Eine Drehungs-Animationsverknüpfung kann nicht mit Animationsverknüpfungen mit Schieberegler, Größe, Position oder Füllgrad verwendet werden.

Elemente	Beschreibung
Title	Objektname. Optional.
X	Horizontaler Versatz vom Objektmittelpunkt. Optional. Die Standardeinstellung ist 0.
Y	Vertikaler Versatz vom Objektmittelpunkt. Optional. Die Standardeinstellung ist 0.
CWMax	Wert bei maximaler Drehung im Uhrzeigersinn. Die Standardeinstellung ist 100.
CWRotation	Drehung im Uhrzeigersinn. Die Standardeinstellung ist 360. Muss im Bereich von 0 bis 360 liegen. CWROTATION+CCWROTATION kann nicht über 360 liegen.
CCWMax	Wert bei maximaler Drehung gegen den Uhrzeigersinn. Die Standardeinstellung ist 0.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
CCWRotation	Drehung gegen den Uhrzeigersinn. Die Standardeinstellung ist 0. Muss im Bereich von 0 bis 360 liegen. CWRotation+CCWRotation kann nicht über 360 liegen.
Expression	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<Orientation>
<Title>Orientation1</Title>
<Expression> </Expression>
<X>0</X> <Y>0</Y>
<CWMax>100.0</CWMax>
<CWRotation>360,0</CWRotation>
<CCWMax>0.0</CCWMax>
<CCWRotation>0,0</CCWRotation>
</Orientation>
```

Minimales Beispiel:

```
<Orientation>
<Expression>aTag001</Expression>
</Orientation>
```

Deaktivieren

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Sperren“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Title	Objektname. Optional.
State	{On, off}. Die Standardeinstellung ist On. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird.
Expression	Binärvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<Disable>
<Title>Disable1</Title>
<Expression>dTag001</Expression>
<State>On</State>
</Disable>
```

Minimales Beispiel:

```
<Disable>
<Expression>dTag001</Expression>
<State>On</State>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
</Disable>
```

Statischer Tooltip

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Statischer Tooltip“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Meldung	Statische Textmeldung. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn ungültig oder fehlend.

Beispiel:

```
<TooltipStatic>
    <Title>TooltipStatic1</Title>
    <Message>
      <![CDATA[ Klicken Sie hier, um eine Million Dollar zu gewinnen!
      ]]>
    </Message>
  </TooltipStatic>
```

Dynamischer Tooltip

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Dynamischer Tooltip“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Ausdruck	Element „Ausdruck“. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<TooltipTag>
    <Title>TooltipTag1</Title>
    <Expression>
      <![CDATA[sTag001]]>
    </Expression>
  </TooltipTag>
```

Binäre Wertanzeige

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Binärwert“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
OnMessage	Die Zeichenfolge, die angezeigt werden muss, wenn der Wert der Animationsverknüpfung Wahr ist. Der Standardtext ist „Ein“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
OffMessage	Die Zeichenfolge, die angezeigt werden soll, wenn der Wert der Animationsverknüpfung „Falsch“ ist. Der Standardtext ist „Aus“.
Ausdruck	Binärvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<ValueDisplayDiscrete>
    <Title>ValueDisplayDiscrete1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[dTag001]]>
    </Expression>
    <OnMessage>
      <![CDATA[Pumpe EIN]]>
    </OnMessage>
    <OffMessage>
      <![CDATA[Pumpe AUS]]>
    </OffMessage>
  </ValueDisplayDiscrete>
```

Minimales Beispiel:

```
<ValueDisplayDiscrete>
    <Expression>dTag001</Expression>
  </ValueDisplayDiscrete>
```

Analoge Wertanzeige

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Analogwert“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Ausdruck	Analogvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<ValueDisplayAnalog>
    <Title>ValueDisplayAnalog1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[aTag001]]>
    </Expression>
  </ValueDisplayAnalog>
```

Zeichenfolge-Wertanzeige

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Zeichenfolgewert“ angegeben werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Bereich "Title"	Objektname. Optional.
Ausdruck	Meldungsvariable oder -ausdruck. Erforderlich. Objekt wird nicht erstellt, wenn der Ausdruck ungültig ist oder fehlt.

Beispiel:

```
<ValueDisplayString>
    <Title>ValueDisplayString1</Title>
    <Expression>
        <![CDATA[sTag001]]>
    </Expression>
  </ValueDisplayString>
```

Aktionsskripte für Schaltflächen

Elemente Aktionsskripte für Schaltflächen werden innerhalb eines Schaltflächen-Aktionsskriptelements deklariert, das wiederum innerhalb eines Animationsverknüpfungs-Elements deklariert wird.

Beispiel:

```
<AnimationLinks>
  <ButtonActionScripts>
    <OnLeftDown>
        <![CDATA[
          Erste Zeile des Skripttexts
          Zweite Zeile des Skripttexts
          N-te Zeile des Skripttexts
        ]]>
    </OnLeftDown>
  </ButtonActionScripts>
</AnimationLinks>
```

On Left Key Down/On Key Down (Linke Maustaste/Tastaturtaste gedrückt)

Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen OnLeftDown und OnKeyDown nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<OnLeftDown>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnLeftDown>
```

While Left Key Down/While Key Down (Solange die linke Maustaste/Tastaturtaste gedrückt ist)

Die folgenden Elemente können für eine WhileLeftDown- oder WhileKeyDown-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Text	Skripttext. Erforderlich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
Frequency	Häufigkeit der Skriptausführung in Millisekunden. Zulässig sind Werte von 1 bis 360.000. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 1.000.

Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen WhileLeftDown und WhileKeyDown nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<WhileLeftDown>
<Text>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</Text>
<Frequency>1000</Frequency>
</WhileLeftDown>
```

On Left Key Up/On Key Up (Linke Maustaste/Tastaturtaste losgelassen)

Sie platzieren den Text eines Skripts im Element OnLeftUp. Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen OnLeftUp und OnKeyUp nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<OnLeftUp>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnLeftUp>
```

On Left Key Double Click (Bei Doppelklick mit linker Maustaste)

Sie platzieren den Text eines Skripts in der Animationsverknüpfung OnLeftDoubleClick.

Beispiel:

```
<OnLeftDoubleClick>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnLeftDoubleClick>
```

On Right Key Down/On Right Down (Rechte Maustaste/Tastaturtaste gedrückt)

Sie platzieren den Text eines Skripts im OnRightDown-Element. Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen OnRightDown und OnRightKeyDown nicht im selben Objekt.

Beispiel:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
<OnRightDown>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnRightDown>
```

While Right Key Down/While Right Down (Solange die rechte Maustaste/Tastaturtaste gedrückt ist)

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung WhileRightKeyDown oder WhileRightDown angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Text	Skripttext. Erforderlich
Frequency	Häufigkeit der Skriptausführung in Millisekunden. Eine Zahl zwischen 1 und 360.000. Die Standardeinstellung ist 1.000.

Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen WhileRightDown und WhileRightKeyDown nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<WhileRightDown>
<Text>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</Text>
<Frequency>1000</Frequency>
</WhileRightDown>
```

On Right Key Up/On Right Up (Rechte Maustaste/Tastaturtaste losgelassen)

Sie platzieren den Text eines Skripts in den OnRightUp- und OnRightKeyUp-Elementen. Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen OnRightUp und OnRightKeyUp nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<OnRightUp>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnRightUp>
```

On Right Key Double Click (Bei Doppelklick mit rechter Maustaste)

Sie platzieren den Text eines Skripts im OnRightDoubleClick-Element.

Beispiel:

```
<OnRightDoubleClick>
<![CDATA[
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnRightDoubleClick>
```

On Middle Key Down/On Middle Down (Mittlere Maustaste/Tastaturtaste gedrückt)

Sie platzieren den Text eines Skripts im OnMiddleKeyDown-Element. Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen OnMiddleDown und OnMiddleKeyDown nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<OnMiddleDown>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnMiddleDown>
```

While Middle Key Down/While Middle Down (Solange die mittlere Maustaste/Tastaturtaste gedrückt ist)

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung WhileMiddleKeyDown oder WhileMiddleDown angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Text	Skripttext. Erforderlich
Frequency	Häufigkeit der Skriptausführung in Millisekunden. Eine Zahl zwischen 1 und 360.000. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 1.000.

Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen WhileMiddleDown und WhileMiddleKeyDown nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<WhileMiddleDown>
<Text>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</Text>
<Frequency>1000</Frequency>
</WhileMiddleDown>
```

On Middle Key Up/On Middle Up (Mittlere Maustaste/Tastaturtaste losgelassen)

Sie platzieren den Text eines Skripts in den Animationsverknüpfungen OnMiddleKeyUp und OnMiddleUp. Verwenden Sie die beiden Animationsverknüpfungen OnMiddleUp und OnMiddleKeyUp nicht im selben Objekt.

Beispiel:

```
<OnMiddleUp>
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnMiddleUp>
```

On Middle Key Double Click (Bei Doppelklick mit mittlerer Maustaste)

Sie platzieren den Text eines Skripts im Element OnMiddleDoubleClick.

Beispiel:

```
<OnMiddleDoubleClick>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</OnMiddleDoubleClick>
```

On Mouse Over (Bei Mouseover)

Die folgenden Elemente können für eine OnMouseOver-Animationsverknüpfung angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
Text	Skripttext. Erforderlich.
Timeout	Timeout in Millisekunden. Erforderlich, wenn ein optionales Schema verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 250.

Beispiel:

```
<OnMouseOver>
<Text>
<![CDATA[
Erste Zeile des Skripttexts
Zweite Zeile des Skripttexts
N-te Zeile des Skripttexts
]]>
</Text>
<Timeout>250</Timeout>
</OnMouseOver>
```

Äquivalent für linke Taste

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Äquivalent für linke Taste“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
KeyCode	Name des Codes für die virtuelle Taste oder leere Zeichenfolge. Erforderlich. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Elemente	Beschreibung
KeyFlags	Virtuelle Key-Flag-Kombination oder leere Zeichenfolge. Erforderlich. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt. Deaktiviert wenn kein Tastencode angegeben ist.

Beispiel für „STRG+B“:

```
<LeftKey>
    <KeyCode>B</KeyCode>
    <KeyFlags>Strg</KeyFlags>
  </LeftKey>
```

Beispiel für einen Keine Key-Flag-Zusatztaste für „L“:

```
<LeftKey>
    <KeyCode>L</KeyCode>
  </LeftKey>
```

Beispiel für Beide Key-Flag-Zusatztasten für STRG+Umschalt+F7:

```
<LeftKey>
    <KeyCode>F7</KeyCode>
    <KeyFlags>StrgUmschalt</KeyFlags>
  </LeftKey>
```

Äquivalent für rechte Taste – Nicht Unterstützt

Das Äquivalent für die rechte Taste wird von der InTouch XML-Importfunktion nicht unterstützt.

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Äquivalent für rechte Taste“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
KeyCode	Name des Codes für die virtuelle Taste oder leere Zeichenfolge. Erforderlich. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.
KeyFlags	Virtuelle Key-Flag-Kombination oder leere Zeichenfolge. Erforderlich. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt. Deaktiviert wenn kein Tastencode angegeben ist.

Beispiel:

```
<RightKey>
    <KeyCode>B</KeyCode>
    <KeyFlags>Strg</KeyFlags>
  <RightKey>
```

Äquivalent für mittlere Taste – Nicht Unterstützt

Das Äquivalent für die mittlere Taste wird von der InTouch XML-Importfunktion nicht unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die folgenden Elemente können für eine Animationsverknüpfung „Äquivalent für mittlere Taste“ angegeben werden.

Elemente	Beschreibung
KeyCode	Name des Codes für die virtuelle Taste oder leere Zeichenfolge. Erforderlich. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt.
KeyFlags	Virtuelle Key-Flag-Kombination oder leere Zeichenfolge. Erforderlich. Eine leere Zeichenkette bedeutet, dass es keine Zuweisung gibt. Deaktiviert wenn kein Tastencode angegeben ist.

```
<MiddleKey>
    <KeyCode>B</KeyCode>
    <KeyFlags>Strg</KeyFlags>
  <MiddleKey>
```

Nicht unterstützte InTouch-Funktionen

Assistenten und ActiveX-Steuerelemente können nicht mit der XML-Importfunktion importiert werden.

Sie können mit der XML-Importfunktion keine Variablen oder die Variablendatenbank importieren. Sie können eine Datei mit Variablendefinitionen erstellen und diese mit dem Dienstprogramm DBLoad in die Variablenliste eines Projekts importieren. Genauere Informationen zur Verwendung von DBLoad finden Sie unter *AVEVA™ InTouch HMI: Wartung von Projekten*. Informationen darüber, wie Sie DBLoad aus der Befehlszeile starten finden Sie unter DBLoad aus der Befehlszeile starten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 15 Arbeiten mit Industriegrafiken in CONNECT

CONNECT ist das gemeinsame Cloud-Repository, das es Ihnen ermöglicht, gemeinsame Inhalte wie Industriegrafiken, Steuerungen und Widgets in der Cloud zu verwalten.

Grafiken können auf Anfrage heruntergeladen und hochgeladen werden. Die Grafiken werden in CONNECT in „Stores“ gespeichert. Es gibt drei Arten von Stores – globale, Tenant- und benutzerspezifische Stores. Innerhalb jedes Stores können Benutzer mehrere Laufwerke konfigurieren. Sie müssen ein CONNECT-Benutzerkonto haben, um Grafiken in der Cloud zu verwalten. Jedes Laufwerk kann mit verschiedenen Zugriffsebenen für verschiedene Benutzer konfiguriert werden.

Die Benutzer haben je nach dem vom Administrator gewährten Zugriff Nur-Lese- oder Schreib-Lese-zugriff.

- Benutzer mit Nur-Lese-Zugriff können Grafiken in der Cloud anzeigen. Sie können die Grafiken in die Cloud herunterladen, aber diese Grafiken wären nur zum Lesen verfügbar. Diese Grafiken können in diesem Fall nicht geändert oder hochgeladen werden.
- Benutzer mit Lese- und Schreibzugriff können Grafiken anzeigen, herunterladen, ändern und in die Cloud hochladen.

Mehrere Benutzer können auf die Grafiken im selben Laufwerk zugreifen, aber nur ein Benutzer kann eine Grafik bearbeiten bzw. speichern.

Bei CONNECT anmelden

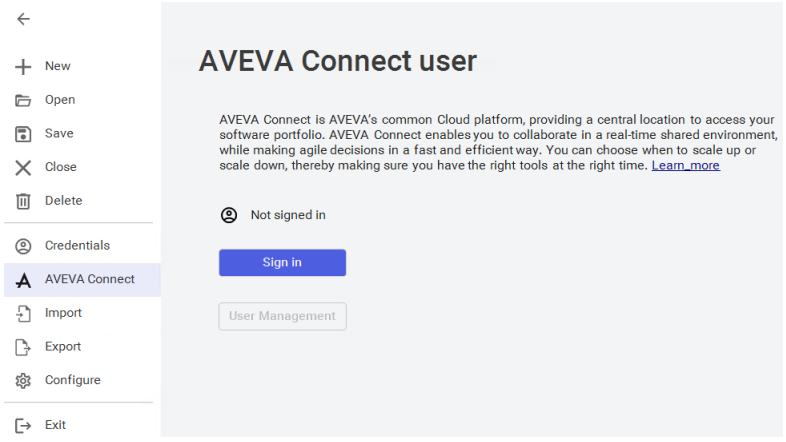
Sie müssen über ein CONNECT-Konto und die Genehmigung Ihrer Administratoren verfügen, um auf CONNECT zugreifen zu können.

1. Wenn Sie InTouch verwenden, starten Sie WindowMaker und wählen Sie dann aus dem Menü **Datei** **CONNECT**.

   Wenn Sie die System Platform-IDE verwenden, wählen Sie das Menü **Galaxy** und dann **CONNECT**.

   Hinweis: Die Option **CONNECT** ist nicht verfügbar, wenn Sie den Modus **Verbundene Erfahrung** auf der Registerkarte **Lizenzierungsmodus** des Konfigurators ausgewählt haben.

   Der Konfigurationsbildschirm für CONNECT-Benutzer wird angezeigt.



2. Wählen Sie **Anmelden**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Geben Sie Ihre CONNECT-E-Mail-Adresse ein.
4. Geben Sie Ihr Kennwort ein.

   Wenn die Anmeldedaten bestätigt sind, sind Sie angemeldet.

   Hinweis: Sie müssen über die Rolle „Mitwirkender“ verfügen, um auf das CONNECT-Industriegrafik-Laufwerk zugreifen zu können. Diese Voraussetzung ist sowohl im Rahmen der verbundenen als auch nicht verbundenen Erfahrung in Operations Control erforderlich.
5. Wählen Sie die **AVEVA Cloud Integration Studio**-Lösung. Beispiel: Pym Technologies.
6. Das AVEVA Drive erscheint als separates Repository innerhalb des Visualisierungs-Ordners.

Hinweis: Sobald Sie eine Integration Studio-Lösung ausgewählt haben, wird diese im Browser-Speicher vorgehalten. Um die Integration Studio-Lösung zu wechseln, müssen Sie den Browser-Cache löschen.

Zwischen geteilten Laufwerken wechseln

Sobald Sie in einem bestimmten Store angemeldet sind, können Sie zwischen verschiedenen Laufwerken wechseln und Grafiken hoch- und herunterladen.

1. Klicken Sie im Menü **Ansicht** in der Gruppe **Cloud-Laufwerk** auf **Geteiltes Laufwerk**.
2. Wählen Sie ein Laufwerk aus den verfügbaren Optionen aus.

   Der Visualisierungs-Ordner wird aktualisiert, um das ausgewählte Laufwerk anzuzeigen.

Hinweis: Sie können eine Grafik, die von einem anderen Benutzer gesperrt ist, nicht verschieben.

Hochladen/Herunterladen von Grafiken in der Cloud

AVEVA Drive funktioniert ähnlich wie Ihr lokaler Visualisierungs-Ordner. Sie können Ordner auf dem AVEVA Drive erstellen oder hochladen, um Ihre Grafiken zu organisieren. Bei Lese- und Schreibzugriff können Sie Grafiken in den lokalen Visualisierungsordner herunterladen und für Ihre Projekte verwenden. Wenn Sie Grafiken herunterladen oder hochladen, werden bestehende Inhalte entsprechend der gewählten Überschreiboption überschrieben.

- Falls der Inhalt bereits auf dem Ziellaufwerk vorhanden ist, verbleibt der Inhalt am gleichen Toolset-Speicherort. Andernfalls wird der Inhalt in denselben Toolset-Pfad wie die Quelle eingefügt.

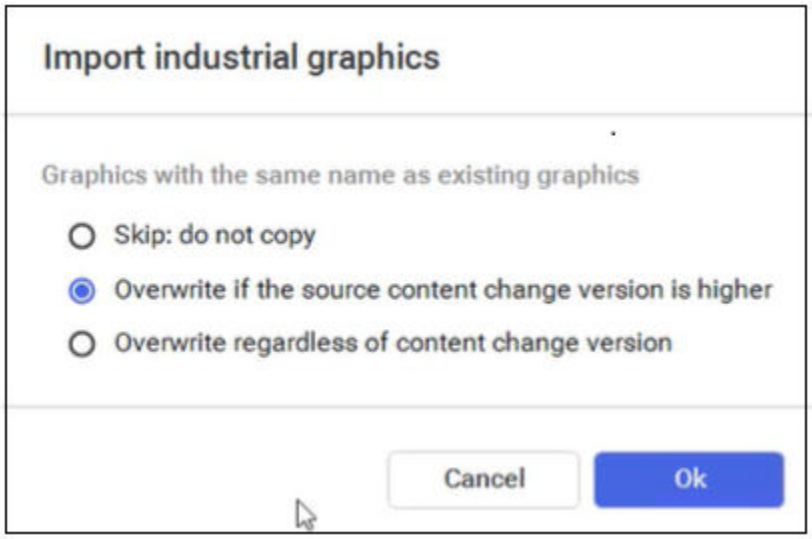
Hinweise zu ausgewählten eingebetteten Inhalten

- Falls der eingebettete Inhalt bereits auf dem Ziellaufwerk vorhanden ist, verbleibt der Inhalt am gleichen Toolset-Speicherort im Ziel.
- Befindet sich der eingebettete Inhalt im gleichen Toolset-Speicherort wie sein übergeordneter Inhalt oder in der gleichen Ordnerhierarchie, wird der eingebettete Inhalt im gleichen Toolset-Pfad wie der übergeordnete Inhalt hinzugefügt. Andernfalls wird der eingebettete Inhalt in denselben Toolset-Pfad wie die Quelle eingefügt.

Hochladen von Grafiken in CONNECT

1. Ziehen Sie Grafik(en) aus dem lokalen Visualisierungs-Ordner und legen Sie sie im Ordner AVEVA Drive ab.
2. Wenn die Grafik auf dem Laufwerk bereits existiert, erscheint ein Dialogfeld, das fragt, ob sie überschrieben oder das Hochladen abgebrochen werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie die gewünschte Option und dann **OK**.
4. Das Dialogfeld **Inhalt hochladen** erscheint und zeigt den Fortschritt des Vorgangs an. Wählen Sie **Details anzeigen**, um den Fortschritt anzuzeigen.
5. Wählen Sie **Schließen** aus.

Sie können auch einen oder mehrere Ordner hochladen, die mehrere Grafiken enthalten.

Herunterladen von Grafiken in den lokalen Visualisierungs-Ordner

Benutzer mit Lese- und Schreibzugriff können Grafiken vom AVEVA Drive in ihren lokalen Visualisierungs-Ordner herunterladen.

1. Ziehen Sie Grafik(en) oder den Ordner aus dem AVEVA Drive heraus in den lokalen Visualisierungs-Ordner.

   Das Dialogfenster **Inhalt herunterladen** fordert zu einer Bestätigung des Herunterladens auf.



- Wählen Sie **Ja**, um mit dem Download fortzufahren.
- Wählen Sie **Nein**, um den Vorgang abzubrechen.
- Wählen Sie **Details anzeigen**, um eine Liste der verwendeten Steuerelemente und Namespaces anzuzeigen. Eventuelle Fehler beim Herunterladen werden ebenfalls angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Falls die Grafik bereits existiert, erscheint das Dialogfenster „Industriegrafik importieren“.
3. Wählen Sie die gewünschte Option.
4. Die Grafik(en) wird/werden in den lokalen Visualisierungs-Ordner heruntergeladen. Eingebettete Grafiken werden ebenfalls kopiert.

Unterstützung für das Hochladen/Herunterladen unterschiedlicher Cloud-Inhalte

Die Unterstützung für das Hoch- und Herunterladen unterschiedlicher Cloud-Inhalte ist in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Cloud-Inhalt	**Hochladen unterstützt**	**Herunterladen unterstützt**
Eingebettete Client-Steuerelemente und HTML5-Widget	Beim Hochladen werden die eingebetteten Grafikinhalte einschließlich Client-Steuerelemente und HTML5-Widgets im aaPKG-Format verpackt und in die Cloud kopiert/überschrieben.	Beim Download werden die eingebetteten Grafikinhalte einschließlich Client-Steuerelemente und HTML5 Widgets entpackt und in das lokale Projekt importiert/überschrieben.
Eingebettete Projekt-Objektgrafik	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
Benutzerdefinierte Skriptbibliothek	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
Projekt-Stilbibliothek	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt

Grafiken in CONNECT verwalten

Sie können Grafiken auch direkt auf AVEVA Drive erstellen, umbenennen, aktualisieren, duplizieren und löschen, wie bei der Verwaltung lokaler Grafiken.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf AVEVA Drive bzw. einen der Ordner, um eine neue Grafik oder einen neuen Objektordner zu erstellen.
- Doppelklicken Sie, um Grafiken mit dem Grafikeditor zu bearbeiten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie die entsprechenden Optionen, um die Grafik umzubenennen, zu duplizieren oder zu löschen und Miniaturbilder zu aktualisieren.

  Die Kontextmenüoptionen, die für die Cloud nicht unterstützt werden, werden ausgegraut angezeigt. Zum Beispiel: Web Client-Stammsymbol einrichten, Web Client-Stammordner einrichten, Symbol exportieren und Lokalisierung exportieren.

  Hinweis: Das Aktualisieren von Miniaturansichten für eingebettete Grafiken direkt im AVEVA Drive verursacht ein hohes Cloud-Traffic-Aufkommen. Daher wird empfohlen, die Miniaturbilder lokal zu aktualisieren.

Grafiken mit mehreren Benutzern verwalten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mehrere Benutzer können die auf dem AVEVA Drive verfügbaren Grafiken gleichzeitig verwenden. Eine Grafik kann jedoch jeweils nur von einem Benutzer bearbeitet werden. Wenn eine Grafik im Cloud-Repository von einem Benutzer bearbeitet wird, ist die Grafik ausgebucht und gesperrt, so dass andere Benutzer keine Änderungen vornehmen können. Alle anderen Benutzer können die unveränderte Grafik im ausgebuchten Zustand nur lesen. Die neuesten Änderungen werden erst dann berücksichtigt, wenn der ändernde Benutzer diese einbucht.

- Ein Schlosssymbol neben dem Grafiksymbol im Ordner zeigt an, dass die Grafik vom angemeldeten Benutzer ausgebucht ist.
- Ein Bearbeitungssymbol neben dem Grafiksymbol im Ordner zeigt an, dass die Grafik gerade von einem anderen Benutzer bearbeitet wird.

Nachdem der erste Benutzer die Grafik gespeichert und eingebucht hat, kann der zweite Benutzer sie ausbuchen und Änderungen an ihr vornehmen. Sobald die Grafik gespeichert und einbucht ist, können alle Benutzer die geänderte Grafik sehen.

Informationen zu Cloud-Grafikversionen

Die AVEVA Drive-Grafiken unterstützen Industriegrafiken, Client-Steuerelemente und Widgets in der Cloud, die von verschiedenen Produkten mit unterschiedlichen Versionen der grafischen Subsysteme veröffentlicht werden.

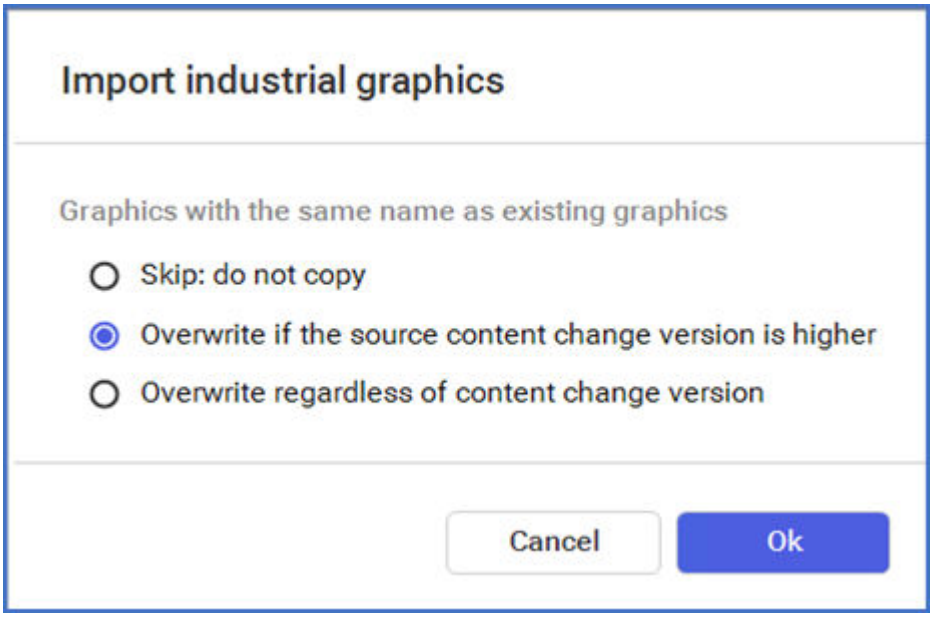
Grundlegende Konzepte der Versionsverwaltung für Cloud-Grafiken

- Industriegrafiken werden lokal und in der Cloud in einem speziellen Format gespeichert, das alle im Grafik-Subsystem verfügbaren Funktionen und Möglichkeiten unterstützt.
- Wenn dem Grafik-Subsystem neue Merkmale und Funktionen hinzugefügt werden, müssen die Grafiken gespeichert und eingebucht werden, damit sie für andere Benutzer verfügbar sind.
- Die verschiedenen Versionen des Subsystems für Industriegrafiken werden durch eine eindeutige, interne Versionsnummer gekennzeichnet, die für den Benutzer nicht sichtbar ist. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wird jedes Produkt die aktuellste Version des Subsystems für Industriegrafiken verwenden.
- Die Versionsnummer des Subsystems für Industriegrafiken ist in jeder gespeicherten Industriegrafik enthalten und wird dazu verwendet, sicherzustellen, dass nur ein Produkt mit einer entsprechenden oder höheren Version dieses Subsystems die betreffende Industriegrafik bearbeiten, einbetten oder herunterladen kann.
- Alle Benutzer, die sich mit demselben Cloud-Repository verbinden, sehen denselben Satz von Grafiken. Die Möglichkeit, eine Cloud-Grafik zu bearbeiten, einzubetten oder herunterzuladen, hängt von der Version des Subsystems für Industriegrafiken in dem Produkt ab, über das der Benutzer eine Verbindung herstellt.
- Industriegrafiken, die von einem Produkt mit einer neueren Version des Subsystems für Industriegrafiken im Cloud-Repository gespeichert wurden, werden im Visualisierungs-Ordner von Produkten mit älteren Versionen, die auf dieselbe Cloud zugreifen, als deaktiviert angezeigt. Benutzer der älteren Produktversion können das Grafik-Repository nicht bearbeiten, einbetten oder herunterladen.
- Genau wie auch beim lokalen Visualisierungs-Ordner müssen die Grafiknamen innerhalb eines einzelnen Cloud-Repositorys eindeutig sein. Dies gilt auch dann, wenn die Grafiken von Produkten mit unterschiedlichen Versionen des Subsystems für Industriegrafiken gespeichert werden.

Grafikinhalte in der Cloud überschreiben

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn der hoch- oder herunterzuladende Grafikinhalt bereits vorhanden ist, fordert das System dazu, die Grafik zu überschreiben.



Der Überschreibvorgang hängt von den Versionen des Subsystems für Grafiken der Quelle und des Ziels sowie von der Versionsnummer des Versionsprotokolls der Grafik ab.

- Bei Option 1 wird das Überschreiben unabhängig von den Versionen des Subsystems für Grafiken oder der Versionsnummer des Versionsprotokolls der Quelle und des Ziels übersprungen.
- Wenn die Version des Subsystems für Grafiken zwischen Quelle und Ziel unterschiedlich ist, wird bei den Optionen 2 und 3 die Grafik unabhängig von der Versionsnummer des Versionsprotokolls überschrieben.
- Falls die Version des Subsystems für Grafiken bei Quelle und Ziel dieselbe ist:
  - Option 2 überschreibt nur, wenn die Quelle eine höhere Versionsnummer des Versionsprotokolls hat.
  - Option 3 überschreibt immer, unabhängig von der Versionsnummer des Versionssprotokolls.

Benutzerdefinierte Client-Steuerelemente und Widgets in der Cloud überschreiben

Die Richtlinien der Versionsverwaltung von Cloud-Grafiken gelten zum Zeitpunkt dieser Version nicht für die benutzerdefinierten Client-Steuerelemente und Widgets. Client-Steuerelemente und Widgets werden sowohl für Download- als auch Upload-Vorgänge unterstützt. Das Überschreiben wird jedoch nicht unterstützt. Falls ein benutzerdefiniertes Client-Steuerelement oder Widget bereits am Zielort vorhanden ist, wird das Überschreiben übersprungen, unabhängig von der internen Version des Client-Steuerelements. Um das Client-Steuerelement des Quell-Repositorys zu überschreiben, müssen Sie dieses zunächst löschen. Anschließend wird das Hochladen/Herunterladen des Client-Steuerelements erfolgreich sein.

Hinweis: Wenn neue benutzerdefinierte Client-Steuerelemente oder Widgets in die Cloud hochgeladen werden, müssen alle anderen Benutzer, die mit demselben Cloud-Repository verbunden sind, den WindowMaker neu starten, damit die neuesten benutzerdefinierten Client-Steuerelemente oder Widgets zur Verfügung stehen.

Versionierung von Cloud-Grafiken – Szenarien und Beispiele

Dieser Abschnitt enthält eine nicht abschließende Liste von Szenarien und Erwartungen bei der Versionsverwaltung von Cloud-Grafiken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Betrachten wir zwei Produkte P1_Alt und P2_Neu in unterschiedlichen Versionen, die sich mit demselben Tenant in AVEVA Cloud verbinden.

- P1_Old hat die ältere Version des Subsystems für Grafiken und P2_New hat die neuere Version desselben.
- Zunächst enthält das Cloud-Repository die über P1_Old hochgeladenen Grafiken S1 und S2.

Szenario / Schritte	**Erwartung**
Szenario 1: P2_New erstellt S3. P1_Old versucht, S3 zu bearbeiten.	S3 ist in einer neueren Grafikversion gespeichert und kann daher in einer älteren Version nicht bearbeitet, eingebettet oder heruntergeladen werden. P1_Old erhält eine Meldung, dass S3 in einer neueren Version gespeichert ist und nicht geöffnet werden kann.
Szenario 2: P2_New öffnet S2. P2_New speichert S2 in der Cloud. Dann versucht P1_Old, S2 zu öffnen.	S2, das in einer älteren Grafikversion erstellt wurde, kann in der neueren Grafikversion geöffnet und gespeichert werden. S2 ist in einer neueren Grafikversion gespeichert und kann daher in einer älteren Version nicht bearbeitet, eingebettet oder heruntergeladen werden. P1_Old erhält eine Meldung, dass S3 in einer neueren Version gespeichert ist und nicht geöffnet werden kann.
Szenario 3: P1_Old speichert S1 und S2, wobei S2 in S1 eingebettet ist. P2_New speichert und aktualisiert nur S2. P1_Old versucht, S1 zu bearbeiten.	S1 wird geöffnet, da es noch dieselbe Version wie P1_Old hat. Das eingebettete S2 erzeugt beim Laden einen Fehler.
Szenario 4: P2_New erstellt ein neues S4 in der Cloud. P2_New bettet S1, S2 und S3 in S4 ein.	S1 liegt in einer älteren Grafikversion vor, kann aber trotzdem in S4 (neuere Version) geladen werden. S2 und S3 können eingebettet werden, da sie dieselbe Grafik-Version wie S4 sind.
Szenario 5: P1_Old erstellt ein neues S5 in der Cloud. P1_Old bettet S1, S2 und S3 in S5 ein.	S1 kann eingebettet werden, da es derselbe Grafik-Version entspricht. S2 und S3 lassen sich aufgrund der neueren Version nicht einbetten.
Szenario 6: P1_Old lädt S3 herunter.	S3 lässt sich herunterladen, da es in einer neueren Grafikversion vorliegt.
Szenario 7: Das Cloud-Repository verfügt über eine Grafik S3 in einer neueren Grafikversion.	Durch das Auswählen von Option 3 lässt sich die Grafik überschreiben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

P1_Old versucht, eine Grafik mit demselben Namen hochzuladen wie S3.	
Szenario 8: P2_New enthält Grafik S8. P1_Old erstellt lokal S8 sowie S9 und bettet S8 und S9 ein. P1_Old lädt S9 in die Cloud hoch.	S9 wird in die Cloud hochgeladen. S8 erzeugt eine Meldung, da eine neuere Version in der Cloud bereits vorhanden ist. Durch das Auswählen von Option 3 lässt sich dieser Inhalt überschreiben.

Bedienung mithilfe von Tasten und Tastenkombinationen

Datei-Menü

Tastenkürzel	**Beschreibung**
Strg + N	Neues Fenster
Strg + O	Fenster öffnen
Strg + S	Fenster speichern

Home-Menü

Gruppe	**Tastenkürzel**	**Beschreibung**
Zwischenablage		
	Strg+X	Ausschneiden
	STRG+C,	Kopieren
	Strg+D	Duplizieren
	Strg+V	Einfügen
Ausrichtung		
	Strg+F4	Vertikal oben
	Strg+F6	Vertikal zentriert
	Strg+F8	Vertikal unten
	Strg+F3	Horizontal links
	Strg+F5	Horizontal Mitte
	Strg+F7	Horizontal rechts
Anordnen		
	Umschalt + F9	In den Vordergrund holen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

	F9	In den Hintergrund schieben
	F6	Im Uhrzeigersinn drehen
	Umschalt + F6	Gegen Uhrzeigersinn drehen
	F7	Horizontal spiegeln
	Umschalt + F7	Vertikal spiegeln
Abstand		
	Strg+I	Horizontal
	Strg+K	Vertikal
	Strg+F9	Mittelpunkt
Grafik		
	F5	Erstellen
	Umschalt+F5	Pause
Zelle		
	F3	Erstellen
	Umschalt+F3	Pause
Alarmgruppe		
	Umschalt+A	Alarmgruppenliste öffnen
	Alt+A	Alarmgruppe hinzufügen
Variablenliste		
	Strg+T	Variablenliste öffnen
	Strg+P	Dialogfeld „Zugriffsnamen“ öffnen
	Strg+R	Querverweisbildschirm öffnen
	Strg+U	Benutzungszähler aktualisieren
	Strg+G	Nicht benötigte Variablen löschen

Menü „Zeichnen“

Gruppe	**Tastenkürzel**	**Beschreibung**
Modus		
	Strg+A	Animationsverknüpfungen
	Umschalt+W	Element auswählen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Format		
	A+ Oder Strg+Plus	Schrift vergrößern
	A- Oder Strg+Minus	Schrift verkleinern
Ausrichtung		
	Strg+F4	Vertikal oben ausrichten
	Strg+F6	Vertikal zentriert ausrichten
	Strg+F8	Vertikal unten ausrichten
	Strg+F3	Horizontal linksbündig ausrichten
	Strg+F5	Horizontal zentriert ausrichten
	Strg+F7	Horizontal rechtsbündig ausrichten
Anordnen		
	Umschalt + F9	In den Vordergrund holen
	F9	In den Hintergrund schieben
	F6	Im Uhrzeigersinn drehen
	Umschalt + F6	Gegen Uhrzeigersinn drehen
	F7	Horizontal spiegeln
	Umschalt + F7	Vertikal spiegeln
Abstand		
	Strg+I	Horizontal
	Strg+K	Vertikal
	Strg+F9	Mittelpunkt
Smartsymbol		
	Umschalt+G	Generieren
	Umschalt+S	Bearbeiten starten
	Umschalt+M	Verwalten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

	Umschalt+E	Bearbeiten beenden
	Umschalt+R	Wiederherstellen

Menü „Animation“

Gruppe	**Tastenkürzel**	**Beschreibung**
Modus		
	Umschalt+W	Befehl
	Strg+A	Animationsverknüpfungen
Verknüpfungen		
	Umschalt+X	Ausschneiden
	Umschalt+C	Kopieren
	Umschalt+L	Löschen
Grafik		
	Umschalt+B	Erstellen
	Umschalt+F5	Pause
Zelle		
	F3	Erstellen
	Umschalt+F3	Pause
Objekt		
	Alt+F5	Nachzeichnen
	F2	Alle auswählen
Bitmap		
	Alt+F7	Import
	Alt+F8	Originalgröße
	Alt+F9	Bearbeiten
	Strg+V	Einfügen
Ersetzen		
	Strg+E	Variablen ersetzen
	Strg+L	Text ersetzen

Menü „Eigenschaften“

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gruppe	Tastenkürzel	Beschreibung
Grafik		
	Umschalt+O	Originalgröße
	Alt+B	Bearbeiten
	Umschalt+D	Dynamische Weitergabe von Größen
Symbol Factory		
	Umschalt+V	Aus Zwischenablage einfügen
	Umschalt+P	Aus Datei importieren
	Umschalt+Y	Neue Kategorie erstellen
	Alt+J	Ausgewähltes InTouch-Objekt hinzufügen
Clients		
	Umschalt+N	Jetzt benachrichtigen
	Umschalt+F	Benachrichtigung beim Schließen

Menü Ansicht

Gruppe	Tastenkürzel	Beschreibung
Anzeigen		
	Alt+Y	Wiederherstellen
	Alt+W	-Fenster
	Alt+A	SuperTags
	Alt+O	Werkzeuge
	Alt+I	Skripte
	Alt+G	Grafikelemente
	Alt+E	Eigenschaften
	Alt+D	Am Raster ausrichten
	Alt+R	Lineal
	Alt+T	Statusleiste
Aktualisieren		
	Alt+M	Fenster-Miniaturbilder
Anwendung		

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

	Alt+N	Ordner öffnen
Design		
	Alt+L	Zwischen Dunkelmodus und Hellmodus umschalten

Sonstige

Tastenkürzel	**Beschreibung**
Umschalt+H	Hilfethemen öffnen
Alt+U	Laufzeitumgebung öffnen
Strg + W	Eigenschaftenraster öffnen
Umschalt + Pluszeichen	Radius vergrößern (abgerundetes Rechteck)
Umschalt + Minuszeichen	Radius verkleinern (abgerundetes Rechteck)
Strg + H	Gleicher Abstand horizontal

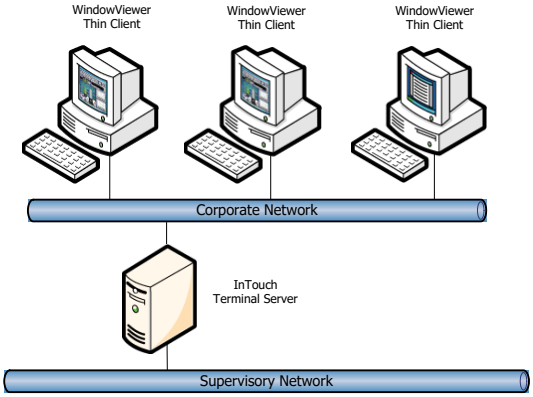
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Deploy

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 16 Bereitstellen und Arbeiten mit Terminaldiensten und Remotedesktopdiensten

Bei den Terminaldiensten handelt es sich um einen konfigurierbaren Dienst, der in Microsoft Windows Server-Betriebssystemen enthalten ist und die zentrale Ausführung von Windows-Anwendungen von einem Server ermöglicht. In einer Terminaldienste-Umgebung greifen mehrere Client-Rechner auf einen zentralen Server zu, auf dem mehrere Instanzen eines InTouch-Projekts ausgeführt werden.



Eine Terminaldienste-Umgebung besteht aus drei Hauptkomponenten:

- **Terminaldienste-Server**. Der Server verwaltet die Rechenressourcen für alle Client-Sitzungen und stellt allen angemeldeten Benutzern ihre eigene Umgebung zur Verfügung. Der Server empfängt und verarbeitet alle Tastatureingaben und Mausaktionen, die am entfernten Client vorgenommen werden, und leitet die Anzeigeausgabe des Betriebssystems und der Anwendungen an den entsprechenden Client weiter. Die Verarbeitung der Anwendungslogik findet vollständig auf dem Terminaldiensteserver statt.
- **Remotedesktopprotokoll (RDP).** Die Clients übertragen alle Eingabedaten (Tastatureingaben, Mausbewegungen usw.) über RDP an den Server.
- **Client**. Der Terminaldienste-Client führt keine lokale Anwendungsverarbeitung durch. Er zeigt lediglich die Ausgabe der Anwendungen an. Sie greifen von einem Client auf die Terminaldienste zu, indem Sie den **Terminaldienst-Client** im Windows-Startmenü aufrufen. Wenn Sie sich beim Terminalserver anmelden, verhält sich die Client-Umgebung genau wie die Umgebung des Windows-Servers. Der Benutzer merkt nicht, dass die Anwendung nicht lokal ausgeführt wird.

Nähere Informationen zu den Funktionen und Vorteilen der Terminaldienste entnehmen Sie bitte der entsprechenden Microsoft-Dokumentation.

Terminalserver-Projekte planen

Wichtig: Bevor Sie eine Anwendung in einer Terminaldienste-Produktivumgebung bereitstellen, sollten Sie es auf einem Testserver installieren.

Planen Sie vor der Installation der Terminaldienste die folgenden Punkte:

- Stellen Sie eine Liste der Client-Anwendungen zusammen (z. B. InTouch), die Sie auf dem Server installieren müssen.
- Stellen Sie die Hardwareanforderungen für Ihre Clients fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Bestimmen Sie die für die Unterstützung der Clients erforderliche Serverkonfiguration.
- Stellen Sie fest, welche Lizenzen Sie für die Terminaldienste sowie für alle anderen Anwendungen benötigen, die Sie ausführen werden.
- Prüfen Sie, ob Ihr InTouch-Projekt für den Einsatz in einer Terminaldienste-Umgebung angepasst werden muss (z. B. im Hinblick auf Alarme, Sicherheit, E/A-Kommunikation, Skripte).

Zentral vewaltete InTouch-Projekte in Terminaldienste-Umgebung

Bei der Verwendung von InTouch-Projekten in einer Terminaldienste-Umgebung muss für jeden Rechner ein separates InTouch-Projekt eingesetzt werden.

Alarme in einer Terminaldienste-Umgebung

Durch die Verwendung des verteilten Alarmsystems mit den Terminaldiensten können Alarm-Clients, die in verschiedenen Terminalsitzungen ausgeführt werden, Alarmdaten für die Anzeige und die Art der Anzeige auswählen.

Alarmquellen identifizieren sich selbst durch einen Namen, der die zugehörige Anwendung und die Instanz der Anwendung eindeutig kennzeichnet. Das verteilte Alarmsystem erhält Zugriff auf diese Informationen, sobald sich die Alarmquelle oder der Alarm Consumer beim verteilten Alarmsystem registriert.

Der Rechner, auf dem eine Alarmquelle ausgeführt wird, wird über einen Namen identifiziert, der den Rechner im System eindeutig kennzeichnet. Das verteilte Alarmsystem erhält Zugriff auf diese Informationen, sobald eine Instanz der Alarmquelle auf dem Rechner gestartet wird.

Wenn ein Alarmereignis aufgezeichnet wird, geben der Rechnername und der vollständige Name der Alarmquelle den Ursprung des Alarms an.

Beim Quittieren eines Alarms in einer Terminaldienste-Umgebung wird als Bedienerknoten der Name des Client-Rechners aufgezeichnet, von dem aus der betreffende Bediener die Terminaldienstesitzung aufgebaut hat. Wenn der Rechnername nicht ermittelt werden kann, wird stattdessen die IP-Adresse verwendet.

Hinweis: Alarmquellen werden in Terminalsitzungen nicht unterstützt. Sie werden nur auf der Terminalkonsole unterstützt.

Sicherheit in einer Terminaldienste-Umgebung

Mit den Projektsicherheitsfunktionen können Sie Ihr InTouch-Projekt, Industrial SQL Server und andere empfindliche Informationssysteme absichern.

- Um Ihr Projekt abzusichern, können Sie die Systemvariable $Operator verwenden. Auf diese Weise können Sie beispielsweise bestimmte Funktionen für bestimmte Bediener sperren.

  Weitere Informationen zur Systemvariablen $Operator finden Sie unter Über das Absichern von InTouch-Projekten
- Ersetzen Sie die Skriptfunktion GetNodeName() durch die Funktion TseGetClientId(), um den Client-Rechner zu identifizieren. Bei der Verwendung von Terminaldiensten gibt GetNodeName() den Namen des Terminalservers zurück und nicht den Namen des Client-Rechners.

Verwenden Sie die Sicherheitsüberwachung, um unbefugte Zugangsversuche zu erkennen. Falls Sie den Eindruck haben, dass Ihr System in irgendeiner Form angegriffen wird, können Sie ein Protokoll für eine Reihe von Prüfereignissen erstellen. Standardmäßig ist die Sicherheitsprotokollierung/-überwachung deaktiviert, da für die Verarbeitung in der Regel ein hoher Ressourcenbedarf besteht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Achtung: Für die Sicherheitsüberwachung werden erhebliche Ressourcen benötigt. Stellen Sie sicher, dass die Überwachung bei der Pilot-Server-Bewertung aktiviert ist, damit Sie den Hardware-Bedarf richtig einschätzen.

E/A-Kommunikation in einer Terminaldienste-Umgebung

InTouch kann in einer Terminalserver-Umgebung keine E/A-Server starten. Je nach Startsequenz der WindowViewer-Sitzungen müssen Sie ggf. die Skriptfunktion IOReinitialize() ausführen. Alle Server (E/A-Geräte oder Projekte in WindowViewer) müssen in Betrieb sein, bevor Sie ein Projekt starten, das Werte von diesen Servern lesen soll.

„E/A wird initialisiert“-Fehlermeldungen beim Starten von WindowViewer vermeiden

1. Öffnen Sie WindowMaker.
1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
1. Löschen Sie auf der Registerkarte **Einstellungen** im Abschnitt **E/A** das Kontrollkästchen **Lokale Server starten**.



Skriptausführung in einer Terminaldienste-Umgebung

Da alle auf einem Terminalserver ausgeführten Anwendungen die gleiche Zeitreferenz (Serveruhr) verwenden, besteht die Möglichkeit, dass Skripte bei einer außergewöhnlichen Prozessorbelastung nicht ausgeführt werden. Eine außergewöhnlich hohe Belastung kann bei grafikintensiven Vorgängen auftreten, oder auch dadurch, dass für mehrere Anwendungen die gleichen Skriptauslöser definiert wurden (z.B. ein Schichtende-Ereignis). Wenn also ein Server mit der Verarbeitung von Skripten vieler Clients ausgelastet ist, kann er möglicherweise ein Skript auf einem weiteren Client nicht in dem Intervall starten, in dem der Timer das Skript normalerweise starten würde. Aus diesem Grund wird das Skript auf dem Client möglicherweise nicht ausgeführt.

Um eine ordnungsgemäße Skriptausführung zu gewährleisten, fassen Sie Skripte mit gemeinsamen Auslösern zusammen und platzieren Sie sie in einem einzigen Projekt, wie z.B. einem Variablenserver. Dieser Umstand stellt einen der Hauptgründe für eine Pilotbereitstellung dar. Bei der Pilotbereitstellung können Sie Lasttests durchführen und feststellen, ob sich die ausgewählte Hardware eignet.

Sich zum Ausführen von InTouch richtig bei einer Terminalsitzung anmelden

Sie müssen sich für jede Sitzung mit einem eigenen Konto anmelden. Das kann manuell geschehen, oder Terminal Services kann so konfiguriert werden, dass es eigene Anmeldungen erzwingt.

Hinweis: Mehrere Sitzungen über dasselbe Anmeldekonto auszuführen kann zu Fehlern und anderen unerwarteten Problemen führen.

Syntax für Alarmabfragen in einer Terminaldienste-Umgebung

Die Syntax für Alarmabfragen für den Alarm einer Sitzung ist:

```
\\ServerNodename\InTouch!$System
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Syntax für Alarmabfragen von Konsolenalarmen enthält einen Doppelpunkt (:) nach dem Rechnernamen, z. B.:

```
\\ServerNodename:\InTouch!$system
```

Sonstige Einschränkungen in einer Terminaldienste-Umgebung

Die folgende Tabelle zeigt weitere Einschränkungen und Lösungen für den Betrieb von Projekten auf einem Terminalserver.

Funktion	Unterstützung	Kommentar
WindowViewer	Ja	WindowViewer kann in einer Terminaldienste-Umgebung nicht als Dienst ausgeführt werden.
DDE mit einem E/A-Gerät oder MS Office (z.B. Excel)	Nein	Verwenden Sie einen Variablenserver (Konsole oder separater Computer). Dazu gehören die DDE-QuickSkripts WWExecute(), WWpoke() und WWRequest().
DDE von MS Office (z. B. in Excel konfigurierter Hot-Link)	Ja	Excel und InTouch HMI müssen in derselben Sitzung ausgeführt werden.
Datenarchivierung	Ja	Verwenden Sie einen Variablenserver oder NAD zur Archivierung von Werten. Mehrere Sitzungen können gleichzeitig Daten aus den Archivdateien abrufen. Ein Schreibzugriff ist jedoch nur von der Konsole möglich.
InTouch Alarm Logger	Ja	--
MEM OLE-Automatisierung	Ja	--
Alarme ausdrucken	Nein	--
Warmstart-Variablen	Ja	NAD muss verwendet werden
SQL Access (ODBC)	Ja	Datenbank sollte auf einem separaten Computer installiert sein.
SuiteLink zu einem E/A-Gerät oder einem anderen InTouch-Projekt	Ja	Geben Sie bei der Kommunikation mit einer anderen WindowViewer-Sitzung den Knotennamen des Terminalservers ein und hängen Sie die IP-Adresse der gewünschten Sitzung an den Anwendungsnamen an, z.B. view10.103.25.6. E/A-Server werden in Client-Sitzungen nicht unterstützt.

Informationen zur InTouch-Client-Sitzung mit Skriptfunktionen abrufen

Im Zusammenhang mit den Terminaldiensten stehen folgende InTouch-Skriptfunktion zur Verfügung:

- TseGetClientId (Funktion)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- TseGetClientNodeName (Funktion)
- TseQueryRunningOnConsole (Funktion)
- TseQueryRunningOnClient (Funktion)

TseGetClientId (Funktion)

Gibt die Client-ID (die TCP/IP-Adresse des Clients) als Zeichenfolge zurück, wenn WindowViewer auf einem Terminalserverclient ausgeführt wird. Diese Client-ID wird intern zur Erzeugung von SuiteLink-Servernamen und Protokolldateinamen verwendet. Andernfalls gibt die Funktion TseGetClientId() eine leere Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
MeldungsErgebnis=TseGetClientId();
```

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die IP-Adresse des Clients (z. B. 10.103.202.1) in die Meldungsvariable MVar geschrieben.

```
MVar=TseGetClientID();
```

TseGetClientNodeName (Funktion)

Gibt den Client-Rechnernamen zurück, falls auf einem Terminalserverclient mit einem Windows-kompatiblen Namen ausgeführt wird. Andernfalls gibt die Funktion TseGetClientNodeName() eine leere Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
MeldungsErgebnis=TseGetClientNodeName();
```

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Client-Rechnername in die Meldungsvariable MVar zurückgegeben.

```
MVar=TseGetClientNodeName();
```

TseQueryRunningOnConsole (Funktion)

Die Funktion TseQueryRunningOnConsole() gibt an, ob auf einer Terminaldienste-Konsole ausgeführt wird.

Syntax

```
Ergebnis=TseQueryRunningOnConsole();
```

Rückgabewert

Gibt einen Ganzzahlwert ungleich Null zurück, wenn WindowViewer auf einer Terminaldienste-Konsole ausgeführt wird. Anderenfalls wird 0 zurückgegeben.

Beispiel

IntTag wird auf 1 gesetzt, wenn WindowViewer auf einer Terminaldienste-Konsole ausgeführt wird.

```
IntVar=TseQueryRunningOnConsole();
```

TseQueryRunningOnClient (Funktion)

Gibt einen Ganzzahlwert ungleich 0 zurück, wenn WindowViewer auf einem Terminaldienste-Client ausgeführt wird. Anderenfalls wird 0 zurückgegeben.

Syntax

```
Ergebnis=TseQueryRunningOnClient();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Rückgabewert

Gibt 0 zurück, wenn WindowViewer nicht auf einem Terminaldienste-Client ausgeführt wird.

Beispiel

IntTag wird auf 1 gesetzt, wenn WindowViewer auf einer Terminaldienste-Client ausgeführt wird.

```
IntVar=TseQueryRunningOnClient();
```

Übersicht über Remotedesktopdienste

Die Remotedesktopdienste, früher Terminaldienste, sind eine Serverrolle in Windows Server® 2008 R2 und späteren Versionen, die Technologien bereitstellen, mit denen Benutzer auf Windows Programme zugreifen können, die auf einem Remotedesktop-Sitzungshost (RD-Sitzungshost) installiert sind, oder um auf den vollständigen Windows-Desktop zugreifen. Mit Remote Desktop Services können Benutzer auf einen RD-Sitzungshostserver aus einem Unternehmensnetzwerk oder aus dem Internet zugreifen.

Wenn ein Benutzer auf ein Programm auf einem Server mit dem RD- Sitzungshost zugreift, wird das Programm auf dem Server ausgeführt. Jeder Benutzer sieht nur seine individuelle Sitzung. Die Sitzung wird transparent vom Server-Betriebssystem verwaltet und ist unabhängig von anderen Client-Sitzungen. Darüber hinaus können Sie die Remotedesktopdienste so konfigurieren, dass Hyper-V™ verwendet wird, um entweder virtuelle Maschinen Benutzern zuzuweisen oder einem Benutzer bei der Verbindung durch die Remotedesktopdienste eine verfügbare virtuelle Maschine dynamisch zuweisen zu lassen.

Weitere Informationen zu den Remotedesktopdiensten finden Sie auf der Seite „Remotedesktopdienste“ im Windows Server 2008 R2 TechCenter (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=138055).

Rollendienste für Remotedesktopdienste

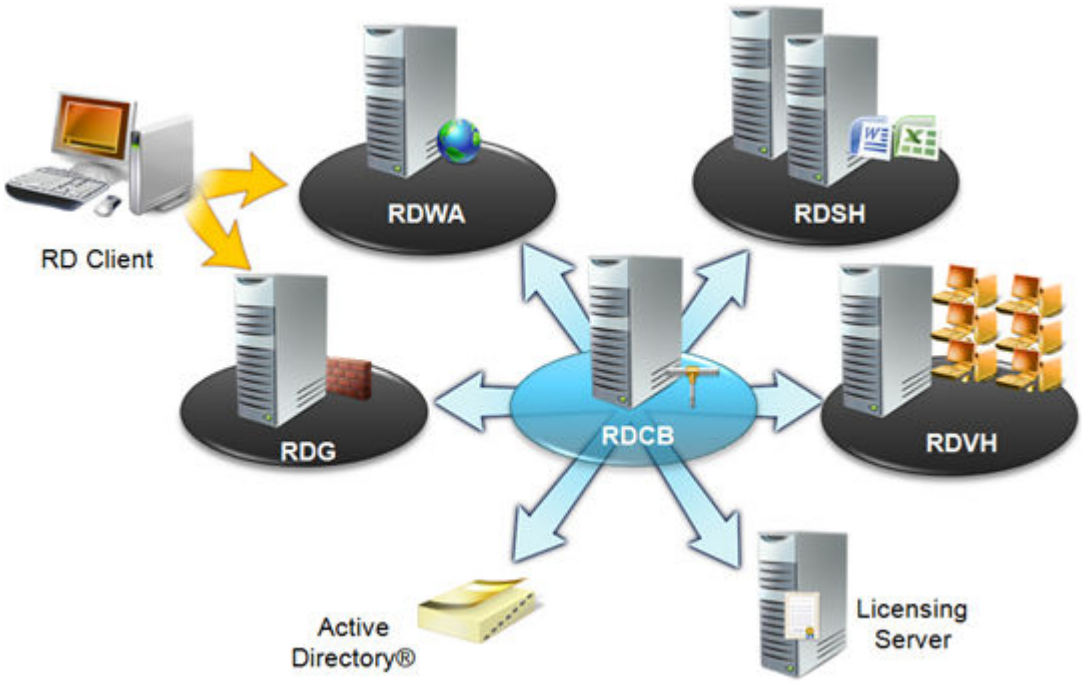
Remotedesktopdienste sind eine Serverrolle, die aus mehreren Rollendiensten besteht. In Windows Server 2008 R2 und späteren Versionen umfassen Remotedesktopdienste die folgenden Rollendienste:

- **RD-Sitzungshost**: Remotedesktop-Sitzungshost (RD-Sitzungshost), früher Terminalserver, ermöglicht es einem Server, Windows-Programme oder den gesamten Windows-Desktop zu hosten. Benutzer können eine Verbindung mit einem RD-Sitzungshost zum Ausführen von Programmen, zum Speichern von Dateien und zur Nutzung von Netzwerkressourcen auf diesem Server herstellen.
- **RD-Webzugriff**: Remotedesktop-Webzugriff (RD-Webzugriff), ehemals TS-Webzugriff, ermöglicht Benutzern den Zugriff auf RemoteApp und Desktop Connection über das Startmenü auf einem Computer, auf dem Windows 7 ausgeführt wird, oder über einen Webbrowser. RemoteApp und Desktop Connection bieten Benutzern eine angepasste Ansicht der RemoteApp-Programme und virtuellen Desktop.
- **RD-Lizenzierung**: Remotedesktop-Lizenzierung (RD- Lizenzierung), früher TS- Lizenzierung, verwaltet die Clientzugriffslizenzen für Remotedesktopdienste (RDS- CALs), die für jedes Gerät und jeden Benutzer erforderlich sind, um eine Verbindung zu einem RD-Sitzungshostserver herzustellen. Sie verwenden die RD-Lizenzierung zum Installieren, Ausgeben und Verfolgen der Verfügbarkeit von RDS-CALs auf einem Remotedesktop-Lizenzserver.
- **RD-Gateway**: Remotedesktop-Gateway (RD-Gateway), früher TS- Gateway, ermöglicht autorisierten Remote- • Benutzern die Verbindung zu Ressourcen in einem internen Unternehmensnetzwerk von jedem mit dem Internet verbundenen Gerät.
- **RD-Verbindungsbroker**: Remotedesktop-Verbindungsbroker (RD-Verbindungsbroker), früher TS-Sitzungsbroker, unterstützt den Sitzungslastausgleich und die Wiederverbindung von Sitzungen in einer RD-Sitzungshost-Serverfarm mit Lastausgleich. Der RD-Verbindungsbroker wird auch dazu verwendet, Benutzern

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

über RemoteApp und Desktopverbindungen Zugriff auf RemoteApp-Programme und virtuelle Desktops zu gewähren.

- **RD-Virtualisierungshost**: Remotedesktop-Virtualisierungshost (RD-Virtualisierungshost) integriert sich in Hyper-V, um virtuelle Maschinen zu hosten und sie Benutzern als virtuelle Desktops zur Verfügung zu stellen. Sie können jedem Benutzer in Ihrer Organisation einen eindeutigen virtuellen Desktop zuweisen oder diesen Zugriff auf einen Pool virtueller Desktops gewähren.



Sichern Ihrer Remotedesktopdienste (RDS)-Verbindungen

Zum Schutz vor Angriffen empfehlen wir die folgenden Sicherheitsmaßnahmen:

1. Verwenden Sie sichere Kennwörter

   Verwenden Sie für alle Konten mit Zugriff auf Remotedesktop ein sicheres Kennwort.

2. Aktualisieren Sie Ihre Software

   Stellen Sie sicher, dass Sie die neuesten Versionen der Client- und Serversoftware ausführen, indem Sie automatische Microsoft Updates aktivieren und überwachen.

3. Legen Sie eine Kontosperrungsrichtlinie fest

   Wenn Sie Ihren Computer so einstellen, dass er ein Konto nach einer Reihe von falschen Schätzungen für eine gewisse Zeit sperrt, können Sie einen „Brute-Force“-Angriff verhindern.

4. Verwenden Sie die Zwei-Faktor-Authentifizierung

   RD-Gateways unterstützen die Zwei-Faktor-Authentifizierung mit Smartcards.

5. Ändern Sie den Überwachungsport für Remotedesktop

   Verhindert Netzwerkangriffe und Würmer, die versuchen, auf den Standard-Remotedesktop-Port (TCP 3389) zuzugreifen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Verwenden Sie RD-Gateways

   RD-Gateway schränkt den Zugriff auf Remotedesktop-Ports ein und unterstützt Remoteverbindungen über einen einzigen „Gateway“-Server. Bei Verwendung eines RD-Gatewayservers werden alle Remotedesktopdienste auf Ihrem Desktop und auf den Arbeitsstationen durch das RD-Gateway geleitet. Der RD-Gatewayserver wartet auf Remotedesktopanforderungen über HTTPS (Port 443) und verbindet den Client mit dem Remotedesktopdienst auf dem Zielcomputer. Beachten Sie die Schritte hier: http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc770601.aspx

7. Konfigurieren Sie die Authentifizierung auf Netzwerkebene für Remotedesktopdienste-Verbindungen

   Für die Authentifizierung auf Netzwerkebene muss der Benutzer beim RD-Sitzungshostserver authentifiziert werden, bevor eine Sitzung erstellt wird. Authentifizierung auf Netzwerkebene erhöht die Verfügbarkeit des RD-Sitzungshostservers (verringert das Risiko von Denial-of-Service-Angriffen des RD-Sitzungshostservers). https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831778.aspx

8. Konfigurieren Sie die Serverauthentifizierungs- und Verschlüsselungsstufen

   Standardmäßig verwenden Terminaldienstesitzungen die native RDP-Verschlüsselung (Remotedesktopprotokoll). RDP bietet jedoch keine Authentifizierung zum Überprüfen der Identität eines Terminalservers. Sie können die Sicherheit von Terminal Server-Sitzungen verbessern, indem Sie für die Serverauthentifizierung und zum Verschlüsseln der Terminalserverkommunikation Transport Layer Security (TLS) 1.0 verwenden. Der RDS und der Clientcomputer müssen richtig für TLS konfiguriert sein, um die Sicherheit zu erhöhen. Standardmäßig werden RDS-Verbindungen zwischen Client und Server auf der höchsten verfügbaren Sicherheitsstufe (128 Bit) verschlüsselt. Dies gewährleistet die Integrität und Vertraulichkeit der übertragenen Daten.

Best Practices für Windows Server 2016-Remotedesktopdienste

In der Windows Server 2016-Umgebung können Sie die folgenden bewährten Methoden für Remotedesktopdienste implementieren:

- Verwenden Sie die Multi-Factor-Authentifizierung

  Nutzen Sie die Vorteile von Active Directory mit der Multi-Factor-Authentifizierung, um einen hohen Sicherheitsschutz zu erreichen. Beachten Sie die Microsoft-Dokumentation hier: https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/remote/remote-desktop-services/rds-plan-mfa

- Sicherer Datenspeicher mit User Profile Disks (UPDs)

  User Profile Disks (UPDs) ermöglichen es, dass Benutzerdaten, Anpassungen und Anwendungseinstellungen, einem Benutzer innerhalb einer einzelnen Collection folgen. Eine UPD ist eine VHD-Datei für jeden Benutzer und jede Collection, die in einer zentralen Freigabe gespeichert ist und bei der Anmeldung an die Benutzersitzung aktiviert wird. Die UPD wird für die Dauer dieser Sitzung als lokales Laufwerk behandelt. Beachten Sie die Microsoft-Dokumentation hier: https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/remote/remote-desktop-services/rds-plan-secure-data-storage

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 17 Verteilte Projekte

Bei verteilten Projekten wird in der Regel ein zentraler Entwicklungsrechner in Verbindung mit einem zentralen Datenspeicher und mehreren Client-Rechnern verwendet. Um verteilte Projekte zu entwickeln, können Sie die Netzwerk-Projektentwicklung (Network Application Development, NAD) von InTouch nutzen. Mit NAD können mehrere Client-Stationen Kopien eines einzigen Projekts verwenden, ohne dass dabei die Entwicklung dieses Projekts eingeschränkt wird. Dadurch ist jeder Client-Rechner autark und nicht auf den Entwicklungsrechner angewiesen. Sobald eine Änderung am Projekt vorgenommen wird, werden die Clients entsprechend benachrichtigt, damit die Client-Kopien des Projekts aktualisiert werden können. Sie können Einzelplatzlösungen, Client-basierte und Server-orientierte InTouch-Projekte entwickeln.

Alternativ dazu können Sie InTouch-Projekte mit der System Platform-IDE verwalten und bereitstellen.

Unterstützte InTouch-Projektarchitekturen

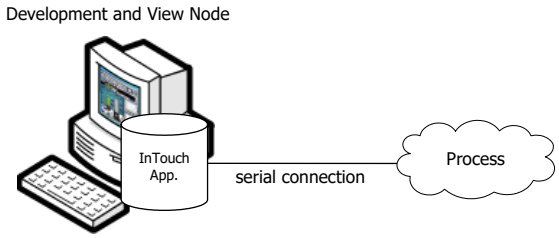
InTouch-Projekte können die folgenden Architekturen verwenden:

- Einzelplatzlösung
- Client-basiert
- Server-orientiert
- NAD

Einzelplatzlösungen

Eine Einzelplatzlösung besteht normalerweise aus einem PC, der nicht in ein Netzwerk integriert ist und als primäre Benutzeroberfläche dient. Dieser Rechner ist direkt mit dem Fertigungsprozess verknüpft, z. B. über ein serielles Kabel.

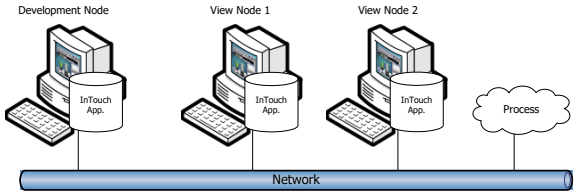
In dieser Architektur können eventuell erforderliche Entwicklungsarbeiten direkt auf dem Rechner ausgeführt werden. Das Projekt kann auch auf einen anderen Rechner kopiert, dort geändert und dann auf den ersten Rechner zurückkopiert werden.



Client-basierte Architektur

Bei einer Client-basierten Architektur gibt es eine Kopie des InTouch-Projekts auf jedem Recher, auf dem WindowViewer läuft. Das Projekt kann auf der lokalen Festplatte jedes Rechners oder zentral auf einem Netzwerkserver installiert werden. Im folgenden Beispiel wird ein Projekt im Entwicklungsrechner entwickelt und getestet und anschließend auf die verschiedenen Client-Rechner kopiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



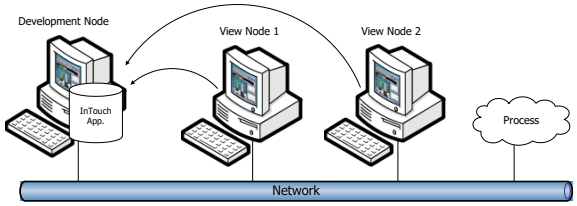
Eine solche Architektur ist von sich aus redundant ausgelegt, da jeder Rechner autark arbeiten kann. Außerdem können beliebig viele Client-Rechner verwendet werden.

Da jeder Client-Rechner mit einer identischen Kopie des Projekts arbeitet, muss auch ein identischer Zugriff auf alle Datenquellen des Projekts (z. B. I/O-Server oder IndustrialSQL-Server) gewährleistet sein. Da auf diese Weise jeder Client-Rechner einzeln mit dem gemeinsamen Server kommuniziert, erhöht sich die Netzwerkbelastung.

Sie können das Projekt auf dem Entwicklungsrechner ändern und testen, ohne dass der laufende Prozess davon beeinträchtigt wird. Der Nachteil dieses Verfahrens liegt allerdings in der aufwendigen Verteilung des geänderten Projekts auf die einzelnen Client-Rechner. Sie müssen auf jedem Client-Rechner lokal herunterfahren, das neue Projekt aufspielen und anschließend neu starten.

Server-orientierte Architektur

In der Server-orientierten Architektur teilen sich mehrere Client-Rechner ein gemeinsames InTouch-Projekt. Im folgenden Beispiel greifen zwei Client-Rechner auf dasselbe Projekt auf dem Entwicklungsrechner zu.



Für jeden Client-Rechner müssen dabei die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Es muss ein Netzwerklaufwerk erstellt werden, das auf das freigegebene Projekt auf dem Entwicklungsrechner verweist.
- Das gemeinsam genutzte Projekt muss in InTouch registriert werden.
- Alle Client-Rechner müssen auf die Datenquellen des Projekts zugreifen können. Dabei besteht jedoch die Möglichkeit, die Datenquellen-Verweise über Skriptfunktionen in Abhängigkeit vom Namen des Client-Rechners dynamisch zu ändern.

In dieser Architektur muss nur eine einzige Kopie des Projekts gepflegt werden. Bei Projektänderungen werden alle Client-Rechner automatisch aktualisiert, sobald WindowViewer neu gestartet wird.

Allerdings hat diese Architektur die folgenden Nachteile:

- Eingeschränkte Projektentwicklung
- Keine Redundanz beim Ausfall der Entwicklungsstation
- Alle Knoten müssen dieselbe Bildschirmauflösung aufweisen

Netzwerk-Projektentwicklung (NAD)

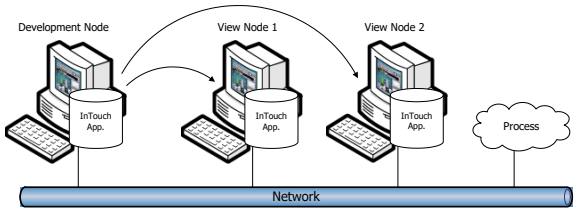
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In der NAD-Architektur wird eine NAD-Repository-Kopie eines Projekts zentral im Netzwerk verwaltet, üblicherweise auf dem Entwicklungsrechner. Jeder Client-Rechner kopiert das Projekt an einen benutzerdefinierten Speicherort und führt es von dort aus.

Wenn Sie eine Änderung am Projekt vornehmen, können Sie dies bekannt geben, damit die Kopien auf den Client-Rechnern aktualisiert werden. Hierzu wählen Sie in im Menü Spezial den Befehl Clients benachrichtigen. Dadurch wird im Projektordner eine Markierung gesetzt, die von den Client-Rechnern gelesen wird.

Sie können für jeden Client-Rechner einzeln festlegen, wie auf eine solche Änderung reagiert werden soll. Beispielsweise kann die Änderung ignoriert werden, oder aber der Client-Rechner wird automatisch heruntergefahren und neu gestartet, wodurch das NAD-Repository-Projekt neu geladen wird.

Im folgenden Beispiel wurde das NAD-Repository-Projekt für beide Client-Rechner vom Entwicklungsrechner kopiert; es wird jedoch von den jeweiligen Festplatten der Client-Rechner aus gestartet.



Hinweis: Wenn Sie Ihr Projekt so konfiguriert haben, dass Archivdaten in den Projektordner des Master-Rechners geschrieben werden, schreiben alle NAD-Clients ihre Archivdaten in das Master-Projekt. Um dies zu verhindern, konfigurieren Sie jeden NAD-Client so, dass Archivdaten in einen lokalen Ordner und nicht im NAD-Repository-Projektknoten geschrieben werden.

Bei der Verteilung eines großen, komplexen Projekts auf zahlreiche Client-Rechner wird die Antwortzeit beim ersten Herunterladen deutlich verlangsamt. Aktualisierungen werden jedoch optimiert. Die Projektübertragung in langsamen Netzwerken oder bei seriellen Verbindungen kann problematisch sein.

Darüber hinaus sind weitere Einschränkungen der Netzwerkarchitektur zu berücksichtigen, z. B. Router, die bestimmte Arten von Daten oder bestimmte Netzwerkadressen herausfiltern.

Netzwerkprojekte planen

Unabhängig davon, welche Architektur Sie für Ihr verteiltes InTouch-Projekt wählen, sollten Sie bereits bei der Planung folgende Punkte berücksichtigen:

- Zugriff auf E/A-Datenquellen
- Zugriff auf gemeinsam genutzte Dateien
- Organisation der Datenarchivierung
- Besondere Anforderungen des Netzwerks

Zugriff auf E/A-Daten in Netzwerkprojekten

Für den Zugriff auf E/A-Echtzeitdaten verwendet InTouch HMI Zugriffsnamen. In jedem Zugriffsnamen ist eine Datenquelle durch die Angabe eines Rechnernamens, Anwendungsnamens und Topic-Namens definiert. In einem verteilten Projekt können E/A-Verweise als globale Adressen für einen Netzwerk-E/A-Server oder als lokale Adressen für einen lokalen E/A-Server eingerichtet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

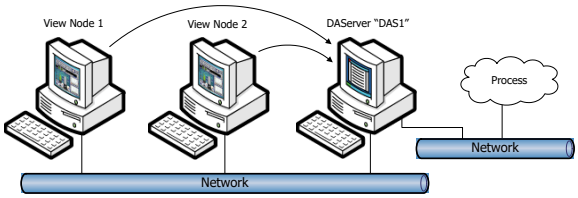
Hinweis: In einem InTouchView-Projekt kann ausschließlich der Zugriffsname "Galaxy" genutzt werden. Es ist nicht möglich, andere Zugriffsnamen zu erstellen. Weitere Informationen zu InTouchView finden Sie unter Anzeigen von Projekten zur Laufzeit.

Achten Sie bei der Entwicklung darauf, dass später jeder Client-Rechner tatsächlich auf die angegebenen Dateien zugreifen kann.

Globale E/A-Adressen verwenden

Eine globale Adresse für E/A-Daten ermöglicht allen Client-Rechnern den Zugriff auf einen gemeinsamen E/A-Netzserver. So werden zwar die Kosten für mehrere E/A-Server eingespart, dafür ist diese Lösung weniger ausfallsicher und unter Umständen weniger leistungsfähig.

In der folgenden Abbildung wird auf zwei Client-Rechnern jeweils eine Kopie desselben Projekts ausgeführt. Die beiden Client-Rechner greifen auf dieselbe E/A-Datenquelle zu. Da alle Projekte dieselbe vollständige E/A-Adresse für die Datenquelle verwenden, verweisen alle auf denselben E/A-Server.



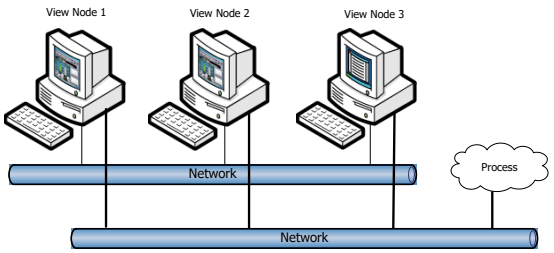
Um aus auf einen Datenpunkt auf einem anderen Rechner zuzugreifen, ist ein Zugriffsname erforderlich. Der Zugriffsname gibt den Namen des Rechners, der Anwendung und des Topics an, aus dem der Datenpunkt abgerufen werden soll. Ein vollständiger Verweis enthält zusätzlich zum Zugriffsnamen auch noch das gewünschte Item. Weitere Informationen zum Festlegen eines Zugriffsnamens für einen entfernten E/A-Server finden Sie unter Zugriff auf E/A-Daten in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektentwicklung.*

Hinweis: Wenn Sie in WindowMaker einen Zugriffsnamen erstellen, verhindert das SuiteLink-Protokoll durch eine entsprechende Prüfung, dass Sie zwei Zugriffsnamen mit identischen Angaben für Rechner, Anwendung und Topic anlegen. Achten Sie bei der Verwendung der Funktion IOSetAccessName() zum Umleiten von Zugriffsnamen zur Laufzeit ebenfalls darauf, dass keine solche Situation entsteht. Anderenfalls funktioniert der umgeleitete Zugriffsname nicht korrekt.

Lokale E/A-Adressen verwenden

Sie können lokale Adressen für E/A-Daten verwenden, wenn jeder WindowViewer-Rechner seinen eigenen E/A-Server besitzt. Da bei Ausfall des Netzwerks jeder Client-Rechner unabhängig weiterlaufen kann, ist durch diese Architektur ein fehlertoleranter Betrieb gewährleistet.

Im folgenden Beispiel verweisen zwei Client-Rechner, auf denen jeweils die gleiche Kopie eines Projekts ausgeführt wird, auf ihre eigenen E/A-Datenquellen. Da jedes Projekt eine lokale E/A-Adresse als Datenquelle verwendet, verweisen alle Zugriffspunkte auf den lokalen E/A-Server.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Arbeitsweise erhöht allerdings die Netzwerklast im Prozessnetz erheblich. Beispielsweise erzeugen drei Rechner dreimal so viel Datenverkehr wie ein einzelner Rechner, da Anforderungen von jedem Rechner separat bearbeitet werden müssen.

Weitere Informationen zum Festlegen eines Zugriffsnamens für einen lokalen E/A-Server finden Sie unter Zugriff auf E/A-Daten in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektentwicklung*.

SuiteLink

Das Kommunikationsprotokoll SuiteLink baut auf dem Protokoll TCP/IP auf. SuiteLink eignet sich besonders für Industrieanwendungen mit hohen Leistungsanforderungen, da es die folgenden Vorteile bietet:

- VTQ (Value Time Quality – Wert/Zeit/Qualität): Alle an VTQ-fähige Clients gelieferten Datenwerte werden mit einem Zeitstempel und einer Qualitätsangabe versehen. Die InTouch HMI ist ein solcher VTQ-fähiger Client, deren Variablendaten einen VTQ-Indikator haben.
- Die Leistungsüberwachung des Microsoft Windows-Betriebssystems bietet Ihnen eine ausführliche Diagnose des Datendurchsatzes, der Server-Ladevorgänge, des Ressourcenverbrauchs eines bestimmten Computers sowie der Netzwerkübertragung.
- Konstant hoher Datendurchsatz zwischen Anwendungen, unabhängig davon, ob die Projekte auf einem einzelnen Rechner laufen oder auf vielen Rechnern verteilt sind.

SuiteLink soll DDE, FastDDE oder NetDDE nicht ersetzen. Die Wahl des Verbindungsprotokolls hängt jeweils von Anforderungen der Situation ab.

Zugriff auf gemeinsam genutzte Dateien

In einem verteilten Projekt gibt es folgende Möglichkeiten, um auf Dateien zu verweisen:

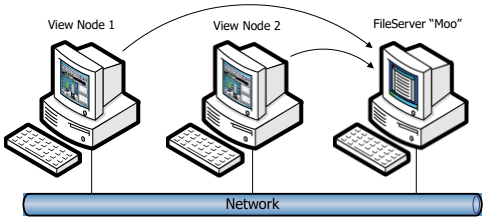
- globale Verweise auf einen Dateiserver im Netzwerk
- lokale Verweise auf lokal gespeicherte Dateien

Achten Sie bei der Entwicklung darauf, dass später jeder Client-Rechner tatsächlich auf die angegebenen Dateien zugreifen kann.

Globale Verweise für den Zugriff auf Dateien

Globale Verweise für Dateidaten ermöglichen es allen Client-Rechnern, auf einen gemeinsam genutzten Satz von Dateien im Netzwerk zuzugreifen. So ist zwar eine zentrale Dateiverwaltung gewährleistet, aber dafür ist die Fehlertoleranz geringer als bei lokalen Kopien.

Im folgenden Beispiel verweisen zwei Client-Rechner, auf denen jeweils die gleiche Kopie eines Projekts ausgeführt wird, auf dieselbe Rezepturdatei. Da beide Projekte einen Laufwerkbuchstaben verwenden, dem ein vollständiger Netzwerkpfad für die Datei zugeordnet ist, beziehen sich alle Verweise auf dieselbe Datei.



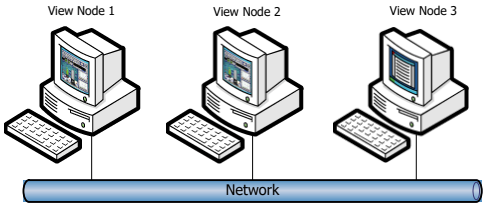
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gemeinsame Nutzung für eine Datei einrichten

1. Ordnen Sie dem gemeinsamen Pfad, der auf die Dateien verweist, ein Netzlaufwerk zu. Wenn Sie beispielsweise den Verweis "G:\Rezepturen\Rezeptur.csv" in Ihrem Projekt verwenden und sich die Rezepturen auf dem Rechner "Server1" in der Freigabe "FreiRez" befinden, müssten Sie das Laufwerk G: dem Pfad \\Server1\FreiRez zuordnen. Diese Zuordnung muss auf jedem Client-Rechner eingerichtet werden.
2. Verwenden Sie in Ihren Skripten Verweise auf das Netzlaufwerk. Zum Beispiel:
```
RecipeSelectRecipe("G:\Ordner\Recipe.CSV", "Übersicht", "RezepturName");
```

Lokale Verweise für den Zugriff auf Dateien

Lokale Verweise für Dateidaten können verwendet werden, wenn jeder Client-Rechner eine eigene Kopie der Datei besitzt. Im folgenden Beispiel verweisen drei Client-Rechner, auf denen jeweils die gleiche Kopie eines Projekts ausgeführt wird, auf lokale Kopien derselben Rezepturdatei.



In diesem Beispiel lautet der lokale Verweis:
```
C:\Rezepturen\Rezepturen.csv
```

"C:\" ist dabei das lokale Laufwerk.

In den Skripten werden dementsprechend lokale Verweise verwendet. Zum Beispiel:
```
RecipeSelectRecipe("C:\Ordner\Recipe.CSV", "Übersicht", "RezepturName");
```

Dieser Architektur ist ausfallsicherer, da die erforderlichen Dateien lokal gespeichert sind. Allerdings erhöht sich dadurch auch der Aufwand bei Änderungen an den Dateien.

Da es aufwendig ist, eine solche Konfiguration beizubehalten, sollte ausschließlich lesend auf die Dateien zugegriffen werden, um zu verhindern, dass lokale Dateien geändert werden.

Zugriff auf gemeinsam genutzte Dateien über UNC-Pfade

Statt eines normalen Dateipfads können Sie in der Regel auch einen UNC-Pfad (Universal Naming Convention) verwenden, beispielsweise für den Verweis auf Projektordner oder Konfigurationsdateien. In diesem Fall müssen Sie keine Netzlaufwerk zuordnen.

Ein UNC-Pfad hat das Format \\Rechner\Freigabe\Pfad. Dabei gilt:

- "Rechner" ist der Name des Rechners, der die Dateifreigabe enthält.
- "Freigabe" ist der logische Name, der dem freigegebenen Ordner auf dem Rechner zugeordnet ist.
- "Pfad" ist der Pfad zur Datei (relativ zum freigegebenen Ordner).

Hinweis: Wenn Sie SuiteLink verwenden, darf der Rechnername maximal 15 Zeichen lang sein.

Bevor Sie mit einem UNC-Pfad auf eine Datei zugreifen können, müssen Sie eine Dateifreigabe auf dem Rechner erstellen, auf den Sie zugreifen möchten. Weitere Informationen finden Sie in der Windows-Dokumentation.

Nehmen wir beispielsweise an, Ihr Rechner hat den Netzwerknamen "MaschinenRm". Der Stammordner "C:\" ist unter dem Namen "Stamm" freigegeben. Der UNC-Pfad zum Projekt "C:\InTouch\Projekte\Boiler" würde dann wie folgt lauten:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

\\MaschinenRm\Stamm\InTouch\Projekte\Boiler

Wenn der Ordner "Boiler" selbst als "Boiler" freigegeben ist, kann der UNC-Pfad wie folgt gekürzt werden:

\\MaschinenRm\Boiler

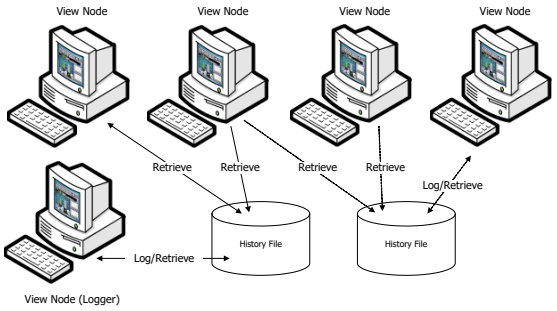
Wenn die Freigabe ein Pfad ist, der in der Umgebungsvariable PATH enthalten ist, wird kein Pfad benötigt.

Hinweis: Wenn Sie in eine Datei schreiben müssen, auf die durch eine UNC-Adresse verwiesen wird, muss die Freigabe selbst auf einem lokalen Rechner eine Freigabe mit Lese- und Schreibzugriff sein. Wenn Sie eine Freigabe mit Kennwortschutz erstellen, können Sie darauf erst mit einem UNC-Pfad zugreifen, nachdem Sie ein Netzlaufwerk eingerichtet haben. Sie können die Laufwerkszuordnung mithilfe des Windows-Explorers von einem entfernten Rechner aus festlegen.

Datenarchivierung in einer verteilten Umgebung

Mit dem verteilten Archivierungssystem von können Sie Archivdaten von beliebigen InTouch-Projekten im Netzwerk abrufen. Dabei ist es auch möglich, Archivdaten von mehreren Quellen gleichzeitig abzurufen. Diese Quellen werden als „Archivdatenquellen“ bezeichnet.

Es kann immer nur ein InTouch-Rechner gleichzeitig in eine Archivdatei schreiben. Für den Lesezugriff auf Archivdateien gibt es jedoch keine Beschränkungen.



Von einem Remoterechner können abgerufene Archivdaten u. U. nur zeitversetzt oder ohne die Daten der vergangenen Stunde angezeigt werden (abhängig von der Uhrzeit auf dem aufzeichnenden Rechner). Der Trend auf dem Remoterechner kann nur Daten anzeigen, die bereits auf den Datenträger des aufzeichnenden Rechners geschrieben worden sind.

Die Daten für Variablen, für die die Datenarchivierung aktiviert ist, werden automatisch auf den Datenträger geschrieben, sobald 22 Stichproben für die betreffende Variable erfasst worden sind. Wenn die Funktion HTUpdateToCurrentTime() ausgeführt wird, werden unabhängig von der Anzahl der erfassten Stichproben Daten auf den Datenträger geschrieben. Standardmäßig werden Daten stündlich auf den Datenträger geschrieben. Dieses Intervall kann durch Eingabe der folgenden Zeile in die Datei INTOUCH.INI geändert werden:

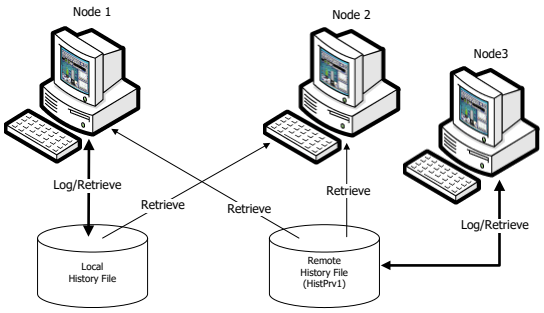
```
ForceLogging=X;
```

Dabei steht X für Minuten und kann auf ein Intervall zwischen 5 und 120 gesetzt werden.

Hinweis: Wenn Sie die verteilte Datenarchivierung verwenden, müssen Sie das NetDDE-Helper-Dienstprogramm ausführen.

Die folgende Abbildung zeigt die Konfiguration eines typischen verteilten Archivierungssystems. Das Projekt wird dabei über die Netzwerk-Anwendungsentwicklung (NAD) auf die Client-Rechner kopiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Rechner 1 und 2 enthalten Kopien desselben InTouch-Projekts. Das Projekt ist jedoch so konfiguriert, dass nur Rechner 1 in eine lokale Archivdatei aufzeichnen kann. Dagegen können beide Rechner Daten aus der lokalen oder entfernten Archivdatei abfragen. Rechner 3 kann sowohl in die entfernte Archivdatei aufzeichnen als auch Daten von dort abfragen. Dieser Quelle (Rechner 3) ist der Name HistPrv1 zugeordnet. Rechner 1 ist sowohl eine Entwicklungs- als auch eine Laufzeit-Station, während Rechner 2 nur eine Laufzeit-Station ist.

Diese Art von Projekt erstellen

1. Erstellen Sie eine Liste der Archivdatenquellen. Siehe Entfernte Archivdatenquellen konfigurieren.
2. Erstellen und konfigurieren Sie ein Archivierungs-Trendobjekt. Weitere Informationen finden Sie unter Variablenwerte in Trenddiagrammen anzeigen in *AVEVA™ InTouch HMI: Projektentwicklung*.
3. Konfigurieren Sie das Projekt für die verteilte Datenaufzeichnung. Siehe Die verteilte Datenarchivierung konfigurieren.
4. Verteilen Sie das Projekt. Siehe Ein InTouch-Projekt für NAD konfigurieren.

Projekte können manuell oder über das NAD-System verteilt werden. Mit einem verteilten Projekt wird automatisch auch die Archivdatenquellen-Liste als Teil des Projekts verteilt.

Nachdem Sie Ihr Projekt verteilt haben, können Sie die Client-Rechner starten und Daten sowohl für lokale Variablen wie auch für die Variablen einer entfernten Archivdatenquelle abfragen. Das Projekt läuft auf allen Client-Rechnern, allerdings zeichnet nur der Aufzeichnungsrechner in der Archivdatei auf; andere Rechner können aus dieser Datei nur lesen.

Entfernte Archivdatenquellen konfigurieren

Für jede entfernte Archivdatenquelle, die Sie in InTouch HMI verwenden möchten, müssen Sie einen Namen und den Speicherort im Netzwerk angeben. Als Archivdatenquelle können Sie entweder ein anderes InTouch-Projekt oder einen IndustrialSQL-Server verwenden.

Hinweis: In einem InTouchView-Projekt können keine entfernten Archivdatenquellen konfiguriert werden. werden. Weitere Informationen zu den Beschränkungen von InTouchView-Projekten finden Sie unter InTouchView-Projekte.

Das lokale InTouch-Projekt wird zwar auch als Archivdatenquelle angesehen, es muss jedoch nicht separat konfiguriert werden.

Wenn Sie in Ihrem Projekt auf eine Archivdatenquelle verweisen, die nicht definiert ist, ignoriert WindowViewer den Verweis und schreibt eine entsprechende Fehlermeldung in den Log-Viewer.

HistData kann keine Archivdaten von Historian-Quelle abrufen.

Archivdatenquelle konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.

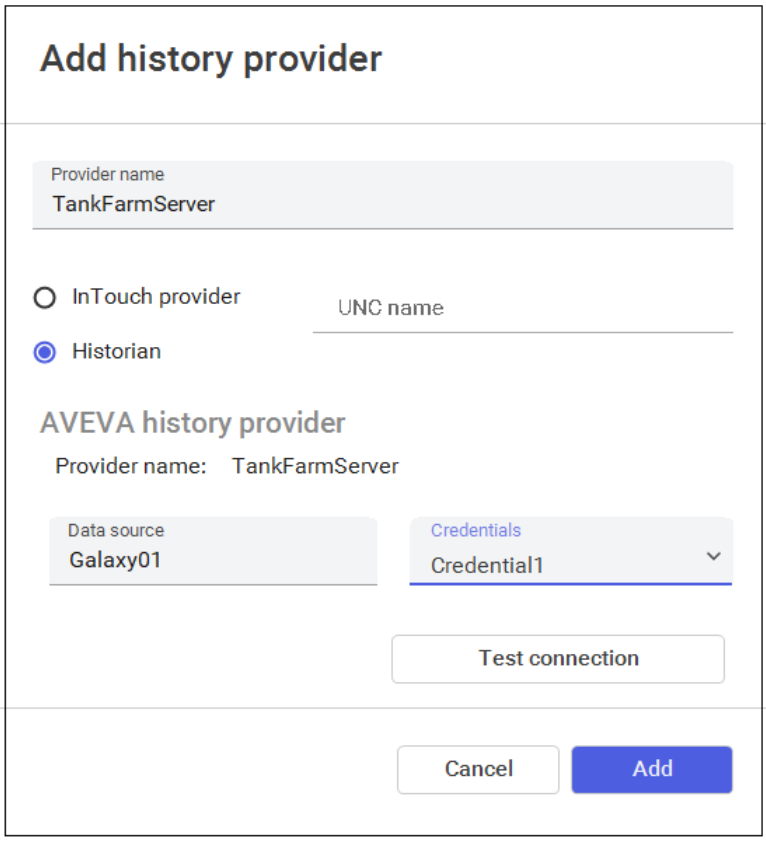
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Verwaltung verteilter Objekte**.

   Der Konfigurationsbildschirm „Verwaltung verteilter Objekte“ erscheint mit den separaten Registerkarten **Verteilte Alarme** und **Verteilte Datenarchivierung**.

3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Verteilte Datenarchivierung** das Symbol **+**, um die Archivdatenquelle hinzuzufügen, oder drücken Sie Alt+A.

   Das Dialogfeld **Archivdatenquelle hinzufügen** erscheint.



4. Geben Sie im Feld **Quellenname** den Namen ein, den Sie für die neue Archivdatenquelle verwenden wollen.

   Der Name darf maximal 16 Zeichen lang sein und Buchstaben sowie Ziffern enthalten.

5. InTouch-Archivdatenquelle konfigurieren

   a. Wählen Sie **InTouch-Quelle**.

   b. Geben Sie im Feld **UNC-Name** den UNC-Pfad zum Verzeichnis des InTouch-Projekts ein und wählen Sie dann **Hinzufügen** aus.

      Das Format lautet:

      ```
      \\Rechner\Freigabe\Ordnerpfad\
      ```

      Wenn der UNC-Pfad kennwortgeschützt ist, müssen Sie zuerst mit dem Windows-Explorer eine Verbindung aufbauen.

6. AVEVA-Archivdatenquelle konfigurieren

   a. Wählen Sie **Historian**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

b. Geben Sie im Feld **Datenquelle** den Knotennamen des Servers ein, auf dem der Historian-Server installiert ist.

c. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen für die Authentifizierung aus.

Hinweis: Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

7. Klicken Sie auf **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Historian-Server-Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung zur Datenbank erfolgreich war.
8. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Dialogfeld zu schließen.

   Der Historian-Serverknoten erscheint nun in der Liste Archivdatenquellen.

Entfernte Archivdatenquellen dynamisch konfigurieren

Sie können zur Laufzeit Stifte in Archivierungstrends dynamisch mit Variablen von entfernten Archivdatenquellen verknüpfen. Hierzu verwenden Sie die Skriptfunktion HTSetPenName(). Zum Beispiel:

```
HTSetPenName("HistTrendTag", 1, "HistPrv1.Kessel1");
```

Dabei steht "1" für den Stift, der die Variable aus der entfernten Archivdatenquelle darstellen soll.

Das Laufzeit-Dialogfeld **Setup historische Trends** und das Punktfeld .Pen werden nicht für entfernte Archivdatenquellen unterstützt.

Die verteilte Datenarchivierung konfigurieren

Es kann immer nur ein InTouch-Rechner auf einmal in eine Archivdatei schreiben. Mehrere Rechner können jedoch gleichzeitig aus der Datei lesen.

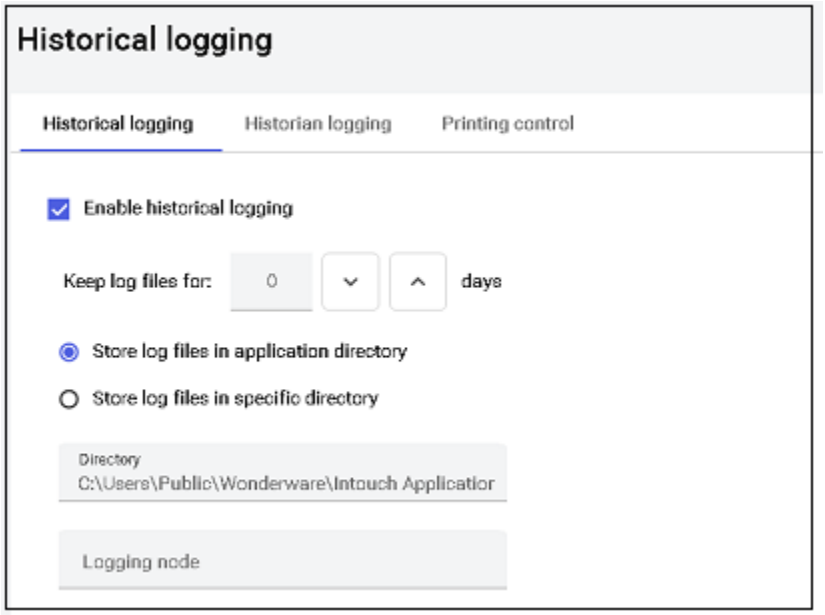
Hinweis: In einem InTouchView-Projekt kann die Datenarchivierung nicht konfiguriert werden. Weitere Informationen zu den Beschränkungen von InTouchView-Projekten finden Sie unter InTouchView-Projekte.

Die verteilte Datenarchivierung konfigurieren

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Datenarchivierung**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Datenarchivierung** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datenarchivierung aktivieren**, um die globale Variablenaufzeichnung zu aktivieren.
3. Wählen Sie **Archivdateien in speziellen Ordner ablegen** und geben Sie dann im Eingabefeld den UNC-Pfad ein, in dem die Archivdateien gespeichert werden sollen.

   Sie müssen einen gültigen UNC-Pfad eingeben, z. B. `\\Rechner\Freigabe\Pfad`.

   Wenn NAD verwendet wird, darf der Pfad nicht auf den Projektordner verweisen.
4. Geben Sie im Feld **Name des Aufzeichnungsknotens** den Namen des Rechners ein, der in die Archivdatei schreiben soll.

   Diese Einstellung legt fest, dass ausschließlich der angegebene Rechner in die Datei schreiben darf.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Hinweis: Wenn ein Projekt, in dem die Option **Datenarchivierung aktivieren** gewählt ist, an einen WindowViewer-Rechner verteilt wird, überprüft der Rechner diese Option, um zu bestimmen, ob aufgezeichnet werden soll oder nicht. Wenn **Datenarchivierung aktivieren** gewählt ist, sind die möglichen Einstellungen:**Feldeintrag entspricht dem Rechnernamen - Aufzeichnung aktiviert Feldeintrag entspricht nicht dem Rechnernamen - Aufzeichnung deaktiviert**.

Besondere Einstellungen für langsame Netzwerke

Wenn Sie in einem langsamen Netzwerk arbeiten und InTouch HMI unverhältnismäßig viel Zeit zum Starten oder zum Speichern von Daten benötigt, können Sie die Einstellungen in der Datei `win.ini` auf dem NAD-Client wie folgt ändern:

```
ViewNadClearNADCopyDirectory=0
ViewNADCopyApplicationOnStartup=1
ViewNADOnApplicationChanged=3 ( oder 4)
ViewNADThreadPriority=2
```

Beim Parameter ViewNADOnApplicationChanged entspricht der Wert 3 der Option **Änderungen in WindowViewer laden** im Dialogfeld **Knoteneigenschaften** im InTouch Projekt-Manager. Der Wert 4 entspricht

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

der Option **Benutzer auffordern, Änderungen in zu laden**. Diese Einstellungen bewirken, dass das Projekt weiter ausgeführt werden kann, während NAD die neuen Daten parallel auf einem separaten Ausführungs-Thread herunterlädt.

Bei Projektaktualisierungen werden nur die geänderten Dateien vom NAD-Repository kopiert. Wortlisten für die Laufzeit-Sprachumschaltung in SmartSymbols werden nicht kopiert.

Ein InTouch-Projekt für NAD konfigurieren

Die Netzwerk-Projektentwicklung (Network Application Development, NAD) ist eine Architektur, die die Vorteile von client- und serverbasierten Architekturen vereint. NAD bietet Ihnen eine automatische Benachrichtigung bei Projektänderungen sowie die automatische Verteilung aktualisierter Projekte an die Client-Rechner.

Wenn Sie ein Projekt für NAD konfigurieren, müssen Sie angeben, in welchen Ordner WindowViewer das NAD-Repository-Projekt kopieren soll.

- Auf dem Entwicklungsrechner können Sie einen Pfad für einen lokalen Ordner eingeben, z. B. c:\InTouch\NAD. Sie können auch einen UNC-Pfad im Netzwerk eingeben, z. B. \\Rechner\Freigabe\Pfad. Dies ist sinnvoll bei Dateiserver-orientierten Netzwerken, in denen die meisten Dateien an einem zentralen Ort gespeichert werden.
- Handelt es sich um einen Client-Rechner (Laufzeitrechner), werden Sie in der Regel einen Pfad zu einem lokalen Ordner verwenden.

Sie sollten nach Möglichkeit einen lokalen Ordner verwenden, damit Verzögerungen und Ausfälle im Netzwerk die Funktion von WindowViewer nicht beeinträchtigen.

Vorsicht: Verwenden Sie keinen Stammordner und keinen UNC-Pfad, der auf einen Stammordner verweist. Der Client-Rechner löscht vor dem Kopieren des Master-Projektordners rekursiv alle Ordner und Unterordner in dem angegebenen NAD Repository-Projektordner. Verwenden Sie daher niemals den Pfad des NAD-Repository-Projektordners oder einen UNC-Pfad, der zum NAD-Repository-Projektordner führt.

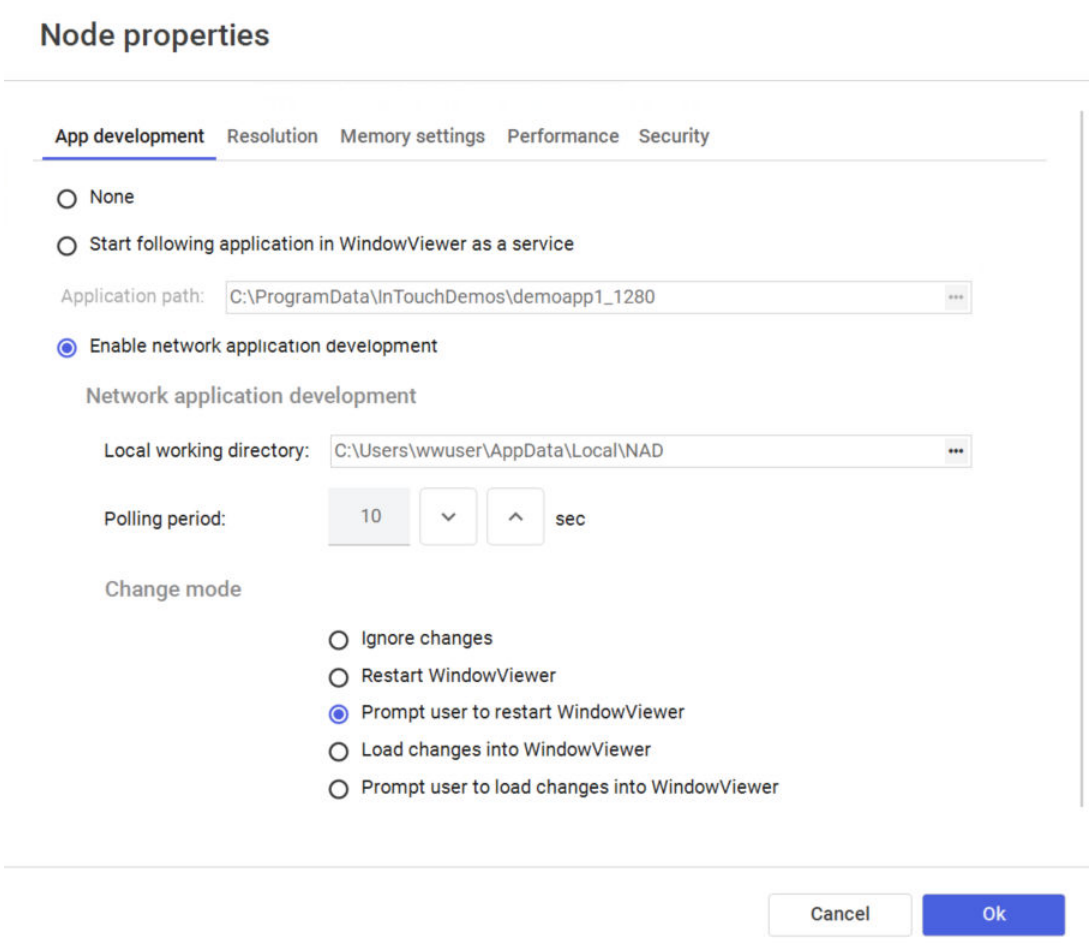
Wird kein Ordner angegeben, erstellt WindowViewer automatisch einen lokalen Unterordner namens NAD in dem Ordner, aus dem WindowViewer gestartet wird. Dieser Ordner ist ein temporärer Ordner. Mit Ausnahme der von NAD dorthin kopierten Dateien sollten keine Daten in diesem Ordner gespeichert werden.

Ein Projekt für NAD konfigurieren

1. Starten Sie den Projekt-Manager.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Werkzeuge** auf **Knoteneigenschaften**.

   Der Bildschirm **Knoteneigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Markieren Sie das Optionsfeld **NAD aktivieren**.
4. Geben Sie im Feld **Lokaler Arbeitsordner** den Pfad zum Ordner ein, in den das NAD Repository-Projekt kopiert werdenen soll.
5. Geben Sie im Feld **Abtastrate (Sek)** ein, wie oft der Client-Rechner den Entwicklungsrechner auf neue Versionen des Projekts überprüfen soll.
    - Wählen Sie kein kurzes Intervall. Wenn WindowViewer zu oft nach neuen Versionen sucht, kann dies den Betrieb des laufenden NAD Repository-Projekts beeinträchtigen.
6. Wählen Sie im Bereich **Änderungsmodus**, welche Aktion WindowViewer ausführen soll, wenn das NAD Repository-Projekt geändert wird.
    - Wählen Sie **Änderungen ignorieren** aus, wenn die neue Projektversion ignoriert werden soll.
    - Wählen Sie **WindowViewer neu starten** aus, um den WindowViewer-Knoten zu veranlassen, das aktualisierte NAD Repository-Projekt zu kopieren (falls so konfiguriert) und sich dann neu zu starten.
    - Wählen Sie **Benutzer zum Neustart von WindowViewer auffordern** aus, damit dem Bediener angezeigt wird, dass eine neue Projektversion vorliegt. Der Bediener kann dann WindowViewer mit dem aktualisierten Projekt neu starten oder mit der aktuellen Projektversion weiterarbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **Änderungen in WindowViewer laden** aus, wenn das neue Projekt dynamisch in WindowViewer geladen werden soll. Hierdurch wird das Leistungsverhalten bei größeren Aktualisierungen möglicherweise beeinflusst.

Hinweis: Es wird empfohlen, die Option **Änderungen in WindowViewer laden** nur dann zu verwenden, wenn nur wenige kleinere Veränderungen am Projekt vorgenommen wurden. Beispiele für kleinere Änderungen sind Änderungen an einem bestehenden Fenster, das Ändern der Größe von Elementen der Grafiksymbolleisten, das Hinzufügen neuer Grafiksymbolleistenelemente und das Ersetzen von Verweisen. Wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, die einen Neustart von WindowViewer erfordern (z. B. wenn neue Variablen oder Fenster hinzugefügt oder die Konfiguration geändert werden soll) - oder wenn Sie sich nicht sicher sind - sollten Sie eine der Neustart-Optionen nutzen.

- Wählen Sie **Benutzer auffordern, Änderungen in WindowViewer zu laden** aus, damit dem Bediener angezeigt wird, dass eine neue Projektversion vorliegt. Der Bediener kann dann wählen, ob die neue Projektversion geladen werden soll.

7. Wählen Sie **OK** aus.

Eine automatische NAD-Aktualisierung einleiten

Wenn Sie Änderungen an einem Projekt vorgenommen haben, können Sie eine automatische NAD-Aktualisierung einleiten, damit die neue Projektversion auf die Client-Rechner kopiert wird.

Wenn Sie den Befehl **Clients benachrichtigen** ausführen, aktivieren Sie eine Markierung, die alle Client-Rechner über eine Änderung im NAD Repository-Projekt benachrichtigt. Die Client-Rechner verarbeiten die neue Projektversion dann entsprechend (gemäß der Einstellung **Änderungsmodus**).

Wenn ein eigenständiges Projekt (mit eingebetteten Industriegrafiken) zum ersten Mal auf einem Client-Rechner geöffnet wird, werden möglicherweise keine Grafiken angezeigt und im Logger werden Fehler protokolliert. Um dies zu vermeiden, führen Sie am NAD Repository-Knoten den Befehl **Clients benachrichtigen** aus. Die Industriegrafiken werden basierend auf der Option **Änderungsmodus** auf den Client-Rechner geladen.

Eine automatische Aktualisierung einleiten

1. Öffnen Sie das Projekt in WindowMaker.
2. Im Menü **Eigenschaften** in der Gruppe **Clients**:
   a. Wählen Sie **Jetzt benachrichtigen** aus, um die Clients sofort zu benachrichtigen.
   b. Wählen Sie **Benachrichtigung beim Schließen** aus, wenn beim Schließen von WindowMaker eine Erinnerung an die Benachrichtigung der NAD-Clients angezeigt werden soll.

Hinweis: Wenn die Option **Benachrichtigung beim Schließen** ausgewählt ist, prüft WindowMaker beim Schließen stets, ob seit der letzten Benachrichtigung Änderungen vorgenommen wurden. Wenn Änderungen vorgenommen werden, wird ein Dialogfeld mit der Abfrage „Möchten Sie die NAD-Clients benachrichtigen? “ angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**, um die Clients zu benachrichtigen, und auf **Nein**, um die Änderungen zu ignorieren.

Eine manuelle NAD-Aktualisierung durchführen

Über entsprechende Skripte können Sie dem Bediener die Möglichkeit geben, auf einem Client-Rechner eine manuelle NAD-Aktualisierung durchzuführen.

Damit dies möglich ist, muss die Option **Änderungsmodus** im Dialogfeld **Knoteneigenschaften** auf **Änderungen ignorieren** eingestellt sein. Weitere Informationen finden Sie unter Ein InTouch-Projekt für NAD konfigurieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Für eine manuelle NAD-Aktualisierung stehen Ihnen die folgenden Systemvariablen und Funktionen zur Verfügung:

- $ApplicationChanged (Systemvariable)
- $ApplicationVersion (Systemvariable)
- RestartWindowViewer (Funktion)
- ReloadWindowViewer (Funktion)

$ApplicationChanged (Systemvariable)

Zeigt an, dass das NAD Repository-Projekt in einer NAD-Architektur (Netzwerk-Anwendungsentwicklung) geändert wurde.

Kategorie

Projekt

Verwendung

```
$ApplicationChanged
```

Anmerkungen

Diese Variable wird auf 1 gesetzt, wenn mit dem Befehl **Clients benachrichtigen** im WindowMaker-Menü **Spezial** ein Aktualisierungshinweis erzeugt wird. Sie wird auf 0 zurückgesetzt, wenn das Projekt aktualisiert wurde. Diese Variable kann z. B. verwendet werden, um eine Meldung anzuzeigen, die dem Benutzer mitteilt, dass das Master-Projekt geändert wurde. Diese Variable kann z. B. verwendet werden, um eine Meldung anzuzeigen, die dem Benutzer mitteilt, dass das NAD Repository-Projekt geändert wurde.

Die Systemvariable $ApplicationChanged können Sie auch in einem Datenänderungsskript verwenden, um ein Benachrichtigungsskript für die Aktualisierung zu erstellen. Über ein derartiges Skript können Sie beispielsweise eigene Dialogfelder anzeigen oder Prozesse anhalten. Um die Aktualisierung zu starten, können Sie die Skriptfunktion ReloadWindowViewer() verwenden.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Beispiel

Verwenden Sie den folgenden Ausdruck als Auslöser für ein Datenänderungsskript. Dabei könnte beispielsweise ein Fenster mit dem Hinweis angezeigt werden, dass die Änderungen erst nach einem Neustart von WindowViewer wirksam werden.

```
$ApplicationChanged
```

Siehe auch

$ApplicationVersion

$ApplicationVersion (Systemvariable)

Enthält die aktuelle Versionsnummer des Projekts. Diese Nummer ändert sich mit jeder Änderung am Projekt, die gespeichert oder rückgängig gemacht werden kann.

Kategorie

Projekt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
$ApplicationVersion
```

Anmerkungen

Die Systemvariable $ApplicationVersion enthält die aktuelle Versionsnummer des InTouch-Projekts. Diese Nummer ändert sich mit jeder Änderung am Projekt, die gespeichert oder rückgängig gemacht werden kann. Diese Variable kann z. B. verwendet werden, um eine Meldung anzuzeigen, die dem Benutzer mitteilt, dass das NAD Repository-Projekt geändert wurde.

Datentyp

Real (nur Lesen)

Beispiel

Wenn Sie diese Systemvariable in einer analogen Anzeigeverknüpfung verwenden, wird die aktuelle Version des in WindowViewer laufenden Projekts angezeigt.

```
$ApplicationVersion
```

Siehe auch

$ApplicationChanged

RestartWindowViewer (Funktion)

Beendet WindowViewer, kopiert ggf. das aktualisierte NAD Repository-Projekt und startet dann WindowViewer neu.

Kategorie

System

Syntax

```
RestartWindowViewer();
```

Anmerkungen

Mit dieser Funktion können Sie ein Projekt aktualisieren, wenn die NAD-Funktionen (Netzwerk-Anwendungsentwicklung) zum automatischen Aktualisieren von Projekten nicht verwendet werden.

Um zu ermitteln, ob eine neue Version des Master-Projekts vorliegt, können Sie die Systemvariable $ApplicationChanged verwenden.

Um eine NAD-Aktualisierung einzuleiten, verwenden Sie den Befehl **Clients benachrichtigen**. Eine sofortige Aktualisierung des Projekts ist jedoch möglicherweise nicht auf jedem Client-Rechner erwünscht. Sie können diese Funktion in ein Schaltflächenskript integrieren, um dem Bediener die Möglichkeit zu geben, zu einem passenden Zeitpunkt neu zu starten.

Alternativ dazu können Sie auch die Funktion ReloadWindowViewer() verwenden. Hiermit wird der Client-Rechner aktualisiert, ohne dass WindowViewer beendet wird.

Siehe auch

$ApplicationChanged; ReloadWindowViewer()

ReloadWindowViewer (Funktion)

Diese Funktion lädt ein aktualisiertes NAD Repository-Projekt in WindowViewer, ohne WindowViewer zu beenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

System

Syntax

```
ReloadWindowViewer();
```

Ermöglicht dem Benutzer die Steuerung des Neuladens von WindowViewer.

Anmerkungen

Sie können mit dieser Funktion ein Projekt aktualisieren, wenn die NAD-Funktionen (Netzwerk-Anwendungsentwicklung) zum automatischen Aktualisieren von Projekten nicht verwendet werden.

Um zu ermitteln, ob eine neue Version des Master-Projekts vorliegt, können Sie die Systemvariable $ApplicationChanged verwenden.

Um eine NAD-Aktualisierung einzuleiten, verwenden Sie den Befehl **Clients benachrichtigen**. Eine sofortige Aktualisierung des Projekts ist jedoch möglicherweise nicht auf jedem Client-Rechner erwünscht. Sie können diese Funktion in ein Schaltflächenskript integrieren, um dem Bediener die Möglichkeit zu geben, das Projekt in WindowViewer zu einem passenden Zeitpunkt neu zu laden.

Siehe auch

$ApplicationChanged

Bearbeitungssperre für Projekte

Um zu verhindern, dass mehrere Benutzer ein Projekt bearbeiten können, wird das Projekt während der Bearbeitung in WindowMaker gesperrt. Wenn Sie versuchen, ein gesperrtes Projekt zu öffnen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Diese Meldung enthält auch den Namen des Rechners, auf dem das Projekt bearbeitet wird.

Wenn WindowMaker nicht ordnungsgemäß heruntergefahren wurde, während ein Projekt noch geladen war, wird die Sperrdatei appedit.lok möglicherweise nicht automatisch gelöscht. Sie können jedoch die Sperre manuell entfernen, indem Sie die Datei aus dem Projektordner löschen.

Ablauf einer NAD-Aktualisierung

Wenn der WindowViewer-Knoten ein Projekt kopiert, versucht er, während des Kopierens die Attribute (Nur-Lesen, System, verborgen, usw.) des NAD Repository-Projekts möglichst beizubehalten.

WindowViewer kopiert alle Dateien und Unterordner des Master-Projekts. Ausgenommen davon sind die folgenden Dateien: *.WVW, *.DAT, *.LGH, *.IDX, *.LOG, *.LOK, *.FSM, *.STG, *.DBK, *.CBK, *.HBK, *.KBK, *.LBK, *.NBK, *.OBK, *.TBK, *.WBK, *.XBK, *.$$$, RETENTIV.X, RETENTIV.D, RETENTIV.A, RETENTIV.S, RETENTIV.H, RETENTIV.T, SSD_, WM.INI, DB.INI, LINKDEFS.INI, TBOX.INI, GROUP.DEF und ITOCX.CFG.

Hinweis: WindowViewer löscht rekursiv alle Dateien und Unterordner im angegebenen Ziel-Projektordner (außer den Dateien, die für die Laufzeit-Sprachumschaltung benötigt werden). Dieser Ordner sollte als temporärer Ordner betrachtet werden. Es sollten keine anderen Dateien dort gespeichert werden.

Auf der NAD-Clientseite wird bei einer Aktualisierung als erstes eine lokale Liste der Dateien und Unterverzeichnisse im Client-Projektverzeichnis erzeugt. Anschließend wird die Liste der NAD Repository-Dateien überprüft. Ist dort für eine Datei eine Aktualisierung vermerkt, so wird der dazugehörige Eintrag aus der lokalen Liste entfernt. Letztendlich bleiben in der lokalen Liste damit nur Dateien und Unterverzeichnisse übrig, die auf dem Master-System nicht mehr vorhanden sind und somit auch vom Client gelöscht werden können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alle übertragenen Dateien werden zunächst in einem temporären Unterverzeichnis namens NAD_Temp zwischengespeichert. Von dort aus werden sie erst in das Projektverzeichnis kopiert, wenn alle neuen und aktualisierten Dateien innerhalb der vorgegebenen Zeitlimits korrekt übertragen werden konnten. Somit ist sichergestellt, dass das laufende Projekt auf dem NAD-Client nicht beschädigt wird, falls die Aktualisierung aus irgendeinem Grund abgebrochen wird.

Sollte nun die Verbindung zum NAD Repository verloren gehen, nachdem bereits alle neuen und aktualisierten Dateien übertragen wurden, so kann die Aktualisierung dennoch durchgeführt werden, indem einfach die nicht mehr benötigten Dateien gelöscht und die aktualisierten Dateien aus dem Verzeichnis NAD_Temp in das lokale Projektverzeichnis kopiert werden. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass keine Dateien deswegen gelöscht werden, weil ihr Vorhandensein im NAD Repository aufgrund des Verbindungsfehlers nicht festgestellt werden kann.

Darüber hinaus kann die NAD-Funktion auch erkennen, wenn während der Projektübertragung weitere Änderungen am NAD Repository-Projekt vorgenommen werden. Sollte dieser Fall eintreten, so wird die Übertragung zunächst abgebrochen. Wenn Sie das Projekt nach diesen Änderungen bereits wieder mit der Funktion **Clients benachrichtigen** freigegeben haben, überträgt die NAD-Funktion die neuen Projektdateien automatisch bei der nächsten regulären Abfrage. Anderenfalls wird gewartet, bis das Projekt mit **Clients benachrichtigen** zum Abruf freigegeben wird.

Die Projektauflösung zur Laufzeit ändern

Mit der dynamischen Auflösungsänderung (Dynamic Resolution Conversion, DRC) können verteilte Projekte auf Client-Rechnern mit unterschiedlichen Auflösungen ausgeführt werden.

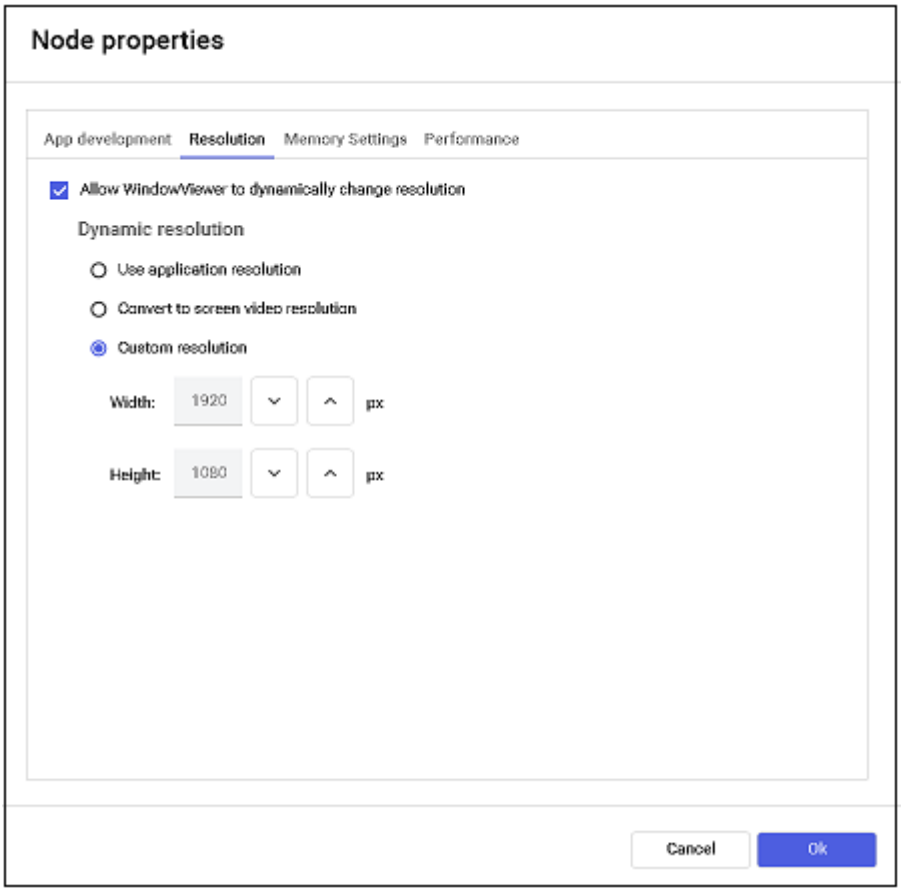
Auf jedem Client-Rechner kann separat festgelegt werden, auf welche Auflösung das Projekt skaliert werden soll. Dabei kann auch eine benutzerdefinierte Auflösung festgelegt werden. Diese Anpassung erfolgt, während WindowViewer das Projekt kompiliert. WindowMaker wird hierfür nicht benötigt. Da jeder Client-Rechner andere DRC-Einstellungen verwenden kann, müssen Sie diese Einstellungen auf jedem Client-Rechner separat konfigurieren.

Vorsicht: Wenn die Projektauflösung nicht mit DRC angepasst wird, führt das Projekt nur aus, wenn der Client-Rechner dieselbe Auflösung verwendet wie der Rechner, auf dem das Projekt entwickelt wurde. Sind die Bildschirmauflösungen unterschiedlich, fordert WindowViewer den Benutzer auf, WindowMaker zu starten, um die Auflösung des Projekts in die Auflösung des Client-Rechners zu konvertieren. Gehen Sie hier mit Vorsicht vor, falls Sie einen UNC-Pfad zum NAD Repository-Projektordner eingerichtet haben, da Sie sonst nur das ursprüngliche Projekt verändern.

Ein Projekt für DRC konfigurieren

1. Starten Sie den Projekt-Manager.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Knoteneigenschaften**. Das Dialogfeld Knoteneigenschaften wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Auflösung**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Dynamische Auflösungsänderung in WindowViewer zulassen, damit die Auflösung des NAD Repository-Projekts an die Auflösung des Client-Rechners angepasst wird.
5. Wählen Sie im Bereich **Dynamische Auflösung** eine der folgenden Optionen:
   - Wählen Sie **Projektauflösung verwenden**, wenn Sie möchten, dass WindowViewer das Projekt in der Auflösung ausführt, in der es entwickelt wurde, und somit die Auflösung der einzelnen Knoten ignoriert. Wenn das Projekt beispielsweise in der Auflösung 800x600 entwickelt wurde und die Auflösung des Client-Rechners 1024x768 beträgt, passt WindowViewer das Projekt nicht dynamisch an. Stattdessen wird das Projekt mit einer Auflösung von 800x600 angezeigt.
   - Wählen Sie **Zu Bildschirmauflösung konvertieren**, wenn Sie wünschen, dass WindowViewer das Projekt mit der Auflösung des Knotens ausführt und somit die Auflösung ignoriert, in der das Projekt entwickelt wurde. Wenn der Client-Rechner beispielsweise mit 800x600 läuft und das Projekt mit einer Auflösung von 1280x1024 entwickelt wurde, passt WindowViewer das Projekt dynamisch der geringeren Auflösung des Client-Rechners an.
     - Wenn beim Erzeugen des Projekts die Zielauflösung von der Bildschirmauflösung abweicht, skaliert WindowViewer die ursprüngliche Projektauflösung auf die aktuelle Bildschirmauflösung herunter. Die ursprüngliche Projektauflösung ist diejenige Bildschirmauflösung, die beim Erzeugen des Projekts verwendet wurde, ungeachtet der Zielauflösungseinstellungen. Wen das Projekt beispielsweise mit 1920x1080 bei einer Zielauflösung von 1280x1024 entwickelt wurde und der WindowViewer-Rechner das Projekt mit einer Auflösung von 800x600 ausführt, skaliert WindowViewer das Projekt dynamisch so, dass es die ursprüngliche Projektauflösung von 1920x1080 verwendet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die ursprüngliche Projektauflösung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wählen Sie **Benutzerdefinierte Auflösung**, damit WindowViewer das Projekt mit der Auflösung ausführt, die Sie in den Feldern **Breite (X)** und **Höhe (Y)** angegeben haben (beides müssen Integer-Werte sein). In diesem Falle werden sowohl die Auflösung des Projekts wie auch die des Client-Rechners ignoriert. Wenn beispielsweise **Breite (X)** und **Höhe (Y)** auf 512 bzw. 384 eingestellt sind, wird das Projekt so angepasst, dass es in einem 512 x 384 Pixel großen Bereich auf dem Client-Bildschirm angezeigt werden kann.
    - Wenn beim Erzeugen des Projekts die Zielauflösung von der Bildschirmauflösung abweicht, skaliert WindowViewer die ursprüngliche Projektauflösung auf die aktuelle Bildschirmauflösung herunter. Die ursprüngliche Projektauflösung ist diejenige Bildschirmauflösung, die beim Erzeugen des Projekts verwendet wurde, ungeachtet der Zielauflösungseinstellungen.

6. Wählen Sie **OK** aus.

Die Projektauflösung fixieren

Sie können InTouch-Projekte in WindowMaker so konfigurieren, dass die Größe der Projektfenster fixiert wird. Auf diese Weise kann das Projekt in eine andere Auflösung konvertiert werden, ohne dass die Fenster und Grafikelemente skaliert werden.

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie das Projekt auf einem Rechner mit einer anderen Auflösung öffnen, werden Sie gefragt, ob Sie das Projekt in die neue Auflösung umwandeln möchten, ohne die Fenster und Grafiken zu skalieren.

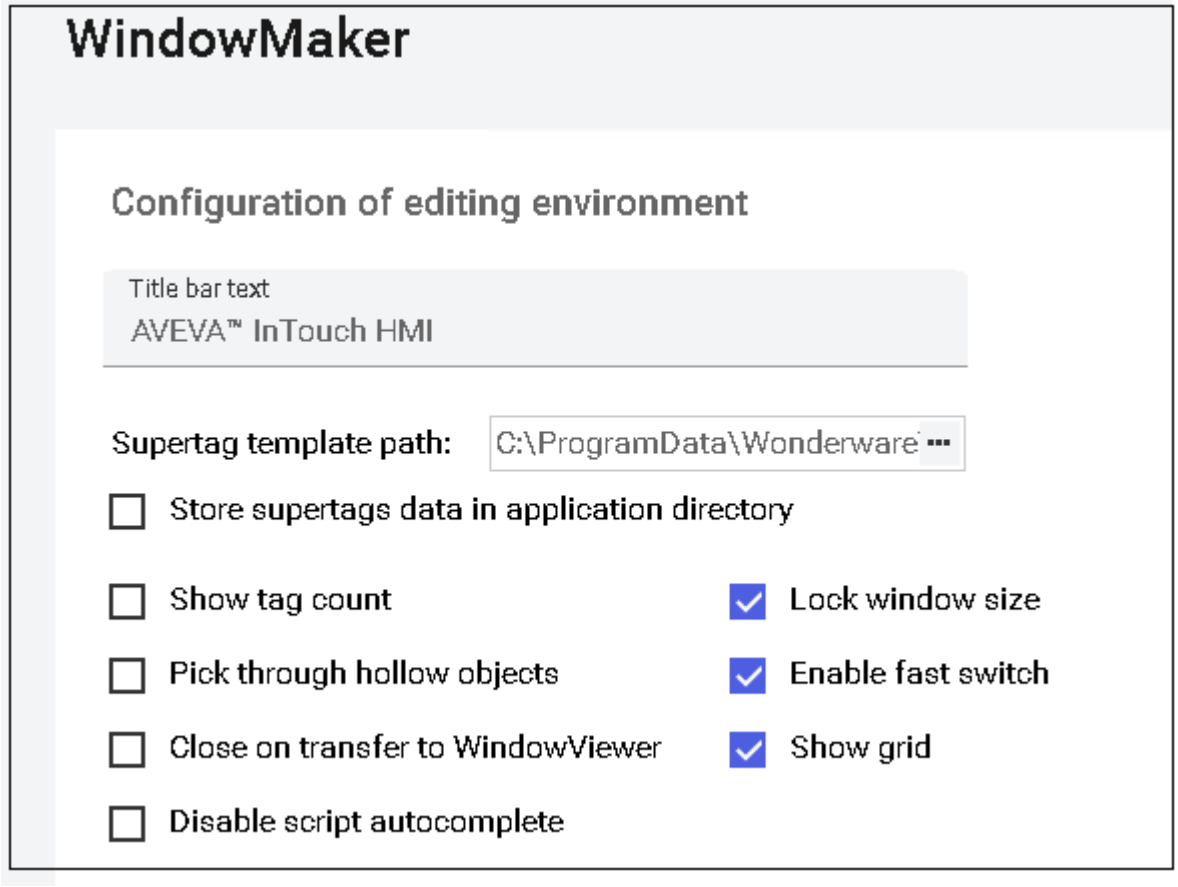
Sie können die Projektauflösung aus WindowMaker oder aus dem Projekt-Manager fixieren.

Die Projektauflösung aus WindowMaker fixieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowMaker** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Konfigurationsbildschirm **WindowMaker** wird angezeigt.



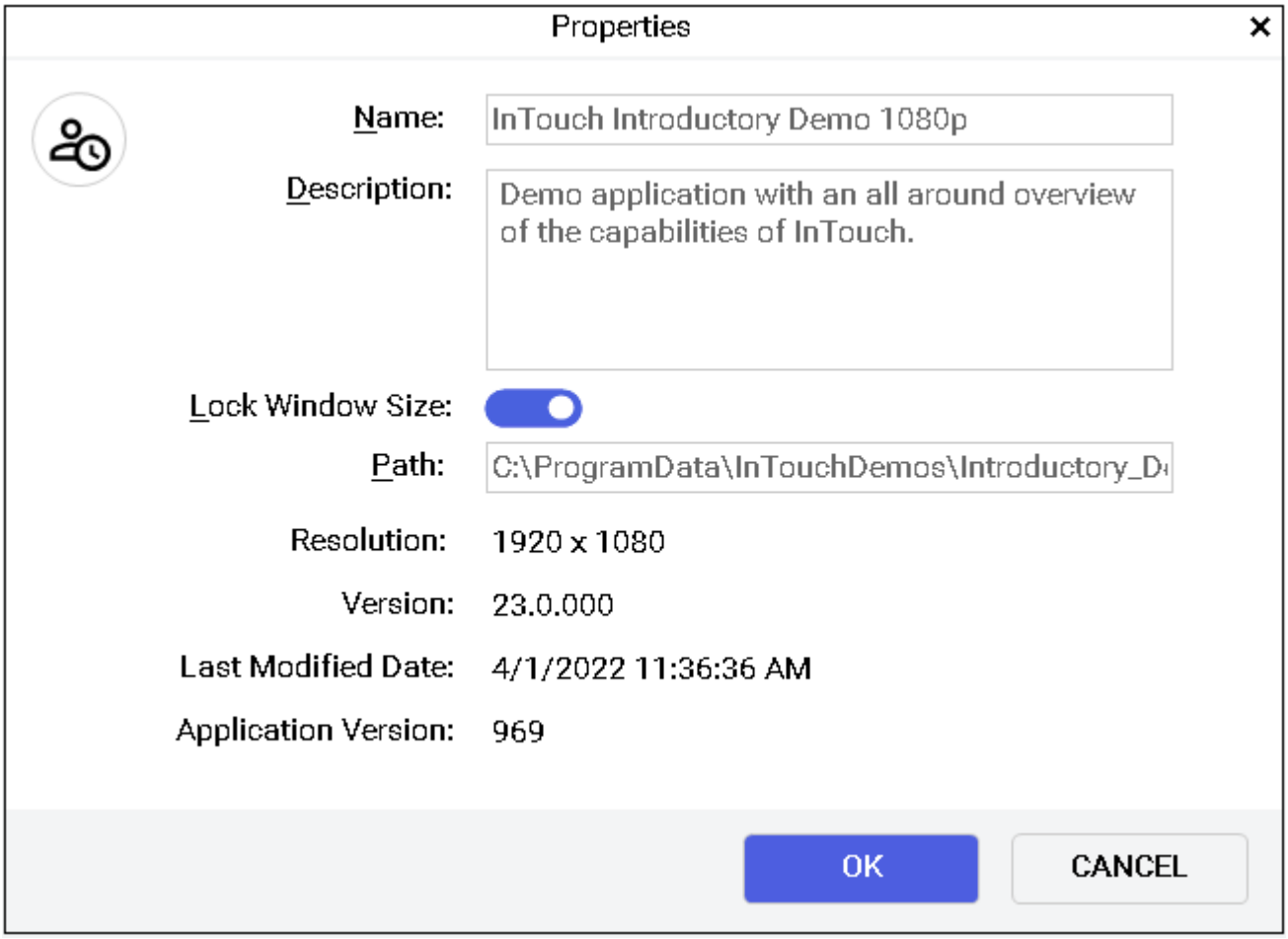
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fenstergröße fixieren**. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen deaktiviert.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Projektauflösung aus dem Projekt-Manager fixieren

1. Öffnen Sie den Projekt-Manager.
2. Wählen Sie das Projekt aus, das Sie konfigurieren möchten.
3. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei** und dann auf **Eigenschaften**.

   Das Dialogfeld **Eigenschaften** wird angezeigt.
4. Wählen Sie den Schalter **Fenstergröße fixieren**. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen deaktiviert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wählen Sie **OK** aus.

Eine Paketdatei zum Transport eines Projekts erzeugen

Mit Application Publisher können Sie aus einem InTouch-Projekt eine komprimierte, selbstextrahierende Paketdatei erzeugen, die alle Dateien und Installationsroutinen enthält, die Sie zur Installation des Projekts auf einem anderen Rechner benötigen. Um aus einem eigenständigen InTouch-Projekt eine Paketdatei zu erzeugen, verwenden Sie das Dienstprogramm Application Publisher. Zum Freigeben von zentral verwalteten InTouch-Projekten verwenden Sie hingegen die entsprechende Funktion in der System Platform-IDE.

Sie können wählen, welche Dateien die Paketdatei enthalten soll:

- **Nur zur Laufzeit.** Mit den enthaltenen Dateien kann das Projekt zur Laufzeit ausgeführt, nicht jedoch bearbeitet werden.
- **Zur Entwurfszeit und zur Laufzeit.** Enthält alle Dateien, die nötig sind, um das Projekt zu bearbeiten und auszuführen. Einige Laufzeitdateien (zum Beispiel die kompilierten .wvw-Dateien) sind nicht enthalten, da sie aus den Entwicklungsdateien neu erzeugt werden können.

Die fertige Paketdatei können Sie beispielsweise auf einen Web Server hochladen, von wo sie heruntergeladen und installiert werden kann. Die Paketdatei enthält die folgenden Angaben:

- Beschreibung der Paketdatei

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Name des Erstellers
- Name der ausführbaren Datei
- Auflösung des Projekts

Zum Beispiel:

Description	Verarbeitung von Milchprodukten
Veröffentlicht von	Navin Johnson
Dateiname	Molkerei.exe / Video-Auflösung… (1024 x 768)
Description	Verarbeitung von Milchprodukten
Veröffentlicht von	Navin Johnson
Dateiname	Molkerei_2.exe / Video-Auflösung… (800 x 600)

Inhalt der Paketdatei

Die folgende Tabelle zeigt, welche Ordner und Dateien in der Paketdatei eines eigenständigen InTouch-Projekts enthalten sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Enthaltene Ordner	Enthaltene Dateien	Nicht enthaltene Dateien
Projekt-Hauptverzeichnis	Alle	Backup-Dateien (mit der Endung .?bk)
	Dateien mit den folgenden Endungen: .win, .dat, .lgh, .idx, .log, .fsm, .stg , .$$$	Unterordner, die keine Sonderordner sind
	retentiv.x retentiv.d retentiv.a retentiv..s (zwei Punkte!) retentiv.h wm.ini db.ini linkdefs.ini tbox.ini group.def itocx.cfg	appedit.lok (Sperrdatei, die angibt, dass das Projekt in WindowMaker geöffnet ist)
	Dateien des Musters SSD_*.xml	Kompilierte Fensterdateien (*.wvw)
Unterordner mit Wortlisten für die Laufzeit-Sprachumschaltung	Alle Dateien mit der Endung .xml	
Symbol-Unterordner	Alle Dateien und Unterordner	
	wiz.ini (falls Assistenten installiert sind)	
	Kopie der Assistenten-Programmdatei	
	*.dll *.wdo *.wdf	

In einer Laufzeit-Paketdatei sind die Dateien SSD_*.xml nicht enthalten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

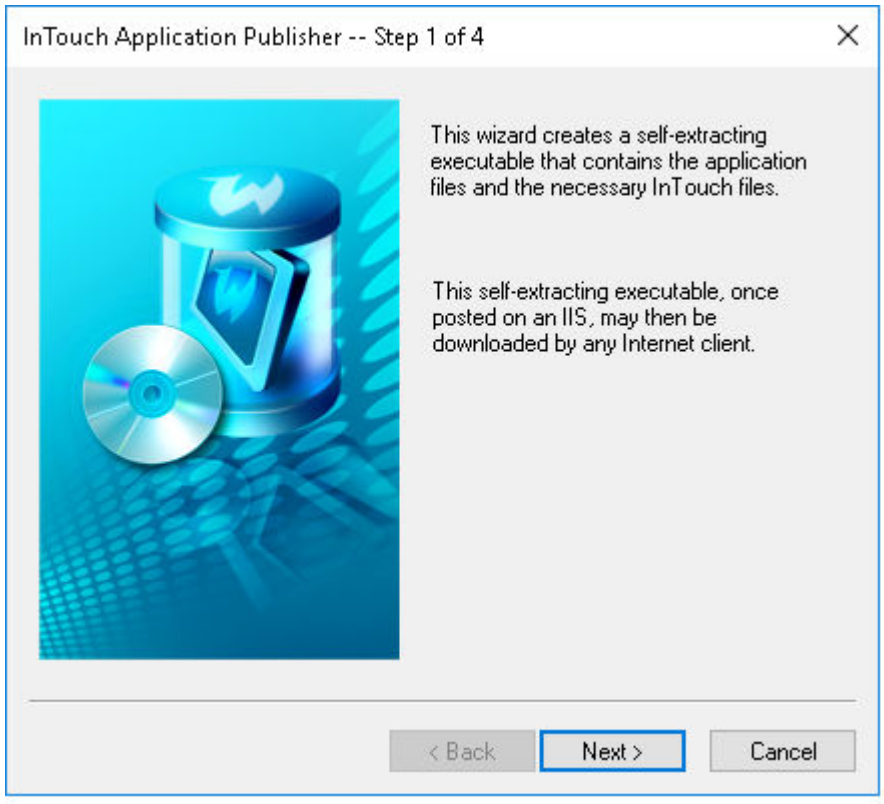
Ein eigenständiges InTouch-Projekt freigeben

Um aus einem eigenständigen InTouch-Projekt eine Paketdatei zu erzeugen, verwenden Sie das Dienstprogramm Application Publisher. Wenn die Paketdatei das Projekt in einer bestimmten Auflösung enthalten soll, müssen Sie das Projekt zunächst in dieser Auflösung speichern. Zum Freigeben von zentral verwalteten InTouch-Projekten verwenden Sie hingegen die entsprechende Funktion in der System Platform-IDE.

Ein eigenständiges InTouch-Projekt freigeben

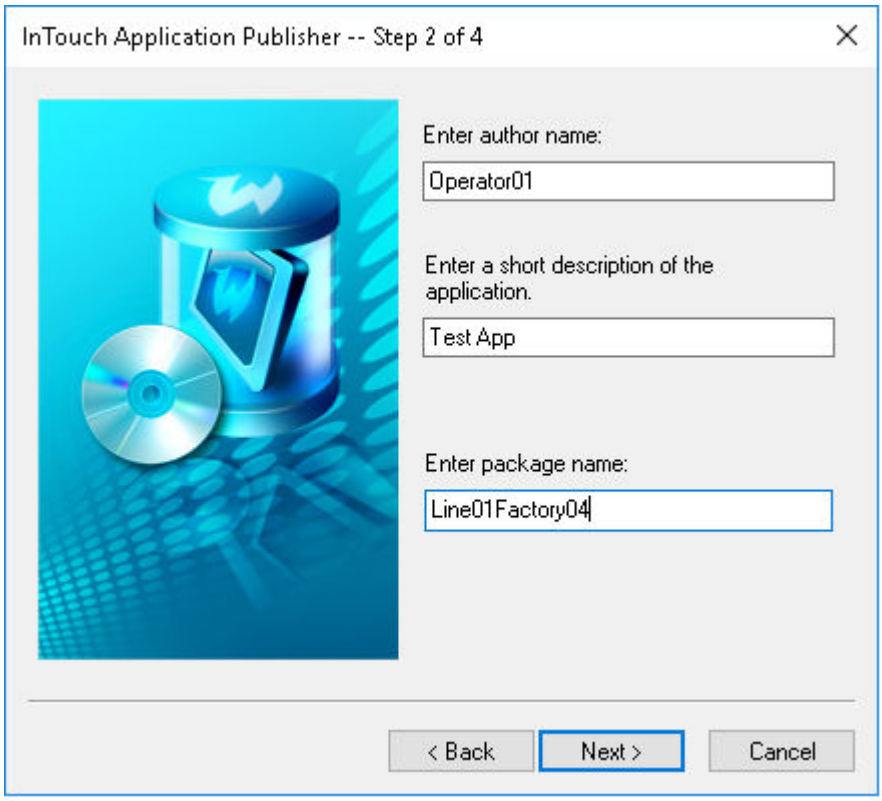
1. Starten Sie Application Publisher.
   a. Öffnen Sie WindowMaker.
   b. Erweitern Sie den Bereich **Werkzeuge**, dann **Projekte**.
   c. Doppelklicken Sie auf **Application Publisher**.

      Das Dialogfeld **InTouch Application Publisher – Schritt 1 von 4** wird angezeigt.



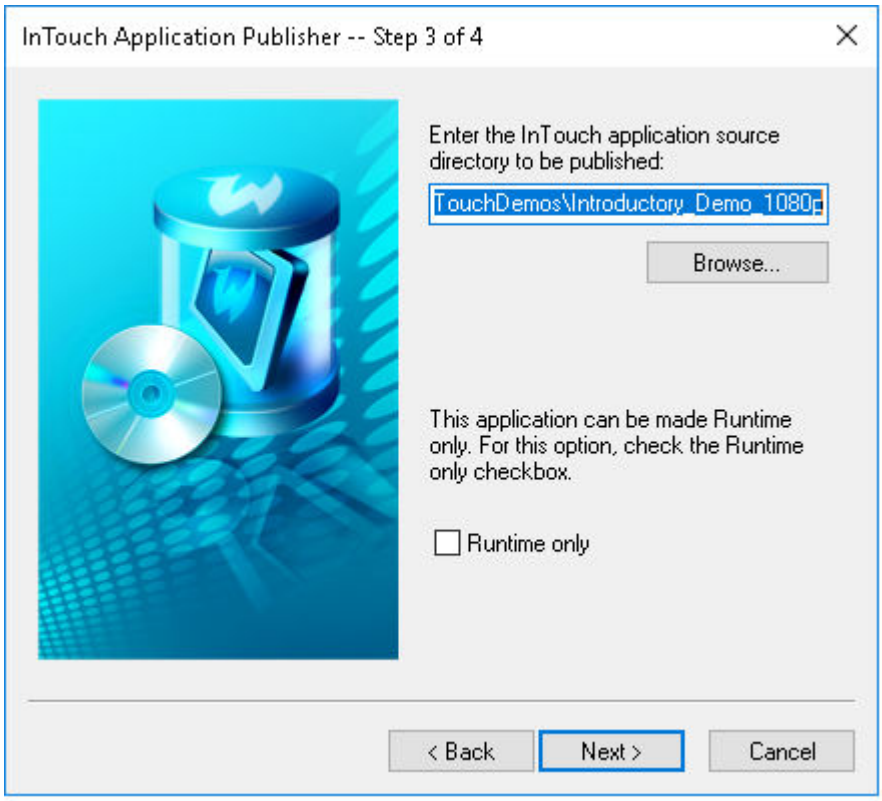
2. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **InTouch Application Publisher – Schritt 2 von 4** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



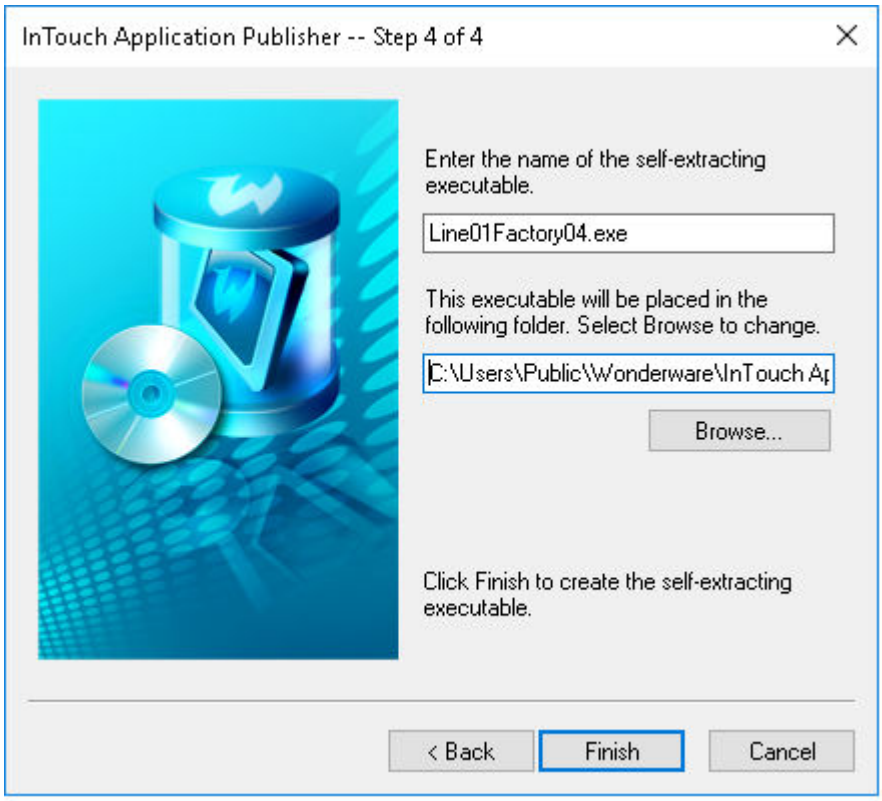
1. Geben Sie die Eigenschaften der Paketdatei an.
   - Geben Sie im Feld **Name des Erstellers** den Namen der Person ein, die bezüglich des Projekts kontaktiert werden kann. Die Länge beträgt maximal 256 Zeichen.
   - Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des Projekts ein. Die Länge beträgt maximal 256 Zeichen.
   - Geben Sie im Feld **Paketname** einen eindeutigen Namen für die Paketdatei ein. Die Länge beträgt maximal 32 Zeichen. Wenn unter diesem Namen bereits eine Paketdatei vorhanden ist, wird diese überschrieben.
2. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **InTouch Application Publisher – Schritt 3 von 4** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Legen Sie fest, welche Dateien die Paketdatei enthalten soll.
   - Geben Sie im dafür vorgesehenen Feld den Ordner des gewünschten InTouch-Projekts ein. Standardmäßig ist hier der Projektordner in eingestellt.
   - Wählen Sie die Option **Nur Laufzeit-Dateien**, wenn die Paketdatei keine WindowMaker-Entwicklungsdateien enthalten soll.
4. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **InTouch Application Publisher – Schritt 4 von 4** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Geben Sie an, wo die Paketdatei gespeichert werden soll.
   - Überprüfen Sie im ersten Feld den Namen der ausführbaren Datei. Standardmäßig ist er mit dem Paketnamen identisch.
   - Geben Sie im zweiten Feld den Ordner ein, in dem die Paketdatei gespeichert werden soll. Um einen Ordner auszuwählen, klicken Sie auf **Durchsuchen**. Als Standard ist hier das aktuelle Temp-Verzeichnis angegeben.
6. Wählen Sie **Fertigstellen** aus.

Zentral verwaltete InTouch-Projekte freigeben

Sie können ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt freigeben. Das freigegebene Projekt ist dann nicht mehr mit der InTouchViewApp-Vorlage verknüpft.

Das freigegebene Projekt kann anschließend weder in der IDE bearbeitet noch in eine andere InTouchViewApp-Vorlage importiert werden. Sie können es also weder in der IDE verwalten noch es erneut freigeben.

Industriegrafiken, die in das freigegebene Projekt eingebettet sind, funktionieren jedoch weiterhin. Auch eine Kommunikation mit der Galaxy ist möglich. Sie können also beispielsweise Daten in Galaxy-Attribute schreiben oder daraus lesen.

Sie können die Industriegrafiken mit den grundlegenden InTouch-Werkzeugen bearbeiten (Kopieren, Ausschneiden, Einfügen, Duplizieren, Verschieben, Skalieren, Spiegeln, Drehen, Animationsverknüpfungen erstellen).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Industriegrafiken selbst können jedoch nicht mehr bearbeitet werden, und Sie können keine neuen Industriegrafiken in das InTouch-Projekt einfügen. Dies ist lediglich bei zentral verwalteten InTouch-Projekten möglich.

Die Freigabe von Projekten ist sinnvoll, wenn die Zielumgebung nicht alle Anforderungen für einen Einsatz der ArchestrA-Technologie erfüllt, z. B. bei sehr kleinen Netzwerken oder entfernten Standorten, die nicht über das normale Netzwerk erreichbar sind.

Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt freigeben

Sie können ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt freigeben, indem Sie es aus der damit verknüpften InTouchViewApp-Vorlage exportieren.

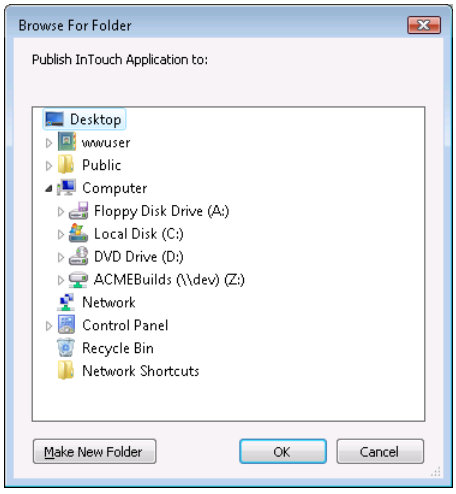
Dabei wird ein Ordner mit dem zentral verwalteten Projekt und Informationen zum Objekt erstellt.

Dieser Vorgang ist nicht mit dem Exportieren des eigentlichen InTouchViewApp-Objekts identisch. Weitere Informationen finden Sie unter InTouchViewApp-Objekte importieren und exportieren.

Das freigegebene InTouch-Projekt kann nicht wieder in ein InTouchViewApp-Objekt importiert werden. Ein freigegebenes InTouch-Projekt kann nicht bearbeitet werden.

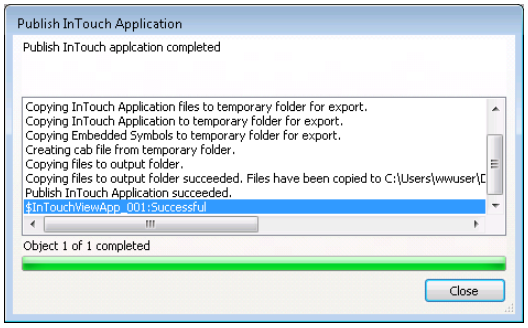
Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt freigeben

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Suchen Sie die InTouchViewApp-Vorlage für das zentral verwaltete InTouch-Projekt, das Sie freigeben möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf **Publish InTouch Application**. Das Dialogfeld **Ordner suchen** wird angezeigt.



4. Geben Sie den Ordner an, in den das InTouch-Projekt freigegeben werden soll. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie einen vorhandenen Ordner aus.
   - Klicken Sie auf **Neuen Ordner erstellen**, um einen neuen Ordner zu erstellen.
5. Wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Publish InTouch Application** erscheint mit einer Statusanzeige.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



6. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Close**. Im ausgewählten Ordner wird ein Ordner mit dem freigegebenen InTouch-Projekt erstellt. Diesen Ordner können Sie nun auf einen beliebigen Laufzeitrechner kopieren.

Projekte mit Insight veröffentlichen

Mit Insight Publisher kann ein Projekt auf der Insight-Website veröffentlicht werden. Sie können Application Manager oder WindowMaker verwenden.

Projekte mit Insight veröffentlichen

1. Öffnen Sie den Projekt-Manager.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** in der Gruppe **Werkzeuge** auf **Insight Manager**.

   Das Fenster **Insight Publisher** wird angezeigt.

Bei InTouch WindowMaker können Sie **AVEVA Insight Publisher** im Bereich **Werkzeuge** unter **Projekte** auswählen.

Sie können eine der folgenden Optionen auswählen und mit den Anweisungen auf dem Bildschirm fortfahren.

- **Veröffentlichen**: Erstellen Sie eine neue Insight-Datenquelle aus einem vorhandenen InTouch-Projekt.
- **Importieren**: Importieren Sie eine Excel-Kalkulationstabelle mit Elementen von einem OPC-, MQTT- oder OI-Server.
- **Autorisieren**: Erstellen Sie eine Datenquelle.

Weitere Informationen finden Sie in der Historian-Dokumentation.

Hinweis: Zum Veröffentlichen der Anwendung benötigen Sie ein Insight-Konto.

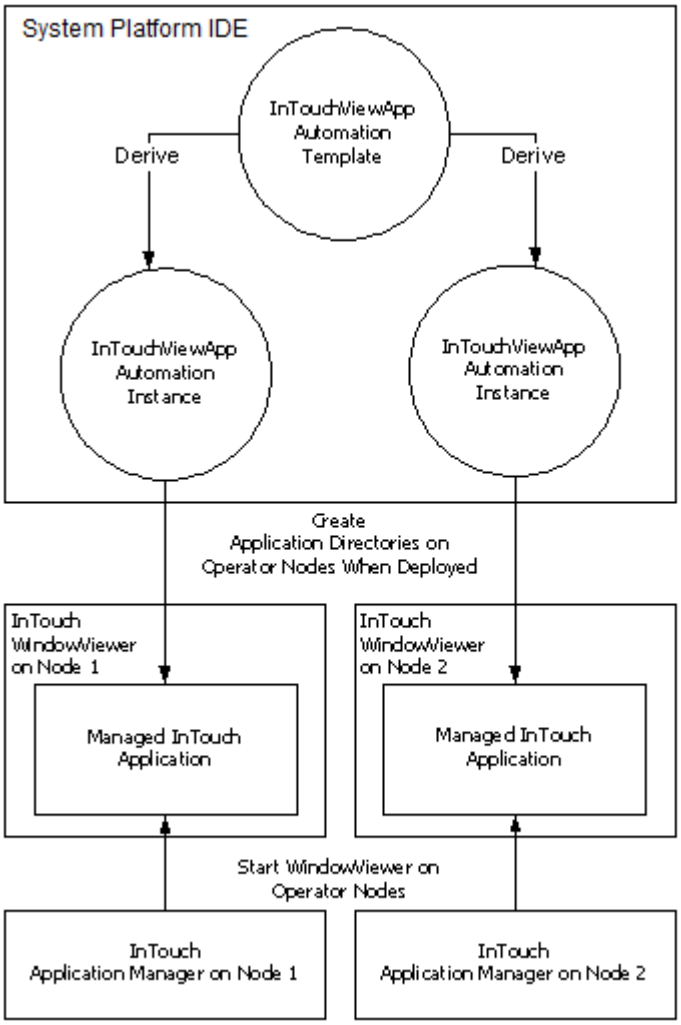
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 18 Zentral verwaltete InTouch-Projekte zur Laufzeit ausführen

Um ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt auf einem entfernten Rechner auszuführen, stellen Sie eine Instanz des betreffenden InTouchViewApp-Objekts auf diesem Rechner bereit.

Bei Änderungen am InTouch-Projekt oder den darin enthaltenen Industriegrafiken können Sie das Objekt einfach neu bereitstellen. Der Bediener kann dann wählen, wann die Änderungen übernommen werden.

Die folgende Grafik zeigt, wie zentral verwaltete InTouch-Projekte auf den Laufzeitrechnern bereitgestellt werden.



Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bereitstellen

Über die System Platform-IDE können Sie ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt auf dem lokalen Rechner oder einem entfernten Rechner bereitstellen. Nach der Bereitstellung können Sie das Projekt auf dem betreffenden Rechner in WindowViewer ausführen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: WindowViewer kann immer nur ein Projekt zur gleichen Zeit ausführen. Wenn eine Plattform auf einem lokalen Knoten bereitgestellt wird, haben die konfigurierten Stile der Galaxy Vorrang vor allen konfigurierten Stilen in allen anderen eigenständigen oder verwalteten Projekten.

Ein InTouchViewApp-Objekt erstmalig bereitstellen

Bei der ersten Bereitstellung eines InTouchViewApp-Objekts werden die damit verbundenen InTouch-Projektdateien auf den Rechner kopiert, auf dem die Hostplattform des Objekts läuft. Dieser Rechner wird hier als "Bedienerrechner" bezeichnet.

Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bereitstellen

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Wählen Sie die InTouchViewApp-Instanz mit dem InTouch-Projekt, das Sie bereitstellen möchten.
3. Klicken Sie im Menü **Object** auf **Deploy**. Das Dialogfeld **Deploy** wird angezeigt.
4. Wählen Sie **OK** aus. Das gesamte InTouch-Projekt wird nun auf den Bedienerrechner kopiert.

Änderungen an einem zentral verwalteten InTouch-Projekt bereitstellen

Hinweis: Die Aktion **WindowViewer-Standardkonfigurationen außer Kraft setzen** wurde für nicht englischsprachige Betriebssysteme nicht getestet. Web Client unterstützt diese Option nicht.

Für ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt liegen Änderungen vor, wenn eine der folgenden Situationen eintritt:

- Sie ändern die Verweise, den Inhalt oder die Größe einer Industriegrafik, die im Projekt verwendet wird.
- Sie ändern das InTouch-Projekt selbst, indem Sie WindowMaker über die InTouchViewApp-Objektvorlage starten.

In beiden Fällen werden die Änderungen nach dem Speichern an die Instanzen der Objektvorlage weitergegeben. Die Änderungen werden mit dem Symbol für ausstehende Änderungen gekennzeichnet.

Die Änderungen werden nicht unmittelbar in die laufenden WindowViewer-Sitzungen übernommen. Vielmehr kann der Bediener auf jedem Rechner wählen, ob die neue Projektversion geladen werden soll oder nicht. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Neue Projektversionen auf dem Bedienerrechner akzeptieren.

Änderungen an einem zentral verwalteten InTouch-Projekt bereitstellen

1. Öffnen Sie die System Platform-IDE.
2. Wählen Sie die InTouchViewApp-Instanz mit dem InTouch-Projekt, das Sie geändert haben und nun neu bereitstellen möchten.
3. Klicken Sie im Menü **Object** auf **Deploy**. Das Dialogfeld **Deploy** wird angezeigt.
4. Wählen Sie **OK** aus. Die Änderungen werden nun auf den Bedienerrechner kopiert.

Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt starten

Um ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt zu starten, öffnen Sie auf dem Bedienerrechner den InTouch Projekt-Manager und wählen das Projekt aus.

Im Projekt-Manager können Sie dabei auch festlegen, dass das Projekt in einer anderen Bildschirmauflösung ausgeführt werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das zentral verwaltete InTouch-Projekt starten

1. Starten Sie den InTouch Projekt-Manager auf dem Rechner, auf dem das InTouchViewApp-Objekt bereitgestellt wurde.
2. Wählen Sie in der Projektliste das Projekt aus, das Sie in WindowViewer ausführen möchten.
3. Klicken Sie auf das WindowViewer-Symbol. Nach kurzer Zeit wird das Projekt in WindowViewer gestartet.

Die dynamische Auflösungsänderung einrichten

1. Starten Sie den InTouch Projekt-Manager.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Knoteneigenschaften**. Das Dialogfeld **Knoteneigenschaften** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Auflösung**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dynamische Auflösungsänderung in WindowViewer zulassen**.

   Wenn die Option **Dynamische Auflösungsänderung** in **WindowViewer zulassen** nicht aktiviert ist, wird das Projekt in der Auflösung ausgeführt, in der es entwickelt wurde.
5. Konfigurieren Sie, wie das Projekt ausgeführt werden soll. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf **Projektauflösung verwenden**, um das Projekt in der Auflösung auszuführen, in der es entwickelt wurde.
   - Klicken Sie auf **Zu Bildschirmauflösung konvertieren**, um das Projekt in die Auflösung des Bedienerrechners zu konvertieren.
   - Klicken Sie auf **Benutzerdefinierte Auflösung**, um das Projekt in eine bestimmte Auflösung zu konvertieren.
6. Wählen Sie **OK** aus.

Das Zeitlimit für den Neustart von WindowViewer bei der Bereitstellung zentral verwalteter Anwendungen festlegen

Wenn verwaltete Anwendungen bereitgestellt werden, die einen Neustart erfordern, können Sie Verzögerung steuern, mit der ein Neustart von WindowViewer ausgelöst wird. Die Verzögerungen sollen die ordnungsgemäße Funktion des Alarm-Subsystems sicherstellen.

Die Neustartverzögerung von WindowViewer wird durch die folgenden Parameter in der Datei win.ini gesteuert, die sich im lokalen Ordner C:\Windows befindet. Alle Parameterwerte sind in Sekunden angegeben.

- `ViewManagedRestartWaitPeriod=0`

  Dieser Parameter steuert die Wartezeit bis zum WindowViewer-Neustart. Der Standardwert ist 0 (keine Wartezeit).
- `ViewNADShutdownWaitPeriod=30`

  Bei Anwendungen, die mit Network Application Development (NAD) verwaltet werden, steuert dieser Parameter die Verzögerung vor dem Herunterfahren von NAD. Die Standardeinstellung ist 30 Sekunden.
- `ViewNADRestartWaitPeriod=90`

  Bei Anwendungen, die mit NAD verwaltet werden, steuert dieser Parameter die Verzögerung vor dem Neustart von NAD. Die Standardeinstellung ist 90 Sekunden.

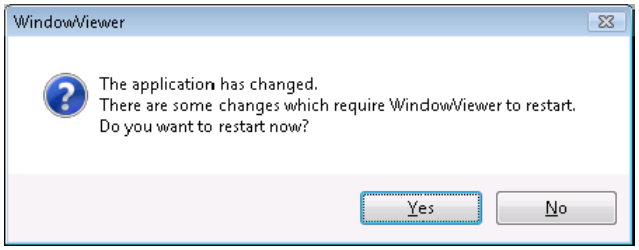
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Neue Projektversionen auf dem Bedienerrechner akzeptieren

Wenn ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt geändert und die entsprechende InTouchViewApp-Instanz neu bereitgestellt wird, kann der Bediener am Bedienerrechner wählen, ob die Änderungen übernommen werden sollen.

In einer Meldung werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen am zentral verwalteten InTouch-Projekt akzeptieren möchten:

- beim Starten von WindowViewer aus dem InTouch Projekt-Manager
- während WindowViewer läuft



Je nach Art der Änderungen wird das Projekt neu geladen, oder WindowViewer wird komplett neu gestartet. Darüber hinaus können Sie das Verhalten von WindowViewer bei Projektänderungen festlegen:

- Reaktion von WindowViewer auf Projektänderungen
- Erinnerungsintervall in WindowViewer bei ausstehenden Änderungen

Neue Projektversionen auf dem Bedienerrechner akzeptieren

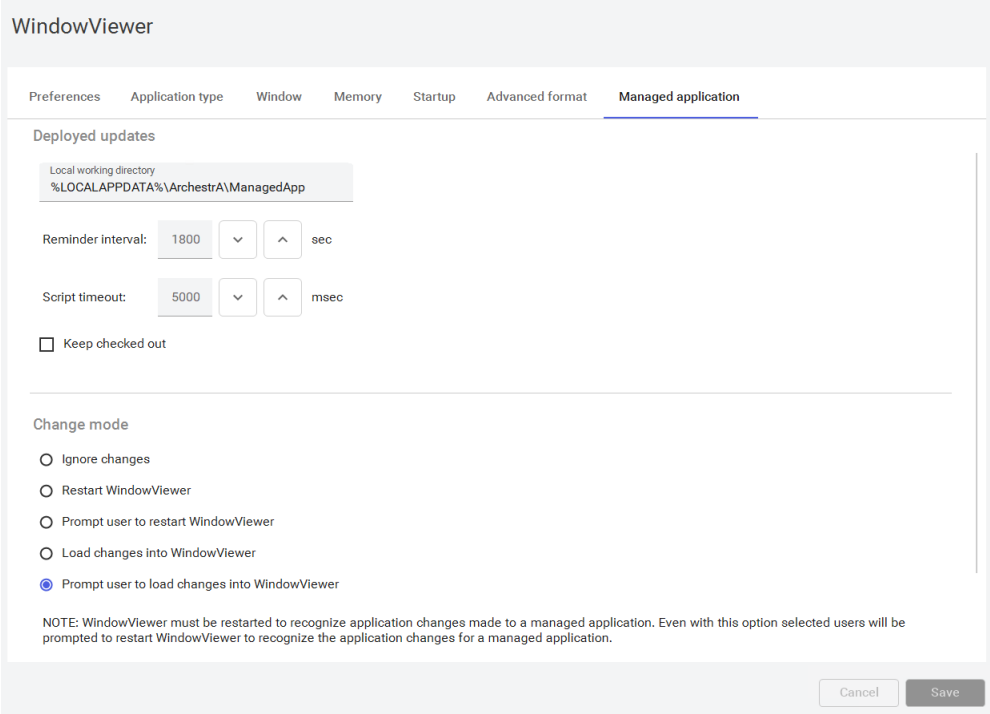
- Wählen Sie **Ja** aus. Die neue Version des zentral verwalteten InTouch-Projekts wird auf den Bedienerrechner kopiert. WindowViewer lädt die neue Version bzw. wird damit neu gestartet.

Reaktion von WindowViewer auf Projektänderungen festlegen

1. Öffnen Sie das zentral verwaltete Projekt in WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus.

   Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Zentral verwaltetes Projekt** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Legen Sie im Bereich **Änderungsmodus** fest, wie WindowViewer reagieren soll, wenn eine neue Projektversion bereitgestellt wird. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf **Änderungen ignorieren**, damit WindowViewer die neue Version ignoriert. Sie können die neue Projektversion stattdessen manuell mit einem Skript übernehmen. Hierzu dienen die Systemvariable $ApplicationChanged und die Skriptfunktionen RestartWindowViewer() sowie ReloadWindowViewer().
   - Klicken Sie auf **WindowViewer neu starten**, damit WindowViewer automatisch neu gestartet wird.
   - Klicken Sie auf **Benutzer zum Neustart von WindowViewer auffordern**, damit der Bediener gefragt wird, ob WindowViewer neu gestartet werden soll.
   - Klicken Sie auf **Änderungen in WindowViewer laden**, damit WindowViewer die Änderungen automatisch lädt.
   - Klicken Sie auf **Benutzer auffordern, Änderungen in WindowViewer zu laden**, damit der Bediener gefragt wird, ob die neue Projektversion in geladen werden soll.

Hinweis: Wenn Sie die Option **Änderungen in … laden** oder **Benutzer zum Laden von … auffordern** auswählen, muss WindowViewer neu gestartet werden, damit die Änderungen an einem zentral verwalteten Projekt erkannt werden. Auch wenn diese Optionen ausgewählt sind, werden Sie aufgefordert, WindowViewer neu zu starten.

1. Geben Sie im Feld **Erinnerungsintervall (Sek.)** ein, wie oft der Bediener erinnert werden soll, dass in WindowViewer eine neue Projektversion vorliegt. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie einen entsprechenden Änderungsmodus ausgewählt haben. Um die Erinnerung ganz abzustellen, setzen Sie diesen Wert auf 0.
2. Wählen Sie **OK** aus.

Die Standardeinstellungen für WindowViewer festlegen

1. Öffnen Sie das zentral verwaltete Projekt in WindowMaker.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus. Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Zentral verwaltetes Projekt** aus.
4. Wählen Sie **Standard wiederherstellen** aus. Die Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.
5. Wählen Sie **OK** aus.

ArchestrA-Skripte in eingebetteten Industriegrafiken ausführen

Wenn Sie ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt in WindowViewer ausführen, werden die mit ArchestrA-Symbolen verbundenen Skripte genau wie normale Skripte ausgeführt.

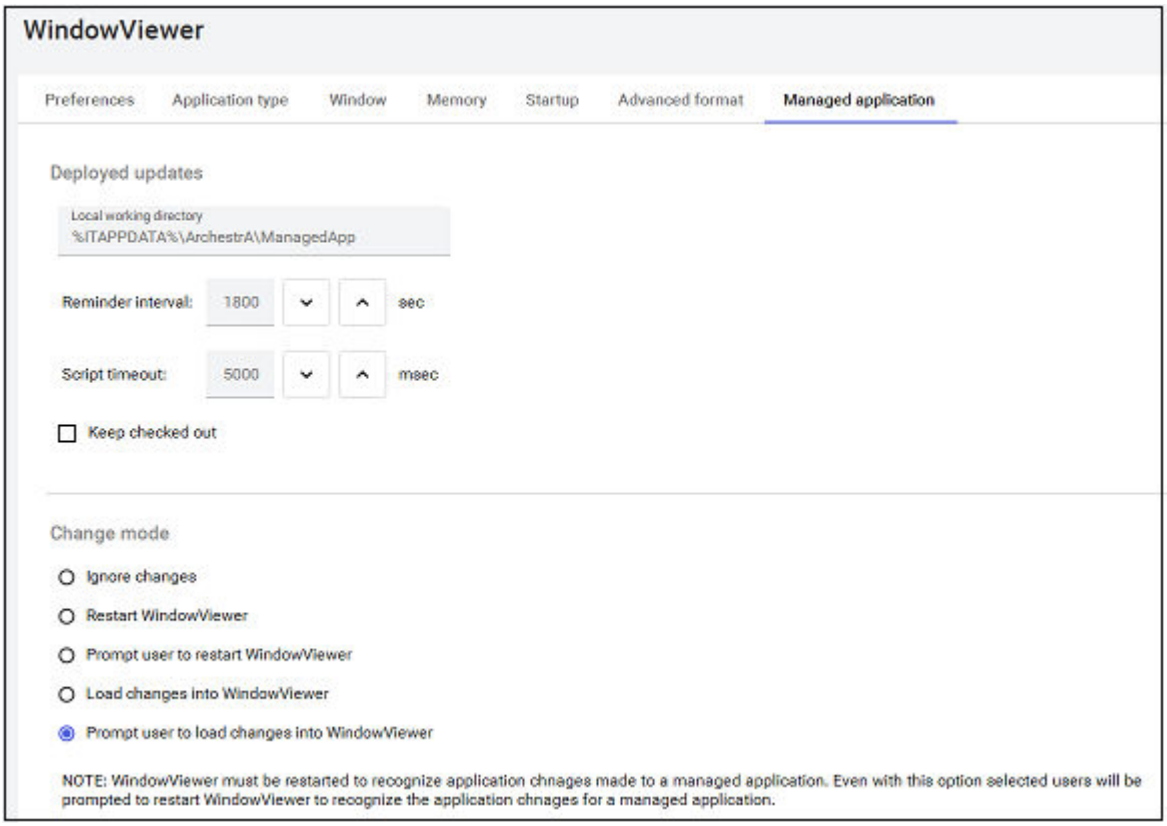
Während der Ausführung dieser Skripte ist jedoch der Zugriff auf andere InTouch-Funktionen nicht möglich. Dies kann ein Problem sein, wenn die Ausführung eines solchen Skripts zu lange dauert.

Um dies zu vermeiden, können Sie für alle Skripte im zentral verwalteten InTouch-Projekt ein Skripttimeout festlegen. Wenn ein Skript nach der festgelegten Zeit immer noch läuft, wird es abgebrochen.

Standardmäßig ist das Skripttimeout auf 5 Sekunden eingestellt.

Das Skripttimeout einstellen

1. Öffnen Sie das zentral verwaltete Projekt in WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus. Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Zentral verwaltetes Projekt** aus.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

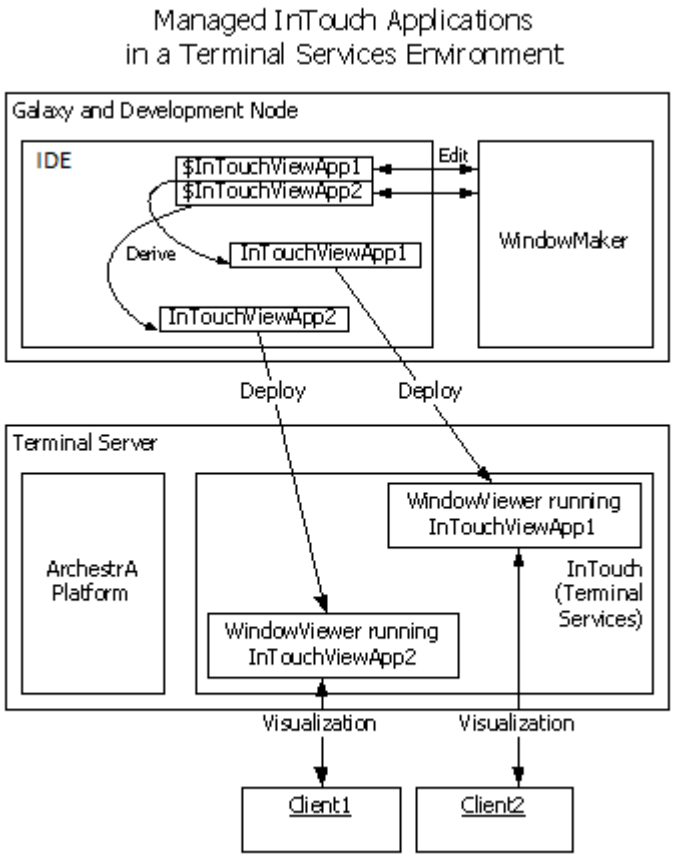
4. Geben Sie im Feld **Skripttimeout (ms)** den Timeout-Wert in Millisekunden ein.
5. Wählen Sie **OK** aus.

Ein InTouchViewApp-Objekt in einer Terminaldienste-Umgebung bereitstellen

Sie können zentral verwaltete InTouch-Projekte in einer Terminaldienste-Umgebung ausführen. Dies hat den Vorteil, dass Sie auf einem Rechner gleichzeitig mehrere InTouch-Projekte ausführen können.

Zentral verwaltete InTouch-Projekte in Terminaldienste-Umgebung ausführen

- Sie müssen die Terminaldienste-Version von InTouch verwenden.
- Stellen Sie jede InTouchViewApp-Instanz mit einem eigenen ViewEngine-Host bereit, wenn Sie mehrere InTouchViewApplication-Instanzen auf dem Terminalserver-Knoten betreiben.
- Sie müssen jedes zentral verwaltete Projekt in einer separaten Terminaldienste-Clientsitzung ausführen.



Hinweis: Auf dem Terminal-Server-Knoten muss nur ein InTouchViewApp-Objekt bereitgestellt werden, um die Anwendung für mehrere Terminal-Sitzungsclients verfügbar zu machen. Es ist nicht erforderlich, für jeden Client, der die Anwendung verwenden wird, auf dem Terminalserver-Knoten ein separates InTouchViewApp-Objekt bereitzustellen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 19 InTouch HMI-Projekte in AVEVA Edge verwenden

AVEVA Edge bietet Benutzern die Option, InTouch HMI-Projekte bereitzustellen und wiederzuverwenden. Im Projekt-Manager können Sie Projekte nach AVEVA Edge herunterladen oder sie zu CONNECT hochladen.

Die heruntergeladenen ZIP-Dateien sind komprimierte Versionen von InTouch HMI-Projekten, geeignet für die Bereitstellung auf Edge-Geräten und Containern aufgrund ihrer geringen Dateigrößen. Dieselbe ZIP-Datei kann auch auf CONNECT hochgeladen werden, wo sie auf andere Geräte heruntergeladen werden kann.

Hinweis: Wenn die Optionen in Bezug auf AVEVA Edge nicht aktiviert sind, WindowMaker starten.

AVEVA Edge ZIP-Datei herunterladen

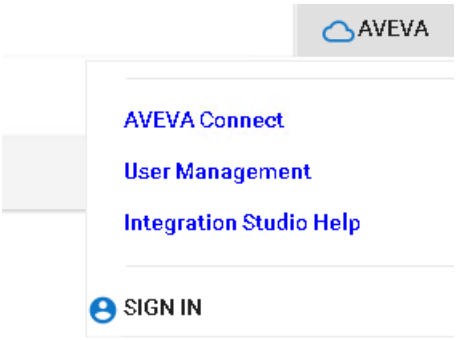
1. Das Projekt auswählen.
2. Wählen Sie das Symbol  aus.

   Eine komprimierte Datei (ZIP) wird für das Herunterladen vorbereitet.
3. Speichern Sie die Datei.
4. Verwenden sie das AVEVA Edge Management-Portal und **fügen Sie ein neues Gerät hinzu**. Laden Sie die ZIP-Datei unter der Option **Projekt-Konfiguration** hoch.

   Für weitere Anweisungen zu Bereitstellung und Paarung, siehe die Hilfe von AVEVA Edge.
5. Benutzer können den InTouch HMI Web Client verwenden, um zu prüfen, ob das Projekt korrekt läuft. Weitere Informationen zum Web Client finden Sie unter *Projektgrafiken in einem Webbrowser anzeigen*.

AVEVA Edge ZIP-Datei hochladen

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **AVEVA** ganz rechts im Fenster des Projekt-Managers.



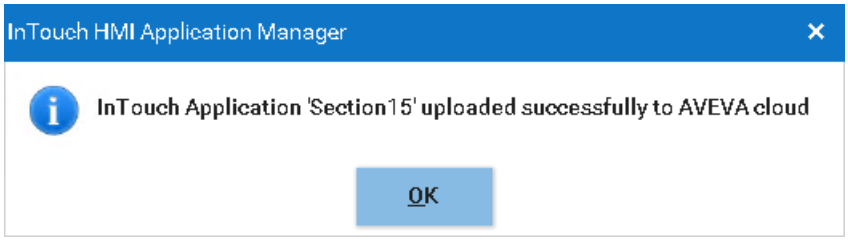
2. Wählen Sie **Anmelden**.
3. Geben Sie Ihre CONNECT-Anmeldeinformationen ein.
4. Wählen Sie nach dem Anmelden das Projekt aus, das Sie hochladen möchten.

   Optional können Sie das Laufwerk wechseln, aber Sie können nicht Projekte zwischen Laufwerken verschieben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wählen Sie  .

   Eine Erfolgsmeldung wird angezeigt, nachdem das Projekt auf CONNECT hochgeladen wurde.

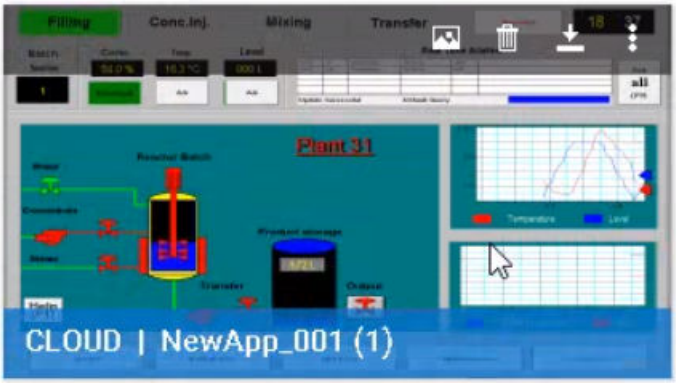


   Das hochgeladene Projekt wird in der Projektliste angezeigt, mit *Cloud | <Projektname>* vorangestellt.

   Das Cloud-Projekt hat folgende Optionen:

   - Miniaturansicht
   - Löschen
   - Download

   Alle anderen Optionen sind deaktiviert.



   Sobald das Projekt auf das geteilte Laufwerk hochgeladen wurde, ist es für andere Benutzer verfügbar. Benutzer können das Projekt vom Cloud-Speicher herunterladen und löschen.

Benutzer für Edge-Gerät konfigurieren

Benutzer, die von einem Edge-Gerät auf den InTouch Web Client zugreifen müssen, müssen im Projekt-Manager konfiguriert sein. Dieselben Benutzer müssen in den entsprechenden Benutzergruppen für den Web Client vorhanden sein. Die Benutzerliste kann als CSV-Datei exportiert oder importiert werden. Die Vorlage für die Datei ist wie folgt:

```
BenutzerName,Kennwort,IsWrite
TestUser,TestPass#1,1
```

Benutzer hinzufügen

1. Wählen Sie  .

   Das Dialogfeld Benutzerinformationen wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein.
3. Das Kennwort muss folgenden Regeln entsprechen:

   Mindestens 6 Zeichen lang

   1 Kleinbuchstabe

   1 Großbuchstabe

   1 Ziffer

   1 Sonderzeichen
4. Wählen Sie den Zugriffstyp aus.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Wählen Sie + aus, um neue Benutzer hinzuzufügen.
7. Wählen Sie aus, um Benutzer zu entfernen.
8. Nachdem Sie alle Benutzer konfiguriert haben, wählen Sie aus, um die konfigurierte Liste zu exportieren.
9. Laden Sie die Liste in AVEVA Edge Management während dem Vorgang „Ein Gerät hinzufügen“ unter der Option Benutzerkonfiguration hoch.

   Nachdem das Edge-Gerät konfiguriert und gepaart wurde, wird die Benutzerliste auf dem Edge-Gerät erstellt. Diese Benutzer können auf den Web Client zugreifen und die Projektgrafiken betrachten.

Bestehende Benutzerliste importieren

Wenn eine Liste bestehender Benutzer eingebunden werden soll, erstellen Sie eine SCV-Datei im erforderlichen Format.

1. Wählen Sie aus und geben Sie den Pfad für die CSV-Datei an.
2. Die Einträge in der Datei werden in die Benutzerliste aufgenommen.
3. Verwenden sie das AVEVA Edge Management-Portal und **fügen Sie ein neues Gerät hinzu**. Laden Sie die CSV-Datei unter der Option **Benutzer-Konfiguration** hoch.

   Für weitere Anweisungen zu Bereitstellung und Paarung, siehe die Hilfe von AVEVA Edge.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Operate

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 20 Anzeigen von Projekten zur Laufzeit

Zum Ausführen Ihrer InTouch-Projekte dient das Programm WindowViewer. Projekte, die für den Einsatz in einer Application Server-Umgebung vorgesehen sind, werden InTouchView-Projekten genannt. Sie können den InTouch Web Client verwenden, um Industriegrafiken in jedem von HTML5 unterstützten Webbrowser anzuzeigen. Diese Projekte werden ebenfalls in WindowViewer ausgeführt, der Großteil der Daten- und Skriptverarbeitung findet jedoch in Application Server statt.

Über das Ausführen von Projekten zur Laufzeit

Zum Ausführen Ihrer InTouch-Projekte dient das Programm WindowViewer. Projekte, die für den Einsatz in einer Application Server-Umgebung vorgesehen sind, werden InTouchView-Projekten genannt. Sie können den InTouch Web Client verwenden, um Industriegrafiken in jedem von HTML5 unterstützten Webbrowser anzuzeigen. Diese Projekte werden ebenfalls in WindowViewer ausgeführt, der Großteil der Daten- und Skriptverarbeitung findet jedoch in Application Server statt.

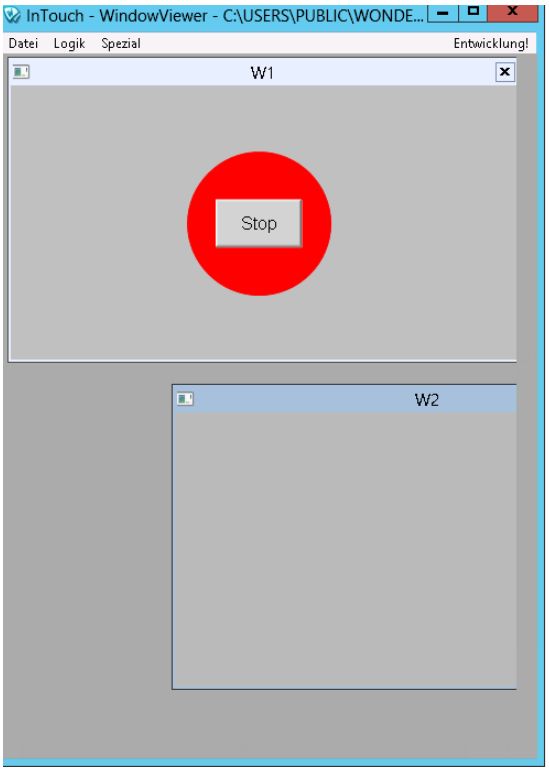
Projekte bei Laufzeit mit einer anderen Zielauflösung anzeigen

Wenn Sie eine Projektzielauflösung festgelegt haben, die von der Bildschirmauflösung abweicht, zeigt WindowViewer die Projekt in der festgelegten Zielauflösung an. Nur Fenster, Steuerelemente und Grafiken, die innerhalb der Zeichenflächengrenze entwickelt wurden, die die Zielauflösung wiedergeben kann, werden zur Laufzeit angezeigt. Die Zielauflösung wird zur Laufzeit automatisch angepasst, um den Menü- und Titelleistensteuerelementen von WindowViewer Rechnung zu tragen.

Das Seitenverhältnis der eingebetteten Steuerelemente bleibt bei Laufzeit erhalten.

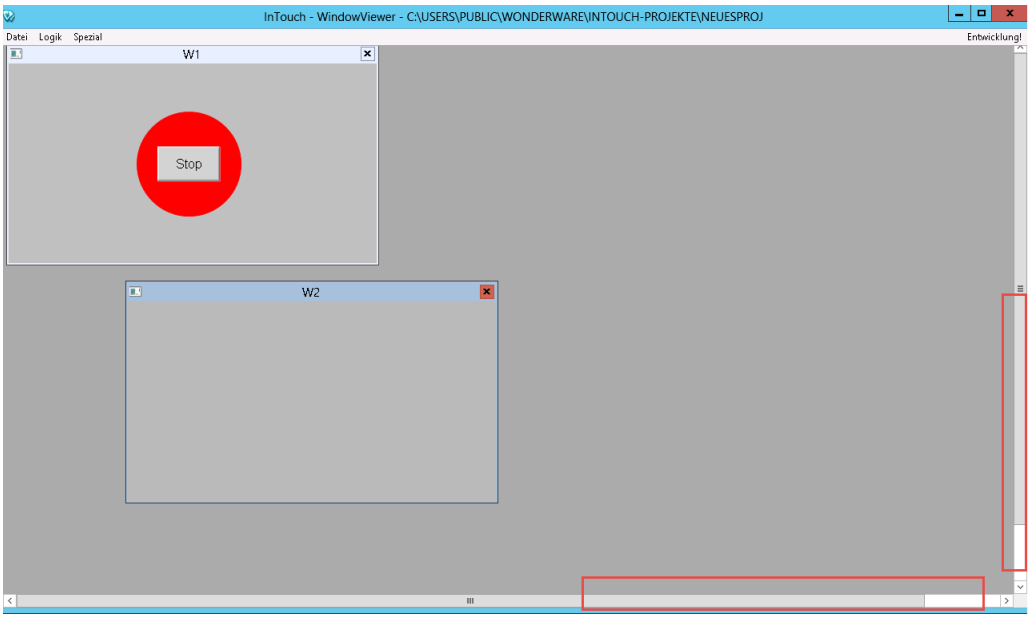
Zum Beispiel:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Hinweis: Wenn die festgelegte Zielauflösung unter der Bildschirmauflösung liegt, können die Breite und Höhe des Laufzeitfensters nicht über die festgelegte Zielauflösung angepasst werden. Beim Vergrößern des WindowViewer-Fensters kann dieses nur auf die maximale Zielauflösung vergrößert werden.

Wenn die festgelegte Zielauflösung größer ist als die Bildschirmauflösung, werden während der Laufzeit horizontale Scrollbalken angezeigt. Die Fenster werden entsprechend gescrollt. Popup-Fenster und Popup-Grafiken von ShowSymbol-Animationen und ShowGraphic-Skripten werden nicht gescrollt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fehlermeldungen und Popup-Dialogfelder werden in der Mitte des Projekts, nicht in der Mitte des Bildschirms, in ihrer Zielauflösung angezeigt. Dasselbe trifft auf Tastaturen und Tastenfelder zu.

Der InTouch Web Client

Zoomen mit Mausgesten: Mit der InTouch Web Client-Funktion können Sie Industriegrafiken, die innerhalb eines InTouch HMI-Projekts verwendet werden, in jedem beliebigen HTML5-fähigen Webbrowser anzeigen. Ein integrierter Web Server ermöglicht Webbrowsern den Zugriff auf Projektgrafiken von jedem Microsoft Windows-Client- oder -Server-Betriebssystem ohne die Verwendung von Remote Desktop Protocol (RDP) oder Internet Information Services (IIS) für Microsoft Windows® Server. Sie können Projektgrafiken in einem Webbrowser für eigenständige und zentral verwaltete Projekte anzeigen. Eigenständige Projektfenster müssen in Industriegrafiken konvertiert werden, bevor sie im Web Client angezeigt werden können.

Weitere Informationen zum InTouch Web Client finden Sie unter *Projektgrafiken in einem Webbrowser anzeigen*. Der Web Client wird im Rahmen der System Platform-Installation installiert. Informationen zum Konfigurieren des Web Clients finden Sie im System Platform-Installationshandbuch.

Die ursprüngliche Projektauflösung

Die ursprüngliche Projektauflösung ist diejenige Bildschirmauflösung, die beim Erzeugen des Projekts verwendet wurde, ungeachtet der Zielauflösungseinstellungen.

Die ursprüngliche Projektauflösung wird nur unter den folgenden Umständen aktualisiert:

- Zum Zeitpunkt der Erstellung
- Wenn das Projekt umgewandelt wird

Wenn das Projekt später zurück auf die Bildschirmauflösung zurückgesetzt wird, wird das Projekt umgewandelt, wenn die aktuelle Bildschirmauflösung von der ursprünglichen Projektauflösung abweicht. Anderenfalls findet keine Umwandlung statt. Wenn beim Erstellen eines Projekts eine Zielauflösung verwendet wird, kann sich dieses auf die dynamische Ausflösungsänderung auswirken.

Tastatur, Maus und Touch-Gesten verwenden, um zur Laufzeit zu schwenken und zu zoomen

Mit Rahmenfenstern können Sie zur Laufzeit auf Industriegrafiken schwenken und zoomen. Diese Funktion wird mit der Eigenschaft **InteractionMode** in WindowMaker aktiviert.

Zoomen zur Laufzeit

Bildinhalte können zur Laufzeit vergrößert und verkleinert werden. Stellen Sie sicher, dass für den Rahmen die richtigen Schwenk- und Zoomeigenschaften aktiviert sind. Ein Vergrößern über 5000% und ein Verkleinern unter 100% ist nicht möglich.

Sie können die Eigenschaft **ZoomPercent** eines Symbols ändern, um die Sichtbarkeit eines Symbols oder Elements zur Laufzeit zu ändern. Beispielsweise können Sie Folgendes zu einer Sichtbarkeits-Animation hinzufügen, damit das Symbol sich dynamisch entsprechend dem gewählten Zoomwerts verändert.

```
ZoomPercent => 200
```

Hinweis: Während der Laufzeit können Sie diese Eigenschaft ändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn für ein Symbol die Option **ZoomPercent** eingestellt ist, wird das Symbol auf den Prozentwert in der Mitte des sichtbaren Bereichs gezoomt.

Wenn die Option **ZoomPercent** für das Element eines Symbols eingestellt ist, wird das Symbol auf den Prozentwert in der Mitte des sichtbaren Bereichs gezoomt, jedoch auf dem Element zentriert.

Das folgende Skript ist ein Beispiel für eine Wertzuweisung an **ZoomPercent** für ein Element:

```
TextBox1.ZoomPercent = 500
```

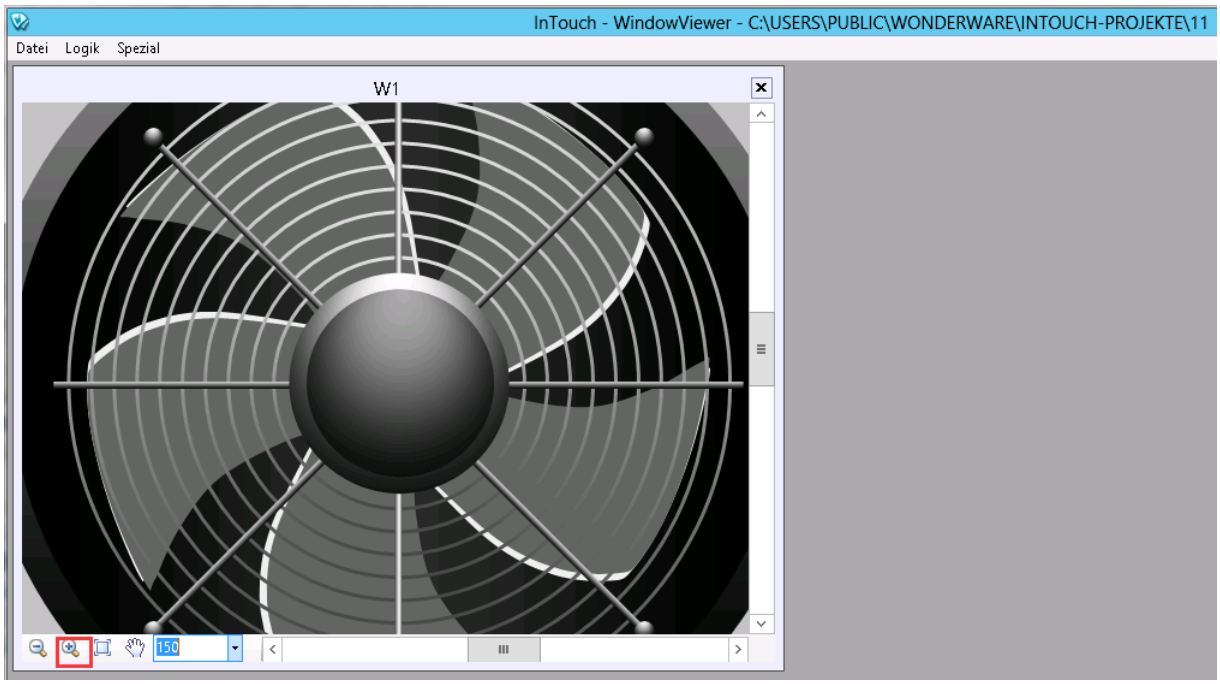
Zoomen mit Mausgesten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Drücken Sie auf die „Strg“-Taste, und scrollen Sie gleichzeitig mit dem Mausrad nach oben, um die Bildinhalte zu vergrößern. Der Inhalt wird von der aktuellen Position des Mauszeigers aus vergrößert.

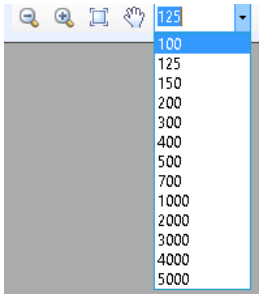
  Hinweis: Der Bildinhalt kann nicht vergrößert werden, wenn sich der Mauszeiger außerhalb des Bilds befindet.

- Scrollen Sie mit dem Mausrad nach unten, um den Bildinhalt zu verkleinern.
- Wählen Sie die Symbole Vergößern und Verkleinern aus der Symbolleiste „Schwenk/Zoom“. Wählen Sie dann mit der linken Maustaste den Bildinhalt, um diesen zu vergrößern.



- Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf den Inhalt des Rahmens, um die Zoomstufe auf 100% wiederherzustellen.
- Wählen Sie über das Kombinationsfeld „Zoomstufe“ eine vordefinierte Zoomstufe aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Wählen Sie das Symbol Gummibandzoom in der Symbolleiste „Schwenken und Zoomen“, um einen bestimmten Bereich zum Vergrößern auszuwählen.

Zoomen mit Tastenkombinationen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Drücken Sie zum Vergrößern gleichzeitig auf die Tasten „Strg“ und „+“
- Drücken Sie zum Verkleinern gleichzeitig auf die Tasten „Strg“ und „-“

Zoomen mit Berührungsgesten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Legen Sie zwei Finger auf den Bildschirm, und ziehen Sie sie zum Vergrößern auseinander
- Legen Sie zwei Finger auf den Bildschirm, und ziehen Sie sie zum Verkleinern zusammen
- Wenn Sie zweimal kurz hintereinander tippen, wird die Zoomstufe auf 100% zurückgesetzt

Einschränkungen beim Zoomen

Beim Zoomen während der Laufzeit gibt es die folgenden Einschränkungen:

- Das Zoomen von Windows- und Client-Steuerelementen wird nur bis 500% unterstützt. Dies betrifft die folgenden Steuerelemente:
  - Benutzerdefinierte Steuerelemente: Optionsfelder, Kontrollkästchen, Bearbeitungsfelder, Kombinationsfelder, Kalender, Datums-/Zeiteingabe-Animationen und Listenfelder
  - Eingebettete Alarm Client- und Trend Client-Steuerelemente
  - Client-Steuerelemente anderer Entwickler
- Windows-Steuerelemente heben Maus-, Tastatur- und Berührungseingaben auf
- InTouch hebt keine benutzerdefinierten Schriftarten in Windows-Steuerelementen auf
- In Multi-Stift-Trend wird die Cursoranzeige beim Verkleinern des Symbols nicht vergrößert.

Schwenken zur Laufzeit

Um die Schwenkfunktion in einem Bild während der Laufzeit zu konfigurieren, müssen Sie die entsprechenden Symboleigenschaften konfigurieren. Während der Laufzeit können Sie mit Maus- und Berührungsgesten schwenken. Das Schwenken mit Tastaturgesten wird nicht unterstützt. Die Zoomstufe der Grafik muss größer als 100% sein, um sie zur Ausführungszeit zu schwenken.

Schwenken mit Mausgesten

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Halten Sie das Mausrad gedrückt.

  Die Schwenkhand wird angezeigt

- Wählen Sie aus der Symbolleiste „Schwenk/Zoom“ die Schwenkhand aus. Drücken Sie die linke Maustatste und halten Sie sie gedrückt. Verschieben Sie dann die Schwenkhand, um die Anzeige zu schwenken.

  Die Anzeige wird so lange geschwenkt, bis die Maustaste losgelassen wird.

Schwenken mit Berührungsgesten

1. Halten Sie einen Finger auf den Bildinhalt.
2. Bewegen Sie den Finger so weit über den Bildschirm wie das Bild geschwenkt werden soll.

Hinweis: Bei allen Schwenkmethoden werden die horizontalen und vertikalen Scrollbalken entsprechend der Schwenkrichtung angepasst.

Mit Berührungsgesten gleichzeitig schwenken und zoomen

1. Legen Sie zwei Finger auf den Bildschirm, und schieben Sie die Finger nach unten, links und rechts, um die Mitte des gezoomten Inhalts zu verschieben.
2. Schwenken Sie den Bildinhalt mit einem Finger.
3. Legen Sie den zweiten Finger auf den Bildinhalt, um gleichzeitig zu vergrößern.

Grenzen beim Schwenken

Beim Schwenken gibt es folgende Beschränkungen:

- Das Schwenken mit Tastenkombinationen wird nicht unterstützt.
- Fenstersteuerelemente heben Maus-, Tastatur- und Berührungseingaben auf Daher kann die Schwenkfunktion in Bereichen, in denen sich Fenstersteuerelemente befinden, deaktiviert sein.

Animationsunterstützung für Berührungsgesten

Alle Aktionsskripte, die auch Berührungsgesten unterstützen, sollten unabhängig von der Zoomstufe funktionieren. Alle Interaktions- und Visualisierungs-Animationen verhalten sich gezoomt genauso wie in der Normalgröße. Auch Interaktions-Animationen funktionieren mit Berührungsgesten.

Hinweis: Bei Pop-Ups von Industriegrafiken mit **ShowSymbol**- Animation oder **ShowSymbol**-Skriptfunktion sind standardmäßig die Schwenk- und Zoomfunktion aktiviert. Diese Konfiguration lässt sich jedoch nicht deaktivieren.

Die folgende Tabelle zeigt die gebräuchlichsten für die Berührungsunterstützung konfigurierten Aktionsskripte:

Aktionsskript	Berührungsgesten
Linke Maustaste drücken	Berühren
Solange linke Maustaste gedrückt	Drücken und schieben
Linke Maustaste gelöst	Berührung lösen
Linke Maustaste Doppelklick	Doppelt tippen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Rechte Maustaste klicken	Berühren und halten
Rechte Maustatsete gelöst	Berühren und beim Loslassen ausführen
Rechte Maustaste Doppelklick	Nicht unterstützt
Solange rechte Maustaste gedrückt	Berühren und halten, dabei etwas verschieben
Mittlere Maustaste gedrückt	Nicht unterstützt
Solange mittlere Maustaste gedrückt	Nicht unterstützt
Mittlere Maustaste gelöst	Nicht unterstützt
Mittlere Maustaste Doppelklick	Nicht unterstützt

Hinweis: Wenn die Berührungsaktion auf einem Bereich mit einer Animation ausgeführt wird, hat die Animation vor der Schwenkaktion Vorrang. Die Schwenkaktionen werden ignoriert. Wenn ein Finger eine Berührungsaktion beibehält, werden alle folgenden Berührungspunkte ignoriert.

Um in einer solchen Situation zu schwenken, wählen Sie das Symbol **Schwenken** in der Symbolleiste **Schwenken und Zoomen**.

Beschränkungen für Berührungsgesten

Für Berührungsgesten gibt es einige Beschränkungen hinsichtlich der Schwenk- und Zoomfunktion. Die folgende Funktion wird nicht unterstützt:

- Schrift für Windows-Steuerelemente skalieren

Hinweis: Ein Symbol mit einem eingebetteten Steuerelement nutzt zum Skalieren andere Mechanismen als Symbole ohne Steuerelement. Ein Symbol mit einem eingebetteten Steuerelement kann auf maximal 500% vergrößert werden, ein Symbol ohne Steuerelement kann auf bis zu 5000% vergrößert werden. Der Vorteil von Symbolen ohne Steuerelemente ist eine glattere Skalierung. Bei Symbolen mit eingebetteten Steuerelementen kommt hinzu, dass die Steuerelemente während des Zoomvorgangs flimmern. Das ist insbesondere beim Zoomen mit Berührungsgesten sichtbar.

Die Funktion ShowGraphic() mit Rahmenfenstern verwenden

Mit der Skriptfunktion ShowGraphic() können Sie das Symbol ändern, das zur Laufzeit mit einem Rahmenfenster verknüpft ist. Geben Sie den Namen des Rahmenfensters und das zugehörige Symbol folgendermaßen an:

```
Dim graphicInfo als aaGraphic.GraphicInfo;
graphicInfo.Identity = "InTouch:FrameWindow01";
graphicInfo.GraphicName = "Symbol_002";
ShowGraphic( graphicInfo );
```

"Symbol_002" wird zur Laufzeit in "FrameWindow01" angezeigt, unabhängig von der Konfiguration des Rahmenfensters zur Entwurfszeit. Sie können ein ShowGraphic-Skript verwenden, um verschiedene Symbole in demselben Fenster anzuordnen.

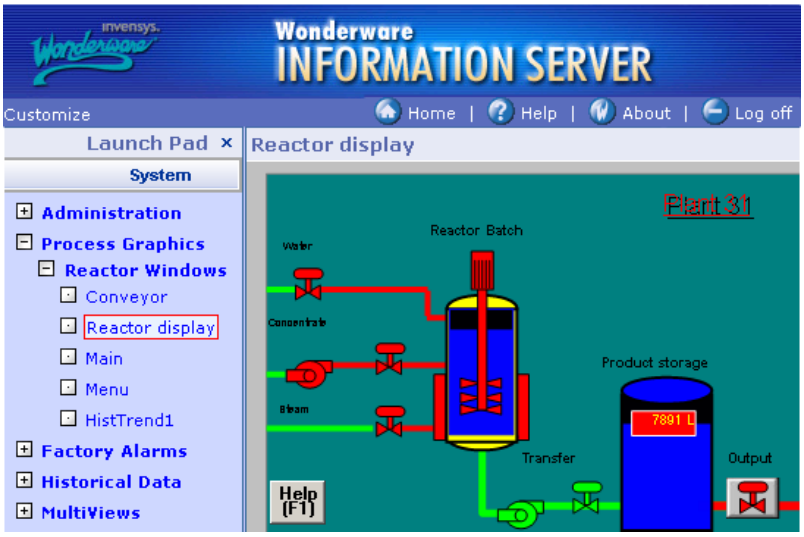
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Einschränkungen:

Grafisches Caching erfolgt für das Symbol, das aktuell im Rahmenfenster angezeigt wird, nur dann, wenn das Fenster geschlossen und zwischengespeichert wird. Ersetzte Symbole werden nicht zwischengespeichert.

InTouch-Fenster über das Internet anzeigen

Information Server ist ein Web-Portal für die geschützte Anzeige von Fertigungsdaten im Internet oder Intranet.



InTouch bietet folgende Möglichkeiten der Integration mit Information Server:

- Prozessvisualisierung

  Sie können InTouch-Projekte auf dem Information Server-Portal veröffentlichen und die Projektfenster anschließend über einen Webbrowser anzeigen.

- Fernzugriff auf Daten

  Das Information Server-Portal unterstützt einen Lese- und Schreibzugriff auf InTouch-Tags. Auf diese Weise können Sie Fertigungsprozesse auch ohne einen separaten InTouch-Client steuern.

- Alarmanzeige

  Mit Information Server können Sie Übersichts- und Archivalarme aus InTouch anzeigen.

- Anzeige von Archivdaten

  Mit Information Server können Sie archivierte Daten aus einer Historian-Datenbank anzeigen.

- Table Weaver-Anzeigen

  Sie können InTouch-Fenster als Anzeigen für Table Weaver-Content Units verwenden.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Information Server.

Festlegen von Fenstern, die zur Laufzeit angezeigt werden

„Home-Fenster“ sind diejenigen Fenster, die beim Projektstart zur Laufzeit in WindowViewer erscheinen, wenn direkt gestartet wird (über das Programmsymbol oder aus dem Startmenü).

Die Home-Fenster werden nicht angezeigt, wenn Sie über die Schnellumschaltung **Laufzeit** starten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zur Laufzeit können Sie die Home-Fenster jederzeit mit der Skriptfunktion ShowHome() aufrufen.

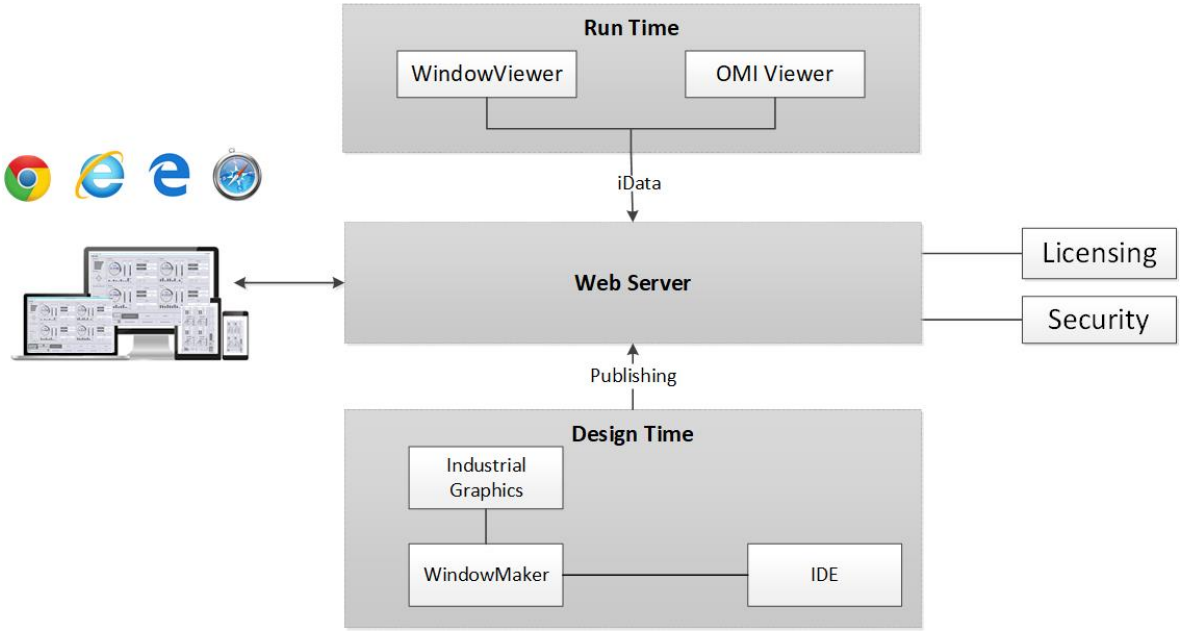
Festlegen der Home-Fenster

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus. Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Startup**.
4. Wählen Sie die Fenster aus, die beim Start von WindowViewer geöffnet werden sollen.
5. Klicken Sie auf **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 21 Anzeigen von Projektgrafiken in einem Web Client

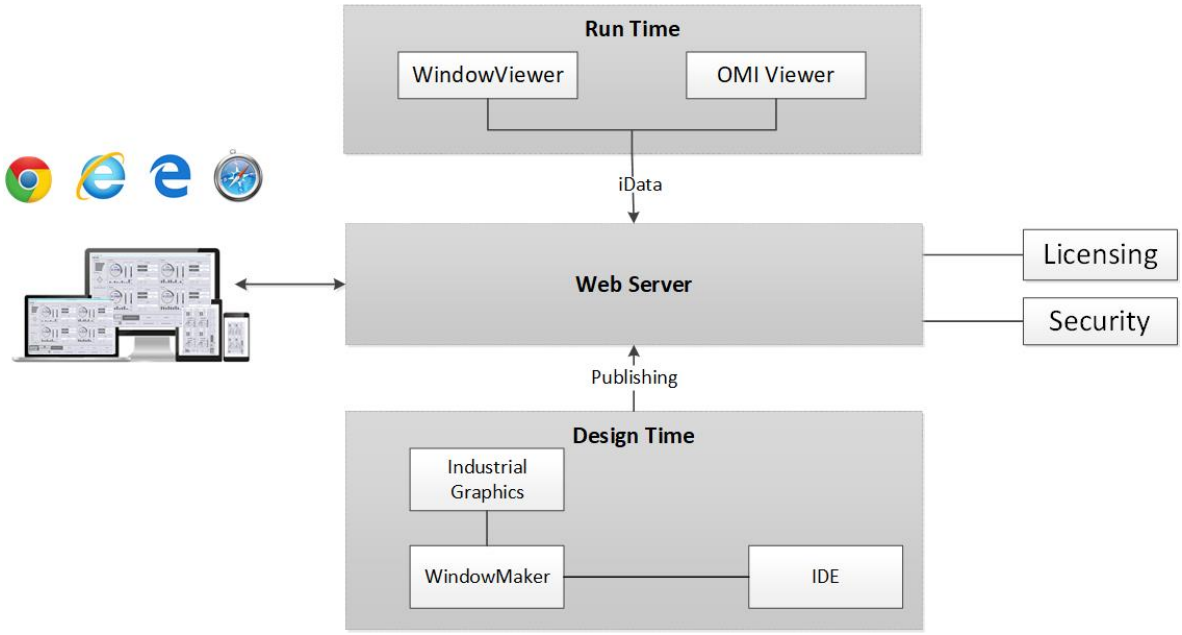
Der Web Client ermöglicht es Ihnen, AVEVA InTouch HMI Projekte und AVEVA OMI ViewApp in jedem HTML5 unterstützten Webbrowser zu betrachten. Der Web Client ist auch auf mobilen Plattformen verfügbar. Der integrierte Web Server ermöglicht Webbrowsern den Zugriff auf Projekte von jedem Microsoft Windows Client- oder Server-Betriebssystem aus. Hierzu ist weder das Remotedesktopprotokoll (RDP) noch Internetinformationsdienste (IIS) für Microsoft Windows® Server erforderlich.



Web Client verwenden

Der Web Client ermöglicht es Ihnen, AVEVA InTouch HMI Projekte und AVEVA OMI ViewApp in jedem HTML5 unterstützten Webbrowser zu betrachten. Der Web Client ist auch auf mobilen Plattformen verfügbar. Der integrierte Web Server ermöglicht Webbrowsern den Zugriff auf Projekte von jedem Microsoft Windows Client- oder Server-Betriebssystem aus. Hierzu ist weder das Remotedesktopprotokoll (RDP) noch Internetinformationsdienste (IIS) für Microsoft Windows® Server erforderlich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Eine InTouch Web Client-Projekt entwerfen

Das Entwerfen von InTouch Web Client-Projekten umfasst die folgenden Phasen:

Konfigurieren (optional)

1. Konfigurieren des Sicherheitsprotokolls.
    a. Mit einem System Management Server mittels des System Platform Konfigurator verbinden – zwischen einem Remote oder lokalem Server auswählen.
2. Konfigurieren des AVEVA Identity Manager.
3. Konfigurieren des Reverse Proxy-Servers.

Entwurf

1. Erstellen und/oder bearbeiten Sie ein Projekt.
2. Identifizieren Sie den Stammordner, der alle Grafiken enthält, die auf dem Web Client angezeigt werden sollen.
3. Suchen Sie den Web Client-Stammordner und richten Sie ihn ein.
4. Suchen Sie das Web Client-Home-Symbol, und richten Sie es ein.
5. Schalten Sie mit der Schnellumschaltung zu WindowViewer um.
    - WindowViewer muss ausgeführt werden, um auf InTouch-Variablen zugreifen zu können, aber nicht auf Objekt- und Attributverweise von Application Server.
6. Drücken Sie auf die Web Client-Schnellumschalttaste oder starten Sie einen Browser und navigieren zu http://localhost/InTouch.

Iterative Entwicklung

1. Das Home-Symbol wird auf der Webseite angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Navigieren Sie mit dem Navigations-Overlay zu einem Symbol/Fenster.
3. Bearbeiten Sie die Grafik in WindowMaker. Die Änderungen werden im Browser automatisch aktualisiert.

   Änderungen an Qualität und Statusstil, Elementstil und Formatierungsstil werden erst dargestellt, nachdem weitere Änderungen durchgeführt wurden oder wenn WindowViewer neu gestartet wurde.

   - Der Inhalt eines Symbols wird aktualisiert und gespeichert
   - Das Symbol wird erstellt, importiert oder gelöscht
   - Das Symbol wird in einen anderen Objektsatz-Ordner verschoben
   - Der Stammordner oder die Zuweisung des Home-Symbols wird aktualisiert
4. Sie können das Projekt weiter konstruieren und im Browser ausgeben.

Bereitstellen

1. Weisen Sie Benutzer einer der mit dem Web Client verbundenen Benutzergruppen (lokal oder Domain) zu oder entscheiden Sie sich dagegen für anonymen Zugriff.
2. Veröffentlichen oder stellen Sie das Projekt bereit.
3. Führen Sie das Projekt in InTouch WindowViewer aus. WindowViewer muss ausgeführt werden, um Echtzeitdaten von InTouch-Variablen zu empfangen.

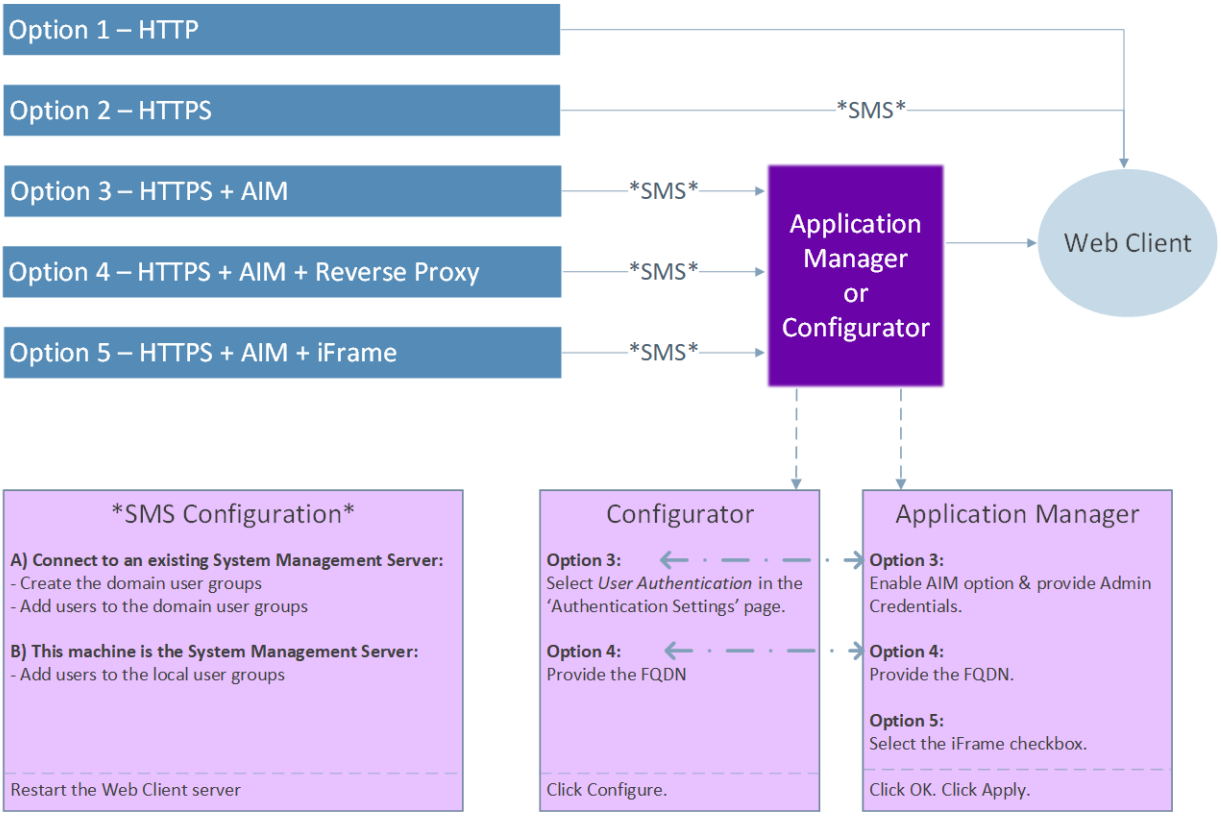
   Wenn das Projekt veröffentlicht oder bereitgestellt wurde, ist es für jeden Computer im Intranet verfügbar.

   Sie können auf http://<IP-Adresse>/InTouch oder http://<Knotenname>/InTouch zeigen, wobei <IP-Adresse> bzw. <Knotenname> dem Rechner entspricht, auf dem das Projekt veröffentlicht oder bereitgestellt wird.

Absichern des InTouch Web Client-Zugriffs

Die Konfiguration des System Management Servers (SMS) ermöglicht es, den InTouch Web Client sicher mit dem HTTPS-Protokoll zu verwenden. Zusätzlich kann nach der Konfiguration des SMS der InTouch Web Client mit dem AVEVA Identity Manager (AIM) verwendet werden, um nicht-Windows-basierte Sicherheit und Einmalanmeldung zu unterstützen. Einem Administrator stehen mehrere Konfigurationsoptionen für die Benutzer-Authentifizierung und Sicherheit zur Verfügung. Sicherheit und Benutzerverwaltung sollten zusammen arbeiten, siehe Konfigurieren des Benutzerzugriffs in InTouch Web Client für weitere Informationen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Option 1: Standardmäßig kann auf den InTouch Web Client mit dem HTTP-Protokoll und Windows-basierter Authentifizierung zugegriffen werden.

Option 2: Den Konfigurator verwenden, um mit einem lokalen oder Remote System Management Server zu verbinden. Hier verwendet der InTouch Web Client das HTTPS-Protokoll mit Windows-basierter Sicherheit (Standardeinstellung). Wenn Sie mit einem Remote-Server verbinden, müssen Sie Anmeldedaten für einen Domain-Benutzer angeben, wenn Sie auf den Web Client zugreifen.

Option 3: Nach der Konfiguration des System Management Servers kann optional der AVEVA Identity Manager (AIM) aktiviert werden. AIM ist ein eigenständiger Authentifizierungs-Server, der einen OpenID Connect-Endpunkt darstellt. Zur Verwendung von AIM muss der Client am Identitäts-Server registriert werden. AIM kann mit dem System Management Server Konfigurator oder InTouch HMI Projekt-Manager konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie in Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren, Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren.

Wenn in der Laufzeit die InTouch Web Client-Seite lädt, wenn kein gültiges Sicherheits-Token vorhanden ist, dann:

- Leitet Web Client auf die Anmeldeseite von AIM um.
- Prüft AIM die Benutzeranmeldedaten vom Active Directory.
- Wenn die Anmeldedaten gültig sind, liefert Active Directory ein Sicherheits-Token und gibt es an Web Client zurück.
- Web Client gewährt dann Zugriff an den Benutzer mit dem Token.

Wenn bereits ein Sicherheits-Token existiert, wird dem Benutzer Zugriff gewährt. AIM unterstützt nur Benutzer, die von Active Directory validiert werden können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

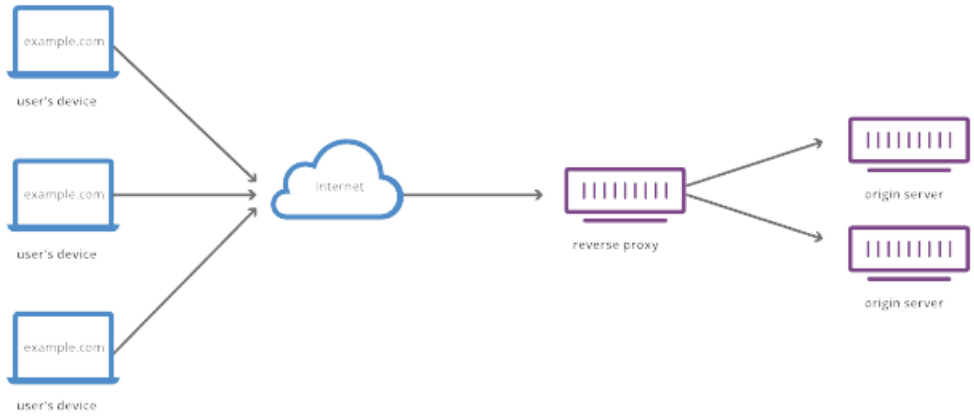
Option 4: Die Option Reverse Proxy ermöglicht es Benutzern außerhalb des OT-Netzwerks, auf den InTouch Web Client zuzugreifen. Die FQDN des Reverse Proxy-Servers im Feld Sicherer Gateway im Konfigurator oder der Registerkarte Web Client im InTouch HMI Projekt-Manager angeben.

Option 5: Wenn AIM für die Authentifizierung von Benutzern verwendet wird, verhindert es, dass Grafiken in einem iFrame angezeigt werden. Das Aktivieren des Kontrollkästchens **Das Einbetten des Web Client in jede Webseite ermöglichen** ermöglicht es Benutzern, Grafiken innerhalb eines iFrame in der Laufzeit zu ermöglichen. In der Laufzeit das Symbol Freigeben verwenden und das Code-Snippet für das Einfügen in den iFrame auswählen.

Zugriff auf den InTouch Web Client von außerhalb des OT-Netzwerks

Bei einem Reverse Proxy handelt es sich um einen Server, der vor einem oder mehreren Web Servern geschaltet ist und die Anfragen von Kunden abfängt. Mit einem Reverse Proxy werden Anfragen an der Netzwerkgrenze durch den umgekehrten Proxy abgefangen, wenn Clients Anfragen an den Ursprungs-Server einer Webseite senden. Der Reverse Proxy-Server senden dann die Anfragen an den Ursprungs-Server und erhält die Antworten von diesem. Fällt einer dieser Web Server aus oder fällt einer der Webserver aus, leitet der Reverse Proxy die Anfragen der Kunden an den redundanten Web Server weiter.

Ein Forward Proxy ist einem Client vorgeschaltet und sorgt dafür, dass ein Ursprungsserver nicht direkt mit einem bestimmten Client kommuniziert. Im Gegensatz dazu sitzt ein Reverse Proxy vor einem Ursprungs-Server uns stellt sicher, dass ein Client nie direkt mit diesem Ursprungs-Server kommunizieren kann.



Bevor Geräte außerhalb des OT-Netzwerks auf den InTouch Web Client zugreifen können, muss ein Reverse Proxy am DMZ-Server konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter AVEVA DMZ Secure Link. AVEVA Identity Manager muss aktiviert werden, damit der Reverse Proxy funktioniert. Es gibt viele Anbieter von Lösungen für Reverse Proxies. Weitere Informationen zur Redundanzunterstützung und Anweisungen zum Einrichten der Reverse-Proxy-Lösung in Ihrer Infrastruktur entnehmen Sie bitte der entsprechenden Dokumentation zur Reverse-Proxy-Lösung.

Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren

Mittels des AVEVA Identity Managers (AIM) können Sie den InTouch Web Client so einrichten, dass er Single Sign-On anstelle der standardmäßigen, auf dem Windows-Betriebssystem basierenden Authentifizierung verwendet.

Hinweis: InTouch Web Client unterstützt ArchestrA-basierte Sicherheit nur mit AIM-Konfiguration.

Identitäts-Server konfigurieren

1. Konfigurieren Sie im System Platform Konfigurator **Gemeinsame Plattform** > **System Management Server**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Registrieren Sie im AVEVA Projekt-Manager den AIM Server mit Benutzeranmeldedaten.

Das Dialogfeld AIM Registrierung kann auch dazu verwendet werden, den Reverse Proxy-Server zu konfigurieren:

1. Einrichtung des Reverse Proxy-Servers.
2. Konfigurieren Sie im System Platform Konfigurator **Gemeinsame Plattform > System Management Server**.
3. Geben Sie die Adresse des sicheren Gateways im Dialogfeld AIM-Registrierung an.

Es ist möglich, einen Remote oder lokalen System Management Server auszuwählen. Weitere Informationen zum Konfigurieren des System Management Servers finden Sie unter *System Platform-Installation*.

Beim Identitäts-Server registrieren

1. Wählen Sie im Projekt-Manager die Registerkarte **Web Client** aus.
2. Wählen Sie **Extras** und dann **Identity Manager** aus.

   Der Bildschirm **Identitäts-Server-Einstellungen** wird angezeigt.
3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **AIM Server als Authentifizierungs-Server verwenden**, um die Verwendung des AVEVA Identity Manager zu aktivieren.

   Das Feld **Identitäts-Server** zeigt den Identitäts-Server an, der im Konfigurator konfiguriert ist.
4. Aktualisieren Sie die folgenden Einstellungen:
   a. **Benutzername**: Geben Sie den Benutzernamen für eine Verbindung zum Identitäts-Server an. Der Benutzer muss zur Benutzergruppe Administratoren gehören.
   b. **Kennwort**: Geben Sie das Kennwort für den entsprechenden Benutzernamen an.
5. Geben Sie zum Abschluss des umgekehrten Proxy-Servers die URL des umgekehrten Proxy- oder DMZ-Servers im Feld **Sicherer Gateway** an.

   Dies ist eine optionale Einstellung und sie muss nur eingestellt werden, wenn der Web Client hinter einem Reverse Proxy-Server gehostet wird. Weitere Informationen finden Sie unter AVEVA DMZ Secure Link.
6. Optional kann auch das Kontrollkästchen **Das Einbetten von Industriegrafiken in jede Webseite ermöglichen** aktiviert werden, um den Web Client innerhalb eines HTML iframe in der Laufzeit anzuzeigen.
7. Wählen Sie **OK** aus.
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Hinweis: Wird der Name oder die Adresse der Website geändert, müssen Sie den AVEVA Identity Manager konfigurieren, um die neue Website zu registrieren.

Zugriff auf den InTouch Web Client mit Einmalanmeldung

Wenn die Option „System Management Server“ im Konfigurator aktiviert wurde, können Sie die Einmalanmeldung verwenden, um auf den InTouch Web Client zuzugreifen. Dies unterscheidet sich von der standardmäßigen Windows-basierten Authentifizierung. Diese Methode verwendet das Protokoll HTTPS und unterstützt nur Domain-Benutzer (bei Verwendung eines Remote-SMS), die über Microsoft Active Directory validiert werden können. Wenn der Benutzer das Protokoll HTTP auswählt, fällt der Web Client zurück auf die alleinige Verwendung der Windows-basierten Authentifizierung.

Weitere Informationen zum Konfigurieren des System Management Servers finden Sie unter *AVEVA System Platform-Installation.*

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1. Starten Sie den Web Client.

   Die Anmeldeseite wird angezeigt.

2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein.
3. Wählen Sie **Login** aus.

   Optional könnten Sie **Windows integriert** auswählen, um die Anmeldeinformationen des aktuell angemeldeten Benutzers zu verwenden.

   Sie werden mit den Anmeldeinformationen des Identity Managers angemeldet.

4. Verwenden Sie **Abmelden**, um sich von der Sitzung abzumelden.

Lokale Variablen mit AIM verwenden

Das Verhalten der lokalen Variablen im InTouch Web Client ist unabhängig vom WindowViewer. Das Verhalten der lokalen Variablen unterscheidet sich, wenn AIM aktiviert ist. Wenn AIM aktiviert ist, wird für jede Sitzung für jeden Benutzer ein eindeutiges Token verwendet.

	Benutzer 1 – Sitzung 1	**Benutzer 1 – Sitzung 2**	**Benutzer 2 – Sitzung 1**
AIM deaktiviert	Gleicher Variablenwert	Gleicher Variablenwert	Anderer Variablenwert
AIM aktiviert	Anderer Variablenwert	Anderer Variablenwert	Anderer Variablenwert

Konfigurieren des Benutzerzugriffs in InTouch Web Client

Anonymer Zugriff auf den InTouch Web Client

InTouch Web Client bietet sowohl anonymen als auch authentifizierten Benutzerzugriff. Standardmäßig ist ein anonymer Zugriff deaktiviert. Um diese Option zu aktivieren, das Kontrollkästchen **Anonymen Zugriff erlauben** auf der Registerkarte Web Client im InTouch HMI Projekt-Manager markieren. In der Laufzeit muss der Benutzer keine Benutzeranmeldedaten angeben und wird als ein „Gast“-Benutzer angemeldet. Der Gast-Benutzer hat nur lesenden Zugriff auf den Web Client.

Konfigurieren authentifizierter Benutzer für den InTouch Web Client

Sowohl Authentifizierungs- als auch Lizenz-Workflows verwenden Benutzergruppen, um festzustellen, welcher Benutzer Zugriff erhält, und die Art der Lizenz, die für die Web-Sitzung erhalten wurde. Die Benutzergruppen können auf dem lokalen oder Remote-Knoten je nach SMS-Konfiguration konfiguriert werden. Alle Benutzer, die Zugriff benötigen, müssen in eine der Gruppen je nach ihrer Zugriffsebene aufgenommen werden.

Falls Web Client für die Verwendung eines entfernten System Management Server konfiguriert ist, erstellen Sie die folgenden Domänenbenutzergruppen: aaInTouchUsers und aaInTouchRWUsers auf dem entfernten Server. Vor dem Bereitstellen des Projekts alle entsprechenden Benutzer zu diesen Gruppen hinzufügen.

Ein virtuelles Konto für einen InTouch Web Client verwenden

Die Rechte des virtuellen Web Client-Dienstkontos wurden reduziert, um die Sicherheit zu erhöhen. Um den Web Client für ein InTouch-Projekt weiterhin nutzen zu können, muss das virtuelle Dienstkonto des InTouch Web Client Lese-/Schreibzugriff auf den InTouch-Projektordner haben. Das virtuelle Dienstkonto für den InTouch Web-Dienst heißt „NT SERVICE\AIGWebServer“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das virtuelle InTouch Web Client-Dienstkonto erhält Lese- und Schreibzugriff auf:

- alle vorhandenen InTouch-Projekte.
- alle InTouch Projekte, die über den Projekt-Manager erstellt/importiert werden
- alle InTouch-Projekte, die über die Operation „Suchen“ gefunden wurden; nur wenn die Benutzer den Dialog mit der Aufforderung, dem virtuellen Web Client-Konto Lese-/Schreibzugriff auf das gefundene Projekt zu gewähren, mit „Ja“ beantworten.

So gewähren Sie dem virtuellen InTouch Web Client-Konto manuell Zugriff auf ein InTouch-Projekt:

1. Navigieren Sie mit dem Datei-Explorer zum InTouch-Projekt-Ordner.
2. Wählen Sie mit der rechten Maustaste den Ordner aus, und wählen Sie **Eigenschaften**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** auf der Registerkarte **Sicherheit** die Option **Bearbeiten**.
4. Wählen Sie im Bereich **Gruppe oder Benutzernamen** die Option **Hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** wird angezeigt.
5. Wählen Sie **Speicherorte** aus.

   Das Dialogfeld **Speicherorte** wird angezeigt.
6. Wählen Sie den Computernamen und wählen Sie **OK**.
7. Geben Sie in das Feld **Geben Sie die Objektnamen ein, um auszuwählen** „NT SERVICE\AIGWebServer“ ein.
8. Wählen Sie **OK** aus.
9. Aktivieren Sie im Abschnitt **Berechtigungen für authentifizierte Benutzer** unter der Spalte **Zulassen** die Kontrollkästchen: Lesen und Ausführen, Ordnerinhalte auflisten, Lesen und Schreiben.
10. Wählen Sie **OK** aus.

Hinweis: Das virtuelle InTouch Web Client-Dienstkonto erhält keinen Zugriff auf den Projektordner an einem freigegebenen Speicherort, d. h. wenn der Projektpfad mit „\\“ beginnt, wie z. B. der Pfad zu einer Dateifreigabe.

Aktivieren der InTouch Web Client-Funktion

Standardmäßig wird der InTouch Web Client bei der Installation deaktiviert. Sie müssen die InTouch Web Client-Funktion aktivieren, bevor Sie sie verwenden können. Die InTouch Web Client-Funktion wird automatisch aktiviert, wenn Sie im Konfigurator eine der folgenden Optionen konfigurieren:

- **Gemeinsame Plattform** > **System Management Server**
- **Projekt-Manager** > **Web Client**

Weitere Informationen zum Konfigurator finden Sie unter *System Platform-Installation*. Um die Web Client-Funktion manuell zu aktivieren oder zu deaktivieren, müssen Sie über Administratorrechte verfügen. Sie können die Web Client-Funktion im Projekt-Manager oder InTouch WindowMaker aktivieren.

Aktivieren der InTouch Web Client-Funktion im Projekt-Manager

1. Starten Sie den Projekt-Manager.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Web Client“.
3. Wählen Sie im Menü **Datei** in der Gruppe **Hauptmenü** die Option **Web Client**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Wählen Sie zum Deaktivieren **Web Client** erneut aus.

Aktivieren der InTouch Web Client-Funktion in WindowMaker

Ein Benutzer mit administrativen Berechtigungen kann die Web Client-Funktion in WindowMaker aktivieren.

1. Starten Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie die **Web Client**-Schaltfläche zur Schnellumschaltung.

   Das folgende Dialogfeld wird angezeigt: „Der InTouch Web Client ist auf diesem System gegenwärtig deaktiviert. Möchten Sie ihn aktivieren?“
3. Wählen Sie **Ja** aus.

   Die Seite „InTouch Web Client“ wird angezeigt.

Wenn Sie versuchen, den Web Client zu starten, während dieser deaktiviert ist, erhalten Sie die folgende Fehlermeldung: **HTTP Error 404.0 – Not Found**.

Wenn ein Benutzer ohne Administratorrechte versucht, die Web Client-Funktion zu aktivieren, wird er aufgefordert, die Funktion im Projekt-Manager zu aktivieren.

Anpassen des InTouch Web Client

Die Registerkarte „Web Client“ des AVEVA Projekt-Managers bietet Benutzern Optionen für die Konfiguration von Einstellungen im Zusammenhang mit dem InTouch Web Client.

InTouch Web Client-Einstellungen aktualisieren

1. Starten Sie den Projekt-Manager, und wählen Sie die Registerkarte **Web Client** aus.

   Der Bildschirm **Web Client-Einstellungen** wird angezeigt.
2. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen:
   - *Aktuelles Projekt*: Wählen Sie ein Projekt aus der Liste aus, um die Web Client-Einstellungen zu ändern.
   - *Grafik-Aktualisierungsrate (ms)*: Stellen Sie die Häufigkeit ein, mit der der Webbrowser den Web Server nach Grafikdaten abfragen soll. Die Standardeinstellung ist 1 Sekunde. Weitere Informationen finden Sie unter „System Platform-Installation“.
   - *Alarm-Aktualisierungsrate (ms)*: Stellen Sie die Häufigkeit ein, mit der der Webbrowser den Web Server nach Alarmdaten abfragen soll. Die Standardeinstellung ist 1 Sekunde. Weitere Informationen finden Sie unter „System Platform-Installation“.
   - *Kopfzeile anzeigen*: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Titelleiste anzuzeigen.
   - *Navigationsleiste aktivieren*: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Navigationsleiste anzuzeigen.

     Diese Einstellungen wird deaktiviert, wenn die Einstellung **Kopfzeile anzeigen** nicht ausgewählt ist.
   - *Anonymen Zugriff erlauben*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Benutzern ohne Authentifizierung Zugriff auf den Web Client zu erlauben.
   - *Arbeitsbereiche aktivieren*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Arbeitsbereiche zu aktivieren.
3. Wählen Sie unter dem Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ **Anpassen** aus, um die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:
   - *Website-Name*: Geben Sie eine Zeichenfolge an, welche die Standard-URL ersetzt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- *Projekttitel*: Geben Sie eine Zeichenfolge an, die als Titel für das Projekt in der Projektleiste angezeigt wird.
- *Website-Titel*: Geben Sie eine Zeichenfolge an, die als Titel in der Titelleiste des Browsers angezeigt wird.
- *Website-Symbol*: Geben Sie eine Bilddatei an, die das Symbol in der Titelleiste des Browsers ersetzen soll.
  i. Wählen Sie **Datei wählen …** aus, um das Symbolbild auszuwählen.
  ii. Datei auswählen.
  iii. Wählen Sie **Öffnen** aus.

4. Wählen Sie **Speichern** aus, um die erweiterten Einstellungen zu speichern.
5. Nach dem Ändern der Einstellungen wählen Sie **Anwenden** aus.
6. Um den InTouch Web Client anzuzeigen, wählen Sie **Starten** aus.

Hinweis: Wird der Name oder die Adresse der Website geändert, müssen Sie den AVEVA Identity Manager konfigurieren, um die neue Website zu registrieren. Weitere Informationen finden Sie in Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren, Mit dem AVEVA Identity Manager registrieren.

Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie unter *Projektgrafiken in einem Webbrowser anzeigen*.

Konfigurieren von Grafiken zur Anzeige in InTouch Web Client

Mit dem Grafik-Objektsatz können Sie den Ordner mit den Projektgrafiken konfigurieren, die im InTouch Web Client angezeigt werden. Nur Grafiken, die innerhalb des als Web Client-Stammordner festgelegten Ordners gespeichert sind, werden im Webbrowser angezeigt.

Hinweis: Die Betriebssystembenutzergruppen **aaInTouchUsers** und **aaInTouchRWUsers** werden während der Installation auf dem InTouch-Laufzeitknoten erstellt. Nur Benutzer in den Benutzergruppen aaInTouchUsers oder aaInTouchRWUsers können Grafiken aus einem Projekt im Webbrowser anzeigen. Fügen Sie die entsprechenden Benutzer zu der Gruppe hinzu, bevor Sie das Projekt konfigurieren. Standardmäßig wird der Installationsbenutzer zu den Gruppen hinzugefügt.

---

1. Starten Sie InTouch WindowMaker.
2. Öffnen Sie ein Projekt.

   Erstellen oder markieren Sie im **Industriegrafik-Objektsatz** den Ordner, der die Hierarchie von Ordnern und Grafiken enthält, die im Webbrowser angezeigt werden sollen.
3. Wählen Sie den Ordner mit der rechten Maustaste aus, und wählen Sie **Webclient-Stammordner festlegen**.

   Die Miniaturansicht des Symbols spiegelt die Einstellung wider.

Symbol	Beschreibung
	Wenn der Stammordner als Web Client-Stammordner eingestellt ist
	Wenn ein anderer Ordner als der Stammordner als Web Client-Stammordner eingestellt ist

   Per Voreinstellung ist der Stammordner der Grafik-Objektsatz als Web Client-Stammordner eingestellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Home-Symbol für den InTouch Web Client festlegen

Sie können das Standardsymbol festlegen, das auf der InTouch-Web Client-Seite angezeigt wird, wenn sie gestartet wird, indem Sie das Web Client Home-Symbol festlegen.

1. Legen Sie den Stammordner für den Web Client fest. Siehe hierzu: InTouch-Projektgrafiken für die Anzeige in einem Webbrowser konfigurieren.

   Das Home-Symbol muss ein Unterordner des Web Client-Stammordners sein.

2. Machen Sie im Web Client-Stammordner das Home-Symbol ausfindig.
3. Wählen Sie mit der rechten Maustaste das Symbol und dann **Home-Symbol für Web Client festlegen**.

Die Miniaturansicht ( ) des Symbols spiegelt die Einstellung wider. Wenn auf der Web Client-Webseite kein Home-Symbol festgelegt ist, wird beim Start eine leere Seite angezeigt. Während Sie den Web Client in einem Browser geöffnet haben, wählen Sie das Home-Symbol in der Projektleiste aus, um zum Home-Symbol zu navigieren.

Das Verhalten des Web Client-Home-Symbols verstehen

Eigenständige Projekte können im Web Client angezeigt werden. Eigenständige Projektfenster müssen in Industriegrafiken konvertiert werden, bevor sie im Web Client angezeigt werden können. Nur Rahmenfenster und Industriegrafiken können auf dem Web Client angezeigt werden.

In InTouch-Projekten können Sie in WindowMaker auf der Registerkarte „Home-Fenster“ diejenigen Fenster einrichten, die standardmäßig in WindowViewer angezeigt werden. Siehe auch Festlegen von Fenstern, die zur Laufzeit angezeigt werden. Ebenso können Sie eine Grafik als Standardsymbol festlegen, das beim Start des Web Clients angezeigt wird. Siehe auch Home-Symbol für den InTouch Web Client festlegen.

Wenn Sie die Skriptfunktion InTouch ShowHome verwendet haben, als das Fenster in eine Grafik konvertiert wurde, wird das Skript in die Funktion ShowHome() konvertiert und die entsprechende Grafik wird als Home-Symbol in WindowViewer angezeigt.

Diese Einstellungen haben Einfluss darauf, welches Fenster oder welche Grafik beim Start standardmäßig im InTouch Web Client angezeigt wird. Für ein InTouch HMI-Projekt gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Wenn Home-Fenster konfiguriert sind

   Auch wenn der Benutzer Home-Symbole konfiguriert hat, werden in jedem Fall nur die Home-Fenster standardmäßig angezeigt. Durch die Auswahl des Home-Symbols werden die Home-Fenster angezeigt.

2. Wenn keine Home-Fenster konfiguriert sind ...

   ... und das Home-Symbol konfiguriert ist wird standardmäßig das Home-Symbol angezeigt.

   Wenn kein Home-Symbol konfiguriert ist, werden standardmäßig kein Symbol und keine Home-fenster angezeigt. Durch Auswahl des Home-Symbols werden keine Grafiken oder Fenster angezeigt.

Projekte in einem Webbrowser anzeigen

Wenn Sie das InTouch Webclient-Projekt konfiguriert haben, können Sie sich das Projekt im Webbrowser ansehen. Eine Liste der getesteten und unterstützten Browser finden Sie unter Unterstützte Browser und mobile Geräte.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkung: Damit der InTouch Web Client ordnungsgemäß funktioniert, wird empfohlen, immer die aktuelle Browserversion zu installieren oder ein Upgrade Ihres Browsers auf die aktuelle verfügbare Version durchzuführen.

1. Starten Sie einen HTML5-fähigen Browser und geben Sie die folgende URL ein: `http://<hostname>/InTouch` oder `http://<IPAddress>/InTouch`.

   Sobald Ihre Anmeldedaten authentifiziert sind und eine gültige Web Server-Lizenz belegt ist, wird die InTouch Web Client-Seite angezeigt. Das Home-Symbol wird standardmäßig angezeigt.

   Sie können über diese URL auf den Web Client zugreifen: https://<hostname>/InTouch oder https://<IPAddress>/InTouch. Der Web Client verwendet automatisch das HTTPS-Protokoll, wenn der Common Platform System Management Server mit einem Zertifikat (lokaler oder Remote-Server) für die verschlüsselte Kommunikation zwischen Server und Client konfiguriert ist. Wenn die Web Client-Seite nicht angezeigt wird, beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Fehlerbehebung beim Anzeigen von Grafiken in einem Webbrowser.

   Für Informationen zur Anpassung der Web Client URL, siehe Anpassen des InTouch Web Client.

2. Wählen Sie das Hamburger-Symbol aus.

   Das Overlay auf der linken Seite zeigt die hierarchische Struktur der Grafiken unter dem ausgewählten Web Client-Stammordner innerhalb des laufenden Projekts.

3. Ordnername auswählen.

   Die Grafiken im Ordner werden angezeigt.

4. Eine Grafik auswählen.

   Die ausgewählte Grafik wird im InTouch Web Client angezeigt.

Nur Grafiken, die innerhalb des als Web Client-Stammordner festgelegten Ordners gespeichert sind, werden im Webbrowser angezeigt. Wenn anonymer Zugriff deaktiviert ist, muss das Benutzerkonto, das auf die Grafiken zugreift, authentifiziert und autorisiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Erwerben einer Lizenz für InTouch-Anwendungsgrafiken.

Hinweis: Für eine verbesserte Grafikrenderung und eine bessere Gesamtleistung wird die GPU-Hardwarebeschleunigung empfohlen.

InTouch WindowViewer muss auf dem Host-Rechner mit einer InTouch-Lizenz zum Lesen/Schreiben ausgeführt werden, damit Symbole im Web Client Live-Daten von InTouch-Variablen empfangen können. Es gibt auch die Möglichkeit, WindowViewer als Dienst auszuführen. Application Server muss ausgeführt werden, damit Echtzeitdaten aus Projektobjekten erhalten werden.

Hinweis: Eine Nur-Lese-InTouch-Lizenz unterstützt keine Remote-Datenverbindungen und bietet daher nicht genügend Funktionalität, um als Datenquelle für den InTouch Web Client zu dienen. Alle WindowViewer-Projekte, die Daten an den InTouch Web Client liefern, müssen mit einer InTouch-Lizenz zum Lesen/Schreiben laufen.

Schnellumschalten des InTouch Web Clients

Während der Entwicklung von Projekten können Sie die Webclient-Schnellumschaltfunktion verwenden, um zwischen WindowMaker und dem InTouch Web Client zu wechseln.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Um die Web Client-Schnellumschaltung zu verwenden, wählen Sie in InTouch WindowMaker die Schaltfläche **Web Client**.

Alle Änderungen, die in WindowMaker gemacht werden, werden automatisch im Web Client dargestellt, wenn dasselbe Projekt in WindowMaker bearbeitet und im Web Client angezeigt wird. Die automatische Aktualisierung funktioniert nur, wenn jeweils nur ein Projekt auf einmal bearbeitet und angezeigt wird. Die InTouch-Webseite wird auf das Symbol aktualisiert, das zuvor angezeigt wurde. Wenn WindowViewer für ein anderes Projekt läuft, wechselt der Web Client automatisch zu diesem Projekt.

- Sie können die **Grafikaktualisierungsrate** im **Konfigurator** festlegen. Standardmäßig beträgt die Abfragerate 1000 Millisekunden.
- Sie können auch die **Alarmaktualisierungsrate** im **Konfigurator** festlegen. Standardmäßig beträgt die Abfragerate 1000 Millisekunden.

Die Alarmaktualisierungsrate sollte größer als die Grafikaktualisierungsrate sein und der Wert der Grafikaktualisierungsrate sollte unter 180 Sekunden liegen.

Hinweis: Um den InTouch Web Client-Schnellumschaltungsmodus zu aktivieren, während Sie auf einem e-Projekt bearbeiten, müssen Sie sowohl auf dem GR als auch auf den IDE-Geräten zunächst den **InTouch Web** Windows-Dienst als Benutzerkonto ausführen, das als Mitglied der Benutzergruppe **aaConfigTools** ist. Weitere Informationen finden Sie in der Benutzerdokumentation zum Application Server.

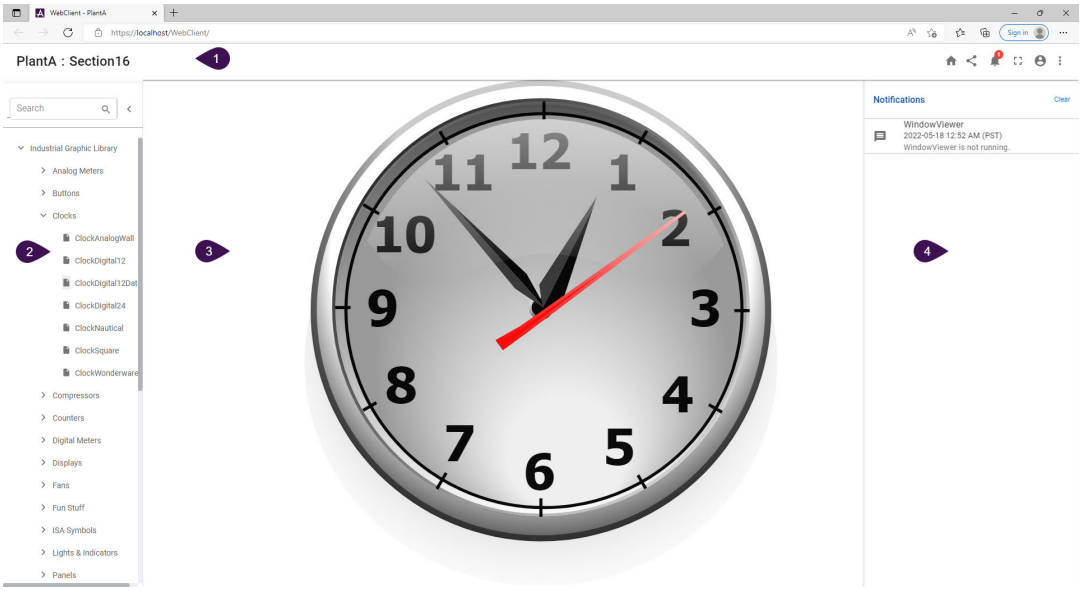
Für ein bestimmtes InTouch-Projekt ist die Schaltfläche für die Web Client-Schnellumschaltung in WindowMaker standardmäßig deaktiviert. Die Schaltfläche wird automatisch aktiviert, wenn das Projekt in WindowViewer ausgeführt wird.

Hinweis: Die Web Client-Schnellumschaltungsfunktion ist folgendermaßen verfügbar:
– nur während der Entwicklung,
– nur auf dem Computer, auf dem InTouch WindowMaker und InTouch WindowViewer installiert sind,
– nur in einem Webbrowser, der auf den Web Client zugreift, der in der URL auf *http://localhost/InTouch* verweist.

Überblick über die InTouch Web Client-Seite

Die Web Client-Seite bietet verschiedene Möglichkeiten, den Benutzer auf der Seite mit Symbolen zu informieren und zu leiten. Die verfügbaren Optionen sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Element	Beschreibung
1	In der Projektleiste werden der InTouch-Projektname, der Symbolname, das Home-, das Benachrichtigungs-, das Vollbild- und das Profilsymbol angezeigt.
Projektname: Symbolname	In der Projektleiste werden der Projekt- und Symbolname angezeigt. Beispiel – *PlantA: Section16* - PlantA ist der Projektname, Section16 ist der Symbolname.
	Wählen Sie aus, um das Symbol anzuzeigen, das als Home-Symbol des Web Clients eingestellt ist.
	Wählen Sie aus, um das iFrame-Code-Snippet für die ausgewählte Grafik anzuzeigen.
	Im Benachrichtigungsfeld werden die Änderung des Lizenzstatus und des WindowViewer-Status angezeigt. Wählen Sie die entsprechenden Symbole. Die Anzahl der Benachrichtigungen wird auf dem Symbol angezeigt.
	Wählen Sie aus, um die Zeichenfläche zu maximieren und die Webseite im Vollbildmodus anzuzeigen. Dazu können Sie auch auf die Taste F11 drücken. Die Projektleiste und das Navigations-Overlay werden nicht angezeigt. **So zeigen Sie die Titelleiste an:** • Verschieben Sie den Mauszeiger an den oberen Rand der Seite. Die Projektleiste öffnet sich nach unten. • Wählen Sie den Abwärtspfeil aus, um die Projektleiste auf der Seite zu fixieren. • Wählen Sie den Aufwärtspfeil aus, um die Projektleiste auszublenden.

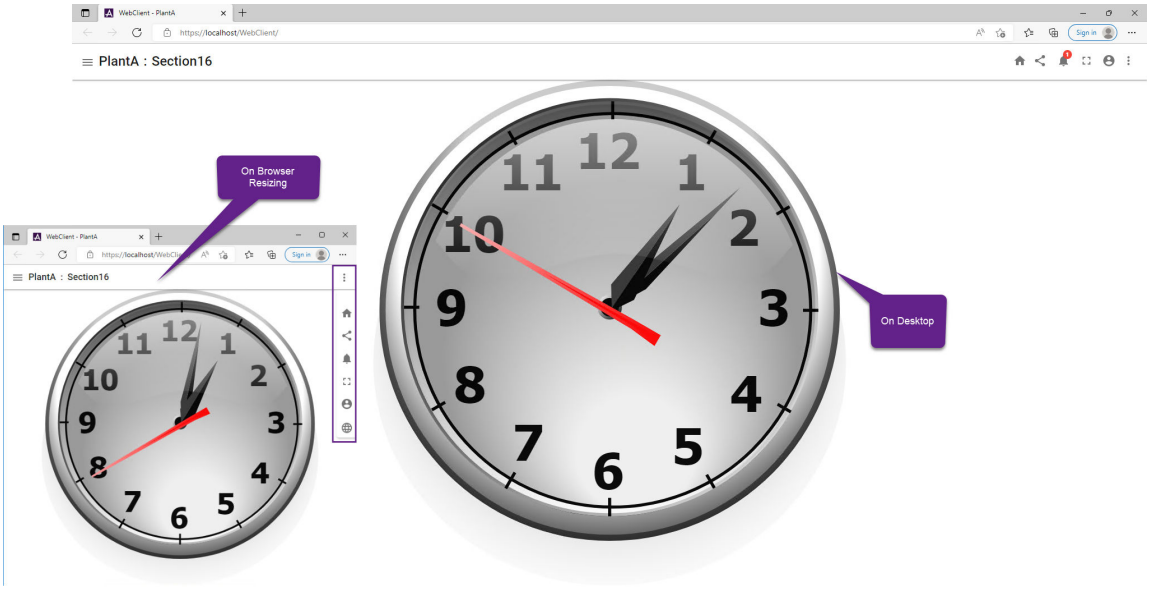
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

	Wählen Sie aus, um den Zeichenbereich zu minimieren und den Vollbildmodus zu verlassen.
	Das Profilsymbol zeigt den angemeldeten Benutzer.
	Wählen Sie das Profil-Symbol und dann das Symbol **Abmelden** aus. Abmelden wird nur verfügbar, wenn die Option System Management Server konfiguriert ist. Für weitere Informationen finden, siehe Zugriff auf den InTouch Web Client mit Einmalanmeldung.
	Wählen Sie in der Projektleiste und dann das Symbol **Sprache** aus. Wählen Sie die Sprache aus. Der Tooltip, der übersetzte statische Text und die benutzerdefinierten Eigenschaften werden in der ausgewählten Sprache angezeigt. Es erscheinen nur Sprachen, die in WindowMaker konfiguriert sind. **Hinweis:** Wenn der Benutzer die Sprache ändert, wird eine neue Sitzung erstellt, was dazu führt, dass die Daten in den lokalen Variablen verloren werden.
2	Wählen Sie das Symbol  aus, um das Navigations-Overlay anzuzeigen. Alle Ordner und Symbole unter dem ausgewählten Web Client-Stammordner werden angezeigt. Sie können das Suchfeld oben im Overlay verwenden, um nach Symbolen zu suchen. Das Suchfeld wird mit der Autovervollständigungsfunktion aktiviert, wobei Symbolnamen, die dem eingegebenen Suchbegriff entsprechen, während der Eingabe aufgelistet werden. Wählen Sie den Symbolnamen aus, um das Symbol im Zeichenbereich anzuzeigen.
3	Im Zeichenbereich wird das Symbol angezeigt, das im Navigations-Overlay ausgewählt wurde. Das Symbol wird unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses auf die Fenstergröße des Browsers vergrößert. Die Navigations- und Benachrichtigungs-Overlays belegen im Zeichenbereich keinen Platz und haben keinen Einfluss auf die Größe der Grafik.
4	Wählen Sie das Benachrichtigungssymbol aus, um die Benachrichtigungen zu Verbindungs- und Lizenzproblemen anzuzeigen.
	Wählen Sie das Warnsymbol aus, um die Liste der vom InTouch Web Client nicht unterstützten Animationen oder Eigenschaften anzuzeigen. Dieses Symbol ist nur während der Projektentwicklung verfügbar und wenn der Browser auf die exakte URL http://localhost/InTouch zeigt.

Größenänderungen von Projektgrafiken im Browser

Die InTouch Web Client-Seite kann in unterschiedlichen Bildschirmgrößen angezeigt werden. Wenn der Browser angepasst wird, passt sich die Grafik an die neuen Maße des Browser-Viewports an. Die Größe der Grafik ändert sich auch dann, wenn das mobile Gerät zwischen Hoch- und Querformat gedreht wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



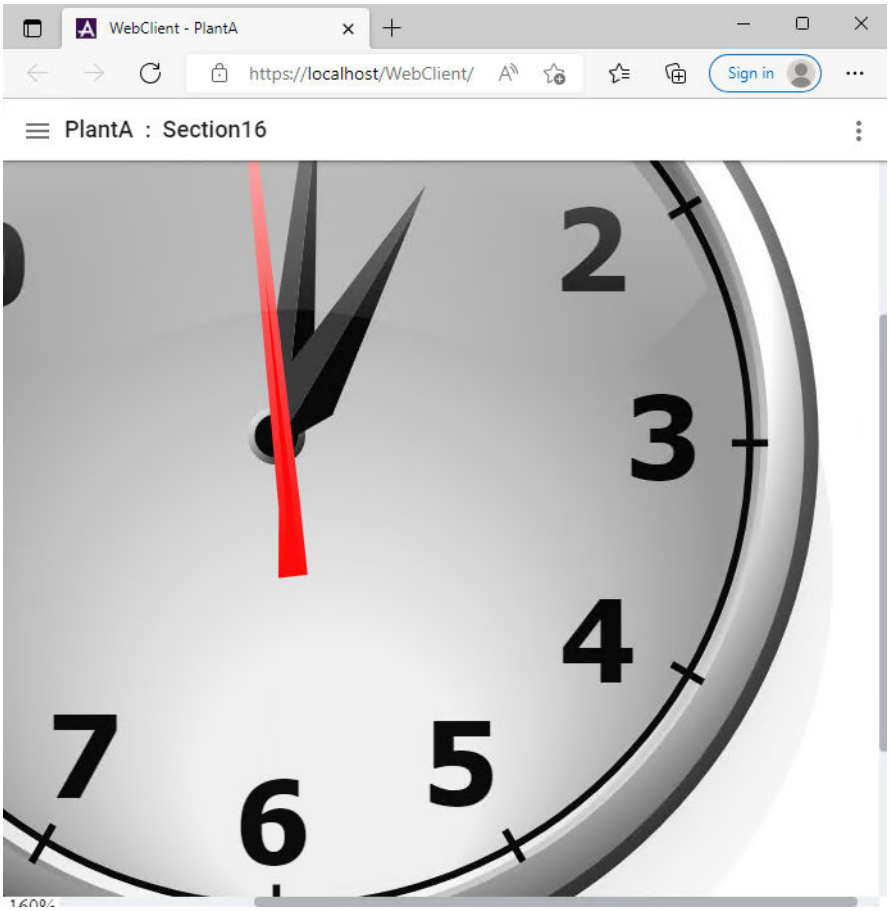
Projektleiste und kleinere Bildschirme

Bei sehr kleinen Bildschirmen werden die Symbole auf der rechten Seite zu einer vertikalen Leiste zusammengefasst. Die Symbole werden ausgeblendet, um Platz auf dem Bildschirm zu sparen. Industriegrafiken können auf allen mobilen Geräten angezeigt werden. Mit Schwenk- und Zoomgesten können die Grafiken vergrößert werden.

Unterstützung der Schwenk-/Zoomfunktion

Der InTouch Web Client unterstützt die Schwenk- und Zoomgesten aller unterstützten Browser und Geräte. Wenn eine Grafik im Webbrowser von einem nicht mobilen Gerät aus vergrößert wird, wird der Zoom-Prozentsatz in der unteren linken Ecke der horizontalen Bildlaufleiste angezeigt. Der Zoom-Prozentsatz ist auf 500 % begrenzt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Schwenken und zoomen mit Touchgesten

Auf dem aktiven Bildschirm kann die Anzeige mit zwei Fingern vergrößert und verkleinert werden.

- Zum Vergrößern werden zwei Finger auf den Bildschirm gesetzt und auseinander gezogen. Zum Verkleinern werden zwei Finger auf dem Bildschirm zusammengeschoben.
- Tippen Sie doppelt, um die Anzeige wieder auf den Zoomfaktor 100 % zu setzen.

Um den Bildschirm zu schwenken, legen Sie einen Finger auf den Bildschirm, und verschieben Sie dann den Finger.

Schwenken und zoomen mit der Maus

Auf dem aktiven Bildschirm kann die Anzeige mit dem Skrollrad der Maus vergrößert und verkleinert werden

- Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, und drehen Sie gleichzeitig das Skrollrad zum vergrößern oder verkleinern nach oben oder unten. Wenn der Mauszeiger außerhalb eines Bereichs liegt, ist das Vergrößern nicht möglich.
- Klicken Sie doppelt auf die linke Maustaste, um die Anzeige auf den Zoomfaktor 100 % zu setzen.

Um die Anzeige zu schwenken, halten Sie das Skrollrad gedrückt und verschieben die Maus in den Bereich. Lassen Sie dann das Skrollrad los.

Zoomen mit der Tastatur

Auf dem aktiven Bildschirm kann die Anzeige mit der Tastatur vergrößert und verkleinert werden

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zum Vergrößern drücken Sie gleichzeitig die Tasten **Strg** und **+**. Zum Verkleinern drücken Sie gleichzeitig die Tasten **Strg** und **-**.

Zoomen von Positionen

Sie können auch die Grafik einer Position vergrößern, die Sie auswählen.

Symbolleisten für das Schwenken und Zoomen werden nicht unterstützt. Schwenk- und Zoom-Gesten werden für Grafiken, die mit der ShowSymbol-Animation oder dem ShowGraphic-Skript, Schaltfläche, Auswahl- und Schieberegler angezeigt werden, nicht unterstützt.

InTouch-Projektgrafiken auf externen Webseiten hosten

Sie können Grafiken in InTouch WindowMaker konfigurieren und dann auf externen Websites mit der direkten URL zur Grafik hosten.

1. Erstellen Sie mit dem Industriegrafik-Objektsatz ein Symbol.
2. Testen Sie das Symbol im InTouch Web Client.
3. Erstellen Sie auf der externen Website eine HTML **<iframe>**-Variable.
4. Fügen Sie in das URL-Attribut den Link auf http://<hostname>/InTouch/?iframe=true&symbol=<graphicname> oder http://<IPAddress>/InTouch/?iframe=true&symbol=<graphicname> ein,
   wobei <hostname> oder <IPAddress> dem Rechner entspricht, auf dem das Projekt veröffentlicht oder bereitgestellt wird, und <graphicname> der Name der Grafik ist, die angezeigt werden soll.
5. Das URL-Format unterscheidet sich, wenn das Symbol in einer anderen Sprache als Englisch angezeigt wird. Beispielsweise ist die URL für Französisch:
   http://<hostname>/InTouchWeb/?localeid=1036&iframe=true&symbol=<graphicname>

   Spätere Versionen des Web Client, die eine Sprachumschaltung in der Laufzeit ermöglichen, führen zu einer Änderung des URL-Formats. Nach der Aktualisierung auf die neuste Version des Web Client zeigt das frühere URL-Format keine Symbole an, die für andere Sprachen als Englisch konfiguriert sind.
6. Veröffentlichen oder stellen Sie das Projekt bereit.
7. Führen Sie das Projekt in InTouch WindowViewer aus. WindowViewer muss ausgeführt werden, um Echtzeitdaten von InTouch-Variablen zu empfangen.

Syntax:

```
<iframe src="http://localhost/InTouch/?iframe=true&symbol=YourGraphicName"></iframe>
oder
<iframe src="http://NodeName/InTouch/?iframe=true&symbol=YourGraphicName"></iframe>
```

Beispiel: Hier ist das Symbol ClockAnalogWall im Web Client-Projekt des lokalen Geräts

```
<iframe src="http://localhost/InTouch/?iframe=true&symbol=ClockAnalogWall"></iframe>
<iframe src="http://localhost/InTouch/?localeid=1036&iframe=true&symbol=ClockAnalogWall"></
iframe>
```

Um auf das Symbol direkt mit der URL zuzugreifen, ist dieselbe InTouch Web Client-Sicherheit und Lizenzierung erforderlich. Relevante Fehlermeldungen werden im <iframe>-Bereich angezeigt, ähnlich wie bei den InTouch Web Client-Fehlermeldungen.

Hinweis: Aufgrund der Änderungen der Richtlinien in Google Chrome 80 und späteren Versionen werden Grafiken, die in einer <iframe>-Variable platziert sind, nicht angezeigt, wenn das Protokoll HTTP verwendet wird. Um Grafiken mit dem Protokoll HTTP anzuzeigen, deaktivieren Sie folgende Cookie-Einstellungen unter

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

chrome://flags
– SameSite by default cookies
– Enable removing SameSite=None cookies
– Cookies without SameSite must be secure
Für weitere Informationen, siehe https://www.chromestatus.com/feature/5633521622188032. Es wird empfohlen, das Protokoll HTTPS für den Web Client zu verwenden, um etwaige Sicherheitsprobleme zu vermeiden.

Generieren des iFrame-Codeblocks

Sie können den <iframe>-Block für ein Symbol direkt im Webbrowser generieren. Sie können diesen Codeblock dann in einer externen Website verwenden, um zur Laufzeit Industriegrafiken anzuzeigen.

1. Navigieren Sie zu der Grafik.
2. Wählen Sie das Symbol **Freigeben** aus  .
3. Geben Sie im Feld **Referenzobjekt** das Referenzobjekt für diese Grafik an.
4. Die Liste der unterstützten benutzerdefinierten Eigenschaften wird angezeigt. Wählen Sie eine benutzerdefinierte Eigenschaft aus und geben Sie einen Wert an.

   Alle angegebenen Werte werden auf ihren Datentyp überprüft. Wenn für eine benutzerdefinierte Eigenschaft beispielsweise ein ganzzahliger Wert erforderlich ist, können Sie keinen Zeichenwert eingeben.
5. Wählen Sie **Ursprungs-übergreifend unterstützen** aus, um das Skript auf einem beliebigen Web Client zu verwenden, entweder auf dem lokalen oder dem entfernten Rechner.

   Der eingebettete HTML-Code ändert sich basierend auf den ausgewählten Optionen.
6. Wählen Sie **Kopieren** aus.
7. Sie können jetzt den generierten Code auf Ihrer Website in eine HTML-Datei einfügen.

```
<iFrame src="http://<hostname>/InTouch/?iframe=true&symbol=Sym1?crossOrigin=1"
id="symbol" width="640px" height="480px" customProperty='[{"n":"CP1","v":"True","t":1},
{"n":"CP2","v":"24.5","t":6},{"n":"CP3","v":"Orange","t":7}]' onload="postMsg()"></
iFrame>
<script type="text/javascript">
Funktion postMsg(){
    var iframe=document.getElementById('symbol');
    var obj={};
    for (var i=0;i<iframe.attributes.length;i++) {
        obj[iframe.attributes[i].nodeName]=iframe.attributes[i].nodeValue;
    }
    var win=iframe.contentWindow;
    win.postMessage(obj,obj['src']);
};
</script>
```

   If Language = Französisch (Frankreich)

```
<iFrame src="http://<hostname>/InTouch/?localeid=1036&iframe=true&symbol=Sym1"
id="symbol" width="640px" height="480px" onload="postMsg()"></iFrame>
<script type="text/javascript">
Funktion postMsg(){
    var iframe=document.getElementById('symbol');
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
    var obj={};
    for (var i=0;i<iframe.attributes.length;i++) {
        obj[iframe.attributes[i].nodeName]=iframe.attributes[i].nodeValue;
    }
    var win=iframe.contentWindow;
    win.postMessage(obj,'*');
};
</script>
```

Unterstützte grafische Elemente und bekannte Einschränkungen

Dieser Abschnitt beschreibt die unterstützten grafischen Elemente und bekannte Probleme.

Bekannte Einschränkungen

Der InTouch Web Client wird mit jeder neuen Produktversion weiter verbessert. Die folgende Liste fasst die wesentlichen Einschränkungen in der aktuellen Version zusammen.

- Wenn InTouch WindowViewer in einer RDS-Sitzung läuft, wird der Datenaustausch mit dem Webserver nicht unterstützt.
- Veröffentlichte Projekte von der System Platform 2017 und von früheren Versionen werden vom Web Client nicht unterstützt. Sie müssen das ursprüngliche Projekt auf die aktuelle Version migrieren und das Projekt erneut veröffentlichen, damit es mit dem Web Client arbeitet.
- Rahmenfenster mit speziellen (nicht unterstützten) Zeichen im Fenstername werden nicht unterstützt.
- Indirekte Variablen werden nicht unterstützt.
- Die Funktion PlaySound()-Skript wird nicht unterstützt.
- Für InTouch HMI verwaltete Projekte wird die Galaxy-basierte Sicherheit nicht unterstützt.
- Systemvariablen geben keine Benutzernamen und ähnliche benutzerbezogene Details zurück.
- Festlegen von grafischen Eigenschaften mithilfe eines Skripts: Beim Lesen aus bzw. Schreiben in die Eigenschaften eines grafischen Elements mithilfe eines Skripts werden nur die folgenden Eigenschaften unterstützt:
  - Position (X, Y)
  - Größe (Höhe, Breite)
  - Winkel
  - Startwinkel
  - Mittelpunktswinkel
- Einige Symbole in der Symbolbibliothek enthalten grafische Elemente oder Farbeinstellungen, die in der aktuellen Version des Web Clients nicht unterstützt werden.
- Windows-Steuerelemente beziehen sich auf Optionsschaltflächen, Kontrollkästchen, Eingabefeld, Kombinationsfeld, Kalender, Datums-/Zeiteingabe und Listenfeld.

  Hinweis: Das ComboBox-Steuerelement kann während der Eingabe einer Zeichenfolge keine Werte an das Referenzobjekt übergeben. Sie können nur vordefinierte Werte in das ComboBox-Steuerelement eingeben, unabhängig vom ausgewählten Typ.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Das Multi-Stift-Trend-Grafikelement wird nicht unterstützt.
- Bitzustand-Animationen werden nicht unterstützt.
- Die folgenden Animationen der Bedingungstabelle werden nicht unterstützt: Deaktivieren, Sichtbarkeit, Blinken und Wertanzeige.
- Die benutzerdefinierten Eigenschaften mit dem Datentyp Historienübersicht werden nicht unterstützt.

In den folgenden Abschnitten werden diese Einschränkungen im Detail beschrieben.

Wichtig: Beim Laden einer Grafik in den Web Client werden nicht unterstützte Funktionen als Warnungen im Logger protokolliert. Ein generierter Bericht enthält den Warnungspfad.

Von allen unterstützten Grafikelementen unterstützte Eigenschaften

Bei der Anzeige im InTouch Web Client werden die folgenden Eigenschaften bei allen unterstützten Grafikelementen in einem Symbol unterstützt:

- Winkel
- X
- J
- Breite
- Höhe
- Aktivieren
- Sichtbar
- Absoluter Ankerpunkt
- Relativer Ankerpunkt
- Transparenz
- Elementstil
- Referenzobjekt
- Anfang
- Ende
- Radius
- Spannung
- Benutzerdefinierte Einstellungen

Hinweis: Die Eigenschaft ElementStyle ermöglicht es Benutzern, einen definierten Elementstil zu wählen und einem grafischen Element oder einer Animation zuzuweisen. Ein Elementstil umfasst Optionen, die Farbeigenschaften wie FillColor, LineColor, TextColor und OutlineColor definieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaften, die von allen unterstützten Grafikelementen mit einigen Einschränkungen unterstützt werden

Bei der Anzeige im InTouch Web Client gibt es bei den folgenden Grafikelementen einige Einschränkungen bei der Darstellung:

Eigenschaft von grafischen Elementen	**Einschränkungen zur Eigenschaft**
FillColor (Füllung)	Eine Textur wird nicht unterstützt. Bei einzelnen Elementen können für FillColor weitere Einschränkungen bestehen.
UnFilledColor	Die Einschränkungen für die Eigenschaft „FillColor“ gelten auch für die Eigenschaft „UnFilledColor“.
Linienfarbe	Eine Textur wird nicht unterstützt.
Schriftart	Unterstützt nur die Optionen „Schriftgröße“, „Schriftart“ und „Fett“ oder „Regulärer Schriftschnitt“ der Eigenschaft „Font“.
Textfarbe	Nur die Option „Vollfarbe“ der Eigenschaft „TextColor“ wird unterstützt.
FillOrientation	RelativeToScreen wird nur unterstützt, wenn die Farbe auf „Voll“ oder „Füllen“ oder „NichtFüllen“ gesetzt ist.
Füllart	Wird immer auf „Beide“ eingestellt.
Laufzeitverhalten	TabOrder, TabStop, ZoomPercent werden von keinem Grafikelement unterstützt.
Relative Verweise	MyPlatform, MyEngine, MyHost, MyArea, MyContainer und Me werden unterstützt. MyViewApp wird nicht unterstützt.
AutoScale	Wird nicht unterstützt.
Grafikanzeigen	Wird unterstützt.
Zeile	Wenn die Liniengrafik mit einem LineWeight-Eigenschaftswert von mehr als 1px am Rand des Symbols konfiguriert ist, wird sie abgeschnitten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft von grafischen Elementen	Einschränkungen zur Eigenschaft
Gruppe/Eingebettete Grafik	Unterstützt die Animationen Sichtbarkeit, Blinken, Deaktivieren, Drucktaste, Benutzereingabe/Wertanzeige, ShowSymbol und ActionScript. Ein Ändern der Eigenschaften „Treat as icon“ und „Enabled“ durch ein Skript wird nicht unterstützt. Animationen %FillHorizontal und %FillVertical: - Gelten nur für die Gruppe. Nicht unterstützt für Unterelemente. - Werden für Schaltfläche und Bild nicht unterstützt. - „Relativ zum Bildschirm“ werden sowohl für Gruppe und Unterelemente nicht unterstützt. - Wenn der Winkel der Unterelemente geändert wird, ist nicht unterstützt

Unterstützte Grafikelemente und zusätzliche Eigenschaften

Die unten aufgeführten Grafikelemente sind die einzigen, die im InTouch Web Client angezeigt werden können. **Grafikelemente, die nicht in dieser Liste stehen, werden im InTouch Web Client nicht unterstützt.**

In der Tabelle sind die für jedes Grafikelement unterstützten Eigenschaften und deren Einschränkungen aufgeführt. Wenn Grafiken mit Farbeigenschaften verwendet werden, gelten für die Farben bestimmte Einschränkungen hinsichtlich der Eigenschaften „FillColor“, „LineColor“ und anderer grafischer Eigenschaften.

Hinweis: Zusätzlich zu den hier aufgelisteten Eigenschaften können alle Eigenschaften, die in Von allen unterstützten Grafikelementen unterstützte Eigenschaften und Eigenschaften, die von allen unterstützten Grafikelementen mit einigen Einschränkungen unterstützt werden aufgeführt sind, mit jedem unterstützten Grafikelement verwendet werden.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
Zeile Polylinie Kurve Ellipsenbogen Kreisbogen Verbindung	Line Style (Linienstil) LineWeight LinePattern Linienanfang Linienende	Linienanfang, Linienende: Unterstützt, aber es kann leichte Unterschiede beim Rendering geben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
Schaltfläche	Schaltflächenstil Text Zeilenumbruch FillOrientation FillColor (Füllung) Ausrichtung	Schaltflächenstil: Nur der Schaltflächenstil „Standard“ wird unterstützt. Zeilenumbruch: Beschriftungen, die sich über die Schaltflächenbreite hinaus erstrecken, werden abgeschnitten. FillOrientation: Bei „RelativeToScreen“ wird nur die Farbe gesetzt. FillColor (Füllung): Nur „Vollfarbe“ wird unterstützt. Wenn Verläufe mit mehreren Farben ausgewählt sind, werden diese in einfarbige umgewandelt, wobei die erste Farbe verwendet wird. Ausrichtung: Nur die Ausrichtung „Mitten“ wird unterstützt.
Text	Ausrichtung	Ausrichtung: Nur „Links oben“ wird unterstützt.
Bild	Transparenzfarbe vorhanden Transparenzfarbe Bildstil	FillColor, FillPercent und unfilledColor werden nicht unterstützt.
Textfelder	Text Textformat WordWrap LineWeight LinePattern Ausrichtung Schriftart	Spiegeln wird nicht unterstützt.
Status	Grafikelemente Ausdruck	Statusstil: Nur die Standardkonfiguration wird unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
Web-Alarm-Client (EAC) (Dieses Element wird nur von einigen HMI-/SCADA-Software unterstützt).	Alarmmodus Farben Spaltendetails Abfragen und Filter Zeiteinstellungen Laufzeitverhalten	**Alarmmodus** • Clientmodus: Unterstützt nur „Aktuelle Alarme“, „Letzte Alarme“ und „Ereignisse“. • Alarm Query: Unterstützt InTouch- und Application Server-Alarme • Standardquittierungskommentar: Unterstützt nur Kommentare, die Alarme und Ereignisse anzeigen. **Alarme und Ereignisse:** Farben: Pausieren, Unack-Alarme blinkend darstellen werden nicht unterstützt. Spaltendetails: Unterstützt keine Sortierung. Abfragen und Filter: Es wird nur die Standardabfrage unterstützt. Benutzerdefinierte Abfragen oder Filter werden nicht unterstützt. Datenbindung: Nicht unterstützt. Ereignisse: Nicht unterstützt. Zeiteinstellungen: Nicht unterstützt. Laufzeitverhalten: Unterstützt nur das Anzeigen von Überschriften und Rastern sowie das Ändern der Spaltengröße. Unterstützt nur Benutzer-ACK bei ausgewählten Einträgen oder ACK bei allen Alarmeinträgen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
Web-Trend-Client (Dieses Element wird nur von einigen HMI-/SCADA-Software unterstützt).	Stifte Darstellung Optionen Historische Quelle	**Stifte** Unterstützt nur Anzeigen, Stiftname (als Beschreibung), Ausdruck oder Verweis. Stiftdetails: Min, Max Stiftoptionen: Farbplottyp (alle werden als Linie behandelt). **Darstellung** Zeichnungsbereich: Einzelansicht, Raster (Vertikales Raster anzeigen, Horizontales Raster anzeigen, Farbe). X time axis: Cursor anzeigen (Cursor1:Farbe), Anzahl der Werte. Y value axis: Anzahl der Werte, Werteachsenbeschriftung (mehrere Skalen, einzelne Skala). **Optionen** Unterstützt nur Abrufen:Trenddauer **Datenbindung**: Nicht unterstützt **Ereignis**: Nicht unterstützt **Historische Quelle**: Zeitüberschreitung bei Verbindung in Sekunden, Zeitüberschreitung bei Abfrage in Sekunden und Http verwenden werden nicht unterstützt. **Hinweis:** Unterstützt keine Methoden oder Eigenschaften des Trend Clients.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
Web SQL Datenraster (Dieses Element wird nur von einigen HMI-/ SCADA-Software unterstützt).		Animation Datenbindungen Animation Ereignis Benutzerdefinierte Eigenschaft • CmdCopy_dg • CmdPaste_dg • CmdWrite_dg • RowsChanged_dg • WriteButtonHide_dg • ColumnAggregateEnable_dg • SupportThemes_dg - Das Steuerelement SQLDataGrid wird nicht unterstützt. – Der Eigenschaftswert selectedRowNumber kann nicht mit benutzerdefinierten Eigenschaften abgerufen werden. – Da Datenbindung nicht unterstützt wird, kann der Standardwert einer Eigenschaft nicht abgerufen werden, wenn die Eigenschaft in einer benutzerdefinierten Eigenschaft referenziert wird und der Standardwert leer ist. – Die Eigenschaft RowCount kann nicht den Gruppierungs-Count anzeigen auf Grund von Einschränkungen des Kendo-Rasters. Sie zeigt immer die Gesamtzahl an Einträgen an. - Wenn „Windows“-Authentifizierung in einer lokalen Datenbank verwendet wird, fügen Sie den virtuellen Benutzer NT Service\AIGWebServer hinzu, um Zugriff auf die Datenbank zu ermöglichen. Ein Zugriff auf eine Remote-Datenbank mit „Windows“-Authentifizierung und „SQLServer“-Modus wird nicht unterstützt. – SQLGrid wird nicht unterstützt, wenn es in einem Carousel-Widget verwendet und in WindowViewer betrachtet wird. – Wenn Gruppen auf das SQL-Raster mit mehr als 2000 Einträgen und 5 Spalten angewendet werden, können Leistungseinbußen beim Scrollen und Aktualisieren der Reihen auftreten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
Trendstift (Dieses Element wird nur von einigen HMI-/SCADA-Software unterstützt).	Datenquelle	Trendzeitraum: Unterstützt keinen festen Typ.
Kontrollkästchen		Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt. Aktiviert: Unterstützt nicht die Eigenschaft Checked.
Optionsfeld	Statische Werte und Beschriftungen Zustände	Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt.
Eingabefeld		Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt.
Kombinationsfeld		Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt. Typ: Unterstützt nicht MaximumLength
Kalender		Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt. Hervorgehobene Tage: Wird nicht unterstützt Aktuellen Tag anzeigen: Wird immer angezeigt, auch wenn ausgecheckt. Kalenderfarben: Wird nicht unterstützt
Datums-/Zeitauswahl		Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt. Configuration: Wird nicht unterstützt. Kalenderfarben: Nicht unterstützt.
Listenfeld		Ausgewählte Wertänderungen: Unabhängig von den Benutzereinstellungen werden nur sofort eingereichte Werte unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente	Unterstützte Eigenschaften	Hinweise zu Einschränkungen
ConnectorPoint		Ein Bewegen des ConnectorPoint wird nicht unterstützt.

Unterstützte Animationen

In der folgenden Tabelle sind die Animationen aufgeführt, die bei der Anzeige einer Grafik im InTouch Web Client zur Laufzeit unterstützt werden. Wenn Animationen mit Farbeigenschaften verwendet werden, gelten für die ausgewählten Animationsfarben bestimmte Einschränkungen hinsichtlich der Eigenschaften „FillColor“, „LineColor“ und anderer Eigenschaften von Grafikelementen. Außerdem unterstützt die Anzeige in einem Browser das Schreiben von Werten nicht. Typen von Animationen, die Attributwerte verändern, werden nicht unterstützt.

Hinweis: Die folgende Tabelle zeigt alle unterstützten Animationen. **Alle nicht aufgeführten Animationen werden bei der Anzeige im InTouch Web Client nicht unterstützt.**

Animation	Einschränkungen
Alarmrand	Die Animation „Umrandung bei Alarm“ zeigt einen Alarmrand um ein Grafikelement, dessen sichtbares Aussehen den Alarmtyp des Grafikelements und dessen Quittierungsstatus darstellt. Das Aussehen des betreffenden Alarmrandes wird vom zugehörigen Elementstil bestimmt. Nicht alle Elementstil-Eigenschaften werden unterstützt. Wenn zum Beispiel „Gradient“ als Wert der Option „Linienfarbe ändern“ eines Alarmrand-Elementstils angegeben ist, wird dies nicht unterstützt.
Elementstil	Hinsichtlich Farbe, Linienstil und Schriftart gelten die Einschränkungen für grafische Elemente. Die gleichen Einschränkungen, die für grafische Elemente gelten, bestehen auch für die Elementstil-Animation. Ausdruck oder Verweis: „Zeit“ und „Zeitdauer“ werden nicht unterstützt. Änderungen an einer Elementstil-Definition werden erst nach der erneuten Bereitstellung oder Veröffentlichung des Projekts wirksam. Unterstützt keine Windows-Steuerelemente.
Fill Style (Füllstil) Line Style (Linienstil) Text Style (Textstil)	Hinsichtlich Farbe, Linienstil und Schriftart gelten die Einschränkungen für grafische Elemente. Die gleichen Einschränkungen, die für grafische Elemente gelten, bestehen auch für die Elementstil-Animation. Ausdruck oder Verweis: Die Status „Zeit“ und „Zeitdauer“ werden nicht unterstützt. Unterstützt keine Windows-Steuerelemente. Textfarbe: Nur „Vollfarbe“ wird unterstützt.
Füllgrad horizontal Vertikaler Füllgrad	Nur „ RelativeToGraphic“ wird unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Animation	Einschränkungen
Schieberegler horizontal Schieberegler vertikal	Ein Schieberegler kann keine Daten in Variablen schreiben, kann jedoch die Datenbindung zu einer benutzerdefinierten Eigenschaft unterstützen. Beim Schreiben in eine benutzerdefinierte Eigenschaft unterstützen Schieberegler nur den Auslöser „Beim Loslassen der Maustaste“. Schieberegler unterstützten nicht „Ankerpunkt für Mauszeiger“. Schieberegler unterstützen nicht die Option „Tooltip anzeigen“.
Breite Höhe	Unterstützt keine Windows-Steuerelemente.
Drehung	„Relativer Anker“ und „Relativer Ursprung“ werden in einer Drehungsanimation nicht unterstützt. (Nur Anker in der Mitte wird unterstützt.)
Deaktiviert	Das grafische Element „Optionsfeld“ unterstützt keine Deaktivierungsoperation.
Zeigen	Die Punktanimation für „Kurve“ und „Geschlossene Kurve“ werden nicht unterstützt.
Tooltip	Tooltip-Animation werden nicht unterstützt, außer für die Grafikelemente „Bild“, „Optionsfeld“, „Schaltfläche“ und „Text“. Die Tooltip-Animation wird für Gruppen und eingebettete Symbole nicht unterstützt. Unterstützt keine Windows-Steuerelemente.
Aktionsskripte	Aktionsskripte werden unterstützt, außer für Funktionen, die Dialogfelder aufrufen. Die Animation ShowGraphic wird nur für ein Rahmenfenster unterstützt.
Symbol anzeigen	Titel: lEs wird nur die Standardoption unterstützt. Typ: Unterstützt Modal und Modeless, wenn die Schaltflächenoption „Schließen“ gewählt ist. Position: Es wird nur die Mittposition unterstützt, wo die x- und y-Werte des Client-Bereichs (0,0) sind. Größe: Unterstützt nur die Option „Relativ zu Symbol“. Tastenkürzel: Wird nicht unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Animation	Einschränkungen
Grafikanzeigen	Titel: lEs wird nur die Standardoption unterstützt. Typ: Unterstützt modal und auch nichtmodal, wenn die Schaltflächenoption „Schließen“ gewählt ist. Position: Unterstützt nur Mitte, Clientbereich und x/y-Wert ist (0,0). Größe: Unterstützt nur die Option „Relativ zu Symbol“. Tastenkürzel: Wird nicht unterstützt.
Hyperlink	Unterstützt keine allgemeinen Windows-Steuerelemente, Schaltflächen, Textelemente und Textfelder.

Web Client mobile Anwendung

Betriebssystemvoraussetzungen

Laden Sie Mobile Application aus dem Apple App Store oder Google Play Store herunter. Suchen Sie nach AVEVA Mobile Operations und wählen Sie **Installieren** aus.

Mindestanforderung an die Android-Version: Android 6.0 (API-Ebene 23 – Marshmallow)

Zielanforderung an die Android-Version: Android 9.0 (API-Ebene 28 – Pie)

Minimale iOS-Version: iOS 9.0 oder später

Informationen zur Geräteunterstützung finden Sie unter Browser- und Mobilunterstützung.

Anmelden bei der mobilen Anwendung

Geben Sie bei der Installation der App die Benutzeranmeldedaten ein und melden Sie sich bei der App an, um die Grafiken anzuzeigen.

1. Starten Sie die mobile App.
2. Geben Sie den **Servernamen** oder die **IP-Adresse** des Knotens ein, auf dem das Projekt ausgeführt wird.
3. Wählen Sie den Name der **Webseite** oder geben Sie ihn ein. Der angegebene Name der Webseite sollte der *Benutzerdefinierten URL* entsprechen, die im InTouch HMI Projekt-Manager angegeben ist.
4. Geben Sie den **Benutzernamen** und das **Kennwort** ein. Geben Sie bei Bedarf den Domänennamen für den Benutzernamen an.
5. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Vollbildmodus**, um die App im Vollbildmodus anzuzeigen.

   Diese Einstellung ist hilfreich für die Anzeige von Grafiken in voller Größe für TV- oder größere Anzeigen, bei denen die Navigationsleiste und die Titelleiste standardmäßig verborgen sind.
6. Wählen Sie **Login** aus.

   Bei erfolgreicher Anmeldung wird die Web Client-Startseite angezeigt.

Beim ersten Mal werden die Benutzeranmeldedaten benötigt. Die Anwendung speichert die Anmeldeinformationen für die spätere Verwendung. Mit der Schaltfläche **Löschen** können die Details aus dem

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmeldebildschirm gelöscht werden. Nur Benutzer, die zu den Web Client-Benutzergruppen gehören, können auf die MobilProjekt zugreifen. Verwenden Sie die Schaltfläche Abmelden, um die App zu beenden.

Hinweis: Die Web Client Mobile App unterstützt sowohl die anonyme Anmeldung als auch die Anmeldung über AVEVA Identity Manager (AIM).

Verwenden der mobilen Anwendung „InTouch Web Client“

Wenn Ihre Anmeldeinformationen bestätigt sind und Sie eine gültige Web Server-Lizenz erworben haben, wird das Projekt angezeigt. Das Home-symbol wird standardmäßig angezeigt, falls es konfiguriert ist.

1. Wählen Sie das Symbol  aus.

   Das Overlay auf der linken Seite zeigt die hierarchische Struktur der Grafiken innerhalb des laufenden Projekts.

2. Ordnername auswählen.

   Die Grafiken im Ordner werden angezeigt.

3. Eine Grafik auswählen.

   Die ausgewählte Grafik wird angezeigt.

   Sie können auch schwenken und zoomen, um die Grafiken in einem anderen Maßstab anzuzeigen.

Die InTouch Web Client Mobile App unterstützt den Wechsel der Sprache während der Laufzeit.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 22 Sprachumschaltung zur Laufzeit

Sie können Projekte entwickeln, die sich zur Laufzeit in unterschiedliche Anzeigesprachen umschalten lassen.

Um die Laufzeit-Sprachumschaltung zu aktivieren, müssen Sie:

- die gewünschten Sprachen einrichten
- die Textinhalte des Projekts in eine Wortliste exportieren
- die Wortlisten in die gewünschten Sprachen übersetzen
- die übersetzten Wortlisten importieren

Über die Sprachumschaltung zur Laufzeit

Sie können Projekte entwickeln, die sich zur Laufzeit in unterschiedliche Anzeigesprachen umschalten lassen.

Um die Laufzeit-Sprachumschaltung zu aktivieren, müssen Sie:

- die gewünschten Sprachen einrichten
- die Textinhalte des Projekts in eine Wortliste exportieren
- die Wortlisten in die gewünschten Sprachen übersetzen
- die übersetzten Wortlisten importieren

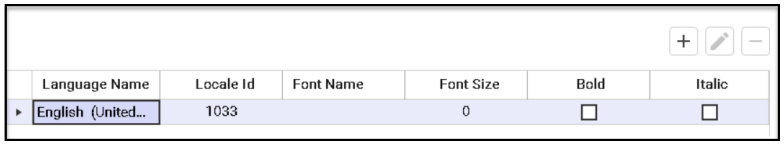
Sprachen für die Laufzeit-Sprachumschaltung konfigurieren

Jedes InTouch-Projekt hat eine Basissprache, d. h. die Sprache der InTouch-Version, mit der das Projekt erstellt wurde. Wenn Sie darüber hinaus andere Sprachen unterstützen möchten, müssen Sie diese zunächst einrichten.

Hinweis: Wenn Sie die Laufzeit-Sprachumschaltung in Kombination mit der Netzwerk-Projektentwicklung (NAD) einsetzen, sollten Sie den Änderungsmodus in den NAD-Einstellungen auf „neu starten“ oder „Benutzer zum Neustart von auffordern“ setzen. Verwenden Sie nicht die Optionen „Änderungen in laden“ oder „Benutzer auffordern, Änderungen in zu laden“.

So richten Sie die Sprachen für die Laufzeit-Sprachumschaltung ein

1. Öffnen Sie das Projekt, für das Sie die Sprachen konfigurieren möchten, in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** in der Gruppe **Konfigurieren Sprachen** aus. Das Fenster **Sprachen** wird angezeigt.



   Das Dialogfeld **Sprachen konfigurieren** zeigt die Basissprache des Projekts an.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Dialogfeld **Sprache hinzufügen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie die Sprache und die gewünschten Schrifteinstellungen an. Die Schrifteinstellungen legen fest, in welcher Schriftart die übersetzten Textfolgen standardmäßig angezeigt werden.
   - Wählen Sie in der Liste **Nach Name** oder **Gebietskennung** die hinzuzufügende Sprache aus. Wenn Sie die Sprache nach dem Namen auswählen, erscheint die dazugehörige **Gebietskennung** in der entsprechenden Liste und umgekehrt.
   - Wählen Sie **Schriftart** aus. Das Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt. Legen Sie die gewünschten Einstellungen fest und wählen Sie dann **OK**.
5. Wählen Sie **OK** aus, um das Dialogfeld **Sprache hinzufügen** zu schließen. Die ausgewählte Sprache ist nun im Dialogfeld **Sprachen konfigurieren** aufgeführt.
6. Um weitere Sprachen hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.
7. Wählen Sie nach Fertigstellung **Schließen** aus.

So entfernen Sie eine Sprache:

a. Wählen Sie die Sprache aus, die Sie aus dem Dialogfeld **Sprachen einrichten** entfernen möchten.

b. Wählen Sie **entfernen**.

   Im Dialogfeld **Löschen bestätigen** müssen sie bestätigen, dass Sie die Sprache aus dem Projekt entfernen möchten.

c. Wählen Sie **Ja** aus.

   Im aktualisierten Dialogfeld **Sprachen einrichten** ist zu sehen, dass die Sprache gelöscht wurde.

So legen Sie eine Standardsprache fest:

a. Wählen Sie im Dialogfeld **Sprachen einrichten** die Sprache aus, die als Standardsprache festgelegt werden soll.

b. Wählen Sie **Als Standard festlegen** aus.

   Im aktualisierten Dialogfeld **Sprachen einrichten** wird die Standardsprache des Projekts in der linken unteren Ecke angezeigt.

Ändern der Schrifteinstellungen für eine konfigurierte Sprache

Standardmäßig ist für alle Textfolgen in allen Sprachen die Schriftart „Tahoma“ ausgewählt. Schriftschnitt und -grad richten sich nach den Einstellungen der betreffenden Textfolge in der Basissprache. Sie haben die Möglichkeit, die Schrifteinstellungen für jede eingerichtete Sprache separat zu ändern. Dies kann z. B. aufgrund der unterschiedlichen Länge der übersetzten Texte oder besonderen Erfordernissen an den Zeichensatz nötig

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

sein. Indem Sie die Schrifteinstellungen individuell anpassen, können Sie in einer solchen Situation sicherstellen, dass alle Texte korrekt angezeigt werden und in den vorgesehenen Platz passen.

Ändern der Schrifteinstellungen für eine konfigurierte Sprache

1. Öffnen Sie das Projekt, in dem Sie die Schrifteinstellungen einer Sprache ändern möchten, in WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Sprachen** aus.

   Der Bildschirm **Sprachen** wird angezeigt.



3. Wählen Sie in der Registerkarte **Allgemein** in der Sprachliste die gewünschte Sprache aus.
4. Doppelklicken Sie auf die Einträge für **Schriftart** und **Schriftgröße**, um die Werte zu bearbeiten.
5. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen **Fett** und **Kursiv** nach Bedarf.
6. Nehmen Sie Ihre Änderungen vor, und wählen Sie dann **OK**.

Funktionen zur Laufzeit-Sprachumschaltung hinzufügen

Der Bediener kann die Anzeigesprache zur Laufzeit in WindowViewer jederzeit über den Befehl **Sprache** im Menü **Spezial** umschalten.

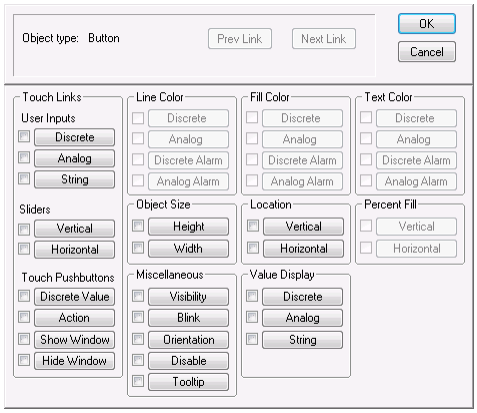
Zusätzlich können Sie in Ihrem Projekt eine Schaltfläche einfügen, mit der sich die Sprache zur Laufzeit umschalten lässt. Hierfür sollten Sie zunächst die gewünschten Sprachen einrichten und ihre Gebietskennung notieren. Weitere Informationen zum Einrichten der Spracheinstellung für ein Projekt finden Sie unter Sprachen für die Laufzeit-Sprachumschaltung konfigurieren.

Hinzufügen einer Schaltfläche zur Laufzeit-Sprachumschaltung

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projektfenster, in das Sie die Schaltfläche einfügen möchten.
2. Zeichnen Sie eine Schaltfläche, und weisen Sie der Schaltfläche eine Textbeschriftung zu, die die Sprache angibt, zu der umgeschaltet werden soll, wenn sie ausgewählt wird.
3. Doppelklicken Sie auf die Schaltfläche.

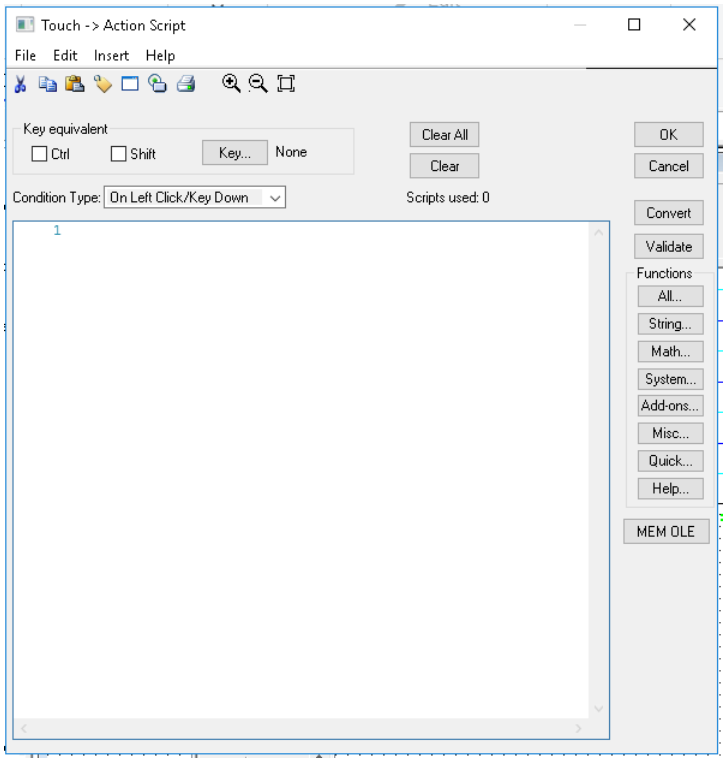
   Das Dialogfeld für die Verknüpfungsauswahl wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Klicken Sie im Bereich **Schaltflächen** auf **Aktion**.

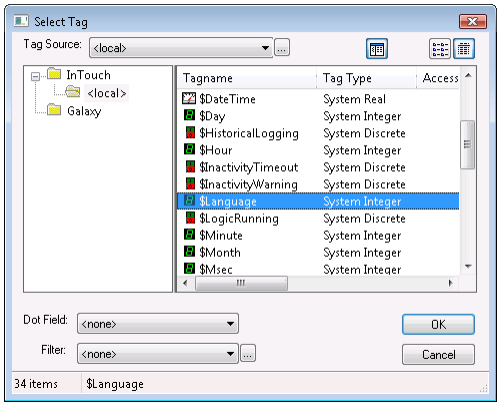
   Das Dialogfeld **Berührung -> Aktionsskript** wird angezeigt.



5. Doppelklicken Sie auf eine beliebige freie Stelle im Skriptbereich des Dialogfelds **Berührung -> Aktionsskript**.

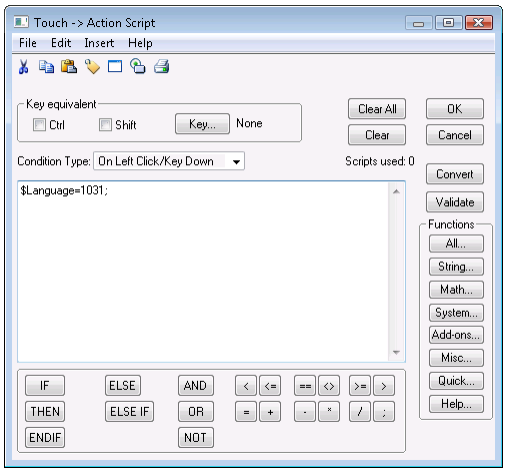
   Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



1. Wählen Sie die Systemvariable **$Language** und dann **OK** aus.

   Weisen Sie der Systemvariablen **$Language** die Gebietskennung der Sprache zu, die beim Betätigen der Schaltfläche aktiviert werden soll, und wählen Sie **OK** aus.



Hinweis: Anstelle der Systemvariablen $Language können Sie zur Sprachumschaltung auch die Skriptfunktion SwitchDisplayLanguage(Gebietskennung) verwenden.

1. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

SwitchDisplayLanguage (Funktion)

Schaltet die Anzeigesprache aller sichtbaren, statischen Textelemente und Alarmfelder auf eine andere Sprache um. Hierfür müssen entsprechende Übersetzungen hinterlegt sein.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
SwitchDisplayLanguage(Gebietskennung);
```

Parameter

Gebietskennung
Die Gebietskennung der Sprache, in der die statischen Textzeichenfolgen und Alarmfelder zur Laufzeit angezeigt werden sollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel(e)

Im folgenden Beispiel wird die Anzeigesprache auf Englisch umgeschaltet.

```
SwitchDisplayLanguage(1031);
```

Siehe auch

$Language (Systemvariable)

$Language (Systemvariable)

Wenn in einem InTouch-Projekt mehrere Anzeigesprachen eingerichtet sind, zeigt $Language die Gebietskennung der aktuellen Anzeigesprache an. Standardmäßig ist dies die zugrunde liegende Sprach-/Gebietskennung der eingesetzten InTouch-Sprachversion (Deutsch, Englisch, Französisch, Japanisch bzw. Vereinfachtes Chinesisch). Wird diese Variable auf eine andere Gebietskennung gesetzt, so werden alle Textfolgen und Alarmfelder, für die entsprechende Übersetzungen hinterlegt sind, auf die betreffende Anzeigesprache umgeschaltet.

Hinweis: Die Variable $Language ist als lokale Variable konfiguriert, um eine unabhängige Sprachumschaltung im Web Client zu ermöglichen. Mehrere Benutzer-Sitzungen können den Web Client in unterschiedlichen Sprachen anzeigen. Die Änderung der Sprache im Web Client betrifft die in WindowViewer ausgewählte Sprache nicht und umgekehrt.

Kategorie

System

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

Exportieren von Textfolgen zur Übersetzung aus dem Projekt

Wenn Ihr InTouch-Projekt eine große Anzahl von Textfolgen enthält, werden Sie diese vermutlich zur Übersetzung außer Haus schicken. Hierzu werden die Textfolgen in eine XML-Datei exportiert. Diese Dateien können Sie in einem Texteditor, einem XML-Editor oder einem Tabellenkalkulationsprogramm wie Microsoft Excel (ab Version 2003) bearbeiten.

Sie können die folgenden Arten von Textfolgen exportieren:

- Textobjekte
- Text auf Schaltflächen
- Text in SmartSymbols
- Statischer Text von Tooltips
- Benutzermeldungen
- Ein/Aus-Meldungen von Eingabeverknüpfungen
- Ein/Aus-Meldungen von Ausgabeverknüpfungen
- Text in Assistenten

Sie können die Wortlisten erst exportieren, wenn alle Fenster in WindowMaker geschlossen sind. Wenn Sie nach dem Export der Wortlisten Änderungen am Projekt vornehmen, müssen Sie die Wortlisten erneut exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter Exportieren von Text an vorhandene Wortlistendatei.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie müssen die Textfolgen für jede Sprache einzeln exportieren. Standardmäßig ist als Exportordner das Verzeichnis „Eigene InTouch-Projekte“ ausgewählt. Wenn Sie hier einen anderen Ordner auswählen, wird dieser von InTouch HMI zukünftig als Vorgabe verwendet. Um die Verwaltung der Wortlisten zu erleichtern, können Sie für jede Sprache einen separaten Exportordner verwenden. Beispiel: ...\Eigene InTouch-Projekte\Englisch\

InTouch HMI erstellt eine Wortlistendatei für das Projekt und zusätzlich separate Wortlistendateien für jedes SmartSymbol im Projekt. Erstere ist nach dem Muster „Projektname_Gebietskennung“ benannt, letztere nach dem Muster „SSD_Symbolname_Gebietskennung_GUID“.

Die exportierten Wortlisten sind XML-Dateien, die Sie mit Microsoft Excel 2003 (oder höher) bearbeiten können.

Exportieren von Textfolgen zur Übersetzung aus dem Projekt

1. Öffnen Sie das Projekt, aus dem Sie Textfolgen zur Übersetzung exportieren möchten, in WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Sprachen** aus.

   Der Bildschirm **Sprachen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Export** aus. Das Dialogfeld **Wortliste exportieren** wird angezeigt.



4. Konfigurieren Sie die Einstellungen für den Export.
   - Wählen Sie in der Liste **Definierte Sprachen** die Sprache aus, für die Sie die Wortliste exportieren möchten.
   - Geben Sie im Feld **Pfad** den Ordner ein, in den Sie die Wortliste exportieren möchten. Wählen Sie **Durchsuchen** aus, um einen vorhandenen Ordner auszuwählen oder einen neuen zu erstellen.
5. Wählen Sie **Exportieren** aus. Der Status des Exportvorgangs wird angezeigt. Sobald der Export abgeschlossen ist, erscheint das Dialogfeld **Export erfolgreich**.
6. Wählen Sie **Schließen** aus, um zu WindowMaker zurückzukehren, oder **Schließen und Explorer starten**, um den Ordner mit der Wortlistendatei zu öffnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Exportieren von Text an vorhandene Wortlistendatei

Eventuell müssen Sie Änderungen am Projekt vornehmen, nachdem Sie die Wortlisten bereits exportiert haben. In diesem Fall müssen Sie die Wortlisten erneut exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter Exportieren von Textfolgen zur Übersetzung aus dem Projekt.

Wenn Sie mehrere Male in denselben Ordner exportieren, erscheint die Meldung **Dateiersetzung bestätigen**.

Wenn Sie **Ja** auswählen, werden die vorhandenen Wortlistendateien mit den Textfolgen und Sprachen aktualisiert, die Sie seit dem letzten Export hinzugefügt haben. Wenn die vorhandene Wortliste übersetzte Textfolgen enthält, die bereits in InTouch HMI importiert wurden, werden diese Übersetzungen in die neu exportierte Wortliste übernommen. Wenn Sie nach dem letzten Export Textfolgen aus dem Projekt gelöscht hatten, werden diese Textfolgen entsprechend aus der Wortliste entfernt.

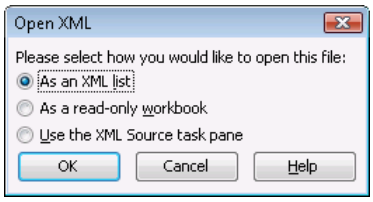
Übersetzen einer exportierten Wortliste

Nachdem Sie die Textfolgen des Projekts in eine Wortliste exportiert haben, können Sie diese mit Microsoft Excel 2003 (oder höher) übersetzen.

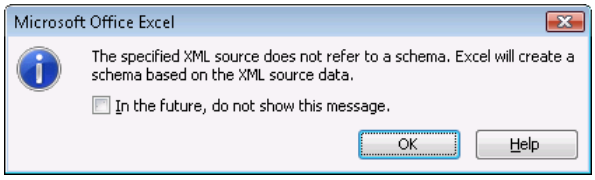
InTouch HMI erstellt für jede exportierte Sprache eine eigene Wortliste. Darüber hinaus wird für jedes SmartSymbol im Projekt von InTouch HMI eine eigene Wortliste erstellt. Wenn Sie die Übersetzungen außer Haus geben, sollten Sie darauf achten, alle Wortlistendateien für alle Sprachen und SmartSymbols weiterzugeben.

So übersetzen Sie eine exportierte Wortliste

1. Öffnen Sie die XML-Datei in Excel. Das Dialogfeld **XML öffnen** wird angezeigt.



2. Wählen Sie **Als XML-Liste** aus, und wählen Sie dann **OK** aus. Eventuell wird nun eine Meldung angezeigt.



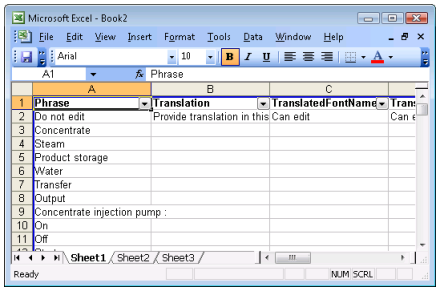
3. Wählen Sie **OK** aus.

   Die XML-Datei wird nun in Excel geöffnet. Die Spalten zeigen:

   - Textfolgen aus dem Projekt
   - Übersetzte Textfolgen (vom Übersetzer einzufügen)
   - Übersetzung der Schriftartbezeichnung
   - Übersetzung der Schriftschnittbezeichnung
   - Übersetzung des Schriftgrads
   - Schriftschnitt für den Home-text

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Schriftgrad für den Home-text
- Kontext, Kennung der Textfolge, Kennung der Home-- und Zielsprache



Wichtig: Ändern Sie ausschließlich Werte in den Spalten **Translation (übersetzte Textfolge)**, **TranslatedFontSize (gewünschter Schriftgrad)**, **TranslatedFontName (gewünschte Schriftart)** und **TranslatedFontProperty (gewünschter Schriftschnitt)**. Ändern Sie auf keinen Fall die Spaltennamen, fügen Sie keine Zeilen ein und löschen Sie keine Zeilen.

1. Die übersetzten Textfolgen werden in der Spalte **Translation** eingetragen. Die Übersetzung muss dabei in derselben Zeile stehen wie der dazugehörige Home-text in der Spalte **Phrase**.
2. Ändern Sie ggf. die Schrifteinstellungen für die übersetzten Textfolgen, damit der Text in den von WindowViewer vorgegebenen Raum passt.
   - Geben Sie in der Spalte **TranslatedFontName** den Namen der gewünschten Schriftart ein.
   - Geben Sie in der Spalte **TranslatedFontProperty** den gewünschten Schriftschnitt ein. Verwenden Sie hierfür die folgenden Kürzel:

     B = **Translationfett**

     I = *Translationkursiv*

     U = unterstrichen

     Um den Text fett auszuzeichnen, geben Sie beispielsweise ein **B** in der Spalte **TranslatedFontProperty** ein. Für fett und unterstrichen geben Sie **BU** in der Spalter **TranslatedFontProperty** ein usw.
3. Speichern Sie die Datei im Format „XML-Daten“.

Wichtig: Wenn Sie die Datei in einem anderen Format speichern (z. B. „XML-Kalkulationstabelle“), ändert Excel das XML-Schema, was zur Folge hat, dass InTouch HMI die Datei danach nicht mehr einlesen kann. Außerdem dürfen Sie den Namen der XML-Datei nicht ändern, da die Laufzeit-Sprachumschaltung sonst nicht mehr funktioniert.

Importieren übersetzter Wortlisten

InTouch HMI erstellt für jede exportierte Sprache eine Wortliste. Darüber hinaus wird für jedes SmartSymbol im Projekt von InTouch HMI eine eigene Wortliste erstellt. Nach der Übersetzung müssen Sie die Wortlisten für alle Sprachen importieren, die Sie im Rahmen der Laufzeit-Sprachumschaltung nutzen möchten. Alle erforderlichen Wortlistendateien für eine bestimmte Sprache müssen sich dabei im gleichen Ordner befinden.

Importieren übersetzter Wortlisten

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, in das Sie die übersetzten Wortlisten importieren möchten.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Sprachen** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

1. Wählen Sie im Fenster **Sprachen** die Registerkarte **Importieren**.



1. Konfigurieren Sie die Einstellungen für den Import.
   - Wählen Sie in der Liste **Definierte Sprachen** die Sprache aus, für die Sie die Wortlisten importieren möchten.
   - Geben Sie im Feld **Pfad** an, in welchem Ordner sich die zu importierenden Wortlistendateien befinden. Um einen Ordner auszuwählen, wählen Sie **Durchsuchen**.
2. Wählen Sie **Importieren** aus.
3. Wenn Sie eine SmartSymbol Wortliste erneut importieren, werden Sie gefragt, ob bereits vorhandene Dateien ersetzt werden sollen.

   Sobald der Import abgeschlossen ist, erscheint das Dialogfeld **Import erfolgreich**.

Sprachumschaltung zur Laufzeit für Alarme

Als Teil der Einrichtung für die Sprachumschaltung zur Laufzeit können Sie auch die Namen der Alarmgruppen, Alarmkommentare, Alarmfelder und internen Statusmeldungen lokalisieren. Dies ermöglicht es, zur Laufzeit nicht nur normale Textfolgen in eine andere Sprache umzuschalten, sondern auch Variablen- und Alarmkommentare sowie die Angaben zu Alarmstatus, -typ und -klasse in den Steuerelementen AlarmViewer und Alarm DB View.

Sie können anhand der übersetzten Alarmgruppennamen auch Skripte, Abfragen oder Filter erstellen.

Alarmkommentare zur Übersetzung exportieren

Sie können Alarmkommentare und -felder zur Übersetzung exportieren.

Dabei werden einerseits die vordefinierten Zeichenfolgen für Alarmstatus, -typ und -klasse exportiert; darüber hinaus auch die Alarm- und Variablenkommentare für folgende Variablen:

- Benutzerdefinierte Variablen, für die ein Alarmkommentar definiert ist
- Benutzerdefinierte Variablen, für die ein Variablenkommentar definiert ist
- Systemvariablen (für die Anzeige damit verbundener Ereignisse)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Umgang mit Projektkennungen

Wenn Sie Alarm- und Variablenkommentare zum Lokalisieren exportieren, müssen Sie eine Projekt-ID eingeben, die aus zwei Zeichen besteht. Die ID wird intern vom System verwendet, um Alarme zu unterscheiden, die von Projekten mit demselben Namen erzeugt wurden.

Da eine Variable sowohl einen Variablenkommentar als auch einen Alarmkommentar enthalten können, wird der zweistelligen Projekt-ID eine 1 oder eine 2 angehängt, um zwischen diesen zwei Feldern zu unterscheiden. Bei Variablenkommentaren steht zwischen der ID und dem Variablennamen eine 1. Bei Alarmkommentaren steht zwischen der ID und dem Variablennamen eine 2. Beispielsweise ist AA1TankLevel ein Variablenkommentar und AA2TankLevel ein Alarmkommentar.

Beim Export eines Projekts werden alle Angaben zur Projektkennung entfernt.

Wenn eine Alarmdatenbank alte Daten enthält, die ohne die Projektkennung aufgezeichnet wurden, und zusätzlich neue Einträge mit Projektkennung aufgezeichnet werden, funktionieren bestimmte Alarmkommentar-Filter im Alarm DB View-Steuerelement nicht mehr korrekt. Dies betrifft die folgenden Operatoren: <, <=, >, and >=.

Alarmkommentare exportieren

Sie können Alarmkommentare und -felder zur Übersetzung exportieren.

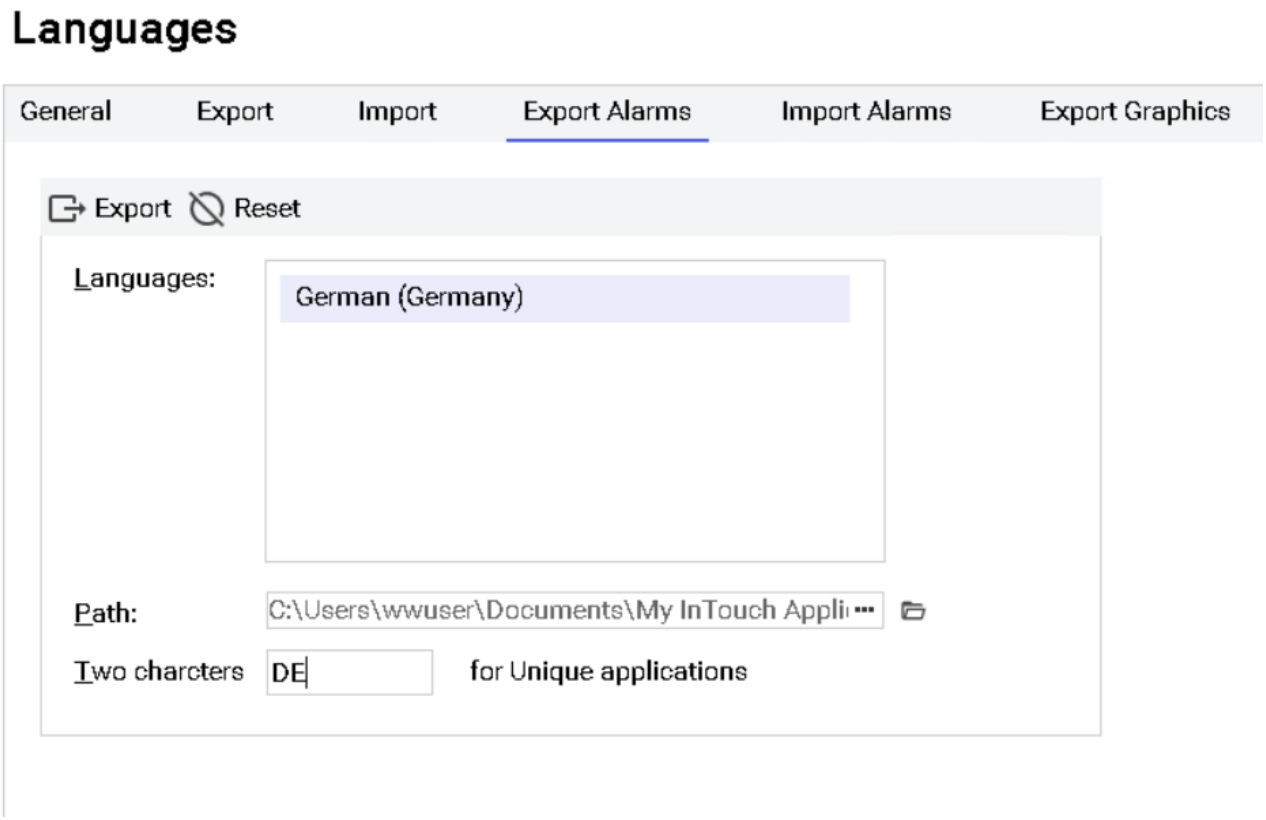
Vorsicht: Sichern Sie vor dem Export alle Daten im Zielverzeichnis, um ein versehentliches Überschreiben zu vermeiden.

Exportieren von Alarmkommentaren zur Offline-Übersetzung

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, aus dem Sie die Alarmkommentare zur Übersetzung exportieren möchten.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Sprache**.

   Der Bildschirm **Sprache** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Fenster **Sprache** die Registerkarte **Alarme exportieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie im Feld **Pfad** den Ordner ein, in den Sie die Wortliste exportieren möchten. Wählen Sie **Durchsuchen** aus, um einen vorhandenen Ordner auszuwählen oder einen neuen zu erstellen.
5. Geben Sie im Feld **Eindeutige Projektkennung (2 Zeichen)** eine zweistellige Kennung für das Projekt ein. Die Kennung darf nur Zahlen und Buchstaben (ohne Umlaute) enthalten. Es wird nicht nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Vorsicht: Wenn Sie zuvor schon einmal die Alarmkommentare für dieses Projekt exportiert haben, müssen Sie anschließend immer dieselbe Projektkennung verwenden. Anderenfalls erzeugt InTouch die Kennungen für die Kommentare in der Wortliste neu, was zur Folge hat, dass bereits vorhandene Übersetzungen verloren gehen.

1. Wählen Sie **Exportieren**, um die Kommentare als XML-Wortliste zu exportieren.

   InTouch erstellt für jede exportierte Sprache eine eigene Wortlistendatei. Alle Exportdateien werden gemeinsam im angegebenen Ordner gespeichert.

   Wenn für eine Sprache bereits eine Datei vorhanden ist, werden Sie entsprechend benachrichtigt. Sie können dann mit dem Export fortfahren oder den Vorgang abbrechen.

   Sobald der Export abgeschlossen ist, erscheint das Dialogfeld **Export erfolgreich**.

   Hinweis: Die Länge der Kommentare in der Variablenliste darf 127 Zeichen (Alarmkommentare) bzw. 46 Zeichen (Variablenkommentare) nicht überschreiten. Anderenfalls wird der entsprechende Kommentar nicht exportiert. Falls ein Kommentar zu lang ist und daher nicht exportiert wurde, werden Sie am Ende des Exportvorgangs informiert. Außerdem wird im Exportordner die Datei AlarmComment.log bzw. TagComment.log mit näheren Informationen erstellt.
2. Wählen Sie **Schließen**, um zu WindowMaker zurückzukehren, oder auf **Schließen und Explorer** starten, um den Ordner mit der Wortlistendatei zu öffnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Exportieren in eine vorhandene Kommentardatei für Alarme

Nach dem Export von Alarm- und Variablenkommentaren kann es vorkommen, dass Sie Änderungen am Projekt vornehmen müssen und die Kommentare daher erneut exportieren müssen. Weitere Informationen finden Sie unter Alarmkommentare zur Übersetzung exportieren.

Wenn Sie mehrere Male in denselben Ordner exportieren, erscheint das Dialogfeld **Dateiersetzung bestätigen**.

Wählen Sie **Ja**, um die vorhandenen Wortlisten-Dateien mit Textfolgen und Sprachen zu aktualisieren, die Sie seit dem letzten Export hinzugefügt haben. Wenn die vorhandene Wortliste übersetzte Textfolgen enthält, die bereits in InTouch importiert wurden, werden diese Übersetzungen in die neu exportierte Wortliste übernommen. Wenn Sie nach dem letzten Export Textfolgen aus dem Projekt gelöscht hatten, werden diese Textfolgen entsprechend aus der Wortliste entfernt.

Wählen Sie **Ja, alle**, um die Wortlisten für alle in InTouch konfigurierten Sprachen zu aktualisieren.

Wählen Sie **Nein** bzw. **Nein, keine**, damit die vorhandenen Dateien nicht überschrieben werden.

Die vorhandenen Übersetzungen für Alarm- und Variablenkommentare sowie Alarmfelder bleiben beim erneuten Export erhalten (sofern Sie dieselbe Projektkennung verwenden wie beim vorherigen Export).

Die Wortlistendatei bearbeiten

Nachdem Sie die Wortliste erstellt haben, können Sie die darin enthaltenen Textfolgen übersetzen.

Der Name der Wortlistendatei setzt sich aus der Projektkennung und dem Code der exportierten Sprache zusammen. Bei der Projektkennung **AA** und der Sprache Chinesisch (Code 2052) ergibt sich beispielsweise der Dateiname **AA_2052_ AlarmComment.xml**. Das XML-Schema der Datei entspricht weitgehend dem allgemeinen Schema der Wortlisten für die Laufzeit-Sprachumschaltung.

Die Grundstruktur der Wortliste ist wie folgt:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <ArrayOfAlarmCommentPhraseItem xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  - <AlarmCommentPhraseItem Phrase="Do not edit">
      <Translation>Provide translation in this column</Translation>
      <Context>Do not edit</Context>
      <PhraseID>0</PhraseID>
      <LanguageID>0</LanguageID>
      <ForeignLanguageID>0</ForeignLanguageID>
    </AlarmCommentPhraseItem>
  - <AlarmCommentPhraseItem Phrase="System">
      <Translation />
      <Context>$System : System Tag Comment</Context>
      <PhraseID>AA1$System</PhraseID>
      <LanguageID>1033</LanguageID>
      <ForeignLanguageID>2052</ForeignLanguageID>
    </AlarmCommentPhraseItem>
  </ArrayOfAlarmCommentPhraseItem>
```

Öffnen Sie die Datei in einem geeigneten Editor und fügen Sie die Übersetzungen in die dafür vorgesehene Spalte ein. Ändern Sie auf keinen Fall Daten in den anderen Spalten!

Auch für die verschiedenen Anzeigewerte für Alarmstatus, -typ und -klasse können Sie eigene, übersetzte Zeichenfolgen einfügen. Diese dürfen maximal 50 Zeichen lang sein.

Sie können die folgenden Alarmstatus-Werte für InTouch-Alarme mit eigenen Zeichenfolgen belegen:

Ursprünglicher Wert	Standard-Anzeigewert (in der deutschen Version)
NQUIT_GHT	NQUIT_GHT
QUIT_GHT	QUIT_GHT

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ursprünglicher Wert	Standard-Anzeigewert (in der deutschen Version)
NQUIT_ALM	NQUIT_ALM
QUIT_ALM	QUIT_ALM

Sie können die folgenden Alarmtyp-Werte für InTouch-Alarme mit eigenen Zeichenfolgen belegen:

Ursprünglicher Wert	Standard-Anzeigewert (in der deutschen Version)
SPC	SPC
HIHI	HIHI
HI	HI
LO	LO
LOLO	LOLO
ABW2	ABW2
ABW1	ABW1
ÄND	ÄND
Binär	Binär
OPR	OPR
LGK	LGK
DDE	DDE
SYST	SYST
OPRN	OPRN
PRO	PRO
LOGON_FAILED	LOGON_FAILED

Sie können die folgenden Alarmklassen-Werte für InTouch-Alarme mit eigenen Zeichenfolgen belegen:

Ursprünglicher Wert	Standard-Anzeigewert (in der deutschen Version)
ABW	ABW
ÄND	ÄND
Binär	Binär
EREIGNIS	EREIGNIS

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ursprünglicher Wert	Standard-Anzeigewert (in der deutschen Version)
WERT	WERT

Übersetzte Alarmkommentare importieren

Nach der Übersetzung müssen Sie die Wortlisten für alle Sprachen importieren, die Sie im Rahmen der Laufzeit-Sprachumschaltung nutzen möchten.

Beim Import der übersetzten Dateien werden diese in die Sprach-Unterverzeichnisse des Projekts kopiert.

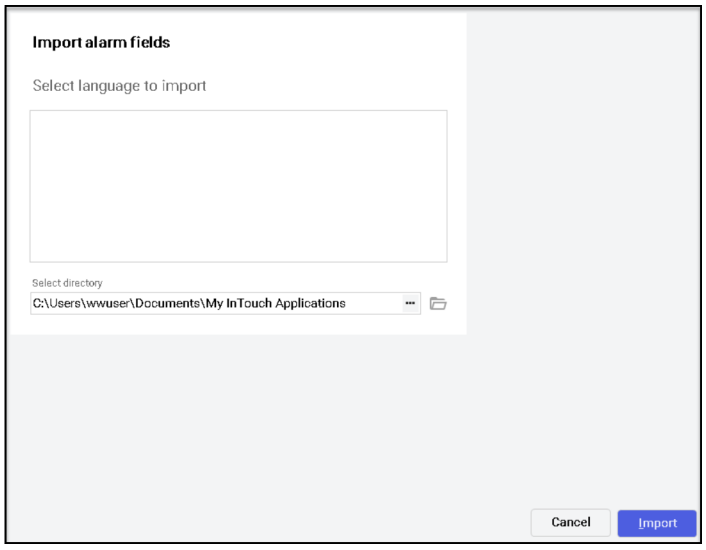
Bereits vorhandene Übersetzungen werden ggf. durch die neu importierten Übersetzungen überschrieben. Beim Import wird außerdem die Projektversion (Variable $AppVersion) um 1 erhöht.

Um übersetzte Alarmangaben für Alarme aus mehreren Quellprojekten und -rechnern auf einem Client anzeigen zu können, müssen Sie die Kommentare aus jedem dieser Projekte exportieren und übersetzen. Die übersetzten Dateien kopieren Sie dann in ein gemeinsames Verzeichnis. Anschließend starten Sie den Import auf dem Client und wählen dieses Verzeichnis als Importpfad. Mehrere Wortlisten werden in einer einzigen Importoperation importiert. InTouch HMI erzeugt automatisch basierend auf der importierten Sprache den Pfad.

Importieren übersetzter Alarmkommentare

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, in das Sie die übersetzten Wortlisten importieren möchten.
1. Wählen Sie im Menü **Datei Konfigurieren** und wählen Sie dann **Sprachen** aus.

   Das Dialogfeld **Sprachen** wird angezeigt.
1. Wählen Sie im Fenster „Sprachen“ die Registerkarte **Alarm importieren**.



2. Geben Sie im Feld **Pfad** den Pfad zu der Wortlistendatei ein oder wählen Sie **Durchsuchen**, um den Pfad auszuwählen.
3. Wählen Sie **Importieren** aus. Wenn die Wortliste keine Übersetzungen enthält, wird gemeldet, dass keine übersetzten Wortlisten zum Import vorhanden sind.
4. Wählen Sie **OK** aus. Sobald der Import abgeschlossen ist, erscheint das Dialogfeld **Import erfolgreich**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarmgruppennamen zur Übersetzung exportieren

Sie können Alarmgruppenbezeichnungen zur Übersetzung exportieren.

Vorsicht: Sichern Sie vor dem Export alle Daten im Zielverzeichnis, um ein versehentliches Überschreiben zu vermeiden.

Exportieren von Alarmkommentaren zur Offline-Übersetzung

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, aus dem Sie die Alarmkommentare zur Übersetzung exportieren möchten.
2. Bewegen Sie im Menü **Datei** den Mauszeiger auf **Exportieren**.
3. Wählen Sie **Lokalisierung** und dann **Alarmnachrichten.**
4. Das Dialogfeld **Alarmfelder exportieren** wird angezeigt.
5. Wählen Sie in der Liste „Zu exportierende Sprache“ die Sprache aus, die zur Übersetzung exportiert werden soll.
6. Wählen Sie im Feld „Ordner auswählen“ einen Speicherort für das Exportieren der Datei.
7. Geben Sie im Feld **Eindeutige Projektkennung (2 Zeichen)** eine zweistellige Kennung für das Projekt ein. Die Kennung darf nur Zahlen und Buchstaben (ohne Umlaute) enthalten. Es wird nicht nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

   Vorsicht: Wenn Sie zuvor schon einmal die Alarmkommentare für dieses Projekt exportiert haben, müssen Sie anschließend immer dieselbe Projektkennung verwenden. Anderenfalls erzeugt InTouch die Kennungen für die Kommentare in der Wortliste neu, was zur Folge hat, dass bereits vorhandene Übersetzungen verloren gehen.
8. Wählen Sie **Exportieren**, um die Kommentare als XML-Wortliste zu exportieren.

   InTouch erstellt für jede exportierte Sprache eine eigene Wortlistendatei. Alle Exportdateien werden gemeinsam im angegebenen Ordner gespeichert.

   Wenn für eine Sprache bereits eine Datei vorhanden ist, werden Sie entsprechend benachrichtigt. Sie können dann mit dem Export fortfahren oder den Vorgang abbrechen.

   Sobald der Export abgeschlossen ist, erscheint das Dialogfeld **Export erfolgreich**.

   Hinweis: Die Länge der Kommentare in der Variablenliste darf 127 Zeichen (Alarmkommentare) bzw. 46 Zeichen (Variablenkommentare) nicht überschreiten. Anderenfalls wird der entsprechende Kommentar nicht exportiert. Falls ein Kommentar zu lang ist und daher nicht exportiert wurde, werden Sie am Ende des Exportvorgangs informiert. Außerdem wird im Exportordner die Datei AlarmComment.log bzw. TagComment.log mit näheren Informationen erstellt.
9. Wählen Sie **Schließen**, um zu WindowMaker zurückzukehren, oder auf **Schließen und Explorer** starten, um den Ordner mit der Wortlistendatei zu öffnen.

Importieren übersetzter Alarmgruppenbezeichnungen.

Nach der Übersetzung müssen Sie die Wortlisten für alle Sprachen importieren, die Sie im Rahmen der Laufzeit-Sprachumschaltung nutzen möchten.

Beim Import der übersetzten Dateien werden diese in die Sprach-Unterverzeichnisse des Projekts kopiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bereits vorhandene Übersetzungen werden ggf. durch die neu importierten Übersetzungen überschrieben. Beim Import wird außerdem die Projektversion (Variable $AppVersion) um 1 erhöht.

Um übersetzte Alarmangaben für Alarme aus mehreren Quellprojekten und -rechnern auf einem Client anzeigen zu können, müssen Sie die Kommentare aus jedem dieser Projekte exportieren und übersetzen. Die übersetzten Dateien kopieren Sie dann in ein gemeinsames Verzeichnis. Anschließend starten Sie den Import auf dem Client und wählen dieses Verzeichnis als Importpfad. Mehrere Wortlisten werden in einer einzigen Importoperation importiert. InTouch HMI erzeugt automatisch basierend auf der importierten Sprache den Pfad.

Importieren einer übersetzten Alarmgruppendatei

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, in das Sie die übersetzten Wortlisten importieren möchten.
1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Importieren** aus.
2. Wählen Sie „Lokalisierung“ und dann **Alarmnachrichten**.

   Das Dialogfeld **Alarmfelder importieren** wird angezeigt.
1. Wählen Sie in der Liste „Zu importierende Sprache“ die gewünschte Sprache aus.
2. Geben Sie im Feld **Pfad** den Pfad zu der Wortlistendatei ein oder wählen Sie **Durchsuchen**, um den Pfad auszuwählen.
3. Wählen Sie **Importieren** aus. Wenn die Wortliste keine Übersetzungen enthält, wird gemeldet, dass keine übersetzten Wortlisten zum Import vorhanden sind.
4. Wählen Sie **OK** aus. Sobald der Import abgeschlossen ist, erscheint das Dialogfeld **Import erfolgreich**.

Die Laufzeit-Sprachumschaltung zur Laufzeit testen

Nachdem Sie die Laufzeit-Sprachumschaltung in Ihrem Projekt aktiviert haben, können Sie die Umschaltung testen. Die übersetzten Alarm- und Variablenkommentare sowie Alarmfelder sind in den Steuerelementen AlarmViewer und AlarmDBView sichtbar.

Beachten Sie in diesem Zusammenhang die folgenden Hinweise:

- Wenn für die aktuell eingestellte Sprache keine Übersetzung des Alarm- bzw. Variablenkommentars vorliegt, wird im Alarm-Client der ursprüngliche Standardkommentar angezeigt.
- Werden im AlarmViewer mehrere Quellen abgefragt, so erscheinen die Angaben für die Alarme aus den anderen Quellen nur dann übersetzt, wenn die übersetzten Wortlisten der entsprechenden Projekte auf dem lokalen Rechner importiert wurden.
- Wenn Sie einen Alarm quittieren und dabei einen Kommentar eingeben, erscheint dieser anstatt des übersetzten Alarmkommentars in der Alarmanzeige.
- Wenn die Anzeige im AlarmViewer-Steuerelement fixiert ist und Sie währenddessen die Sprache umschalten, so zeigt dies keine Wirkung, solange die Anzeige fixiert ist. Sobald Sie die Fixierung aufheben, erscheinen die übersetzten Textfolgen im AlarmViewer.
- Im AlarmViewer-Steuerelement werden die Übersetzungen ausschließlich für die Anzeige verwendet. Skriptfunktionen geben hingegen weiterhin die ursprünglichen, nicht übersetzten Textfolgen zurück.
- Alarm DB Logger schreibt ausschließlich die ursprünglichen, nicht übersetzten Textfolgen in die Datenbank. Die übersetzten Textfolgen werden nicht in die Datenbank geschrieben (sondern bei der Anzeige durch das AlarmDBView-Steuerelement dynamisch vom lokalen Rechner geladen).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Die Kennungen für Alarmfelder wie EVENT oder NQUIT_ALM sind fest und in allen exportierten Wortlisten identisch. Die Alarmclients verwenden für diese Felder die Übersetzung aus der ersten geladenen Wortliste. Eventuell vorhandene Übersetzungen aus anderen Wortlisten werden ignoriert. Nach Möglichkeit sollten Sie daher für diese Felder in jeder Sprache einheitliche Übersetzungen in allen Wortlisten verwenden. Mehrere Alarm-Clients (Alarm DB View und Alarm Viewer-Steuerelemente) nutzen je Sprache dieselbe Übersetzung für denselben Alarmstatus.
- Die übersetzten Textfolgen dürfen maximal 131 Zeichen (Alarmkommentare) bzw. 160 Zeichen (Variablenkommentare) lang sein. Längere Textfolgen werden abgeschnitten.

Testen der Sprachumschaltung

1. Öffnen Sie das Projekt in WindowViewer.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, wählen Sie dann **Sprache** und dann die gewünschte Sprache aus.

   Falls vorhanden, werden nun die entsprechenden Übersetzungen aus der importierten Wortliste geladen und erscheinen auf dem Bildschirm.
3. Wenn Sie eine Schaltfläche zum Wechseln der Sprache hinzugefügt haben, wählen Sie die Schaltfläche aus, um das Skript zu testen.

Verteilen lokalisierter Dateien an Kunden für die Entwicklung von Netzwerkanwendungen

Die Dateien mit den übersetzten Alarm- und Variablenkommentaren sowie Alarmfeldern sind Teil des InTouch-Projekts. In einer NAD-Umgebung (Netzwerk-Projektsumgebung) werden sie daher zusammen mit dem Projekt automatisch an die NAD-Clients weitergegeben. Allerdings muss auf den Clients WindowViewer neu gestartet werden, damit die übersetzten Textfolgen im Projekt zur Verfügung stehen.

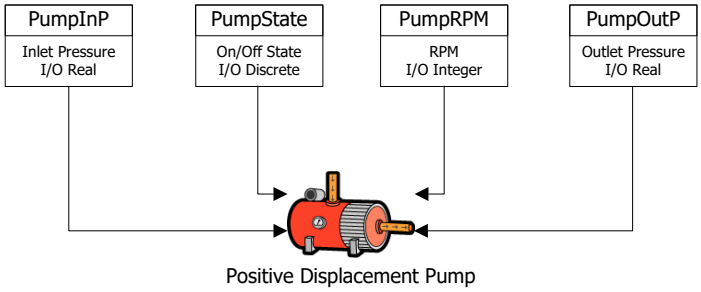
Setzen Sie daher den NAD-Aktualisierungsmodus auf den Clients auf „WindowViewer neu starten“ oder „Benutzer zum Neustart von WindowViewer auffordern“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 23 Variablen

Bei einem InTouch Human Machine Interface (HMI)-Projekt handelt es sich um eine grafische Darstellung der Komponenten in einer Fertigungsumgebung. Über diese grafische Oberfläche („Mensch-Maschine-Schnittstelle“) können Bediener den Fertigungsprozess überwachen und steuern.

Das folgende Beispiel zeigt eine Pumpe, die Teil einer Fertigungsanlage ist. Die Pumpe hat bestimmte Eigenschaften mit bestimmten Werten, zum Beispiel den gemessenen Druck, die Drehzahl und den Ein-/Aus-Status. Diese Werte sollen im HMI-System verfügbar sein.



Positive Displacement Pump

Zu diesem Zweck werden die Datenpunkte im -Projekt als *Variablen* abgebildet. Eine Variable dient dazu, im HMI-System den Zugriff auf einen bestimmten Datenpunkt aus der Fertigungsumgebung zu ermöglichen. Im obigen Beispiel gibt beispielsweise die Variable „PumpeStatus“ an, ob die Pumpe läuft. Für jeden derartigen Datenpunkt, den Sie in Ihrem InTouch-Projekt überwachen oder steuern möchten, erstellen Sie dort eine Variable.

Je nachdem, was für Daten Sie erfassen, können Sie Variablen mit unterschiedlichen Datentypen verwenden. So hat die Variable „PumpeStatus“ im obigen Beispiel nur zwei mögliche Zustände (an oder aus). In InTouch würden Sie hierfür dementsprechend eine Binärvariable erstellen. Für andere Arten von Daten eignen sich wiederum andere Variablentypen.

Einführung in die Variablenanzeige

Die Variablenanzeige ist eine externe Projekt, mit der Sie zur Laufzeit Variablenwerte überwachen und ändern können. Die verfügbaren Variablen werden in einer hierarchischen, nach Alarmgruppen geordneten Struktur angezeigt. Sie können die Variablenanzeige nur dann ausführen, wenn auch WindowViewer läuft. Die Variablenanzeige unterstützt nur die Variablen aus dem lokalen InTouch-Projekt, jedoch keine Fernverweise.

Um die Variablenanzeige verwenden zu können, müssen Sie sie erst in WindowMaker aktivieren. Anschließend können Sie sie zur Laufzeit aufrufen. Sie können jeweils nur eine Instanz der Variablenanzeige öffnen.

Variablenanzeige aktivieren

Die Unterstützung für die Variablenanzeige wird während der Entwicklung in den WindowViewer-Eigenschaften aktiviert. Sie können WindowViewer außerdem so konfigurieren, dass eine Menüoption für die Variablenanzeige im WindowViewer-Menü **Spezial** angezeigt wird.

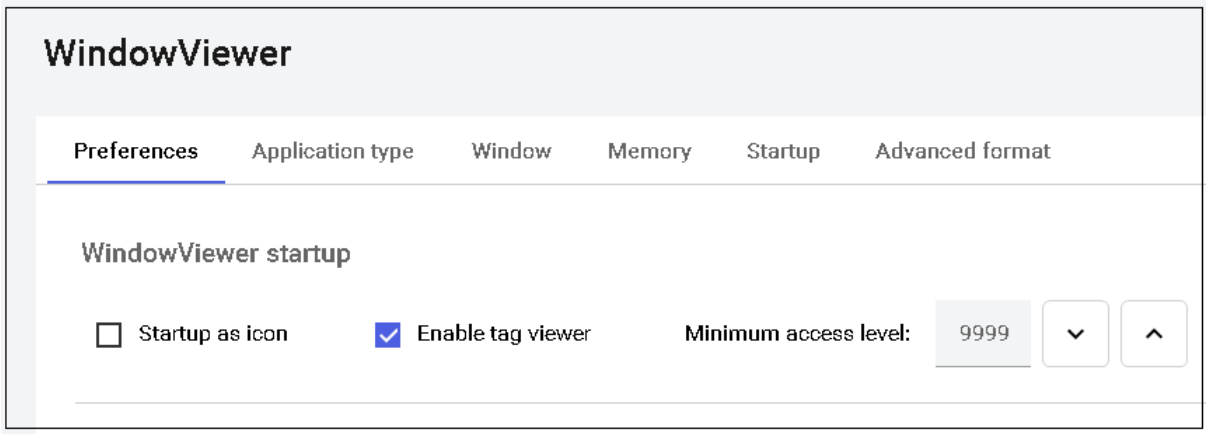
Wenn Sie eine dieser Einstellungen ändern, müssen Sie WindowViewer neu starten, damit die Änderung wirksam wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablenanzeige aktivieren

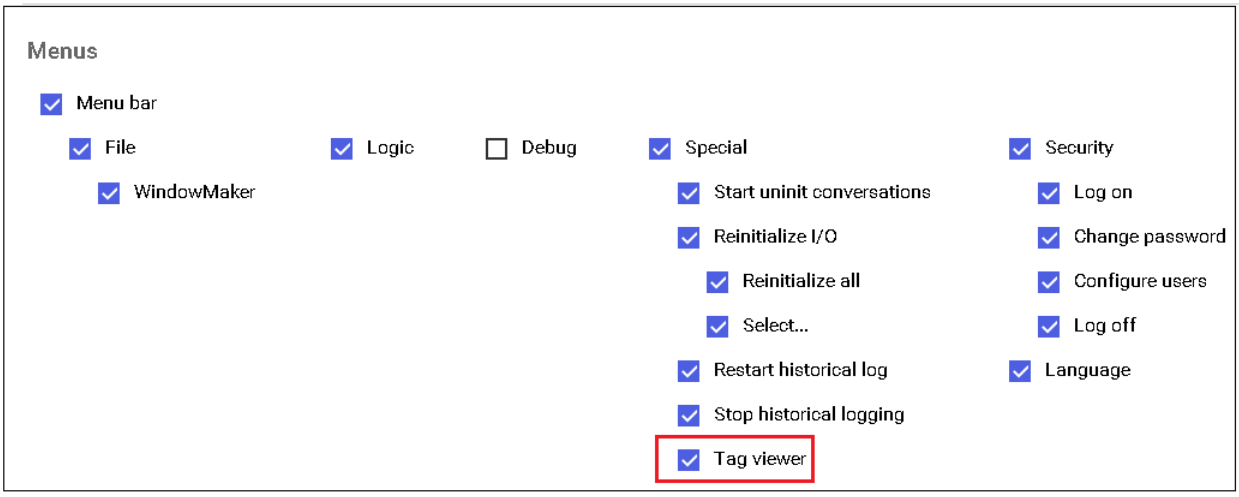
1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und wählen Sie dann **WindowViewer** aus.

   Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.



4. Aktivieren Sie unter **WindowViewer-Start** das Kontrollkästchen **Variablenanzeige aktivieren**, damit die Variablenanzeige zur Laufzeit aufgerufen werden kann. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen deaktiviert.
5. Geben Sie im Feld **Mindest-Zugriffsebene** ein, welche Zugriffsebene der Bediener zum Starten der Variablenanzeige mindestens haben muss. Als Standardwert ist 9999 eingestellt. Zulässig sind Werte von 0 bis 9999.

   Hinweis: Der Laufzeit-Bediener muss mindestens diese Zugriffsebene haben, um die Variablenanzeige öffnen zu können.
6. Wählen Sie die Registerkarte **Fenster**.



1. Aktivieren Sie im Bereich **Menüs** das Kontrollkästchen **Variablenanzeige**, um die Option **Variablenanzeige** im Menü **Spezial** von WindowViewer zu aktivieren.
2. Wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Nach jeder Änderung an einem dieser Parameter müssen Sie WindowViewer erneut starten, damit die Änderungen übernommen werden.

Die Variablenanzeige starten

Sie können die Variablenanzeige nur aus einer laufenden WindowViewer-Sitzung starten. Zudem muss die Unterstützung für die Variablenanzeige bei der Entwicklung aktiviert worden sein. Sie können die Variablenanzeige über das WindowViewer-Menü oder über die Skriptfunktion LaunchTagViewer() öffnen. Diese Funktion kann von jedem Skripttyp mit Ausnahme der Projektskripts OnStartup und OnShutdown ausgeführt werden. Ist die Unterstützung für die Variablenanzeige nicht aktiviert, so wird beim Aufruf der Funktion stattdessen eine Warnung im Log Viewer protokolliert.

Sicherheit

Um die Variablenanzeige zu öffnen, müssen Sie über eine entsprechende Zugriffsebene verfügen. In den folgenden Tabellen ist das Verhalten in den unterschiedlichen InTouch-Sicherheitsmodi erklärt.

Sicherheitsmodus	Beschreibung
ArchestrA	Bei diesem Modus gehen Sie wie folgt vor: 1. Legen Sie im Fenster **Eigenschaften von WindowViewer** die **Zugriffsebene >= Mindestzugriffsebene** fest. 2. Melden Sie sich in WindowViewer an und öffnen Sie die Variablenanzeige. Dieser Modus ist für zentral verwaltete InTouch-Projekte relevant.
InTouch	Bei diesem Modus gehen Sie wie folgt vor: 1. Legen Sie im Fenster **Eigenschaften von WindowViewer** die **Zugriffsebene >= Mindestzugriffsebene** fest. 2. Melden Sie sich in WindowViewer an und öffnen Sie die Variablenanzeige. Dieser Modus ist für eigenständige InTouch-Projekte relevant.
Keine	In diesem Sicherheitsmodus kann jeder Benutzer die Variablenanzeige öffnen, ohne sich in WindowViewer anzumelden.
Betriebssystem	Bei diesem Modus gehen Sie wie folgt vor: 1. Legen Sie im Fenster **Eigenschaften von WindowViewer** die **Zugriffsebene >= Mindestzugriffsebene** fest. 2. Melden Sie sich in WindowViewer an und öffnen Sie die Variablenanzeige. Dieser Modus ist für eigenständige InTouch-Projekte relevant.
CONNECT	Dies gilt, wenn Sie eine eigenständige InTouch-Projekt ausführen und die Option **Verbundene Erfahrung** auf der Registerkarte **Lizenzmodus** des Konfigurators ausgewählt haben.

Wenn Sie ein InTouch-Projekt öffnen, müssen Sie sich vor dem Öffnen der Variablenanzeige anmelden. Weitere Informationen zum Einrichten von Benutzern finden Sie unter Benutzer verwalten und Zugriffsebenen festlegen im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Verwaltung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Wenn die Sicherheitsebene von InTouch auf „Keine“ eingestellt ist, müssen Sie sich nicht erneut anmelden.

Anmelden

1. Öffnen Sie WindowViewer.
2. Zeigen Sie im Menü **Spezial** auf **Sicherheit** und wählen Sie dann **Anmelden**.
3. Melden Sie sich durch Eingabe von Benutzername und Kennwort mit einem Konto an, das über die erforderliche Mindest-Zugriffsebene verfügt.

Hinweis: Sie können sich als Administrator anmelden oder ein Benutzerkonto mit der erforderlichen Zugriffsebene erstellen.

Die Variablenanzeige starten

1. Öffnen Sie WindowViewer.
2. Wählen Sie im Menü **Spezial** auf **Variablenanzeige**. Die Variablenanzeige wird angezeigt.

Starten der Variablenanzeige aus einem Skript

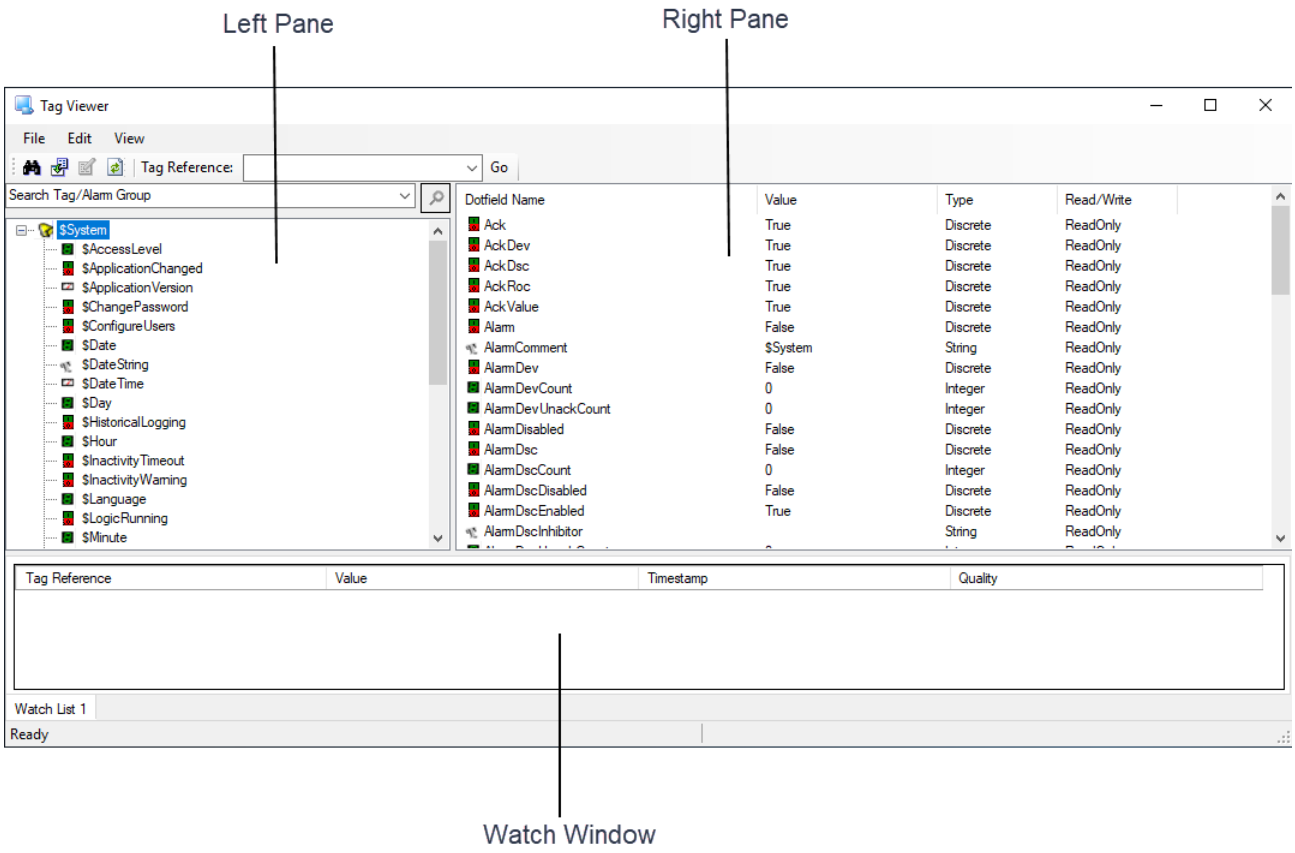
1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Konfigurieren Sie ein beliebiges Skript außer Projektskripte „Beim Start“ und „Beim Ausschalten“ mit der Funktion LaunchTagViewer().
3. Öffnen Sie WindowViewer.
4. Führen Sie das Skript aus. Die Variablenanzeige wird geöffnet.

Navigation in der Variablenanzeige

Das Fenster der Variablenanzeige gliedert sich in drei Bereiche:

- Im linken Bereich werden die Variablen in einer hierarchischen Struktur nach ihrer Alarmgruppe angezeigt.
- Im rechten Bereich sehen Sie eine Liste aller verfügbaren Punktfelder der Variablen oder Alarmgruppe, die Sie im linken Bereich ausgewählt haben.
- Im Überwachungsbereich am unteren Rand des Fensters werden die Laufzeitwerte der Variablen angezeigt, die Sie zur Überwachung ausgewählt haben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Variablenanzeige schließen

Um die Variablenanzeige zu schließen, gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- Sie schließen das Fenster der Variablenanzeige direkt
- Sie schließen WindowViewer
- Sie melden sich mit einem anderen Benutzer an

Die Variablenanzeige verwenden

Zur Laufzeit kann die Variablenanzeige zu folgenden Zwecken verwendet werden:

- Variablen suchen
- Variablen anzeigen
- Werte von Variablen ändern
- Überwachungsfenster hinzufügen und mit Daten füllen
- Überwachungsfenster verwalten

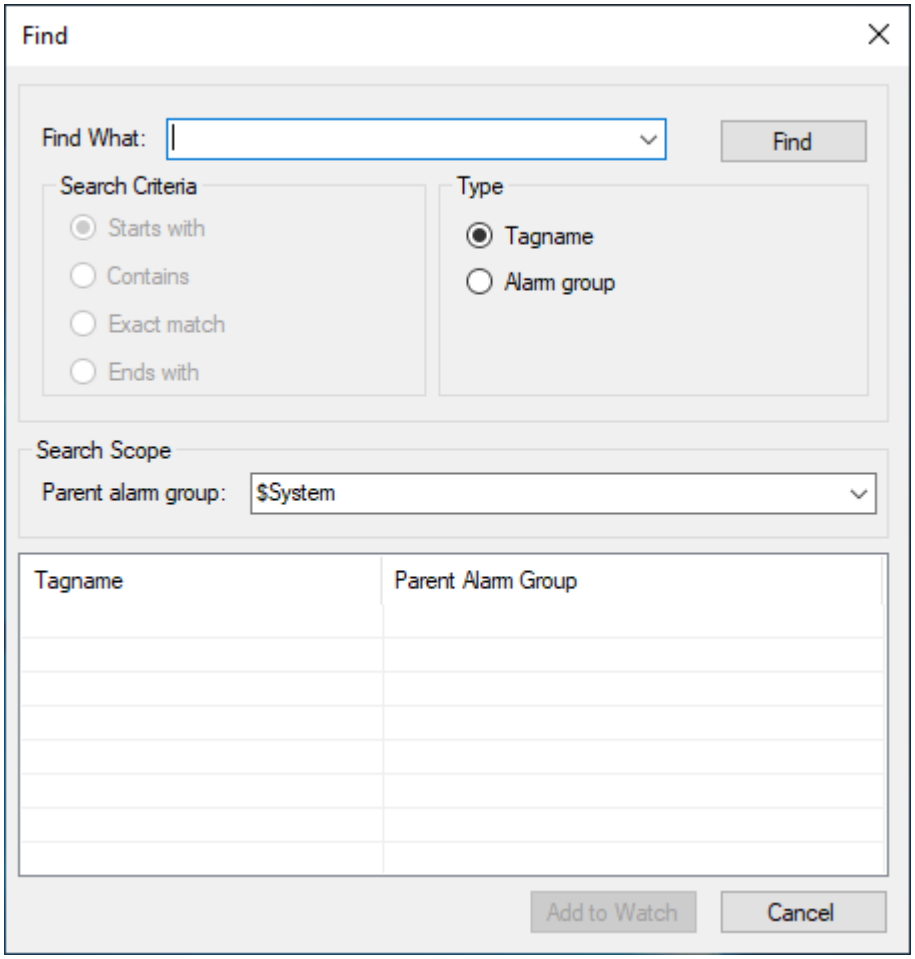
Suchen nach einer Variablen

Mit dem Dialogfeld **Suchen** können Sie in der Variablenanzeige nach bestimmten Variablen suchen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Suchen nach einer Variablen

1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten Variable/Alarmgruppe suchen**. Das Dialogfeld **Suchen** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Suchen nach** den Namen der gesuchten Variablen bzw. Alarmgruppe ein. Standardmäßig wird hier die letzte Variable/Alarmgruppe angezeigt, nach der Sie gesucht haben. Über das Feld **Suchen nach** können Sie auch die vorherigen Suchbegriffe abrufen (Suchhistorie). Wenn Sie erstmals nach einer Variablen oder Alarmgruppe suchen, ist das Feld **Suchen nach** leer.

Hinweis: Beim Schließen der Variablenanzeige wird die Suchhistorie gelöscht.

3. Wählen Sie im Bereich **Suchkriterien** eine der folgenden Optionen:
   - Beginnt mit: Mit dieser Option finden Sie Variablen/Alarmgruppen, deren Name mit der Zeichenfolge aus dem Feld **Suchen nach** anfängt. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
   - Beinhaltet: Mit dieser Option finden Sie Variablen/Alarmgruppen, deren Name die Zeichenfolge aus dem Feld **Suchen nach** an beliebiger Stelle enthält.
   - Exakte Übereinstimmung: Mit dieser Option finden Sie Variablen/Alarmgruppen, deren Name mit der Zeichenfolge aus dem Feld **Suchen** nach übereinstimmt.
   - Endet mit: Mit dieser Option finden Sie Variablen/Alarmgruppen, deren Name mit der Zeichenfolge aus dem Feld **Suchen** nach aufhört.
4. Wählen Sie im Bereich **Typ** eine der folgenden Optionen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Variablenname: Mit dieser Option finden Sie eine Variable. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
- Alarmgruppe: Mit dieser Option finden Sie eine Alarmgruppe.

5. Geben Sie im Feld **Enthaltende Alarmgruppe** den Namen der Alarmgruppe an, zu der die Variable gehört. Wenn Sie den Standardwert **$System** übernehmen, werden die Suchergebnisse nicht nach Alarmgruppe gefiltert.
6. Wählen Sie **Suchen** aus. Die Liste der gefundenen Variablen bzw. Alarmgruppen wird angezeigt.
7. Doppelklicken Sie in den Suchergebnissen auf eine Variable, um sie in der Variablenanzeige auszuwählen.

Hinweis: Um die Variable zum Überwachungsfenster hinzuzufügen, klicken Sie auf **Zur Überwachung hinzufügen**.

Verwenden der Schnellsuche

Sie haben in der Variablenanzeige auch die Möglichkeit zur Schnellsuche.

Verwenden der Schnellsuche

1. Geben Sie im Suchfeld über dem linken Fensterbereich die ersten Buchstaben des Variablennamens ein.

   Hinweis: Auch in diesem Suchfeld wird eine Liste der letzten Suchbegriffe gespeichert, bis Sie die Variablenanzeige schließen.



2. Drücken Sie die **Eingabetaste** oder wählen Sie das Suchsymbol. Es wird nun die erste Variable ausgewählt, deren Name mit den eingegebenen Zeichen beginnt.

   Hinweis: Wenn der eingegebene Text mit einem Sternchen (*) beginnt, wird die erste Variable ausgewählt, deren Name diesen Text enthält.

3. Wählen Sie erneut das Suchsymbol, um die nächste passende Variable zu suchen.

   Hinweis: Zum Weitersuchen können Sie auch einfach die Taste **F3** drücken.

Variablen verwalten

Mit der Variablenanzeige können Sie sich die Werte von Variablen zur Laufzeit anzeigen lassen. Sie können alle Variablen aus dem jeweiligen Projekt überwachen. Die Variablen sind in einer Baumstruktur angeordnet, die nach der Alarmgruppe der Variablen gegliedert ist.

Variablen anzeigen

Sie können in der Variablenanzeige Informationen zu jeder Variablen einsehen.

Variablen anzeigen

1. Öffnen Sie die Variablenanzeige.
2. Im linken Fensterbereich sehen Sie eine Liste aller Variablen im Projekt.

   Hinweis: Die Variablenanzeige zeigt nur die Variablen aus dem lokalen InTouch-Projekt, jedoch keine Fernverweise.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie im linken Bereich eine Variable aus, um deren Details im rechten Bereich anzuzeigen. Die folgenden Informationen werden angezeigt:
   - Punktfeldname: Zeigt Punktfelder der ausgewählten Variablen/Alarmgruppe an.
   - Wert: Zeigt den Wert des jeweiligen Punktfelds an. Der Wert wird aktualisiert, wenn Sie das Punktfeld auswählen.
   - Typ: Zeigt den Datentyp des Punktfelds (integer, binär usw.) an.
   - Lesen/Schreiben: Gibt an, ob die Variable schreibgeschützt ist oder ob ihr Wert verändert werden kann.
4. Um die Werte eines Punktfelds oder der Variablen zur Laufzeit zu überwachen, fügen Sie das Feld bzw. die Variable zum **Überwachungsfenster** hinzu. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Variablen im **Überwachungsfenster** finden Sie unter der Überschrift Variablen und Punktfelder zu einem Überwachungsfenster hinzufügen in diesem Anhang.

Werte von Variablen ändern

Sie können in der Variablenanzeige die Werte einer Variablen oder ihrer Punktfelder ändern. Dies gilt natürlich nur, wenn die Variable bzw. das Punktfeld die Zugriffart „Lesen/Schreiben“ oder „Nur Schreiben“ hat. Außerdem können Sie keine Variablenwerte ändern, wenn Sie WindowViewer mit einer Lizenz ausführen, die nur einen Lesezugriff gestattet.

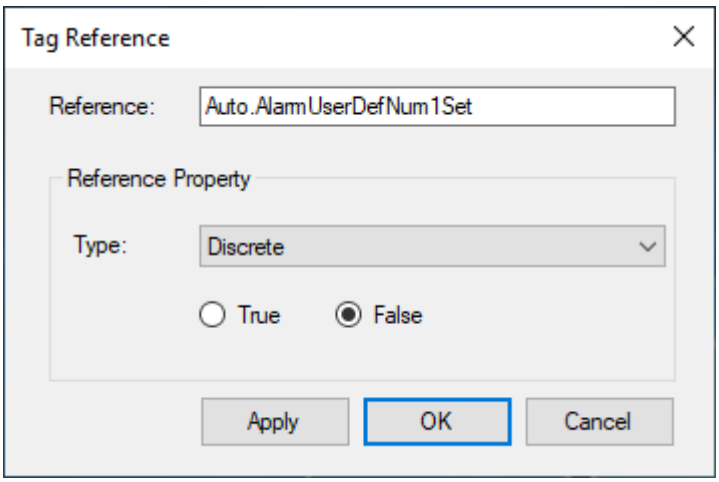
In den folgenden Fällen müssen Sie Ihre Anmeldedaten erneut angeben, wenn Sie versuchen, einen Variablenwert zu ändern:

- Es handelt sich um eine indirekte Variable, die auf ein Galaxy-Attribut verweist, das für abgesicherte Schreibvorgänge konfiguriert ist.
- Es handelt sich um eine indirekte Variable, die auf ein Galaxy-Attribut verweist, das für kontrollbestätigte Schreibvorgänge konfiguriert ist. In diesem Fall müssen Sie zusätzlich die Anmeldedaten des Benutzers für die Kontrollbestätigung eingeben.

Werte von Variablen ändern

1. Öffnen Sie die Variablenanzeige.
2. Wählen Sie im linken Bereich die Variable aus, um deren Eigenschaften zu ändern. Die Punktfelder der Variablen werden im rechten Fensterbereich angezeigt.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie im rechten Bereich das Punktfeld und dann in der Symbolleiste **Weiter**. Das Dialogfeld **Variablenverweis** wird angezeigt.

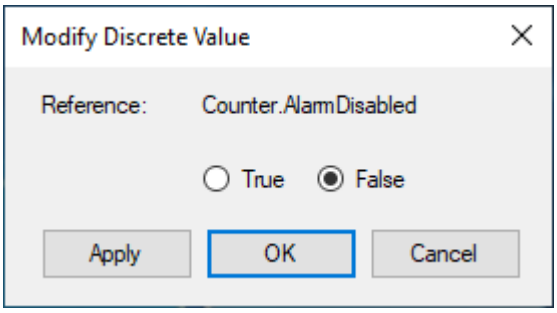
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



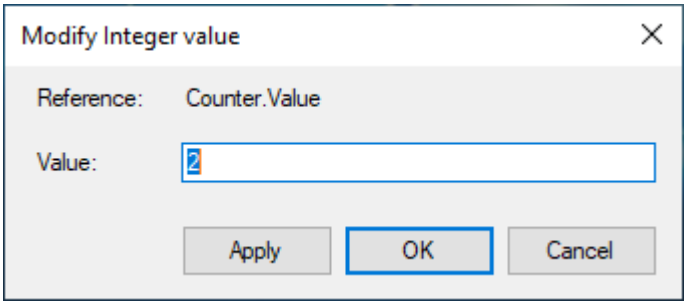
- Wählen Sie in der Liste **Typ** den Datentyp der Variablen aus und geben Sie den gewünschten Wert ein.

  Doppelklicken Sie im rechten Fensterbereich auf ein Punktfeld, um seinen Wert zu ändern. Das Dialogfeld **Wert ändern** wird angezeigt. Es unterscheidet sich je nach dem Datentyp des ausgewählten Punktfelds. Je nach Datentyp haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

  Binärwert: Sie können **Wahr** oder **Falsch** auswählen.

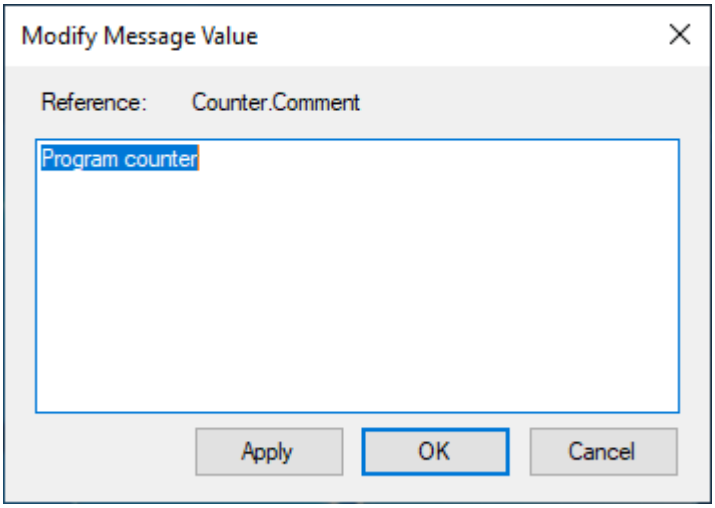


  Zahl: Sie können einen beliebigen Werte zwischen -2147483648 und 2147483647 eingeben.



  Nachricht: Sie können beliebigen Text bis zu einer Länge von 131 Zeichen eingeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- Wählen Sie mit der rechten Maustaste das Punktfeld und dann **Ändern**. Das Dialogfeld **Wert ändern** wird angezeigt. Geben Sie den neuen Wert ein.

4. Wählen Sie **Anwenden** aus. Der Wert wird geändert.

Überwachungsfenster verwalten

Das Überwachungsfenster nimmt standardmäßig den unteren Teil der Variablenanzeige ein. Hier können Sie den Wert von Variablen und Punktfeldern zur Laufzeit laufend überwachen. Sie können weitere Überwachungsfenster hinzufügen, um Gruppen zusammengehöriger Variablen übersichtlich zu überwachen. Ebenso können Sie vorhandene Überwachungsfenster entfernen.

Ein Überwachungsfenster hinzufügen

Sie können weitere Überwachungsfenster hinzufügen, um Gruppen zusammengehöriger Variablen übersichtlich zu überwachen. Die neuen Überwachungsfenster werden als Registerkarten neben dem Standard-Überwachungsfenster hinzugefügt. Sie können bis zu 50 Überwachungsfenster erstellen.

Ein Überwachungsfenster hinzufügen

1. Wählen Sie mit der rechten Maustaste das Überwachungsfenster und dann **Überwachungsfenster hinzufügen**. Ein neues Überwachungsfenster wird hinzugefügt. Standardmäßig hat es den Namen „Überwachungsliste <n>“.

   Hinweis: Um das Überwachungsfenster umzubenennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den dazugehörigen Registerreiter und dann auf **Registerkarte umbenennen**.

2. Fügen Sie dem Überwachungsfenster die gewünschten Variablen hinzu.
3. Über die Auswahl der Registerreiter können Sie zwischen den Überwachungsfenstern wechseln.

Variable oder ein Punktfeld zu einem Überwachungsfenster hinzufügen

Sie können Variablen und Punktfelder zu einem Überwachungsfenster hinzufügen, um ihre Werte zur Laufzeit zu überwachen. Pro Überwachungsfenster können Sie bis zu 2.000 Variablen oder Punktfelder hinzufügen.

Hinweis: Wenn Sie einem Überwachungsfenster eine ganze Alarmgruppe hinzufügen, werden alle darin enthaltenen Variablen hinzugefügt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zum Überwachungsfenster eine Variable hinzufügen

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie im linken Fensterbereich mit der rechten Maustaste die Variable und dann **Zur Überwachung hinzufügen**. Die Variable erscheint nun im Überwachungsfenster.
   - Wählen Sie im linken Bereich die Variable aus und ziehen Sie sie per Drag-and-Drop in das Überwachungsfenster.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Überwachungsfenster und dann auf **Variablenverweis hinzufügen**.
   - Klicken Sie im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf ein Punktfeld und dann auf **Zur Überwachung hinzufügen**. Das Punktfeld erscheint nun im Überwachungsfenster.

   Hinweis: Sie können auch mehrere Variablen/Punktfelder gleichzeitig auswählen und zum Überwachungsfenster hinzufügen.
2. Wählen Sie eine beliebige Spaltenüberschrift, um die Tabelle basierend auf der Spalte in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge zu sortieren.

Ein Trennelement zum Gruppieren von Variablen hinzufügen

Um zusammengehörige Variablen übersichtlich zusammenzufassen, können Sie Trennelemente in das Überwachungsfenster einfügen. Diese werden beim Speichern des Überwachungsfensters automatisch mitgespeichert.

Ein Trennelement zum Gruppieren von Variablen hinzufügen

1. Wählen Sie im Überwachungsfenster die Zeile, nach der Sie das Trennelement einfügen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Überwachungsfenster und wählen Sie dann **Trennelement hinzufügen**. Das Trennelement wird nach der ausgewählten Zeile eingefügt.
3. Um die Reihenfolge der Variablen im Überwachungsfenster zu ändern, können Sie sie zusammen mit dem Trennelement auswählen und an die gewünschte Position ziehen.

Hinweis: Wenn Sie die Anzeige im Überwachungsfenster sortieren, wird das Trennelement entfernt.

Überwachungsfenster speichern und laden

Sie können Überwachungsfenster speichern und später bei Bedarf wieder laden.

Eine Reihe von Überwachungsfenstern speichern

Sie können alle geöffneten Überwachungsfenster speichern. Später können Sie sie erneut laden, um die darin enthaltenen Variablen zu überwachen.

Eine Reihe von Überwachungsfenstern speichern

- Wählen Sie im Menü **Datei Überwachungsliste speichern** und speichern Sie die Überwachungsfenster. Standardmäßig werden die Überwachungsfenster im Unterordner **Watch Lists** des Projektordners gespeichert.

Hinweis: Um die Überwachungsfenster an einem anderen Ort zu speichern, wählen Sie im Menü **Datei Überwachungsliste speichern unter**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Reihe von Überwachungsfenstern laden

Sie können zuvor gespeicherte Überwachungsfenster wieder laden.

Ein Überwachungsfenster laden

1. Wählen Sie im Menü **Datei Überwachungsliste laden**. Das Dialogfeld **Datei auswählen** wird angezeigt.

   Hinweis: Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Überwachungsfenster klicken und dann **Überwachungsliste laden** wählen.

2. Suchen Sie die gespeicherte Datei und öffnen Sie sie.

   Hinweis: Beim Laden gespeicherter Überwachungsfenster werden die vorhandenen Überwachungsfenster verworfen. Falls ein Verweis in einem geladenen Überwachungsfenster im aktuellen Projekt ungültig ist, wird er entfernt.

E/A-Verweise

E/A-Verweise und indirekte Variablen verhalten sich in der Variablenanzeige genau wie in WindowViewer.

- Wenn Sie eine E/A-Variable oder eine indirekte Variable aus dem Überwachungsfenster entfernen, wird der betreffende E/A-Verweis abgemeldet.
- Wenn eine E/A-Variable oder indirekte Variable zwar nicht zum Überwachungsfenster hinzugefügt wurde, jedoch eines ihrer Punktfelder aktualisiert oder die Variable im linken Fensterbereich ausgewählt wurde, wird der betreffende E/A-Verweis zum Datenabruf angemeldet. Der Verweis bleibt angemeldet, solange die Variable ausgewählt ist.
- Beim Schließen der Variablenanzeige wird der Datenabruf für alle E/A-Variablen und indirekten Variablen in der Variablenanzeige abgemeldet.
- Wenn Sie die Variablenanzeige schließen oder Variablen aus einem Überwachungsfenster entfernen, hat dies keinen Einfluss auf den Datenabruf in WindowViewer.

Speicherverhalten der Einstellungen der Variablenanzeige

Die folgenden Einstellungen der Variablenanzeige werden auf der Ebene des InTouch-Projekts gespeichert:

- Position und Größe des Hauptfensters
- Größe der einzelnen Fensterbereiche (Variablen-Baumstruktur, Punktfeldliste, Überwachungsfenster)

Die folgenden Einstellungen der Variablenanzeige werden während der WindowViewer-Sitzung gespeichert:

- Ausgewählte Variable im linken Fensterbereich
- Überwachungsfenster
- Status- und Symbolleiste

Hinweis: Beim Schließen von WindowViewer gehen diese Einstellungen verloren.

Format der Überwachungsfenster-Dateien

Überwachungsfenster-Dateien werden im XML-Format gespeichert. Das XML-Schema lautet:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="InTouchTagViewer">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
```

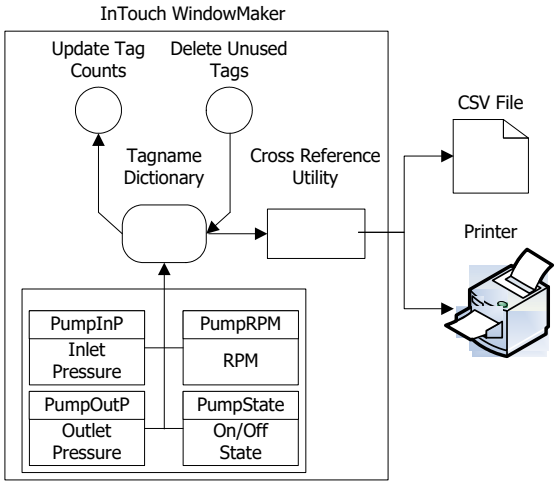
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
        <xs:element name="Watch" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="ReferenceString" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"></xs:element>
              <xs:element name="Separator" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"></
xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Die Variablenanzahl reduzieren

Die maximale Anzahl der Variablen, die Sie in einem InTouch-Projekt verwenden können, hängt von Ihrer Lizenz ab. Mit Ihrer Lizenz verhindern Sie, dass die Zahl der gleichzeitigen Variablen eines laufenden Projekts die Maximalgrenze überschreitet.

Mithilfe der Querverweis-Funktion können Sie nachverfolgen, welche Variablen wo in Ihrem InTouch-Projekt verwendet werden. Die folgende Abbildung zeigt, wie die Querverweis-Funktion einen Bericht über die Verwendung von Variablen in einem Projekt erzeugt.



Sie sollten in Ihren InTouch-Projekten nicht mehr Variablen verwenden, als unbedingt nötig ist. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, unbenutzte Variablen zu löschen. Hierzu müssen Sie zunächst den Variablen-Benutzungszähler aktualisieren.

InTouch und Historian

Der Historian ist eine Datenbank zur Archivierung von Prozessdaten in Echtzeit. Er verbindet die Speicherkapazität einer relationalen Datenbank mit der Geschwindigkeit eines Echtzeitsystems. Der Historian ist eine Erweiterung zu Microsoft SQL Server und ermöglicht es, Prozessdaten um ein Vielfaches schneller als eine normale Datenbank zu erfassen. Darüber hinaus kann er Daten automatisch verdichten sowie mit Ereignissen oder anderen Daten aus InTouch HMI oder anderen zugehörigen Produkten verknüpfen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch HMI kann Archivdaten auf einem entfernten Historian-Rechner speichern. Hierfür müssen Sie den InTouch HMI-Projektordner freigeben und den Historian so konfigurieren, dass er auf das InTouch-Projekt zugreifen kann. Wenn Sie in InTouch-Archivdaten aus dem Historian abrufen möchten, müssen Sie die Datenbankverbindung im WindowMaker-Dialogfeld „Verwaltung verteilter Objekte“ einrichten. In InTouch HMI-Trenddiagrammen können Sie Daten aus einer Historian-Datenbank anzeigen. Hierzu müssen Sie die SQL Server-Clientkomponenten installieren und den Zugriff auf den Historian-Rechner einrichten.

Die Verwendung von Variablen bestimmen

InTouch HMI führt einen Benutzungszähler für alle Variablen, die in der Variablenliste definiert sind. Systemvariablen werden dabei nicht berücksichtigt.

Fernvariablen sind in der Variablenliste nicht definiert. InTouch inkrementiert den Variablenzähler für jeden Verweis auf eine Fernvariable in einem Projekt. Nähere Informationen zur Zählung von Fernverweisen finden Sie unter Die Maximalzahl von Fernvariablen anhand der verwendeten Lizenz bestimmen.

Bevor Sie nicht verwendete Variablen löschen, vergewissern Sie sich, dass Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Schließen Sie WindowViewer.
- Aktualisieren Sie die Variablen-Benutzungszähler.
- Optional: Erstellen Sie einen Verwendungsbericht mit der Querverweis-Funktion.
- Optional: Suchen und entfernen Sie mithilfe dieses Berichts überflüssige Variablenverweise.
- Speichern Sie das Projekt in WindowMaker.

Ermitteln der Anzahl verwendeter Variablen

Sie können die Anzahl der Variablen in der Variablenliste ständig anzeigen lassen. Außerdem können Sie ermitteln, auf wie viele Variablen und Fernvariablen im Projekt verwiesen wird.

Anzeigen der Anzahl lokaler Variablen

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **WindowMaker**.

   Der Konfigurationsbildschirm von WindowMaker wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Variablenzähler anzeigen**.

   Wenn diese Option aktiviert ist, muss die gesamte Variablenliste gelesen werden, um die Anzahl der vorhandenen Variablen anzuzeigen. Daher können Änderungen an der Variablenliste (Erstellen neuer Variablen usw.) mehr Zeit in Anspruch nehmen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**. Eine Meldung erscheint, dass WindowMaker neu gestartet werden muss, damit die Änderung wirksam wird.
5. Schließen Sie WindowMaker.
6. Starten Sie das Projekt in WindowMaker erneut.

   Am rechten Ende der Menüleiste wird nun die Anzahl der Variablen in der WindowMaker-Variablenliste angezeigt.

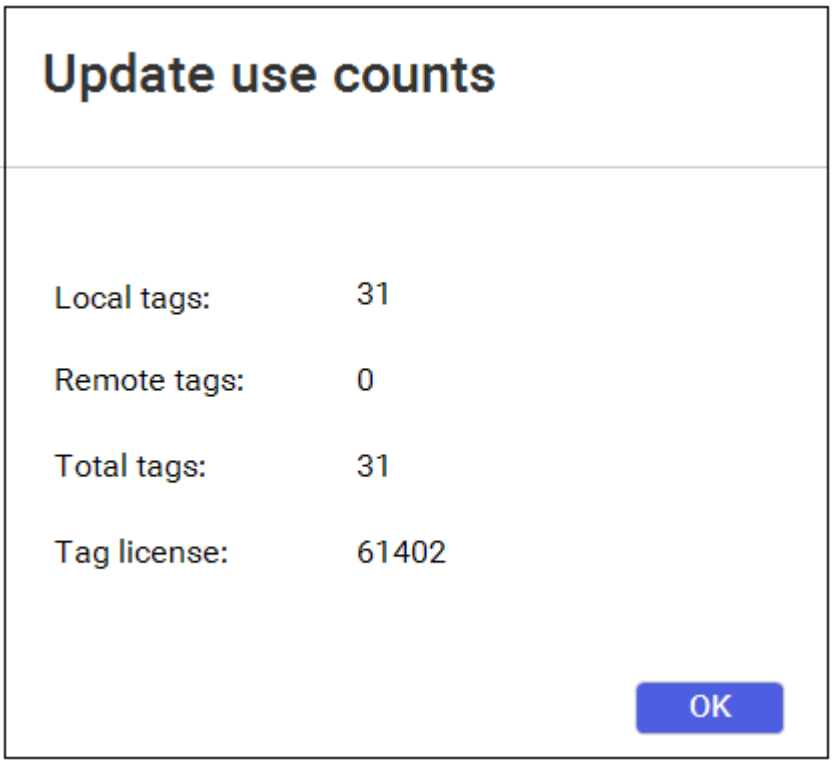
Aktualisieren des Benutzungszählers für Variablen und Fernvariablen in einem Projekt

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Schließen Sie alle Projektfenster.
3. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Benutzungszähler aktualisieren**.

   Nach Abschluss des Vorgangs erscheint eine Meldung mit der Anzahl der lokalen Variablen und Fernverweise.



   Die Gesamtanzahl der Variablen und die von der InTouch-Lizenz festgelegte Maximalzahl werden ebenfalls angezeigt.

Die Maximalzahl von Fernvariablen anhand der verwendeten Lizenz bestimmen

Wie viele Variablen Sie in Ihren InTouch-Projekten verwenden können, hängt von Ihrer Produktlizenz ab. Diese regelt sowohl die maximale Anzahl lokaler Variablen als auch die maximale Anzahl von Fernvariablenverweisen.

Nähere Informationen über die maximale Anzahl von Fernverweisen in Abhängigkeit von der InTouch-Lizenz finden Sie unter Die InTouch-Lizenzierung.

Ermitteln, wo Variablen im Projekt verwendet werden

Mit der Querverweis-Funktion können Sie einen Bericht erzeugen, der angibt, welche Variablen wo im InTouch-Projekt verwendet werden.

Die Querverweis-Funktion zeigt lokale Variablen, Fernverweise und SuperTags in:

- Animationsverknüpfungen
- Assistenten
- Allen Arten von InTouch-Skripten
- QuickFunctions
- ActiveX-Steuerelementen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Optionale InTouch-Komponenten wie SQL Access Manager und Recipe Manager.
- Verweise auf Industriegrafiken

Erstellen eines Berichts mit der Querverweisfunktion

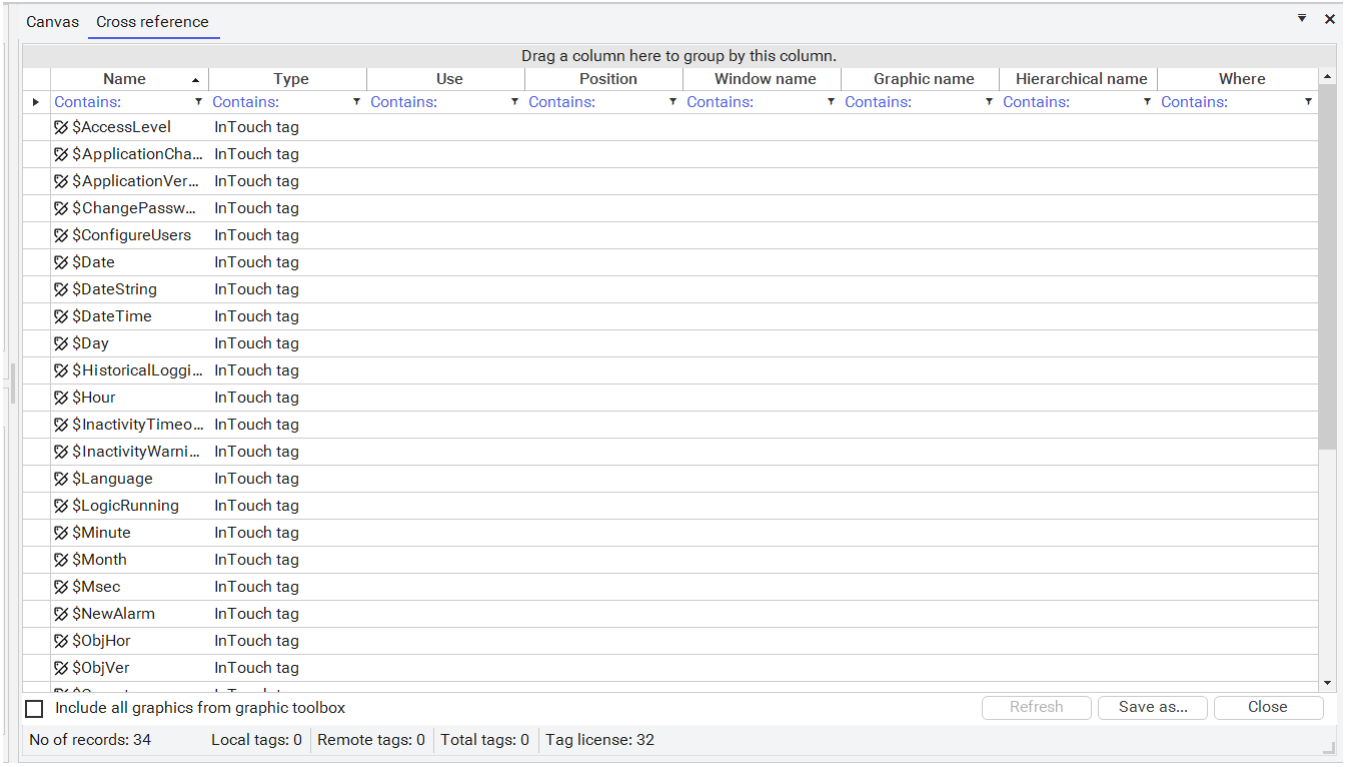
1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Querverweis**.

   Die Tabelle **Querverweis** wird geöffnet.

   Die Querverweistabelle enthält alle Datensätze, die sich auf lokale und entfernte Variablen beziehen, die in der Variablenliste des aktuellen Projekts definiert sind.

Den Bericht der Querverweisfunktion verstehen

In einem Tabellenformat enthält der Bericht den Namen des Verweistyps, den Typ des Variablenverweises, die Verwendung, die Position im Fenster, den Fensternamen, den Grafiknamen, den vollständigen hierarchischen Pfad der Industriegrafik mit dem Variablenverweis und dem Bedingungstyp, wenn die Variable in einem Skript verwendet wird.



Zum Beispiel:

Name	Typ	Verwendung	Position	Fenstername	Grafikname	Hierarchienname	Bedingung
NAuswahl	InTouch-Variable	Tastenskript					F6 Taste gedrückt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

PLCSim.SP3	Objektattribute	Industriegrafik	An (0,0) bis (826,455)	Abschnitt5	SA_Zähler2	SA_Zähler.SA_Tank_Kessel.SA_Betriebsbereich

Die Statusleiste am unteren Rand des Berichts zeigt Folgendes an:

- **Anzahl der Datensätze**: Gesamtanzahl der Datensätze mit Verweisen auf Variable im Projekt Dieser Wert wird basierend auf dem angewendeten Filter dynamisch geändert.
- **Lokale Variablen**: Gesamtzahl der auf diesem Knoten erstellten Variablen.
- **Fernvariablen**: Gesamtzahl der Variablen, die auf Fernvariablen verweisen.
- **Gesamtzahl der Variablen**: Gesamtzahl der Variablen im InTouch-Projekt.
- **Variablenlizenz**: Gesamtzahl der Variablen, die pro Lizenz zulässig sind.

Die Symbole im Bericht der Querverweis-Funktion zeigen den Status und die Verwendung an.

Symbol	Beschreibung
	Die Variable oder SuperTag ist in der Variablenliste des Projekts definiert, aber keinem Objekt zugewiesen.
	Die Variable oder SuperTag wird in einer Animationsverknüpfung, einem InTouch-Skript oder einer Industriegrafik verwendet.
	Die Industriegrafik verweist auf eine Variable oder SuperTag.
	Die Variable oder SuperTag ist einer Animationsverknüpfung zugewiesen.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem Projektskript verwendet.
	Wird für alle gefundenen Skripte angezeigt. Doppelklicken Sie auf den Skriptnamen, um das Skript im schreibgeschützten Modus anzuzeigen.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem Fensterskript verwendet.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem Datenänderungsskript verwendet.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem Konditionalskript verwendet.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem Tastenskript verwendet.
	Die Variable oder SuperTag wird in einer QuickFunction verwendet.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem ActiveX-Ereignisskript verwendet.
	Bei einer Anzeige der Querverweise nach **Fenster** steht dieses Symbol vor dem Fensternamen, in dem die Variable oder SuperTag verwendet wird. Doppelklicken Sie auf dieses Symbol, um alle in dem Fenster verwendeten Variablen anzuzeigen.
	Die Variable oder SuperTag wird in einem SQL-Projekt verwendet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Symbol	Beschreibung
	Die Variable oder SuperTag wird in einem Recipe Manager-Projekt verwendet.
	Die Variable wird als Alarmsperre verwendet.

Industriegrafiken aus dem Grafik-Objektsatz einbinden

- Wählen Sie **Aktualisieren**, um die neuesten Variableninformationen anzuzeigen. Wenn Sie die Variableninformationen oder ein auf einem Fenster eingebettetes Symbol bearbeiten, während das Fenster „Querverweis“ geöffnet ist, ist die Schaltfläche „Aktualisieren“ aktiviert.
- Wählen Sie das Kontrollkästchen **Alle Grafiken aus Grafik-Objektsatz einbeziehen**, um nur Variablen zu sehen, die nicht in einem Fenster verwendet werden, aber im Grafik-Objektsatz vorhanden sind. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen deaktiviert.

  Beispiel: 10 Variablen sind in der Variablenliste konfiguriert, 4 sind in Grafiken im Grafik-Objektsatz referenziert (aber nicht in einem Fenster eingebettet), 4 Variablen sind auf Grafiken auf ein Fenster referenziert. Standardmäßig werden 4 Variablen (auf einem Fenster platzierte Variablen) angezeigt. Wenn das Kontrollkästchen ausgewählt ist, werden 8 Variablen (4 aus dem Fenster + 4 aus den Grafiken) angezeigt.

Die angezeigten Grafiken hängen von folgenden Bedingungen ab:

- Fernverweise innerhalb von Symbolen, die nicht in InTouch-Fenstern verwendet werden, werden nicht angezeigt.
- Objektsymbole, die nicht in InTouch-Fenstern verwendet werden, werden nicht angezeigt.
- Wenn das Kontrollkästchen in der Querverweis-Funktion ausgewählt ist, gilt die Bedingung auch für andere Vorgänge, wie Benutzungszähler aktualisieren und Unbenutzte Variablen löschen.

Nutzung von Querverweisvariablen für InTouch-Variablen in ArchestrA-Symbolen oder Symbolen der Situational Awareness Library Symbols

Die Querverweisfunktion von InTouch wurde verbessert. So werden Industriegrafiken jetzt auch in einer Standard-Querverweisliste für InTouch-Variablen eines Projekts angezeigt. Eine Querverweissuche nach Industriegrafiken kann nach den nachfolgenden Kriterien ausgeführt werden. Sie werden als Teil der Querverweisfunktion von InTouch Tag Use integriert.

- Benutzerdefinierte Eigenschaft mit Verweis auf eine InTouch-Variable
- Animation mit direkten Verweis auf eine InTouch-Variable
- Client-Skript mit direktem Verweis auf eine InTouch-Variable
- Verweis eines eingebetteten Symbols auf eine InTouch-Variable

Das Querverweisfunktion durchsucht auch Industriegrafiken nach Attributverweisen, die Teil des Objektattributs sind. Die Ausnahmen vom Variablennutzungsbericht sind:

1. Objektattributverweise:
   - Das Objektattribut, das einen relativen Verweis verwendet (z. B. me.I1), wird nicht unterstützt und wird nicht im Nutzungsbericht der Querverweisfunktion angezeigt.
   - Verweise mit der Syntax <InTouchViewApp-Instanzname>.<Tagname> gelten nicht als InTouch-Variablenreferenz. Dieser Verweis wird als Objektattribut interpretiert.
     Beispiel: InTouchViewApp1.Tag1

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Jeder Verweis, der nicht der Syntax "InTouch: <Tag>" folgt, wird als Objektattributverweis interpretiert.

2. Clientskriptverweise, die als Skriptfunktionsparameter verwendet werden, werden nicht als InTouch-Variablen- oder Objektattributverweis interpretiert.

   Beispiel: Verweis als Zeichenfolgeparameter
   SetCustomPropertyValue("CP1", "InTouch:Tag1", falsch);

   Beispiel: Verweis als Attributparameter
   SetBad(InTouch:Tag1);

3. Industriegrafiken, die auf eine InTouch-Variable verweisen, die nicht im aktuellen InTouch-Projekt definiert ist, werden mit dem Typ „Undefined“ angezeigt.
   Beispiel: Objektsymbol
   ArchestrA object „UD_001“ hat das Instanzensymbol „S1“, „S2“ und „S3“.
   Das Instanzensymbol „UD_001.S1“ verweist auf die InTouch-Variable „Tag51“.
   UD_001.S1 into UD_001.S2 einbetten;
   UD_001.S2 into UD_001.S3 einbetten;
   UD_001.S3 in InTouch Fenster „Win1“ einbetten.
   UD_001.S2 ebenso in „Win1“ einbetten.

Das Instanzensymbol kann innerhalb der Instanz oder in seiner abgeleiteten Vorlage definiert werden. Die Instanz kann unter Verwendung eines absoluten oder relativen Verweises eingebettet werden.

Anzeigen der Variablennutzung im Querverweis-Dienstprogramm

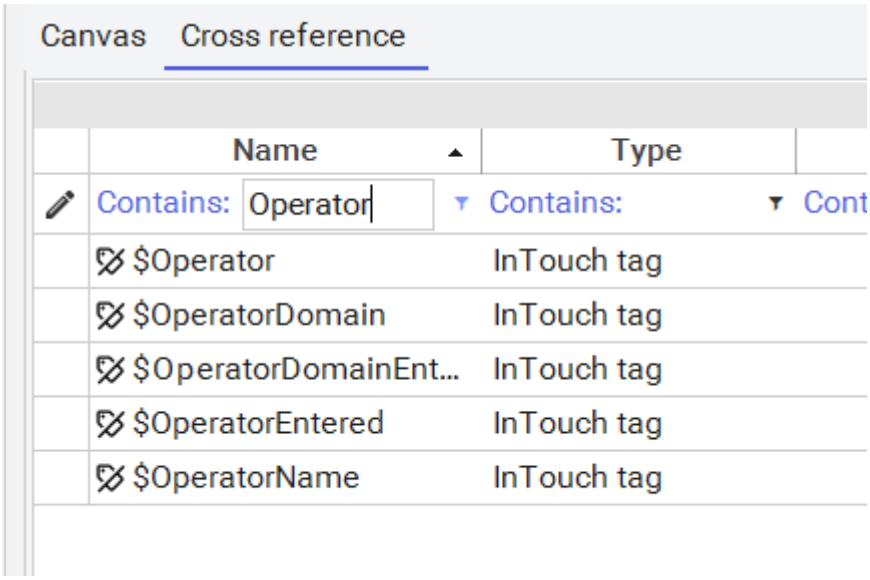
Sie können die Anzeige des Nutzungsberichts für Querverweisvariablen mithilfe der Filter-, Sortier- und Gruppierungsoptionen ändern. Bei Projekt von Filtern verändert sich die Anzahl der angezeigten Datensätze. Beim Sortieren und Gruppieren wird nur die Darstellung der Datensätze in der Tabelle geändert.

Verfeinern des Variablennutzungsberichts mithilfe der Filteroption

1. Wählen Sie mit dem Filtersymbol ( ) aus einer Liste von Optionen wie Enthält, Enthält nicht, Beginnt mit, Endet mit, Gleich, Nicht gleich, Ist null, Ungleich null und Benutzerdefiniert.
2. Geben Sie den Suchbegriff mit der ausgewählten Filteroption ein.

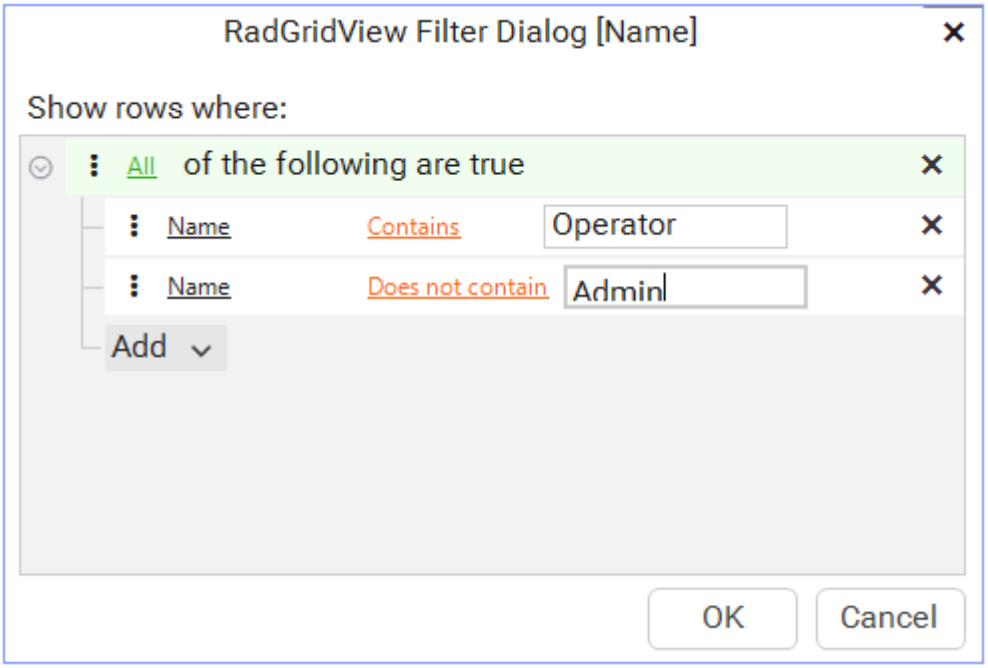
   Die Tabelle enthält alle Datensätze, die der Filteroption und dem Suchbegriff entsprechen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die benutzerdefinierte Filteroption verwenden

Mit der benutzerdefinierten Filteroption können Sie mehrere Variablen hinzufügen und einen komplexen Suchausdruck erstellen.



Sortieren des Variablennutzungsberichts

Jede Spalte im Variablennutzungsbericht kann in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

1. Wählen Sie die Spaltenüberschrift.

   Alle Datensätze in der Tabelle werden nach dieser Spalte sortiert. Die Pfeilrichtung bestimmt die Reihenfolge.
2. Wählen Sie erneut die Spaltenüberschrift, um die Reihenfolge zu ändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gruppieren des Variablennutzungsberichts

Organisieren Sie den Variablennutzungsbericht in einem Muster, indem Sie eine Kombination von Spalten verwenden.

1. Wählen Sie einen Spaltennamen aus und legen Sie ihn im leeren Bereich über den Spaltennamen ab.

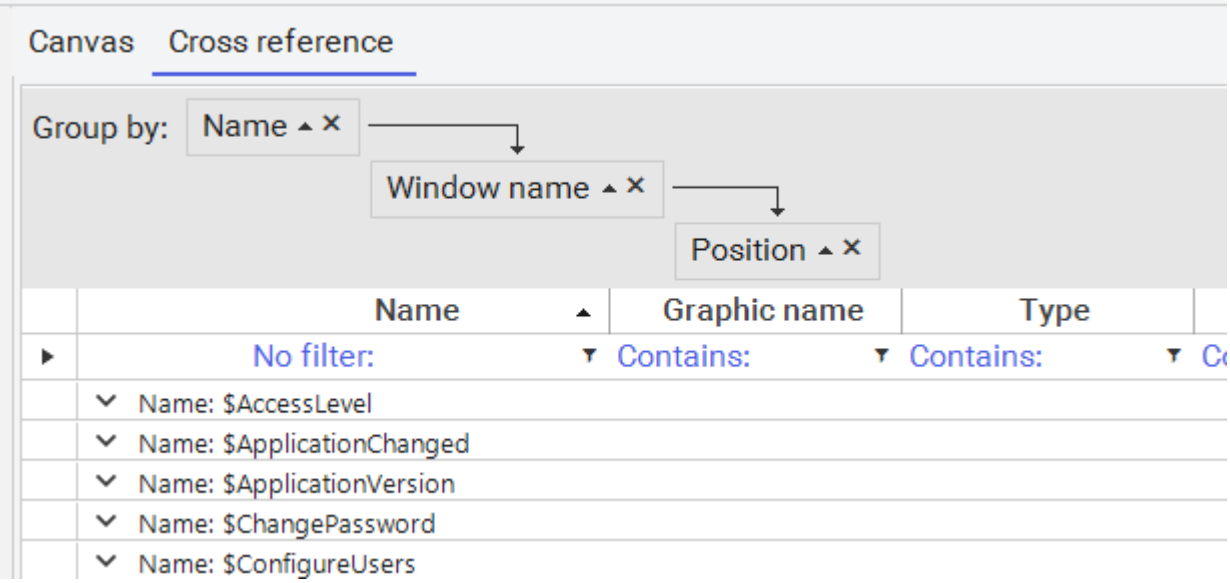
   Ein Feld mit dem Namen der Spalte wird angezeigt.

2. Wählen Sie einen anderen Spaltennamen und legen Sie ihn über oder unter dem ersten Feld ab.

   Das Dienstprogramm erstellt automatisch eine hierarchische Beziehung zwischen den beiden Spalten.

3. Um zwei Spalten auf derselben Ebene zu erstellen, legen Sie den Namen der zweiten Spalte über dem ersten Feld ab.

4. Sortieren Sie einzelne Spalten aufsteigend oder absteigend, indem Sie das Spaltennamenfeld im Muster auswählen.



Eine Liste der Variablenverweise speichern oder ausdrucken

Sie können die Ergebnisse der Querverweis-Suche in einer .csv-Datei speichern und anschließend in jeder Projekt anzeigen, die dieses Format unterstützt.

Der Bericht gibt für jede Variable an, wo und wie sie im Projekt verwendet wird. Diese Informationen können Sie beispielsweise in Microsoft Excel weiterverarbeiten.

Darüber hinaus können Sie den Inhalt der Variablenliste ausdrucken. Wenn Sie den Inhalt der Variablenliste drucken, werden die in der Projekt verwendeten Datenbankeinträge ausgegeben. Sie können festlegen, wie detailliert die Ausgabe sein soll.

Den Bericht können Sie entweder ausdrucken oder in einer Datei speichern.

Speichern einer Querverweisdatei

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Querverweis** die Option **Speichern als**. Das Dialogfeld **Datei speichern unter** wird angezeigt.
   Geben Sie einen Namen und einen Speicherort für die Datei an.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Datei mit den Querverweis-Angaben wird im angegebenen Ordner gespeichert.

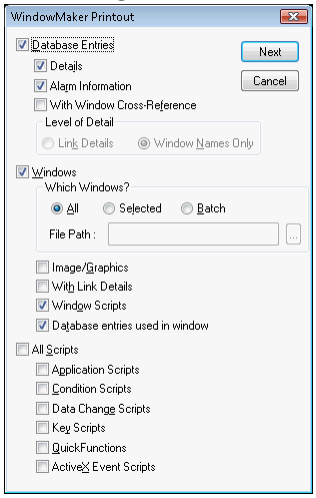
Der Bericht über die Verwendung von Variablen, der in einer .CSV-Datei gespeichert wird, hängt von den folgenden Bedingungen ab:

- Wenn keine Suchbedingungen ausgewählt sind, werden alle Datensätze in den .CSV-Dateien gespeichert. Beispiel: Die Gesamtzahl der Datensätze in der Querverweistabelle beträgt 1.000. Nach Verfeinerung der Suche reduziert sich die Anzahl der Datensätze auf 320. Wenn Sie nun „Speichern unter“ wählen, werden nur die ausgewählten 320 Datensätze in der .CSV-Datei gespeichert.
- Wenn Sie ein Gruppierungsmuster auf Ihre Datensätze angewendet haben, wird die .CSV-Datei mit diesem Gruppierungsmuster gespeichert.

So drucken Sie den Inhalt der Variablenliste aus

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie auf der Schnellzugriffsleiste die Option **Drucken**.

   Das Dialogfeld **WindowMaker-Projektdokumentation** wird angezeigt.



3. Um Informationen zu den Variablen in der Variablenliste auszudrucken, aktivieren Sie die Option **Datenbankeinträge**.

   Bei Auswahl von **Datenbankeinträge** stehen folgende drei Optionen zur Verfügung:

   - Wählen Sie **Details**, wenn die Variablendetails im Bericht enthalten sein sollen.
   - Wählen Sie **Alarminformationen**, wenn der Bericht Alarminformationen zu den Variablen enthalten soll.
   - Wählen Sie **Mit Fenster-Querverweis**, um Fenster-Querverweise zu allen Variablen auszudrucken. Geben Sie bei dieser Option außerdem an, welche Informationen ausgedruckt werden sollen.

     Mit der Option **Verknüpfungsdetails** werden die Position und die Daten der Animationsverknüpfungen für die Variable ausgedruckt.

     Mit der Option **Nur Fensternamen** werden nur die Namen der Fenster, denen Querverweise zugeordnet sind, ausgedruckt.

4. Wählen Sie **Weiter** aus. Das Dialogfeld **Ausgabeziel auswählen** wird angezeigt.
5. Geben Sie an, ob der Bericht ausgedruckt oder in einer Text- oder HTML-Datei gespeichert werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Wählen Sie **Drucken** aus.

Sie können die Ergebnisse der Querverweis-Suche in einer .csv-Datei speichern und anschließend in jeder Projekt anzeigen, die dieses Format unterstützt.

Nicht benötigte Variablen löschen

Nachdem Sie den Benutzungszähler aktualisiert haben, können Sie unbenutzte Variablen aus dem InTouch-Projekt löschen. Sie können die Variablen einzeln in der Variablenliste löschen, oder Sie löschen mehrere oder alle unbenutzten Variablen auf einmal.

Wenn Sie Variablenverweise entfernen, indem Sie zum Beispiel ein Fenster oder Skript löschen, wird der Variablen-Benutzungszähler nicht automatisch aktualisiert. InTouch nimmt daher unter Umständen weiterhin an, dass eine Variable verwendet wird, In diesem Fall kann die Variable nicht gelöscht werden.

Hinweis: Löschen einer einzelnen Variable aus der Variablenliste: Wenn die Schaltfläche **Löschen** für eine nicht verwendete Variable in einem Industriegrafik-Verweis deaktiviert ist, führen Sie **Benutzungszähler aktivieren** aus, um die Schaltfläche „Löschen“ zu aktivieren.

Sie müssen daher zunächst den Benutzungszähler aktualisieren, bevor Sie die unbenutzte Variable löschen können. Weitere Informationen zum Aktualisieren des Benutzungszählers finden Sie unter Ermitteln der Anzahl verwendeter Variablen.

Vorsicht: Variablen, die nur für Alarmzwecke eingesetzt werden, verfügen nicht über einen Benutzungszähler und können versehentlich gelöscht werden. Um sicherzugehen, dass Variablen, die ausschließlich Alarmzwecken dienen, im Benutzungszähler eingeschlossen sind, müssen Sie sie in einem Fenster oder einem Skript verwenden.

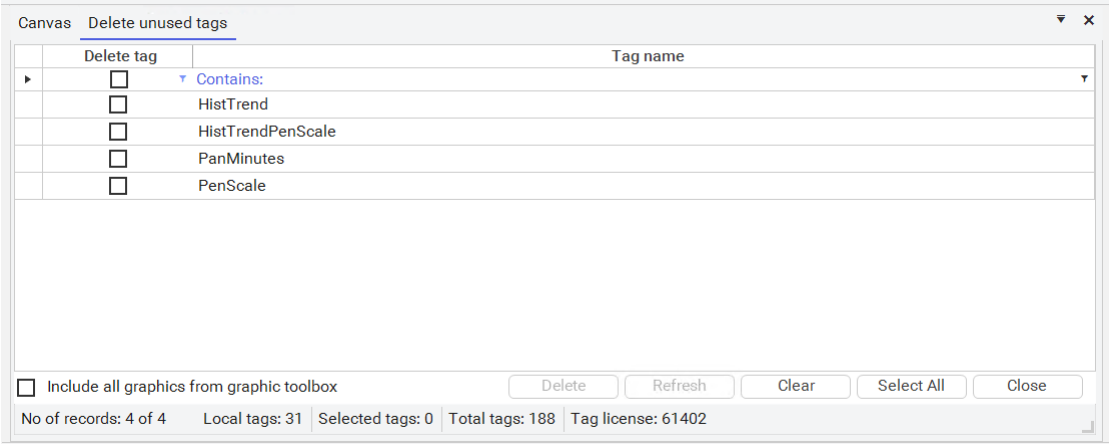
Löschen mehrerer unbenutzter Variablen

1. Schließen Sie WindowViewer, falls das Programm noch läuft.
2. Öffnen Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker.
3. Wählen Sie im Menü **Home** in der Gruppe **Variablen** die Option **Nicht benötigte Variablen löschen**.

   Das Dialogfeld **Nicht benötigte Variablen löschen** wird angezeigt und enthält eine Liste der ungenutzten Variablen.

   Die Statusleiste am unteren Rand des Dialogfelds enthält die Anzahl der Datensätze, die Anzahl der lokalen Variablen, die Anzahl der ausgewählten Variablen, die Gesamtzahl der Variablen und den Variablenlizenzzähler.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Verwenden Sie die Filteroption ( ) um die Liste der nicht benötigten Variablen zu verfeinern. Wählen Sie die Filteroption und geben Sie einen Suchbegriff ein.

   Die Variablen, die den Kriterien entsprechen, werden angezeigt.

5. Wählen Sie die Spaltenüberschriften, um die Spalten zu sortieren.
6. Wählen Sie die Variablen aus, die Sie löschen möchten. Wenn Sie alle Variablen für die aktuellen Filterkriterien auswählen möchten, wählen Sie **Alle auswählen**.

   Hinweis: Die Statusleiste zeigt die Anzahl der ausgewählten Variablen an (Beispiel: Anzahl der Einträge: 1 bis 14). Die Variablenauswahl wird auch dann beibehalten, wenn die Spaltenkriterien verändert werden. Der Wert „Ausgewählte Variablen“ gibt die Gesamtzahl der Variablen an, die der Benutzer ausgewählt hat, unabhängig von den Filterkriterien. Um die gesamte Liste der ausgewählten Variablen anzuzeigen, löschen Sie alle Filterkriterien.

   ---

7. Wählen Sie **Leeren**, um die Variablenauswahl für den aktuellen Filter aufzuheben.
8. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Alle Grafiken aus Grafik-Objektsatz einbeziehen**, um nur Variablen zu sehen, die nicht in einer Grafik oder einem Fenster verwendet werden. Diese Variablen können sicher gelöscht werden, da sie in keine Grafik oder keinem Fenster, das Grafiken enthält, referenziert sind.

   Beispiel: 10 Variablen sind in der Variablenliste konfiguriert, 4 sind in Grafiken im Grafik-Objektsatz referenziert (aber nicht in einem Fenster eingebettet), 4 Variablen sind auf Grafiken auf Fenster referenziert. Standardmäßig werden 6 Variablen (2 unbenutzte Variablen + 4 Variablen von Grafiken im Grafik-Objektsatz, die in keinem Fenster eingebettet sind) angezeigt. Wenn das Kontrollkästchen ausgewählt ist, werden nur die 2 nicht verwendeten Variablen angezeigt.

9. Wählen Sie **Löschen**, um alle Variablenauswahlen unabhängig von den Filterkriterien zu löschen.

   Ein Bestätigungsdialogfeld erscheint. Die Meldung enthält die Anzahl der Tags, die gelöscht werden.

10. Wählen Sie zum Bestätigen **OK**.

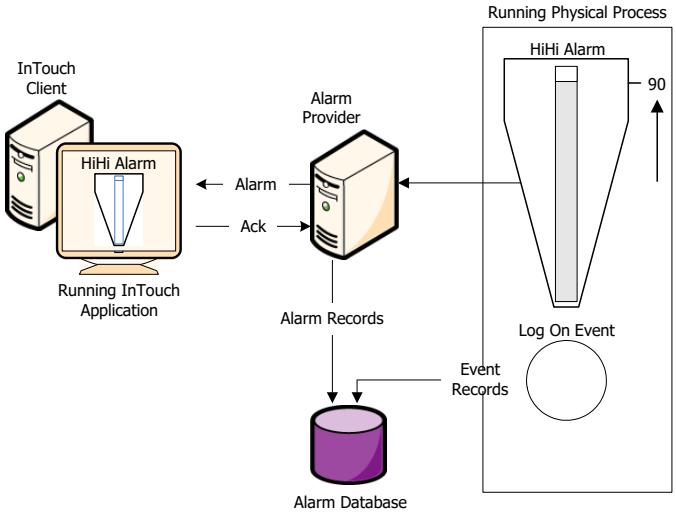
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 24 Alarme

Sie können in Ihren InTouch-Projekten Alarme und Ereignisse erzeugen, um dem Bediener einen Überblick über den Status des Fertigungsprozesses zu geben.

- Ein Alarm stellt eine Warnung vor einem Zustand dar, der zu Problemen führen könnte. Eine typische Alarmsituation liegt beispielsweise vor, wenn ein Prozesswert eine bestimmte Obergrenze überschreitet. Alarme müssen in der Regel vom Bediener quittiert werden.
- Ein Ereignis ist hingegen eine normale Statusmeldung des Systems. Ein typisches Beispiel für ein Ereignis wäre die Anmeldung eines Bedieners am InTouch-Projekt. Ereignisse müssen nicht quittiert werden.

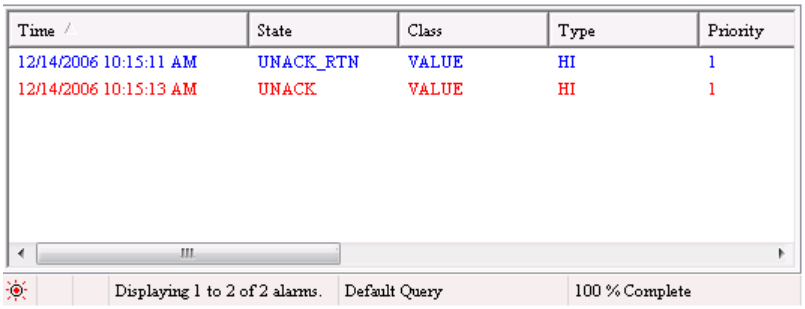
Die folgende Abbildung zeigt, wie InTouch Alarme und Ereignisse zur Laufzeit verarbeitet. Alarm- und Ereignisdaten werden hier zusätzlich in eine Alarmdatenbank geschrieben.



Sie können für jede Variable eine Ereignisaufzeichnung aktivieren. In diesem Fall wird jedes Mal, wenn sich der Variablenwert ändert, eine Ereignismeldung protokolliert. Aus dieser Meldung ist ersichtlich, wie sich der Wert änderte und ob diese Änderung vom Benutzer, durch einen E/A-Vorgang, ein Skript oder vom System aus erfolgte.

Aktuelle Alarme anzeigen

Um aktuelle InTouch-Alarme anzuzeigen, verwenden Sie das ActiveX-Steuerelement „AlarmViewer“. Es verfügt über integrierte Bildlaufleisten, anpassbare Anzeigespalten, Mehrfachauswahl von Alarmen, eine Aktualisierungs-Statusleiste, dynamische Anzeigetypen und prioritätsabhängige Farbanzeigen für Alarme.

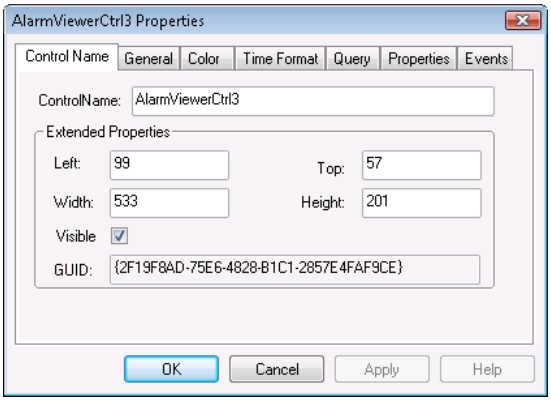


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das AlarmViewer-Steuerelement ist das empfohlene Steuerelement zur Anzeige von InTouch-Alarmen. Zu Anzeige von Alarmen aus Projekten, die mit Versionen vor InTouch 7.1 erstellt wurden, können Sie jedoch noch weiterhin das alte verteilte Alarmobjekt verwenden.

Alarm Viewer-Steuerelemente konfigurieren

Um das Erscheinungsbild des AlarmViewer-Steuerelements festzulegen, können Sie es in WindowMaker konfigurieren. Hierzu verwenden Sie das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl**.

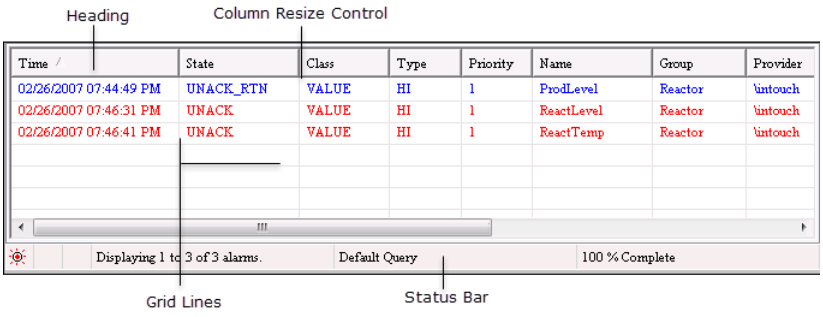


Das Erscheinungsbild der Tabelle konfigurieren

Mit den folgenden Einstellungen können Sie festlegen, wie die Alarmtabelle im AlarmViewer-Steuerelement aussieht:

- Statusleiste ein-/ausblenden
- Spaltenüberschriften ein-/ausblenden
- Tabellengitter ein-/ausblenden
- Ändern der Spaltenbreite durch den Benutzer zur Laufzeit zulassen
- Farben der einzelnen Elemente konfigurieren

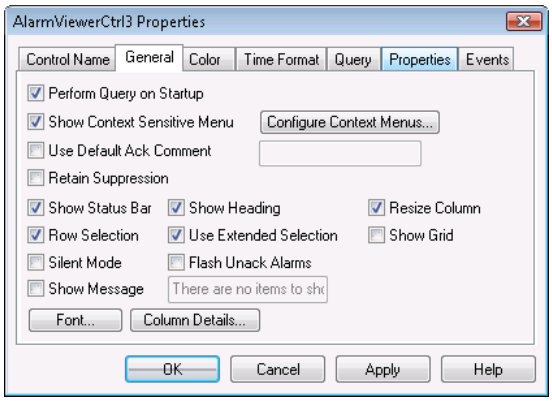
Die folgende Abbildung zeigt ein AlarmViewer-Steuerelement, in dem alle Anzeigekomponenten aktiviert sind.



Erscheinungsbild konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



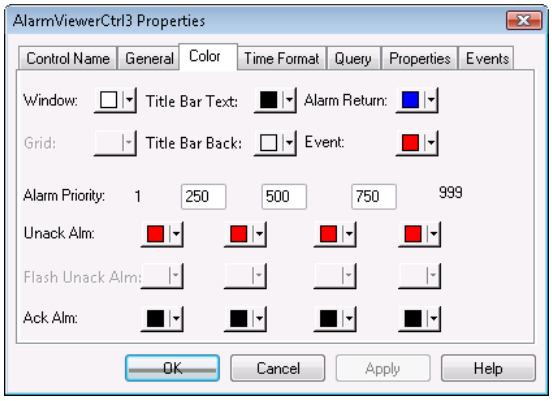
3. Legen Sie das Erscheinungsbild fest. Konfigurieren Sie dazu die folgenden Optionen.

Option	Beschreibung
Abfrage beim Start durchführen	Legt fest, dass beim Start des Steuerelements automatisch die Standardabfrage ausgeführt wird. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie die Methode Requery() aufrufen, damit Alarme angezeigt werden. Die entsprechende Option Abfrage erneut ausführen ist auch zur Laufzeit im Kontextmenü verfügbar.
Kontextmenü anzeigen	Aktiviert das Kontextmenü zur Laufzeit.
Standardquittierungskommentar	Legt fest, ob ein Standardkommentar verwendet wird, wenn ein Bediener einen Alarm quittiert. Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert und eine Zeichenfolge wird eingegeben, dann wird diese Zeichenfolge zur Laufzeit als Standardkommentar verwendet. Ist dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert und der Bediener quittiert einen Alarm, wird ein Dialogfeld eingeblendet, in dem der Bediener einen Kommentar eingeben kann. Die Eingabe in dieses Dialogfeld ist nicht zwingend.
Unterdrückung beibehalten	Behält die Alarmunterdrückung zwischen Alarmabfragen bei einer Änderung der Alarmabfrage bei.
Statusleiste anzeigen	Legt fest, ob die Statusleiste im unteren Teil des AlarmViewer-Steuerelements angezeigt wird.
Zeilenauswahl	Legt fest, ob der Bediener zur Laufzeit einzelne Zeilen auswählen kann. Jede Zeile steht für einen Alarm. Der Bediener kann mehrere Alarme auswählen.
Hintergrundmodus	Wenn die Option Hintergrundmodus aktiviert ist, zeigt das AlarmViewer-Steuerelement zur Laufzeit keine Fehlermeldungen an. Wenn die Option nicht aktiviert ist, wird bei jedem Fehler ein entsprechendes Meldungsdialogfeld angezeigt. In jedem Fall werden Fehlermeldungen stets im Log Viewer protokolliert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Option	Beschreibung
Meldung anzeigen	Zeigt die im Textfeld eingegebene Meldung an. Die Meldung, die angezeigt wird, wenn keine Alarme vorliegen.
Überschrift anzeigen	Legt fest, ob die Spaltenüberschriften im oberen Teil des AlarmViewer-Steuerelements angezeigt werden.
Erweiterte Auswahl	Ermöglicht es dem Bediener, mehrere Alarme gleichzeitig auszuwählen (durch Gedrückthalten der **Strg**- bzw. **Umschalttaste**). Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn das Kontrollkästchen Zeilenauswahl aktiviert ist.
NQUIT-Alarme blinkend darstellen	Wenn diese Option aktiviert ist, blinken nicht quittierte Alarme im Sekundentakt. Die Alarme blinken in WindowViewer auch dann weiter, wenn die Anzeige fixiert wird.
Spaltengröße ändern	Wenn das Kontrollkästchen Spaltengröße ändern aktiviert ist, kann der Bediener die Spaltenbreite zur Laufzeit ändern. Wenn es nicht aktiviert ist, kann die Spaltenbreite ausschließlich in WindowMaker geändert werden.
Raster anzeigen	Wenn das Kontrollkästchen Raster anzeigen aktiviert ist, werden Gitternetzlinien in der Alarmtabelle angezeigt. Andernfalls werden keine Gitternetzlinien angezeigt.

4. Wählen Sie **Anwenden** aus.
5. Wählen Sie die Registerkarte **Farbe**.



6. Wählen Sie die Farbfelder, um Farben für Grafikelemente des Alarm Viewer-Steuerelements auszuwählen.
7. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Farbeinstellungen zu speichern.
8. Wählen Sie **OK** aus.

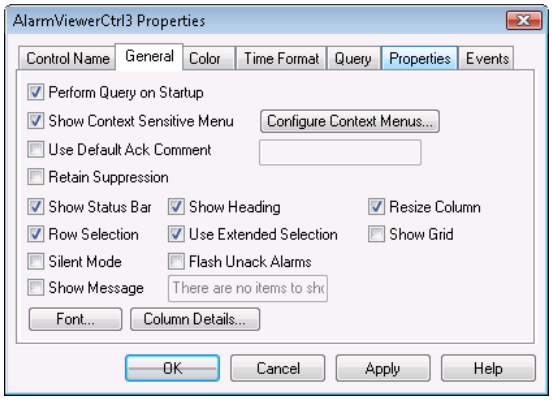
Die Schriftartanzeige konfigurieren

Sie können einstellen, in welcher Schrift die Textelemente im AlarmViewer-Steuerelement erscheinen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Eigenschaften für die Schriftart konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



3. Wählen Sie **Schriftart** aus. Das Standard-Windows-Dialogfeld **Schriftart** wird angezeigt. Legen Sie die gewünschten Einstellungen fest und wählen Sie dann **OK**.
4. Wählen Sie **OK** aus.

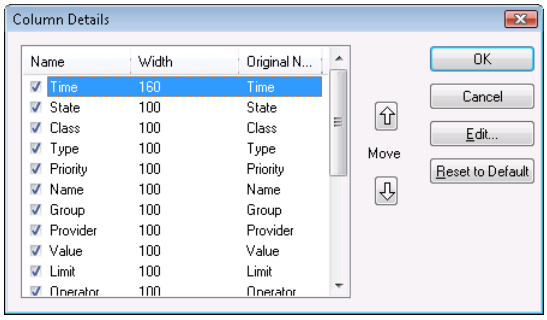
Die Anzeigespalten konfigurieren

Im AlarmViewer-Steuerelement können Sie:

- Auswahl und Reihenfolge der angezeigten Spalten festlegen
- die Breite einer Spalte in Pixel festlegen
- Spalten umbenennen

Konfigurieren der Anzeigespalten

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann Eigenschaften. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.
3. Wählen Sie **Spaltendetails**. Das Dialogfeld „Spaltendetails“ wird angezeigt.



4. Aktivieren Sie in der Spalte **Name** die Kontrollkästchen der Spalten, die angezeigt werden sollen. Sie müssen mindestens eine Spalte auswählen.

Spalte	Inhalt

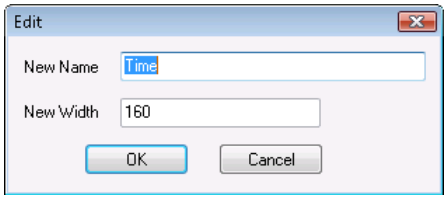
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Time (Zeit)	Die Zeitangabe, die auf der Registerkarte Zeitformat ausgewählt ist.
Status	Quittierungsstatus des Alarms.
Klasse	Alarmkategorie.
Typ	Alarmtyp.
Priorität	Alarmpriorität.
Name	Name der Variablen.
Gruppe	Name der Alarmgruppe.
Quelle	Name der Alarmquelle.
Wert	Wert der Variablen in dem Moment, als der Alarm ausgelöst wurde. Die Spalte sollte breit genug sein, um den Wert in der gewünschten Genauigkeit anzuzeigen.
Grenzen	Alarmgrenzwert der Variablen. Die Spalte sollte breit genug sein, um den Wert in der gewünschten Genauigkeit anzuzeigen.
Bediener	Benutzerkennung des angemeldeten Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist.
Voller Bedienername	Vollständiger Name des angemeldeten Bedieners.
Bedienerknoten	Rechnername des Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist. In einer Terminaldiensteumgebung wird als Bedienerknoten der Name des Clientrechners aufgezeichnet, von dem aus der betreffende Bediener die Terminaldienstesitzung aufgebaut hat. Falls der Knotenname nicht ermittelt werden kann, wird stattdessen die IP-Adresse des betreffenden Knotens verwendet.
Bedienerdomäne	Domänenname des Bedieners, der mit der Alarmbedingung verbunden ist.
Variablenkommentar	Kommentar zu der Variablen
Alarmkommentar	Kommentar, der mit dem Alarm verknüpft ist. Dieser Kommentar wird zunächst dem Feld Alarmkommentar in der Definition der betreffenden Variablen entnommen. Sobald ein Quittierungskommentar für den Alarm eingegeben wird, wird dieser übernommen.
Benutzer1	Wert der Eigenschaft AlarmUserDefNum1 für den betreffenden Alarm.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Benutzer2	Wert der Eigenschaft AlarmUserDefNum2 für den betreffenden Alarm.
Benutzer3	Wert der Eigenschaft AlarmUserDefStr für den betreffenden Alarm.

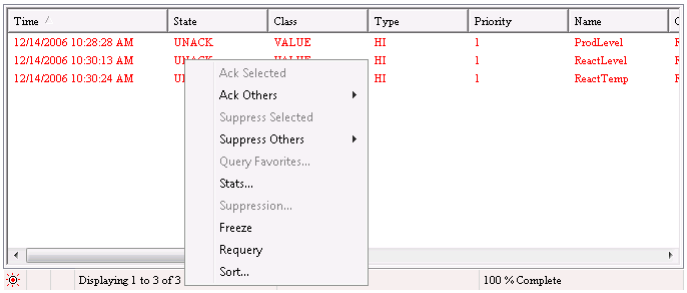
5. Um die Reihenfolge der Spalten zu ändern, wählen Sie eine Spalte aus und klicken dann auf die Pfeilschaltflächen. Die Spalte, die im Dialogfeld **Spaltendetails** zuoberst angezeigt wird, ist die von links gesehen erste Spalte in der Alarmanzeige.
6. Um den Namen oder die Breite einer Spalte zu ändern, wählen Sie die Spalte aus und klicken auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld Bearbeiten wird angezeigt.



   a. Geben Sie im Feld **Neuer Name** den neuen Spaltennamen ein.
   b. Geben Sie im Feld **Neue Breite** die Spaltenbreite ein. Zulässig sind 1 bis 999 Pixel.
   c. Wählen Sie **OK** aus.
7. Wählen Sie **OK** im Dialogfeld Spaltendetails aus.
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Kontrolle des Zugriffs auf Funktionen zur Laufzeit

Wenn Sie zur Laufzeit mit der rechten Maustaste auf das AlarmViewer-Steuerelement klicken, wird ein Kontextmenü angezeigt.



Sie können festlegen, welche Befehle in diesem Kontextmenü angezeigt werden.

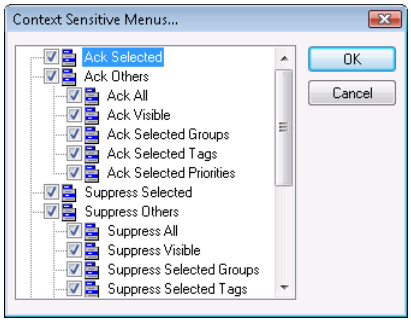
Konfigurieren des Kontextmenüs

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm Viewer**-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**.

   Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Allgemein** das Kontrollkästchen **Kontextsensitives Menü anzeigen**.
3. Wählen Sie die Option **Kontextmenüs konfigurieren**.

   Das Dialogfeld **Kontextmenüs** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Es zeigt eine hierarchische Liste der Befehle, die im Kontextmenü bereitgestellt werden können.

4. Aktivieren Sie die gewünschten Befehle. Sie müssen mindestens einen Befehl auswählen.

Befehl	Funktion für den Bediener
Ausgewählte Alarme quittieren	Ausgewählte Alarme quittieren. Wenn die Menüeinträge **Ausgewählte Alarme quittieren** und **Andere Alarme quittieren** beide deaktiviert sind, sind das Kontrollkästchen **Standardquittierungskommentar** sowie das dazugehörige Textfeld ebenfalls deaktiviert.
Andere Alarme quittieren	Andere Alarme nach bestimmten Kriterien quittieren. Der Benutzer kann auswählen, welche Alarme quittiert werden sollen. Wenn **Andere Alarme quittieren** ausgewählt ist, muss mindestens eine der Untermenüoptionen aktiviert werden.
Alle quittieren	Alle aktiven Alarme quittieren.
Sichtbare Alarme quittieren	Alle sichtbaren Alarme quittieren.
Alarme der ausgewählten Gruppen quittieren	Alle Alarme quittieren, die denselben Gruppen- und Quellennamen haben wie der gerade ausgewählte Alarm.
Alarme der ausgewählten Variablen quittieren	Alle Alarme quittieren, deren Gruppenname, Priorität, Alarmgruppe und Alarmquelle mit den entsprechenden Angaben des aktuellen Alarms identisch sind.
Alarme der ausgewählten Prioritäten quittieren	Alle Alarme quittieren, deren Priorität, Alarmgruppe und Alarmquelle mit den entsprechenden Angaben des aktuellen Alarms identisch sind.
Ausgewählte Alarme unterdrücken	Ausgewählte Alarme unterdrücken.
Andere Alarme unterdrücken	Andere Alarme nach bestimmten Kriterien unterdrücken.
Alle Alarme unterdrücken	Alle Alarme unterdrücken.
Sichtbare Alarme unterdrücken	Alle sichtbaren Alarme unterdrücken.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarme der ausgewählten Gruppen unterdrücken	Alle Alarme unterdrücken, die denselben Gruppennamen haben wie der gerade ausgewählte Alarm.
Alarme der ausgewählten Variablen unterdrücken	Alle Alarme unterdrücken, die denselben Variablennamen haben wie der gerade ausgewählte Alarm.
Alarme der ausgewählten Prioritäten unterdrücken	Alle Alarme unterdrücken, die dieselbe Priorität haben wie der gerade ausgewählte Alarm.
Unterdrückung aufheben	Unterdrückung für alle Alarme aufheben.
Abfragefavoriten	Dialogfeld Alarmabfrage öffnen.
Stats	Dialogfeld Alarmstatistik öffnen.
Unterdrückung	Dialogfeld Alarmunterdrückung öffnen.
Fixieren	Anzeige fixieren oder freigeben.
Abfrage erneut ausführen	Aktuelle Alarmabfrage erneut ausführen.
Sortieren	Dialogfeld Sortieren öffnen.

5. Wählen Sie **OK** aus.
6. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Zeilenauswahl**, damit der Bediener zur Laufzeit einzelne Alarme auswählen kann.
7. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Erweiterte Alarmauswahl**, damit der Bediener mehrere Alarme gleichzeitig auswählen kann (durch Gedrückthalten der **Strg**- bzw. **Umschalttaste**)
8. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Alarme für die Anzeige auswählen

Im AlarmViewer-Steuerelement können Sie eine Übersicht der aktiven Alarme oder eine Liste der Archivalarme anzeigen.

Festlegen der Eigenschaften für die Alarmabfrage

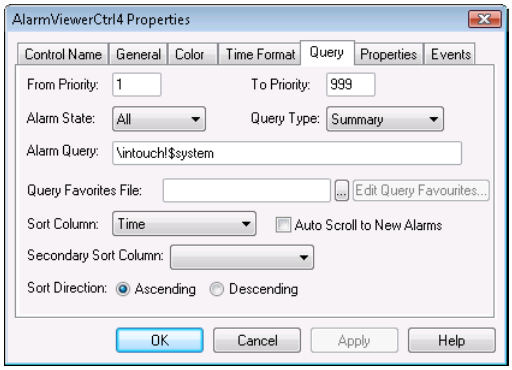
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abfrage beim Start durchführen**, damit beim Start des AlarmViewer-Steuerelements automatisch die Standard-Alarmabfrage ausgeführt wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Meldung anzeigen**, damit eine Standardmeldung angezeigt wird, wenn keine Alarme vorliegen. Geben Sie die gewünschte Meldung im dazugehörigen Textfeld ein.
5. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Standard-Alarmabfrage konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfrage** aus.



3. Geben Sie im Feld **Von-Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, ab der Alarme angezeigt werden sollen.
4. Geben Sie im Feld **Bis-Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, bis zu der Alarme angezeigt werden sollen.
5. Wählen Sie in der Liste **Abfragetyp** aus, welche Art von Alarmen angezeigt werden soll (**Übersicht oder Aufzeichnung**).

   Der Abfragetyp kann zur Laufzeit über einen Skriptaufruf geändert werden. Um beispielsweise Übersichtsalarme anzuzeigen, verwenden Sie die Methode ApplyQuery() des Steuerelements und setzen dabei den Parameter „Typ“ auf „Summary“. Wenn umgekehrt die gleiche Tabelle mit der Methode ApplyQuery() ausgeführt wird, wobei der Parameter Typ auf „Historisch“ eingestellt ist, werden historische Alarme angezeigt. Die Eigenschaft QueryType zeigt den aktuellen Abfragetyp an.
6. Geben Sie im Feld **Alarmabfrage** eine gültige Alarmabfrage ein. Um beispielsweise alle Alarme der Standardgruppe $System auf dem lokalen Rechner anzuzeigen, geben Sie die Abfrage \InTouch!$System ein.
7. Wählen Sie **OK** aus.

Mit Abfragefavoriten benutzerdefinierte gespeicherte Abfragen erstellen

Sie können eine Liste von gespeicherten Abfragen (Abfragefavoriten) definieren, die der Bediener über das Kontextmenü auswählen kann.

Stellen Sie sicher, dass die Abfragefavoritendatei in einem Ordner liegt, auf den Standardbenutzer zugreifen können. Wenn WindowViewer immer unter demselben Benutzerkonto ausgeführt wird, können Sie den folgenden Ordner verwenden:

C:\Users\<Benutzername>\AppData\Local\

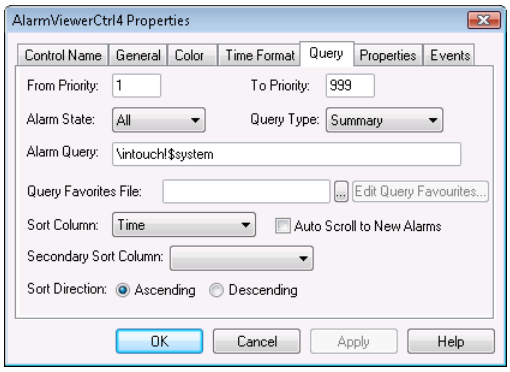
Wenn unterschiedliche Benutzer WindowViewer ausführen werden, können Sie den folgenden Ordner verwenden:

C:\Users\Public\Documents\

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Abfragefavoritendatei konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.



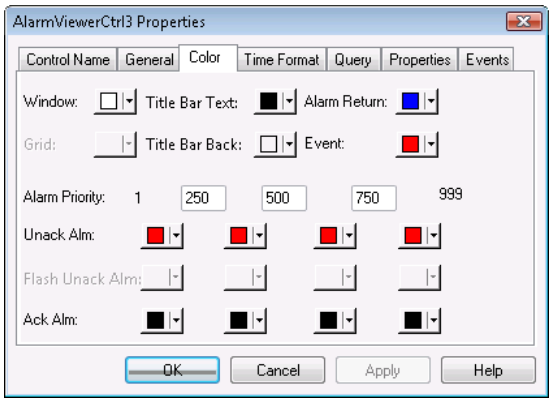
2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfrage** aus.
3. Konfigurieren Sie die Abfragefavoritendatei.
   a. Geben Sie im Feld **Abfragefavoritendatei** den Netzwerkpfad und den Dateinamen ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Auslassungszeichen, um nach der Datei zu suchen.
   b. Um die Filterfavoriten in der Datei zu bearbeiten, wählen Sie **Favoritendatei bearbeiten**. Das Fenster **Alarmabfrage** erscheint. Hier können Sie Filter in der ausgewählten Favoritendatei neu anlegen, bearbeiten oder löschen. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **OK** aus, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Farben für unterschiedliche Alarmtypen verwenden

Sie können für die unterschiedlichen Alarmtypen im AlarmViewer-Steuerelement unterschiedliche Farben konfigurieren.

Farben der Alarmanzeige konfigurieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Farbe**.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie die Farbfelder, um die Farbpalette zu öffnen. Wählen Sie in der Farbpalette für jede der folgenden Optionen die gewünschte Farbe:

Eigenschaft	Beschreibung
Fenster	Stellt die Hintergrundfarbe der Anzeige ein.
Titelleistentext	Legt die Farbe des Titelleistentextes fest (nur verfügbar, wenn die Option „Überschrift anzeigen“ aktiviert ist).
Alarmrückkehr	Stellt die Farbe der Alarme ein, deren Variable in den Normalzustand zurückgekehrt ist (d. h. Alarme, die ohne Quittierung in den Normalzustand zurückgehen).
Gitternetz	Legt die Farbe des Rasters fest. Das Raster wird standardmäßig nicht angezeigt. Die Standardfarbe für das Raster ist hellgrau. Als Farbe des Rasters im Alarmobjekt wird automatisch eine Kontrastfarbe zur ausgewählten Fensterfarbe festgelegt.
Titelleistenhintergrund	Legt die Hintergrundfarbe der Spaltenüberschriften fest (nur verfügbar, wenn die Option **Überschrift anzeigen** aktiviert ist).
Ereignis	Legt die Farbe für Ereignisse fest.

4. Legen Sie mithilfe der Felder Alarmpriorität je nach Bedarf verschiedene Prioritätsbereiche für die unterschiedlichen Alarmtypen fest. Sie können für jeden Prioritätsbereich eine andere Farbe verwenden.
5. Wählen Sie die Farbfelder **NQUIT-Alarm** und **QUIT-Alarm**, um die Farbpalette zu öffnen. Wählen Sie in der Farbpalette die gewünschte Farbe aus.
6. Um die Alarmanzeige so zu konfigurieren, dass nicht quittierte Alarme blinkend angezeigt werden, wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** und aktivieren das Kontrollkästchen **NQUIT-Alarme blinkend darstellen**. Anschließend können Sie auf die Registerkarte **Farbe** zurückkehren und unter **NQUIT-Alarme blinkend** die Farbe für diese Alarme einstellen. Wählen Sie für jeden Prioritätsbereich die gewünschte Farbe aus.

   Hinweis: Das AlarmViewer-Steuerelement kann nur Änderungen anzeigen, die mindestens für eine Sekunde bestehen bleiben. Wenn sich der Status eines Alarms in einer Sekunde zweimal ändert, erkennt das Steuerelement dies also nicht.
7. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Das Zeitformat für die Alarmanzeige konfigurieren

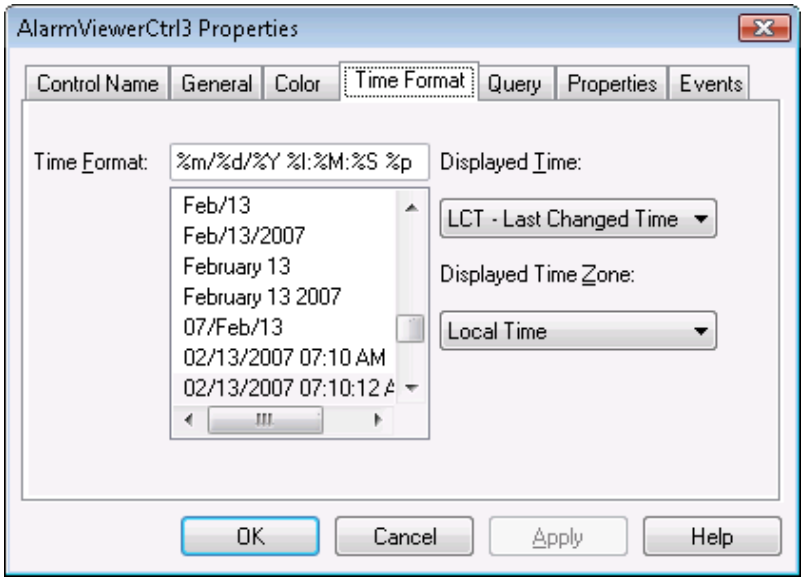
Sie können das Zeitformat für die angezeigten Alarme konfigurieren.

Standardmäßig wird im AlarmViewer-Steuerelement die ursprüngliche Alarm-Uhrzeit angezeigt, d. h. der Datums-/Zeitstempel des Alarmvorfalls. Wenn es sich bei der betreffenden Variable um eine E/A-Variable handelt, wird der Zeitstempel des E/A-Servers verwendet, sofern der Server Zeitstempel übergeben kann.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Konfigurieren des Zeitformats

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Alarm Viewer**-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Zeitformat**.



3. Wählen Sie in der Liste **Zeitformat** das gewünschte Zeitformat. Die Symbole in den **Formatzeichenfolgen** sind nachfolgend beschrieben.

Zeichen	Beschreibung
d	zweistellige Tagesangabe
b	dreistellige Abkürzung für den Monat
Y	vierstellige Jahreszahl
m	zweistellige Monatsangabe
y	zweistellige Jahreszahl
#x	Vollständige Angabe von Wochentag und Datum. Beispiel: Freitag, 10. August 2007
B	Monat (ausgeschrieben)
H	Stundenangabe im 24-Stunden-Format
M	Minute
p	AM/PM-Symbol (beim 12-Stunden-Format)
S	Sekunden
s	Millisekunden
I	Stundenangabe im 12-Stunden-Format

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Wählen Sie in der Liste **Angezeigte Zeit**, welche Zeitangabe angezeigt wird:

OAT	Ursprüngliche Alarm-Uhrzeit. Das heißt, der Datums-/Zeitstempel des Alarmvorfalls.
LCT	Zeitpunkt der letzten Änderung (Last Changed Time) - Datum/Zeit der jüngsten Statusänderung für den Alarm: Auftreten des Alarms, Änderung des Unterstatus, Zurücksetzung in den Normalstatus oder Quittierung.
LCT, aber OAT bei QUIT	Zeitpunkt der letzten Änderung, aber ursprüngliche Alarm-Uhrzeit bei quittierten Alarmen. Der Zeitpunkt der letzten Änderung wird für alle Alarme verwendet, die nicht quittiert sind. Sobald der Alarm quittiert wurde, wird die ursprüngliche Alarm-Uhrzeit angezeigt.

5. Wählen Sie in der Liste **Angezeigte Zeitzone** die Zeitzone, in der die Zeitangabe angezeigt wird:

GMT	Greenwich Mean Time, auch bekannt als koordinierte Weltzeit (Coordinated Universal Time), UTC oder Zulu.
Ortszeit	Die in die lokale Zeitzone umgerechnete Alarmzeit.
Zeit am Ursprungsort	Die in die Zeitzone der Alarmquelle umgerechnete Alarmzeit.

6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

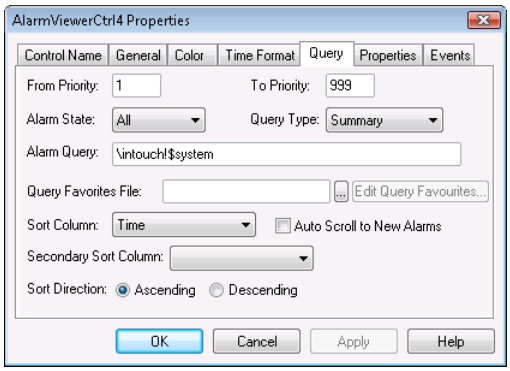
Konfigurieren der Anzeigereihenfolge der Alarme

Sie können die Alarmeinträge sortiert anzeigen. Standardmäßig wird die Anzeige zeitabhängig in aufsteigender Reihenfolge sortiert.

Für die Sortierung können Sie zwei Spalten in auf- oder absteigender Reihenfolge auswählen.

Konfigurieren der Anzeigereihenfolge der Alarme

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm Viewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von AlarmViewerCtrl** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Abfrage**aus.



3. Legen Sie die Sortierreihenfolge wie folgt fest:
   a. Wählen Sie in der Liste **Sortierspalte** die Spalte aus, nach der primär sortiert werden soll. Die Liste **Sortierspalte** enthält nur diejenigen Spalten, die auch zur Laufzeit angezeigt werden. Wenn die

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

gewünschte Spalte nicht in der Liste enthalten ist, müssen Sie sie aktivieren (Register Allgemein/ Spaltendetails).

b. Wählen Sie in der Liste **Zweite Sortierspalte** die Spalte aus, nach der anschließend sortiert werden soll.

c. Wenn Sie als erste Sortierspalte die Uhrzeit ausgewählt haben, ist das Kontrollkästchen **Autom. Bildlauf zu neuen Alarmen** verfügbar. Aktivieren Sie diese Option, wenn die Anzeige automatisch immer zu den neuesten Alarmen springen soll.

d. Wählen Sie die Sortierreihenfolge aus (**Aufsteigend** oder **Absteigend**).

4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Ein AlarmViewer-Steuerelement zur Laufzeit verwenden

Das AlarmViewer-Steuerelement verfügt zur Laufzeit über ein Kontextmenü, über das der Bediener verschiedene Befehle für die angezeigten Alarme aufrufen kann.

Die folgende Liste zeigt die verfügbaren Befehle:

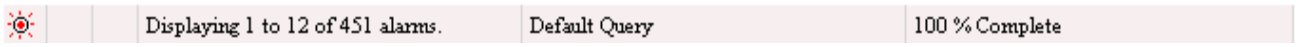
- **Ausgewählte Alarme quittieren** - Quittiert den/die ausgewählte/n Alarm/e.
- **Andere Alarme quittieren** - Öffnet ein Untermenü mit Befehlen für die Quittierung bestimmter Alarme.
  - Alle quittieren- Quittiert alle Alarme in der aktuellen Alarmabfrage. Da für die Anzeige auf dem Bildschirm nur beschränkt Platz zur Verfügung steht, werden mit der Funktion Alle quittieren auch jene Alarme quittiert, die in der Anzeige nicht zu sehen sind.
  - Sichtbare Alarme quittieren - Quittiert nur die aktuell in der Alarmanzeige sichtbaren Alarme.
  - Alarme der ausgewählten Gruppen quittieren - Quittiert alle Alarme, die derselben Gruppe angehören und von derselben Quelle stammen wie die ausgewählten Alarme.
  - Alarme der ausgewählten Variablen quittieren - Quittiert alle Alarme derselben Variablen, die von derselben Quelle stammen, derselben Alarmgruppe angehören und dieselbe Priorität haben wie die ausgewählten Alarme.
  - Alarme der ausgewählten Prioritäten quittieren - Quittiert alle Alarme derselben Priorität, die von derselben Quelle stammen und derselben Alarmgruppe angehören wie die ausgewählten Alarme.
- **Ausgewählte Alarme unterdrücken** - Unterdrückt die ausgewählten Alarme.
- **Andere Alarme unterdrücken** - Öffnet ein Untermenü mit Befehlen für die Unterdrückung von Alarmen.
  - Alle Alarme unterdrücken - Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme.
  - Sichtbare Alarme unterdrücken - Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle sichtbaren Alarme.
  - Alarme der ausgewählten Gruppen unterdrücken - Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die derselben Gruppe angehören und von derselben Quelle stammen wie die ausgewählten Alarme.
  - Alarme der ausgewählten Variablen unterdrücken - Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die denselben Variablennamen, Quellennamen, Gruppennamen und Prioritätsbereich haben wie die ausgewählten Alarme.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

  - Alarme der ausgewählten Prioritäten unterdrücken - Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die denselben Quellen- und Gruppennamen sowie dieselbe Priorität haben wie die ausgewählten Alarme.
  - Unterdrückung aufheben - Hebt die Einstellungen für die Unterdrückung auf.
- **Abfragefavoriten** - Öffnet das Dialogfeld Alarmabfrage, wo eine gespeicherte Alarmabfrage ausgewählt werden kann. Sie können in diesem Dialogfeld auch Alarmabfragen neu erstellen, bearbeiten und löschen.
- **Stats** - Ruft das Dialogfeld **Alarmstatistik** auf.
- **Unterdrückung** - Ruft das Dialogfeld **Alarmunterdrückung** auf.
- **Fixieren** - Friert die aktuelle Anzeige ein.
- **Abfrage erneut ausführen** - Fragt die Alarmquelle erneut ab.
- **Sortieren** - Öffnet das Dialogfeld **Sekundäre Sortierung**.

Angaben in der Statusleiste anzeigen

Wenn die Option Statusleiste auf der Registerkarte Allgemein aktiviert ist, wird zur Laufzeit eine Statusleiste am unteren Rand des AlarmViewer-Steuerelements angezeigt.



Die Statusleiste enthält drei Anzeigen: eine Statusmeldung, die aktuelle Alarmabfrage und eine Fortschrittsanzeige. Diese Anzeigen bieten einen Überblick über den aktuellen Status der Anzeigeabfrage und stellen Details zu der aktuellen Unterdrückung bereit. Der rechte Bereich der Statusleiste ist rot, wenn der Fixiermodus aktiv ist, und der linke Bereich der Statusleiste ist rot, wenn die Unterdrückung aktiv ist. Im linken Bereich wird das Wort „Unterdrückung“ eingeblendet, wenn die Unterdrückung aktiv ist.

Abfragefavoriten zur Laufzeit verwenden

Über den Befehl Abfragefavoriten im Kontextmenü des AlarmViewer-Steuerelements können Sie eine Alarmabfrage aus einer Liste gespeicherter Abfragen auswählen. Außerdem können Sie zu Laufzeit neue Abfragen speichern sowie vorhandene Abfragen bearbeiten oder löschen.

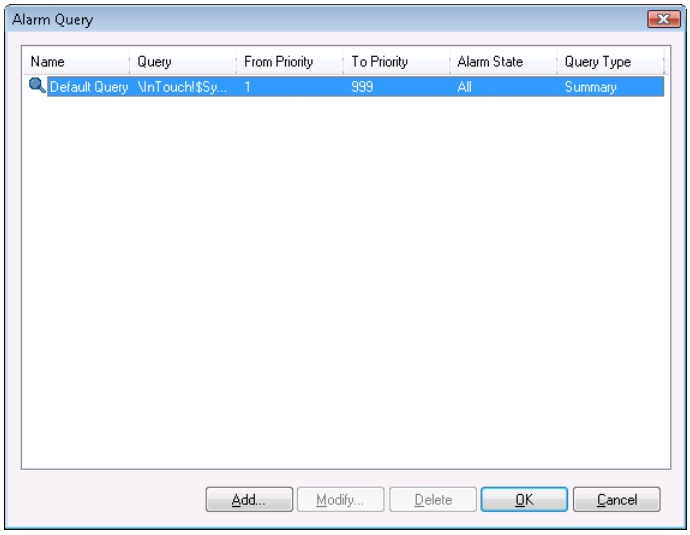
Änderungen an einer Alarmabfrage wirken sich nicht automatisch auf andere AlarmViewer-Steuerelemente aus, die diese Abfrage verwenden. Wenn Sie beispielsweise eine Abfrage löschen, wird diese nicht automatisch aus den anderen Steuerelementen entfernt.

Hinweis: Bei mehrzeiligen Alarmabfragen, die im AlarmViewer-Steuerelement angezeigt werden, werden Zeilentrenner als Sonderzeichen angezeigt. Dies hat keine Auswirkungen auf die Funktion.

Eine Alarmabfrage zur Laufzeit auswählen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das AlarmViewer-Steuerelement und wählen Sie dann **Abfragefavoriten**. Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wählen Sie die gewünschte Abfrage aus der Liste aus.
3. Wählen Sie **OK** aus. Im AlarmViewer-Steuerelement werden nun die Alarme für die ausgewählte Abfrage angezeigt.

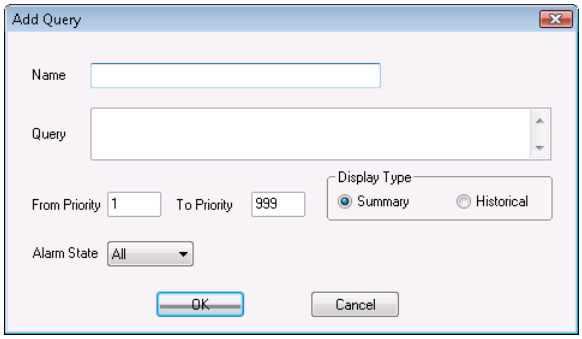
Eine neue Abfrage hinzufügen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **AlarmViewer**-Steuerelement und wählen Sie dann **Abfragefavoriten**.

   Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen** wird angezeigt.



3. Konfigurieren Sie die Abfrage. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die Abfrage ein.
   b. Geben Sie im Feld **Abfrage** die InTouch-Alarmabfragen ein, die durchgeführt werden sollen. Sie können mehrere Alarmquellen und Gruppen angeben.
   c. Geben Sie im Feld **Von-Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, ab der Alarme angezeigt werden sollen.
   d. Geben Sie im Feld **Bis-Priorität** die Priorität (1 bis 999) ein, bis zu der Alarme angezeigt werden sollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

e. Wählen Sie in der Liste **Alarmzustand** den Alarmstatus aus, der in der Alarmabfrage verwendet werden soll: **Alle**, **QUIT** (quittierte Alarme), **NQUIT** (nicht quittierte Alarme).

f. Wählen Sie im Bereich **Anzeigetyp**, welche Alarmeinträge angezeigt werden sollen (**Übersicht** oder **Aufzeichnung**).

4. Wählen Sie **OK**, um das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen** zu schließen.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Alarmabfrage** die Option **OK**. Die neue Abfrage wird nun in den Abfragefavoriten gespeichert.

Bearbeiten einer vorhandenen Abfrage zur Laufzeit

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **AlarmViewer**-Steuerelement und wählen Sie dann **Abfragefavoriten**.

   Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Abfrage, die Sie ändern möchten, aus der Liste aus.
3. Wählen Sie **Ändern** aus.

   Das Dialogfeld **Abfrage ändern** wird angezeigt.
4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Alarmabfrage** die Option **OK**.

Löschen einer vorhandenen Abfrage zur Laufzeit

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **AlarmViewer**-Steuerelement und wählen Sie dann **Abfragefavoriten**.

   Das Dialogfeld **Alarmabfrage** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Abfrage, die Sie löschen möchten, aus der Liste aus.
3. Wählen Sie **Löschen** aus. Bestätigen Sie eine daraufhin angezeigte Meldung mit **Ja**.
4. Wählen Sie im Dialogfeld Alarmabfrage die Option **OK**.

Alarm Viewer-Steuerung ActiveX-Eigenschaften verwenden

Sie können den Wert von Eigenschaften des AlarmViewer-Steuerelements ändern, indem Sie ein Skript verwenden oder die Eigenschaft mit einer Variablen oder einem E/A-Verweis verknüpfen. Weitere Informationen zum Festlegen von Eigenschaften finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung*.

Die folgende Tabelle beschreibt die ActiveX-Eigenschaften des AlarmViewer-Steuerelements.

Eigenschaft	Typ	Zweck
AckAllMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alle quittieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
AckAlmColorRange1	Ganze Zahl	Legt die Farbe für die Anzeige quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich 1 bis ColorPriorityRange1 fest. Der Standardprioritätsbereich ist 1 bis 250.
AckAlmColorRange2	Ganze Zahl	Legt die Farbe für die Anzeige quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange1 bis ColorPriorityRange2 fest. Der Standardprioritätsbereich ist 250 bis 500.
AckAlmColorRange3	Ganze Zahl	Legt die Farbe für die Anzeige quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange2 bis ColorPriorityRange3 fest. Der Standardprioritätsbereich ist 500 bis 750.
AckAlmColorRange4	Ganze Zahl	Legt die Farbe für die Anzeige quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange3 bis 999 fest. Der Standardprioritätsbereich ist 750 bis 999.
AckOthersMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Andere Alarme quittieren**.
AckSelectedGroupsMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alarme der ausgewählten Gruppen quittieren**.
AckSelectedMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **AckAusgewählte Alarme quittieren**.
AckSelectedPrioritiesMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alarme der ausgewählten Prioritäten quittieren**.
AckSelectedTagsMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alarme der ausgewählten Variablen quittieren**.
AckVisibleMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Sichtbare Alarme quittieren**.
Alarmabfrage	Meldung	Legt die Alarmabfrage fest, die beim Start des Steuerelements ausgeführt wird. In dieses Feld dürfen keine Variablen, sondern nur Text eingegeben werden. Um eine Alarmgruppe auf einem anderen Rechner anzugeben, verwenden Sie folgendes Format: \\Node\InTouch!Group Um eine Alarmgruppe auf dem lokalen Rechner anzugeben, verwenden Sie folgendes Format: \InTouch!Gruppe

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
		Um eine Alarmgruppenliste anzugeben, verwenden Sie folgendes Format: GruppenListe
AlarmState	Meldung	Der abzufragende Alarmstatus: All (Alle), UnAck (nicht quittierte Alarme), Ack (quittierte Alarme).
AlmRtnColor	Ganze Zahl	Legt die Farbe für Alarme fest, die ohne Quittierung in den Normalzustand zurückgegangen sind. Diese Farbe gilt ebenfalls für Alarme, die zwar mit Quittierung in den Normalzustand zurückgegangen sind, bei denen der Übergang in den Quittierungsstatus jedoch nicht beobachtet wurde.
AutoScroll	Binär	Legt fest, dass die Anzeige automatisch immer auf den neuesten Alarm springt. (Ein neuer Alarm ist ein Alarm, der bisher noch nicht angezeigt wurde.)
ColorPriorityRange1	Ganze Zahl	Legt die Grenze eines Prioritätsbereichs für die Alarmanzeige fest. Der Wert dieser Eigenschaft muss größer als eins und kleiner als der Wert von ColorPriorityRange2 sein.
ColorPriorityRange2	Ganze Zahl	Legt die Grenze eines Prioritätsbereichs für die Alarmanzeige fest. Der Wert dieser Eigenschaft muss größer als der Wert von ColorPriorityRange1 und kleiner als der Wert von ColorPriorityRange3 sein.
ColorPriorityRange3	Ganze Zahl	Legt die Grenze eines Prioritätsbereichs für die Alarmanzeige fest. Der Wert dieser Eigenschaft muss größer als der Wert von ColorPriorityRange2 und kleiner als 999 sein.
ColumnResize	Binär	Legt fest, ob die Spaltenbreite zur Laufzeit geändert werden kann.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
CustomMessage	Meldung	Die Meldung, die angezeigt wird, wenn keine Alarme vorliegen.
DefaultAckComment	Meldung	Der Standardquittierungskommentar, der bei der Quittierung von Alarmen verwendet wird, wenn für „UseDefaultAckComment“ der Wert WAHR festgelegt wurde. Ansonsten wird der Benutzer aufgefordert, einen Kommentar einzugeben.
DisplayedTime	Meldung	Legt fest, welche Zeitangabe in der Alarmanzeige verwendet wird. Zulässige Werte: „OAT“ (ursprüngliche Alarmuhrzeit), „LCT“ (Zeitpunkt der letzten Änderung) und „LCT But OAT on ACK“ (Zeitpunkt der letzten Änderung, aber ursprüngliche Alarmuhrzeit bei Quittierung).
DisplayedTimeZone	Meldung	Legt fest, in welcher Zeitzone die Zeitangabe angezeigt wird. Als Werte sind „GMT“, „Origin Time“ (Zeit an Ursprungsort) und „Local Time“ (Ortszeit) zulässig.
EventColor	Ganze Zahl	Legt die Farbe für Ereignisse fest.
ExtendedSelection	Binär	Legt fest, ob der Bediener mehrere Alarme gleichzeitig auswählen kann (durch Gedrückthalten der Strg- bzw. Umschalttaste). Standardmäßig können Alarme nacheinander durch ausgewählt werden. (Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen Zeilenauswahl aktiviert ist.)
FlashUnAckAlarms	Binär	Schaltet die blinkende Darstellung von nicht quittierten Alarmen ein bzw. aus. Zulässig ist ein Binärwert von 0 oder 1. Mit dem Wert 1 werden nicht quittierte Alarme blinkend dargestellt, mit dem Wert 0 hingegen nicht. In der Entwicklungsumgebung entspricht diese Eigenschaft dem Kontrollkästchen **NQUIT-Alarme blinkend darstellen** auf der Eigenschaftenseite **Allgemein** des AlarmViewer-Steuerelements.
FlashUnackAlmColorRange1	Ganze Zahl	Legt die Blinkfarbe für nicht quittierte Alarme im Alarmprioritätsbereich 1 fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
FlashUnackAlmColorRange2	Ganze Zahl	Legt die Blinkfarbe für nicht quittierte Alarme im Alarmprioritätsbereich 2 fest.
FlashUnackAlmColorRange3	Ganze Zahl	Legt die Blinkfarbe für nicht quittierte Alarme im Alarmprioritätsbereich 3 fest.
FlashUnackAlmColorRange4	Ganze Zahl	Legt die Blinkfarbe für nicht quittierte Alarme im Alarmprioritätsbereich 4 fest.
Schriftart	Keine	Legt die Schriftart für die Anzeige von Datensätzen und Überschriften im Steuerelement fest.
FreezeMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Fixieren**.
FromPriority	Ganze Zahl	Legt die Von-Priorität der Standardabfrage fest.
GridColor	Ganze Zahl	Legt die Farbe für die Gitternetzlinien fest.
NewAlarmEventMode	Ganze Zahl	Legt fest, wann das Ereignis „NewAlarm“ ausgelöst wird. 0 = Das Ereignis „NewAlarm“ kann nicht ausgelöst werden. (Standard) 1 = Das Ereignis „NewAlarm“ ist aktiv. 2 = Das Ereignis ist aktiv und wird jedes Mal ausgelöst, wenn mindestens ein neuer nicht quittierter Alarm auftritt.
QueryFavoritesFile	Meldung	Gibt den Namen der Abfragefavoritendatei zurück oder legt ihn fest.
QueryFavoritesMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement Abfragefavoriten.
Abfragename	Zeichenfolge	Gibt den aktuellen Abfragenamen zurück.
QueryStartup	Binär	Legt fest, ob beim Start des Steuerelements automatisch die Standard-Alarmabfrage ausgeführt werden soll. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie die Methode ApplyDefaultQuery oder ApplyQuery ausführen, damit Alarme angezeigt werden.
QueryType	Meldung	Legt den Abfragetyp fest: „Summary“ (Übersicht) oder „Historical“ (Archiv).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
RequeryMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement Abfrage erneut ausführen.
RetainSuppression	Binär	Legt fest, ob die Alarmunterdrückung bei einer Änderung der Alarmabfrage beibehalten wird.
RowSelection	Binär	Legt fest, ob der Bediener Alarme zur Laufzeit auswählen kann.
SecondarySortColumn	Meldung	Gibt die zweite Spalte zurück, nach der sortiert wird, oder legt sie fest.
SelectedCount	Ganze Zahl	Gibt die Gesamtanzahl der ausgewählten Alarme zurück.
ShowContextMenu	Binär	Legt fest, ob das Kontextmenü aufgerufen werden kann.
ShowGrid	Binär	Legt fest, ob Gitternetzlinien im Steuerelement angezeigt werden.
ShowHeading	Binär	Zeigt die Titelleiste des Steuerelements an.
ShowMessage	Binär	Legt fest, ob beim Auftreten eines Fehlers ein Dialogfeld mit der Fehlermeldung angezeigt wird.
ShowStatusBar	Binär	Legt fest, ob die Statusleiste angezeigt wird.
SilentMode	Binär	Ruft einen Wert ab oder legt einen Wert fest, der bestimmt, ob das Steuerelement im lautlosen Modus ist.
SortColumn	Meldung	Legt die Spalte fest, nach der primär sortiert wird.
SortMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Sortieren**.
SortOrder	Binär	Legt die Sortierreihenfolge fest. Mögliche Werte sind „Aufsteigend“ und „Absteigend“, die durch 0 und 1 dargestellt werden.
StatsMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Stats**.
SuppressAllMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alle Alarme unterdrücken**.
SuppressedAlarms	Ganze Zahl	Gibt die Gesamtanzahl der unterdrückten Alarme zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
SuppressionMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Unterdrückung**.
SuppressOthersMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Andere Alarme unterdrücken**.
SuppressSelectedGroupsMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alarme der ausgewählten Gruppen unterdrücken**.
SuppressSelectedMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Ausgewählte Alarme unterdrücken**.
SuppressSelectedPrioritiesMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alarme der ausgewählten Prioritäten unterdrücken**.
SuppressSelectedTagsMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Alarme der ausgewählten Variablen unterdrücken**.
SuppressVisibleMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement **Sichtbare Alarme unterdrücken**.
TimeFormat	Meldung	Legt das Format für die Zeitstempel der Alarme fest.
Hintergrundfarbe Titel	Ganze Zahl	Stellt die Hintergrundfarbe der Titelleiste ein.
Vordergrundfarbe Titel	Ganze Zahl	Stellt die Vordergrundfarbe (Textfarbe) der Titelleiste ein.
ToPriority	Ganze Zahl	Legt die Bis-Priorität der verwendeten Abfrage fest.
TotalAlarms	Ganze Zahl	Gibt die Gesamtanzahl der Alarme zurück.
UnackAlarms	Ganze Zahl	Gibt die Gesamtanzahl der nicht quittierten Alarme zurück.
UnAckAlmColorRange1	Ganze Zahl	Legt die Farbe zur Anzeige nicht quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich 1 bis ColorPriorityRange1 fest.
UnAckAlmColorRange2	Ganze Zahl	Legt die Farbe zur Anzeige nicht quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange1 bis ColorPriorityRange2 fest.
UnAckAlmColorRange3	Ganze Zahl	Legt die Farbe zur Anzeige nicht quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange2 bis ColorPriorityRange3 fest.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eigenschaft	Typ	Zweck
UnAckAlmColorRange4	Ganze Zahl	Legt die Farbe zur Anzeige nicht quittierter Alarme mit Prioritäten im Bereich ColorPriorityRange3 bis 999 fest.
UnsuppressAllMenu	Binär	Aktiviert/deaktiviert das Menüelement Unterdrückung aufheben.
UseDefaultAckComment	Binär	Wenn diese Eigenschaft auf „wahr“ gesetzt ist, wird beim Quittieren eines Alarms der Standardquittierungskommentar verwendet. Ansonsten wird der Benutzer aufgefordert, einen Kommentar einzugeben.
Fensterfarbe	Ganze Zahl	Stellt die Hintergrundfarbe der Anzeige ein.

Farben für ActiveX-Steuerelemente konfigurieren

Farben werden als Integer-Werte angegeben. Hierbei handelt es sich um 32-Bit-Werte nach dem ABGR-Modell. Dabei gilt:

A = Transparenz

B = Blau

G = Grün

R = Rot

Die Transparenzkomponente wird von den ActiveX-Steuerelementen zur Alarmverarbeitung nicht unterstützt. Der Wert der oberen 8 Bit wird daher ignoriert.

Um beispielsweise die Farbe Blau mit voller Farbdeckung festzulegen, verwenden Sie die folgenden ABGR-Werte:

A = 0

B = 255

G = 0

R = 0

Die Farbe hat also den Hexadezimalwert 0x00FF0000 bzw. den Dezimalwert 16711680.

Die folgende Tabelle zeigt die Werte für einige Beispielfarben:

Farbe	Hexadezimalwert	Dezimalwert
Weiß	0x00FFFFFF	16777215
Schwarz	0x00000000	0
Blau	0x00FF0000	16711680
Rot	0x000000E1	225
Grün	0x0000FF00	65280

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Methoden des Alarm Viewer-Steuerelements verwenden

Mit den ActiveX-Methoden des AlarmViewer-Steuerelements können Sie aus einem Skript heraus:

- Alarme quittieren
- Alarme unterdrücken
- Informationen zu einem Alarm abrufen
- Alarmabfragen ausführen
- die Anzeige bewegen und fixieren
- Alarme sortieren
- Alarme auswählen
- Das Kontextmenü sowie die Dialogfelder **Über** und **Alarmstatistik** aufrufen

Weitere Informationen zum Aufrufen von Methoden finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung*.

Bestätigen von Alarmen zur Laufzeit

Mit den folgenden Methoden können Sie zur Laufzeit Alarme quittieren.

- AckSelected (Methode)
- AckAll (Methode)
- AckVisible (Methode)
- AckSelectedGroup (Methode)
- AckSelectedTag (Methode)
- AckSelectedPriority (Methode)
- AckGroup (Methode)
- AckPriority (Methode)
- AckTag (Methode)

AckSelected (Methode)

Quittiert die im AlarmViewer-Steuerelement ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.AckSelected (Kommentar)
```

Parameter

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Meldungsvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Tag1 = "Alarm Comment";
#AlarmViewerCtrl1.AckSelected (Var1);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

AckAll (Methode)

Quittiert alle Alarme der aktuellen Alarmabfrage. Es werden auch jene Alarme quittiert, die in der Anzeige nicht zu sehen sind.

Syntax

```
Objekt.AckAll (Kommentar)
```

Parameter

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Meldungsvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Tag1 = "Alarm Comment";
#AlarmViewerCtrl1.AckAll (Tag1);
```

AckVisible (Methode)

Quittiert nur die gerade im AlarmViewer-Steuerelement sichtbaren Alarme.

Syntax

```
Objekt.AckVisible (Kommentar)
```

Parameter

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Meldungsvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Tag1 = "Alarm Comment";
#AlarmViewerCtrl1.AckVisible (Tag1);
```

AckSelectedGroup (Methode)

Quittiert alle Alarme mit demselben Gruppennamen wie die ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.AckSelectedGroup (Kommentar)
```

Parameter

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Meldungsvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Tag1 = "Alarm Comment";
#AlarmViewerCtrl1.AckSelectedGroup (Tag1);
```

AckSelectedTag (Methode)

Quittiert alle Alarme mit demselben Variablennamen, demselben Gruppennamen und derselben Priorität wie die ausgewählten Alarme.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.AckSelectedTag (Kommentar)
```

Parameter

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Meldungsvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Tag1 = "Alarm Comment";
#AlarmViewerCtrl1.AckSelectedTag (Tag1);
```

AckSelectedPriority (Methode)

Quittiert alle Alarme mit derselben Priorität wie die ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.AckSelectedPriority (Kommentar)
```

Parameter

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Meldungsvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Tag1 = "Alarm Comment";
#AlarmViewerCtrl1.AckSelectedPriority (Tag1);
```

AckGroup (Methode)

Quittiert alle Alarme einer angegebenen Gruppe und Quelle.

Syntax

```
Objekt.AckGroup(Projekt, Gruppe, Kommentar)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.AckGroup ("\Intouch", "Turbine", "Turbine acknowledgement Comment");
```

AckPriority (Methode)

Quittiert alle Alarme in einem bestimmten Prioritätsbereich, die den angegebenen Quellen- und Gruppennamen haben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
Objekt.AckPriority(Projekt, Gruppe, VonPri, BisPri, Kommentar)
```

Parameter

Projekt
Der Name des Projekts. z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.AckPriority ("\Intouch", "Turbine", 100, 900, "Turbine
Quittierungskommentar");
```

AckTag (Methode)

Quittiert alle Alarme eines bestimmen Variablen-, Quellen- und Gruppennamens innerhalb eines bestimmten Prioritätsbereichs.

Syntax

```
Objekt.AckTag(ApplicationName, GroupName, Variable, FromPriority, ToPriority, Kommentar)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

Variable
Der Name der Alarmvariable, z. B. „Ventil1“.

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Kommentar
Alarmquitterungskommentar.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.AckTag ("\Intouch", "Turbine", "Valve1", 100, 900, "Turbine
Quittierungskommentar");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Unterdrücken von Alarmen während der Laufzeit

Mit den folgenden Methoden können Sie zur Laufzeit Alarme unterdrücken:

- ShowSuppression (Methode)
- SuppressSelected (Methode)
- SuppressAll (Methode)
- SuppressVisible (Methode)
- SuppressSelectedGroup (Methode)
- SuppressSelectedTag (Methode)
- SuppressSelectedPriority (Methode)
- UnSuppressAll (Methode)
- SuppressGroup (Methode)
- SuppressPriority (Methode)
- SuppressTag (Methode)

ShowSuppression (Methode)

Zeigt das Unterdrückungs-Dialogfeld an, in dem alle unterdrückten Alarme aufgeführt sind.

Syntax

```
Objekt.ShowSuppression()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.ShowSuppression();
```

SuppressSelected (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für die ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.SuppressSelected()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelected();
```

SuppressAll (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle aktiven Alarme.

Syntax

```
Objekt.SuppressAll()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressAll();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SuppressVisible (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle sichtbaren Alarme.

Syntax

```
Objekt.SuppressVisible()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressVisible();
```

SuppressSelectedGroup (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die derselben Gruppe und Quelle angehören wie die ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.SuppressSelectedGroup()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelectedGroup();
```

SuppressSelectedTag (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die denselben Variablen-, Gruppen- und Quellennamen und Prioritätsbereich haben wie die ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.SuppressSelectedTag()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelectedTag();
```

SuppressSelectedPriority (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und künftiger Alarmvorfälle für alle Alarme, die demselben Prioritätsbereich angehören wie die ausgewählten Alarme.

Syntax

```
Objekt.SuppressSelectedPriority()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelectedPriority();
```

UnSuppressAll (Methode)

Hebt jegliche Alarmunterdrückung auf.

Syntax

```
Objekt.UnSuppressAll()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.UnSuppressAll();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SuppressGroup (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und zukünftiger Instanzen aller Alarme, die einer angegebenen Gruppe angehören.

Syntax

```
Objekt.SuppressGroup(ApplicationName, GroupName)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressGroup ("\Intouch", "Turbine");
```

SuppressPriority (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und zukünftiger Instanzen aller Alarme, die einem angegebenen Prioritätsbereich angehören und denselben Quellen- sowie Gruppennamen aufweisen.

Syntax

```
Objekt.SuppressPriority(Projekt, Gruppe, VonPri, BisPri)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressPriority ("\Intouch", "Turbine", 100, 900);
```

SuppressTag (Methode)

Unterdrückt die Anzeige aktueller und zukünftiger Instanzen aller Alarme eines angegebenen Variablennamens, die demselben Prioritätsbereich angehören und denselben Quellen- sowie Gruppennamen aufweisen.

Syntax

```
Objekt.SuppressTag(Projekt, Gruppe, Variable, VonPri, BisPri)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

Variable
Der Name der Alarmvariable, z. B. Ventil1.

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SuppressTag („\Intouch“, „Turbine“, „Ventil1“, 100, 900);
```

Informationen zu einem bestimmten Alarm abrufen

Mit der Methode GetItem() können Sie Informationen zu einem Alarm abrufen.

GetItem (Methode)

Gibt die Daten an der angegebenen Zeilen-/Spaltenposition in Form einer Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
Objekt.GetItem(Integer, Meldung)
```

Parameter

Ganze Zahl
Ein Integerausdruck, dessen Wert eine bestimmte Zeile im Steuerelement darstellt.

Meldung
Ein Zeichenfolgenausdruck, dessen Wert den Namen einer bestimmten Spalte im Steuerelement darstellt.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements. tag ist als Meldungsvariable definiert.

```
Variable  = #AlmDbView1.GetItem(1, "Gruppe");
```

Alarmabfragen ausführen

Mit den folgenden Methoden können Sie Alarmabfragen ausführen.

- ShowQueryFavorites (Methode)
- Requery (Methode)
- ApplyQuery (Methode)
- ApplyDefaultQuery (Methode)
- SetQueryByName (Methode), SetQueryByName (Methode)

ShowQueryFavorites (Methode)

Zeigt das Dialogfeld **Abfragefavoriten** an. Die Eigenschaft „QueryFavoritesFile“ muss hierbei den Namen einer gültigen Abfragefavoritendatei im XML-Format enthalten.

Syntax

```
Objekt.ShowQueryFavorites()
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.ShowQueryFavorites();
```

Requery (Methode)

Führt die aktuelle Alarmabfrage erneut aus.

Syntax

```
Objekt.Requery()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.Requery();
```

ApplyQuery (Methode)

Führt eine bestimmte Alarmabfrage aus. Die Abfrage wird durch die Parameter Abfrage, Von-/Bis-Priorität, Alarmstatus und Darstellungsart spezifiziert.

Syntax

```
Objekt.ApplyQuery(Alarmabfrage, VonPri, BisPri, Status, Typ)
```

Parameter

Alarmabfrage
Alarmabfrage. Beispiel: \InTouch!$System

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Status
Gibt an, welche Alarme angezeigt werden sollen (z. B. alle Alarme oder nur quittierte Alarme). Beispiel: „UnAck“ oder eine Meldungsvariable. Die gültigen Werte sind „All“ (alle) , „UnAck“ (nicht quittierte Alarme) und „Ack“ (quittierte Alarme).

Typ
Legt die Abfrageart fest: „Historical“ für Archivalarme bzw. „Summary“ für die Übersichtsalarme.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.ApplyQuery („\InTouch!$System“, 100, 900, „All“, „Historical“);
```

ApplyDefaultQuery (Methode)

Führt eine Abfrage mit den zur Entwurfszeit festgelegten Standardwerten der Eigenschaften „FromPriority“, „ToPriority“, „AlarmState“, „QueryType“ und „AlarmQuery“ aus. Die Standardeigenschaften können nur zur Entwicklungszeit verändert und nicht durch andere Alarmabfragen überschrieben werden.

Syntax

```
Objekt.ApplyDefaultQuery()
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.ApplyDefaultQuery();
```

SetQueryByName (Methode)

Legt die aktuelle Abfrage über einen Abfragenamen fest. Dieser Abfragename muss in der Abfragefavoritendatei definiert sein.

Syntax

```
Objekt.SetQueryByName(Abfragename)
```

Parameter

Abfragename
Der Name der in den Abfragefavoriten definierten Abfrage. Beispiel: "Abfrage Turbine".

Beispiel

AlarmTreeViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmTreeViewerCtrl1.SetQueryByName("Abfrage Turbine");
```

Die Anzeige bewegen und fixieren

Mit den folgenden Methoden können Sie die Anzeige bewegen oder fixieren:

- MoveWindow (Methode)
- FreezeDisplay (Methode)

MoveWindow (Methode)

Bewegt die Anzeige wie durch die Parameter angegeben.

Syntax

```
Objekt.MoveWindow(Option, Wiederholen)
```

Parameter

Option
Legt fest, welche Aktion ausgeführt wird:

Typ	Beschreibung
LineDn	Zeile ab. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Zeilen die Anzeige bewegt wird.
LineUp	Zeile auf. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Zeilen die Anzeige bewegt wird.
PageDn	Seite ab. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Seiten die Anzeige bewegt wird.
PageUp	Seite auf. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Seiten die Anzeige bewegt wird.
Top	Springt an den Anfang des Steuerelements.
Bottom	Springt an das Ende der Liste.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Typ	Beschreibung
PageRt	Seite nach rechts. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Seiten die Anzeige bewegt wird.
PageLf	Seite nach links. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Seiten die Anzeige bewegt wird.
Right	Bildlauf nach rechts. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Spalten die Anzeige bewegt wird.
Left	Bildlauf nach links. Der Parameter „Wiederholung“ legt fest, um wie viele Spalten die Anzeige bewegt wird.
Anfang	Bildlauf zum Anfang der Liste und zur ersten Spalte.

Wiederholung
Legt fest, wie oft der jeweilige Vorgang wiederholt werden soll.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.MoveWindow ("Bottom", 0);
#AlarmViewerCtrl1.MoveWindow ("LineUp", 3);
#AlarmViewerCtrl1.MoveWindow ("PageLf", 7);
```

FreezeDisplay (Methode)

Fixiert die Anzeige.

Syntax

```
Objekt.FreezeDisplay(Fixieren)
```

Parameter

Fixieren
Wahr = Anzeige fixieren
Falsch = Anzeige freigeben

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Speicher-Binärvariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements.

```
Var1 = 1;
#AlarmViewerCtrl1.FreezeDisplay(Var1);
```

Alarme sortieren

Mit den folgenden Funktionen können Sie Alarmeinträge sortieren:

- Methode ShowSort(), Methode ShowSort()
- SetSort (Methode)

Methode ShowSort()

Zeigt das Dialogfeld **Sekundäre Sortierung** an, wenn die „SortMenu“-Eigenschaft aktiviert ist.

Syntax

```
Objekt.ShowSort()
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1. ShowSort();
```

SetSort (Methode)

Aktiviert die Sortierkriterien, die in den Eigenschaften „SortColumn“ und „SortOrder“ festgelegt sind.

Syntax

```
Objekt.SetSort()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SetSort();
```

Zusätzliche Informationen anzeigen

Mit den folgenden Funktionen können Sie die Dialogfelder Über bzw. Alarmstatistik öffnen:

- Methode AboutBox(), Methode AboutBox(), Methode AboutBox()
- ShowStatistics (Methode)

Methode AboutBox()

Zeigt das Dialogfeld **Über** an.

Syntax

```
Objekt.AboutBox()
```

Beispiel

Hierbei ist AlarmPareto1 der Steuerelementname.

```
#AlarmPareto1.AboutBox();
```

ShowStatistics (Methode)

Zeigt das Dialogfeld **Alarmstatistik** an.

Syntax

```
Objekt.ShowStatistics()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.ShowStatistics();
```

Bestimmte Alarme auswählen

Mit dem folgenden Funktionen können Sie bestimmte Alarmeinträge auswählen:

- SelectGroup (Methode)
- SelectPriority (Methode)
- SelectTag (Methode)
- SelectAll (Methode)
- SelectItem (Methode)
- UnSelectAll (Methode)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SelectGroup (Methode)

Wählt alle Alarme mit einem bestimmten Gruppen- und Quellennamen aus.

Syntax

```
Objekt.SelectGroup(Projekt, Gruppe)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SelectGroup ("\Intouch", "Turbine");
```

SelectPriority (Methode)

Wählt alle Alarme in einem bestimmten Prioritätsbereich aus, die den angegebenen Quellen- und Gruppennamen haben.

Syntax

```
Objekt.SelectPriority(Projekt, Gruppe, VonPri, BisPri)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SelectPriority ("\Intouch", "Turbine", 100, 900);
```

SelectTag (Methode)

Wählt alle Alarme einer bestimmten Variablen, Quelle und Gruppe aus. Sie können auch einen Prioritätsbereich mit zwei Werten zwischen 1-999 angeben.

Syntax

```
Objekt.SelectTag(Projekt, Gruppe, Variable, VonPri, BisPri)
```

Parameter

Projekt
Der Name der Quelle, z. B. \\Rechner1\Intouch.

Gruppenname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Name der Gruppe, z. B. „Turbine“.

Variable
Der Name der Alarmvariable, z. B. Ventil1.

FromPriority
Der Anfangswert des Prioritätsbereichs, z. B. 100.

ToPriority
Der Endwert des Prioritätsbereichs, z. B. 900.

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.SelectTag ("\Intouch", "Turbine", "Valve1",100, 900);
```

SelectAll (Methode)

Wählt alle Alarme in einer Alarmanzeige aus. Dabei werden auch Alarme ausgewählt, die gerade nicht in der Anzeige sichtbar sind.

Syntax

```
Objekt.SelectAll()
```

Beispiel

```
#AlarmViewerCtrl1.SelectAll();
```

SelectItem (Methode)

Schaltet die Auswahl eines Alarmdatensatzes in einer angegebenen Zeile um.

Syntax

```
Objekt.SelectItem(Zeilennummer)
```

Parameter

Zeilennummer
Die Nummer der Zeile, in der sich der auszuwählende Alarmeintrag befindet. Die erste Zeile im Steuerelement hat die Nummer 0.

Beispiel

Hierbei ist Var1 eine Speicher-Integervariable und AlarmViewerCtrl1 der Name des Steuerelements. Die Anweisung wählt die zehnte Zeile aus.

```
Tag1 = 9;
#AlarmViewerCtrl1.SelectItem (Var1);
```

UnSelectAll (Methode)

Hebt die Auswahl aller ausgewählten Datensätze auf.

Syntax

```
Objekt.UnSelectAll()
```

Beispiel

AlarmViewerCtrl1 ist hierbei der Steuerelementname.

```
#AlarmViewerCtrl1.UnSelectAll();
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Kontextmenü zur Laufzeit anzeigen

Mit der Methode ShowContext() können Sie zur Laufzeit das Kontextmenü aufrufen.

ShowContext (Methode)

Zeigt das Kontextmenü an, wenn eine der Eigenschaften RefreshMenu, ResetMenu oder SortMenu aktiviert ist.

Syntax

```
Objekt.ShowContext()
```

Beispiel

AlmDbView1 ist hierbei der Name des Steuerelements.

```
#AlmDbView1.ShowContext();
```

Fehlerbehandlung bei der Arbeit mit Methoden und Eigenschaften

Sie können die Eigenschaft SilentMode aktivieren, damit zur Laufzeit keine Fehlermeldungen angezeigt werden. Wenn die Eigenschaft SilentMode den Wert 1 hat, zeigt das AlarmViewer-Steuerelement zur Laufzeit keine Fehlermeldungen an. Wenn sie den Wert 0 hat, wird bei jedem Fehler ein entsprechendes Dialogfeld mit der Fehlermeldung angezeigt. Unabhängig von dieser Einstellung werden Fehlermeldungen immer im Log Viewer zur Vorgangssteuerung protokolliert.

Skripte über ActiveX-Ereignisse auslösen

Sie können Skripte mit Ereignissen im AlarmViewer-Steuerelement verknüpfen (z. B. Klick oder Doppelklick auf das Steuerelement). Sobald das betreffende Ereignis eintritt, wird das Skript ausgeführt.

Das AlarmViewer-Steuerelement unterstützt die folgenden Ereignisse:

- Befehl
- Doppelklicken
- NewAlarm
- Shutdown
- Start

Das Ereignis Select verfügt über den Parameter „ClicknRow“, der die Zeile angibt, die zur Laufzeit ausgewählt wurde.

Das Ereignis DoubleClick verfügt über den Parameter DoubleClicknRow, der die Zeile angibt, auf die zur Laufzeit doppelgeklickt wurde.

Ausgewählte und DoubleClick-Ereignisse beginnen mit null. Tritt das Ereignis Auswahl und/oder DoubleClick ein, steht ein Rückgabewert von 0 also für die erste Zeile des Anzeigeobjekts.

Hinweis: Das AlarmViewer-Steuerelement ignoriert bestimmte auf die Benutzeroberfläche bezogene Methoden, wenn diese vom Ereignis StartUp aufgerufen werden, da zu diesem Zeitpunkt das Steuerelement noch nicht sichtbar ist. Hierzu gehören: ShowSort(), ShowContext(), GetSelectedItem(), GetNext(), GetPrevious() und AboutBox().

Weitere Informationen zur Programmierung von ActiveX-Ereignissen finden Sie unter ActiveX-Steuerelemente in Skripten verwenden im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung*.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ein Skript ausführen, wenn ein neuer Alarm vorliegt

Sie können ein Skript ausführen, wenn ein neuer Alarm im AlarmViewer-Steuerelement vorliegt (d. h. wenn das Ergebnis der Alarmabfrage einen neuen nicht quittierten Alarm enthält). Hierzu dient das Ereignis NewAlarm.

Das Verhalten des Ereignisses NewAlarm wird durch die Eigenschaft NewAlarmEventMode gesteuert.

- Wenn die Eigenschaft NewAlarmEventMode den Wert 0 hat, wird das Ereignis nie ausgelöst. Dies ist die Standardeinstellung.
- Wenn die Eigenschaft NewAlarmEventMode den Wert 1 hat und ein neuer Alarm vorliegt, geschieht Folgendes:
  - Das Ereignis wird ausgelöst.
  - Das Skript, das mit dem Ereignis verknüpft ist, wird ausgeführt.
  - Die Eigenschaft NewAlarmEventMode wird auf den Wert 0 zurückgesetzt.

  Damit das Ereignis beim nächsten Alarm erneut ausgelöst wird, müssen Sie die Eigenschaft NewAlarmEventMode anschließend wieder auf den Wert 1 setzen.

  Verwenden Sie diese Einstellung, wenn das betreffende Skript erst nach der Quittierung des Alarms erneut ausgeführt werden soll. Beispielsweise können Sie auf diese Weise ein Skript auslösen, das ein akustisches Signal ausgibt, bis der Alarm quittiert wird. Beim nächsten neuen Alarm kann das Skript dann erneut ausgelöst werden.
- Wenn die Eigenschaft NewAlarmEventMode den Wert 2 hat, wird das Ereignis jedes Mal ausgelöst, wenn mindestens ein neuer nicht quittierter Alarm auftritt. Sie müssen also keine gesonderten Einstellungen vornehmen, damit das Ereignis auch beim nächsten neuen Alarm wieder ausgelöst wird. Das Ereignis wird maximal einmal pro Sekunde ausgelöst, auch wenn in dieser Sekunde mehrere neue Alarme auftreten.

Alarme in Echtzeit bestätigen

Wenn der Wert einer Variablen vom Normalzustand in einen Alarmzustand übergeht, wird eine neue Instanz des betreffenden Alarms erzeugt. Anschließend überwacht das verteilte Alarmsystem von InTouch den Status dieser Instanz. Dabei sind die folgenden Zustände und Übergänge möglich:

- Die Variable geht erstmals in den Alarmzustand über.
- Der Alarm geht in einen anderen Unterzustand über (bei Mehrstatus-Alarmen).
- Der Variablenwert kehrt in den Normalzustand zurück.
- Der Alarm wartet auf Quittierung.
- Der Alarm wird quittiert.

Sobald der Wert der Variablen in den Normalzustand zurückkehrt, ist der Lebenszyklus der Alarminstanz beendet. Wenn der Wert nun erneut in den Alarmzustand übergeht, wird eine neue Alarminstanz erzeugt.

Kenntnis der verschiedenen Alarmquittierungsmodelle

InTouch HMI unterstützt drei verschiedene Quittierungsmodelle für Alarme:

- Bei bedingungsorientierten Alarmen gilt eine Quittierung für alle bis zum Zeitpunkt der Quittierung im Alarmstatus befindlichen Einträge.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Im Modus „erweiterte Übersicht“ gilt eine Quittierung nur für einen bestimmten Wechsel in den Alarmstatus, in einen Unterstatus oder in den Normalstatus. Folglich muss jeder Wechsel in einen Unterstatus separat quittiert werden, damit der Alarm insgesamt als quittiert gilt.
- Bei ereignisorientierten Alarmen (wie in OPC) wird eine Quittierung nur akzeptiert, wenn sie sich auf das zuletzt stattgefundene „Aktivierungsereignis“ bezieht.

Bedingung, Alarmquittierungsmodell

Bei bedingungsorientierten Alarmen gilt eine Quittierung für alle bis zum Zeitpunkt der Quittierung im Alarmstatus befindlichen Einträge.

Quittiert wird immer die Instanz des Alarms. Eine Alarminstanz wartet auf eine Quittierung, sobald der Alarmstatus das erste Mal erreicht wird. Wenn der Alarm quittiert wird und anschließend in einen neuen Alarmunterstatus wechselt (z. B. von „Hi“ nach „HiHi“), ist eine erneute Quittierung erforderlich. Die Quittierung wird sofort akzeptiert und gilt für alle bisher aufgetretenen Statuswechsel des Alarms.

Der Alarm gilt nach Quittierung der jüngsten Instanz als quittiert.

Das Alarmmodell „Erweiterte Übersicht“

Im Modus „erweiterte Übersicht“ gilt eine Quittierung nur für einen bestimmten Wechsel in den Alarmstatus, in einen Unterstatus oder in den Normalstatus. Folglich muss jeder Wechsel in einen Unterstatus separat quittiert werden, damit der Alarm insgesamt als quittiert gilt.

Der erste Eintritt in den Alarmstatus und die Rückkehr in den Normalstatus müssen unabhängig voneinander quittiert werden.

Jeder Übergang in einen neuen Alarmunterstatus wird als neues Auftreten behandelt, das quittiert werden muss und dessen Rückkehr (GHT) ebenfalls quittiert werden muss. Übergänge zwischen den verschiedenen Unterstatus werden als zu einer GHT-Gruppe zugehörig behandelt und beginnen mit dem ersten Übergang in einen Alarmstatus, wenn sich das Element zuvor im Normalstatus befand.

Wenn das Element in den Normalstatus zurückkehrt und anschließend erneut in den Alarmstatus wechselt, wird eine neue GHT-Gruppe erstellt.

Jeder Übergang muss einzeln und explizit quittiert werden. Der Alarm gilt erst als quittiert, wenn das Element in den Normalstatus zurückgekehrt ist und sämtliche Übergänge in allen anstehenden GHT-Gruppen quittiert wurden .

Hinweis: In diesem Zusammenhang bezieht sich der Begriff „Übersicht“ auf Alarme, die noch quittiert werden müssen. In der Industrie spricht man bei diesem Alarmmodell auch von „Ring-Back-Alarmen“.

Alarmeinträge im Modus der erweiterten Übersicht

Wenn im Modus der erweiterten Übersicht ein Alarm auftritt, wird im Alarmanzeigeobjekt ein Eintrag erstellt, aus dem ersichtlich ist, dass ein Alarmzustand aufgetreten ist. Der Eintrag enthält das Datum und Uhrzeit des Alarmvorfalls. Der Eintrag wird so lange angezeigt, bis ein Bediener den Alarm quittiert hat und die Variable wieder in den Normalstatus (GHT) zurückgekehrt ist. Wenn der Normalstatus eintritt, bevor der Alarm quittiert wurde, werden zwei Einträge im Alarmobjekt angezeigt.

Nehmen wir beispielsweise an, die Temperatur eines Kessels übersteigt die Hi-Grenze, sodass ein Alarm ausgelöst wird. Anschließend kehrt die Temperatur jedoch in den normalen Bereich zurück, bevor ein Bediener den Alarm quittiert hat. In diesem Fall wird ein Eintrag erstellt, in dem der Alarmstatus angezeigt wird, und ein weiterer, in dem angezeigt wird, dass der Alarmstatus nicht quittiert wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Arbeiten mit Alarmen der erweiterten Übersicht

Wenn Sie eine Variable mit dem Quittierungsmodell **Erweiterte Übersicht** definieren, muss der Alarm auch dann von einem Bediener quittiert werden, wenn der Alarm wieder in den Normalstatus zurückgekehrt ist. Wenn ein Alarm quittiert wird, verändert sich die Farbe des Alarmeintrags, nicht jedoch der angezeigte Zeitstempel. Alarme werden erst dann nicht mehr angezeigt, wenn sie quittiert wurden und der Variablenwert zum Normalstatus zurückgekehrt ist.

Hinweis: Wenn Sie eine Variable mit dem Quittierungsmodell „Erweiterte Übersicht“ definieren, gilt die Option **GHT führt automatisch zu QUIT** im Dialogfeld Eigenschaften von Alarm für diese Variable nicht.

Das ereignisorientierte Alarmmodell

Bei ereignisorientierten Alarmen (wie in OPC) wird eine Quittierung nur akzeptiert, wenn sie sich auf das zuletzt stattgefundene „Aktivierungsereignis“ bezieht.

Eine Alarminstanz wartet auf eine Quittierung, sobald der Alarmstatus das erste Mal erreicht wird. Wenn der Alarm quittiert wird und anschließend in einen neuen Alarmunterstatus wechselt, ist eine erneute Quittierung erforderlich. Jedem weiteren Übergang in einen Unterstatus wird eine Folgenummer zugewiesen. Auch die Quittierung muss mit der Folgenummer des zugehörigen Übergangs versehen sein.

Nur die Quittierung für den zuletzt stattgefundenen Übergang wird akzeptiert. Wird eine Quittierung akzeptiert, gilt sie für alle bisher aufgetretenen Wechsel des Alarms. Der Alarm gilt nach Quittierung der jüngsten Instanz als quittiert.

Eine abgelehnte Quittierung wird möglicherweise zu Diagnosezwecken aufgezeichnet, aber nicht weiter im System verfolgt.

Durch das ereignisorientierte Modell wird sichergestellt, dass sich die Quittierung bei Statusübergängen des Alarms immer auf die aktuellsten Informationen bezieht. In Systemen mit schnellen Reaktionszeiten verhält sich dieses Modell praktisch wie das bedingungsorientierte Modell. In Umgebungen mit höherer Latenz (z. B. dem Internet) kann das ereignisorientierte Modell jedoch von Vorteil sein, da es unter diesen Bedingungen eine höhere Sicherheit bietet.

Das Quittierungsmodell einer Variablen zur Laufzeit abfragen

Über das Punktfeld .AlarmAckModel können Sie feststellen, welches Alarmquittierungsmodell eine Variable verwendet.

.AlarmAckModel (Punktfeld)

Gibt das Quittierungsmodell der Variablen zurück. Die Werte bedeuten:

0 = Bedingung (Standard)

1 = Ereignisorientiert

2 = Erweiterte Übersicht

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
Tagname.AlarmAckModel
```

Parameter

Tagname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Dieses Punktfeld hat die Standardeinstellung 0 (Quittierungsmodell „Bedingung“).

Datentyp

Analog (nur Lesen)

Gültige Werte

0, 1 oder 2

Beispiel

Wenn die Variable „Pumpstation“ das ereignisorientierte Quittierungsmodell verwendet, wird der THEN-Block dieser IF-THEN-Anweisung verarbeitet:

```
IF (Pumpstation.AlarmAckModel == 1) THEN
   MyAlarmMessage="PumpStation is an Event alarm";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .Ack, .UnAck, .AckDev, .AckDSC, .AckROC

Alarme über Punktfelder quittieren

Über entsprechende Punktfelder können Sie alle Alarme oder Alarme eines bestimmten Typs für eine Alarmgruppe oder eine Variable quittieren.

Alarme oder Alarmgruppe quittieren

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie alle Alarme einer Variablen oder einer Alarmgruppe quittieren.

- .Ack (Punktfeld)
- .UnAck (Punktfeld)

Es ist nicht möglich, mit diesen Punktfeldern Alarme vom Application Server zu quittieren.

Um alle lokalen Alarme eines InTouch-Projekts zu quittieren, verwenden Sie das Punktfeld .Ack der Alarmgruppe $System.

.Ack (Punktfeld)

Überwacht/steuert den Alarmquittierungsstatus für alle Typen von lokalen Alarmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.Ack=1;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär„ oder „Indirekt Analog“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Wenn Sie dieses Punktfeld auf den Wert 1 setzen, werden alle ausstehenden Alarme quittiert, die mit der angegebenen Variablen/Gruppe verbunden sind. Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle nicht quittierten Alarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, quittiert. Wenn die angegebene Variable keine Gruppenvariable ist, wird nur der dieser Variablen zugeordnete Alarm quittiert. Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieses Punktfelds nicht definiert.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird ein Alarm quittiert, der mit der Variablen „Variable1“ verbunden ist:

```
Tag1.Ack=1;
```

Mit dieser Anweisung werden alle Alarme quittiert, die der Alarmgruppe „Pumpstation“ zugeordnet sind und noch nicht quittiert wurden:

```
PumpStation.Ack=1;
```

Hinweis: Das Gegenstück zum Variablen-Punktfeld .Ack ist .UnAck. Beim Auftreten eines nicht quittierten Alarms wird .UnAck auf 1 gesetzt. .UnAck kann dann in Animationsverknüpfungen oder Konditionalskripten verwendet werden, um nicht quittierte Alarme zu melden.

Siehe auch

.Alarm, .UnAck, .AckDev, .AckROC, .AckDSC, .AckValue, .AlarmAckModel

.UnAck (Punktfeld)

Überwacht/steuert den Alarmquittierungsstatus für lokale Alarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.UnAck=0;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär„ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn Sie dieses Punktfeld auf den Wert 0 setzen, werden alle ausstehenden Alarme quittiert, die mit der angegebenen Variablen/Gruppe verbunden sind. Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle nicht quittierten Alarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, quittiert. Wenn die angegebene Variable keine Gruppenvariable ist, wird nur der nicht quittierte Alarm für die jeweilige Variable quittiert. Für andere Werte als 0 ist das Verhalten dieses Punktfelds nicht definiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

Binär (nur Lesen/Zurücksetzen)

Gültige Werte

0

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung werden alle Alarme quittiert, die mit der Variablen „Variable1“ verbunden sind:

```
Tag1.UnAck=0;
```

Mit der folgenden Anweisung werden alle Alarme quittiert, die der Alarmgruppe Pumpstation zugeordnet sind und noch nicht quittiert wurden.

```
PumpStation.UnAck=0;
```

Das Gegenstück zu .UnAck ist .Ack. Wenn ein Alarm quittiert wurde, wird .Ack auf 1 gesetzt.

Siehe auch

.Ack, Ack(), .Alarm, .AlarmAckModel

Wertalarme quittieren

Mit dem Punktfeld .AckValue können Sie alle Wertalarme einer Variablen oder einer Alarmgruppe quittieren.

.AckValue (Punktfeld)

Überwacht/steuert der Quittierungsstatus von lokalen Wertalarmen.

Verwendung

```
TagName.AckValue=1;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn Siedas Punktfeld **AckValue** auf den Wert 1 setzen, werden alle ausstehenden Wertalarme quittiert, die mit der angegebenen Variablen/Gruppe verbunden sind. Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle nicht quittierten Wertalarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, quittiert. Wenn die angegebene Variable keine Gruppenvariable ist, wird nur der dieser Variablen zugeordnete Wertalarm quittiert.

Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieses Punktfelds nicht definiert.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiele

Mit der folgenden Anweisung wird ein Wertalarm quittiert, der mit der Variablen „Variable1“ verbunden ist:

```
Tag1.AckValue=1;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit der folgenden Anweisung werden alle Wertalarme quittiert, die der Alarmgruppe „Pumpstation“ zugeordnet sind und noch nicht quittiert wurden.

```
PumpStation.AckValue=1;
```

Wertalarme können über eine indirekte Alarmgruppe (unter Verwendung einer Gruppenvariable) quittiert werden, z.B. durch folgende Zuweisung:

```
StationAlarms.Name = "PumpStation";
```

Dabei ist StationsAlarme eine Alarmgruppenvariable, die dann mit „Pumpstation“ verknüpft wird. Die folgende Anweisung gleicht dem Beispiel weiter oben, wird aber zur Quittierung aller nicht quittierten Wertalarme der Alarmgruppe „Pumpstation“ verwendet, die momentan mit der Alarmgruppenvariable StationsAlarme verknüpft ist.

```
StationAlarms.AckValue=1;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .UnAck, .AckDev, .AckDSC, .AckROC, .AlarmAckModel

Binäre Alarme quittieren

Mit dem Punktfeld .AckDsc können Sie binäre Alarme einer Variablen oder einer Alarmgruppe quittieren.

.AckDsc (Punktfeld)

Quittiert den binären Alarm einer Variablen bzw. alle binären Alarme einer Alarmgruppe.

Verwendung

```
TagName.AckDsc=1;
```

Parameter

TagName
Binäre Variable oder Alarmgruppe.

Anmerkungen

Setzen Sie den Wert dieses Punktfelds auf 1, um binäre Alarme der Variablen/Gruppe zu quittieren. Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle nicht quittierten binären Alarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, quittiert. Wenn die angegebene Variable keine Gruppenvariable ist, wird nur der dieser Variablen zugeordnete binäre Alarm quittiert. Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieses Punktfelds nicht definiert.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiele

Die folgende Anweisung prüft, ob für Variable1 ein aktiver Binäralarm vorliegt:

```
IF (Tag1.AlarmDsc == 1) THEN
   MyAlarmMessage=„Für die Pumpstation liegt ein ALARMZUSTAND vor!“;
ENDIF;
```

Dieses Punktfeld ist nicht mit den Punktfeldern .Ack oder .UnAck verknüpft. Daher bleibt der Wert des Punktfelds auch nach dem Quittieren eines aktiven Alarms 1.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

.Alarm, .AlarmDSC, .Ack, .UnAck, .AckDev, .AckDSC, .AckROC, .AckValue, .AlarmAckModel

Abweichungsalarme quittieren

Mit dem Punktfeld .AckDev können Sie Abweichungsalarme einer Variablen oder einer Alarmgruppe quittieren.

.AckDev (Punktfeld)

Quittiert die Abweichungsalarme (Stufe 1 und 2) einer Variablen bzw. alle Abweichungsalarme eine Alarmgruppe.

Kategorie

Alarm-

Verwendung

```
TagName.AckDev=1;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn Sie dieses Punktfeld auf den Wert 1 setzen, werden alle ausstehenden Abweichungsalarme quittiert, die mit der angegebenen Variablen/Gruppe verbunden sind. Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle nicht quittierten Abweichungsalarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, quittiert. Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieses Punktfelds nicht definiert.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird ein Abweichungsalarm quittiert, der mit der Variablen „Variable1“ verbunden ist:

```
Tag1.AckDev=1;
```

Mit dieser Anweisung werden alle Abweichungsalarme quittiert, die der Alarmgruppe „Pumpstation“ zugeordnet sind und noch nicht quittiert wurden:

```
Pumpstation.AckDev=1;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmDev, .Ack, .UnAck, .AckDSC, .AckROC, .AckValue, .AlarmAckModel

Änderungsratenalarme quittieren

Mit dem Punktfeld .AckROC können Sie Änderungsratenalarme einer Variablen oder einer Alarmgruppe quittieren.

.AckROC (Punktfeld)

Quittiert den Änderungsratenalarm einer Variablen bzw. alle Änderungsratenalarme einer Alarmgruppe.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
TagName.AckROC=1;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable des Typs „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn Sie dieses Punktfeld auf den Wert 1 setzen, werden alle ausstehenden Änderungsratenalarme quittiert, die mit der angegebenen Variablen/Gruppe verbunden sind. Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle nicht quittierten Änderungsratenalarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, quittiert. Wenn die angegebene Variable keine Gruppenvariable ist, wird nur der dieser Variablen zugeordnete Änderungsratenalarm quittiert. Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieses Punktfelds nicht definiert.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiele

Mit der folgenden Anweisung wird ein der Variablen „Variable1“ zugeordneter Änderungsratenalarm quittiert:

```
Tag1.AckROC=1;
```

Mit der folgenden Anweisung werden alle Änderungsratenalarme quittiert, die der Alarmgruppe „Pumpstation“ zugeordnet sind und noch nicht quittiert wurden.

```
PumpStation.AckROC=1;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmROC, .Ack, .UnAck, .AckDev, .AckDSC, .AckValue, .AlarmAckModel

Alarme über Skriptfunktionen quittieren

Mit der Skriptfunktion Ack() können Sie alle Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe quittieren.

Wenn Sie das AlarmViewer-Steuerelement verwenden, können Sie verschiedene Methoden zum Quittieren von Alarmen verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarme quittieren.

Wenn Sie das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme verwenden, können Sie verschiedene Skriptfunktionen zum Quittieren von Alarmen verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarme quittieren.

Ack (Funktion)

Quittiert beliebige, noch nicht quittierte Alarme in InTouch.

Kategorie

Alarm-

Syntax

```
Ack TagName;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

TagName
Beliebige -Variable, Alarmgruppe oder Gruppenvariable.

Anmerkungen

Diese Funktion kann auf eine Variable oder Alarmgruppe angewendet werden.

Beispiele

Mit folgenden Anweisungen können Sie eine Schaltfläche zum Quittieren unbestätigter Alarme konfigurieren:

```
Ack $System; {All alarms}
Ack Tagname;
Ack GroupName;
```

Siehe auch

almAckAll(), almAckGroup() almAckTag(), almAckDisplay(), almAckRecent(), almAckPriority(). almAckSelect(), almAckSelectedGroup(), almAckSelectedPriority(), almAckSelectedTag()

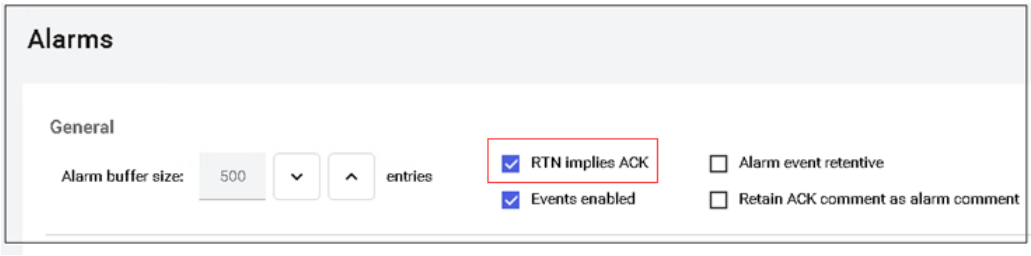
Alarme bei der Rückkehr in den Normalzustand automatisch quittieren

InTouch HMI kann Alarme automatisch quittieren, wenn der betreffende Variablenwert in den Normalzustand zurückkehrt. Für Alarme mit dem Quittierungsmodell „Erweiterte Übersicht“ ist dies allerdings nicht möglich.

Konfigurieren der automatischen Quittierung

1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Alarme**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Alarme** wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bereich „Allgemein“ **GHT führt automatisch zu QUIT**, damit Alarme, die wieder in den Normalstatus übergehen (GHT), automatisch von InTouch HMI quittiert werden.



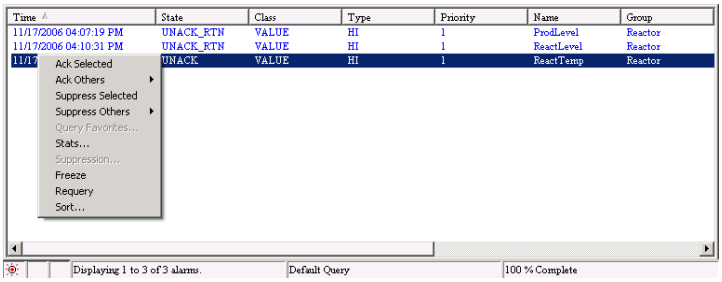
1. Markieren Sie das Kontrollkästchen **GHT führt automatisch zu QUIT**.
2. Wählen Sie **OK** aus.

Alarme über die Alarmclients quittieren

Zur Laufzeit kann der Bediener Alarme über das AlarmViewer-Steuerelement in WindowViewer quittieren.

Die Spalte **Status** zeigt dabei den aktuellen Quittierungsstatus des ausgewählten Alarms. Gleichzeitig ist dieser Status aus der Farbe des Eintrags ersichtlich.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Quittierte Alarme werden (im Übersichtsmodus) aus der Anzeige entfernt.

Alle Alarme quittieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Alarmanzeige, zeigen Sie auf Andere Alarme quittieren und wählen Sie dann den gewünschten Befehl:
   - Um alle aktuellen Alarme zu quittieren, wählen Sie **Alle quittieren**.
   - Um die Alarme im sichtbaren Bildausschnitt zu quittieren, klicken Sie auf **Sichtbare Alarme quittieren**.

   Das Dialogfeld **Quittierungskommentar** wird angezeigt.
2. Geben Sie wahlweise einen Quittierungskommentar ein und wählen Sie **OK**.

Ausgewählte Alarme quittieren

1. Wählen Sie einen oder mehrere Alarme aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Alarmanzeige und wählen Sie dann **Ausgewählte Alarme quittieren**. Das Dialogfeld **Quittierungskommentar** wird angezeigt.
3. Geben Sie wahlweise einen Quittierungskommentar ein und wählen Sie **OK**.

Quittieren von Alarmen nach Gruppe, Variable oder Priorität

1. Wählen Sie die Alarme aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Alarmanzeige, zeigen Sie auf Andere Alarme quittieren und wählen Sie dann den gewünschten Befehl:
   - Um alle Alarme mit derselben Alarmgruppe wie die ausgewählten Alarme zu quittieren, wählen Sie **Alarme der ausgewählten Gruppen quittieren**.
   - Um alle Alarme mit derselben Variablen wie die ausgewählten Alarme zu quittieren, wählen Sie **Alarme der ausgewählten Variablen quittieren**.
   - Um alle Alarme mit derselben Priorität wie die ausgewählten Alarme zu quittieren, wählen Sie **Alarme der ausgewählten Prioritäten quittieren**.

   Das Dialogfeld **Quittierungskommentar** wird angezeigt.
3. Geben Sie wahlweise einen Quittierungskommentar ein und wählen Sie **OK**.

Alarm- und Quittierungskommentare verwenden

Es gibt zwei Arten von Kommentaren: Alarmkommentare und Quittierungskommentare.

- Wenn ein neuer Alarm auftritt, wird er mit dem Alarmkommentar versehen. Der Alarmkommentar wird dem Punktfeld .AlarmComment der betreffenden Variablen entnommen, auf das Sie auch in InTouch-Skripten

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

zugreifen können. Den Standardwert für diesen Kommentar legen Sie in der Definition der Variablen in der Variablenliste fest. Der Alarmkommentar kann maximal 131 Zeichen lang sein.

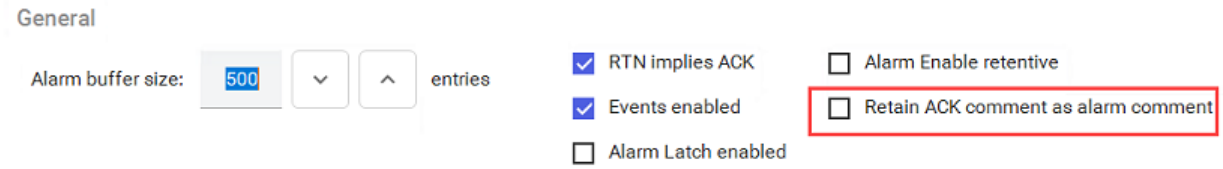
- Der Quittierungskommentar wird hingegen vom Bediener bei der Quittierung des Alarms eingegeben.

Sie können festlegen, dass der Quittierungskommentar als Alarmkommentar in die Variablendefinition übernommen wird.

Übernehmen von Quittierungskommentaren als Alarmkommentar

1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Alarme**.

   Der Bildschirm **Alarme** wird angezeigt.



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Quittierungskommentar als Alarmkommentar beibehalten**, damit der Quittierungskommentar in das Punktfeld „.AlarmComment“ der Variablen und in die Definition in der Variablenliste übernommen wird.

   Ist diese Option nicht aktiviert, wird der Quittierungskommentar mit dem quittierten Alarm angezeigt (in der Datenbank sowie in Ausdrucken und Anzeigen), der Alarmkommentar bleibt jedoch unverändert.
4. Wählen Sie **OK** aus.

Alarme zur Laufzeit schließen

Aktive Alarme müssen von einem Bediener (oder vom System) quittiert werden, um anzuzeigen, dass der Alarm zur Kenntnis genommen wurde. Ein quittierter Alarm, der auf einen normalen Wert zurückgegangen ist, wird weiterhin angezeigt, wenn die Verriegelungsfunktion für das Galaxy aktiviert wurde. Bei aktivierter Verriegelung wird ein quittierter Alarm, der in den Normalstatus zurückgekehrt ist, in den Alarmstatus LATCHED versetzt.

LATCHED-Alarme können im Modus „Aktuelle Alarme“ dargestellt werden, um anzuzeigen, dass die Alarme aufgetreten sind. Alarme gehen in den LATCHED-Status, wenn:

- Sie einen Alarm vom Status UNACK_RTN in den Status ACK bringen.

  Oder
- Sie einen Alarm vom Status ACK zurückbringen.

Um den LATCHED-Status anzuzeigen, müssen Sie den LATCHED-Status in den globalen Einstellungen aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in der *AVEVA OMI-Hilfe* unter „Aktivieren eines Latched-Status“.

Sie können die LATCHED-Alarme schließen, um die LATCHED-Alarme aus dem aktuellen Modus des Alarm Client-Steuerelementrasters zu entfernen. Die geschlossenen LATCHED-Alarme wären im aktuellen Modus des Alarm Client-Steuerelements sichtbar.

Schließen ausgewählter Alarme

1. Wählen Sie mindestens einen Alarm im Zustand **LATCHED** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Raster, und wählen Sie **Ausgewählte schließen**.

Der ausgewählte Alarm wird aus dem Raster entfernt.

Schließen anderer Alarme

1. Wählen Sie mindestens einen Alarm im Zustand **LATCHED** aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Raster, zeigen Sie auf **Andere schließen**, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen:
   - **Alle schließen**, um alle Alarme im Alarmstatus zu schließen.
   - **Sichtbare schließen**, um alle sichtbaren Alarme zu schließen.
   - Gruppen **Ausgewählte Gruppen schließen**, um Alarme mit demselben Providernamen und Gruppennamen eines oder mehrerer ausgewählter aktiver Alarme zu schließen.
   - **Ausgewählte Variablen schließen**, um Alarme mit denselben Providernamen, Gruppennamen und Tag-Namen eines oder mehrerer ausgewählter aktiver Alarme zu schließen.

Die entsprechenden Alarme werden aus dem Raster entfernt.

Verwendung von Punktfeldern zum Schließen von Alarmen

Sie können Skripte unter Verwendung von Punktfeldern erstellen, um alle Alarme, die sich im LATCHED-Status befinden, zu schließen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.Dismiss=1;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär„ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Stellen Sie dieses Punktfeld auf den Wert 1 ein, um alle ausstehenden Alarme, die mit einer bestimmten Variable oder Alarmgruppe verknüpft sind, zu schließen. Wenn es sich bei der angegebenen Variable um eine Alarmgruppe handelt, werden alle LATCHED-Alarme, die mit den Variablen innerhalb der angegebenen Gruppe verknüpft sind, geschlossen. Wenn die angegebene Variable von einem anderen Typ als Alarmgruppe ist, wird nur der mit dieser Variable verknüpfte LATCHED-Alarm geschlossen. Wenn Sie das Punktfeld .Dismiss auf einen anderen Wert als 1 setzen, hat dies keine Bedeutung.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Die folgende Anweisung schließt einen mit der Variable Tag1 verknüpften Alarm:

```
Tag1.Dismiss=1;
```

Mit dem folgenden Beispiel können Sie alle LATCHED-Alarme innerhalb der PumpStation-Alarmgruppe schließen:

```
PumpStation.Dismiss=1;
```

Alarmeigenschaften von Variablen und Gruppen zur Laufzeit ändern

Über Punktfelder können Sie zur Laufzeit die Alarmeigenschaften von Alarmgruppen und Variablen abfragen und teilweise ändern. Der Zugriff ist dabei über E/A-Vorgänge, Animationsverknüpfungen und/oder Skripte möglich. Über eine E/A-Verbindung können Sie beispielsweise die Alarmeigenschaften einer Variablen aus anderen Windows-Projekten wie Microsoft Excel oder von einem anderen WindowViewer-Rechner aus überwachen und steuern.

Um auf ein Punktfeld einer Variablen zuzugreifen, verwenden Sie die folgende Syntax:

Variable.Punktfeld

Um beispielsweise zur Laufzeit Änderungen an der HiHi-Alarmgrenze der Variablen „Analog_Variable“ zuzulassen, könnten Sie einer Schaltfläche eine analoge Eingabeverknüpfung zuweisen und „Analog_Variable.HiHiLimit“ als Ausdruck im Dialogfeld der Verknüpfung eingeben. Während der Laufzeit kann der Bediener dann einfach diese Verknüpfung auswählen und einen neuen Wert für die HiHi-Alarmgrenze der Variablen eingeben.

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Punktfelder für Alarmeigenschaften kurz beschrieben.

Punktfeld	Beschreibung
.Ack	Überwacht/steuert den Alarmquittierungsstatus für Variablen und Alarmgruppen. Das Gegenstück zum Variablen-Punktfeld .Ack ist .UnAck. Beim Auftreten eines nicht quittierten Alarms wird .UnAck auf 1 gesetzt. .UnAck kann dann in Animationsverknüpfungen oder Konditionalskripten verwendet werden, um nicht quittierte Alarme zu melden.
.AckDev	Überwacht/steuert den Alarmquittierungsstatus für Abweichungsalarme, die für die analoge Variable oder Alarmgruppe aktiv sind.
.AckDsc	Überwacht/steuert den aktuellen Quittierungsstatus für binäre Variablen.
.AckROC	Überwacht/steuert den Alarmquittierungsstatus für Änderungsratenalarme, die für die Variable aktiv sind.
.AckValue	Überwacht den Alarmquittierungsstatus für Wertalarme, die für die Variable aktiv sind.
.Alarm	Zeigt an, dass ein Alarmzustand existiert.
.AlarmAckModel	Gibt das Quittierungsmodell der Variablen zurück. Die Werte bedeuten: 0=Bedingung (Standard) 1=Ereignis

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfeld	Beschreibung
	2=Erweitert Gilt für binäre und analoge Variablen mit Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.AlarmDev	Zeigt an, dass ein Abweichungsalarm vorliegt.
.AlarmDevCount	Gesamtzahl der Abweichungsalarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmDevDeadband	Überwacht/steuert den Prozentsatz der Abweichungs-Totzone für Abweichungsalarme der Stufen 1 und 2.
.AlarmDevUnAckCount	Anzahl der nicht quittierten Abweichungsalarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmDisabled	Deaktiviert/aktiviert Ereignisse und Alarme. Anwendbar bei binären und analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen oder bei Alarmgruppen.
.AlarmDsc	Zeigt an, dass gerade eine binäre Alarmbedingung aktiv ist.
.AlarmDscCount	Anzahl der binären Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmDscDisabled	Legt fest, ob die Variable binäre Alarme erzeugen kann. **Hinweis:** Dieses Punktfeld ist ähnlich dem Punktfeld .AlarmDisabled, bezieht sich aber nur auf binäre Alarme.
.AlarmDscEnabled	Legt fest, ob die Variable binäre Alarme erzeugen kann. **Hinweis:** Dieses Punktfeld ist ähnlich dem Punktfeld .AlarmEnabled, bezieht sich aber nur auf binäre Alarme.
.AlarmDscInhibitor	Gibt den Namen der mit dem binären Alarm dieser Variablen verbundenen Sperrvariablen an (falls vorhanden).
.AlarmDscUnAckCount	Anzahl der nicht quittierten binären Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmEnabled	Deaktiviert/aktiviert Ereignisse und Alarme.
.AlarmHiDisabled	Deaktiviert/aktiviert den High-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.
.AlarmHiHiDisabled	Deaktiviert/aktiviert den HiHi-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.
.AlarmHiHiEnabled	Deaktiviert/aktiviert den HiHi-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfeld	Beschreibung
.AlarmHiHiInhibitor	Gibt den Namen der Sperrvariablen (falls vorhanden) für den HiHi-Alarm an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.**AlarmHiInhibitor**	Gibt den Namen der Sperrvariablen (falls vorhanden) für den High-Alarm an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.AlarmLoDisabled	Deaktiviert/aktiviert den Low-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.
.AlarmLoEnabled	Deaktiviert/aktiviert den Low-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.
.**AlarmLoInhibitor**	Gibt den Namen der Sperrvariablen (falls vorhanden) für den Low-Alarm an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.AlarmLoLoDisabled	Deaktiviert/aktiviert den LoLo-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.
.AlarmLoLoEnabled	Deaktiviert/aktiviert den LoLo-Grenzwert für analoge Variablen mit Alarmen.
.**AlarmLoLoInhibitor**	Gibt den Namen der Sperrvariablen (falls vorhanden) für den LoLo-Alarm an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.AlarmMajDevDisabled	Deaktiviert/aktiviert den Grenzwert für eine Abweichung der Stufe 2 für analoge Variablen mit Alarmen.
.AlarmMajDevEnabled	Deaktiviert/aktiviert den Grenzwert für eine Abweichung der Stufe 2 für analoge Variablen mit Alarmen.
.**AlarmMajDevInhibitor**	Gibt den Namen der Sperrvariablen des Alarms für die Abweichung der Stufe 2 an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.AlarmMinDevDisabled	Deaktiviert/aktiviert den Grenzwert für eine Abweichung der Stufe 1 für analoge Variablen mit Alarmen.
.AlarmMinDevEnabled	Deaktiviert/aktiviert den Grenzwert für eine Abweichung der Stufe 1 für analoge Variablen mit Alarmen.
.**AlarmMinDevInhibitor**	Gibt den Namen der Sperrvariablen des Alarms für die Abweichung der Stufe 1 an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfeld	Beschreibung
.AlarmROC	Zeigt an, dass ein Änderungsratenalarm vorliegt.
.AlarmROCCount	Anzahl der Änderungsratenalarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmROCDisabled	Deaktiviert/aktiviert den Änderungsraten-Grenzwert bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen.
.AlarmROCEnabled	Deaktiviert/aktiviert den Änderungsraten-Grenzwert bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen.
.AlarmROCInhibitor	Gibt den Namen der Sperrvariablen für den Änderungsratenalarm an. Anwendbar bei analogen Variablen mit konfigurierten Alarmen. Nur-Lesen-Punktfeld, kann jedoch in WindowMaker konfiguriert werden.
.AlarmROCUnAckCount	Anzahl der nicht quittierten Änderungsratenalarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmTotalCount	Anzahl der aktiven Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmUnAckCount	Anzahl der aktiven und nicht quittierten Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe.
.AlarmUserDefNum1Set	Gleitkommazahlenfeld (Real) zum Lesen/Schreiben von Anwenderinformationen. Standardeinstellung 0, kein Wert gesetzt. Gilt für binäre Variablen mit Alarmen, für analoge Variablen mit Alarmen oder für Alarmgruppen. **Hinweis:** Der Wert dieses Punktfelds wird dem Alarm nur dann zugeordnet, wenn explizit ein Wert gesetzt wurde.
.AlarmUserDefNum2	Gleitkommazahlenfeld (Real) zum Lesen/Schreiben von Anwenderinformationen. Standardeinstellung 0, kein Wert gesetzt. Gilt für binäre Variablen mit Alarmen, für analoge Variablen mit Alarmen oder für Alarmgruppen. **Hinweis:** Der Wert dieses Punktfelds wird dem Alarm nur dann zugeordnet, wenn explizit ein Wert gesetzt wurde.
.AlarmUserDefNum2Set	Binär (Lesen/Schreiben). TRUE, wenn ein Wert in das Punktfeld .AlarmUserDefNum2 für die entsprechende Variable geschrieben wurde. Um die Definition des Werts von .AlarmUserDefNum2 für die Variable rückgängig zu machen, setzen Sie dieses Punktfeld auf FALSE. Die Standardeinstellung ist FALSE.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfeld	Beschreibung
.AlarmUserDefStr	Textfeld zum Lesen/Schreiben von Anwenderinformationen. Standardeinstellung "" (leere Zeichenfolge), kein Wert gesetzt. Gilt für binäre Variablen mit Alarmen, für analoge Variablen mit Alarmen oder für Alarmgruppen. **Hinweis:** Der Wert dieses Punktfelds wird dem Alarm nur dann zugeordnet, wenn explizit ein Wert gesetzt wurde.
.AlarmUserDefStrSet	Binär (Lesen/Schreiben). TRUE, wenn ein Wert in das Punktfeld .AlarmUserDefStr für die entsprechende Variable geschrieben wurde. Um die Definition des Werts von .AlarmUserDefStr für die Variable rückgängig zu machen, setzen Sie dieses Punktfeld auf FALSE. Die Standardeinstellung ist FALSE.
.AlarmValDeadband	Überwacht/regelt den Wert der Totzone der Alarmgrenzwerte.
.AlarmValueCount	Gibt die Gesamtzahl der aktiven Wertalarme einer Variablen oder Alarmgruppe an.
.AlarmValueUnAckCount	Gibt die Gesamtzahl der nicht quittierten Wertalarme einer Variablen oder Alarmgruppe an.
.DevTarget	Überwacht/steuert den Zielwert für die Abweichungsalarme der Stufen 1 und 2.
.HiLimit, .HiHiLimit, .LoLimit, .LoLoLimit	Analoge Lesen/Schreiben-Punktfelder, die die Grenzwerte für Wertalarme überwachen/steuern. Diese Punktfelder sind nur bei Integer- und Real-Variablen vorhanden.
.HiStatus, .HiHiStatus, .LoStatus, .LoLoStatus	Binäre Nur-Lesen-Punktfelder, die melden, ob ein Alarm des entsprechenden Typs vorliegt. Diese Punktfelder sind nur bei Integer- und Real-Variablen vorhanden.
.MajorDevPct	Überwacht/steuert den Prozentsatz der Abweichung für den Abweichungsalarm der Stufe 2.
.MajorDevStatus	Binäres Nur-Lesen-Punktfeld, das bestimmt, ob für den angegebenen Variablenname ein größerer Abweichungsalarm vorliegt.
.MinorDevPct	Überwacht/steuert den Prozentsatz der Abweichung eines Abweichungsalarms der Stufe 1.
.MinorDevStatus	Binäres Nur-Lesen-Punktfeld, das meldet, ob für die angegebene Variable ein Abweichungsalarm der Stufe 1 vorliegt.
.Name	Lesen/Schreiben-Meldungs-Punktfeld, das den tatsächlichen Namen der Variablen anzeigt. Es kann beispielsweise eingesetzt werden, um den Namen einer Alarmgruppe, auf die eine Gruppenvariable verweist, oder den Namen einer Variablen des Typs „Variablen-ID“ zu bestimmen. Sie können auch in dieses Feld schreiben, um die Alarmgruppe, auf die eine Gruppenvariable verweist, zu verändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Punktfeld	Beschreibung
.Normal	Binäres Nur-Lesen-Punktfeld, das gleich 1 ist, wenn für die betreffende Variable kein Alarm vorliegt. Dieses Punktfeld ist sowohl für normale Variablen als auch für Alarmgruppen und Gruppenvariablen gültig.
.ROCPct	Lesen/Schreiben-Punktfeld, das zur Steuerung und Überwachung der Änderungsrate bei der Alarmüberwachung verwendet wird.
.ROCStatus	Binäres Nur-Lesen-Punktfeld, das meldet, ob für die angegebene Variable ein Änderungsratenalarm vorliegt.

Bestimmen, ob Variablen oder Alarmgruppen in einem Alarmzustand sind

Mit den folgenden Punktfeldern und Systemvariablen können Sie zur Laufzeit den Alarmstatus überprüfen. Sie können abfragen, ob ein neuer Alarm vorliegt und ob sich eine Variable oder eine Alarmgruppe im Normalzustand oder im Alarmzustand befindet. Dabei können Sie den Status von Wert-, Abweichungs-, Änderungsraten- und Binär-Alarmen separat abfragen.

- $NewAlarm (Systemvariable)
- $System (Systemvariable)
- .Alarm (Punktfeld)
- .Normal (Punktfeld)
- .AlarmDsc (Punktfeld)
- .AlarmDev (Punktfeld)
- .AlarmROC (Punktfeld)
- .LoStatus (Punktfeld)
- .LoLoStatus (Punktfeld)
- .HiStatus (Punktfeld)
- .HiHiStatus (Punktfeld)
- .MinorDevStatus (Punktfeld)
- .MajorDevStatus (Punktfeld)
- .ROCStatus (Punktfeld)

$NewAlarm (Systemvariable)

Wird auf 1 gesetzt, wenn im lokalen Projekt ein neuer Alarm auftritt. Alarme auf entfernten Rechnern lösen keine Änderung von **$NewAlarm** aus.

Syntax

```
$NewAlarm=value;
```

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

0 oder 1

Anmerkungen

Die Systemvariable **$NewAlarm** können Sie mit einem Objekt in einem Projektfenster verknüpfen. Beispielsweise können Sie eine Schaltfläche zur Quittierung erstellen, die den Wert dieser Variablen auf 0 zurücksetzt und alle ausstehenden Alarme quittiert. Eine andere Möglichkeit wäre es, die Systemvariable **$NewAlarm** mit der Funktion **PlaySound** zu verknüpfen, damit bei einem neuen Alarm ein akustisches Signal ausgegeben wird.

Beispiel

Erstellen Sie ein Quittierungsfenster für Alarme mit einer Schaltfläche, die mit dem folgenden Skript verknüpft ist:

```
Ack $System;
$NewAlarm=0;
HideSelf;
```

Wenn dieses Skript ausgeführt wird, werden alle Alarme quittiert, die Systemvariable **$NewAlarm** wird auf 0 zurückgesetzt und das Quittierungsfenster wird geschlossen.

$System (Systemvariable)

Dies ist die Standard-Alarmgruppe.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
$System
```

Anmerkungen

Standardmäßig sind alle Variablen dieser Stamm-Alarmgruppe zugeordnet. Alle definierten Alarmgruppen sind $System untergeordnet.

Datentyp

System-Alarmgruppe

Beispiel(e)

```
$System.Ack = 1; {Quittiert alle Alarme}
```

.Alarm (Punktfeld)

Dieses Feld hat den Wert 0, wenn für die betreffende Variable oder Alarmgruppe kein Alarm vorliegt. Wenn ein Alarm auftritt,wird das **Alarm-Punktfeld** auf 1 gesetzt, bis der Alarmzustand nicht mehr vorliegt. DasGegenstück zum Punktfeld **Alarm** ist**Normal**.

Für eine Alarmgruppe hat das Punktfeld .**Alarm** den Wert 1, wenn für mindestens eine der darin enthaltenen Variablen ein Alarm vorliegt.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.Alarm
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär„ oder „Indirekt Analog“.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende Anweisung prüft, ob für **Variable1** ein aktiver Alarm vorliegt:

```
IF (Variable1.Alarm == 1) THEN
```

Wenn innerhalb der Alarmgruppe **PumpStation** aktive Alarme vorliegen, wird der THEN-Block dieser IF-THEN-Anweisung verarbeitet.

```
IF (Pumpstation.Alarm == 1) THEN
   MyAlarmMessage=„Für die Pumpstation liegt ein ALARMZUSTAND vor!“;
ENDIF;
```

Dieses Punktfeld ist nicht mit den Punktfeldern**Ack** oder**UnAck** verknüpft. Daher bleibt der Wert des Punktfelds auch nach dem Quittieren eines aktiven Alarms**Alarm** 1.

.Normal (Punktfeld)

Dieses Punktfeld hat den Wert 1, wenn für die betreffende Variable kein Alarmzustand vorliegt. Wenn ein Alarm auftritt,gibt **Normales Punktfeld** 0 zurück.Das Gegenstück zum Punktfeld **Normal** ist das Punktfeld**Alarm**.

Kategorie

Alarme

Syntax

```
TagName.Normal
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär„ oder „Indirekt Analog“.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende IF-THEN-Anweisung wird ausgeführt, wenn für die Variable **Variable1** keine Alarme vorliegen. Wenn mindestens ein Alarm für **Variable1** aktiv ist, wird der „ELSE“-Block ausgeführt:

```
IF (Tag1.Normal==1) THEN
   MyOperatorMessage="Variable1 ist in Ordnung. Es sind keine Alarme vorhanden";
ELSE
   MyOperatorMessage="Für Variable1 ist mindestens ein Alarm aktiv!";
ENDIF;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmDsc (Punktfeld)

Gibt an, ob ein binärer Alarm für eine binäre Variable oder eine Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein binärer Alarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Wenn die angegebene Variable der Name einer Alarmgruppe ist, wird dasPunktfeld **AlarmDsc** auf den Wert 1 gesetzt, wenn für mindestens eine der in der Gruppe enthaltenen Variablen ein binärer Alarm vorliegt.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDsc
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“ oder „Indirekt Binär“.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende Anweisung prüft, ob für Variable1 ein aktiver Binäralarm vorliegt:

```
IF (Tag1.AlarmDsc == 1) THEN
   MyAlarmMessage=„Für die Pumpstation liegt ein ALARMZUSTAND vor!“;
ENDIF;
```

Dieses Punktfeld ist nicht mit den Punktfeldern **.Ack** oder **.UnAck** verknüpft. Daher bleibt das Punktfeld **.AlarmDsc** auch dann gleich 1, wenn ein aktiver Alarm quittiert wurde.

Siehe auch

.Ack, .UnAck, .Alarm, .AlarmDsc, .AckDsc

.AlarmDev (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Abweichungsalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein Abweichungsalarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Für eine Alarmgruppe hat das Punktfeld **.AlarmDev** den Wert 1, wenn für mindestens eine der darin enthaltenen Variablen ein Abweichungsalarm vorliegt.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDev
```

Parameter

TagName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende Anweisung prüft, ob für Variable1 ein aktiver Abweichungsalarm vorliegt:

```
IF (Tag1.AlarmDev == 1) THEN
```

Wenn innerhalb der Alarmgruppe „Pumpstation“ aktive Abweichungsalarme vorliegen, wird der THEN-Block dieser IF-THEN-Anweisung verarbeitet.

```
IF (PumpStation.AlarmDev == 1) THEN
   MyAlarmMessage=„Für die Pumpstation liegt ein ALARMZUSTAND vor!“;
ENDIF;
```

Dieses Punktfeld ist nicht mit den Punktfeldern .Ack oder .UnAck verknüpft. Daher bleibt der Wert des Punktfelds auch nach dem Quittieren eines aktiven Alarms 1.

Siehe auch

.Ack, .UnAck, .Alarm, .AckDev

.AlarmROC (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Änderungsratenalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein Änderungsratenalarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Für eine Alarmgruppe hat das Punktfeld **.AlarmROC** den Wert 1, wenn für mindestens eine der darin enthaltenen Variablen ein Änderungsratenalarm vorliegt.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmROC
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende Anweisung prüft, ob für die Variable „Tag1“ ein aktiver Änderungsratenalarm vorliegt:

```
IF (Tag1.AlarmROC == 1) THEN
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn innerhalb der Alarmgruppe „PumpStation“ aktive Änderungsratenalarme vorliegen, wird der THEN-Block der folgenden IF-THEN-Anweisung verarbeitet.

```
IF (PumpStation.AlarmROC == 1) THEN
   MyAlarmMessage=„Für die Pumpstation liegt ein ALARMZUSTAND vor!“;
ENDIF;
```

Dieses Punktfeld ist nicht mit den Punktfeldern .Ack oder .UnAck verknüpft. Daher bleibt der Wert des Punktfelds auch nach dem Quittieren des aktiven Änderungsratenalarms 1.

Siehe auch

.Ack, .AckROC, .Alarm, .AlarmROCEnabled, .AlarmROCDisabled

.LoStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Low-Wertalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein Low-Alarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.LoStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Der folgende WENN-DANN-Ausdruck wird ausgeführt, wenn der .LoStatus (niedriger Alarmzustand) für die Variable MyTag gleich 1 ist.

```
IF (MyTag.LoStatus == 1) THEN
   OperatorMessage="Für MeineVariable liegt ein Low-Alarm vor";

ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .LoLimit, .LoSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoDisabled, .AlarmLoEnabled, .AlarmLoInhibitor

.LoLoStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein LoLo-Wertalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein LoLo-Alarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.LoLoStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende IF-THEN-Anweisung wird ausgeführt, wenn der .LoLoStatus (Grenzwert des LoLo-Alarms) für die Variable MyTag gleich 1 ist.

```
IF (MyTag.LoLoStatus == 1) THEN
   OperatorMessage="Für MeineVariable liegt ein LoLo-Alarm vor";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .LoLoLimit, .LoLoSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoLoDisabled, .AlarmLoLoEnabled, .AlarmLoLoInhibitor

.HiStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein High-Wertalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein High-Alarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.HiStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Wenn für die Variable „MotorAmps“ ein High-Alarm vorliegt, wird eine QuickFunction aufgerufen.

```
IF (MotorAmps.HiStatus == 1) THEN
   CALL PumpShutdown( );
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .HiLimit, .HiSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmHiDisabled, .AlarmHiEnabled, .AlarmHiInhibitor

.HiHiStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein HiHi-Wertalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein HiHi-Alarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.HiHiStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Die folgende IF-THEN-Anweisung wird ausgeführt, wenn der .HiHiStatus (HiHi-Alarm) für die Variable MyTag 1 ist.

```
IF (MyTag.HiHiStatus == 1) THEN
   OperatorMessage="Für MeineVariable liegt ein HiHi-Alarm vor";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .HiHiLimit, .HiHiSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmHiHiDisabled, .AlarmHiHiEnabled, .AlarmHiHiInhibitor

.MinorDevStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Abweichungsalarm der Stufe 1 für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein Abweichungsalarm der Stufe 1 auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.MinorDevStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Der THEN-Block der folgenden Anweisung wird ausgeführt, wenn ein Abweichungsalarm der Stufe 1 für „MeineVariable“ vorliegt.

```
IF (MyTag.MinorDevStatus == 1) THEN
   OperatorMessage="Für MeineVariable liegt ein Abweichungsalarm der Stufe 1 vor";
ENDIF;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMinDevDisabled, .AlarmMinDevEnabled, .AlarmMinDevInhibitor, .MinorDevPct, .MajorDevStatus

.MajorDevStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Abweichungsalarm der Stufe 2 für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein Abweichungsalarm der Stufe 2 auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.MajorDevStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Der THEN-Block der folgenden Anweisung wird ausgeführt, wenn ein Abweichungsalarm der Stufe 2 für „MeineVariable“ vorliegt.

```
IF (MeineVariable.MajorDevStatus == 1) THEN
   OperatorMessage="Für MeineVariable liegt ein Abweichungsalarm der Stufe 2 vor";
ENDIF;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMajDevDisabled, .AlarmMajDevEnabled, .AlarmMajDevInhibitor, .MajorDevPct, .MajorDevSet, .MinorDevStatus

.ROCStatus (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Änderungsratenalarm für die betreffende Variable oder Alarmgruppe vorliegt. Der Standardwert (kein Alarm) ist 0. Wenn ein Änderungsratenalarm auftritt, wird das Punktfeld auf 1 gesetzt, bis der Alarm nicht mehr vorliegt.

Dieses Punktfeld wird oft in Verbindung mit den Punktfeldern **.Alarm** und **.Ack** verwendet, um die genaue Art des Alarmstatus für eine Variable zu bestimmen.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.ROCStatus
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Der THEN-Block der folgenden Anweisung wird ausgeführt, wenn ein Änderungsratenalarm für „MeineVariable“ vorliegt.

```
IF (MyTag.ROCStatus == 1) THEN
   OperatorMessage="Für MeineVariable liegt ein Änderungsratenalarm vor";
ENDIF;
```

Siehe auch

.ROCPct, .ROCSet

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zurücksetzen der Alarmstatusbehandlung auf das Verhalten von InTouch 7.1

In InTouch 7.11 und höher ist das Standardverhalten bei Auftreten eines HiHi-, LoLo-, MinDev- oder MajDev-Alarms das Zurücksetzen der Alarmstatus In Alarm, ACK und $NewAlarm ausgehend von Hi, Lo, MajDev oder MinDev. In InTouch 7.1 und älteren Versionen wurden diese Alarmstatus nicht durch das Auftreten eines HiHi-, LoLo-, MinDev- oder MajDev-Alarms beeinflusst.

Zur Unterstützung von Legacy-Projekten, die erwarten, dass die Alarme Hi, Lo, MajDev oder MinDev ihren Alarmstatus In Alarm, ACK und $NewAlarm trotz der anderen Alarme beibehalten, kann in der InTouch.ini-Datei der Parameter IT71StatusFlag hinzugefügt werden.

So aktivieren Sie die Alarmbehandlung wie in InTouch 7.1 und älteren Versionen

- Geben Sie die folgende Zeile in die InTouch.ini-Datei ein:
  ```
  IT71StatusFlags=1
  ```

So setzen Sie die Alarmbehandlung zurück auf das Standardverhalten von InTouch 7.11 und höher

- Geben Sie die folgende Zeile in die InTouch.ini-Datei ein:
  ```
  IT71StatusFlags=0
  ```

Weitere Informationen zum Bearbeiten der InTouch.ini-Datei zum Konfigurieren dieses und anderer InTouch-Betriebsparameter finden Sie im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung*.

Bestimmen, ob Alarmgrenzwerte für Variablen gesetzt sind

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie zur Laufzeit feststellen, ob bestimmte Alarmgrenzwerte für eine Variable gesetzt sind.

- .LoLoSet (Punktfeld)
- .LoSet (Punktfeld)
- .HiSet (Punktfeld)
- .HiHiSet (Punktfeld)
- .MinorDevSet (Punktfeld)
- .MajorDevSet (Punktfeld)
- .ROCSet (Punktfeld)

.LoLoSet (Punktfeld)

Gibt an, ob ein LoLo-Alarmgrenzwert für die betreffende Integer- oder Real-Variable festgelegt ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.LoLoSet
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein LoLo-Alarmgrenzwert gesetzt ist:

```
IF (MyTag.LoLoSet== 1) THEN
   MsgTag="MeineVariable hat einen LoLo-Grenzwert";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .LoLoStatus, .LoLoLimit, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoLoDisabled, .AlarmLoLoEnabled, .AlarmLoLoInhibitor

.LoSet (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Low-Alarmgrenzwert für die betreffende Integer- oder Real-Variable festgelegt ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.LoSet
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein Low-Alarmgrenzwert gesetzt ist:

```
IF (MyTag.LoSet== 1) THEN
   MsgTag="MeineVariable hat einen Low-Grenzwert";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .LoStatus, .LoLimit, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoDisabled, .AlarmLoEnabled, .AlarmLoInhibitor

.HiSet (Punktfeld)

Gibt an, ob ein High-Alarmgrenzwert für die betreffende Integer- oder Real-Variable festgelegt ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.HiSet
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein High-Alarmgrenzwert gesetzt ist:

```
IF (MyTag.HiSet== 1) THEN
   MsgTag="MeineVariable hat einen High-Grenzwert";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .HiHiStatus, .HiHiLimit, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmHiHiDisabled, .AlarmHiHiEnabled, .AlarmHiHiInhibitor

.HiHiSet (Punktfeld)

Gibt an, ob ein HiHi-Alarmgrenzwert für die betreffende Integer- oder Real-Variable festgelegt ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.HiHiSet
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein HiHi-Alarmgrenzwert gesetzt ist:

```
IF (MyTag.HiHiSet== 1) THEN
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
   MsgTag="MeineVariable hat einen HiHi-Grenzwert";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .HiHiStatus, .HiHiLimit, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmHiHiDisabled, .AlarmHiHiEnabled, .AlarmHiHiInhibitor

.MinorDevSet (Punktfeld)

Gibt an, ob für die betreffende Integer- oder Real-Variable ein Grenzwert für einen Abweichungsalarm der Stufe 1 festgelegt ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.MinorDevSet
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein Grenzwert für Abweichungsalarme der Stufe 1 gesetzt ist:

```
IF (MyTag.MinorDevSet== 1) THEN
   MsgTag="MeineVariable hat einen Grenzwert für Abweichung Stufe 1";
ENDIF;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMinDevDisabled, .AlarmMinDevEnabled, .AlarmMinDevInhibitor, .MinorDevPct, .MinorDevStatus

.MajorDevSet (Punktfeld)

Gibt an, ob für die betreffende Integer- oder Real-Variable ein Grenzwert für einen Abweichungsalarm der Stufe 2 festgelegt ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.MajorDevSet
```

Parameter

TagName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein Grenzwert für Abweichungsalarme der Stufe 2 gesetzt ist:

```
IF (MyTag.MajorDevSet== 1) THEN
   MsgTag="MeineVariable hat einen Grenzwert für Abweichung Stufe 2";
ENDIF;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMajDevDisabled, .AlarmMajDevEnabled, .AlarmMajDevInhibitor, .MajorDevPct, .MajorDevStatus

.ROCSet (Punktfeld)

Gibt an, ob ein Änderungsraten-Alarmgrenzwert für die betreffende Integer- oder Real-Variable festgelegt ist.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.ROCSet
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Datentyp

Binär (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder 1

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der THEN-Block ausgeführt, wenn für MeineVariable ein Grenzwert für Änderungsratenalarme gesetzt ist:

```
IF (MyTag.ROCSet == 1) THEN
   MsgTag="MeineVariable hat einen Änderungsraten-Grenzwert";
ENDIF;
```

Siehe auch

.Alarm, .Ack, .LoLimit, .LoLoLimit, .HiHiLimit, .HiLimit, .HiSet, .LoSet, .LoLoSet, .HiStatus, .HiHiStatus, .ROCPct, .ROCStatus

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren/deaktivieren

Über verschiedene Punktfelder können Sie in InTouch Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe zur Laufzeit aktivieren oder deaktivieren.

Alle Alarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmEnabled** und **.AlarmDisabled** können Sie alle Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die Alarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren von Alarmen werden alle Ereignisse und Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Alarme bei einer Variablen oder einer Alarmgruppe.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn **.AlarmEnabled** auf 0 gesetzt ist, werden alle Ereignisse und Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle Alarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, aktiviert.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Alarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Alarme bei einer Variablen oder einer Alarmgruppe.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Ereignisse und Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Wenn es sich bei der angegebenen Variablen um eine Alarmgruppe handelt, werden alle Alarme, die mit den Variablen innerhalb dieser Gruppe verbunden sind, deaktiviert.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmEnabled.

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Alarme von Variable1 aktiviert:

```
Tag1.AlarmDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmEnabled

LoLo-Alarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmLoLoEnabled** und **.AlarmLoLoDisabled** können Sie die LoLo-Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmLoLoEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die LoLo-Alarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmLoLoDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die LoLo-Alarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der LoLo-Alarme werden alle LoLo-Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmLoLoEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert LoLo-Alarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmLoLoEnabled
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmLoLoEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des LoLo-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die LoLo-Alarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmLoLoEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoLoDisabled

.AlarmLoLoDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert LoLo-Alarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmLoLoDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmLoLoDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des LoLo-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die LoLo-Alarme von Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmLoLoDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoLoEnabled

Low-Alarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmLoEnabled** und **.AlarmLoDisabled** können Sie die Low-Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmLoEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Low-Alarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmLoDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die Low-Alarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der Low-Alarme werden alle Low-Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmLoEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Low-Alarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmLoEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmLoEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des Low-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Low-Alarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmLoEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoDisabled

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmLoDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Low-Alarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmLoDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmLoDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des Low-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Low-Alarme von Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmLoDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoEnabled

High-Alarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmHiEnabled** und **.AlarmHiDisabled** können Sie die High-Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmHiEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die High-Alarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmHiDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die High-Alarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der High-Alarme werden alle High-Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmHiEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert High-Alarme und dazugehörige Ereignisse.

Kategorie

Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
TagName.AlarmHiEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmHiEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des High-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmHiDisabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die High-Alarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmHiEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmHiDisabled, .AlarmEnabled

.AlarmHiDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert High-Alarme und dazugehörige Ereignisse.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmHiDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmHiDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des High-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmHiEnabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die High-Alarme von Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmHiDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmHiEnabled, .AlarmDisabled

HiHi-Alarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmHiHiEnabled** und **.AlarmHiHiDisabled** können Sie die HiHi-Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmHiHiEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die HiHi-Alarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmHiHiDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die HiHi-Alarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der HiHi-Alarme werden alle HiHi-Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmHiHiEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert HiHi-Alarme und dazugehörige Ereignisse.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmHiHiEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmHiHiEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des HiHi-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die HiHi-Alarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmHiHiEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmHiHiDisabled, .AlarmEnabled

.AlarmHiHiDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert HiHi-Alarme und dazugehörige Ereignisse.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmHiHiDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmHiHiDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Alarme und Ereignisse des HiHi-Zustands ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmHiHiEnabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die HiHi-Alarme von Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmHiHiDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmHiHiEnabled, .AlarmDisabled

Binäre Alarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmDscEnabled** und **.AlarmDscDisabled** können Sie die binären Alarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmDscEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die binären Alarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmDscDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die binären Alarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der binären Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

werden alle binären Alarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmDscEnabled (Punktfeld)

Legt fest, ob die Variable binäre Alarme erzeugen kann.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDscEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“ oder „Indirekt Binär“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmDscEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle binären Alarme und dazugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmDscDisabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die binären Alarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmDscEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDscDisabled

.AlarmDscDisabled (Punktfeld)

Legt fest, ob die Variable binäre Alarme erzeugen kann.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDscDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“ oder „Indirekt Binär“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Wenn .AlarmDscDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle binären Alarme und Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmDscEnabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die binären Alarme von Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmDscDisabled=0;
```

Abweichungsalarme der Stufe 1 aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmMinDevEnabled** und **.AlarmMinDevDisabled** können Sie die Abweichungsalarme der Stufe 1 für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmMinDevEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Abweichungsalarme der Stufe 1 für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmMinDevDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die Abweichungsalarme der Stufe 1 für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der Alarme werden alle Abweichungsalarme der Stufe 1 ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmMinDevEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Abweichungsalarme der Stufe 1.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmMinDevEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn **.AlarmMinDevEnabled** auf 0 gesetzt ist, werden alle Abweichungsalarme der Stufe 1 und dazugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Abweichungsalarme der Stufe 1 für Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmMinDevEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmMinDevDisabled

.AlarmMinDevDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Abweichungsalarme der Stufe 1.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmMinDevDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn **.AlarmMinDevDisabled** auf 1 gesetzt ist, werden alle Abweichungsalarme der Stufe 1 und dazugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu **.AlarmMinDevEnabled**.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Abweichungsalarme der Stufe 1 für Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmMinDevDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmMinDevEnabled

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Abweichungsalarme der Stufe 2 aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmMajDevEnabled** und **.AlarmMajDevDisabled** können Sie die Abweichungsalarme der Stufe 2 für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmMajDevEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Abweichungsalarme der Stufe 2 für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmMajDevDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die Abweichungsalarme der Stufe 2 für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der Alarme werden alle Abweichungsalarme der Stufe 2 ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmMajDevEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Abweichungsalarme der Stufe 2.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmMajDevEnabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmMajDevEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle Abweichungsalarme der Stufe 2 und zugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmMajDevDisabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Abweichungsalarme der Stufe 2 für Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmMajDevEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmMajDevDisabled

.AlarmMajDevDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Abweichungsalarme der Stufe 2.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmMajDevDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmMajDevDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Abweichungsalarme der Stufe 2 und zugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmMajDevEnabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Abweichungsalarme der Stufe 2 für Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmMajDevDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmMajDevEnabled

Änderungsratenalarme aktivieren/deaktivieren

Mit den Punktfeldern **.AlarmROCEnabled** und **.AlarmROCDisabled** können Sie die Änderungsratenalarme für eine Variable oder Alarmgruppe aktivieren bzw. deaktivieren. Die beiden Punktfelder verhalten sich dabei spiegelbildlich zueinander. Wenn **.AlarmROCEnabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Änderungsratenalarme für die Variable bzw. Alarmgruppe aktiviert. Wenn **.AlarmROCDisabled** auf 1 gesetzt ist, sind die Alarme deaktiviert.

Wenn diese Punktfelder im Zusammenhang mit einer Alarmgruppe verwendet werden, werden die Änderungsratenalarme für alle Variablen in dieser Gruppe aktiviert bzw. deaktiviert. Beim Deaktivieren der Alarme werden alle Änderungsratenalarme ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt.

.AlarmROCEnabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Änderungsratenalarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmROCEnabled
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmROCEnabled auf 0 gesetzt ist, werden alle Änderungsratenalarme und zugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmROCDisabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 = Alarme deaktivieren

1 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Änderungsratenalarme von Variable1 deaktiviert:

```
Tag1.AlarmROCEnabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmROCDisabled

.AlarmROCDisabled (Punktfeld)

Aktiviert bzw. deaktiviert Änderungsratenalarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmROCDisabled
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wenn .AlarmROCDisabled auf 1 gesetzt ist, werden alle Änderungsratenalarme und zugehörigen Ereignisse ignoriert. Sie werden in diesem Fall weder im Alarmspeicher gespeichert noch auf der Festplatte abgelegt. Um Datenverluste zu vermeiden, müssen die Ereignisse/Alarme reaktiviert werden.

Dieses Punktfeld ist das Gegenstück zu .AlarmROCEnabled.

Datentyp

Binär (Lesen/Schreiben)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

1 = Alarme deaktivieren

0 = Alarme aktivieren (Standard)

Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Änderungsratenalarme von Variable2 aktiviert:

```
Tag2.AlarmROCDisabled=0;
```

Siehe auch

.AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmROCEnabled

Die Alarmgrenzwerte einer Variablen ändern

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie zur Laufzeit die Alarmgrenzwerte einer Variablen ändern. Für jede Art von Alarm kann der Grenzwert separat geändert werden.

- .LoLoLimit (Punktfeld)
- .LoLimit (Punktfeld)
- .HiLimit (Punktfeld)
- .HiHiLimit (Punktfeld)
- .MinorDevPct (Punktfeld)
- .MajorDevPct (Punktfeld)
- .DevTarget (Punktfeld)
- .ROCPct (Punktfeld)

.LoLoLimit (Punktfeld)

Legt den LoLo-Alarmgrenzwert einer Variablen fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.LoLoLimit
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Analog (Lesen/Schreiben)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

Müssen innerhalb des für die angegebene Variable festgelegten Wertebereichs liegen.

Beispiel

Folgende Anweisung setzt die LoLo-Alarmgrenze der Variablen „MyTag1“ um den Wert 10 herab:

```
MyTag1.LoLoLimit=MyTag1.LoLoLimit - 10;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .LoLoStatus, .LoLoSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoLoDisabled, .AlarmLoLoEnabled, .AlarmLoLoInhibitor

.LoLimit (Punktfeld)

Legt den Low-Alarmgrenzwert einer Variablen fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
Tagname.LoLimit
```

Parameter

Tagname
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Analog (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Müssen innerhalb des für die angegebene Variable festgelegten Wertebereichs liegen.

Beispiel

Folgende Anweisung setzt die Low-Alarmgrenze der Variablen „MyTag“ um den Wert 10 herab:

```
MyTag.LoLimit=MyTag.LoLimit - 10;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .LoStatus, .LoSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmLoDisabled, .AlarmLoEnabled, .AlarmLoInhibitor

.HiLimit (Punktfeld)

Legt den High-Alarmgrenzwert einer Variablen fest.

Kategorie

Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
TagName.HiLimit
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Analog (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Müssen innerhalb des für die angegebene Variable festgelegten Wertebereichs liegen.

Beispiel

Die folgende Anweisung setzt den High-Alarmgrenzwert für die Variable **PumpTemp** auf 212:

```
PumpTemp.HiLimit = 212;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .HiHiStatus, .HiHiSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmHiHiDisabled, .AlarmHiHiEnabled, .AlarmHiHiInhibitor

.HiHiLimit (Punktfeld)

Legt den HiHi-Alarmgrenzwert einer Variablen fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.HiHiLimit
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Analog (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Müssen innerhalb des für die angegebene Variable festgelegten Wertebereichs liegen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die HiHi-Alarmgrenze der Variablen „MyTag“ um den Wert 5 erhöht:

```
MyTag.HiHiLimit=MyTag.HiHiLimit + 5;
```

Siehe auch

.Alarm, .AlarmValue, .Ack, .HiHiStatus, .HiHiSet, .AlarmDisabled, .AlarmEnabled, .AlarmHiHiDisabled, .AlarmHiHiEnabled, .AlarmHiHiInhibitor

.MinorDevPct (Punktfeld)

Legt für die betreffende Variable den Grenzwert für den Abweichungsalarm der Stufe 1 fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.MinorDevPct
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 to 100

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird für die Variable „MyTag“ der Grenzwert für den Abweichungsalarm der Stufe 1 auf 25 Prozent gesetzt:

```
MyTag.MinorDevPct=25;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMinDevDisabled, .AlarmMinDevEnabled, .AlarmMinDevInhibitor, .MinorDevSet, .MinorDevStatus

.MajorDevPct (Punktfeld)

Legt für die betreffende Variable den Grenzwert für den Abweichungsalarm der Stufe 2 fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.MajorDevPct
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 to 100

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird für die Variable „MyTag“ der Grenzwert für den Abweichungsalarm der Stufe 2 auf 25 Prozent gesetzt:

```
MyTag.MajorDevPct=25;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMajDevDisabled, .AlarmMajDevEnabled, .AlarmMajDevInhibitor, .MajorDevSet, .MajorDevStatus

.DevTarget (Punktfeld)

Legt den Zielwert für die Abweichungsalarme einer Variablen fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.DevTarget
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Real (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Müssen innerhalb des für die angegebene Variable festgelegten Wertebereichs liegen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird der Abweichungszielwert für die Variable „MyTag“ auf 500 gesetzt:

```
MyTag.DevTarget=500;
```

Siehe auch

.AckDev, .AlarmDev, .AlarmMajDevDisabled, .AlarmMajDevEnabled, .AlarmMajDevInhibitor, .MajorDevSet, .MajorDevStatus

.ROCPct (Punktfeld)

Legt den Grenzwert für den Änderungsratenalarm einer Variablen fest.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.ROCPct
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Das Punktfeld entspricht dem Feld mit der gleichen Funktion, das im Alarmbereich des Variableneintrags in der Variablenliste konfiguriert ist.

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

0 to 100

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird für die Variable „MyTag“ der Grenzwert für den Änderungsratenalarm auf 25 Prozent gesetzt:

```
MyTag.ROCPct=25;
```

Siehe auch

.ROCStatus, .ROCSet

Die Alarmtotzonen einer Variablen ändern

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie zur Laufzeit die Alarmtotzonen einer Variablen ändern:

- .AlarmValDeadband (Punktfeld)
- .AlarmDevDeadband (Punktfeld)

.AlarmValDeadband (Punktfeld)

Legt die Totzone für die Wertalarme einer Variablen fest, während ein InTouch-Projekt läuft.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmValDeadband
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Analog (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Müssen innerhalb des für die angegebene Variable festgelegten Wertebereichs liegen.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung wird die Totzone von Variable1 auf den Wert 25 geändert:

```
Tag1.AlarmValDeadband=25;
```

Siehe auch

.AlarmDevDeadband

.AlarmDevDeadband (Punktfeld)

Legt für eine Variable die Totzone für Abweichungsalarme der Stufen 1 und 2 fest. Dieser Wert wird als Prozentsatz des Wertbereichs der Variablen angegeben.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDevDeadband
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ Integer, Real oder Indirekt Analog.

Anmerkungen

Wenn Sie möchten, dass der Wert dieses Punktfelds beim Beenden von WindowViewer gespeichert und beim nächsten Projektstart wiederhergestellt wird, aktivieren Sie für die betreffende Variable die Option **Warmstartparameter** in der Variablenliste.

Datentyp

Integer (Lesen/Schreiben)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

0 to 100

Beispiel

Die folgende Anweisung ändert den Wert der Abweichungstotzone auf 25 Prozent:

```
tag.AlarmDevDeadband=25;
```

Siehe auch

.AlarmValDeadband, .AlarmDev

Den Alarmkommentar einer Variablen ändern

Über das Punktfeld **.AlarmComment** können Sie den Alarmkommentar einer Variablen oder Alarmgruppe abfragen und ändern.

.AlarmComment (Punktfelder)

Legt den Alarmkommentar einer Variablen oder Alarmgruppe fest. Bei einem neuen Projekt ist dieses Punktfeld standardmäßig leer.

Benutzerdefinierte Daten mit einer Alarminstanz verknüpfen

Sie können drei benutzerdefinierte Werte mit einem Alarm verknüpfen: zwei Zahlen und eine Zeichenfolge. Verwenden Sie hierzu die folgenden Punktfelder.

- .AlarmUserDefNumX (Punktfelder)
- .AlarmUserDefStr (Punktfeld)

.AlarmUserDefNumX (Punktfelder)

Um die Einstellung von Benutzerwerten zu vereinfachen, können Sie diese Punktfelder sowohl für eine Alarmgruppe als auch für eine bestimmte Variable setzen. Beispielsweise könnte InBatch die aktuelle Chargennummer über die Alarmgruppe $System in .AlarmUserDefNum1 eintragen, so dass alle Alarme mit der Chargennummer verknüpft sind.

Im AlarmViewer-Steuerelement werden die Werte der Punktfelder .AlarmUserDefNum1 und .AlarmUserDefNum2 in den Spalten „Benutzer1“ und „Benutzer2“ angezeigt.

Wenn Sie .AlarmUserDefNum1 für eine Alarmgruppe setzen, gilt dieser Wert für sämtliche Alarme in dieser Gruppe und allen Untergruppen. Sie können den Wert von .AlarmUserDefNum1 auch für eine einzelne Variable setzen. In diesem Fall gilt der Wert nur für diese Variable und hebt die Voreinstellung von .AlarmUserDefNum1 durch die Alarmgruppe auf.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmUserDefNum1
TagName.AlarmUserDefNum2
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär“ oder „Indirekt Analog“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Dieses benutzerdefinierte Punktfeld kann für eine Vielzahl von Variablen – insbesondere aber für Variablen des Typs „Binär“ und „Analog“ – und Alarmgruppen (mit oder ohne definierten Alarmen) verwendet werden. Sie haben die Möglichkeit, alle, nur einige oder keines der benutzerdefinierten Felder für Ihre Variablen, Gruppen oder übergeordneten Gruppen zu setzen.

Der Wert dieses Punktfelds wird dem Alarm nur dann zugeordnet, wenn explizit ein Wert gesetzt wurde.

Datentypen

Analog (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

Beliebiger Real-Wert oder kein Wert (Standard)

Beispiele

In diesen Beispielen werden konstante Werte verwendet. Sie können jedoch mit InTouch-QuickSkripts den Wert einer anderen Variablen in eines dieser benutzerdefinierten Felder kopieren. Sie haben auch die Möglichkeit, die Werte mit PointAccess zu setzen oder zu prüfen oder InTouch als E/A-Server für das Empfangen oder Einstellen der Werte zu verwenden.

```
$System.AlarmUserDefNum1 = 4;
GroupA.AlarmUserDefNum1 = 27649;
```

Die Einstellung der niedrigsten Ebene hat Vorrang, wenn eine Alarmbenachrichtigung an das verteilte Alarmsystem gesendet wird. Wenn für das Punktfeld .AlarmUserDefNum1 der Variablen ein Wert gesetzt ist, wird der Alarmdatensatz mit dieser Einstellung gefüllt. Wurde jedoch für die Variable kein Wert gesetzt, prüft WindowViewer, ob der Alarmgruppe der Variablen einer zugewiesen wurde, usw. Dieser Vorgang wird bis zur Stamm-Alarmgruppe $System fortgesetzt. Wenn auf keiner Ebene eine Einstellung gefunden wurde, wird kein Eintrag im Alarmdatensatz vorgenommen (0 für Zahlen, ein leeres Textfeld für Zeichenfolgen).

Hinweis: Die Suche entlang der Hierarchie wird für jedes Element separat durchgeführt. Angenommen, .AlarmUserDefNum2 einer Variablen enthält eine Einstellung und .AlarmUserDefNum1 enthält keine, aber die übergeordnete Gruppe enthält eine Einstellung für .AlarmUserDefNum1, dann erhält die Variable von der übergeordneten Gruppe die Einstellung für .AlarmUserDefNum1.

Siehe auch

.AlarmUserDefStr

.AlarmUserDefStr (Punktfeld)

Über das Punktfeld **.AlarmUserDefStr** können Sie einen benutzerdefinierten Zeichenfolgenwert mit einer Alarminstanz verknüpfen. Dieser Wert wird beispielsweise auch von Alarm DB Logger in die Alarmdatenbank geschrieben. .AlarmUserDefStr entspricht dabei dem Datenbankfeld User3. Sie können die „benutzerdefinierten“ Spalten in einer „Select“-Anweisung verwenden, um bestimmte Alarmsammlungen für Datenbankoperationen auszuwählen. Wenn zum Beispiel $System.AlarmUserDefStr für eine Chargennummer gesetzt wird und sich die Nummer bei jeder Chargenänderung ebenfalls ändert, können über das Datenbankfeld User3 Alarme für bestimmte Chargen ausgewählt werden.

Kategorie

Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
Tagname.AlarmUserDefStr
```

Parameter

Tagname
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“, „Integer“, „Real“, „Indirekt Binär“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Dieses benutzerdefinierte Punktfeld kann für eine Vielzahl von Variablen – insbesondere aber für Variablen des Typs „Binär“ und „Analog“ – und Alarmgruppen (mit oder ohne definierten Alarmen) verwendet werden. Sie haben die Möglichkeit, alle, nur einige oder keines der benutzerdefinierten Felder für Ihre Variablen, Gruppen oder übergeordneten Gruppen zu setzen.

Der Wert dieses Punktfelds wird dem Alarm nur dann zugeordnet, wenn explizit ein Wert gesetzt wurde.

Datentyp

Meldung (Lesen/Schreiben)

Gültige Werte

NULL und alle zulässigen Zeichenfolgen

Beispiele

In diesem Beispiel wird ein konstanter Wert verwendet. Sie können jedoch mit InTouch-QuickSkripts den Wert einer anderen Variablen in eines dieser benutzerdefinierten Felder kopieren. Sie haben auch die Möglichkeit, die Werte mit PointAccess zu setzen oder zu prüfen oder InTouch als E/A-Server für das Empfangen oder Einstellen der Werte zu verwenden.

```
Tag04.AlarmUserDefStr = "Joe";
```

Die Einstellung der niedrigsten Ebene hat Vorrang, wenn eine Alarmbenachrichtigung an das verteilte Alarmsystem gesendet wird. Wenn für das Punktfeld .AlarmUserDefStr der Variablen ein Wert gesetzt ist, wird der Alarmdatensatz mit dieser Einstellung gefüllt. Wurde jedoch für die Variable kein Wert gesetzt, prüft WindowViewer, ob der Alarmgruppe der Variablen einer zugewiesen wurde, usw. Dieser Vorgang wird bis zur Stamm-Alarmgruppe $System fortgesetzt. Wenn auf keiner Ebene eine Einstellung gefunden wurde, wird kein Eintrag im Alarmdatensatz vorgenommen (0 für Zahlen, ein leeres Textfeld für Zeichenfolgen).

Diese Suche entlang der Hierarchie wird für jedes Element separat durchgeführt.
Angenommen, .AlarmUserDefNum1 einer Variablen enthält eine Einstellung und .AlarmUserDefStr enthält keine, aber die übergeordnete Gruppe enthält eine Einstellung für .AlarmUserDefStr, dann wird diese Einstellung im Alarmdatensatz verwendet.

Siehe auch

.AlarmUserDefNumX

Die Sperrvariable einer Variablen oder Alarmgruppe abfragen

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie den Namen der Sperrvariablen für die verschiedenen Arten von Alarmen einer Variablen abfragen.

- .AlarmDscInhibitor (Punktfeld)
- .AlarmLoLoInhibitor (Punktfeld)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- .AlarmLoInhibitor (Punktfeld)
- .AlarmHiInhibitor (Punktfeld)
- .AlarmHiHiInhibitor (Punktfeld)
- .AlarmMinDevInhibitor (Punktfeld)
- .AlarmMajDevInhibitor (Punktfeld)
- .AlarmROCInhibitor (Punktfeld)

.AlarmDscInhibitor (Punktfeld)

Gibt den Namen der Sperrvariablen für binäre Alarme zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDscInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable vom Typ „Binär“ oder eine Alarmgruppe.

Anmerkungen

Wird in WindowMaker konfiguriert und Sie kann zur Laufzeit nicht geändert werden.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiele

Um das Punktfeld .AlarmDscInhibitor sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmDscInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern.

Die folgende Anweisung gibt den Namen der Alarmsperrvariablen für einen binären Alarm zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmDscInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Sperre wird aktiviert. Binäralarme sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
Es können wieder Binäralarme für AlarmedTag generiert werden.

.AlarmLoLoInhibitor (Punktfeld)

Gibt den Namen der Sperrvariablen für LoLo-Alarme zurück.

Kategorie

Alarme

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Verwendung

```
TagName.AlarmLoLoInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wird in WindowMaker konfiguriert und Sie kann zur Laufzeit nicht geändert werden.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiele

Um das Punktfeld **.AlarmLoLoInhibitor** sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmLoLoInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern.

Die folgende Anweisung gibt den Namen der Alarmsperrvariablen für einen LoLo-Alarm zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmLoLoInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Aktiviert die Sperre
LoLo-Alarme sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
LoLo-Alarme können für AlarmedTag generiert werden.

Siehe auch

.AlarmHiInhibitor, .AlarmHiHiInhibitor, .AlarmLoInhibitor

.AlarmLoInhibitor (Punktfeld)

Gibt den Namen der Sperrvariablen für Low-Alarme zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmLoInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wird in WindowMaker konfiguriert und Sie kann zur Laufzeit nicht geändert werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiele

Um das Punktfeld **.AlarmLoInhibitor** sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmLoInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern.

Die folgende Anweisung gibt den Namen der Alarmsperrvariablen für einen Low-Alarm zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmLoInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Aktiviert die Sperre
Low-Alarme sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
Low-Alarme können für AlarmedTag generiert werden.

Siehe auch

.AlarmHiInhibitor, .AlarmHiHiInhibitor, .AlarmLoLoInhibitor

.AlarmHiInhibitor (Punktfeld)

Gibt den Namen der Sperrvariablen für High-Alarme zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmHiInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wird in WindowMaker konfiguriert und Sie kann zur Laufzeit nicht geändert werden.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiel

Um das Punktfeld **.AlarmHiInhibitor** sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmHiInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern.

Die folgende Anweisung gibt den Namen der Alarmsperrvariablen für einen High-Alarm zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmHiInhibitor;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Aktiviert die Sperre
High-Alarme sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
High-Alarme können für AlarmedTag generiert werden

Siehe auch

.AlarmHiHiInhibitor, .AlarmLoInhibitor, .AlarmLoLoInhibitor

.AlarmHiHiInhibitor (Punktfeld)

Gibt den Namen der Sperrvariablen für HiHi-Alarme zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmHiHiInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wird in WindowMaker konfiguriert und Sie kann zur Laufzeit nicht geändert werden.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiel

Um das Punktfeld .AlarmHiHiInhibitor sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmHiHiInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern. Die folgende Anweisung gibt den Namen der Alarmsperrvariablen für einen HiHi-Alarm zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmHiHiInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Aktiviert die Sperre
HiHi-Alarme sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
HiHi-Alarme können für AlarmedTag generiert werden.

Siehe auch

.AlarmHiInhibitor, .AlarmLoInhibitor, .AlarmLoLoInhibitor

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmMinDevInhibitor (Punktfeld)

Gibt die mit einem Abweichungsalarm der Stufe 1 verbundene Alarmsperrvariable zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmMinDevInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Wird in WindowMaker konfiguriert und Sie kann zur Laufzeit nicht geändert werden.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiel

Um das Punktfeld .AlarmMinDevInhibitor sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmMinDevInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern. Die folgende Anweisung gibt den Namen der Sperrvariablen für einen Abweichungsalarm der Stufe 1 zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmMinDevInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Aktiviert die Sperre
Abweichungsalarme der Stufe 1 sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
Abweichungsalarme der Stufe 1 für AlarmedTag generiert werden.

Siehe auch

.AlarmMajDevInhibitor

.AlarmMajDevInhibitor (Punktfeld)

Gibt die mit einem Abweichungsalarm der Stufe 2 verbundene Alarmsperrvariable zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmMajDevInhibitor
```

Parameter

TagName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiel

Um das Punktfeld .AlarmMajDevInhibitor sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmMajDevInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern. Die folgende Anweisung gibt den Namen der Sperrvariablen für einen Abweichungsalarm der Stufe 2 zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmMajDevInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

Aktiviert die Sperre
Abweichungsalarme der Stufe 2 sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
Abweichungsalarme der Stufe 2 für AlarmedTag generiert werden.

Siehe auch

.AlarmMinDevInhibitor

.AlarmROCInhibitor (Punktfeld)

Gibt die mit einem Änderungsratenalarm verbundene Alarmsperrvariable zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmROCInhibitor
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentypen

Meldung (nur Lesen)

Beispiel

Um das Punktfeld .AlarmROCInhibitor sinnvoll zu verwenden, können Sie etwa den Verweis .Name einer indirekten Variablen auf den Wert von .AlarmROCInhibitor (d. h. den Namen der Sperrvariablen) setzen und anschließend den Wert der indirekten Variablen ändern. Die folgende Anweisung gibt den Namen der Sperrvariablen für einen Änderungsratenalarm zurück (bei EineIndirekteVariable handelt es sich hierbei um eine Variable vom Typ „Analog Indirekt“):

```
SomeIndirectTag.Name = AlarmedTag.AlarmROCInhibitor;
```

Sie können nun den Sperrstatus der Alarmvariablen steuern, indem Sie den Wert der indirekten Variablen setzen:

```
SomeIndirectTag = 1;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Aktiviert die Sperre
Änderungsratenalarme sind für AlarmedTag deaktiviert

```
SomeIndirectTag = 0;
```

Deaktiviert die Sperre
Änderungsratenalarme können für AlarmedTag generiert werden.

Die Anzahl aktiver oder nicht quittierter Alarme abfragen

Mit den folgenden Punktfeldern können Sie zur Laufzeit die Anzahl von aktiven oder nicht quittierten Alarmen abfragen.

Punktfeld	Beschreibung
.AlarmTotalCount (Punktfeld)	Gesamtanzahl von Alarmen für eine Variable oder Alarmgruppe.
.AlarmUnAckCount (Punktfeld)	Gesamtanzahl von nicht quittierten Alarmen für eine Variable oder Alarmgruppe.
.AlarmValueCount (Punktfeld)	Anzahl von Wertalarmen für eine Variable oder Alarmgruppe.
.AlarmValueUnAckCount (Punktfeld)	Anzahl von nicht quittierten Wertalarmen für eine Variable oder Alarmgruppe.
.AlarmDscCount (Punktfeld)	Anzahl von binären Alarmen.
.AlarmDscUnAckCount (Punktfeld)	Anzahl von nicht quittierten binären Alarmen.
.AlarmDevCount (Punktfeld)	Anzahl von Abweichungsalarmen.
.AlarmDevUnAckCount (Punktfeld)	Anzahl von nicht quittierten Abweichungsalarmen.
.AlarmROCCount (Punktfeld)	Anzahl von Änderungsratenalarmen.
.AlarmROCUnAckCount (Punktfeld)	Anzahl von nicht quittierten Änderungsratenalarmen.

.AlarmTotalCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der aktiven Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmTotalCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable oder Alarmgruppe.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Die Zählung umfasst Wert-, Abweichungs-, Änderungsraten- und Binär-Alarme. Es werden sowohl quittierte als auch nicht quittierte Alarme berücksichtigt.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Alarme konfigurierte analoge Variable. ATC ist ebenfalls eine Analog-Variable, die die Gesamtzahl aktiver (quittierter und nicht quittierter) Alarme von Variable1 empfängt.

```
ATC = Tag1.AlarmTotalCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDSCCount, .AlarmDSCUnAckCount, .AlarmValueCount, .AlarmUnAckCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCCount, .AlarmROCUnACkCount

.AlarmUnAckCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der nicht quittierten Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmUnAckCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Variable oder Alarmgruppe.

Anmerkungen

Die Zählung umfasst alle nicht quittierten Wert-, Abweichungs-, Änderungsraten- und Binär-Alarme.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Alarme konfigurierte analoge oder binäre Variable. AUC ist eine Analog-Variable, die die Gesamtzahl nicht quittierter Alarme von Variable1 empfängt.

```
AUC = Tag1.AlarmUnAckCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDscCount, .AlarmDscUnAckCount, .AlarmValueCount, .AlarmTotalCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCCount, .AlarmROCUnACkCount

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

.AlarmValueCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der aktiven Wertalarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmValueCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Die Zählung umfasst HiHi-, High-, Low- und LoLo-Alarme. Es werden sowohl quittierte als auch nicht quittierte Alarme berücksichtigt. Für Alarmvariablen, die nicht das Quittierungsmodell „Erweiterte Übersicht“ verwenden, beträgt diese Anzahl maximal 1. Bei Alarmgruppen sind allerdings auch andere Ergebnisse möglich.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Wertalarme konfigurierte analoge Variable. AVC ist ebenfalls eine Analog-Variable, die die Gesamtzahl aller Wertalarme von Variable1 empfängt.

```
AVC = Tag1.AlarmValueCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDscCount, .AlarmDscUnAckCount, .AlarmROCCount, .AlarmTotal Count, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmValueUnAckCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der nicht quittierten Wertalarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück. Die Zählung umfasst HiHi-, High-, Low- und LoLo-Alarme.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmValueUnAckCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Wertalarme konfigurierte analoge Variable. AVUC ist ebenfalls eine Analog-Variable, die die Gesamtzahl aller nicht quittierten Wertalarme von Variable1 empfängt.

```
AVUC = Tag1.AlarmValueUnAckCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDscCount, .AlarmDscUnAckCount, .AlarmROCCount, .AlarmTotalCount, .AlarmValueCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmDscCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der aktiven binären Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDscCount;
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“ oder „Indirekt Binär“.

Anmerkungen

Bei der Zählung werden im Punktfeld **AlarmDscCount** sowohl quittierte als auch nicht quittierte Alarme berücksichtigt. Für Alarmvariablen, die nicht das Quittierungsmodell „Erweiterte Übersicht“ verwenden, beträgt diese Anzahl maximal 1. Bei Alarmgruppen sind allerdings auch andere Ergebnisse möglich.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Alarme konfigurierte Binärvariable. ADC ist eine Analogvariable, die die Gesamtzahl aktiver (quittierter und nicht quittierter) binärer Alarme von Variable1 empfängt.

```
ADC = Tag1.AlarmDSCCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmValueCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmTotalCount, .AlarmDscUnAckCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmDscUnAckCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der nicht quittierten binären Alarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDscUnAckCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Binär“ oder „Indirekt Binär“.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Alarme konfigurierte Binärvariable. ADUC ist eine Analogvariable, die die Gesamtzahl der nicht quittierten binären Alarme von Variable1 empfängt.

```
ADUC = Tag1.AlarmDscUnAckCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDscCount, .AlarmValueCount, .AlarmROCCount, .AlarmTotalCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmDevCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der aktiven Abweichungsalarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDevCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Anmerkungen

Die Zählung umfasst Abweichungsalarme der Stufen 1 und 2. Es werden sowohl quittierte als auch nicht quittierte Alarme berücksichtigt. Für Alarmvariablen, die nicht das Quittierungsmodell „Erweiterte Übersicht“ verwenden, beträgt diese Anzahl maximal 1. Bei Alarmgruppen sind allerdings auch andere Ergebnisse möglich.

Datentypen

Analog (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Variable1 ist eine für Abweichungsalarme konfigurierte analoge Variable. ADC ist eine Analogvariable, die die Gesamtzahl aktiver (quittierter und nicht quittierter) Abweichungsalarme von Variable1 empfängt.

```
ADC=Tag1.AlarmDevCount;
```

Siehe auch

.AlarmDSCCount, .AlarmValueCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmTotalCount, .AlarmDSCUnAckCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmDevUnAckCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der nicht quittierten Abweichungsalarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück. Die Zählung umfasst Abweichungsalarme der Stufen 1 und 2.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmDevUnAckCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentypen

Analog (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Abweichungsalarme konfigurierte analoge Variable. ADUC ist eine Analogvariable, die die Gesamtzahl der nicht quittierten Abweichungsalarme von Variable1 empfängt.

```
ADUC = Tag1.AlarmDevUnAckCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDSCCount, .AlarmValueCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmTotalCount, .AlarmDSCUnAckCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmROCCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der aktiven Änderungsratenalarme einer Variablen oder Alarmgruppe zurück. Es werden sowohl quittierte als auch nicht quittierte Alarme berücksichtigt. Bei Alarmvariablen, die nicht „Erweiterte Übersicht“ als Quittierungsmodell verwenden, beträgt diese Zählung stets 1. Bei Alarmgruppen kann die Zählung allerdings variieren.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmROCCount
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Änderungsratenalarme konfigurierte analoge Variable. ARC ist eine Analogvariable, die die Gesamtzahl aktiver (quittierter und nicht quittierter) Änderungsratenalarme von Variable1 empfängt.

```
ARC = Tag1.AlarmROCCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDscCount, .AlarmDscUnAckCount, .AlarmValueCount, .AlarmTotalCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCUnAckCount, .AlarmUnAckCount

.AlarmROCUnAckCount (Punktfeld)

Gibt die Anzahl der nicht quittierten Änderungsratenalarme einer analogen Variablen oder Alarmgruppe zurück.

Kategorie

Alarme

Verwendung

```
TagName.AlarmROCUnAckCount
```

Parameter

TagName
Beliebige Alarmgruppe oder Variable vom Typ „Integer“, „Real“ oder „Indirekt Analog“.

Datentypen

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 oder positive ganze Zahl

Beispiel

Variable1 ist eine für Änderungsratenalarme konfigurierte analoge Variable. ARUC ist eine Analogvariable, die die Gesamtzahl nicht quittierter Änderungsratenalarme von Variable1 empfängt.

```
ARUC = Tag1.AlarmROCUnAckCount;
```

Siehe auch

.AlarmDevCount, .AlarmDevUnAckCount, .AlarmDscCount, .AlarmDscUnAckCount, .AlarmValueCount, .AlarmTotalCount, .AlarmValueUnAckCount, .AlarmROCCount, .AlarmUnAckCount

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Maintain

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 25 Migration und Upgrade von Projekten

Dieser Abschnitt erläutert die Migration und Aktualisierung verschiedener InTouch-Projekte.

Umstellung von einem älteren Projekt zu einem neuen eigenständigen Projekt

Vor System Platform 2020 konnten InTouch HMI-Benutzer die folgenden Projekttypen erstellen:

- Eigenständig
- Modern
- Zentral verwaltet
- Freigegeben

Eigenständige Anwendungen wurden mit früheren Symbolen und Steuerelementen erstellt. Modern-Projekte unterstützten die Verwendung von Industriegrafiken (früher als ArchestrA-Grafiken oder -Symbole bezeichnet) zusätzlich zu früheren Symbolen. Verwaltete Projekte wurden mit IDE und Galaxy Objects erstellt. Eigenständige Projekte können in einem Paket freigegeben und dann an andere Knoten verteilt werden, was zu freigegebenen Anwendungen führt.

In InTouch HMI 2020 wurden Modern-Projekte als umfassendere eigenständige Projekte neu gestaltet. Das neue eigenständige Projekt bietet viele Verbesserungen gegenüber älteren eigenständigen Projekten.

- Einfache Verteilung: Kopieren Sie den Projektordner und fügen Sie ihn auf einem anderen Knoten ein. Es sind keine Import- oder Exportvorgänge erforderlich.
- Verwendung von Industriegrafiken: Das neue eigenständige Projekt kombiniert die Benutzerfreundlichkeit früherer Legacy-Anwendungen mit moderner Industriegrafik.
- Bereit für die Cloud: Projekte, die auf Knoten vor Ort erstellt wurden, können jetzt in einem HTML5-kompatiblen Browser angezeigt werden.
- Geringes „Gewicht“: Die Projektdateien sind leicht und ermöglichen eine bessere Leistung und Verwendung.

Das Verhalten von zentral verwalteten und veröffentlichten Projekten ändert sich nicht.

Migration und Upgrade älterer Projekte

Zur Unterstützung von Projekten, die in früheren Versionen von InTouch HMI erstellt wurden, können Sie zwei Workflows verwenden, um auf das neue eigenständige Projekt zu wechseln.

- In-Place-Migration älterer moderner Projekte: Wenn der Knoten alte Modern-Projekte enthält und die Produktversion auf dem Knoten aktualisiert wird, migrieren Sie das Projekt mit dem Projekt-Manager.
- Importieren der .aapkg-Dateien von Modern-Projekten, die aus früheren Versionen von InTouch HMI exportiert wurden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Projekte aus früheren InTouch-Versionen migrieren

Sie können Projekte aus früheren InTouch HMI-Versionen auf die aktuelle Version migrieren. Wenn Sie versuchen, ein älteres Projekt mit WindowMaker oder WindowViewer zu öffnen, wird das Dialogfeld zut Projektmigration angezeigt. Dieses Dialogfeld bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Die Projektauflösung konvertieren.
- Eine Sicherungskopie erstellen, bevor Sie das alte Projekt auf die aktuelle Version der InTouch HMI migrieren.

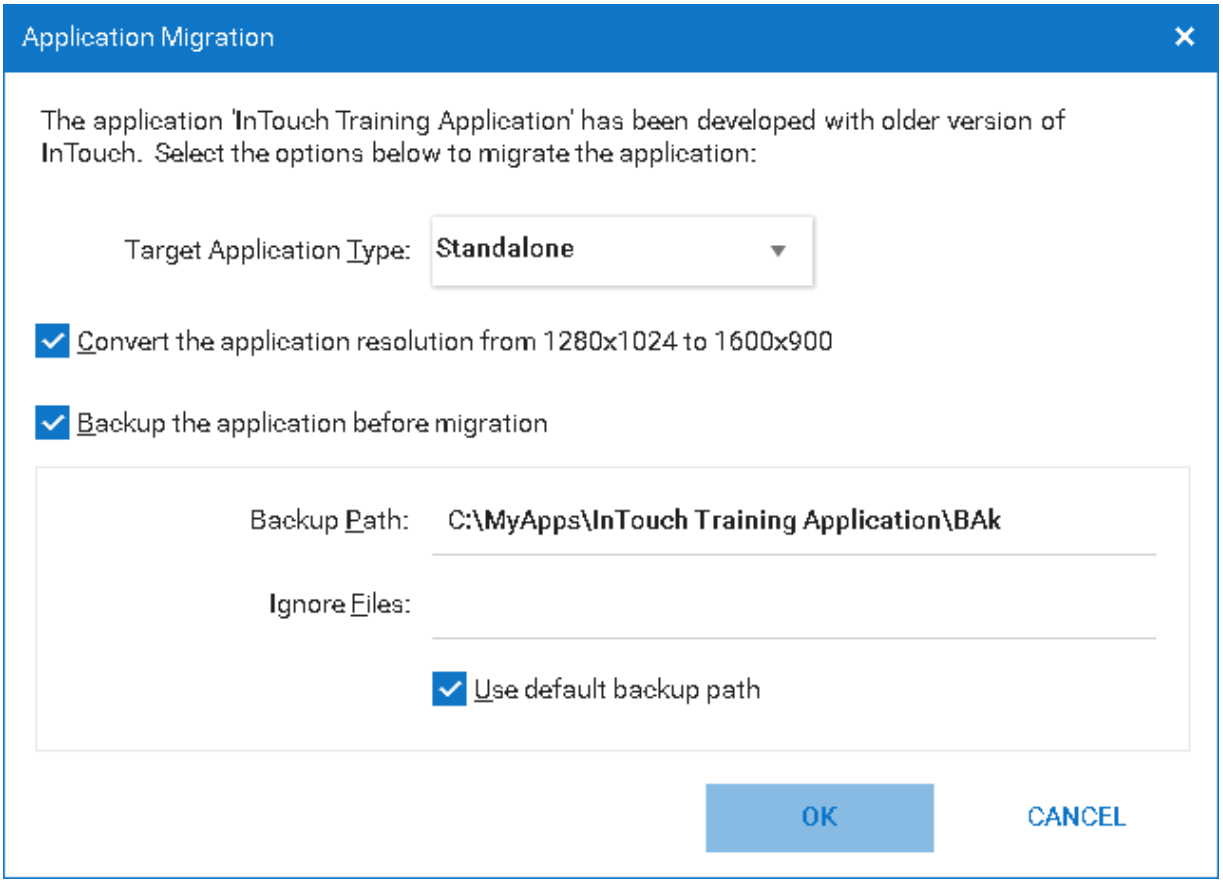
Sie können vorhandene eigenständige, Modern- oder freigegebene InTouch-Projekte auf die aktuelle InTouch-Version migrieren. Hier müssen Sie den Sicherungsordner eingeben und ggf. angeben, ob bestimmte Dateien von der Sicherung ausgeschlossen werden sollen.

1. Klicken Sie in der Projektliste doppelt auf ein Projekt.

   Das Dialogfeld **Projektmigration** wird angezeigt.

2. Um die Projektauflösung vom Original in die aktuelle Auflösung zu konvertieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Projektauflösung konvertieren von** <existing resolution> **in** <new resolution>.
3. Um den Standard-Sicherungspfad (<Application Directory>\Bak) zu ändern, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Projekt vor der Migration sichern**. Geben Sie anschließend im Feld **Sicherungspfad** den gewünschten Ordner ein. Falls der Ordner nicht vorhanden ist, müssen Sie ihn zuerst erstellen und können anschließend mit der Sicherung fortfahren.
4. Geben Sie im Feld **Dateien ignorieren** die Dateien ein, die von der Sicherheitskopie ausgeschlossen werden sollen. Standardmäßig werden alle Dateien im Projektordner gesichert. Geben Sie die Dateinamen, die Sie ausschließen möchten, durch ein Semikolon (;) getrennt ein. Platzhalterzeichen (* und ?) sind ebenfalls zulässig.
5. Nach dem Konfigurieren der erforderlichen Optionen wählen Sie **OK** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Alte Alarmanzeigen konvertieren

Wenn Sie versuchen, ein Projekt in InTouch zu öffnen, das in einer früheren Version als 7.11 erstellt wurde, wird ein Dialogfeld angezeigt, der Sie auffordert, das Projekt mit WindowMaker zu konvertieren. Wenn Sie mit der Konvertierung fortfahren, werden alle Standard-Alarmobjekte im Projekt automatisch in verteilte Alarmobjekte umgewandelt. Die Konfiguration der Alarmobjekte (Farben, Schriftarten, Alarmabfrage usw.) geht dabei verloren.

Projekteinstellungen verwalten

Bestimmte Anwendungseinstellungen von InTouch wie z. B. der Projektpfad werden in der Datei win.ini gespeichert. Die Datei Win.ini befindet sich im folgenden Verzeichnis:

C:\Users\<Benutzername>\AppData\Local\Wonderware

WindowMaker wird als Administrator ausgeführt, und WindowViewer kann als Administrator oder Standardbenutzer ausgeführt werden. Ein Standardbenutzer kann jedoch nicht auf die win.ini des Administratorbenutzers zugreifen. Beim Entwickeln eines Projekts müssen Sie daher die relevanten Einstellungen aus der win.ini des Administratorbenutzers in die win.ini des Standardbenutzers übertragen. So stehen die Einstellungen des Administratorbenutzers auch dann noch zur Verfügung, wenn WindowViewer mit dem Standardbenutzerkonto ausgeführt wird. Sie müssen die Einstellungen jedes Mal neu übertragen, wenn Sie Änderungen daran vornehmen.

InTouch-Projekte importieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können vorhandene Modern-Projekte mit dem Projekt-Manager importieren. Das Projekt wird dann in ein eigenständiges Projekt konvertiert. Standalone-Projekte können von einem Knoten auf einen anderen kopiert und mithilfe der Option Projekte suchen gefunden werden. Sie müssen nicht importiert oder exportiert werden.

Ein vorhandenes Modern-Projekt importieren:

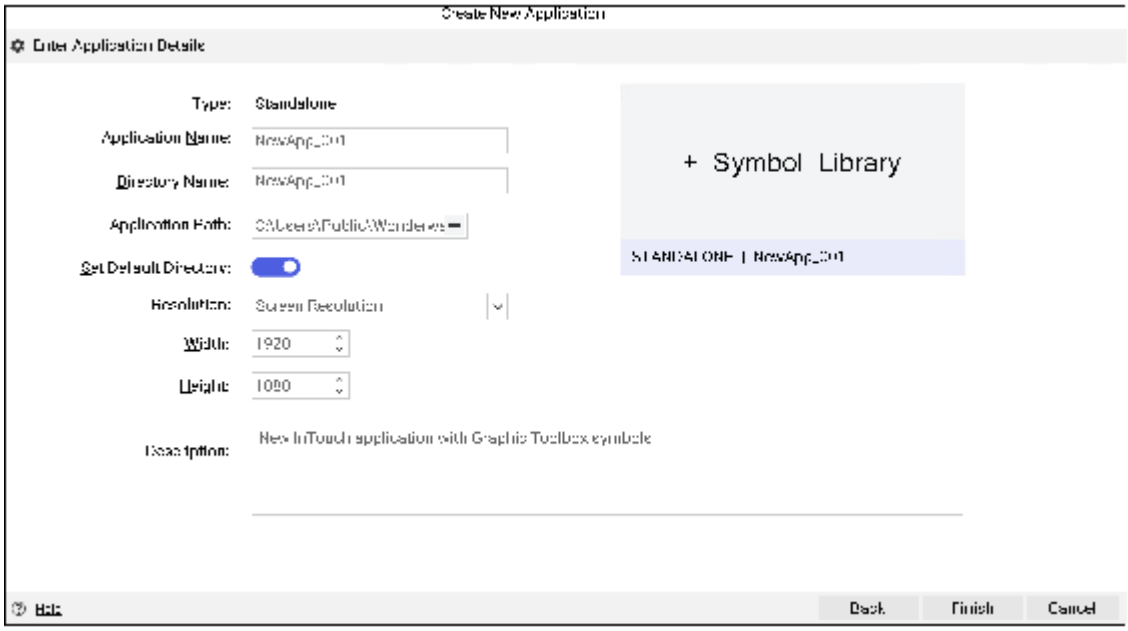
1. Klicken Sie im Menü **Datei** in der Gruppe **Importieren** auf **Importieren**.

   Der Bildschirm **Neues Projekt erstellen: Projekt für den Import auswählen** wird angezeigt.

2. Verwenden Sie den Abschnitt **Projekte suchen**, um nach dem Projekt zu suchen, das Sie importieren möchten. Suchen Sie nach einem Ordner oder einer Datei, die Sie importieren möchten.

3. Wählen Sie das Projekt aus und klicken Sie auf **Weiter**.

   Der Bildschirm „Projektdetails eingeben“ wird angezeigt.



4. Nehmen Sie Änderungen an den Einstellungen vor.

   Wählen Sie **Fertigstellen** aus.

   Ein neues Projekt wird erstellt und im Projekt-Manager angezeigt.

Hinweis: Alle modernen Anwendungen werden als eigenständiges Projekt importiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

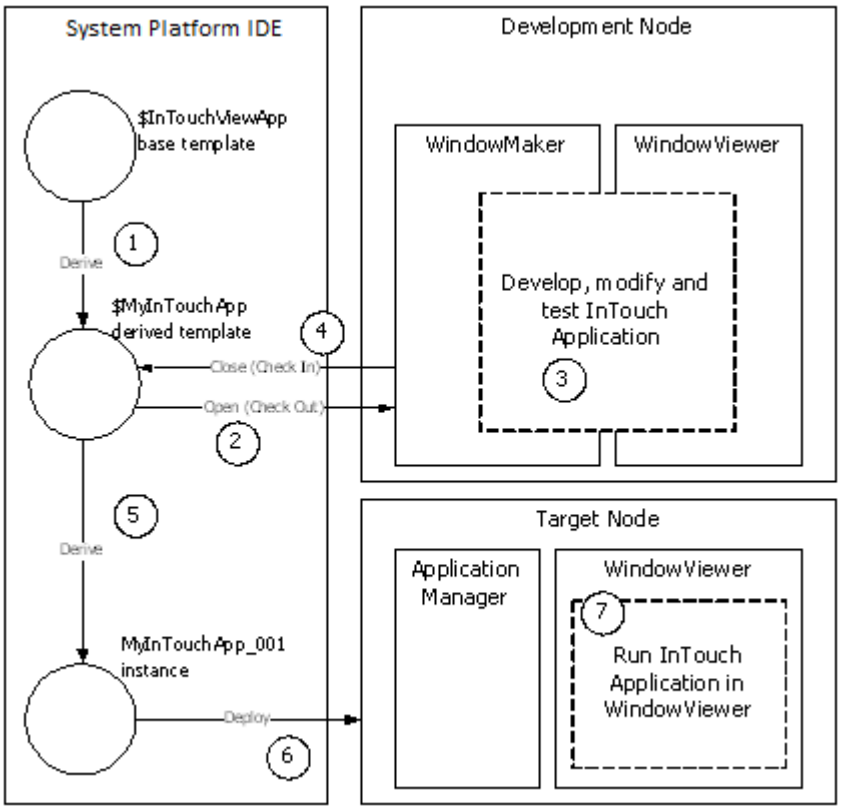
Kapitel 26 InTouch-Projekte in der System Platform-IDE verwalten

Sie können Ihre InTouch-Projekte in der IDE verwalten. Das allgemeine Verfahren hierzu ist im Folgenden beschrieben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt InTouch-Projekte in der IDE verwalten.

Die InTouch-Funktionen werden in der System Platform-IDE durch zwei Automationsobjekte abgebildet:

- Das Objekt „InTouchViewApp“ stellt während der Entwicklung und zur Laufzeit ein InTouch-Projekt dar.
- Das Objekt „ViewEngine“ steuert, wie das InTouch-Projekt auf dem Zielrechner in einer Galaxy ausgeführt wird.

Das folgende Diagramm zeigt, wie InTouch-Projekte mit der System Platform-IDE verwaltet werden:



InTouch-Projekte in der IDE verwalten

1. Erstellen Sie in der System Platform-IDE ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt.
2. Öffnen Sie es in WindowMaker.
3. Konfigurieren Sie das InTouch-Projekt in WindowMaker. Zum Testen des Projekts können Sie zu WindowViewer wechseln.
4. Speichern Sie das InTouch-Projekt und schließen Sie WindowMaker sowie WindowViewer.
5. Legen Sie fest, auf welchen Rechnern das InTouch-Projekt bereitgestellt werden soll.
6. Stellen Sie das InTouch-Projekt auf den Zielrechnern bereit.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Öffnen Sie auf den Zielrechnern das InTouch-Projekt in WindowViewer, um es auszuführen.

InTouchViewApp-Objekt

In Application Server werden InTouch-Projekte mithilfe eines speziellen Application Server-Objekts namens InTouchViewApp-Objekt verwaltet.

Eine InTouchViewApp-Vorlage ist mit einem bestimmten zentral verwalteten InTouch-Projekt verknüpft. Die Vorlage selbst eignet sich nicht zur Ausführung zur Laufzeit.

Zur Ausführung müssen Sie eine Instanz der InTouchViewApp-Vorlage erstellen. Diese Instanz kann dann auf dem Zielrechner bereitgestellt werden (d. h. auf dem Rechner, auf dem das zentral verwaltete Projekt in WindowViewer ausgeführt werden soll).

Um ein InTouch-Projekt auf mehrere Rechner zu verteilen, erstellen Sie einfach mehrere Instanzen derselben Vorlage und stellen diese auf den gewünschten Rechnern bereit.

Wahlweise können Sie außerdem:

- InTouchViewApp-Objekte exportieren/importieren, um zentral verwaltete Projekte zwischen Galaxies auszutauschen
- den Inhalt der Variablenliste als CSV-Dateien exportieren/importieren
- Fenster über Export/Import zwischen InTouch-Projekten austauschen
- Geben Sie das zentral verwaltete InTouch-Projekt frei. die freigegebenen Projekte können dann wie eigenständige InTouch-Projekte ausgeführt werden, aber auch weiterhin Industriegrafiken enthalten.
- über die Attribute der bereitgestellten InTouchViewApp-Objekte auf die Laufzeitdaten der Variablen des enthaltenen InTouch-Projekts zugreifen

Das InTouchViewApp-Objekt verwenden

1. Leiten Sie eine InTouchViewApp-Vorlage von der Basisvorlage $InTouchViewApp ab.
2. Verknüpfen Sie die abgeleitete Vorlage mit einem InTouch-Projekt. Hierzu können Sie ein neues Projekt erstellen oder ein eigenständiges InTouch-Projekt importieren.
3. Öffnen Sie das Projekt in WindowMaker.
4. Entwickeln Sie das Projekt in WindowMaker und testen Sie es in WindowViewer.
5. Speichern Sie das Projekt und schließen Sie WindowMaker. Die InTouchViewApp-Vorlage wird nun eingecheckt.
6. Leiten Sie Instanzen von der InTouchViewApp-Vorlage ab.
7. Stellen Sie diese Instanzen auf den gewünschten Zielrechnern bereit.
8. Starten Sie auf den Zielrechnern den InTouch Projekt-Manager und öffnen Sie das zentral verwaltete Projekt in WindowViewer.

Eine InTouchViewApp-Vorlage mit einem InTouch-Projekt verknüpfen

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine abgeleitete InTouchViewApp-Vorlage mit einem InTouch-Projekt zu verknüpfen:

- Sie erstellen ein neues InTouch-Projekt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Sie importieren das Eigenständige InTouch-Projekt.

Die InTouchViewApp-Vorlage enthält selbst keine Daten des InTouch-Projekts (z. B. Variablendefinitionen usw.), sondern lediglich einen Verweis auf das Projekt.

Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt bearbeiten

Zentral verwaltete InTouch-Projekte bearbeiten Sie genau wie eigenständige Projekte in WindowMaker. Der Unterschied ist lediglich, dass Sie zum Öffnen des Projekts in WindowMaker den Editor der InTouchViewApp-Vorlage in der IDE aufrufen.

Wenn Sie WindowMaker nach dem Bearbeiten des Projekts schließen, wird das InTouchViewApp-Objekt automatisch eingecheckt.

Ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt testen

Sie können ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt genau wie ein eigenständiges Projekt in WindowViewer testen.

Sie können schnell zwischen WindowMaker und WindowViewer wechseln, um ein zentral verwaltetes Projekt zu testen, wenn Sie WindowMaker über die System Platform-IDE geöffnet haben.

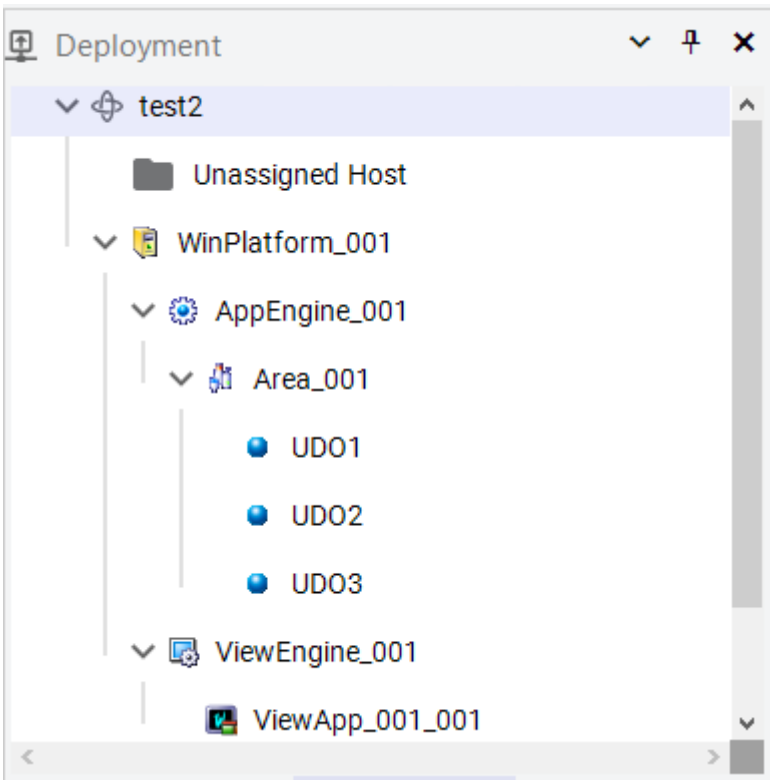
Falls ein zentral verwaltetes InTouch-Projekt Verweise auf Application Server-Daten enthält (z. B. `galaxy:UDA`), muss auf dem Rechner, auf dem Sie das InTouch-Projekt bearbeiten, ein WinPlatform-Objekt bereitgestellt sein. Anderenfalls können diese Daten nicht angezeigt werden.

Das InTouchViewApp-Objekt bereitstellen

Nachdem Sie eine Instanz von einer InTouchViewApp-Vorlage abgeleitet haben, können Sie diese einem ViewEngine-Objekt auf der Zielplattform zuweisen.

Es ist nicht möglich, demselben ViewEngine-Objekt mehrere Instanzen derselben InTouchViewApp-Vorlage zuzuweisen. Erstellen Sie für die zusätzlichen InTouchViewApp-Instanzen stattdessen weitere ViewEngine-Instanzen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Nachdem Sie das InTouchViewApp-Objekt bereitgestellt haben, können Sie den InTouch-Projekt-Manager auf dem Zielrechner öffnen. Das betreffende zentral verwaltete InTouch-Projekt erscheint nun in der Projektliste. Der Zeitpunkt der letzten Bereitstellung wird in der Spalte **Letzte Änderung** angezeigt.

Nachdem Sie die InTouchViewApp-Instanz auf einem Zielrechner bereitgestellt haben, ist das Projekt an folgenden Orten gespeichert:

- in einem Ordner auf dem Entwicklungsrechner; dieser Ordner enthält die Quelldateien für die InTouchViewApp-Vorlage.
- In einem Ordner auf dem Zielrechner; aus diesem Ordner wird das Projekt ausgeführt. Er enthält eine Kopie des InTouch-Projekts für die betreffende Instanz.

InTouchViewApp-Objekte exportieren und importieren

Sie können das InTouchViewApp-Objekt exportieren. Auf diese Weise können Sie beispielsweise das Objekt und das damit verknüpfte InTouch-Projekt in eine andere Galaxy übernehmen.

Beim Export des Objekts wird eine Paketdatei (.aaPKG) erzeugt, die Informationen zum Objekt, das damit verknüpfte InTouch-Projekt sowie die darin verwendeten Industriegrafiken enthält.

Beim Import eines InTouchViewApp-Objekts in der System Platform-IDE wird das damit verknüpfte zentral verwaltete InTouch-Projekt ebenfalls importiert.

Attribute des InTouchViewApp-Objekts

Über die Application Server-Attribute des InTouchViewApp-Objekts können Sie zur Laufzeit auf die Variablen des damit verknüpften InTouch-Projekts zugreifen. Diese Funktion entspricht der des InTouchProxy-Objekts und ist sehr praktisch, um InTouch-Daten direkt im Galaxy-Namensraum zu verarbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In unserem Beispiel verwendet das zentral verwaltete InTouch-Projekt die Real-Variable "TankLevel", um den Füllstand eines Tanks zu überwachen, und die Binärvariable "VentilAus", um den Status eines Ventils zu steuern.

Über die InTouchViewApp-Instanz auf InTouch-Variablen zugreifen

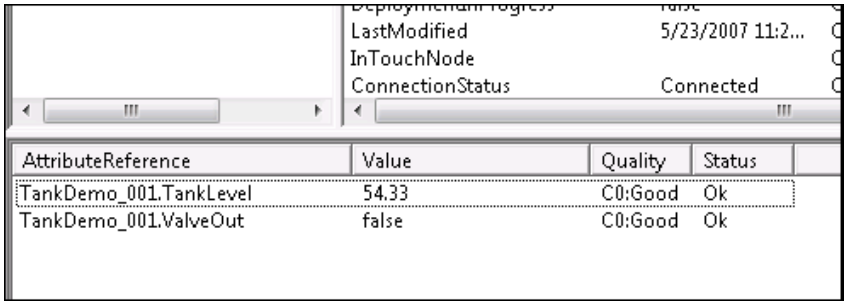
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das bereitgestellte InTouchViewApp-Objekt und dann auf **Überwachen**.

   Der Bildschirm **Object Viewer** wird angezeigt.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bereich Watch und dann auf **Add Attribute Reference**.

   Das Dialogfeld **Add Attribute Reference** wird angezeigt.

3. Geben Sie im Feld **Attribute Reference** den Namen des InTouchViewApp-Objekts ein, dahinter einen Punkt und den Namen der InTouch-Variable, auf die Sie zugreifen möchten. Beispiel: `TankDemo_001.TankLevel`.
4. Wählen Sie **OK** aus. Das Attribut erscheint nun im Bereich „Watch“.
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 4 für alle anderen InTouch-Variablen, auf die Sie zugreifen möchten.
6. Sie können nun den Wert der InTouch-Variablen sehen.



7. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wert in eine InTouch-Variable zu schreiben:
   a. Doppelklicken Sie darauf. Das Dialogfeld **Modify Value** wird angezeigt.
   b. Geben Sie einen neuen Wert ein und wählen Sie **OK** aus. Der Wert wird nun in die Variable im InTouch-Projekt geschrieben.

Unterschiede zwischen dem InTouchViewApp-Objekt und anderen Objekten

Das InTouchViewApp-Objekt unterscheidet sich von anderen Automationsobjekten. Daher unterstützt es einige Vorgänge nicht, die Sie mit anderen Automationsobjekten durchführen können.

- Wenn Sie versuchen, eine InTouchViewApp-Instanz zu konfigurieren, werden Sie gefragt, ob Sie stattdessen die Vorlage öffnen möchten. Sie können nur die Vorlage konfigurieren, nicht jedoch die Instanz.
- Es ist nicht möglich, in der IDE mehrere InTouchViewApp-Vorlagen gleichzeitig zum Bearbeiten zu öffnen. Um eine andere Vorlage zu bearbeiten, müssen Sie zunächst WindowMaker, WindowViewer und den Projekt-Manager schließen. Alternativ dazu können Sie das InTouchViewApp-Objekt auf einem anderen Rechner bearbeiten.
- Wenn Sie die IDE schließen, während Sie ein InTouch-Projekt in WindowMaker bearbeiten, fragt WindowMaker, ob die Änderungen gespeichert werden sollen. Anschließend wird WindowMaker geschlossen, und die InTouchViewApp-Vorlage wird eingecheckt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn Sie die IDE schließen, während Sie ein InTouch-Projekt in WindowViewer testen, wird WindowViewer geschlossen.

Beachten Sie auch folgende Besonderheiten:

- Es ist nicht möglich, eine InTouchViewApp-Vorlage mit einem anderen InTouch-Projekt zu verknüpfen. Hierzu müssen Sie eine neue InTouchViewApp-Vorlage von der Basisvorlage ableiten.
- Um den ArchestrA-Sicherheitsmodus zu verwenden, muss auf dem Rechner, auf dem das zentral verwaltete InTouch-Projekt ausgeführt wird, ein WinPlatform-Objekt bereitgestellt werden.

ViewEngine-Objekt

ViewEngine ist ein Application Server-Objekt und dient als Host für bereitgestellte InTouchViewApp-Objekte und führt diese aus.

Damit Sie eine InTouchViewApp-Instanz auf einer Plattform bereitstellen können, müssen Sie sie einem ViewEngine-Objekt zuweisen. Anschließend weisen Sie das ViewEngine-Objekt dem gewünschten WinPlatform-Objekt zu.

Das ViewEngine-Objekt entspricht in seiner Funktion für InTouchViewApp-Instanzen der Funktion des AppEngine-Objekts für andere Automationsobjekte. Das ViewEngine-Objekt:

- initialisiert die InTouchViewApp-Objekte nach der Bereitstellung, damit sie mit anderen Objekten in der Galaxy kommunizieren können
- stellt Diagnoseattribute bereit, die überwacht, archiviert und mit Alarmen versehen werden können
- sorgt für die Datenarchivierung in einer Historian-Datenbank

Wenn Sie mehrere ViewEngine-Objekte verwenden, können Sie:

- Daten in unterschiedlichen Historian-Datenbanken archivieren
- InTouch-Projekte mit unterschiedlichen Taktraten ausführen. Die Taktrate legt fest, in welchen Zeitabständen die InTouch-Variablendaten im Galaxy-Namensraum aktualisiert werden.

Jede Plattform kann als Host für mehrere ViewEngine-Objekte dienen. Jedes InTouchViewApp-Objekt muss einem ViewEngine-Objekt zugewiesen sein.

Es ist nicht möglich, mehrere Instanzen derselben InTouchViewApp-Vorlage unter demselben ViewEngine-Objekt auszuführen. Sie müssen für jede Instanz der Vorlage ein anderes ViewEngine-Objekt verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 27 InTouch-Komponenten exportieren und importieren

Sie können sich die Erstellung von InTouch-Projekten erleichtern, indem Sie Komponenten aus vorhandenen Projekten exportieren und importieren. Sie können Tag-Definitionen, Fenster, Skripte, Bibliotheken imProjektstil, Industriegrafiken, Client-Steuerelemente, Lokalisierungszeichenfolgen, HTML5-Widgets und Skriptfunktionsbibliotheken aus Ihrem vorhandenen Projekt in ein neues Projekt importieren. Tag-Definitionen werden aus dem Projekt-Manager importiert und exportiert, andere Komponenten werden über WindowMaker importiert und exportiert.

Variablendefinitionen für ein zentral verwaltetes Projekt exportieren und importieren

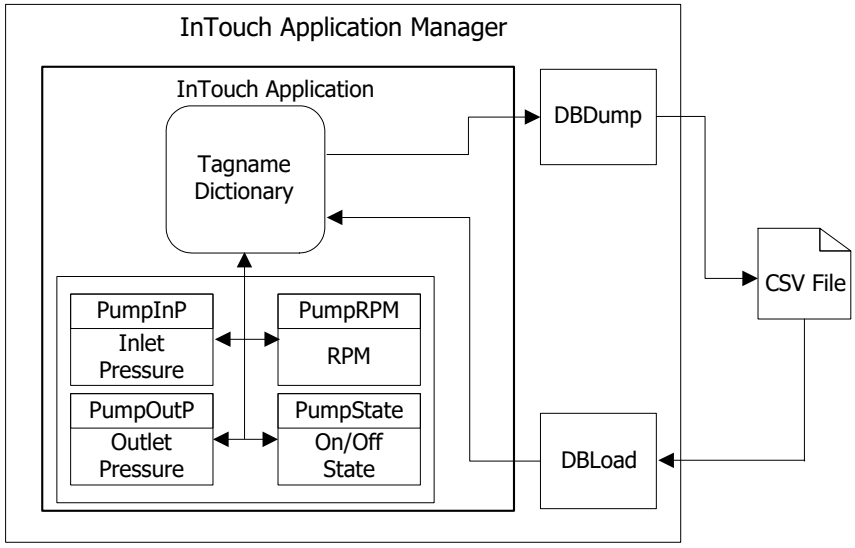
Sie können die Definitionen der Variablen, die in einem zentral verwalteten InTouch-Projekt verwendet werden, in eine CSV-Datei exportieren. Dies entspricht der DB Dump-Funktion im InTouch Projekt-Manager.

Dementsprechend können Sie auch Variablendefinitionen aus einer CSV-Datei in ein zentral verwaltetes Projekt importieren (wie mit der DB Load-Funktion).

Das Format der CSV-Dateien ist bei zentral verwalteten Projekten und eigenständigen Projekten identisch.

Variablendefinitionen exportieren

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie Variablendefinitionen aus der Variablenliste in eine Exportdatei exportieren und eine solche Datei wieder importieren.



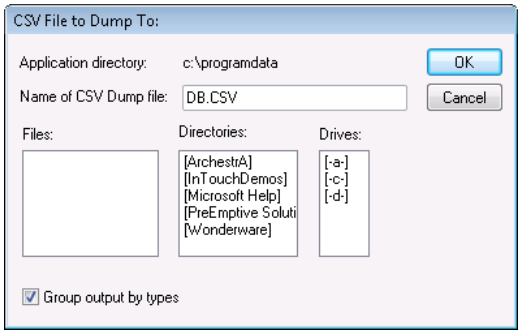
Mit dem Dienstprogramm DBDump können Sie im Projekt-Manager die Variablenliste eines Projekts in eine CSV-Datei (Werte mit Trennzeichen) exportieren. Diese Datei können Sie in Programmen wie dem Windows-Editor oder Microsoft Excel anzeigen und bearbeiten. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, können Sie die Variablendefinitionen mit dem Dienstprogramm DBLoad wieder in das Projekt importieren.

Damit Sie Variablendefinitionen aus einem Projekt exportieren können, muss es im Format der aktuellen InTouch HMI-Version vorliegen. Sie müssen es also ggf. zunächst konvertieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variablendefinitionen exportieren

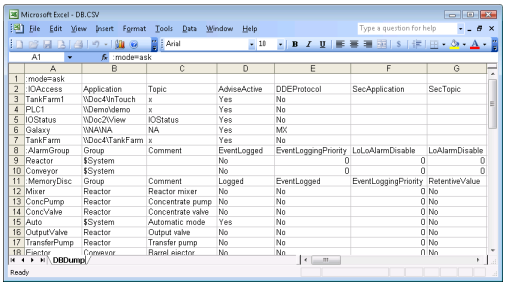
1. Schließen Sie WindowMaker und WindowViewer.
2. Starten Sie den Projekt-Manager. Im Dialogfeld **Projekt-Manager** wird eine Liste der InTouch-Projekte angezeigt.
3. Wählen Sie das gewünschte Projekt aus der Liste aus.
4. Klicken Sie im Menü **Datei** in der Gruppe **Daten** auf **DBDump**. Das Dialogfeld **CSV File to Dump To**: wird angezeigt.



5. Geben Sie im Feld **Name der CSV-Exportdatei** einen Namen für die Exportdatei ein.
6. Wählen Sie, wie die Variablendefinitionen in der Exportdatei zusammengefasst werden sollen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ausgabe nach Typ gruppieren**, damit die Definitionen nach Variablentypen zusammengefasst werden. Dies ist die Standardeinstellung.
   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ausgabe nach Typ gruppieren**, damit die Definitionen in der Exportdatei in alphabetischer Reihenfolge der Variablennamen gespeichert werden.
7. Klicken Sie auf **OK**, um den Inhalt der Variablenliste in der angegebenen Datei zu speichern. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Exportierte Variablendefinitionen anzeigen

Wenn Sie eine mit DBDump erstellte Datei in Microsoft Excel öffnen, erscheint jedes Datenfeld in einer eigenen Tabellenzeile.



Die Datei besteht aus Kopfzeilen mit Schlüsselwörtern und den Attributen der unterschiedlichen Variablentypen sowie Datenzeilen mit den Angaben zu den einzelnen Variablen, die spaltenweise unter den jeweiligen Attributen angeordnet sind.

In dieser Beispieltabelle sehen Sie beispielsweise das Schlüsselwort :MemoryDisc. Dieses Schlüsselwort zeigt an, dass es sich um eine Kopfzeile für Definitionen von Speicher-Binärvariablen handelt. Im Rest der Zeile ist in jeder

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Spalte ein Attribut einer Speicher-Binärvariablen aufgeführt. Beispielsweise gibt das Attribut „Logged“ an, ob die Daten der Variablen archiviert werden.

Direkt auf die Kopfzeile folgen die Datenzeilen mit den Definitionen der einzelnen Variablen. In diesem Beispiel ist eine Datenzeile für die Variable „OutputValve“ vorhanden. Der Wert in der Spalte „Logged“ zeigt an, dass keine Daten für diese Variable archiviert werden.

Sie können die von DBDump erstellten Exportdateien mit jedem Programm anzeigen und bearbeiten, das Dateien im CSV-Format unterstützt. In der Regel werden Sie hierfür ein Programm wie Microsoft Excel verwenden, da die Tabellenansicht das Bearbeiten der Variablendefinitionen deutlich erleichtert. Sie können die Datei jedoch auch in einem Texteditor wie dem Windows-Editor öffnen, um die unformatierten CSV-Daten zu bearbeiten.

Variablendefinitionen importieren

Mit dem Dienstprogramm DBLoad können Sie eine CSV-Datei mit Variablendefinitionen in die Variablenliste eines Projekts importieren. Dabei kann es sich um eine Datei handeln, die Sie zuvor mit dem Dienstprogramm DBDump exportiert und anschließend bearbeitet haben. Sie können aber auch eine komplett neue Datei erstellen.

Sie können DBLoad auch verwenden, um SuperTag-Instanzen zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter SuperTag-Instanzen erstellen.

Das Format für Importdateien mit Variablendefinitionen

Um Dateien mit Variablendefinitionen für den Import mit DBLoad zu erstellen, können Sie jedes Programm verwenden, das das CSV-Format unterstützt. Es empfiehlt sich, hierfür ein Tabellenkalkulationsprogramm wie Microsoft Excel zu verwenden. Dadurch erhöht sich die Lesbarkeit der Datei und Fehler können weitgehend vermieden werden.

Weitere Informationen zum Erstellen von Importdateien finden Sie unter Eine Vorlage für eine Importdatei erstellen.

Eine DBLoad-Importdatei enthält eine Reihe von Schlüsselwörtern, die die Kopfzeilen für Zugriffsnamen, Alarmgruppen und Variablendaten festlegen.

- Vor jedem Schlüsselwort steht ein Doppelpunkt (:).
- Um einen Text auf der nächsten Zeile fortzusetzen, geben Sie am Zeilenende einen umgekehrten Schrägstrich (\) ein.
- Um eine Zeile als Kommentar zu kennzeichnen, setzen Sie ein Semikolon (;) an den Anfang.

Die folgende Tabelle zeigt die Schlüsselwörter, die in einer DBLoad-Importdatei verwendet werden können. Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Sie können sie in der Importdatei jedoch in beliebiger Reihenfolge angeben.

(Schlüsselwort)	Beschreibung
:mode	Legt fest, was geschehen soll, wenn Sie versuchen, Variablen mit einem bereits in der Variablenliste vorhandenen Namen zu importieren.
:IOAccess	Kopfzeile für InTouch-Zugriffsnamen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

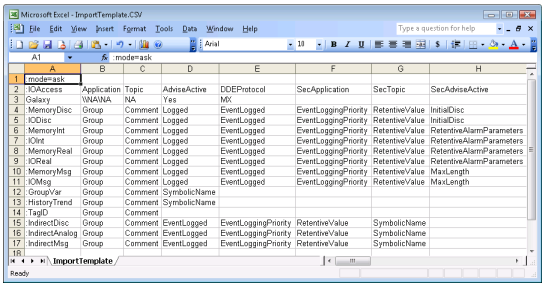
(Schlüsselwort)	Beschreibung
:AlarmGroup	Kopfzeile für InTouch-Alarmgruppen
:MemoryDisc	Kopfzeile für Speicher-Binärvariablen
:IODisc	Kopfzeile für E/A-Binärvariablen
:MemoryInt	Kopfzeile für Speicher-Integervariablen
:IOInt	Kopfzeile für E/A-Integervariablen
:MemoryReal	Kopfzeile für Speicher-Realvariablen
:IOReal	Kopfzeile für E/A-Realvariablen
:MemoryMsg	Kopfzeile für Speicher-Meldungsvariablen
:IOMsg	Kopfzeile für E/A-Meldungsvariablen
:GroupVar	Kopfzeile für Gruppenvariablen
:HistoryTrend	Kopfzeile für „Hist. Trend“-Variablen
:TagID	Kopfzeile für „Variablen-ID“-Variablen
:IndirectDisc	Kopfzeile für indirekte Binärvariablen
:IndirectAnalog	Kopfzeile für indirekte Analogvariablen
:IndirectMsg	Kopfzeile für indirekte Meldungsvariablen

Neben jedem Schlüsselwort steht eine Reihe von Attributen, die die Spalten mit den Eigenschaften für die einzelnen Zugriffsnamen, Alarmgruppen und Variablen kennzeichnen. So folgen auf das Schlüsselwort :IOAccess beispielsweise Attribute für die Anwendung, das Topic und das Kommunikationsprotokoll eines InTouch-Zugriffsnamens.

Eine Vorlage für eine Importdatei erstellen

Um Dateien mit Variablendefinitionen für den Import zu erstellen, können Sie jedes Programm verwenden, das das CSV-Format unterstützt. Eine Importdatei komplett neu zu erstellen, dauert jedoch lange und ist fehleranfällig. Schneller und sicherer geht es, wenn Sie eine vorhandene .csv-Datei als Vorlage verwenden.

Die folgende Abbildung zeigt eine Importdatei-Vorlage, die mit DBDump erstellt wurde. Hierfür wurde ein InTouch-Projekt verwendet, das keine Fenster oder Variablen enthält. Daher enthält die erstellte Datei nur die erforderlichen Schlüsselwörter und Attribute, jedoch keine Variablendefinitionen.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In eine solche Vorlage können Sie nun die gewünschten Variablendefinitionen unter den passenden Kopfzeilen eingeben. Jede Zeile steht dabei für eine Variable, und jede Spalte für eine Eigenschaft der Variablen. Um welche Eigenschaft es sich jeweils handelt, ist aus der Kopfzeile ersichtlich.

Eine Vorlage für eine Importdatei erstellen

1. Starten Sie den Projekt-Manager.
2. Erstellen Sie ein neues InTouch-Projekt.

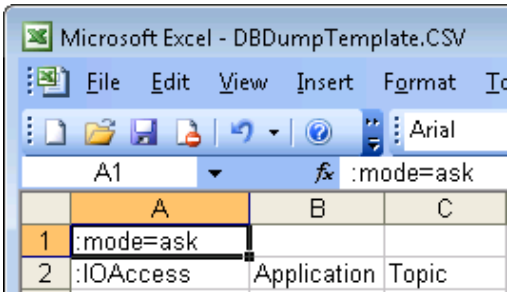
   Weitere Informationen zum Erstellen eines neuen Projekts finden Sie unter InTouch-Projekt erstellen.
3. Wählen Sie das neue Projekt im Projekt-Manager aus.
4. Exportieren Sie die Variablenliste des Projekts mit dem Dienstprogramm DBDump.

   Nähere Informationen zum Exportieren von Variablen finden Sie unter Variablendefinitionen exportieren.
5. Öffnen Sie die so erstellte Datei und fügen Sie die gewünschten Variablendefinitionen ein.

Das Importverhalten für vorhandene Variablen festlegen

Sie müssen festlegen, was geschehen soll, wenn die DBLoad-Importdatei Variablen enthält, die bereits in der Variablenliste des Projekts vorhanden sind.

Wenn Sie eine Importdatei-Vorlage verwenden, die mit DBDump erstellt wurde, enthält die erste Zeile bereits das dafür erforderliche Schlüsselwort :**mode**. Im folgenden Beispiel können Sie dem Schlüsselwort :mode in der Zelle A1 den Wert "ask" zuweisen.



Für das Schlüsselwort :mode sind die folgenden Werte zulässig:

```
:MODE=REPLACE
:MODE=UPDATE
:MODE=ASK
:MODE=IGNORE
:MODE=TERMINATE
:MODE=TEST
```

:MODE=REPLACE

Wenn die zu importierende Variable bereits vorhanden ist, löscht DBLoad die vorhandene Variable aus der Variablenliste und ersetzt sie durch die Variable aus der Importdatei.

:MODE=UPDATE

Wenn die zu importierende Variable bereits vorhanden ist, überschreibt DBLoad diejenigen Eigenschaften der vorhandenen Variablen, die in der Importdatei explizit angegeben sind. Alle anderen Eigenschaften der vorhandenen Variablen werden nicht verändert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

"Explizit angegeben" ist ein Feld, wenn in der Datenzeile der Variablen dafür ein Wert angegeben ist oder wenn ein Vorgabewert über eine Angabe der Art ":Schlüsselwort=Wert" festgelegt wurde. Wurde das Feld nicht in der Datenzeile angegeben und der Vorgabewert durch eine Angabe der Form ":Schlüsselwort=" zurückgesetzt, so wird der aktuelle Feldwert der vorhandenen Variablen nicht aktualisiert.

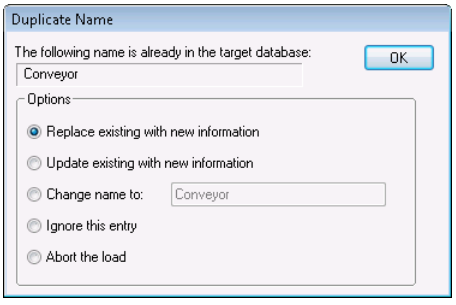
Das nachfolgende Beispiel zeigt, was geschieht, wenn eine Importdatei im Aktualisierungsmodus (UPDATE) in die Variablenliste eines Projekts geladen/importiert wird:

```
:Mode=update
:Group=Gruppe1
:IODisc,Group,DConversion
Variable1,Gruppe2,
; Gruppenangabe von Variable1 wird auf Gruppe2 aktualisiert
Variable2,,
; Gruppenangabe von Variable2 wird auf Gruppe1 aktualisiert und DConversion bleibt
unverändert
Variable3,,Reverse
; Gruppenangabe von Variable3 wird auf Gruppe1 und DConversion auf "Reverse" aktualisiert
; die folgende Zeile setzt das Gruppenfeld auf den Standardwert zurück
:Group=
; Datenfeld "Group" wird auf den Standardwert zurückgesetzt
Variable4,,
; Variable4 bleibt unverändert
```

Wenn Sie den Typ einer Variablen ändern möchten und die Variable bereits im Projekt verwendet wird, müssen der alte und der neue Variablentyp miteinander kompatibel sein. Beispielsweise kann eine Archivierungs-Trendvariable, die im Projekt verwendet wird, nicht in eine Variable vom Typ "E/A-Integer" geändert werden. Ebenso kann eine Variable nicht in ReadOnly=yes geändert werden (Zugriffsberechtigung "Nur Lesen"), wenn die Variable im Projekt für eine Eingabeverknüpfung verwendet wird. Damit die Verwendung der Variablen im Projekt korrekt erkannt wird, sollten Sie die Variablen-Benutzungszähler für das Projekt aktualisieren, bevor Sie DBLoad ausführen.

:MODE=ASK

Wenn die zu importierende Variable bereits vorhanden ist, hält DBLoad den Importvorgang an. Das Dialogfeld **Name doppelt** wird angezeigt, und Sie können angeben, was mit der Variablen geschehen soll. Dies ist der Standard-Importmodus.



Für die betreffende Variable gibt es folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf **Bestehenden Eintrag ersetzen**, um die vorhandene Variable durch die Variable aus der Importdatei zu ersetzen.
- Klicken Sie auf **Bestehenden Eintrag aktualisieren**, um ausschließlich diejenigen Eigenschaften der vorhandenen Variablen zu aktualisieren, die in der Importdatei explizit angegeben sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Klicken Sie auf **Namen ändern in**, um den Namen der importierten Variablen durch den Namen zu ersetzen, der im Feld **Name doppelt** eingegeben wurde.
- Klicken Sie auf **Diesen Eintrag ignorieren**, um die Variable zu überspringen.
- Klicken Sie auf **Ladevorgang abbrechen**, um den Importvorgang abzubrechen.

:MODE=IGNORE

Das Importprogramm DBLoad ingoriert die duplizierte Variable und fährt mit dem Verarbeiten der übrigen Protokolle auf die Importdatei fort.

:MODE=TERMINATE

Der Importvorgang wird abgebrochen, sobald eine Variable erkannt wird, die bereits im Projekt vorhanden ist.

:MODE=TEST

DBLoad durchsucht die Importdatei nach Fehlern und versucht nicht, Variablendefinitionen in das Variablennamenverzeichnis zu laden. DBLoad erzeugt einen Bericht, der alle Formatfehler nach Zeilennummer und Position in der Importdatei ermittelt.

Es empfiehlt sich, zuerst mit :**mode=test** auszuführen, um Fehler in der Importdatei zu erkennen. Anschließend können Sie den Wert von :**mode** auf ::**mode=replace** oder ::**mode=update** ändern und erneut ausführen.

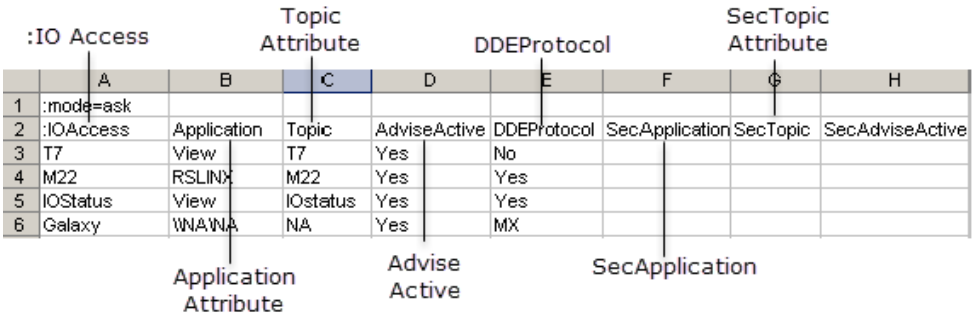
Zugriffsnamen und Alarmgruppen definieren

Die DBLoad-Importdatei enthält Schlüsselwörter zur Definition von Zugriffsnamen und Alarmgruppen.

Attribute des Schlüsselworts :IOAccess

Das Schlüsselwort **:IOAccess** leitet eine Kopfzeile zur Definition von Zugriffsnamen für ein InTouch-Projekt ein. Auf das **:IOAccess**-Schlüsselwort folgt eine Reihe von Attributen, die Spalten für die Eigenschaften der zu importierenden Zugriffsnamen definieren.

Die folgende Abbildung zeigt, wie eine Kopfzeile mit dem Schlüsselwort :IOAccess in einer Excel-Tabelle angezeigt wird. Jedes Attribut hat dabei eine eigene Spalte.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	:mode=ask							
2	:IOAccess	Application	Topic	AdviseActive	DDEProtocol	SecApplication	SecTopic	SecAdviseActive
3	T7	View	T7	Yes	No			
4	M22	RSLINX	M22	Yes	Yes			
5	IOStatus	View	IOstatus	Yes	Yes			
6	Galaxy	WNAWNA	NA	Yes	MX			

Die folgende Tabelle zeigt die Attribute für das Schlüsselwort :IOAccess. Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
1	Anwendung	Anwendungsname des Zugriffsnamens	Keine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
2	Topic	Topic-Name des Zugriffsnamens	Keine
3	AdviseActive	Legt fest, welche Items vom Server abgerufen werden sollen. No = Alle Items anmelden Yes = Nur aktive Items anmelden	Ja
4	DDEProtocol	Kommunikationsprotokoll des Zugriffsnamens No = SuiteLink Yes = DDE MX = Message Exchange	Nein
5	SecApplication	Anwendungsname für die Sekundärquelle des Zugriffsnamens	Keine
6	SecTopic	Topic-Name für die Sekundärquelle des Zugriffsnamens	Keine
7	SecAdviseActive	Legt fest, welche Items von der Sekundärquelle des Zugriffsnamens abgerufen werden sollen. No = Alle Items anmelden Yes = Nur aktive Items anmelden	Keine
8	SecDDEProtocol	Kommunikationsprotokoll für die Sekundärquelle des Zugriffsnamens No = SuiteLink Yes = DDE MX = Message Exchange	Keine
9	FailoverExpression	Failover-Ausdruck. Wenn dieser Ausdruck den Wert "wahr" hat, wird auf die Sekundärquelle umgeschaltet.	Keine
10	FailoverDeadband	Gibt an, wie viele Sekunden gewartet wird, bevor auf die Sekundärquelle umgeschaltet wird.	Keine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
11	DFOFlag	Legt fest, ob die Failover-Funktion deaktiviert werden soll. Yes = Failover-Funktion wird deaktiviert No = Failover-Funktion wird nicht deaktiviert	Keine
12	FBDFlag	Legt fest, ob automatisch auf die Primärquelle zurückgeschaltet werden soll. Yes = automatisch auf die Primärquelle zurückschalten, wenn die Failover-Bedingung nicht mehr vorliegt No = nicht automatisch auf die Primärquelle zurückschalten, wenn die Failover-Bedingung nicht mehr vorliegt	Keine
13	FailbackDeadband	Gibt an, wie viele Sekunden gewartet wird, bevor auf die Primärquelle zurückgeschaltet wird.	Kein Wert

Attribute des Schlüsselworts :AlarmGroup

Die DBLoad-Importdatei enthält ein Schlüsselwort, das eine Kopfzeile zur Definition von Alarmgruppen für ein InTouch-Projekt einleitet. Auf das Schlüsselwort **:AlarmGroup** folgt eine Reihe von Attributen, die Spalten für die Eigenschaften der zu importierenden Alarmgruppen definieren.

Die folgende Tabelle zeigt die Attribute für das Schlüsselwort :AccessGroup. Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
1	Gruppe	Name der Alarmgruppe	$System
2	Kommentar	Kommentar für die Alarmgruppe Beliebige Textfolge	Keine
3	EventLogged	Legt fest, ob Ereignisse aufgezeichnet werden. Yes oder On = Ereignisse werden aufgezeichnet No oder Off = Ereignisse werden nicht aufgezeichnet	Nein

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
4	EventLoggingPriority	Priorität für Ereignisse 1 bis 999, 0 = keine Aufzeichnung	0
5	LoLoAlarmDisable	Legt fest, ob LoLo-Alarme aktiviert sind. 0 = LoLo-Alarme aktiviert 1 = LoLo-Alarme deaktiviert	0
6	LoAlarmDisable	Legt fest, ob Low-Alarme aktiviert sind. 0 = Low-Alarme aktiviert 1 = Low-Alarme deaktiviert	0
7	HiAlarmDisable	Legt fest, ob High-Alarme aktiviert sind. 0 = High-Alarme aktiviert 1 = High-Alarme deaktiviert	0
8	HiHiAlarmDisable	Legt fest, ob HiHi-Alarme aktiviert sind. 0 = HiHi-Alarme aktiviert 1 = HiHi-Alarme deaktiviert	0
9	MinDevAlarmDisable	Legt fest, ob Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" aktiviert sind. 0 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" aktiviert 1 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" deaktiviert	0
10	MajDevAlarmDisable	Legt fest, ob Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" aktiviert sind. 0 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" aktiviert 1 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" deaktiviert	0
11	RocAlarmDisable	Legt fest, ob Änderungsraten-Alarme aktiviert sind. 0 = Änderungsraten-Alarme aktiviert	0

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
		1 = Änderungsraten-Alarme deaktiviert	
12	DSCAlarmDisable	Legt fest, ob binäre Alarme aktiviert sind. 0 = binäre Alarme aktiviert 1 = binäre Alarme deaktiviert	0
13	LoLoAlarmInhibititor	Name der Sperrvariablen für LoLo-Alarme Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
14	LoAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Low-Alarme Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
15	HiAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für High-Alarme Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
16	HiHiAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für HiHi-Alarme Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
17	MinDevAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
18	MajDevAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribute	Zulässige Werte	Vorgabewert
19	RocAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Änderungsraten-Alarme Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
20	DSCAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für binäre Alarme Variablenverweis: beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine

Schlüsselwörter und Attribute für Variablendefinitionen

Variablendefinitionen werden durch eine Kopfzeile eingeleitet, die angibt, um welchen Variablentyp es sich handelt. Die Kopfzeile enthält ein entsprechendes Schlüsselwort sowie eine Reihe von Attributen, die die Datenspalten für den betreffenden Variablentyp definieren.

Im folgenden Beispiel gibt das Schlüsselwort :**IODisc** an, dass eine E/A-Binärvariable definiert werden soll. Auf das Schlüsselwort folgen die Namen der Attribute für den betreffenden Variablentyp. Das Beispiel zeigt die unformatierten CSV-Daten, wie sie etwa im Windows-Editor angezeigt würden.

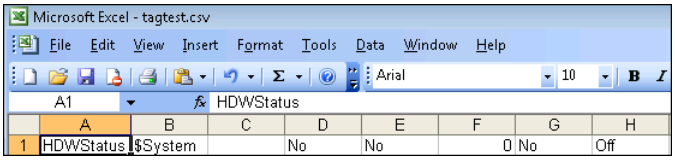
```
:IODisc,Group,Comment,Logged,EventLogged, EventLoggingPriority,RetentiveValue,InitialDis,
OffMsg,OnMsg,AlarmState,AlarmPri,DConversion, AccessName,ItemUseTagname,ItemName,ReadOnly,
AlarmComment,AlarmAckModel,DSCAlarmDisable, DSCAlarmInhibitor,SymbolicName
```

Auf die Kopfzeile folgen Datenzeilen mit den Definitionen der einzelnen Variablen, die für jedes Attribut aus der Kopfzeile einen entsprechenden Wert enthalten. Die Variable **HDWStatus** wird als E/A-Binärvariable definiert.

```
"HDWStatus","$System","",No,No,0,No,Off,"","",,1,Direct,"HistdataViewstr",No,"Status",No,""
,0,0,"",""
```

In diesem Eintrag sind leere Zeichenfolgen durch zwei Anführungszeichen dargestellt.

Die folgende Abbildung zeigt dieselben Daten in einer Excel-Tabelle. Die Zelle **Comment** ist leer, da kein Variablenkommentar in der Importdatei angegeben wurde.



Variablenattribute

Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die im Zusammenhang mit den Schlüsselwörtern zur Variablendefinition verwendet werden können. Für jedes Attribut ist der Datentyp und der Vorgabewert angegeben.

Die Attribute können in der DBLoad-Importdatei in beliebiger Reihenfolge vorkommen. Die Variablendaten müssen in derselben Reihenfolge angegeben werden. Beispielsweise muss die Engineering-Units-Bezeichnung in den Datenzeilen in derselben Spalte stehen wie der Attributname "EngUnits" in der Kopfzeile.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
Zugriffsname	InTouch-Zugriffsname der Variablen	Keine
AlarmAckModel	Alarmquitterungsmodell Ganze Zahl 0 = Bedingung 1 = Ereignisorientiert 2 = Erweiterte Übersicht	0
Alarmkommentar	Alarmkommentar der Variablen Textfolge	Keine
AlarmDevDeadband	Totzone für Abweichungsalarme Real	Keine
AlarmPri	Alarmpriorität der Variablen 1 bis 999	1
AlarmState	Alarmwert für Binärvariablen None (Kein), On (Ein) oder Off (Aus)	Keine
AlarmValueDeadband	Totzone für Wertalarme Real	0
Kommentar	Kommentar der Variablen Textfolge	Keine
Umwandlung	Skalierungsmethode für E/A-Werte Linear oder Square Root (Quadratwurzel)	Linear
Deadband	Totzone für den Variablenwert Real	0
DevTarget	Zielwert für Abweichungsalarme Real	0
DSCAlarmDisable	Legt fest, ob binäre Alarme aktiviert sind. 0 = binäre Alarme aktiviert 1 = binäre Alarme deaktiviert	0
DSCAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für binäre Alarme	Keine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
Maßeinheiten	Engineering-Units-Bezeichnung der Variablen Textfolge	Keine
EventLogged	Legt fest, ob Ereignisse aufgezeichnet werden. Yes oder On = Ereignisse werden aufgezeichnet No oder Off = Ereignisse werden nicht aufgezeichnet	Nein
EventLogging	Legt fest, ob Ereignisse für die Variable aufgezeichnet werden. No oder Off = Archivierung deaktiviert Yes oder On = Ereignisse werden aufgezeichnet	Nein
EventLoggingPriority	Priorität für Ereignisse 1 bis 999, 0 = keine Aufzeichnung	0
Gruppe	Alarmgruppe der Variablen	$System
HiAlarmDisable	Legt fest, ob High-Alarme aktiviert sind. 0 = High-Alarme aktiviert 1 = High-Alarme deaktiviert	0
HiAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für High-Alarme beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
HiAlarmPri	Priorität für High-Alarme 1 bis 999	1
HiAlarmState	Legt fest, ob High-Alarme aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
HiAlarmValue	Grenzwert für High-Alarme Real	0
HiHiAlarmDisable	Legt fest, ob HiHi-Alarme aktiviert sind. 0 = HiHi-Alarme aktiviert 1 = HiHi-Alarme deaktiviert	0

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
HiHiAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für HiHi-Alarme beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
HiHiAlarmPri	Priorität für HiHi-Alarme 1 bis 999	1
HiHiAlarmState	Legt fest, ob HiHi-Alarme aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
HiHiAlarmValue	Grenzwert für HiHi-Alarme Real	0
InitialDisc	Anfangswert für Binärvariablen 0, Off, False oder No = aus 1, On, True oder Yes = ein	0
InitialMessage	Anfangswert für Meldungsvariablen Textfolge	Keine
InitialValue	Anfangswert für Analogvariablen Real	0
Item-Name	Name des Items, mit dem die Variable verknüpft ist Textfolge	Keine
ItemUseTagname	Option **Variablenname ist ItemName** aktiviert oder deaktiviert No oder False = deaktiviert Yes oder True = aktiviert	Nein
LoAlarmDisable	Legt fest, ob Low-Alarme aktiviert sind. 0 = Low-Alarme aktiviert 1 = Low-Alarme deaktiviert	0
LoAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Low-Alarme beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
LoAlarmPri	Priorität für Low-Alarme 1 bis 999	1
LoAlarmState	Legt fest, ob Low-Alarme aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
LoAlarmValue	Grenzwert für Low-Alarme Real	0
LogDeadband	Archivierungs-Totzone für die Variable Real	0
Logged	Legt fest, ob Daten für die Variable archiviert werden. No oder Off = Archivierung deaktiviert Yes oder On = Ereignisse werden aufgezeichnet	Nein
LoLoAlarmDisable	Legt fest, ob LoLo-Alarme aktiviert sind. 0 = LoLo-Alarme aktiviert 1 = LoLo-Alarme deaktiviert	0
LoLoAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für LoLo-Alarme beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
LoLoAlarmPri	Priorität für LoLo-Alarme 1 bis 999	1
LoLoAlarmState	Legt fest, ob LoLo-Alarme aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
LoLoAlarmValue	Grenzwert für LoLo-Alarme Real	0
MajDevAlarmDisable	Legt fest, ob Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" aktiviert sind. 0 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" aktiviert 1 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" deaktiviert	0

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
MajDevAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
MajorDevAlarmPri	Priorität für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" 1 bis 999	1
MajorDevAlarmState	Legt fest, ob Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
MajorDevAlarmValue	Grenzwert (in Prozent) für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 2" Real	0
MaxEU	Höchstwert (in Engineering Units) der Variablen Real	32767
MaxLänge	Maximale Länge von Meldungsvariablen Real	131
Max. Ext.	Maximaler Rohwert der Variablen Real	32767
MaxValue	Höchstwert der Variablen Real	32767
MinDevAlarmDisable	Legt fest, ob Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" aktiviert sind. 0 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" aktiviert 1 = Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" deaktiviert	0
MinDevAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
Min. EU	Mindestwert (in Engineering Units) der Variablen Real	-32768
MinorDevAlarmPri	Priorität für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" 1 bis 999	1
MinorDevAlarmState	Legt fest, ob Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
MinorDevAlarmValue	Grenzwert (in Prozent) für Alarme des Typs "Abweichung Stufe 1" Real	0
Min. Ext.	Minimaler Rohwert der Variablen Real	-32768
MinValue	Mindestwert der Variablen Real	-32768
OffMsg	Aus-Meldung für Binärvariablen Textfolge	Keine
EinMldg	Ein-Meldung für Binärvariablen Textfolge	Keine
Nur Lesen	Legt fest, ob die Variable nur gelesen oder auch beschrieben werden kann Yes = Nur Lesen No = Lesen/Schreiben	Nein
RetentiveAlarmParameters	Warmstart-Parameter für die Variable aktivieren/deaktivieren No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
RetentiveValue	Warmstartwert für die Variable aktivieren/deaktivieren 0, Off, False oder No = deaktiviert	Nein

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Zulässige Werte	Standardwert
	1, On, True oder Yes = aktiviert	
RocAlarmDisable	Legt fest, ob Änderungsraten-Alarme aktiviert sind. 0 = Änderungsraten-Alarme aktiviert 1 = Änderungsraten-Alarme deaktiviert	0
RocAlarmInhibitor	Name der Sperrvariablen für Änderungsraten-Alarme beliebige Binär- oder Analogvariable	Keine
ROCAlarmPri	Priorität für Änderungsraten-Alarme 1 bis 999	1
ROCAlarmState	Legt fest, ob Änderungsraten-Alarme aktiviert sind. No oder Off = deaktiviert Yes oder On = aktiviert	Nein
ROCAlarmValue	Grenzwert (in Prozent) für Änderungsraten-Alarme Real	0
ROCTimeBase	Bezugsgröße für Änderungsraten-Alarme Sec, Min oder Hr (Sek./Min./Std.)	Min.
SymbolicName	Der symbolische Name wird Eingangsdatenblöcken durch das Produkt S7 Tag Creator zugewiesen. Die symbolischen Namen werden in der Tabelle S7 Tag Creator Symbol aufgeführt.	Keine

Attribute des Schlüsselworts :MemoryDisc

Das Schlüsselwort :MemoryDisc wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Speicher-Binärvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den einzelnen Attributen finden Sie unter Variablenattribute.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	InitialDisc
8	OffMsg
9	EinMldg
10	AlarmState
11	AlarmPri
12	Alarmkommentar
13	AlarmAckModel
14	DSCAlarmDisable
15	DSCAlarmInhibitor
16	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :IODisc

Das Schlüsselwort :IODisc wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um E/A-Binärvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
7	InitialDisc
8	OffMsg
9	EinMldg
10	AlarmState
11	AlarmPri
12	Umwandlung
13	Zugriffsname
14	ItemUseTagname
15	Item-Name
16	Nur Lesen
17	Alarmkommentar
18	AlarmAckModel
19	DSCAlarmDisable
20	DSCAlarmInhibitor
21	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :MemoryInt

Das Schlüsselwort :MemoryInt wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Speicher-Integervariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :MemoryInt verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	RetentiveAlarmParameters

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
8	AlarmValueDeadband
9	AlarmDevDeadband
10	Maßeinheiten
11	InitialValue
12	MinValue
13	MaxValue
14	Deadband
15	LogDeadband
16	LoLoAlarmState
17	LoLoAlarmValue
18	LoLoAlarmPri
19	LoAlarmState
20	LoAlarmValue
21	LoAlarmPri
22	HiAlarmState
23	HiAlarmValue
24	HiAlarmPri
25	HiHiAlarmState
26	HiHiAlarmValue
27	HiHiAlarmPri
28	MinorDevAlarmState
29	MinorDevAlarmValue
30	MinorDevAlarmPri
31	MajorDevAlarmState
32	MajorDevAlarmValue
33	MajorDevAlarmPri
34	DevTarget
35	ROCAlarmState

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
36	ROCAlarmValue
37	ROCAlarmPri
38	ROCTimeBase
39	Alarmkommentar
40	AlarmAckModel
41	LoLoAlarmDisable
42	LoAlarmDisable
43	HiAlarmDisable
44	HiHiAlarmDisable
45	MinDevAlarmDisable
46	MajDevAlarmDisable
47	RocAlarmDisable
48	LoLoAlarmInhibitor
49	LoAlarmInhibitor
50	HiAlarmInhibitor
51	HiHiAlarmInhibitor
52	MinDevAlarmInhibitor
53	MajDevAlarmInhibitor
54	RocAlarmInhibitor
55	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :IOInt

Das Schlüsselwort :IOInt wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um E/A-Integervariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :IOInt verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	RetentiveAlarmParameters
8	AlarmValueDeadband
9	AlarmDevDeadband
10	Maßeinheiten
11	InitialValue
12	Min. EU
13	MaxEU
14	Deadband
15	LogDeadband
16	LoLoAlarmState
17	LoLoAlarmValue
18	LoLoAlarmPri
19	LoAlarmState
20	LoAlarmValue
21	LoAlarmPri
22	HiAlarmState
23	HiAlarmValue
24	HiAlarmPri
25	HiHiAlarmState
26	HiHiAlarmValue
27	HiHiAlarmPri
28	MinorDevAlarmState
29	MinorDevAlarmValue

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
30	MinorDevAlarmPri
31	MajorDevAlarmState
32	MajorDevAlarmValue
33	MajorDevAlarmPri
34	DevTarget
35	ROCAlarmState
36	ROCAlarmValue
37	ROCAlarmPri
38	ROCTimeBase
39	Alarmkommentar
39	Min. Ext.
40	Max. Ext.
41	Umwandlung
42	Zugriffsname
43	ItemUseTagname
44	Item-Name
45	Nur Lesen
46	Alarmkommentar
47	AlarmAckModel
48	LoLoAlarmDisable
49	LoAlarmDisable
50	HiAlarmDisable
51	HiHiAlarmDisable
52	MinDevAlarmDisable
53	MajDevAlarmDisable
54	RocAlarmDisable
55	LoLoAlarmInhibitor
56	LoAlarmInhibitor

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
57	HiAlarmInhibitor
58	HiHiAlarmInhibitor
59	MinDevAlarmInhibitor
60	MajDevAlarmInhibitor
61	RocAlarmInhibitor
62	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :MemoryReal

Das Schlüsselwort :MemoryReal wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Speicher-Realvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :MemoryReal verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	RetentiveAlarmParameters
8	AlarmValueDeadband
9	AlarmDevDeadband
10	Maßeinheiten
11	InitialValue
12	MinValue
13	MaxValue
14	Deadband
15	LogDeadband

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
16	LoLoAlarmState
17	LoLoAlarmValue
18	LoLoAlarmPri
19	LoAlarmState
20	LoAlarmValue
21	LoAlarmPri
22	HiAlarmState
23	HiAlarmValue
24	HiAlarmPri
25	HiHiAlarmState
26	HiHiAlarmValue
27	HiHiAlarmPri
28	MinorDevAlarmState
29	MinorDevAlarmValue
30	MinorDevAlarmPri
31	MajorDevAlarmState
32	MajorDevAlarmValue
33	MajorDevAlarmPri
34	DevTarget
35	ROCAlarmState
36	ROCAlarmValue
37	ROCAlarmPri
38	ROCTimeBase
39	Alarmkommentar
40	AlarmAckModel
41	LoLoAlarmDisable
42	LoAlarmDisable
43	HiAlarmDisable

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
44	HiHiAlarmDisable
45	MinDevAlarmDisable
46	MajDevAlarmDisable
47	RocAlarmDisable
48	LoLoAlarmInhibitor
49	LoAlarmInhibitor
50	HiAlarmInhibitor
51	HiHiAlarmInhibitor
52	MinDevAlarmInhibitor
53	MajDevAlarmInhibitor
54	RocAlarmInhibitor
55	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :IOReal

Das Schlüsselwort :IOReal wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um E/A-Realvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :IOReal verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	RetentiveAlarmParameters
8	AlarmValueDeadband
9	AlarmDevDeadband

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
10	Maßeinheiten
11	InitialValue
12	Min. EU
13	MaxEU
14	Deadband
15	LogDeadband
16	LoLoAlarmState
17	LoLoAlarmValue
18	LoLoAlarmPri
19	LoAlarmState
20	LoAlarmValue
21	LoAlarmPri
22	HiAlarmState
23	HiAlarmValue
24	HiAlarmPri
25	HiHiAlarmState
26	HiHiAlarmValue
27	HiHiAlarmPri
28	MinorDevAlarmState
29	MinorDevAlarmValue
30	MinorDevAlarmPri
31	MajorDevAlarmState
32	MajorDevAlarmValue
33	MajorDevAlarmPri
34	DevTarget
35	ROCAlarmState
36	ROCAlarmValue
37	ROCAlarmPri

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
38	ROCTimeBase
39	Min. Ext.
40	Max. Ext.
41	Umwandlung
42	Zugriffsname
43	ItemUseTagname
44	Item-Name
45	Nur Lesen
46	Alarmkommentar
47	AlarmAckModel
48	LoLoAlarmDisable
49	LoAlarmDisable
50	HiAlarmDisable
51	HiHiAlarmDisable
52	MinDevAlarmDisable
53	MajDevAlarmDisable
54	RocAlarmDisable
55	LoLoAlarmInhibitor
56	LoAlarmInhibitor
57	HiAlarmInhibitor
58	HiHiAlarmInhibitor
59	MinDevAlarmInhibitor
60	MajDevAlarmInhibitor
61	RocAlarmInhibitor
62	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :MemoryMsg

Das Schlüsselwort :MemoryMsg wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Speicher-Meldungsvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :MemoryMsg verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	MaxLänge
8	InitialMessage
9	Alarmkommentar
10	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :IOMsg

Das Schlüsselwort :IOMsg wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um E/A-Meldungsvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :IOMsg verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	Logged
4	EventLogged
5	EventLoggingPriority
6	RetentiveValue
7	MaxLänge
8	InitialMessage
9	Zugriffsname
10	ItemUseTagname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
11	Item-Name
12	Nur Lesen
13	Alarmkommentar
14	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :GroupVar

Das Schlüsselwort :GroupVar wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Gruppenvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :GroupVar verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Hinweis: InTouch-Gruppenvariablen sind ein veralteter Typ. Sie werden nur noch zur Kompatibilität mit Altprojekten unterstützt.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :HistoryTrend

Das Schlüsselwort :HistoryTrend wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Variablen des Typs "Hist. Trend" zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :TagID

Das Schlüsselwort :TagID wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um Variablen des Typs "Variablen-ID" zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :TagID verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar

Attribute des Schlüsselworts :IndirectDisc

Das Schlüsselwort :IndirectDisc wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um indirekte Binärvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :IndirectDisc verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	EventLogging
4	EventLoggingPriority
5	RetentiveValue
6	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :IndirectAnalog

Die DBLoad-Importdatei enthält das Schlüsselwort :IndirectAnalog, mit dem indirekte Analogvariablen definiert werden, die in das Variablenverzeichnis importiert werden. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :IndirectAnalog verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	EventLogging
4	EventLoggingPriority

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Position in Zeichenfolge	Attribut
5	RetentiveValue
6	SymbolicName

Attribute des Schlüsselworts :IndirectMsg

Das Schlüsselwort :IndirectMsg wird in einer DBLoad-Importdatei verwendet, um indirekte Meldungsvariablen zu definieren. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute, die mit dem Schlüsselwort :IndirectMsg verknüpft sind und die Eigenschaften der Variablen definieren.

Die Schlüsselwörter sind in der Reihenfolge angegeben, in der sie in einer Datei vorkommen, die mit DBDump erstellt wurde. Nähere Beschreibungen zu den mit diesen Attributen verknüpften Daten und ihren Standardwerten finden Sie unter Variablenattribute.

Position in Zeichenfolge	Attribut
1	Gruppe
2	Kommentar
3	EventLogging
4	EventLoggingPriority
5	RetentiveValue
6	SymbolicName

Leere Zeichenfolgen in einer Importdatei verwenden

In einer Importdatei macht es einen Unterschied, ob Sie für ein Feld eine leere Zeichenfolge oder gar keine Daten angeben. Für die folgenden Attribute können Sie eine leere Zeichenfolge angeben:

Kommentar	Eng. Units	OffMsg
InitialMessage	EinMldg	Anwendung
Item-Name	Topic	

Im folgenden Beispiel stehen die beiden Anführungszeichen ("") für eine leere Zeichenfolge:

```
:Comment="HI"
:MemoryDisc,Comment,Group
Variable1,,$System
Variable2,"",$System
```

mit:

Für das Feld "Comment" von Variable1 wird der Wert `Hi` übernommen. Für Variable2 wird ein leerer Kommentar verwendet.

Microsoft Excel übergeht leere Zeichenfolgen beim Speichern einer Datei. Daher fehlen in den betreffenden Feldern die beiden Anführungszeichen:

```
:Comment="HI"
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
:MemoryDisc,Comment,Group
Variable1,,$System
Variable2,,$System
```

Um sicherzugehen, dass trotzdem eine leere Zeichenfolge verwendet wird, geben Sie in Microsoft Excel in der betreffenden Zelle ein Leerzeichen ein.

Vorgabewerte für Felder verwenden

Mithilfe von Schlüsselwörtern können Sie Vorgabewerte für bestimmte Felder einer Variablendefinition einstellen. Die Vorgabewerte sind die InTouch-Standardwerte für den betreffenden Variablentyp. Beispielsweise verwendet eine Speicher-Binärvariable die Standardwerte Group=$System, EventLogging=Off, InitialValue=Off.

Zum Beispiel:

```
:Schlüsselwort=Wert
```

Dies legt den Vorgabewert des betreffenden Feldes für alle nachfolgenden Datensätze fest. Diese Funktion können Sie verwenden, um Standardwerte für Felder einzustellen, die für eine bestimmte Anzahl von Datensätzen unverändert bleiben. Wurde für ein Feld ein bestimmter Vorgabewert definiert, wird dieser Wert immer dann verwendet, wenn für dieses Feld keine Daten angegeben sind.

`:GROUP=Reactor_Site` würde beispielsweise bewirken, dass alle Variablen, für die in der Spalte "Group" kein Wert eingetragen ist, der Alarmgruppe "Reaktor_Standort" zugeordnet werden. Wenn für eine Variable unter "Group" beispielsweise $System angegeben ist, bleibt sie der Alarmgruppe $System zugeordnet.

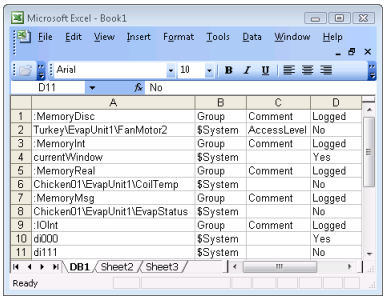
Sie können ein Schlüsselwort auf den ursprünglichen Standardwert zurücksetzen, indem Sie es ohne einen Wert angeben. zum Beispiel: :GROUP=.

Um alle Schlüsselwörter zurückzusetzen, verwenden Sie den Befehl :RESET. Dieser Befehl hat keine weiteren Parameter und wirkt sich auf alle folgenden Datensätze in der Importdatei aus.

SuperTag-Instanzen erstellen

Sie können mit dem Dienstprogramm DBLoad auch SuperTag-Instanzen erstellen. Diese SuperTag-Instanzen wirken sich allerdings nicht auf die SuperTag-Vorlagen-Definitionen aus.

Sie müssen den Variablennamen im gültigen Format für SuperTags angeben. Außerdem müssen die Datenzeilen der einzelnen SuperTag-Member jeweils unter einer Kopfzeile stehen, die zum Datentyp des betreffenden Members passt. Zum Beispiel:



Die folgenden Syntax-Beispiele sind gültig:

```
Instanz\Member
Instanz\Member\UnterMember
```

Die folgenden Syntax-Beispiele sind ungültig:

```
Instanz\
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
Instanz\Member\
```

Wenn Sie ein unzulässiges Format verwenden, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

Wenn Sie eine CSV-Datei mit SuperTag-Instanzen in ein Projekt laden, werden diese automatisch der Variablenliste hinzugefügt. Sie können sofort in Animationsverknüpfungen und Skripten benutzt werden.

Variablendefinitionen mit DBLoad importieren

Wenn Sie eine Datei mit DBLoad importieren, werden alle Variablen in die Variablenliste des ausgewählten InTouch-Projekts importiert.

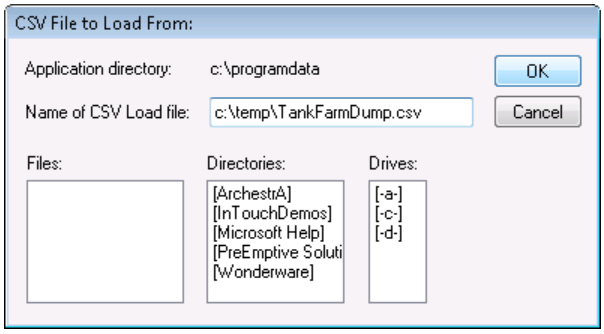
Wenn der Importvorgang fehlschlägt, wird eine entsprechende Fehlermeldung mit der Ursache angezeigt. Fehlermeldungen werden im Log Viewer aufgezeichnet.

Variablendefinitionen in ein InTouch-Projekt importieren

1. Schließen Sie WindowMaker und WindowViewer.
2. Erstellen Sie eine Sicherungskopie des Projekts, in das Sie die Variablen importieren.
3. Starten Sie den **Projekt-Manager**.
4. Wählen Sie das Projekt aus, in das Sie die Variablen importieren möchten.
5. Klicken Sie im Menü **Datei** in der Gruppe **Daten** auf **DBLoad**.

   Sie werden gefragt, ob Sie eine Sicherungskopie des InTouch-Projekts erstellt haben.
6. Klicken Sie auf **Ja**, um dies zu bestätigen.

   Das Dialogfeld **CSV File to Load From** wird angezeigt.



7. Geben Sie im Feld **Zu ladende CSV-Datei** die Datei an, die Sie importieren möchten.
8. Wählen Sie **OK** aus.

   Der nächste Schritt hängt davon ab, ob DBLoad neue Variablendefinitionen importiert oder ob die betreffenden Variablen bereits im Projekt vorhanden sind.

   - Wenn Sie neue Variablendefinitionen importieren, werden die neuen Variablen in der Variablenliste des Projekts angelegt. Sobald der Importvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.
   - Wenn die betreffenden Variablen bereits im Projekt vorhanden sind und in der Importdatei das Schlüsselwort :mode auf :mode=ask eingestellt ist, wird der Importvorgang bei jeder bereits vorhandenen Variablen angehalten. Sie können wählen, was mit der betreffenden Variablen geschehen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

soll, oder den Importvorgang abbrechen. Weitere Informationen über Schlüsselwortoptionen finden Sie unter Das Importverhalten für vorhandene Variablen festlegen.

Bekannte Einschränkung beim Importieren von Variablendefinitionen mit dem DBLoad-Dienstprogramm

Das Dienstprogramm DBLoad kann Dateien nicht importieren oder Leistungsprobleme aufweisen, wenn es große newtag.tag-Dateien mit einer Dateigröße von mehr als 2 GB importiert.

Einschränkungen:

- DBLoad kann beim Importieren einer Datei mit sehr vielen Variablen fehlschlagen, wenn die Größe der Datei newtags.tag die 2 GB-Grenze überschreitet.
- DBLoad stößt beim Importieren von CSV-Dateien mit vielen Variablen auf Leistungsprobleme.

Umgehungsmöglichkeit:

Verwenden Sie den folgenden Registrierungseintrag, um das Importieren von Variablen in die Datei „newtags.tag“ zu vermeiden und stattdessen in die Datei „Variablenname.x“ zu importieren.

1. Öffnen Sie den Registrierungseditor.
2. Öffnen Sie **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Wonderware\InTouch\Installation**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner Installation im Navigationsbereich oder irgendwo im Hauptbereich, klicken Sie auf **Neu** und dann auf **DWORD-Wert**.
4. Benennen Sie die neu erzeugte Datei um in `DisableWriteToNewTag`.
5. Setzen Sie den Schlüssel „DisableWriteToNewTag“ auf 1.
6. Importieren Sie nun die Tags mit DBLoad aus der CSV-Datei, und der Import wird erfolgreich sein.

Die Auswirkungen verschiedener Werte des Registrierungsschlüssels „DisableWriteToNewTag“ auf die Importfunktionalität sind im Folgenden aufgeführt:

DWORD-Wert von DisableWriteToNewTag	Auswirkung beim Importieren
DisableWriteToNewTag-Registrierungsschlüssel ist vorhanden und der DWORD-Wert ist auf 1 gesetzt	Das Dienstprogramm „DBLoad“ überspringt den Import in die Datei newtags.tag.
DisableWriteToNewTag-Registrierungsschlüssel ist vorhanden und der DWORD-Wert ist auf 0 gesetzt	Das Dienstprogramm „DBLoad“ Importiert Variablen in die Datei newtags.tag.

Hinweis: Bei InTouch HMI ab Version 2023 ist der Registrierungsschlüssel „DisableWriteToNewTag“ standardmäßig nicht vorhanden, und das DBLoad Utility überspringt den Import in die Datei „newtags.tag“.

InTouch-Fenster in Projekte exportieren und importieren

Sie können Fenster aus allen Arten von InTouch-Projekten exportieren. Für den Import von exportierten Fenstern oder den Import direkt aus einem InTouch-Projekt gibt es jedoch Einschränkungen.

- In einem eigenständigen InTouch-Projekt können Sie keine Fenster aus freigegebenen oder zentral verwalteten Projekten importieren, die Industriegrafiken enthalten. In diesem Fall wird eine Warnmeldung

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

angezeigt. Angaben zu den Fenstern, die nicht importiert werden konnten, werden im Log Viewer protokolliert.

Wenn Sie Fenster aus freigegebenen oder zentral verwalteten InTouch-Projekten importieren und diese Fenster Industriegrafiken enthalten, werden die Fenster zwar importiert, die Symbole funktionieren jedoch nicht. An ihrer Stelle erscheint ein Kasten mit dem Hinweis, dass das Symbol nicht gefunden wurde.

- In einem zentral verwalteten InTouch-Projekt können Sie beliebige Fenster aus eigenständigen, freigegebenen oder zentral verwalteten Projekten importieren. Eingebettete Industriegrafiken werden nicht importiert.
- In einem freigegebenen InTouch-Projekt können Sie beliebige Fenster aus eigenständigen Projekten importieren. Eingebettete Industriegrafiken werden nicht importiert.

Fenster importieren

Sie können Zeit bei der Entwicklung sparen, indem Sie Fenster aus vorhandenen InTouch-Projekten importieren. Auf diese Weise können Sie die Fenster, Grafikobjekte und Fensterskripte wiederverwenden.

Damit Sie Fenster aus einem Projekt importieren können, muss dieses im Format der aktuellen InTouch HMI-Version vorliegen. Sie müssen es also ggf. zunächst konvertieren.

Variablen, die in einem importierten Fenster verwendet werden, werden standardmäßig mit Platzhaltern versehen. Nach dem Import können Sie die Platzhalterverweise in lokale Verweise oder Fernverweise konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter Platzhalterverweise in importierten Fenstern und Skripten. Wenn die Variablen, die im Fenster verwendet werden, bereits im Zielprojekt vorhanden sind, können Sie beim Import auch angeben, dass die vorhandenen Variablen verwendet werden sollen. In diesem Fall werden für die vorhandenen Variablen keine Platzhalter erstellt.

Wenn Sie Fenster mit SmartSymbols importieren, erstellt InTouch HMI in diesem Fall allerdings weiterhin Platzhalter für die importierten Symbole, auch wenn die Variablen im Zielprojekt bereits existieren.

Wenn Sie ein Fenster aus einem Projekt importieren, das SuperTags enthält, werden nur die in dem importierten Fenster tatsächlich eingesetzten Instanzen der SuperTags in das neue Projekt importiert. Es wird nicht die gesamte SuperTag-Vorlagenstruktur importiert. Wenn z. B. im Projekt Hunderte von SuperTag-Membervariablen definiert sind und nur 50 davon im importierten Fenster verwendet werden, werden nur diese 50 Variablen importiert.

Wichtig: Verwenden Sie ausschließlich die Import- und Exportfunktion, um Fenster von einem Projekt in ein anderes zu kopieren. Wenn Sie die Fensterdateien direkt kopieren, besteht die Gefahr, dass die Variablenliste beschädigt wird.

---

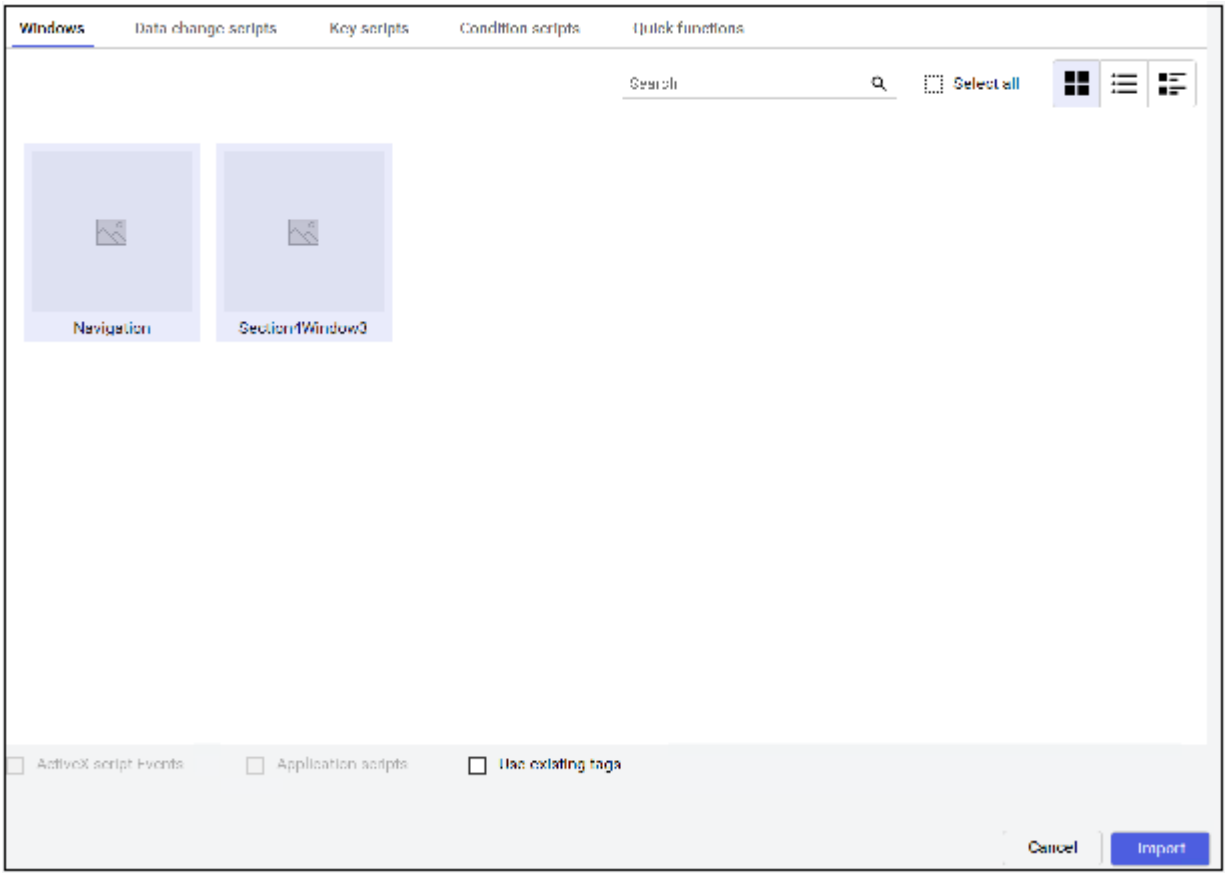
ein Fenster importieren

1. Schließen Sie alle Fenster im aktuellen Projekt.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren**, dann auf **Visualisierung** und wählen Sie dann **Fenster und Skripte** aus.

   Das Dialogfeld **Ordner öffnen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Ordner mit dem Projekt aus, aus dem Sie die Fenster importieren möchten.
4. Wählen Sie **OK** aus.

   Das Dialogfeld **Optionen für den Datenimport von Projekten** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Windows**, um einzelne zu importierende Fenster auszuwählen.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bestehende Variablen verwenden**, wenn die Variablen, die in den importierten Fenstern verwendet werden, bereits im Zielprojekt vorhanden sind und sie anstelle von Platzhaltern verwendet werden sollen.
7. Wählen Sie **Importieren** aus.
8. Konvertieren Sie die Platzhalterverweise in lokale Verweise oder Fernverweise. Weitere Informationen finden Sie unter Platzhalterverweise in importierten Fenstern konvertieren.
9. Wenn die importierten Fenster Assistenten enthalten, doppelklicken Sie auf jeden Assistenten, um das Eigenschaften-Dialogfeld aufzurufen. Wenn die importierten Fenster SmartSymbols enthalten, bearbeiten Sie jedes SmartSymbol, um neue Instanzen zu erstellen.

Platzhalterverweise in importierten Fenstern konvertieren

Wenn Sie ein Fenster oder Skript aus einem anderen Projekt importieren, bleiben die ursprünglichen Variablenverweise erhalten. Die betreffenden Variablen werden jedoch nicht automatisch in der Variablenliste des Projekts angelegt. Stattdessen werden die Verweise automatisch mit Platzhaltern versehen (es sei denn, beim Import wurde die Option **Bestehende Variablen verwenden** ausgewählt). Diese Platzhaltervariablen müssen konvertiert werden und, falls erforderlich, in der Variablenliste Ihres neuen Projekts definiert werden.

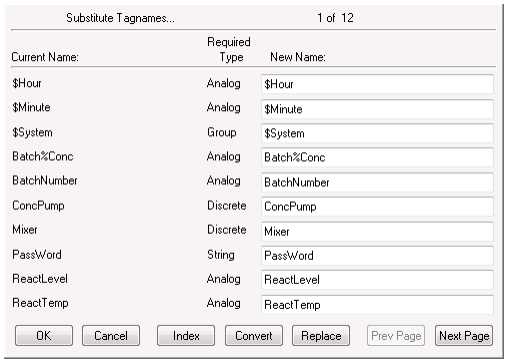
So konvertieren Sie Platzhalterverweise in einem Fenster

1. Öffnen Sie das Fenster in WindowMaker.

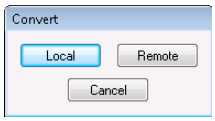
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Drücken Sie F2, um alle Objekte im Fenster auszuwählen.
3. Wählen Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Ersetzen** die Option **Variablen**.

   Das Dialogfeld **Variablen ersetzen** wird angezeigt.



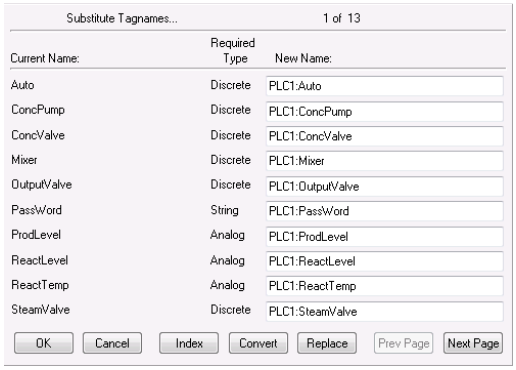
4. Wählen Sie **Konvertieren**. Das Dialogfeld **Konvertieren** wird angezeigt.



5. Konvertieren Sie die Verweise.

   - Klicken Sie auf **Lokal**, um die Platzhalterverweise in Verweise auf lokale Variablen umzuwandeln. Falls dadurch ein Verweis auf eine Variable entsteht, die noch nicht im Projekt definiert ist, werden Sie gefragt, ob die Variable erstellt werden soll.
   - Klicken Sie auf **Fern**, um die Platzhalterverweise in Fernverweise umzuwandeln. Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Zugriffsnamen aus und klicken Sie auf **Schließen**.

   Die neuen Verweise werden im Dialogfeld **Variablen ersetzen** angezeigt.



6. Wählen Sie **OK** aus.

Fenster exportieren

Sie können Fenster aus einem Projekt exportieren, um beispielsweise:

- eine Bibliothek aller Projektfenster zu erstellen
- das Fenster in ein anderes Projekt zu importieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Damit Sie Fenster aus einem Projekt exportieren können, muss dieses im Format der aktuellen InTouch HMI-Version vorliegen. Sie müssen es also ggf. zunächst konvertieren.

Wenn Sie ein Fenster exportieren, werden alle mit diesem Fenster verbundenen Objekte und Animationsverknüpfungen mit exportiert. Die Variablenverweise im Fenster werden in Platzhalterverweise umgewandelt. Weitere Informationen zum Konvertieren von Platzhalterverweisen finden Sie unter Platzhalterverweise in importierten Fenstern konvertieren.

Wichtig: Verwenden Sie ausschließlich die Import- und Exportfunktion, um Fenster von einem InTouch-Projekt in ein anderes zu kopieren. Wenn Sie die Fensterdateien direkt kopieren, besteht die Gefahr, dass die Variablenliste beschädigt wird.

Exportiert ein Fenster

1. Schließen Sie alle Fenster im aktuellen Projekt.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Exportieren**, dann **Visualisierung** und dann auf **Fenster**.
3. Wählen Sie die zu exportierenden Fenster aus und klicken Sie auf **Exportieren**.

   Das Dialogfeld **Ordner öffnen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie den Projektordner, in den Sie die Fenster exportieren möchten.
5. Wählen Sie **OK** aus.
6. Falls ein Problem auftritt, wird das Dialogfeld **Problem beim Exportieren** angezeigt. Wählen Sie die Option für die gewünschte Aktion aus, und wählen Sie **OK**.

Skripte importieren

Um Zeit bei der Entwicklung zu sparen, können Sie Skripte aus einem vorhandenen InTouch-Projekt importieren.

Damit Sie Skripte aus einem Projekt importieren können, muss dieses im Format der aktuellen InTouch HMI-Version vorliegen. Sie müssen es also ggf. zunächst konvertieren.

Variablenverweise, die in einem importierten Skript verwendet werden, werden standardmäßig mit Platzhaltern versehen. Nach dem Import können Sie die Platzhalterverweise in lokale Verweise oder Fernverweise konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter Platzhalterverweise in importierten Fenstern und Skripten. Wenn die betreffenden Variablen bereits im Zielprojekt vorhanden sind, können Sie beim Import auch angeben, dass die vorhandenen Variablen verwendet werden sollen. In diesem Fall werden für die vorhandenen Variablen keine Platzhalter erstellt.

Um ein Fensterskript zu importieren, müssen Sie das gesamte Fenster importieren.

Damit ein importiertes ActiveX-Ereignisskript im Zielprojekt richtig funktioniert, müssen dasselbe ActiveX-Steuerelement und dasselbe Ereignis, für welche das Skript ursprünglich erstellt wurde, auch im Zielprojekt verwendet werden, und das Steuerelement muss in den Speicher geladen werden. Wenn ein Fenster mit einem ActiveX-Steuerelement geschlossen wird, werden die damit verbundenen Skripte nicht korrekt ausgeführt.

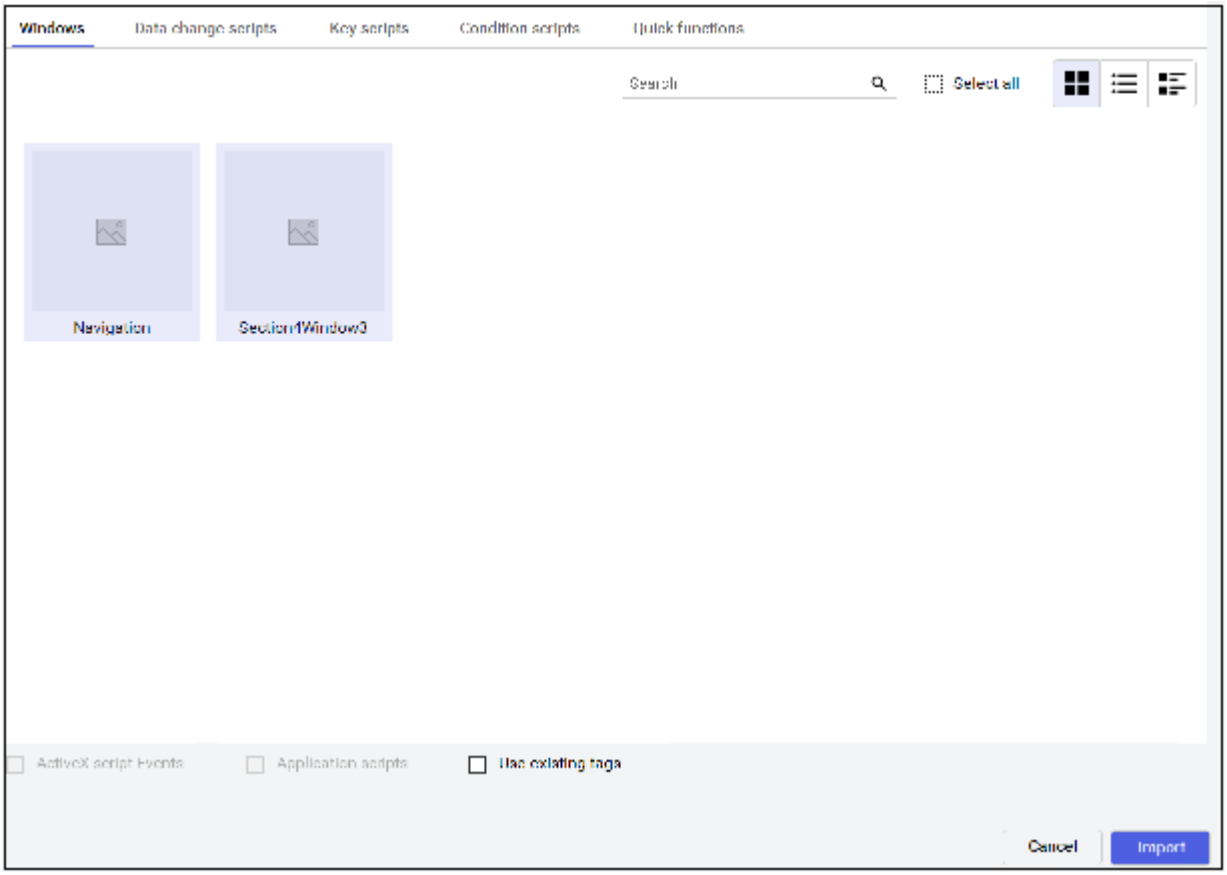
Ein Skript importieren

1. Schließen Sie alle Fenster im aktuellen Projekt.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren**, dann auf **Visualisierung** und wählen Sie dann **Fenster und Skripte** aus.

   Das Dialogfeld **Ordner öffnen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie den Ordner mit dem Projekt aus, aus dem Sie die Skripte importieren möchten.
4. Wählen Sie **OK** aus. Das Dialogfeld **Optionen für den Datenimport von Projekten** wird angezeigt.



5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der QuickFunction, die Sie importieren möchten. Klicken Sie anschließend auf **Auswahl**, um die zu importierenden Skripte auszuwählen.

   Hinweis: Um ein Fensterskript zu importieren, müssen Sie das gesamte Fenster importieren. Weitere Informationen finden Sie unter Fenster importieren.

6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bestehende Variablen verwenden**, wenn die Variablen, die in den importierten Skripten verwendet werden, bereits im Zielprojekt vorhanden sind und sie anstelle von Platzhaltern verwendet werden sollen.
7. Wählen Sie **Importieren** aus. Wenn im Projekt bereits Skripte unter dem gleichen Namen vorhanden sind, werden Sie gefragt, ob die vorhandenen Skripte überschrieben werden sollen oder ob Sie das zu importierende Skript überspringen bzw. umbenennen möchten.
8. Konvertieren Sie die Platzhalterverweise in lokale Verweise oder Fernverweise. Weitere Informationen finden Sie unter Platzhaltervariablen in einem importierten Skript konvertieren.

Platzhaltervariablen in einem importierten Skript konvertieren

Wenn Sie eine QuickFunction des aktuellen Projekts importieren oder exportieren, werden alle mit dieser QuickFunction verknüpften Variablen übertragen. Die betreffenden Variablen werden jedoch nicht automatisch in der Variablenliste des Projekts angelegt. Stattdessen werden die Verweise automatisch als Platzhalterverweise

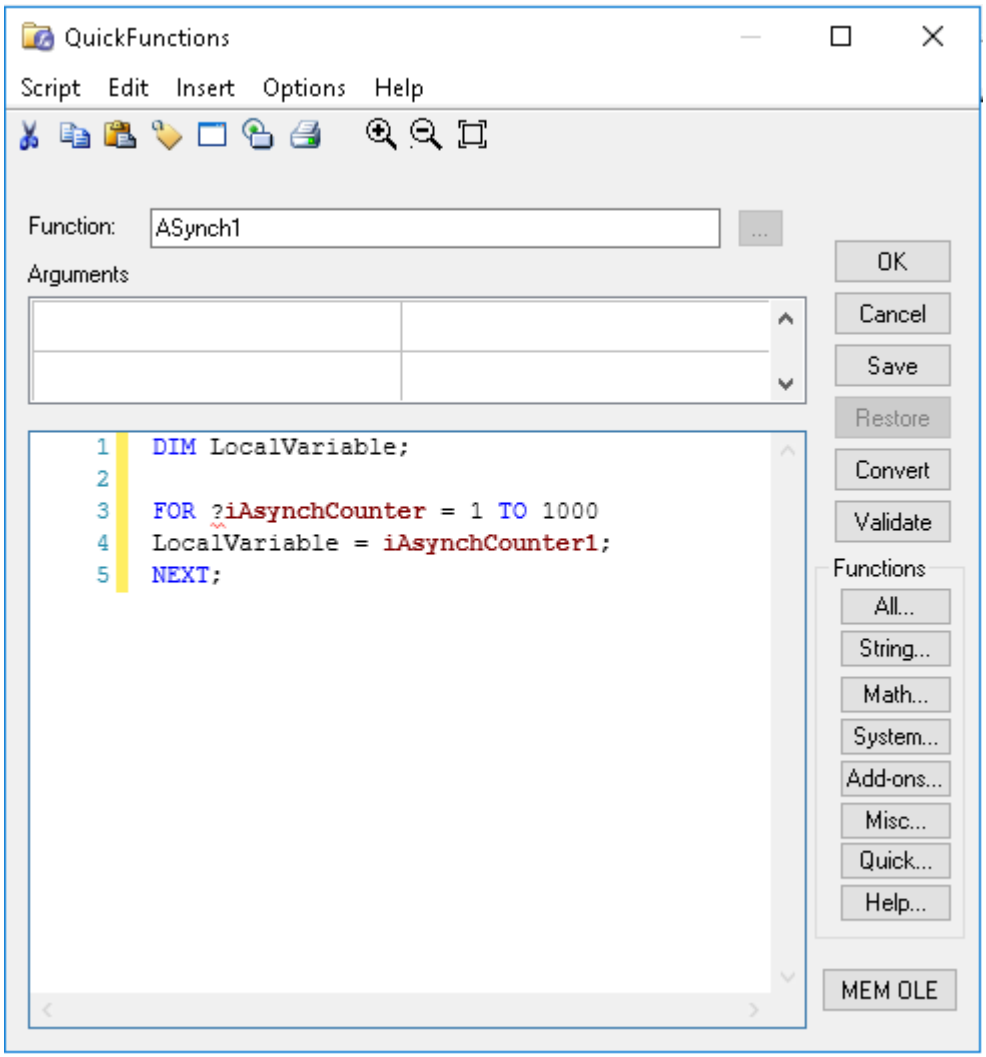
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

gekennzeichnet. Diese Platzhaltervariablen müssen konvertiert werden und, falls erforderlich, in der Variablenliste Ihres neuen Projekts definiert werden.

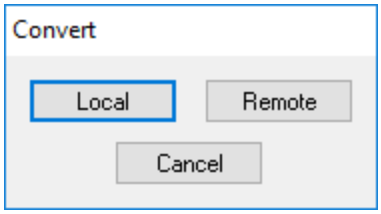
Platzhaltervariablen in einem importierten Skript konvertieren

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** auf die Art der QuickFunction, die importiert wurde.

   Der Skripteditor für QuickFunktionen wird mit der ersten QuickFunction der Skriptart angezeigt, die Sie ausgewählt haben.



2. Wählen Sie **Konvertieren**. Das Dialogfeld **Konvertieren** wird angezeigt.



1. Konvertieren Sie die Verweise.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Klicken Sie auf **Lokal**, um die Platzhalterverweise in Verweise auf lokale Variablen umzuwandeln. Falls dadurch ein Verweis auf eine Variable entsteht, die noch nicht im Projekt definiert ist, werden Sie gefragt, ob die Variable erstellt werden soll.
- Klicken Sie auf **Fern**, um die Platzhalterverweise in Fernverweise umzuwandeln. Das Dialogfeld **Zugriffsnamen** wird angezeigt. Markieren Sie den gewünschten Zugriffsnamen, und wählen Sie **Schließen**.

2. Wenn alle Variablen konvertiert sind, klicken Sie im QuickScript-Editor auf **OK**.

Platzhalterverweise in importierten Fenstern und Skripten

Wenn Sie ein Fenster oder ein Skript importieren, können Sie angeben, was mit den darin enthaltenen Variablenverweisen geschehen soll.

- **Platzhalterverweise erstellen.**

  Standardmäßig werden importierte Variablenverweise in Platzhalterverweise umgewandelt. Insgesamt sind maximal 4096 Platzhalterverweise pro Projekt zulässig.

  Bei einem Platzhalterverweis wird der ursprüngliche Variablenverweis durch ein dreistelliges Präfix ergänzt. Der Verweis auf die Variable "Kessel1Ein" wird dabei beispielsweise zu "?d:Kessel1Ein".

  Dies gilt auch für Variablen, deren Name 30 bis 32 Zeichen lang ist. Der Variablenname wird in diesem Fall nicht um die zusätzlichen Platzhalterzeichen gekürzt. Beispielsweise wird ein 32-stelliger Variablenname auf 35 Stellen erweitert. Dies trifft nur auf Platzhaltervariablen zu. Bei normalen Variablennamen wird diese erweiterte Länge nicht unterstützt.

  Um einen Platzhalterverweis in einen aktiven Variablenverweis umzuwandeln, haben Sie folgende Möglichkeiten:

  Sie konvertieren den Verweis in einen Verweis auf eine lokale Variable und definieren diese in der Variablenliste.

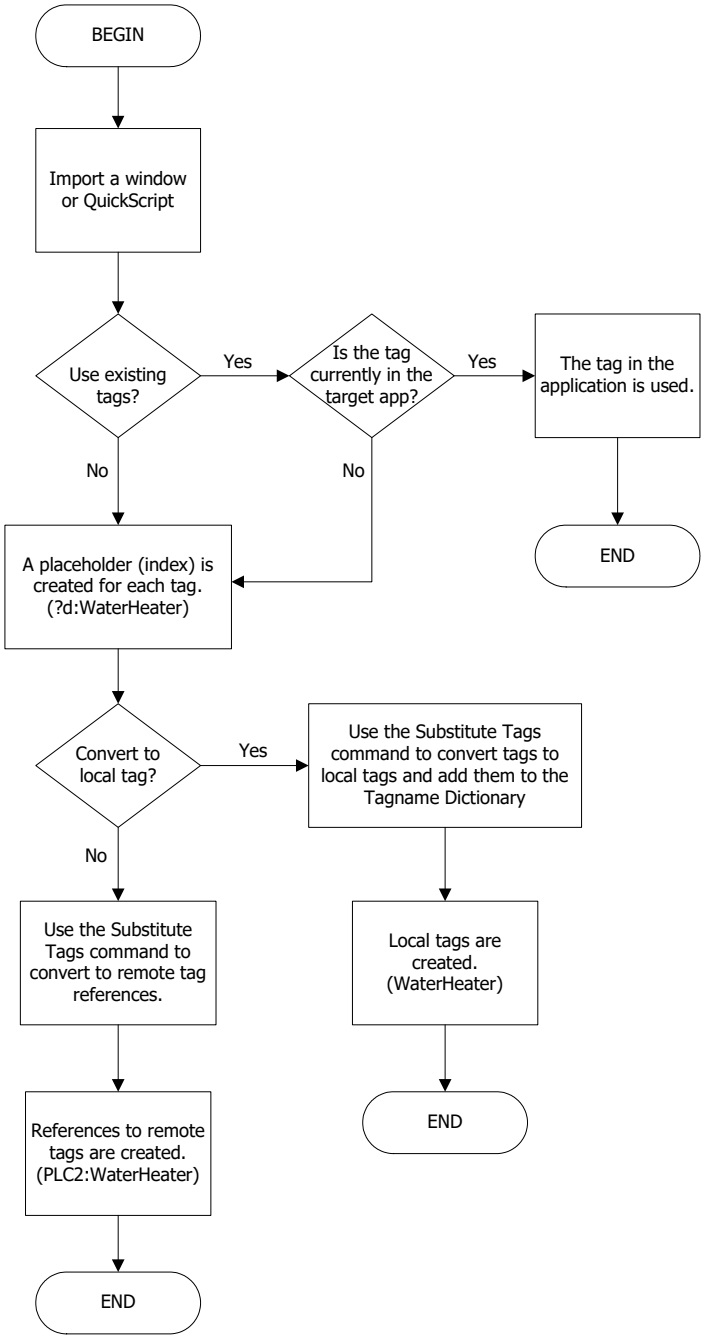
  Sie konvertieren den Verweis in einen Fernverweis. Beispiel: SPS2:Kessel1Ein. Auf diese Weise können Sie sehr leicht auf Daten von Variablen aus einem anderen Projekt zugreifen, ohne dafür lokale Variablen definieren zu müssen.

- **Vorhandene Variablen verwenden.**

  Wenn Sie beim Import die Option Bestehende Variablen verwenden (Platzhalter einsparen) verwenden, prüft , ob der zu importierende Variablenname bereits in der Variablenliste vorhanden ist. Wenn dies der Fall ist, wird der Variablennamen direkt importiert, d. h. ohne Platzhalter. Diese Option reduziert die Gesamtanzahl der Platzhalter, sodass Projekte mit größeren Variablendatenbanken importiert werden können.

Das folgende Diagramm zeigt im Überblick, was beim Importieren von Fenstern und Skripten mit den Variablenverweisen geschieht.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren

Sie können alle Industriegrafiken aus einem Projekt in eine aaPKG-Datei exportieren. Dann können Sie die Symbole aus der Datei in ein anderes Projekt auf demselben oder einem anderen Computer importieren.

Sie können keine Industriegrafiken einzeln für einen Export aus einem Projekt auswählen. Aus einem Projekt werden alle Industriegrafiken exportiert.

Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, das die Industriegrafiken enthält, die exportiert werden sollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Exportieren**, und in der Gruppe **Visualisierung** auf **Alle Industriegrafiken**.

   Das Dialogfeld **Industriegrafiken exportieren** wird angezeigt, in dem Sie den Zielordner und den Namen der Exportdatei festlegen können.

3. Wählen Sie den Zielordner aus, in den die aaPKG-Datei exportiert werden soll.
4. Geben Sie bei Bedarf in das Feld **Dateiname** den Namen der Exportdatei ein.

   Der Standardname der Exportdatei ist IndustrialGraphics.aaPKG.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Ein horizontaler Fortschrittsbalken zeigt den Fortschritt beim Schreiben der Industriegrafiken in die Exportdatei an.

6. Wechseln Sie nach Abschluss des Exportvorgangs im Windows Explorer zum Zielverzeichnis, und vergewissern Sie sich, dass die Exportdatei erstellt wurde.

Industriegrafiken in ein Projekt importieren

Sie können Industriegrafiken, die in einem anderen Projekt erstellt wurden, in WindowMaker in das laufende Projekt importieren.

Aus der aaPKG-Datei werden nur Industriegrafiken importiert. Die importierten Symbole überschreiben alle anderen Symbole des Projekts, das zum Bearbeiten in WindowMaker geöffnet ist. Wenn die zu importierende aaPKG-Datei Komponenten enthält, die nicht unterstützt werden, schlägt der Import fehl, und eine Fehlermeldung erscheint.

Industriegrafiken in ein Projekt importieren

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, in das die Industriegrafiken importiert werden sollen.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren** und dann in der Gruppe **Visualisierung** auf **Industriegrafiken**.

   Das Dialogfeld **Industriegrafiken importieren** wird angezeigt. Dort können Sie den Ordner auswählen, der die Exportdatei der Industriegrafiken enthält.

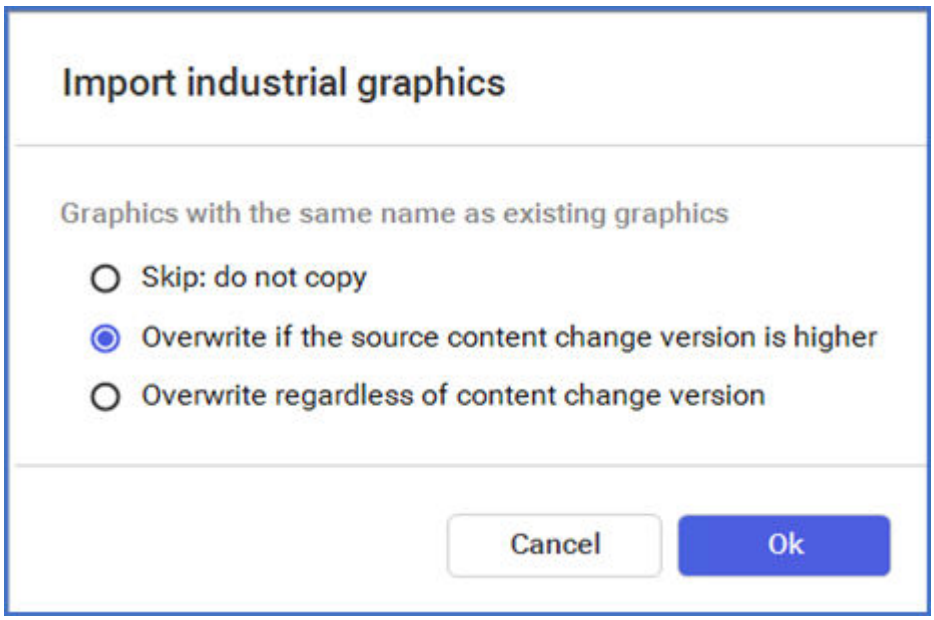
3. Wechseln Sie im Windows-Explorer in den Ordner, der eine aaPKG-Datei der exportierten Industriegrafiken enthält.
4. Wählen Sie die aaPKG-Datei aus, die importiert werden soll.

   Im Feld **Dateiname** wird der Name der ausgewählten Datei angezeigt.

5. Wählen Sie **Öffnen** aus.

   Das Dialogfeld „Industriegrafiken importieren“ wird mit den folgenden Optionen zum Überschreiben von Grafiken angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- **Überspringen: Nicht kopieren** – Die Grafiken werden nicht importiert.
- **Überschreiben, wenn die importierende Grafik-Änderungsversion höher ist** – Importiert die Grafiken nur, wenn die Version der importierten Datei höher als die installierte Version ist.
- **Überschreiben unabhängig von der Version der Inhaltsänderung** – Die Grafiken werden importiert.

6. Wählen Sie **OK** aus.

   Ein horizontaler Fortschrittsbalken zeigt Vorgang an, bei dem die Industriegrafiken in das Projekt geladen werden. Nach Abschluss des Vorgangs wird die Fortschrittsanzeige ausgeblendet.

Ausgewählte Symbole aus dem Industriegrafik-Objektsatz exportieren

Sie können ausgewählte Industriegrafiken aus dem Industriegrafik-Objektsatz eines Projekts in eine aaPKG-Datei exportieren. Dann können Sie diese Symbole aus der Datei in ein anderes Projekt auf demselben oder einem anderen Computer importieren.

Hinweis: Nachfolgend wird beschrieben, wie ausgewählte Industriegrafiken exportiert werden können. Eine Anleitung zum Exportieren aller Industriegrafiken finden Sie unter Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren.

Ausgewählte Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Projekt, das die Industriegrafiken enthält, die exportiert werden sollen.
2. Wählen Sie im Industriegrafik-Objektsatz die Symbole aus, die Sie exportieren möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein ausgewähltes Symbol, damit dessen Kontextmenü angezeigt wird.
4. Klicken Sie im Kontextmenü auf **Exportieren** und dann auf **Symbol(e)**.

   Das Dialogfeld **Industriegrafiken exportieren** wird angezeigt, in dem Sie den Zielordner und den Namen der Exportdatei festlegen können.
5. Wählen Sie den Zielordner aus, in den die aaPKG-Datei exportiert werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Geben Sie bei Bedarf in das Feld **Dateiname** den Namen der Exportdatei ein.

   Als Standardname für die Exportdatei wird der Name des ersten im Industriegrafik-Objektsatz ausgewählten Symbols angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Ein horizontaler Fortschrittsbalken zeigt den Fortschritt beim Schreiben der Industriegrafiken in die Exportdatei an.

Benutzerdefinierte Client-Steuerelemente importieren und einbetten

Sie können benutzerdefinierte Windows-Client-Steuerelemente entwickeln und diese in eine Industriegrafik in Ihrem Projekt einfügen. Hierzu müssen Sie das Steuerelement zunächst in den Industriegrafik-Objektsatz in WindowMaker importieren. In diesem Abschnitt werden der Import und das Einfügen des Client-Steuerelements in getrennten Verfahren beschrieben.

Ein benutzerdefiniertes Client-Steuerelement importieren

1. Erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Client-Steuerelement für Ihr Projekt.
2. Speichern Sie das Client-Steuerelement in einem Ordner, der von dem Rechner aus zugänglich ist, auf dem InTouch WindowMaker installiert ist.
3. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren** und dann in der Gruppe **Visualisierung** auf **Client-Steuerelement**.

Wichtig: Der Import von benutzerdefinierten Client-Steuerelementen ist nur in eigenständigen Projekten möglich. Sie können keine benutzerdefinierten Client-Steuerelemente in mit älteren Versionen erstellte oder freigegebene InTouch HMI-Projekte importieren.

Das Dialogfeld **Client-Steuerelement(e) importieren** wird angezeigt. Sie können hier die Datei mit dem gewünschten Steuerelement angeben.

1. Öffnen Sie den Ordner, in dem Sie die DLL-Datei mit dem Client-Steuerelement abgelegt haben.
2. Wählen Sie die DLL-Datei mit dem Client-Steuerelement aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

   Das importierte Client-Steuerelement wird jetzt im Industriegrafik-Objektsatz angezeigt.

Sie können importierte Client-Steuerelemente auch wieder aus dem Industriegrafik-Objektsatz entfernen. Wählen Sie dazu das gewünschte Client-Steuerelement im Industriegrafik-Objektsatz aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Löschen**.

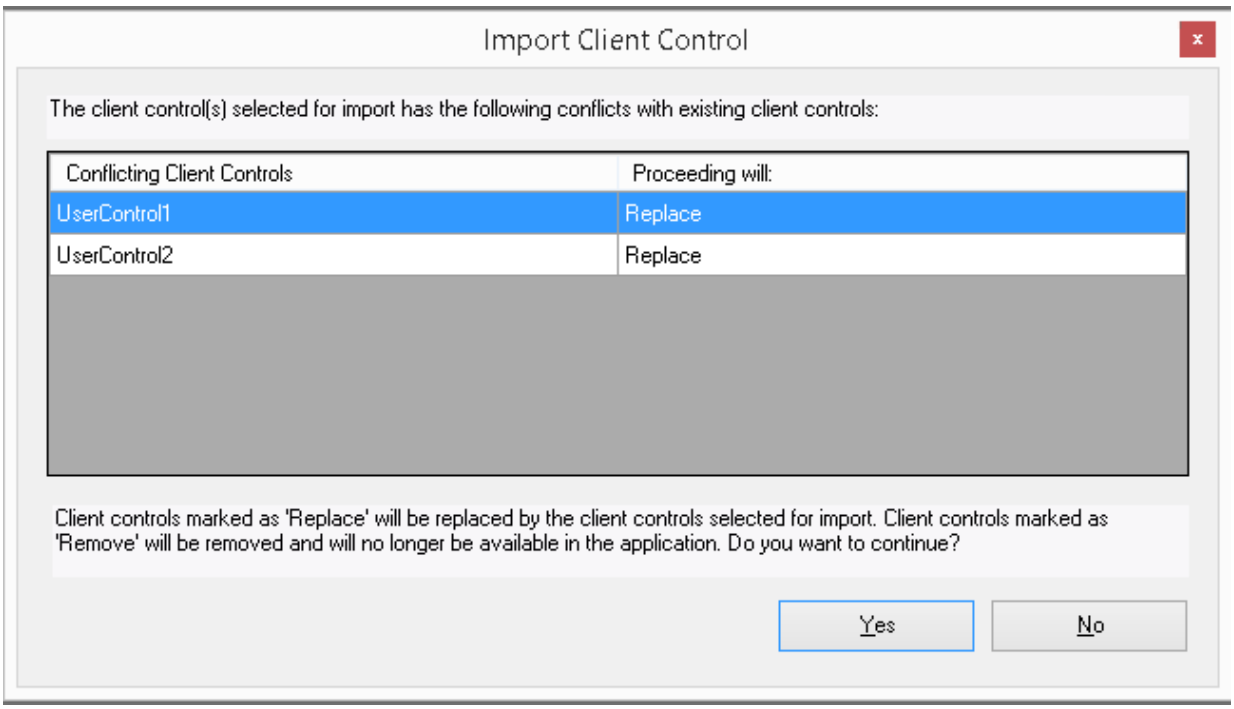
Konflikte beim Importieren von doppelten Client-Steuerelementen lösen

Sie können eine andere Version von Client-Steuerelementen importieren und die bestehende Version überschreiben. Die .dll, die die bestehenden Steuerelemente hostet, wird von der Importbibliothek ersetzt. Widersprüchliche Client-Steuerelemente werden beim Import der neuen Client-Steuerelemente .dll erkannt.

Hinweis: Die Konflikterkennung basiert allein auf dem Namen des Steuerelements. Dateinamen oder Versionen der Bibliothek wirken sich nicht auf die Erkennung von Widersprüchen aus.

Wenn Sie z. B. eine Client-Steuerelemente-DLL importieren, die die beiden Steuerelemente **MathControl** und **TrendControl** enthält, und die aktuelle Bibliothek zwei Steuerelemente mit demselben Namen enthält, wird im Dialogfeld **Client-Steuerelemente importieren** Folgendes angezeigt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



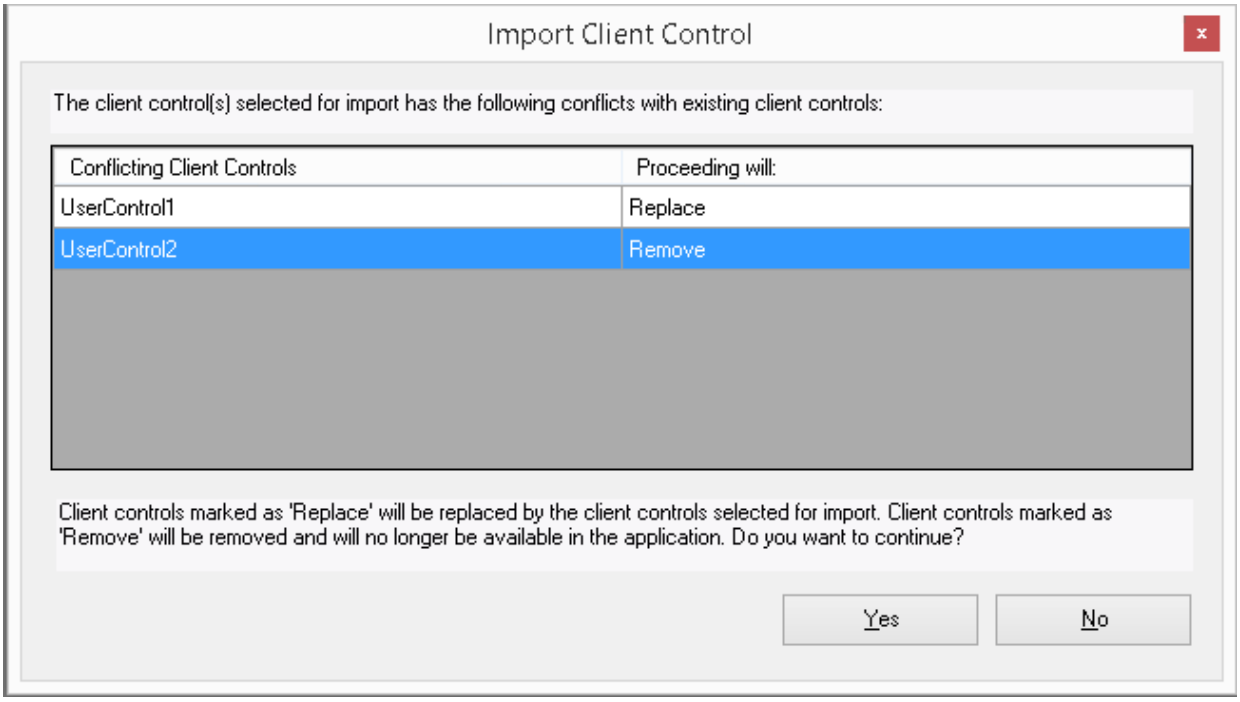
Die bestehende Client-Steuerelemente-.dll wird ersetzt, dafür sind die neuen Client-Steuerelemente in der Bibliothek.

Wenn in der Spalte **Proceeding will** die Option „Entfernen“ angezeigt wird, befinden sich in der aktuellen Bibliothek Steuerelemente, die sich nicht in der Importbibliothek befinden. Weil die Host-.dll ersetzt werden muss, um die widersprüchlichen Steuerelemente zu lösen, werden beim Fortführen des Imports alle Steuerelemente in der aktuellen .dll gelöscht, nicht jedoch die der zu importierenden .dll.

Wenn z. B. eine Client-Steuerelemente-.dll importiert wird, die die Steuerelemente MathControl und DatabaseControl enthält, und die aktuelle Bibliothek MathControl und TrendControl enthält, wird TrendControl beim Import aus der Bibliothek gelöscht.

Das Dialogfeld **Client-Steuerelemente importieren** fordert Sie auf, das Löschen zu bestätigen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Bibliothek wird ersetzt, und TrendControl wird beim Abschließen des Imports gelöscht.

Starten Sie WindowMaker neu, um die Steuerelemente im Grafik-Objektsatz zu aktualisieren.

Hinweis: Wenn Sie eine neuere Version des Client-Steuerelements importiert haben, als die, die bereits in einem Symbol eingebettet ist, wird beim Neustart von WindowMaker und dem Aktualisieren des Grafik-Thumbnails nicht der Inhalt des Steuerelements aktualisiert. Sie müssen das Symbol bearbeiten und speichern, damit das neue Client-Steuerelement im Thumbnail dargestellt wird.

Client-Steuerelemente in Industriegrafiken einbetten

Client-Steuerelemente werden aus dem Industriegrafik-Objektsatz eingebettet. Der Grafik-Objektsatz enthält bereits mehrere Client-Steuerelemente. Sie können diese bestehenden Steuerelemente in Industriegrafiken einbetten oder benutzerdefinierte Steuerelemente importieren und diese einbetten.

Ein Client-Steuerelement in eine Industriegrafik einbetten

1. Öffnen Sie das Projekt, in das Sie das Client-Steuerelement einfügen möchten, in WindowMaker.
2. Öffnen Sie das Fenster mit der Industriegrafik, in das Sie das Client-Steuerelement einfügen möchten.
3. Wählen Sie die Industriegrafik aus.
4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Icon **Industriegrafik einbetten**.

   Wichtig: Sie können das benutzerdefinierte Client-Steuerelement nicht per Drag and Drop aus dem Industriegrafik-Objektsatz auf die Industriegrafik ziehen. Sie müssen es stattdessen immer wie beschrieben einfügen.
5. Konfigurieren Sie das Client-Steuerelement entsprechend den Anforderungen Ihres Projekts.

HTML5-Widgets importieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können ein Widget für ein eigenständiges und eine zentral verwaltetes Projekt importieren. Das Dateiformat ist Custom Widget Package (.cwp), das HTML5-, CSS- und Javascript-Dateien enthält.

HTML-Widgets importieren

1. Starten Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren**, dann auf **Visualisierung** und wählen Sie dann **HTML5-Widget** aus.

   Das Dialogfeld **HTML5-Widget importieren** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Ordner mit dem Projekt aus, aus dem Sie die Fenster importieren möchten.
4. Wählen Sie **OK** aus.

   Das Widget wird in der Toolbox angezeigt.

Nach dem Import der Widgets

1. Erstellen Sie eine Grafik.
2. Bearbeiten Sie die Grafik und betten Sie das Widget ein.
3. Legen Sie die Eigenschaften im Abschnitt Widget-Eigenschaften fest. Jedes Widget verfügt über eigene Eigenschaften.
4. Fügen Sie das Widget in ein Fenster ein.

Das Widget kann jetzt in WindowViewer und einem beliebigen Webbrowser angezeigt werden. Abhängig von den in der Entwurfszeit festgelegten Eigenschaften können Sie das Widget zur Laufzeit bearbeiten. Skripte, die Benutzerdefinierte Eigenschaften unter „Widget-Eigenschaften“ verwenden, um Widgets zu ändern, werden nicht unterstützt.

Skriptfunktionsbibliotheken in ein InTouch-Projekt importieren

Sie können Skriptfunktionsbibliotheken in ein InTouch-Projekt importieren. Sie können unterschiedliche Arten von Skriptfunktionsbibliotheken importieren, einschließlich .NET-Bibliotheken (*.dll und andere .NET-Dateierweiterungen), ArchestrA-Skriptbibliotheken (*.aaSLIB) und InTouch-Skripterweiterungen (*.wdf).

Wenn Sie eine Skriptfunktionsbibliothek in ein InTouch-Projekt importiert haben, wird diese beim Exportieren dieses Projekts automatisch eingeschlossen. Auch beim Freigeben des InTouch-Projekts ist die Skriptfunktionsbibliothek dann enthalten.

Eine Skriptfunktionsbibliothek in ein Projekt importieren

1. Öffnen Sie das InTouch-Projekt, in das Sie die Skriptfunktionsbibliothek importieren möchten.
2. Klicken Sie im Hauptmenü von WindowMaker auf **Datei**, **Importieren** und dann auf **Skripte**.

   Das Dialogfeld **Skriptfunktionsbibliothek importieren** wird angezeigt.
3. Wechseln Sie zu der gewünschten Skriptfunktionsbibliothek.
4. Wählen Sie die gewünschte Datei aus, und klicken Sie auf **Öffnen**, um die Skriptfunktionsbibliothek zu importieren.

Hinweis: Während des Importvorgangs wird keine Fortschrittsanzeige eingeblendet. Nach Abschluss des Importvorgangs wird ein Fenster mit einer Bestätigung angezeigt.

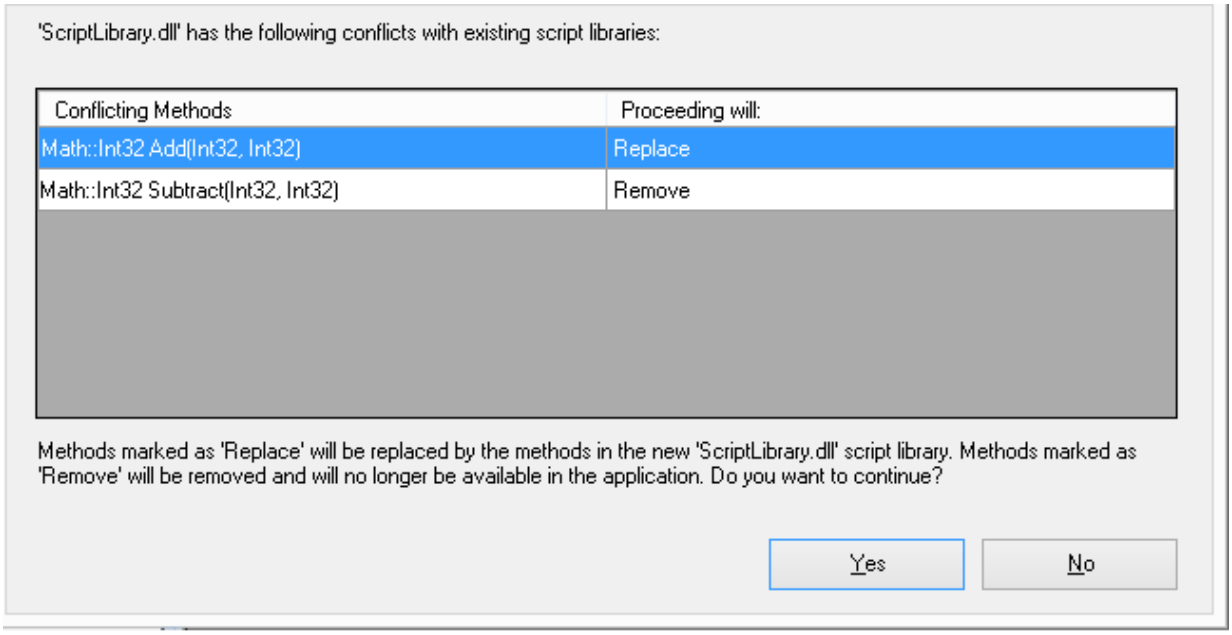
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Import widersprüchlicher Verfahren in NET.-Skriptbibliotheken auflösen

Beim Importieren einer .NET-Klassenskriptbibliothek in ein Projekt wird die bestehende Skriptbibliothek durch die importierte Bibliothek ersetzt. An dieser Stelle werden widersprüchliche Skriptverfahren erkannt. Die Konflikterkennung stützt sich auf Namensraum, Klassenname, Verfahrensname und Parameterdeklaration.

Hinweis: Die Version oder der Dateiname oder beide .dll wirken sich nicht auf das Verfahren der Konflikterkennung aus.

Beim Import werden widersprüchliche Verfahren im Dialogfeld **Skriptfunktionsbibliothek importieren** angezeigt:



In diesem Beispiel besteht `Math::Int32 Add(Int32, Int32)` bereits in der aktuellen Bibliothek, und es enthält die selbe Klasse, denselben Methodennamen und dieselben Parameter wie ein Verfahren in der Importbibliothek. In der Spalte „Proceeding will“ ist es als „Replace“ gekennzeichnet. Wird der Import fortgesetzt, wird die gesamte Skriptbibliothek im Projekt durch die Importbibliothek ersetzt.

`Math::132 Subtract(Int32, Int32)` wird mit „Remove“ gekennzeichnet, weil die Importbibliothek nicht das Verfahren `subtract` enthält. Um Konflikte bei Skriptverfahren zu lösen, muss die gesamte Skriptbibliothek ersetzt werden, was auch dazu führt, dass dieses Verfahren entfernt wird, wenn es sich nicht in der Importbibliothek befindet.

Wie das obige Beispiel zeigt, können Sie nicht den Import eines einzelnen Verfahrens abbrechen, das ein bestehendes Verfahren aus der Bibliothek entfernen würde. Sie müssen mit allen widersprüchlichen Verfahren fortfahren oder den gesamten Import abbrechen.

Wichtig: Nur .NET-Klasenbibliotheksdateien können zum Zeitpunkt des Imports als Duplikate erkannt werden. Die .aaSLIB-Bibliothek und die .wdf-Skripterweiterungsdateien werden nicht importiert, wenn sie zu den Verfahren in der bestehenden Bibliothek widersprüchlich sind. In diesem Fall wird der Konflikt nicht angezeigt.

Die Projekt-Stilbibliothek für Projekte konfigurieren

Sie können für ein InTouch-Projekt Stilbibliotheken konfigurieren. Sie können die Projekt-Stile für die Qualitäts- und Statusdaten sowie für Element- und Zahlenformatstile konfigurieren. Die geänderten Einstellungen werden im Repository des Projekts gespeichert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

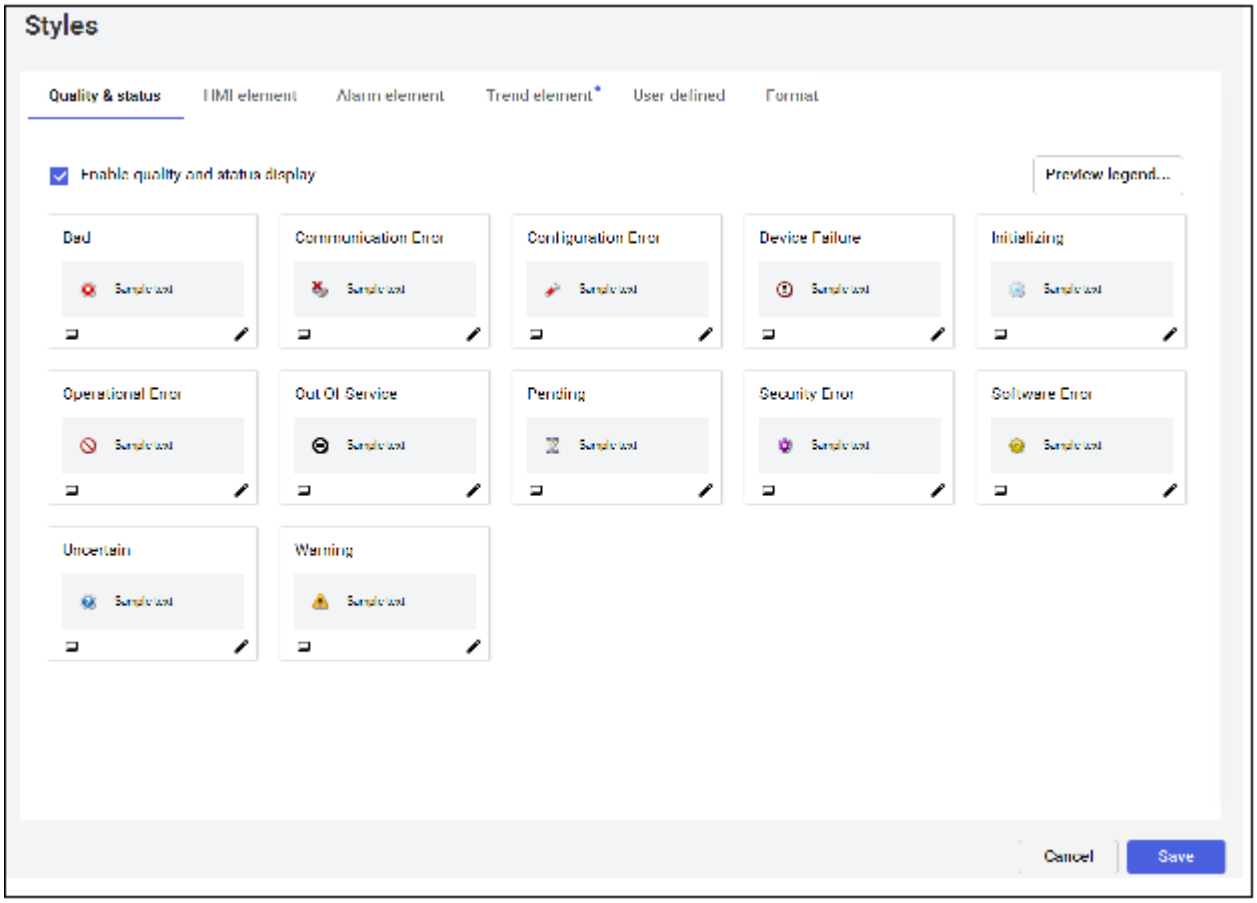
- Qualitäts- und Statusindikatoren sind grafische Symbole, die die aktuelle Qualität der Projektdaten und den Status der Geräte symbolisieren, die durch die Projektsymbole dargestellt werden.
- In Elementstilen sind verschiedene visuelle Stile festgelegt, die das Aussehen von Text, Linien, Umrissen und Füllung von Industriegrafiken bestimmen.
- Formatvorlagen bieten Optionen zum individuellen Konfigurieren projektweiter Vorlagen für häufig in Industriegrafiken verwendete Zahlentypen.

Wichtig: In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie in WindowMaker auf die Stilbibliothek eines Projekts zugreifen können. Nähere Informationen zum Bearbeiten von Projektstilen finden Sie in der WindowMaker-Onlinehilfe oder in der *Benutzerdokumentation: Industriegrafik-Editors*.

Die Konfiguration der Projekt-Stilbibliothek

1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei Konfigurieren** und wählen Sie dann **Stile** aus.

   Der Konfigurationsbildschirm **Stile** wird angezeigt. Es verfügt über Registerkarten, auf denen die Qualitäts- und Statusanzeigen, die Elementstile für Grafiken und die Zahlenformatstile konfiguriert werden können.



3. Wählen Sie die Registerkarte des Projektstils, der bearbeitet werden soll.

Hinweis: WindowViewer kann immer nur ein Projekt zur gleichen Zeit ausführen. Wenn eine Plattform auf einem lokalen Knoten bereitgestellt wird, haben die konfigurierten Stile der Galaxy Vorrang vor allen konfigurierten Stilen in allen anderen eigenständigen oder verwalteten Projekten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Projektstilbibliothek exportieren und importieren

Sie können eine Projektstilbibliothek aus einem Projekt exportieren und anschließend in ein anderes Projekt importieren. Die Einstellungen für Qualität, Elementstile und Zahlenformate werden in eine XML-Datei exportiert.

Eine Projektstilbibliothek aus einem Projekt exportieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Exportieren** und dann auf **Stile**.

   Das Dateibrowserfenster **Projektstilbibliothek exportieren** wird mit Feldern zur Angabe eines Dateinamens geöffnet.
3. Wählen Sie den Ordner aus, in dem die exportierte XML-Datei gespeichert werden soll, und geben Sie den Dateinamen ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Ein Dialogfeld wird mit einer Bestätigung angezeigt, dass die Projektstilbibliothek erfolgreich exportiert wurde.

Eine Projektstilbibliothek in ein Projekt importieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren** und dann auf **Stile**.

   Das Dateibrowserfenster **Projektstilbibliothek importieren** wird mit Feldern zur Angabe eines Dateinamens geöffnet.
3. Wählen Sie den Ordner mit der exportierten XML-Datei aus, und klicken Sie auf die Datei, damit ihr Name im Feld **Dateiname** angezeigt wird.
4. Wählen Sie **Öffnen** aus.

   Ein Dialogfeld wird mit einer Bestätigung angezeigt, dass die Projektstilbibliothek erfolgreich importiert wurde.

Alarm-Prioritätszuordnungen für Projekte konfigurieren

Mit einer Alarm-Prioritätszuordnung eines InTouch-Projekts kann für jede Alarmstufe ein Prioritätsbereich festgelegt werden.

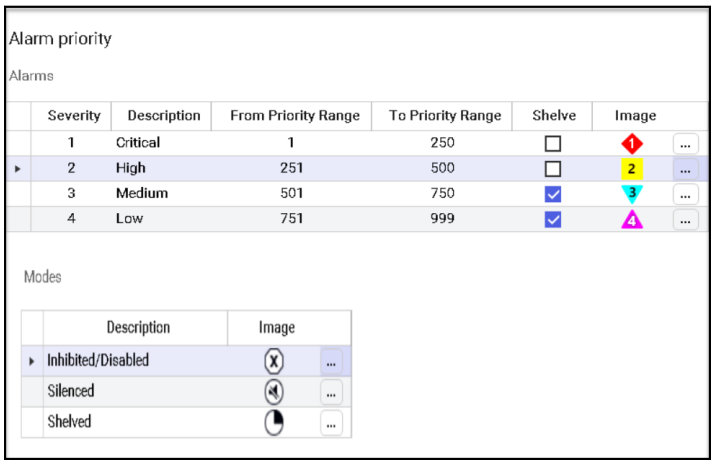
Wichtig: In diesem Bereich wird beschrieben, wie den Alarmstufen in WindowMaker Alarm-Prioritätsbereiche zugeordnet werden. InTouch verfügt zwar nicht wie Application Server über eine integrierte Alarmschweregrad-Verwaltung, Sie können aber InTouch-Variablen verwenden, um eine Alarmrand-Animation zu implementieren. In diesem Fall wird die Priorität-Schweregrad-Zuordnung im Dialogfeld lediglich als visuelles Hilfsmittel verwendet, um Prioritäten zu Alarmrandfarben und Alarmindikatoren zuzuordnen. Nähere Informationen zum Konfigurieren von Prioritätszuweisungen und zum Pausieren von Alarmen finden Sie in der WindowMaker-Onlinehilfe oder in der *Benutzerdokumentation: Industriegrafik-Editors*.

Alarm-Prioritätszuordnungen für Projekte konfigurieren

1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei Konfigurieren** und wählen Sie dann **Alarme** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Abschnitt **Alarmpriorität** wird angezeigt. Es enthält Felder, mit denen jeder Alarmstufe ein Prioritätsbereich zugeordnet werden kann. Dieses Fenster enthält außerdem Felder, mit denen abhängig von der Alarmstufe eine Alarmpause aktiviert werden kann.



3. Geben Sie in die Felder **Von-Priorität** und **Bis-Priorität** eine Zahl von 1 bis 999 ein, um für jede Alarmstufe die Unter- und Obergrenze eines Alarmprioritätsbereichs festzulegen.

   Jeder Prioritätsbereich sollte zusammenhängend sein, und es sollte keine Überschneidungen zwischen den Prioritätsbereichen geben. Die Alarmstufe 1 beginnt standardmäßig bei Priorität 1.

4. In der Spalte **Pausieren** können Sie das Pausieren bestimmter Alarmstufen aktivieren, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen markieren

5. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf **OK**.

   Ihre Änderungen werden im Projektordner des Projekts gespeichert.

Textinformationen von Industriegrafiken aus einem Projekt exportieren

Wenn Ihr Projekt die Laufzeit-Sprachumschaltung unterstützen soll, können Sie die Textfolgen der Industriegrafiken in eine Wortlistendatei exportieren. Die Zeichenfolgen in der Wortliste können dann in einem Texteditor, einem XML-Editor, einem Tabellenkalkulationsprogramm wie Microsoft Excel oder mit dem Übersetzungsassistenten in andere Sprachen übersetzt werden.

Wenn Sie die Grafiktextfolgen exportieren, müssen Sie einen Ausgabeordner für die Wortlistendatei angeben. Am besten ist es, einen separaten Ordner für jede Wortlistendatei zu erstellen, deren Textfolgen in andere Sprachen übersetzt werden.

Alle exportierten Wortlistendateien folgen einer Namensregel: <AppFolderName>AA_<LanguageID>.xml. Wenn der Name eines Projektordners z. B. PumpStation und die Exportsprache Französisch (Sprachen-ID = 1036) ist, lautet der Dateiname PumpStationAA_1036.xml.

Wenn Sie Sprachinformationen für verschiedene Objekte zu unterschiedlichen Zeiten exportieren möchten, sollten Sie separate Zielordner verwenden, um zu vermeiden, dass spätere Exporte den ersten Export überschreiben.

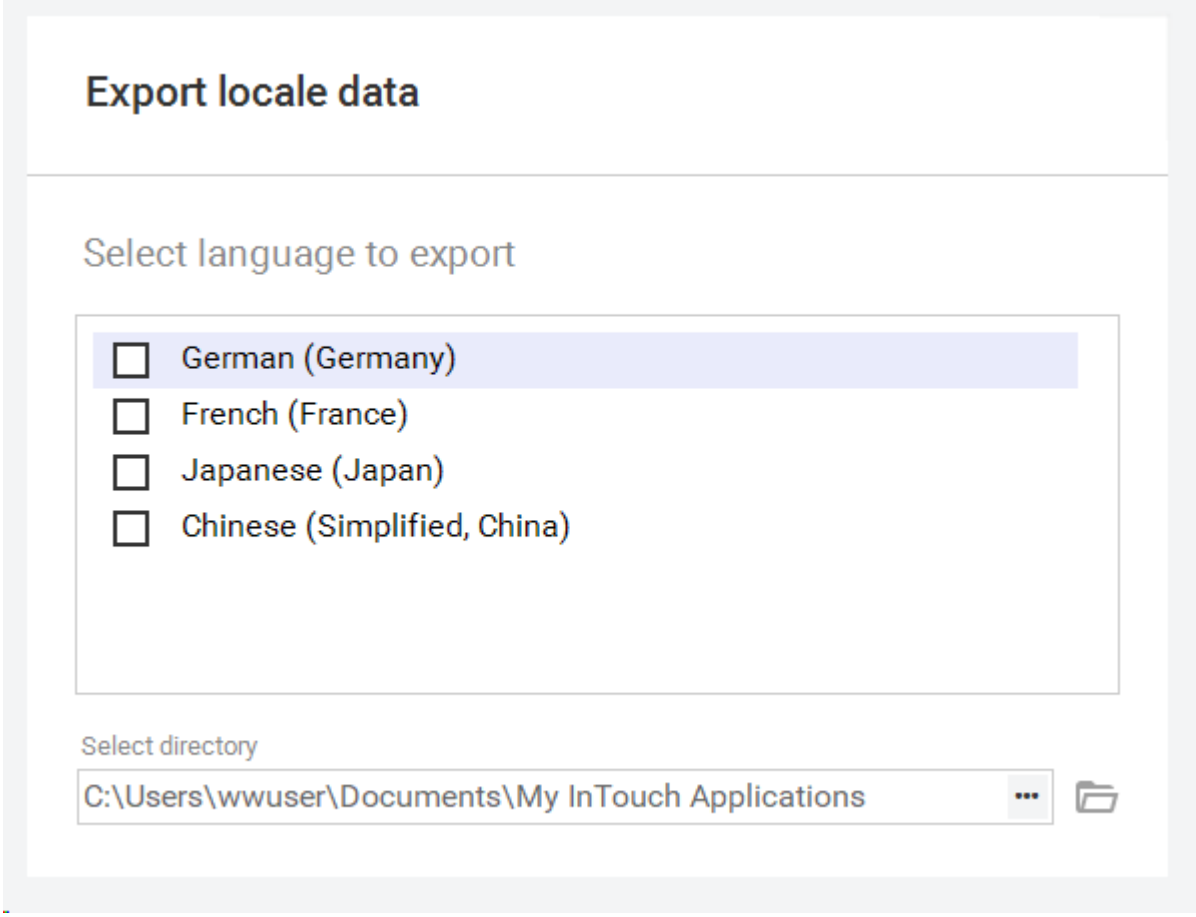
Textfolgen von Industriegrafiken exportieren

1. Öffnen Sie das Projekt in WindowMaker.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Exportieren**, dann auf **Lokalisierung** und dann auf **Übersetzung für Industriegrafik**.

   Der Bildschirm **Gebietsschemadaten exportieren** wird angezeigt.



3. Konfigurieren Sie die zu exportierenden Symbolzeichenfolgen.
   - Markieren Sie in der Liste **Zu exportierende Sprache** das Kontrollkästchen für die Sprache, für die Sie die Wortliste exportieren möchten. Die Standardsprache wird nicht angezeigt.
   - Geben Sie im Feld **Ordner auswählen** den Ordner ein, in den Sie die Wortlistendatei exportieren möchten.

     Sie können auch per Durchsuchen einen vorhandenen Ordner auswählen oder einen neuen Ordner erstellen.
4. Wählen Sie **Exportieren** aus.

Textfolgen von Industriegrafiken in ein Projekt importieren

Nach der Übersetzung müssen Sie die Wortlistendateien für alle Sprachen importieren, die Sie im Rahmen der Laufzeit-Sprachumschaltung nutzen möchten. Alle erforderlichen Wortlistendateien für eine bestimmte Sprache müssen sich dabei im gleichen Ordner befinden.

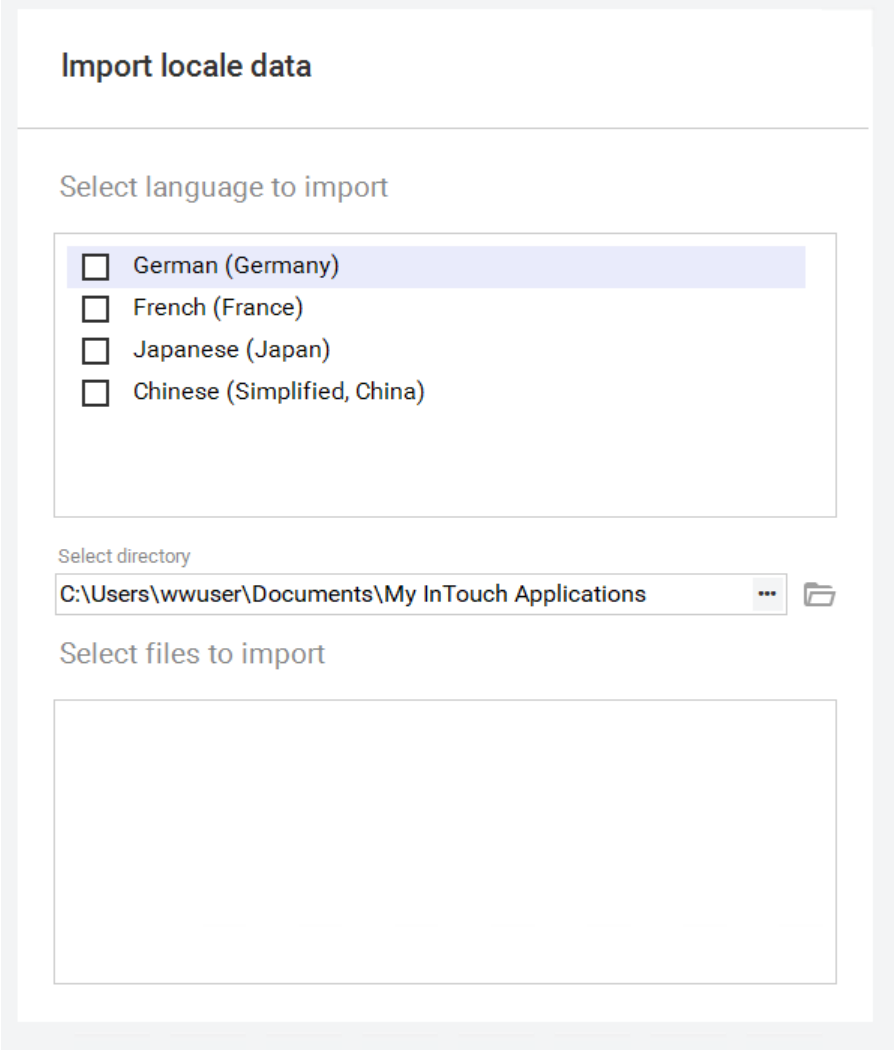
Es können immer nur Dateien für jeweils eine Sprache importiert werden. Wählen sie zum Importieren die gewünschte Sprache und dann die zu importierenden Wortlistendateien aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Importieren übersetzter Wortlisten

1. Öffnen Sie in das Projekt, in das der Industriegrafiktext importiert werden soll.
1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Importieren**, dann auf **Lokalisierung** und dann auf **Übersetzung für Industriegrafik**.

   Der Bildschirm **Gebietsschemadaten importieren** wird angezeigt.



1. Konfigurieren Sie die Einstellungen für den Import.
   - Markieren Sie in der Liste **Zu importierende Sprache** das Kontrollkästchen für die Sprache, für die Sie die Wortliste importieren möchten.
   - Geben Sie im Feld **Ordner auswählen** an, in welchem Ordner sich die zu importierende Wortlistendatei befinden.
   - Wählen Sie im Feld **Zu importierende Dateien auswählen** die gewünschten .xml-Dateien aus. Es werden nur die Dateien angezeigt, die den Ordnernamen des Projekts und die Gebietserkennung für die gewählte Sprache enthalten.
2. Wählen Sie **Importieren** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Textübersetzungen aus einem Symbol exportieren

Wenn Ihr Projekt die Laufzeit-Sprachumschaltung unterstützen soll, können Sie die Zeichenfolgen eines oder mehrerer im Industriegrafik-Objektsatz ausgewählten Symbole exportieren. Die exportierten Zeichenfolgen in der Datei können dann in einem Texteditor, einem XML-Editor oder einem Tabellenkalkulationsprogramm wie Microsoft Excel in andere Sprachen übersetzt werden.

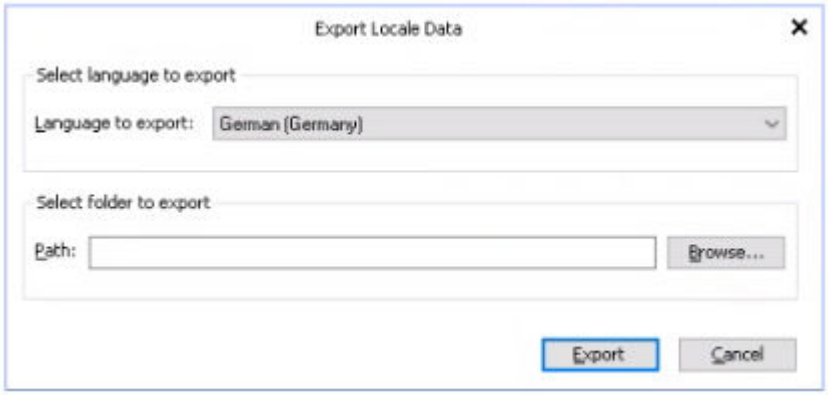
Sie müssen beim Exportieren von Zeichenfolgen aus einem Symbol einen Ausgabeordner angeben. Es ist ratsam, einen separaten Ordner für jede Wortlistendatei zu erstellen, deren Inhalt in andere Sprachen übersetzt werden.

Alle exportierten Lokalisierungsdateien folgen einer bestimmten Namensregel: <AppFolderName>AA_<LanguageID>.xml. Wenn der Projektordner z. B. „PumpStation1“ heißt und die Exportsprache mexikanisches Spanisch (Sprachen-ID = 2058) ist, lautet der Dateiname „PumpStation1AA_2058.xml“.

Textübersetzungen aus einem Symbol exportieren

1. Öffnen Sie das Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Industriegrafik-Objektsatz die Symbole aus, deren Textübersetzungen Sie exportieren möchten.
   - Um ein einzelnes Symbol auszuwählen, klicken Sie darauf.
   - Um mehrere nicht aufeinanderfolgende Symbole auszuwählen, klicken Sie mit gedrückt gehaltener Strg-Taste darauf.
   - Um mehrere aufeinanderfolgende Symbole auszuwählen, klicken Sie auf den ersten Symbolnamen und dann mit gedrückt gehaltener Umschalttaste auf den letzten Symbolnamen. Alle Symbole dazwischen werden dann ausgewählt.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein ausgewähltes Symbol, damit dessen Kontextmenü angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf **Exportieren**, **Übersetzung** und **Ausgewählte(s) Symbol(e)**.

   Das Dialogfeld **Gebietsschemadaten exportieren** wird angezeigt.



5. Konfigurieren Sie die zu exportierenden Symbolzeichenfolgen.
   - Wählen Sie unter **Zu exportierende Sprache auswählen** die Übersetzungstexte aus, die aus den Symbolen exportiert werden sollen. Die Standardsprache wird nicht angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Geben Sie im Feld **Pfad** den Ordner an, in den Sie die Zeichenfolgen exportieren möchten. Wählen Sie **Durchsuchen** aus, um einen vorhandenen Ordner auszuwählen oder einen neuen zu erstellen.

6. Wählen Sie **Exportieren** aus. Auf einem Fortschrittsbalken wird der aktuelle Status des Exportvorgangs angezeigt.
7. Wählen Sie **Details anzeigen**, und überprüfen Sie, ob die Übersetzungen jedes ausgewählten Symbols erfolgreich exportiert wurden.

Industriegrafik-Bibliothek importieren

Während der Projektentwicklung können Sie die Industriegrafik-Bibliothek und die Situational Awareness Library in ein eigenständiges Projekt importieren, wenn

- Das Projekt mit einer leeren Vorlage erstellt wurde und die Industriegrafik-Bibliothek oder Situational Awareness Library nicht enthält.
- Ein älteres eigenständiges Projekt oder Modern-Projekt migriert wurde, aber die Bibliotheken nicht importiert wurden.

So importieren Sie die Industriegrafik-Bibliothek in ein Projekt:

- Klicken Sie im Industriegrafik-Objektsatz mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen und wählen Sie **Industriegrafik-Bibliothek importieren**.

  Das Dialogfeld Industriegrafiken importieren erscheint. Zuerst wird die Industriegrafik-Bibliothek importiert gefolgt von der Situational Awareness Library.

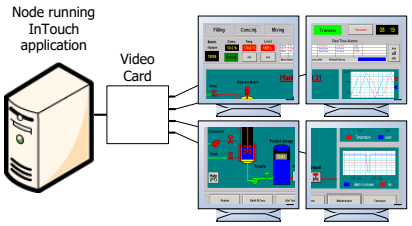
  Nach der Beendigung erscheinen die Industriegrafik-Bibliothek und die Situational Awareness Library im Industriegrafik-Objektsatz.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 28 Ein Mehrbildschirm-System einrichten

In einem Mehrbildschirm-System wird ein InTouch-Projekt auf mehreren Bildschirmen gleichzeitig angezeigt. Dabei werden alle Bildschirme, die an das System angeschlossen sind, zu einem einzigen großen "logischen Bildschirm" zusammengefasst. Auf jedem Bildschirm kann ein Ausschnitt des gesamten Bildschirms oder eine einzelne Komponente (z. B. ein Tastenfeld) angezeigt werden.

Wenn ein InTouch-Projekt im Mehrbildschirmbetrieb läuft, können Sie den Mauszeiger und die Projektfenster über die Bildschirme hinweg verschieben. In bestimmten Mehrbildschirm-Konfigurationen kann auch ein einziges Projektfenster über alle Bildschirme hinweg angezeigt werden. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel hierfür.



Mehrbildschirm-Konfigurationen

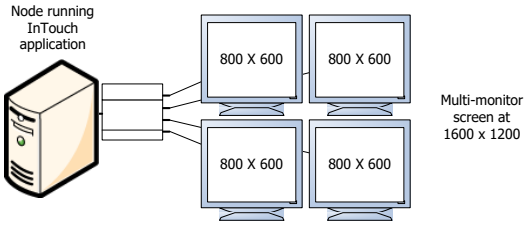
Für den Mehrbildschirmbetrieb gibt es zwei grundlegende Konfigurationen:

- Einzelne Grafikkarte
- Mehrere Grafikkarten

Diese beiden Konfigurationen verwenden unterschiedliche Hardware, Software und Einstellungen. Darüber hinaus bieten sie auch unterschiedliche Mehrbildschirm-Funktionen.

Konfiguration mit einer einzelnen Grafikkarte

Beim Mehrbildschirmbetrieb mit einer einzelnen Grafikkarte ist im Rechner nur eine einzige Grafikkarte installiert, die jedoch mehrere Bildschirmausgänge hat.



Die Auflösung des logischen Bildschirms entspricht der Summe der Auflösungen der einzelnen Bildschirme. Eine beliebte Konfiguration ist beispielsweise die Zusammenstellung von vier 17-Zoll-Bildschirmen zu einem Würfel (zwei Bildschirme oben, zwei unten). In der vorstehenden Abbildung wird jeder Bildschirm mit einer Auflösung von 800 x 600 Pixel betrieben. Der logische Bildschirm ist daher 1600 x 1200 Pixel groß.

Merkmale eines Systems mit einer einzelnen Grafikkarte

Für ein Mehrbildschirm-System mit einer einzelnen Grafikkarte gilt Folgendes:

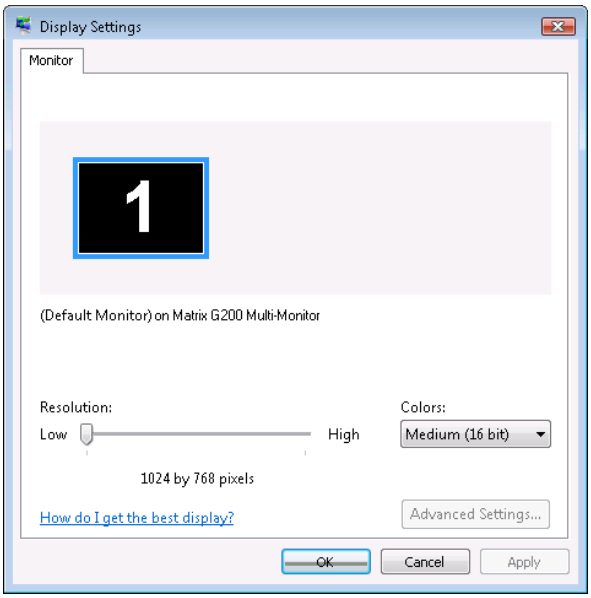
- Die Grafikkarte steuert gleichzeitig alle Bildschirme wie einen gemeinsamen großen Bildschirm an.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Für alle Bildschirme gelten die gleichen Einstellungen.
- Die Windows-Taskleiste wird auf den unteren Bildschirmen angezeigt.
- Windows-Anwendungen können maximiert werden, sodass sie sich über alle Bildschirme erstrecken.

Treibermerkmale von Systemen mit einer einzelnen Grafikkarte

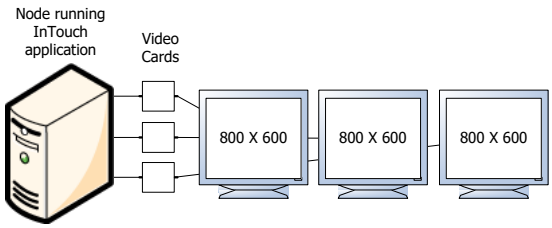
Die folgende Abbildung zeigt die **Anzeigeeigenschaften** von Windows für eine Grafikkarte mit mehreren Bildschirmausgängen.



In diesem Beispiel sind vier Bildschirme nebeneinander aufgestellt. Die Auflösung aller Monitore beträgt 1024 x 768. Die gesamte Bildschirmauflösung beträgt 4096 x 768. Es muss nur die Bildschirmauflösung, Farbtiefe und Wiederholfrequenze eines Monitors konfiguriert werden. Die Einstellungen werden für alle Bildschirme übernommen, die an die Grafikkarte angeschlossen sind.

Konfiguration mit mehreren Grafikkarten

Bei der Konfiguration mit mehreren Grafikkarten sind im Rechner mehrere Grafikkarten installiert. Jede Grafikkarte verbindet jeweils einen einzigen Bildschirm mit dem Computer, auf dem ein InTouch-Projekt ausgeführt wird.



Merkmale eines Systems mit mehreren Grafikkarten

Die dynamische Auflösungsänderung (DRC, Dynamic Resolution Conversion) wird in Verbindung mit anderen Funktionen für verteilte Projekte verwendet, um Unabhängigkeit von der verwendeten Bildschirmauflösung zu erreichen. In einem NAD-System wird das InTouch-Projekt auf einem Entwicklungsrechner erstellt und verwaltet

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

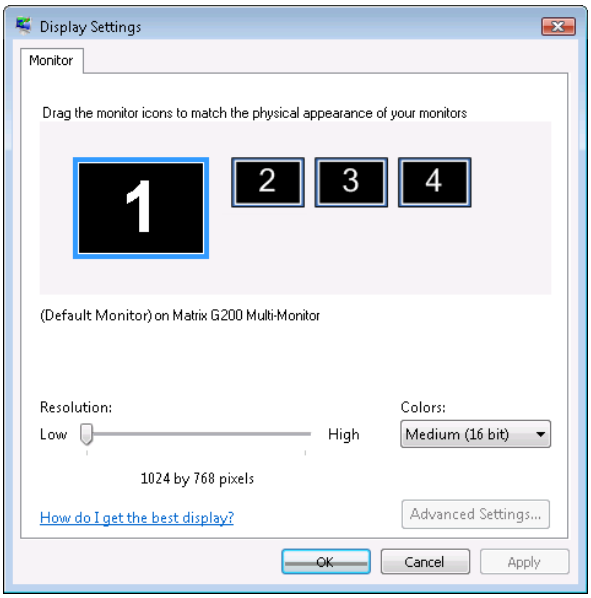
und anschließend auf mehrere Laufzeitrechner kopiert. Dank DRC kann das Projekt auf allen Laufzeitrechnern angezeigt werden, auch wenn diese unterschiedliche Auflösungen verwenden.

Mit DRC kann jeder Laufzeitrechner das Projekt gemäß einer Reihe von benutzerdefinierten Optionen, einschließlich einer benutzerspezifischen Bildschirmauflösung, skalieren. Diese Anpassung erfolgt, während WindowViewer das Projekt kompiliert. WindowMaker wird hierfür nicht benötigt. Da jeder Laufzeitrechner eine andere DRC-Einstellung verwenden kann, muss DRC auf jedem Laufzeitrechner getrennt konfiguriert werden.

Mit DRC ist ein Mehrbildschirm-System leicht zu handhaben. Sie richten einfach die DRC-Einstellung so ein, dass das Projekt entweder auf dem gesamten logischen Bildschirm oder nur auf einem einzigen Bildschirm angezeigt wird.

Treibermerkmale von Systemen mit mehreren Grafikkarten

Die folgende Abbildung zeigt die **Anzeigeeigenschaften** von Windows für ein System mit mehreren Grafikkarten mit einem Computer, auf dem ein InTouch-Projekt ausgeführt wird.



Um einen Bildschirm zu konfigurieren, klicken Sie in den **Anzeigeeigenschaften** auf eines der nummerierten Rechtecke. Um die Anordnung der Bildschirme einzurichten, ordnen Sie die Rechtecke entsprechend an. Auflösung, Farbtiefe und Aktualisierungsrate werden für jeden Bildschirm getrennt konfiguriert.

Ein Mehrbildschirm-Projekt planen

So planen Sie ein Mehrbildschirm-Projekt:

- Grafikkarte für den Mehrbildschirmbetrieb auswählen
- Auflösung für den Projektbildschirm bestimmen
- Anzahl der Bildschirme bestimmen, auf denen das Projekt angezeigt werden soll
- Position der Projektfenster bestimmen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikkarte für den Mehrbildschirmbetrieb auswählen

Beim technischen Support erhalten Sie eine Liste mit empfohlenen Grafikkarten für den Betrieb von Mehrbildschirm-Projekten in InTouch.

Bevor Sie sich für eine bestimmte Grafikkarte entscheiden, sollten Sie gemeinsam mit dem Support die folgenden Punkte abklären:

- Welche -Versionen unterstützt die Grafikkarte?
- Welche Mehrbildschirm-Konfiguration unterstützt die Grafikkarte (einzelne Grafikkarte oder mehrere Grafikkarten)?
- Welche Treiber werden für die Grafikkarte empfohlen?
- Welche Einstellungen werden für die Grafikkarte empfohlen?

Auflösung für den Projektbildschirm bestimmen

Um die Entwicklung Ihres Mehrbildschirm-Projekts zu erleichtern, sollten Sie die Auflösung des logischen Bildschirms und die Größe des Anzeigebereichs genau bestimmen.

Hierzu erstellen Sie am besten eine Zeichnung, die die Anordnung der einzelnen Bildschirme zeigt. Notieren Sie die Auflösung jedes einzelnen Bildschirms sowie die Auflösung des gesamten logischen Bildschirms. Auf diese Weise können Sie sehr leicht feststellen, welcher Bildschirm welchen Pixelbereich zeigt.

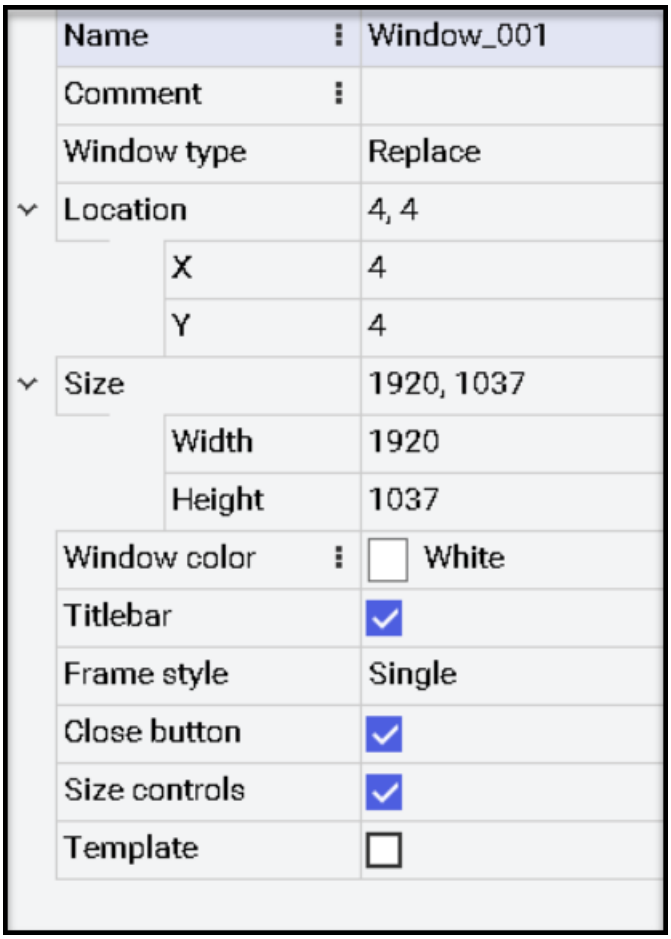
Wenn Sie beispielsweise zwei Bildschirme mit einer Auflösung von jeweils 800 x 600 nebeneinander anordnen, hat die obere linke Ecke des zweiten Bildschirms die Pixelposition 800/0. Die horizontalen Pixelkoordinaten auf dem ersten Bildschirm reichen von 0 bis 799, auf dem zweiten Bildschirm von 800 bis 1599. Die Zeichnung hilft Ihnen auf diese Weise, die korrekte Position der Projektfenster auf dem logischen Bildschirm zu ermitteln.

Anzahl der Bildschirme bestimmen, auf denen das Projekt angezeigt werden soll

Am einfachsten ist die Entwicklung eines Mehrbildschirm-Projekts, wenn Sie in der Entwicklungsumgebung die gleiche Bildschirmkonfiguration wie in der Laufzeitumgebung verwenden können. Dies wird jedoch nicht immer möglich sein. Sie können ein Mehrbildschirm-Projekt jedoch auch auf einem Rechner mit einem einzigen Bildschirm entwickeln. Hierzu entwickeln Sie die Projektfenster wie üblich und legen abschließend für jedes Fenster die Position fest, an der es in der Laufzeitumgebung erscheinen soll.

Verwenden Sie den Anzeigebereich **Eigenschaften** von WindowMaker, um die Fenstereigenschaften zu ändern. Wählen Sie im Bereich **Fenster** pane aus, welches Fenster Sie ändern möchten. Der Bereich **Eigenschaften** des Fensters wird in der rechten Navigationsanzeige angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Felder **X-Position** und **Y-Position** legen die X- bzw. Y-Koordinate der oberen linken Ecke des Fensters fest. Als Ursprung für die beiden Koordinaten gilt die obere linke Ecke des Bildschirms.

Die Felder **Fensterbreite** und **Fensterhöhe** legen die Größe des Fensters fest. Sie können beispielsweise ein Fenster mit den folgenden Einstellungen konfigurieren:

- X-Position: 1024
- Y-Position: 0
- Fensterbreite: 1024
- Fensterhöhe: 768

In diesem Beispiel besteht die Konfiguration aus vier Bildschirmen, die nebeneinander angeordnet sind. Jeder Monitor hat eine Auflösung von 1024 X 768. Der logische Bildschirm ist daher 4096 x 768 Pixel groß.

Indem Sie für das Fenster eine X-Position von 1024 und eine Y-Position von 0 angeben, erreichen Sie, dass das Fenster zur Laufzeit auf dem zweiten Bildschirm angezeigt wird. Aufgrund der eingestellten Größe bedeckt das Fenster den gesamten zweiten Bildschirm.

Position der Projektfenster bestimmen

Für die Positionierung von Projektfenstern in einem Mehrbildschirm-System haben Sie mehrere Möglichkeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Position der Projektfenster bestimmen

Die einfachste Möglichkeit ist es, eine fixe Position für die Fenster festzulegen. In diesem Fall muss WindowViewer über den gesamten Bildschirm hinweg angezeigt werden. Sie können auf diese Weise im Voraus genau bestimmen, auf welchem Bildschirm die InTouch-Projektfenster angezeigt werden.

Sie können mit den integrierten Sicherheitsfunktionen von InTouch den Zugriff auf den Windows-Desktop sperren.

Fenster manuell verschieben

Alternativ dazu können Sie ein Projekt entwickeln, bei dem die Fenster manuell auf den gewünschten Bildschirm verschoben werden. Ein solches Projekt kann in unterschiedlichen Bildschirmkonfigurationen verwendet werden. Hierbei ist Folgendes zu beachten:

- Alle Projektfenster müssen den Typ **Popup** haben.
- Das WindowViewer-Hauptfenster kann klein sein und muss sich nicht über alle Bildschirme erstrecken. In diesem Fall können Sie jedoch nicht mit der integrierten InTouch-Sicherheit den Zugriff auf den Desktop sperren, da InTouch nicht maximiert ist.

In dieser Konfiguration kann der Bediener die Popup-Fenster beliebig auf den gewünschten Bildschirm verschieben, und zwar unabhängig davon, wo sich das WindowViewer-Hauptfenster befindet. Dies ist möglich, weil sich Popup-Fenster nicht zwingend innerhalb des WindowViewer-Hauptfensters befinden müssen. Sie können also das Hauptfenster verkleinern und in eine Bildschirmecke verschieben.

Fenster je nach Umgebung automatisch platzieren

Die soeben beschriebene Methode können Sie noch durch einen zusätzlichen Schritt erweitern. Hierbei werden die Projektfenster in Abhängigkeit von der verwendeten Umgebung automatisch positioniert. Diese Vorgehensweise erfordert zusätzlichen Programmier- und Planungsaufwand und ist daher aufwendiger als die anderen Methoden.

Um die Fenster zu positionieren, verwenden Sie die Skriptfunktionen ShowAt() und ShowTopLeftAt(). Die erforderliche Position können Sie in Abhängigkeit von bestimmten Standardkoordinaten und der tatsächlichen Konfiguration berechnen. Dadurch können Sie sehr flexibel auf unterschiedliche Bildschirmkonfiguration reagieren.

Ein InTouch-Mehrbildschirm-Projekt entwickeln

Für den Mehrbildschirmbetrieb müssen Sie einige Parameter in den Dateien InTouch.ini und Win.ini einrichten. Hierdurch erreichen Sie, dass Systemdialogfelder und Tastenfelder korrekt auf dem logischen Bildschirm angezeigt werden.

Parameter für den Mehrbildschirmbetrieb konfigurieren

Für den Mehrbildschirmbetrieb müssen Sie die Datei win.ini um einige InTouch-Parameter erweitern. Diese Parameter dienen dazu, den Mehrbildschirmbetrieb zu aktivieren und die Auflösung für jeden Bildschirm festzulegen.

Mehrbildschirmbetrieb für einen Rechner konfigurieren

1. Öffnen Sie die Datei win.ini (im Windows-Ordner auf dem Rechner, auf dem InTouch HMI ausgeführt wird) in einem Texteditor.
2. Suchen Sie nach dem Abschnitt [InTouch] und fügen Sie die folgenden Parameter hinzu:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter	Beschreibung
MultiScreen=1	Der Wert 1 aktiviert den Mehrbildschirm-Modus, der Wert 0 deaktiviert ihn.
MultiScreenWidth=*nnnn*	Breite eines einzelnen Bildschirms in Pixel.
MultiScreenHeight=*nnnn*	Höhe eines einzelnen Bildschirms in Pixel.

Wenn Sie beispielsweise Ihr InTouch-Projekt auf zwei nebeneinander angeordneten Bildschirmen mit einer Auflösung von insgesamt 2560 x 1024 anzeigen möchten, fügen Sie die folgenden Parameter hinzu:

```
[InTouch]
MultiScreen=1
MultiScreenWidth=1280
MultiScreenHeight=1024
```

Die Auflösungsänderung konfigurieren

Sie können einstellen, dass die Auflösung von InTouch-Projektfenstern nicht geändert wird, auch wenn das Projekt unter unterschiedlichen Auflösungen ausgeführt wird.

Hierzu dient der Parameter ScaleForResolution. Er legt fest, ob die Projektfenster automatisch in skaliert werden, wenn sich die Anzeigeauflösung auf dem WindowViewer-Rechner ändert. Auf die Auflösung der WindowViewer-Dialogfelder hat der Parameter keine Auswirkungen.

Die Auflösungsänderung auf einem Rechner konfigurieren

1. Öffnen Sie die Datei intouch.ini auf dem InTouch-Rechner in einem Texteditor.
2. Fügen Sie eine Zeile für den Parameter ScaleForResolution ein.
   ```
   ScaleForResolution=1
   ```
   Beim Wert 0 ist die Auflösungsänderung deaktiviert.

   Beim Wert 1 ist die Auflösungsänderung aktiviert.

Hinweis: Wenn der Parameter nicht in der Datei intouch.ini enthalten ist, wird der Standardwert verwendet (ScaleForResolution=1). Wenn die Auflösungsänderung deaktiviert ist, werden Sie weiterhin gefragt, ob die Auflösung geändert werden soll. Auch wenn Sie dies bestätigen, wird die Auflösung tatsächlich nicht geändert.

Das Projekt bereitstellen und Mehrbildschirm-Einstellungen überprüfen

Der Parameter ScaleForResolution ist besonders dann wichtig, wenn Sie auf einem Einzelbildschirm-System ein Projekt entwickeln, das auf einem Mehrbildschirm-System ausgeführt werden soll. Der Wert des Parameters legt in diesem Fall fest, ob die Projektfenster neu skaliert werden, sobald sie auf dem Mehrbildschirm-System geöffnet werden.

Wichtig: Bevor Sie das Projekt unter einer anderen Auflösung öffnen, sollten Sie eine Sicherungskopie erstellen.

Wenn das Projekt beispielsweise auf einem einzigen Bildschirm (Auflösung 1024 x 768) entwickelt wurde, aber auf einem Mehrbildschirm-System mit vier Bildschirmen nebeneinander (Auflösung 4096 x 768) ausgeführt werden soll, muss es aufgrund der abweichenden Auflösung konvertiert werden.

Wenn Sie das Projekt auf dem Mehrbildschirm-System bereitstellen, werden Sie daher gefragt, ob Sie das Projekt konvertieren möchten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn der Parameter ScaleForResolution in der Datei intouch.ini entsprechend eingestellt ist, wird diese Meldung zwar weiterhin angezeigt, das Projekt wird jedoch tatsächlich nicht konvertiert. Wählen Sie **Ja**, um das Projekt zu öffnen.

Wenn die .ini-Einstellung hingegen nicht eingestellt ist, werden alle Grafiken und Projektfenster von InTouch HMI auf die neue Auflösung umgestellt. Dies wird im Regelfall zu unerwünschten Ergebnissen führen, da die Grafiken anschließend nicht mehr die gewünschte Größe haben.

Wichtig: Darüber hinaus sollten Sie auch die Mehrbildschirm-Einstellungen in der Datei win.ini auf dem Zielrechner konfigurieren, bevor Sie das Projekt öffnen. Diese Einstellungen sind nicht Teil des InTouch-Projekts und werden daher nicht zusammen mit dem Projekt kopiert.

Mehrbildschirm-Unterstützung zur Laufzeit abfragen

Vom technischen Support erhalten Sie bei Bedarf eine zusätzliche Skriptfunktion, mit der Sie überprüfen können, ob auf dem InTouch-Laufzeitrechner die Mehrbildschirm-Unterstützung aktiviert ist.

Die Skriptfunktion WWMultiMonitorNode() gibt zurück, ob die Mehrbildschirm-Unterstützung aktiviert ist bzw. wie viele Bildschirme an den Rechner angeschlossen sind.

Normalerweise wird die Funktion WWMultiMonitorNode() von einem QuickScript ausgeführt, um festzustellen, wie viele Monitore dem Rechner zugewiesen sind, auf dem das InTouch-Projekt ausgeführt wird.

Im folgenden Beispiel wird der Rückgabewert der Funktion WWMultiMonitorNode() in eine InTouch Integer-Variable geschrieben. Das betreffende Skript könnte beispielsweise ausgeführt werden, wenn das Projekt in WindowViewer gestartet wird.

```
{MultiMonitors = Integer-Variable}
MultiMonitors = WWMultiMonitorNode();
{Beispiel: Funktionsergebnis = 4}
```

Die Funktion liest den Parameter MultiScreen aus der Datei win.ini auf dem betreffenden Rechner aus. Als Ergebnis wird entweder 0 oder ein positiver Ganzzahlwert zurückgegeben.

- Rückgabewert 0

  WWMultiMonitorNode() gibt 0 zurück, wenn im Abschnitt [InTouch] der Datei win.ini der Parameter MultiScreen auf 0 gesetzt ist oder wenn für einen der Parameter MultiScreenWidth bzw. MultiScreenHeight fälschlicherweise der Wert 0 angegeben ist.

- Positiver Rückgabewert

  Wenn der Parameter MultiScreen auf 1 gesetzt ist und für die Parameter MultiScreenWidth und MultiScreenHeight korrekte Werte angegeben sind, wird die Anzahl der Bildschirme zurückgegeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 29 InTouch auf einem Tablet-PC verwenden

Windows XP Tablet PC Edition und InTouch sind auf einer Reihe tragbarer Tablet PCs vorinstalliert. Diese Tablet-PCs sind gegen Wasser und Vibrationen geschützt und eignen sich daher besonders gut für die meisten Industrieumgebungen. Natürlich können Sie InTouch-Projekte aber auch auf Tablet-PCs anderer Hersteller ausführen.

Bediener tragen auf ihrem Weg durch das Werk einen Tablet PC mit sich. auf dem ein InTouch-Projekt mit einer Simulation der Fertigungsumgebung ausgeführt wird. Mit dem Stift des Tablet-PC kann der Bediener das InTouch-Projekt bedienen und Text eingeben.

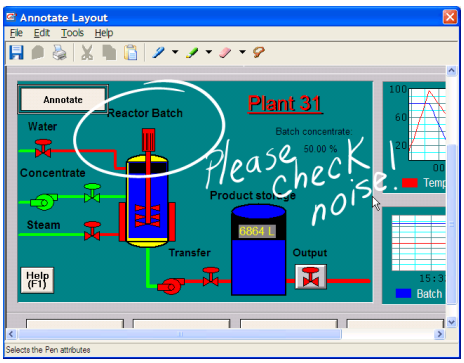


Außerdem kann der Bediener InTouch-Bildschirme mit handschriftlichen Anmerkungen versehen und dann speichern oder per E-Mail verschicken.

Visualisierungsbildschirme kommentieren und per E-Mail verschicken

Mit der Skriptfunktion AnnotateLayout() können Sie auf einem Tablet-PC den aktuellen Bildschirm erfassen und kommentieren. Die Funktion AnnotateLayout() ist nur auf einen Tablet-PC mit dem Betriebssystem Windows XP Tablet PC verfügbar.

Die Funktion AnnotateLayout() erfasst das aktuell sichtbare InTouch-Fenster als Bildschirmfoto. Der erfasste Bildschirm wird dann im Dialogfeld **Fenster kommentieren** angezeigt.



Das Dialogfeld **Fenster kommentieren** verfügt über eine Symbolleiste und eine Menüleiste. Im Arbeitsbereich wird das erfasste Fenster angezeigt. Sie können die Fenstergrafik mit verschiedenen Zeichenwerkzeugen kommentieren und anschließend drucken, speichern oder per E-Mail versenden.

Ein Fenster kommentieren

Verwenden Sie zum Kommentieren des Fensters die folgenden Werkzeuge:

- **Stift:** Zeichnen und schreiben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



- **Textmarker:** Bestimmte Fensterbereiche farbig hervorheben.



- **Radierer:** Teile eines Kommentars löschen.



Jedes dieser Werkzeuge verfügt über bestimmte Einstellungen (Größe, Farbe, Transparenz usw.).

- Um diese Einstellungen festzulegen, klicken Sie auf den Pfeil neben dem Symbol des Werkzeugs und wählen anschließend die gewünschte Einstellung.
- Um die Standardeinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Standard wiederherstellen**.

Kommentiertes Fenster auswählen, kopieren und löschen

Sie können Ihre Kommentare für ein Fenster auswählen, kopieren und löschen.

Kommentare auswählen



1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Freihandauswahl**.
2. Halten Sie die Taste des Stifts gedrückt und zeichnen Sie eine geschlossene Form um die gewünschten Kommentare.

   Sie können die Kommentare nun kopieren, ausschneiden oder löschen.

Kommentare ausschneiden, kopieren und einfügen

- Verwenden Sie die normalen Windows-Befehle zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen.

Kommentare löschen

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Um alle Kommentare zu löschen, zeigen Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen** und klicken dann auf **Alle**.
  - Um die ausgewählten Kommentare zu löschen, zeigen Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen** und klicken dann auf **Auswahl**.

Ein kommentiertes Fenster speichern, drucken oder per E-Mail versenden

Nachdem Sie ein Fenster kommentiert haben, können Sie es als Grafikdatei speichern, ausdrucken oder als E-Mail-Anlage versenden.

Zum Versenden von E-Mails müssen Sie außerdem einmalig den E-Mail-Server konfigurieren.

Ein kommentiertes Fenster speichern

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Speichern** aus. Das Standarddialogfeld **Speichern unter** wird angezeigt.
2. Geben Sie einen Namen ein, wählen Sie ein Format aus und klicken Sie auf **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Ein kommentiertes Fenster drucken

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Drucken** aus. Ein Standard-Druckdialogfeld wird angezeigt.
2. Legen Sie die gewünschten Druckoptionen fest und klicken Sie auf **OK**.

Ein kommentiertes Fenster als E-Mail-Anlage versenden

1. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **E-Mail-Konfiguration**. Das Dialogfeld **E-Mail-Konfiguration** wird angezeigt.
2. Geben Sie den Rechnernamen des SMTP-Servers ein, der zum Versenden von E-Mails verwendet wird. Wenn Sie den Namen nicht kennen, erkundigen Sie sich bei ihrem Systemadministrator. Wählen Sie **OK** aus.
3. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **E-Mail** aus. Das Dialogfeld **E-Mail** wird angezeigt.
4. Geben Sie die Absender- und Empfängeradresse ein und schreiben Sie eine Nachricht. Das kommentierte Fenster wird automatisch als Grafikdatei-Anlage beigefügt.
5. Wählen Sie **Senden** aus, um die E-Mail abzuschicken.

AnnotateLayout (Funktion)

Die Funktion **Annotate Layout** öffnet das Dialogfeld Fenster kommentieren. Hier können Sie das aktuelle Fensterbild in WindowViewer, von dem aus die Funktion aufgerufen wurde, grafisch kommentieren. Diese Funktion wird ausschließlich unter Windows XP Tablet PC Edition unterstützt.

Kategorie

System

Syntax

```
AnnotateLayout()
```

Anmerkungen

Im Dialogfeld **Annotate Layout** kommentieren wird eine Grafik des aktuellen WindowViewer-Bildschirms angezeigt. Sie können hier:

- Die Grafik mit dem Tablet-PC-Stift kommentieren. Hierzu stehen verschiedene konfigurierbare Grafikwerkzeuge zur Verfügung.
- Die kommentierte Grafik als GIF- oder JPEG-Datei speichern.
- Die kommentierte Grafik ausdrucken (sofern ein Drucker konfiguriert ist).
- Die kommentierte Grafik per E-Mail als Anlage verschicken (sofern der E-Mail-Server konfiguriert ist).

Ausrichtung des Bildschirms ändern

Wenn der Tablet-PC im Tablet-Modus läuft und so eingestellt ist, dass die Projektauflösung dynamisch an die Bildschirmauflösung angepasst wird, werden im Querformat entwickelte Projekte beim Öffnen in InTouch automatisch so skaliert, dass sie im Hochformat passend angezeigt werden.

Ist die dynamische Auflösungsanpassung in WindowViewer jedoch deaktiviert, so findet keine Skalierung des Projekts statt. Dies hat zur Folge, dass die Fenster je nach Größe unter Umständen an den Seiten abgeschnitten werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beim Umschalten zwischen diesen Konfigurationen wird auch das Standard-Anzeigeformat umgeschaltet. Wird beispielsweise ein Tablet-PC vom Laptop-Modus in den Tablet-Modus umgeschaltet, wechselt auch das Anzeigeformat vom Querformat (z. B. 1024x768) ins Hochformat (z. B. 768x1024).

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 30 InTouch-Dienste verwalten

Ein Dienst ist ein Windows-Prozess, der eine bestimmte Systemfunktion ohne Benutzereingriff im Hintergrund ausführt und der nicht über eine Benutzeroberfläche verfügt.

Für Windows-Dienste stehen die folgenden Startoptionen zur Verfügung:

- **Automatisch**: Wenn Windows gestartet wird, startet der Dienst automatisch, ohne dass der Benutzer irgendwelche Schritte ausführen muss.
- **Manuell**: Der Dienst muss entweder von einem Benutzer oder einem Anwendungsprozess gestartet werden.
- **Deaktivieren**. Der Dienst wird nicht gestartet. Diese Option ist beispielsweise für die Fehlersuche hilfreich.

Hinweis: Die Parameteroptionen im InTouch WindowViewer-Dienst wird nicht unterstützt.

Dienste werden gestartet, ohne das Windows-Sicherheitssystem zu beeinträchtigen.

InTouch HMI beinhaltet die folgenden Windows-Dienste:

- Alarm DB Logger
- Alarm DB Purge-Archive
- NetDDE-Helper
- SuiteLink
- WindowViewer

WindowViewer als Dienst ausführen

Wenn Sie WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfigurieren, wird WindowViewer beim Hochfahren des Rechners automatisch gestartet. Der WindowViewer-Dienst läuft im Hintergrund. Wenn der WindowViewer-Dienst läuft, kann keine weitere Instanz von WindowViewer gestartet werden.

WindowViewer als einen Dienst auszuführen hat die folgenden Vorteile:

- Bei den meisten Wiederherstellungsvorgängen nach einem Ausfall ist es äußerst wichtig, dass die grundlegenden Computersysteme sofort nach Gewährleistung der Stromzufuhr wieder gestartet werden. Die Microsoft Windows Server können nach Wiederherstellung der Stromzufuhr automatisch starten. Wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird, wird damit auch das Automatisierungssystem sofort und automatisch wieder gestartet. Nach dem Neustart des Rechners wird das zuletzt in InTouch geöffnete Projekt geöffnet.
- WindowViewer protokolliert weiterhin Archivdaten, sammelt Alarminformationen, verarbeitet Skripte, fungiert als E/A-Server und schreibt Werte als E/A-Client, auch wenn sich verschiedene Bediener an- und abmelden.

  Hinweis: Ein angemeldeter Benutzer muss den geeigneten Zugriff auf das Netzwerkverzeichnis haben, wenn eine Netzwerkanwendung als Dienst ausgeführt oder ein Netzwerkverzeichnis als Archivordner verwendet wird.

Wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird, kann er nicht über das Windows-**Startmenü** oder eine Programmverknüpfung gestartet werden. Wenn Sie dies trotzdem versuchen, wird im Log Viewer zur

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Vorgangssteuerung eine entsprechende Meldung angezeigt. Diese Meldung beschreibt die korrekte Vorgehensweise zum Starten von WindowViewer.

Wenn WindowViewer bereits als Dienst ausgeführt wird und Sie versuchen, Projekt-Manager oder WindowMaker zu starten, wird im Log Viewer zur Vorgangssteuerung eine Warnmeldung protokolliert. Die Meldung besagt, dass Projekt-Manager und WindowMaker nicht geöffnet werden können, wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird.

Hinweis: Wenn WindowViewer als Dienst ausgeführt wird, werden die Benutzerkonto-Zugriffsrechte auf nicht-interaktiv gesetzt. Dadurch werden Sicherheitslücken vermieden, die bestehen, wenn ein Dienst mit Administratorrechten ausgeführt wird.

WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfigurieren

Wenn Sie WindowViewer als Windows-Dienst ausführen, kann das Programm z. B. nach Abmeldung des Benutzers permanent weiterlaufen und ohne weiteres Zutun automatisch zum gleichen Zeitpunkt, zu dem das System gebootet wird, starten. Dies ermöglicht den unbewachten Autostart von WindowViewer auf einem Computer, ohne jedoch die Sicherheitseinstellungen des Betriebssystems zu beeinträchtigen.

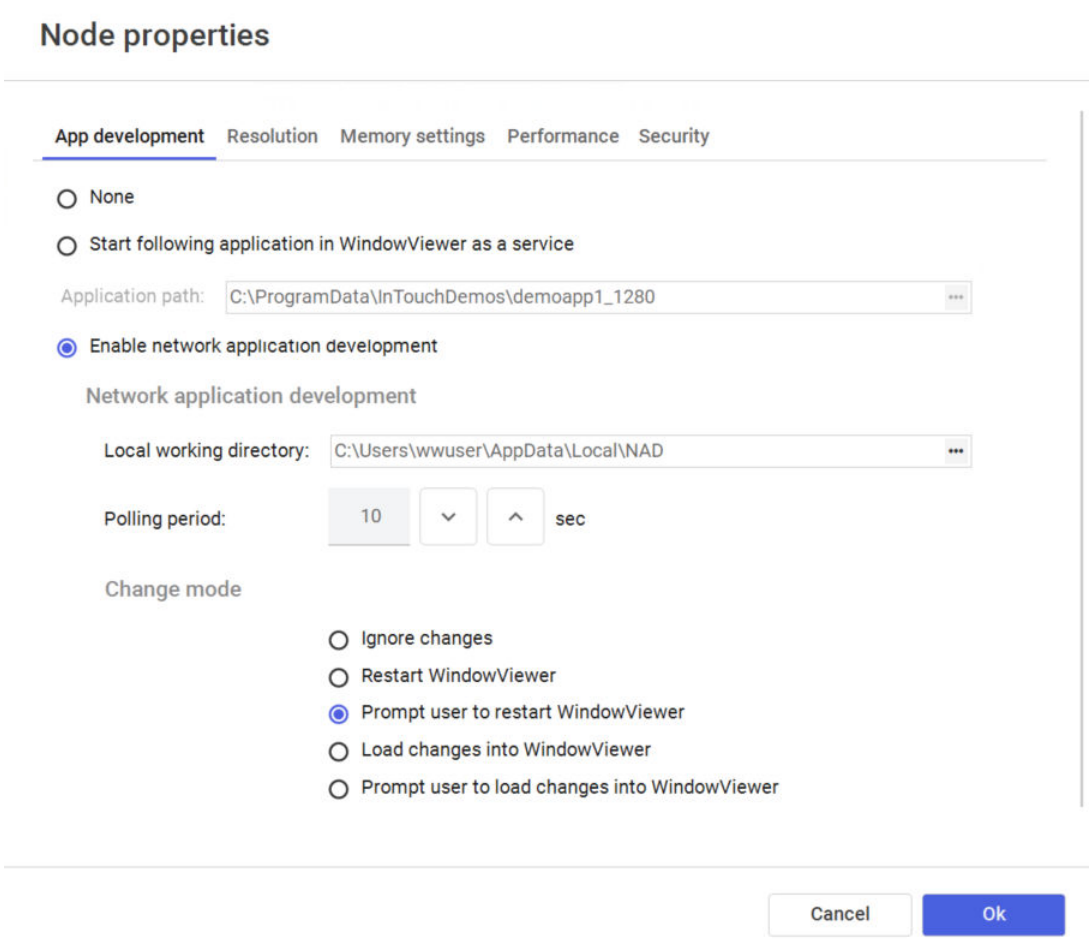
Wenn WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfiguriert ist, muss ein InTouch-Projekt in WindowViewer auch für die Ausführung als Dienst festgelegt werden. Sie können den Projektordner im Dialogfeld **Knoteneigenschaften** festlegen oder ihn manuell in die WIN.INI-Datei eingeben.

WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfigurieren

1. InTouch Projekt-Manager starten.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Knoteneigenschaften**.

   Das Dialogfeld **Knoteneigenschaften** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie **Die folgende Anwendung in WindowViewer als Dienst starten**, um WindowViewer so zu konfigurieren, dass er automatisch als Dienst gestartet wird.

   Das Feld **Projektpfad** wird aktiviert.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungszeichen, um eine Datei-Suchmaschine aufzurufen und zum InTouch-Projekt zu navigieren.

   Der Projektordner erscheint im Gruppenfeld.

5. Wählen Sie **OK** aus.

6. Klicken Sie in der Symbolleiste des Projekt-Managers auf das WindowViewer-Symbol.

   WindowViewer wird jetzt für das festgelegte InTouch-Projekt als Dienst ausgeführt.

Hinweis: Sie können auch schnell von WindowMaker zu WindowViewer wechseln, um den WindowViewer-Dienst für das InTouch-Projekt zu starten, wenn Sie die Knoteneigenschaften wie oben beschrieben konfiguriert haben. Das können Sie tun, um WindowViewer nicht über den Projekt-Manager zu starten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die WIN.INI-Datei so konfigurieren, dass das Projekt in WindowViewer als Dienst ausgeführt wird

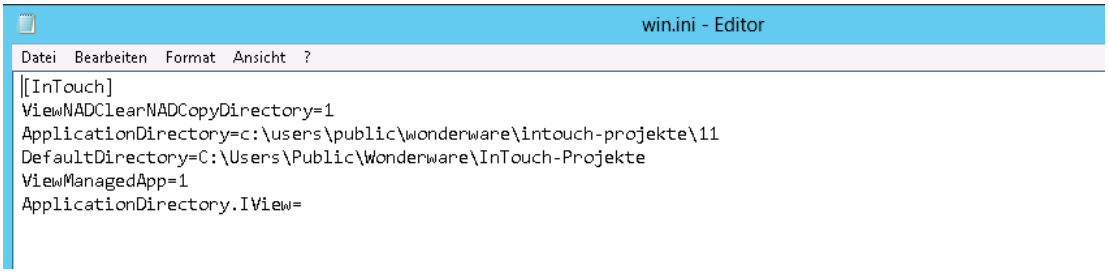
Wenn in den **Knoteneigenschaften** die Option **Die folgende Anwendung in WindowViewer als Dienst starten** aktiviert ist, können Sie manuell das Projektverzeichnis in die WIN.INI-Datei eingeben. Wenn Sie die WIN.INI-Datei aktualisieren, bevor Sie das Projekt im Projekt-Manager auswählen, wird WindowViewer für das einmal ausgewählte Projekt als Dienst ausgeführt.

Sie können die WIN.INI-Datei auch mit geöffnetem Projekt in WindowMaker aktualisieren. Wenn Sie dann schnell umschalten, wird WindowViewer für das Projekt als Dienst ausgeführt.

Hinweis: Die oben beschriebene Funktion wird nicht von verwalteten InTouch-Projekten unterstützt. Wenn versucht wird, ein verwaltetes Projekt aus WindowMaker schnell umzuschalten, um es in WindowViewer als Dienst auszuführen, wird im Logger eine Warnmeldung protokolliert.

Die WIN.INI befindet sich an folgendem Speicherort:
`C:\ProgramData\Wonderware\InTouch\Service\win.ini`

Geben Sie das Verzeichnis des Projekts ein, das als Dienst ausgeführt werden soll (siehe Beispiel unten):



Einen Dienst manuell starten

Sie können den InTouch WindowViewer-Dienst über die Windows-Systemsteuerung manuell starten.

WindowViewer erscheint nur in der Liste der Dienste, wenn er für die Ausführung als Dienst konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfigurieren.

Den WindowViewer-Dienst über die Systemsteuerung starten

1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf **Verwaltung** und anschließend auf **Dienste**. Das Dialogfeld **Dienste** wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf den Dienst **Wonderware WindowViewer** und dann auf **Starten**.

Hinweis: WindowViewer kann nicht über die Befehlszeile als Dienst gestartet werden.

Einen Dienst beenden

Sie können den WindowViewer-Dienst über die Windows-Systemsteuerung manuell beenden.

Den WindowViewer-Dienst über die Systemsteuerung beenden

1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf **Verwaltung** und anschließend auf **Dienste**. Das Dialogfeld **Dienste** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf WindowViewer und dann auf **Beenden**.

Das Benutzerkonto für die InTouch-Dienste konfigurieren

Standardmäßig werden Windows-Dienst über das lokale Systemkonto ausgeführt. InTouch-Dienste erfordern ein Benutzerkonto mit Administratorrechten, was auf einem lokalen Systemkonto möglicherweise nicht vorliegt.

Bei der Installation von InTouch HMI geben Sie ein Administratorkonto an, unter dem alle AVEVA-Dienste ausgeführt werden, sofern das Konto nicht bereits erstellt wurde. Dieses Konto wird als primäres Konto bezeichnet. Die InTouch-Dienste werden unter diesem primären Konto automatisch gestartet.

Hinweis: Das primäre Konto wird auch als „Imitatorkonto“ („impersonation account“) bezeichnet. Ein Imitatorkonto ist das Benutzer- oder Gruppenkonto, über das Sie Zugriff auf den beschränkten Ressourcenbereich Ihres Arbeitsbereichs oder Servers haben.

Um das primäre Konto zu ändern, verwenden Sie das Dienstprogramm „Netzwerkkonto ändern“.

Vorsicht: Änderungen am primären Konto wirken sich nicht nur auf die InTouch-Dienste, sondern auf alle AVEVA-Dienste aus.

Primäres Konto ändern

1. Zeigen Sie im **Startmenü** auf **Programme**, zeigen Sie auf **AVEVA** und klicken Sie dann auf **Netzwerkkonto ändern**. Das Dialogfeld **Netzwerkkonto ändern** wird angezeigt.
2. Geben Sie ein anderes Konto an. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Dienstprogramm „Netzwerkkonto ändern“.
3. Wählen Sie **OK** aus.

Fehlerbehebung bei InTouch-Dienstprogrammen

Wenn ein bestimmter Dienst erst im Anschluss an andere Dienste gestartet werden darf, stellt Windows sicher, dass die erforderlichen Dienste ausgeführt werden, bevor der entsprechende abhängige Dienst gestartet wird.

Beachten Sie gegebenenfalls bei WindowViewer die folgenden Startreihenfolgen:

- Der Dienst „NetDDE Helper“ muss aktiviert sein, wenn Sie verteilte Alarme oder das verteilte Archivierungssystem verwenden oder auf NetDDE-Daten zugreifen möchten.

  Zum Ausführen von NetDDE Helper müssen zudem die Dienste Netzwerk-DDE und Netzwerk-DDE DSDM installiert und für den manuellen bzw. automatischen Start konfiguriert sein. Während der installation ist der Dienst „NetDDE Helper“ für einen manuellen Start konfiguriert. WindowViewer startet diesen Dienst beim Computerstart automatisch.

- Wenn WindowViewer als SuiteLink-Server oder -Client fungieren soll, muss der SuiteLink-Dienst aktiviert sein.

  Für das Ausführen des SuiteLink-Dienstes muss zudem Microsoft TCP/IP installiert sein.

- Wenn während der Ausführung von WindowViewer Meldungen und Fehler gespeichert werden sollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Dienst „Log Viewer zur Vorgangssteuerung“ installiert ist.

  Sowohl der Dienst „SuiteLink“ als auch „Log Viewer zur Vorgangssteuerung“ sollten so konfiguriert sein, dass sie automatisch gestartet werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Fehlermeldungen der Dienste anzeigen

Um Fehlermeldungen im Zusammenhang mit Diensten anzuzeigen, können Sie die Windows-Ereignisanzeige verwenden. Beispielsweise kann es vorkommen, dass gemeldet wird, dass Dienste beim Systemstart nicht ausgeführt werden konnten. In der Windows-Ereignisanzeige können Sie weiterführende Informationen zu den dabei aufgetretenen Fehlern einsehen. Nähere Informationen zur Ereignisanzeige finden Sie in der dazugehörigen Dokumentation.

Es werden alle Warn- und Fehlermeldungen angezeigt, die durch einen fehlgeschlagenen Start eines InTouch-Dienstes hervorgerufen wurden. Wenn in der Ereignisanzeige angezeigt wird, dass der WindowViewer-Dienst nicht starten konnte, liegt dies vermutlich daran, dass seine Ausführung von anderen Diensten abhängt, die nicht gestartet wurden.

Fehlersuche im Zusammenhang mit dem Dienste-Benutzerkonto

Wenn InTouch-Dienste nach der Installation von InTouch HMI nicht ausgeführt werden können, liegt dies eventuell an dem Benutzerkonto, unter dem sie ausgeführt werden.

Probleme mit dem Dienste-Benutzerkonto beheben

1. Öffnen Sie den Windows-Benutzermanager und richten Sie ein neues primäres Benutzerkonto ein.

   Das Benutzerkonto muss über Administratorrechte auf dem lokalen Rechner verfügen, damit es InTouch-Komponenten als Dienst starten kann. Wenn der Name Ihres Rechners nicht in der Domänenliste angezeigt wird, geben Sie ihn manuell ein.

   Weitere Informationen finden Sie unter Das Benutzerkonto für die InTouch-Dienste konfigurieren.

2. Stellen Sie sicher, dass der Name Ihres Rechners maximal 14 Zeichen lang ist. Entfernen Sie ggf. Unterstriche (_) oder Bindestriche (-) aus dem Namen.
3. Wenn Sie während der Installation zur Eingabe des Domänennamens aufgefordert werden, geben Sie den Namen Ihres Rechners und nicht den Domänennamen ein. Geben Sie anschließend den unter Schritt 1 eingerichteten Benutzernamen und das Kennwort ein.
4. Wenn InTouch HMI bereits installiert ist, können Sie das Benutzerkonto mit dem Dienstprogramm ArchestrA Change Network Account ändern.
5. Booten Sie den Computer neu.
6. Melden Sie sich bei Ihrer Netzwerkdomäne mit dem Benutzernamen eines gültigen Benutzerkontos an. Auch wenn Ihre Domäne ausfallen sollte, beeinträchtigt dies nicht Ihr InTouch-Projekt, das auf dem lokalen Computer ausgeführt wird.

Angemeldete E/A-Items deaktivieren

Wenn Windows gestartet wird, werden die für den Autostart konfigurierten Dienste "im Hintergrund" ausgeführt, und es ist keine sichtbare Benutzeroberfläche auf dem Desktop vorhanden. Die Dienstprogramme werden in diesem Fall auf Systemebene ausgeführt. Wenn sich ein Benutzer beim System anmeldet, werden alle Dienste, die auf Systemebene ausgeführt werden und über eine Benutzeroberfläche verfügen, auf dem Desktop angezeigt. In diesem Fall werden die Dienste auf Desktop-Ebene ausgeführt.

Wenn Sie WindowViewer für die Ausführung als Dienst konfigurieren, wird der Dienst beim Systemstart zunächst auf Systemebene ausgeführt. Wenn sich nun ein Benutzer beim System anmeldet, wird der WindowViewer-Dienst daraufhin auf der Desktop-Ebene ausgeführt und die Benutzeroberfläche von angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn Sie in Zugriffsnamen mit der Option **Nur aktive Items anmelden** definiert haben und Sie zudem E/A-Variablen definiert haben, die nur in bestimmten Projektfenstern verwendet werden, können Sie diese Variablen deaktivieren. Dies ist auch möglich, wenn WindowViewer nur auf Systemebene ausgeführt wird. Hierzu müssen Sie die entsprechenden Fenster über ein Skript schließen. Dadurch wird das Fenster aus dem Speicher entladen und somit die Verbindung zu den Variablen unterbrochen.

Registry-Schlüssel für InTouch-Dienste

Die InTouch-Dienste sind als Schlüssel in der Windows-Registry aufgelistet:

SuiteLink:

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SLS
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\slssvc
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SuiteLink

NetDDE-Helper:

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\WWNetDDE

WindowViewer:

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\VIEW

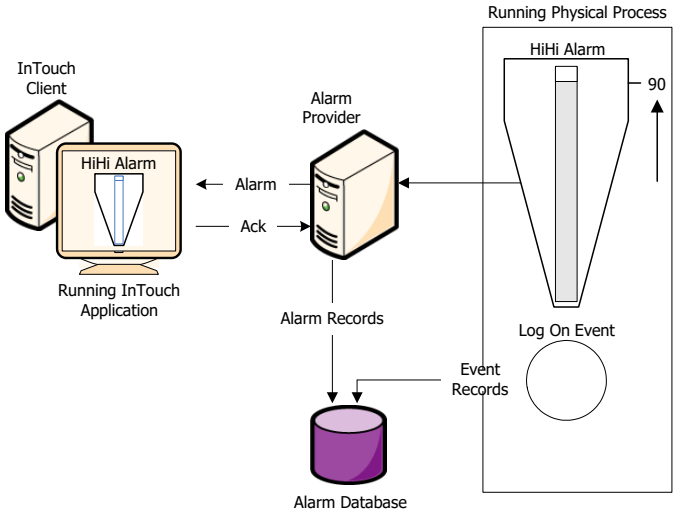
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 31 Alarme

Sie können in Ihren InTouch-Projekten Alarme und Ereignisse erzeugen, um dem Bediener einen Überblick über den Status des Fertigungsprozesses zu geben.

- Ein Alarm stellt eine Warnung vor einem Zustand dar, der zu Problemen führen könnte. Eine typische Alarmsituation liegt beispielsweise vor, wenn ein Prozesswert eine bestimmte Obergrenze überschreitet. Alarme müssen in der Regel vom Bediener quittiert werden.
- Ein Ereignis ist hingegen eine normale Statusmeldung des Systems. Ein typisches Beispiel für ein Ereignis wäre die Anmeldung eines Bedieners am InTouch-Projekt. Ereignisse müssen nicht quittiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt, wie InTouch Alarme und Ereignisse zur Laufzeit verarbeitet. Alarm- und Ereignisdaten werden hier zusätzlich in eine Alarmdatenbank geschrieben.



Sie können für jede Variable eine Ereignisaufzeichnung aktivieren. In diesem Fall wird jedes Mal, wenn sich der Variablenwert ändert, eine Ereignismeldung protokolliert. Aus dieser Meldung ist ersichtlich, wie sich der Wert änderte und ob diese Änderung vom Benutzer, durch einen E/A-Vorgang, ein Skript oder vom System aus erfolgte.

Migration vom alten Alarmsystem

Sie können Projekte, die mit dem Standard-Alarmsystem oder AlarmSuite entwickelt wurden, auf das aktuelle Alarmsystem migrieren.

Migration vom Standard-Alarmsystem auf das verteilte Alarmsystem

Wenn Sie ein Projekt mit Standard-Alarmobjekten öffnen, werden alle Standard-Alarmobjekte automatisch in Anzeigeobjekte für verteilte Alarme konvertiert, die mit den Standardwerten konfiguriert sind.

Die Konfiguration der Alarmobjekte (Farben, Schriftarten, Alarmabfrage usw.) geht dabei verloren. Die neuen Anzeigeobjekte verwenden die folgende Standardabfrage, wobei "Rechnername" der Name des Master-Rechners ist:

\\Rechnername\InTouch!$system

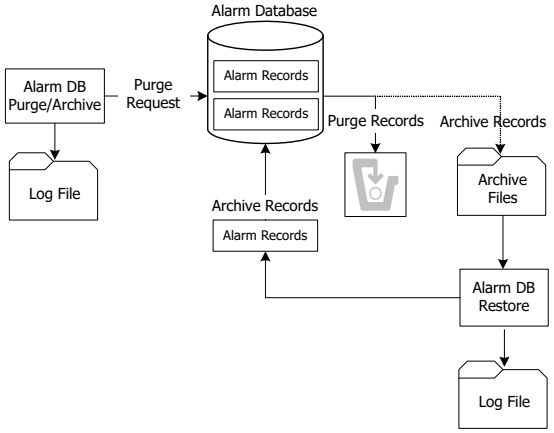
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Punktfelder für die Quittierung und für den Alarmstatus funktionieren weiterhin wie gehabt. Je nachdem, ob die E/A-Variable für NetDDE oder SuiteLink konfiguriert wurde, muss NetDDE unter Umständen aktiviert werden. Oder Sie beschließen, dass separate Steuerelemente für die Quittierung nicht mehr erforderlich sind, da jetzt eine Quittierung der Alarme über das Anzeigeobjekt für verteilte Alarme möglich ist.

Pflege der Alarmdatenbank

Zur Verwaltung der InTouch-Alarmdatenbank stehen zwei Dienstprogramme zur Verfügung. Mit dem Programm Alarm DB Purge-Archive können Sie Datensätze aus der Datenbank löschen und wahlweise in Dateien archivieren. Mit dem Programm Alarm DB Restore können Sie die archivierten Alarmdatensätze im Bedarfsfall wiederherstellen.

Die folgende Abbildung zeigt das Löschen und Wiederherstellen von Alarmdatensätzen im Überblick.

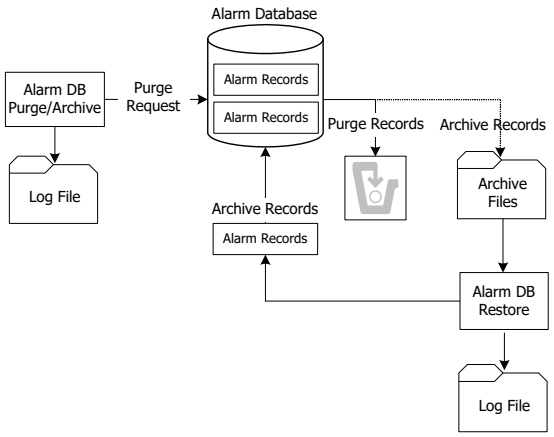


Um das Programm Alarm DB Purge-Archive verwenden zu können, müssen Sie als Administrator am Rechner angemeldet sein.

Die Alarmdatenbank verwalten – allgemeine Informationen

Zur Verwaltung der InTouch-Alarmdatenbank stehen zwei Dienstprogramme zur Verfügung. Mit dem Programm Alarm DB Purge-Archive können Sie Datensätze aus der Datenbank löschen und wahlweise in Dateien archivieren. Mit dem Programm Alarm DB Restore können Sie die archivierten Alarmdatensätze im Bedarfsfall wiederherstellen.

Die folgende Abbildung zeigt das Löschen und Wiederherstellen von Alarmdatensätzen im Überblick.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Um das Programm Alarm DB Purge-Archive verwenden zu können, müssen Sie als Administrator am Rechner angemeldet sein.

Das Löschen/Archivieren von Alarmdaten konfigurieren

Mit dem Programm Alarm DB Purge-Archive können Sie:

- festlegen, welche Datensätze aus der Alarmdatenbank gelöscht werden sollen
- Alarmdatensätze turnusmäßig löschen (täglich, wöchentlich, monatlich)
- Alarmdatensätze vor dem Löschen in Dateien archivieren
- das Ergebnis der Löschvorgänge in einer Datei protokollieren
- den Status des Lösch-/Archivierungsvorgangs anzeigen

Hinweis: Das Alarm DB Purge/Archiv führt eine Reihe von Windows-Diensten aus. Um die Sicherheitsanfälligkeit zu reduzieren, wenn das Alarm DB Purge/Archiv mit Administratorrechten läuft, wurden die Benutzerkonto-Zugriffsrechte auf nicht-interaktiv gesetzt.

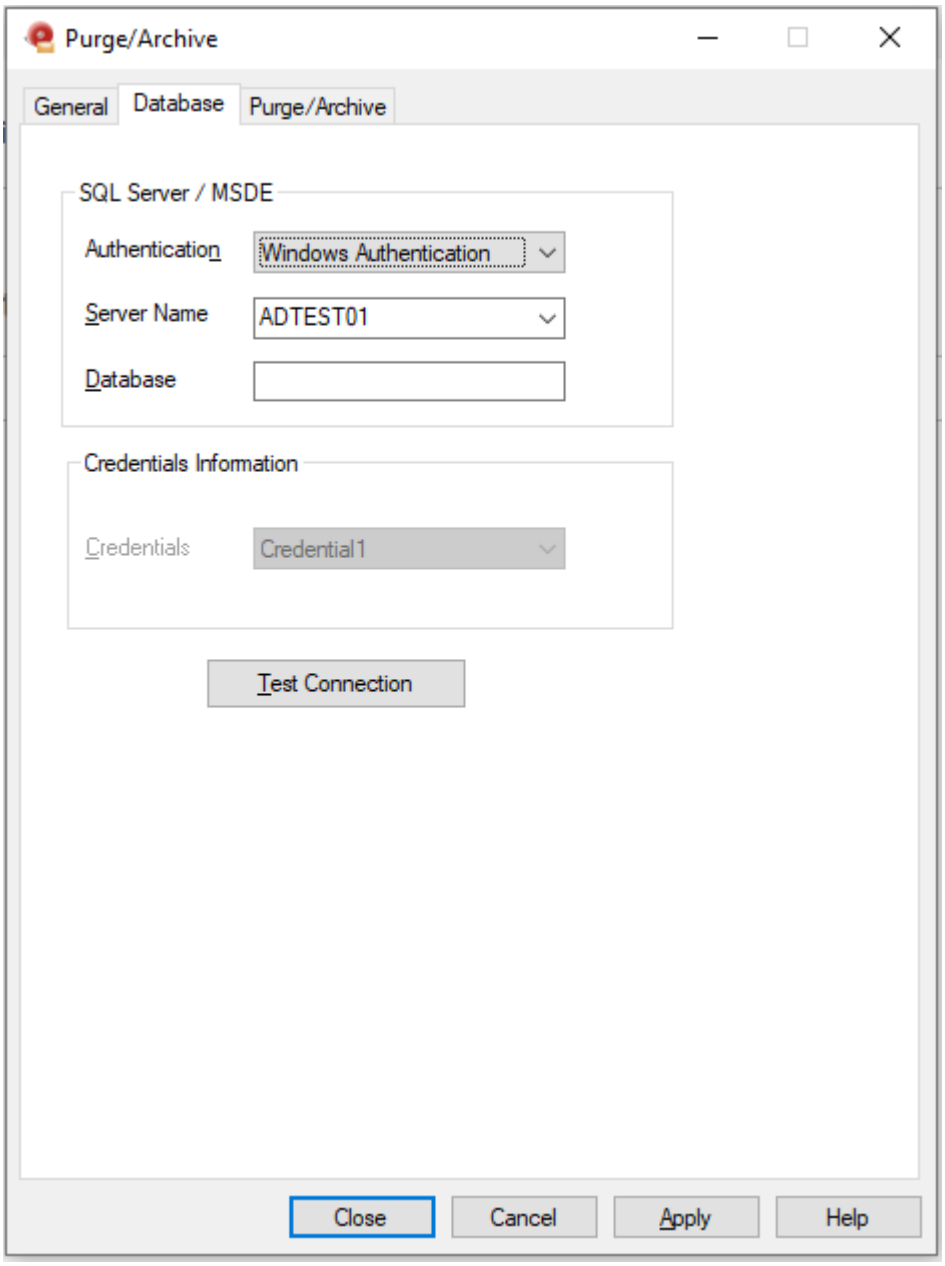
Die Verbindung zur Alarmdatenbank herstellen

Bevor Sie mit dem Programm Alarm DB Purge-Archive arbeiten können, müssen Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank konfigurieren.

Die Datenbankverbindung konfigurieren

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Purge-Archive**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Purge-Archive**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Datenbank** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Konfigurieren Sie die Datenbankverbindung. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Wählen Sie in der Liste **Authentifizierung** die Authentifizierungsmethode aus: **SQL Server-Authentifizierung** oder **Windows-Authentifizierung** (Standard).

Hinweis: Die Windows-Authentifizierung kann eine bessere Projektsicherheit bieten als die SQL-Authentifizierung. Wenn Sie von der Windows-Authentifizierung zur SQL-Authentifizierung wechseln, wird ein Popup-Dialogfeld angezeigt, in dem empfohlen wird, aus diesem Grund die Windows-Authentifizierung zu verwenden. Wenn Sie diese Warnung ignorieren und mit der SQL-Authentifizierung fortfahren möchten, wählen Sie OK aus. Eine entsprechende Meldung wird im Log-Viewer protokolliert.

   a. Klicken Sie in der Liste **Servername** auf den Rechnernamen des Datenbankservers.

   b. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der Alarmdatenbank ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

c. Wählen Sie im Bereich **Anmeldeinformation** aus der Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen für die Authentifizierung aus.

Hinweis: Das Feld „Anmeldeinformationen“ ist nur aktiviert, wenn Sie den SQL Server-Authentifizierungstyp auswählen. Bei der Windows-Authentifizierungsmethode werden die Anmeldeinformationen des derzeit angemeldeten Benutzers verwendet, und das Feld „Anmeldeinformationen“ wird deaktiviert. Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

4. Klicken Sie auf **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung zur Alarmdatenbank erfolgreich war.
5. Wählen Sie **OK** aus.
6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Die zu löschenden Daten festlegen

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- festlegen, welche Datensätze aus der Alarmdatenbank gelöscht werden sollen
- Alarmdatensätze vor dem Löschen in Dateien archivieren
- auswählen, in welchem Ordner das Protokoll des Löschvorgangs gespeichert wird

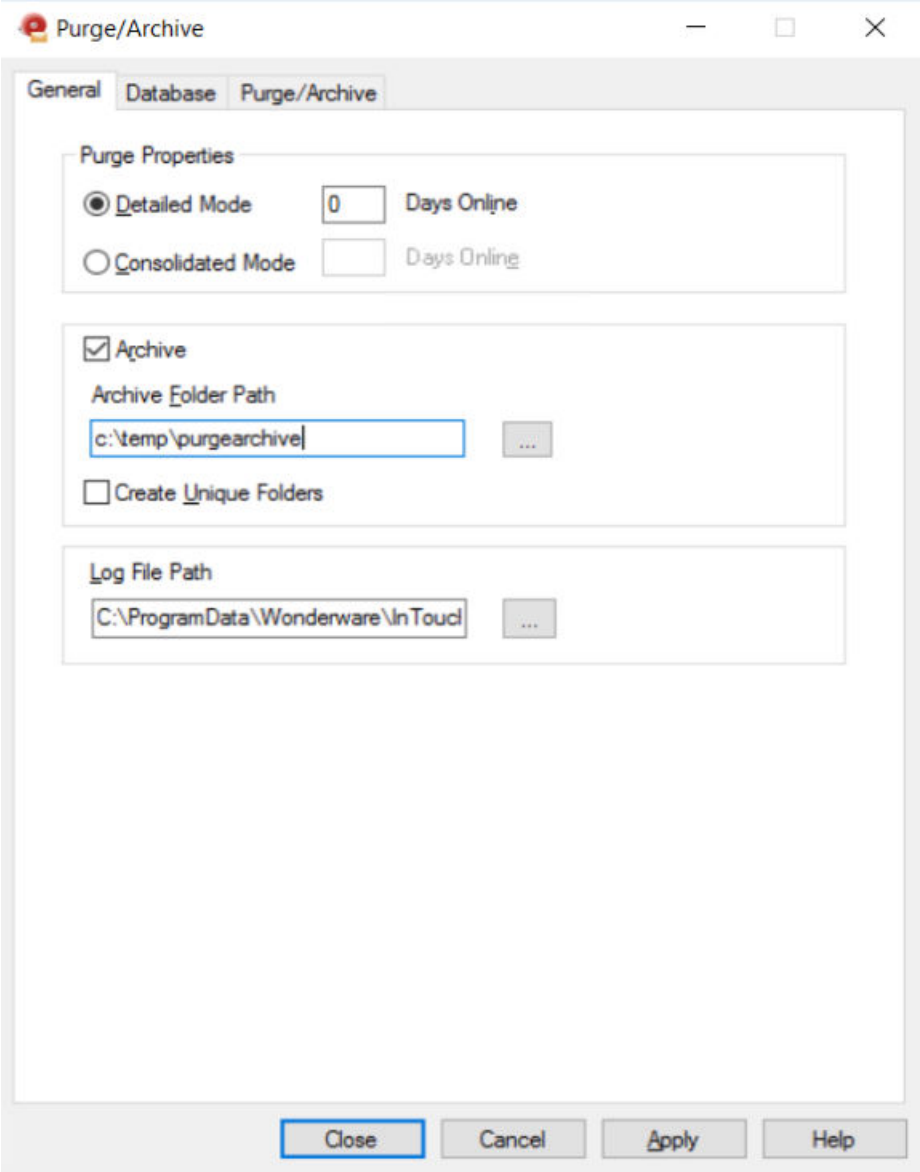
Außerdem legen Sie den Typ der Alarmdatenbank fest, in dem die zu löschenden Daten gespeichert sind (Detailliert oder Konsolidiert).

Die Daten aller Tage, die vor der angegebenen Anzahl an Tagen liegen, werden aus der Datenbank gelöscht. Zulässig sind alle Einträge zwischen 0 und 9999. Bei einem Wert von 0 bleiben lediglich die Daten des laufenden Tages erhalten, alle anderen Daten werden gelöscht.

Die zu löschenden Daten festlegen

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Purge-Archive**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Purge-Archive**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie im Bereich **Entleerungseigenschaften** an, welche Einträge gelöscht werden sollen. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Wählen Sie **Detaillierter Modus**, um Alarme aus der Datenbank zu löschen, die im detaillierten Modus aufgezeichnet wurden.
   - Wählen Sie **Konsolidierter Modus**, um Alarme aus der Datenbank zu löschen, die im konsolidierten Modus aufgezeichnet wurden.
4. Geben Sie im Feld **Online-Tage** an, für wie viele Tage (ausgehend vom laufenden Tag) Alarmdaten in der Datenbank verbleiben sollen.
5. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Archivierung der gelöschten Daten konfigurieren

Sie können die zu löschenden Daten vor dem Löschen archivieren, um sie später mit dem Programm Alarm DB Restore wiederherstellen zu können.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

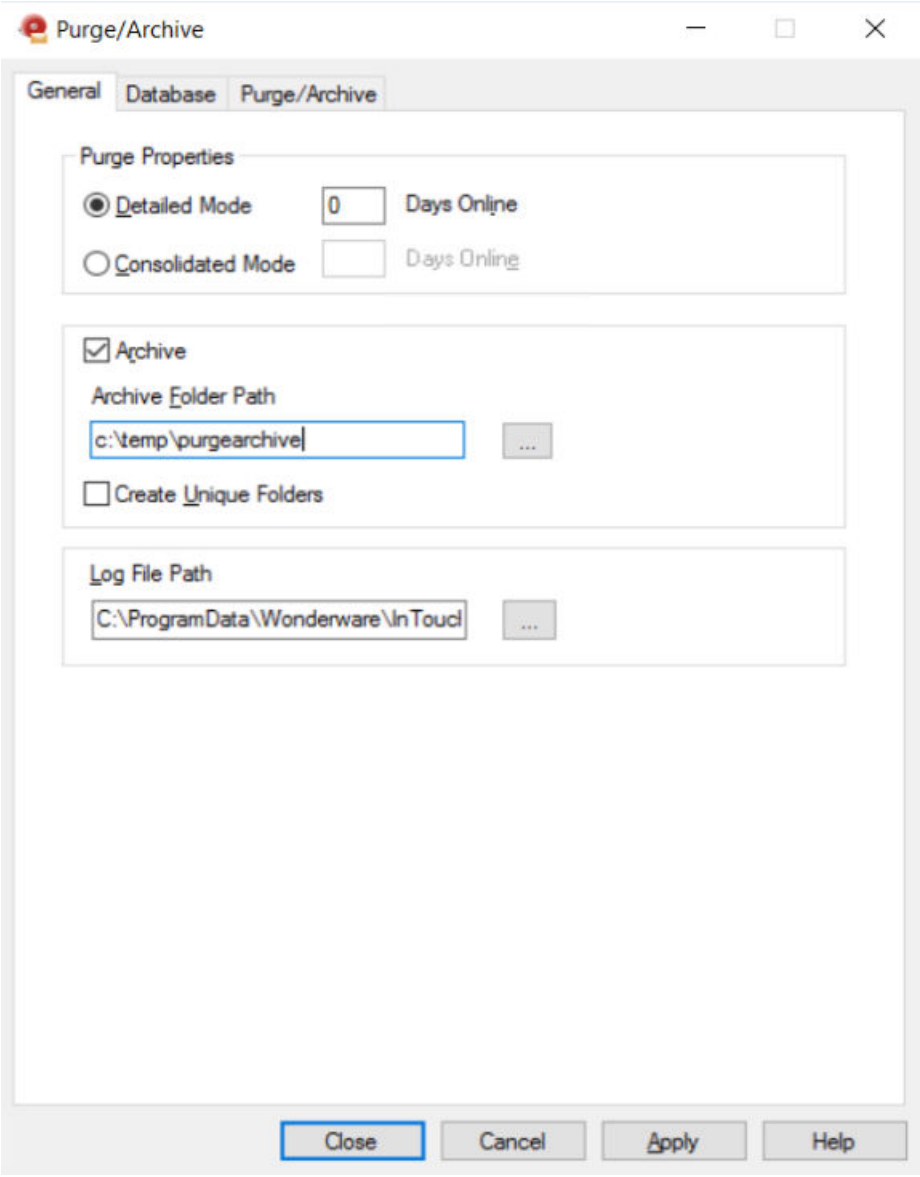
In diesem Fall erstellt Alarm DB Purge-Archive beim Löschvorgang neun Archivdateien. Jede dieser Dateien steht für eine Tabelle in der Alarmdatenbank und enthält die Einträge, die aus dieser Tabelle gelöscht wurden.

Die Namen dieser Dateien werden aus dem Namen der betreffenden Tabelle und den Zeitpunkt des Löschvorgangs erzeugt. Beispielsweise lautet der Name der Archivierungsdatei für die Tabelle AlarmMaster, die am 22.06.2007 um 17:30 Uhr archiviert wurde:

AlarmMaster_06222007_1730.txt

Archivierung konfigurieren

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Purge-Archive**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Purge-Archive**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Archivieren**.
4. Geben Sie im Feld **Archivordnerpfad den Ordner** ein, in dem die Archivdateien gespeichert werden sollen. Um einen Ordner auszuwählen, klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Eindeutige Ordner erstellen**, damit im angegebenen Ordner für jeden Löschvorgang ein eigener Unterordner mit Archivdateien erstellt wird.
6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Protokolldateieinstellungen konfigurieren

Bei einem Löschvorgang gibt das Programm Alarm DB Purge-Archive Meldungen über den aktuellen Status des Vorgangs aus. Diese Meldungen werden im Bereich **Status** des Programms angezeigt. Darüber hinaus werden die Meldungen von Alarm DB Purge-Archive auch in eine Protokolldatei namens WWAlmPurge.log geschrieben.

Das folgende Beispiel zeigt den Inhalt der Protokolldatei nach einem erfolgreichen Löschvorgang.

```
Entleerung gestartet: 12:16:48 22.06.2007
Transaktion wird gestartet ...
Tabelle 'ProviderSession' wird archiviert ...
Tabelle 'Query' wird archiviert ...
Tabelle 'Cause' wird archiviert ...
Tabelle 'AlarmCore' wird archiviert ...
Tabelle 'OperatorDetails' wird archiviert ...
Tabelle 'AlarmDetail' wird archiviert ...
Tabelle 'Comment' wird archiviert ...
Tabelle 'Events' wird archiviert ...
Tabelle 'TagStatus' wird archiviert ...
In der Datenbank werden Datensätze gelöscht ...
Durchführung ....
Entleerung abgeschlossen: 12:16:52 22.06.2007
144 Datensätze aus AlarmMaster-Tabelle wurden zusammen mit den verbundenen Datensätzen aus
anderen Tabellen gelöscht.
```

Standardmäßig wird die Protokolldatei im folgenden Ordner gespeichert: C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Wonderware\InTouch. Auf Rechnern mit Microsoft Windows Vista heißt der Standardordner C:\Benutzer\(Benutzer)\Dokumente\Eigene InTouch-Projekte.

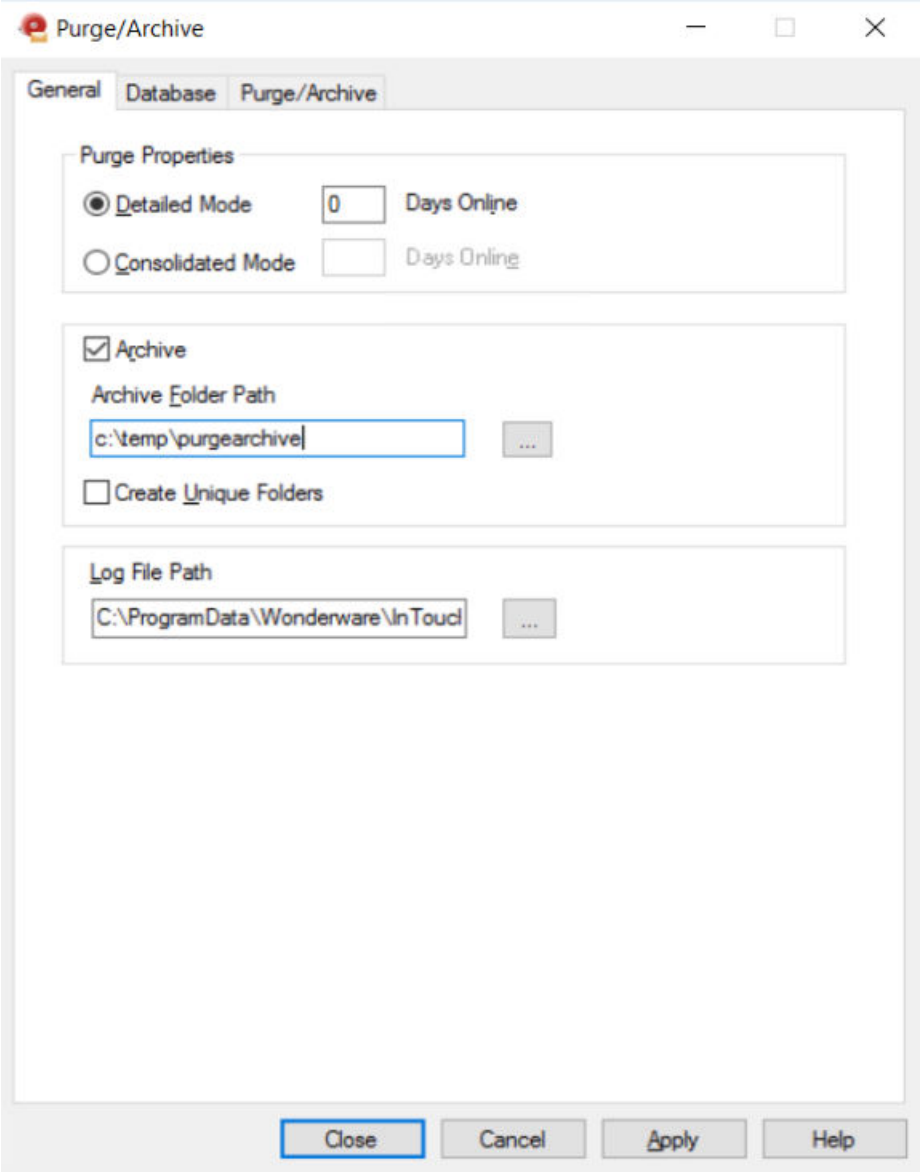
Sie können festlegen, dass die Protokolldatei in einem anderen Ordner gespeichert wird.

Bei wiederholten Löschvorgängen werden die neuen Statusmeldungen jeweils am Ende der vorhandenen Protokolldatei angehängt.

Speicherort der Protokolldatei festlegen

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Purge-Archive**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Purge-Archive**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie im Feld **Protokolldateipfad** den Ordner ein, in dem die Protokolldatei gespeichert werden soll. Um einen Ordner auszuwählen, klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche.
4. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Datenbank manuell löschen und archivieren

Sie können Daten aus der Alarmdatenbank manuell löschen und archivieren. Dabei wird die eingestellte Aktivierungszeit übergangen und die Löschung/Archivierung sofort gestartet.

Die Archivdaten werden ggf. den vorhandenen Archivdateien hinzugefügt. Sind keine Archivdateien vorhanden, werden sie gemäß den Namenskonvention erstellt und für die Archivierung verwendet.

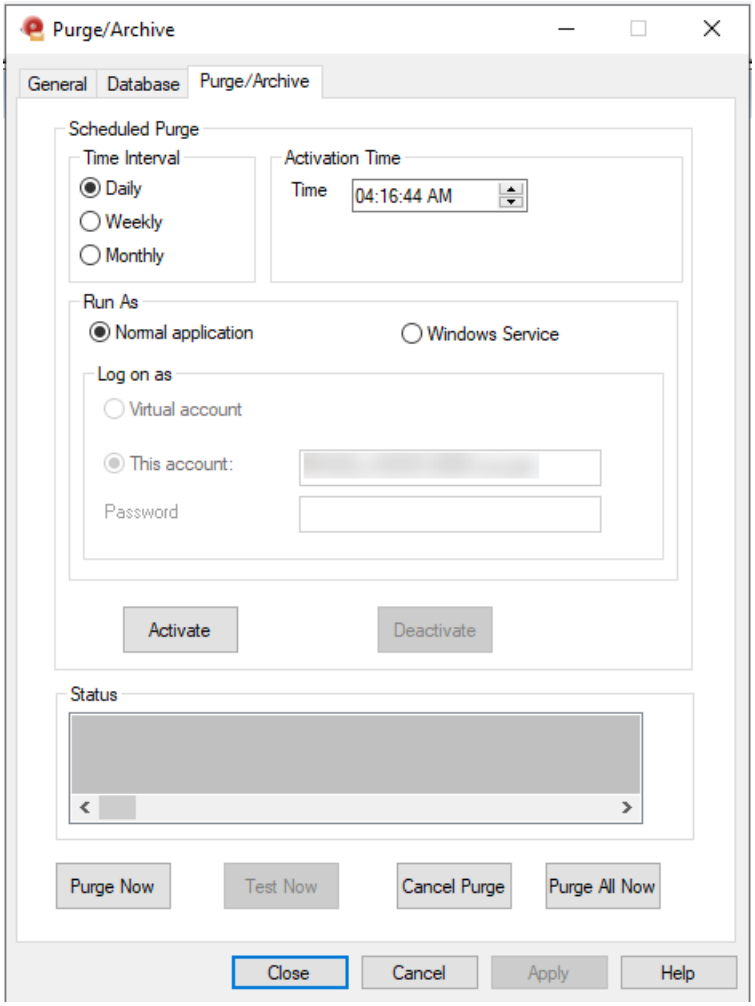
Es werden keine Einträge aus Tabellen wie ProviderSession, Query und Cause gelöscht, die mit den Haupttabellen (wie AlarmMaster) über externe Schlüsselrelationen verbunden sind. Die verknüpften Datensätze dieser Tabellen werden aus Konsistenzgründen in die Dateien geschrieben und bleiben ebenfalls in der Datenbank gespeichert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Vorsicht: Wenn Sie alle Daten löschen möchten (Option Jetzt alles leeren), müssen Sie vorher den Alarm DB Logger-Dienst beenden. Anderenfalls stellt der Alarm DB Logger-Dienst die Aufzeichnung ein und speichert Alarmdatensätze nur noch im Zwischenspeicher.

Daten manuell löschen und Datensätze aus der Alarmdatenbank archivieren

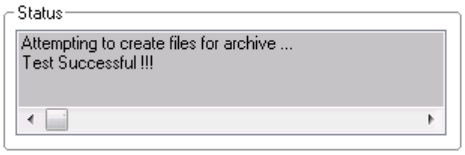
1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Purge-Archive**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Purge-Archive**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Leeren/Archivieren**.



3. Klicken Sie auf **Jetzt testen**, um einen Testlöschvorgang durchzuführen und damit die Verbindung zur Datenbank und den Zielspeicherorten zu überprüfen.

   Beim Testlöschvorgang werden leere Archivdateien im angegebenen Archivordner erstellt. Im Bereich **Status** wird eine Meldung über das Ergebnis des Tests angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Schaltfläche **Jetzt testen** ist nur verfügbar, wenn Sie die Archivierung der Daten aktiviert haben. Die entsprechende Option Archivieren befindet sich auf der Registerkarte **Allgemein**.

4. Löschen Sie die Datenbankeinträge. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
   - Klicken Sie auf **Jetzt leeren**, um die ausgewählten Einträge zu löschen.
   - Klicken Sie auf **Jetzt alles leeren**, um alle Einträge zu löschen.
5. Um den Löschvorgang abzubrechen, klicken Sie auf **Vorgang abbrechen**. Beim Abbruch des Löschvorgangs wird die Datenbank in den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt.

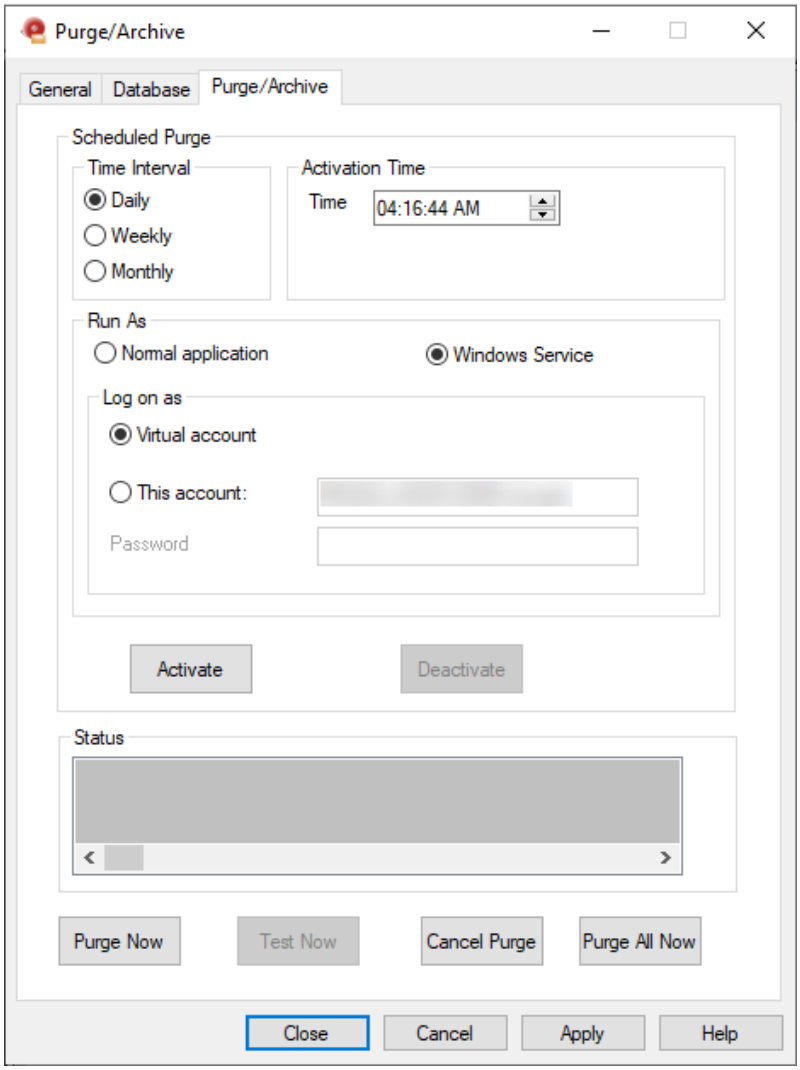
Turnusmäßiges Löschen/Archivieren konfigurieren

Das Programm Alarm DB Purge-Archive kann Daten aus der Alarmdatenbank automatisch turnusmäßig löschen/archivieren. Bevor Sie diese Funktion aktivieren, können Sie einen Testlöschvorgang durchführen, um die Verbindung zur Datenbank und den Zielspeicherorten zu überprüfen.

Turnusmäßiges Löschen/Archivieren konfigurieren

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Purge-Archive**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Purge-Archive**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Leeren/Archivieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie im Bereich Zeitintervall einen Turnus aus (täglich, wöchentlich oder monatlich).

   Wenn Sie **Wöchentlich** oder **Monatlich** wählen, erscheint im Bereich **Aktivierungszeit** das Feld **Tag**. Hier können Sie den Wochentag bzw. Tag des Monats angeben, an dem der Löschvorgang stattfinden soll.

   Wenn Sie **Täglich** wählen, geben Sie im Feld **Zeit** die Tageszeit an, zu der der Löschvorgang stattfinden soll.

4. Wählen Sie im Bereich **Ausführen als**, ob Sie das Programm als **Normale Anwendung** oder als **Windows-Dienst** ausführen möchten.

   Wählen Sie für **Windows-Dienst** entweder **Virtuelles Konto** oder geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für ein anderes Konto im Bereich **Dieses Konto:** ein.

   Hinweis: Weitere Informationen zum virtuellen Konto finden Sie unter Virtuelle Konten verwenden.

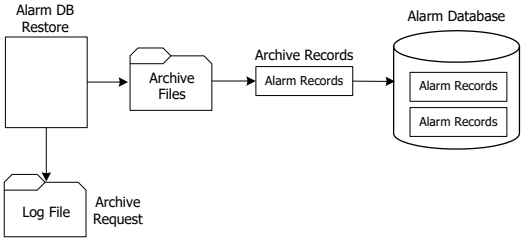
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen für die turnusmäßige Löschung zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Aktivieren**, um die turnusmäßige Löschung zu aktivieren.
7. Wählen Sie **Schließen** aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Um die turnusmäßige Löschung zu stoppen und den Windows-Dienst zu entfernen, auf **Deaktivieren** klicken. Nach einer kurzen Verzögerung wird der Dienst aus den Windows-Diensten entfernt.

Die Alarmdatenbank wiederherstellen

Mit dem Dienstprogramm Alarm DB Restore können Sie archivierte Alarmeinträge anhand der Archivdateien in der Datenbank wiederherstellen. Die folgende Abbildung zeigt diesen Vorgang im Überblick.



Um Alarmeinträge wiederherzustellen, sind folgende Schritte erforderlich:

- Konfigurieren Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank.
- auswählen, welche Alarme wiederhergestellt werden sollen
- ausgewählte Einträge wiederherstellen

Ist das Programm Alarm DB Restore minimiert, so erscheint es als Symbol in der Systemanzeige. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken, wird ein Kontextmenü mit folgenden Befehlen angezeigt:

Befehls-	Beschreibung
Wiederherstellen	Startet den Wiederherstellungsvorgang.
Wiederherstellung abbrechen	Bricht die Wiederherstellung ab.
Status löschen	Löscht den Inhalt des Statusfensters.
Fenster verbergen	Minimiert Alarm DB Restore auf Symbolgröße in der Systemanzeige.
Fenster anzeigen	Öffnet Alarm DB Restore in Vollbildgröße.
Beenden	Schließt Alarm DB Restore.

Dasselbe Menü wird angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarm DB Restore-Fenster klicken.

Die Datenbankverbindung konfigurieren

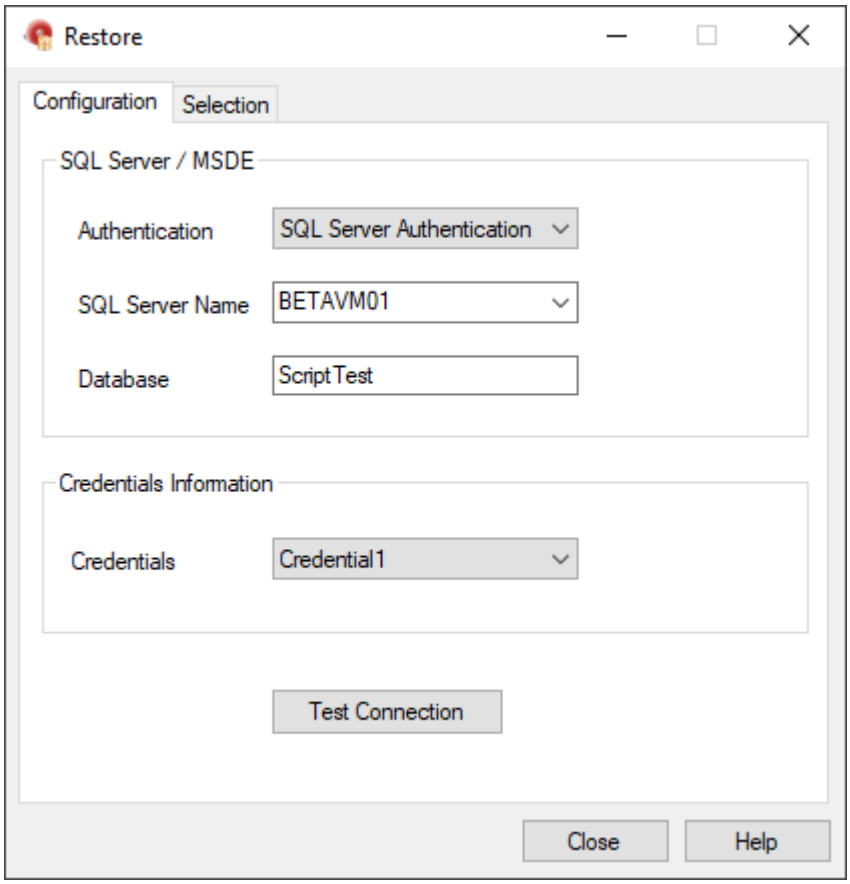
Sie müssen auswählen, in welche Datenbank die archivierten Daten wiederhergestellt werden sollen. Wenn die angegebene Datenbank nicht auf dem Server vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, eine neue Datenbank auf dem Server zu erstellen.

Die Datenbank für die Wiederherstellung konfigurieren

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Restore**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Restore**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration**.



3. Konfigurieren Sie die Verbindung zur Alarmdatenbank. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Wählen Sie in der Liste **Authentifizierung** die Authentifizierungsmethode aus: **SQL Server-Authentifizierung** oder **Windows-Authentifizierung** (Standard).

   Hinweis: Die Windows-Authentifizierung kann eine bessere Projektsicherheit bieten als die SQL-Authentifizierung. Wenn Sie von der Windows-Authentifizierung zur SQL-Authentifizierung wechseln, wird ein Popup-Dialogfeld angezeigt, in dem empfohlen wird, aus diesem Grund die Windows-Authentifizierung zu verwenden. Wenn Sie diese Warnung ignorieren und mit der SQL-Authentifizierung fortfahren möchten, wählen Sie **OK** aus. Eine entsprechende Meldung wird im Log-Viewer protokolliert.

   b. Klicken Sie in der Liste **SQL Server-Name** auf den Rechnernamen des Datenbankservers.

   c. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der Alarmdatenbank ein.

   d. Wählen Sie im Bereich **Anmeldeinformation** aus der Dropdown-Liste **Anmeldeinformationen** die Anmeldeinformationen der Alarm-Datenbank für die Authentifizierung aus.

   Das Feld „Anmeldeinformationen“ ist nur aktiviert, wenn Sie den SQL Server-Authentifizierungstyp auswählen. Bei der Windows-Authentifizierungsmethode werden die Anmeldeinformationen des derzeit angemeldeten Benutzers verwendet, und das Feld „Anmeldeinformationen“ wird deaktiviert.

Hinweis: Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen. Weitere Informationen finden Sie unter

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit dem Anmeldeinformations-Manager arbeiten im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch für die Projektentwicklung.

a. Klicken Sie auf **Test-Verbindung**, um die Verbindung zur Datenbank zu überprüfen. Eine Meldung wird angezeigt, die angibt, ob die Verbindung zur Datenbank erfolgreich war.

b. Wählen Sie **OK** aus.

4. Wählen Sie **Schließen** aus.

Konfigurieren, welche Einträge wiederhergestellt werden sollen

Sie können festlegen, für welchen Zeitraum die Alarmeinträge wiederhergestellt werden sollen. Außerdem können Sie angeben, ob die Tabellen in der Datenbank neu erstellt werden sollen.

Bei Abbruch des Wiederherstellungsvorgangs wird die Datenbank in den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt.

Vorsicht: Es ist nicht möglich, Alarme erneut wiederherzustellen, die bereits in der Datenbank vorhanden sind. Ansonsten könnte die Eindeutigkeit der Alarm- und Ereignisdatensätze nicht garantiert werden. Ob ein Alarm oder Ereignis bereits in der Datenbank vorhanden ist, wird anhand seiner GUID ermittelt.

Die wiederherzustellenden Einträge auswählen

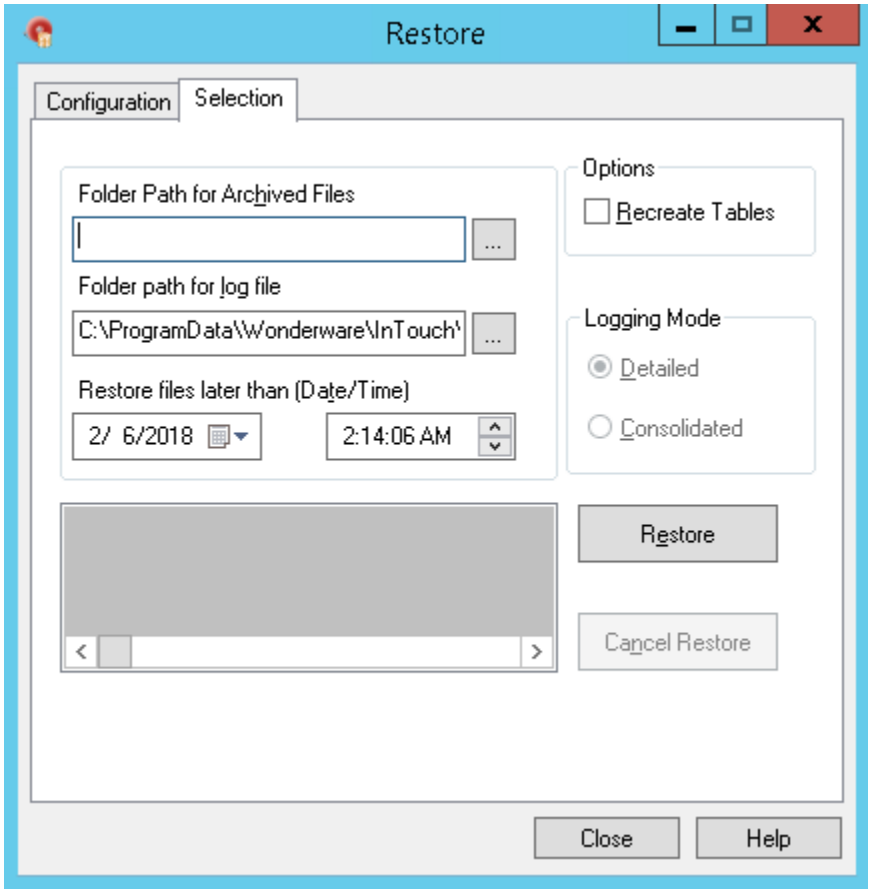
1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Restore**. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.

   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Restore**.

2. Wählen Sie die Registerkarte **Auswahl**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie im Feld **Archivordnerpfad den vollständigen Pfad** (maximal 255 Zeichen) zum Ordner mit den Archivdateien an, oder klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche, um einen Ordner auszuwählen.
4. Geben Sie in den Feldern unter **Dateien aktueller als (Datum/Zeit) wiederherstellen** den Anfang des Zeitraums an, für den Daten wiederhergestellt werden sollen.

   Standardmäßig sind diese Angaben auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt.
5. Geben Sie im Feld Protokolldateipfad den vollständigen Pfad (maximal 255 Zeichen) zu dem Ordner ein, in dem die Protokolldateien gespeichert werden sollen, oder klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche, um einen Ordner auszuwählen.
6. Wenn die Tabellen in der angegebenen Alarmdatenbank neu erstellt werden sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Tabellen neu erstellen**.
7. Wählen Sie je nach dem Format der Archivdateien, für welchen **Aufzeichnungsmodus** die Tabellen erstellt werden sollen:
   - **Detailliert** – Die Tabellen werden im detaillierten Modus erstellt.
   - **Konsolidiert** – Die Tabellen werden im konsolidierten Modus erstellt.

   Wichtig: Wenn Sie die Tabellen neu erstellen, wird der gesamte Inhalt der Alarmdatenbank überschrieben.
8. Wählen Sie **Wiederherstellen** aus.

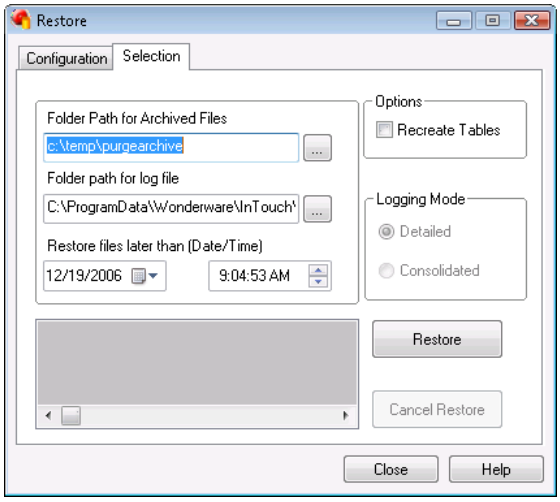
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Wiederherstellung starten

Nachdem Sie die Datenbankverbindung konfiguriert und den Wiederherstellungszeitraum ausgewählt haben, können Sie die Wiederherstellung starten.

Die Wiederherstellung aus einem Archiv starten

1. Öffnen Sie das Programm **Alarm DB Restore**. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   a. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Eintrag **Projekte**.
   b. Doppelklicken Sie auf **Alarm DB Restore**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Auswahl**.



3. Wählen Sie **Wiederherstellen** aus. Eine Meldung wird angezeigt, die besagt, ob die Wiederherstellung erfolgreich war und wie viele Einträge wiederhergestellt wurden.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anhang AF Projekteinstellungen in der Datei intouch.ini anpassen

Wenn Sie ein InTouch-Projekt erstellen, wird im Projektordner die Datei intouch.ini erstellt. Sie enthält Parameter, die bestimmte Aspekte des InTouch-Projekts steuern.

Wenn Sie das Projekt in WindowMaker oder WindowViewer konfigurieren, spiegeln sich Ihre Änderungen in der Regel in den Parametern in der Datei wider. Wenn Sie beispielsweise die Datenarchivierung im WindowMaker-Dialogfeld **Eigenschaften Datenarchivierung** einrichten, werden Parameter für die Datenarchivierung in die Datei eingefügt.

Darüber hinaus gibt es weitere Konfigurationsparameter, die Sie bei Bedarf manuell in die Datei einfügen müssen.

Nachdem Sie die Projekteinstellungen an Ihren Bedarf angepasst haben, können Sie die Datei intouch.ini in den Ordner eines anderen Projekts kopieren. Auf diese Weise können Sie dieselben Projekteinstellungen für unterschiedliche Projekte verwenden, ohne jedes Projekt einzeln konfigurieren zu müssen.

Zusätzliche Parameter in der Datei intouch.ini

Die folgende Tabelle zeigt die Parameter, die Sie manuell in die Datei intouch.ini einfügen können, um Ihr InTouch-Projekt anzupassen.

Parameter in der intouch.ini	Zweck
16PenTrendDrawMode	Legt fest, ob die Datenwerte in einem 16-Stift-Trend im Mittelwert- oder Min/Max-Modus angezeigt werden.
ApplicationThumbnail	Legt den Namen der Miniaturbilddatei des Projekts fest.
AllowPubAppEdit	Legt das Projektflag fest, damit ein freigegebenes Projekt bearbeitet werden kann. Wenn der Wert 1 ist, können Sie eine freigegeben InTouch-Datei bearbeiten.
CommentRetentive	Legt fest, ob Laufzeitänderungen an Alarmkommentaren gespeichert werden.
CompileAllWindows	Wenn Sie CompileAllWindows = 1 festlegen und WindowViewer starten, werden alle Fenster kompiliert und erzeugen WVW-Dateien. Wenn Sie CompileAllWindows = 0 festlegen und WindowViewer starten, werden nur Ausgangsfenster kompiliert und erzeugen WVW-Dateien. Jedes Mal, wenn Sie später Fenster öffnen, werden WVW-Dateien erstellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter in der intouch.ini	Zweck
ForceLogCurrentValue	Legt fest, ob in dem vom Parameter ForceLogging festgelegten Intervall immer der aktuelle Wert einer Variablen in die Archivdatei geschrieben wird, auch wenn die Archiv-Totzone unterschritten ist.
ForceLogging	Legt fest, in welchem Intervall der Wert einer Variablen unabhängig von Änderungen in die Archivdatei geschrieben wird.
LoopTimeOut	Legt die maximale Ausführungsdauer für FOR-NEXT-Schleifen in einem InTouch-Skript fest.
MarkAppReadOnlyNonRDS	Wenn dieser Parameter auf einem Nicht-RDS-Knoten auf 1 gesetzt ist, wird dieser als schreibgeschützter Knoten betrachtet und eine schreibgeschützte Lizenz für ein InTouchView-Projekt belegt.
MouseMustBeOnObjectForOnKeyUp	Legt fest, ob sich die Maus über dem Objekt befinden muss, damit die Aktion „Taste losgelassen“ ausgelöst wird. Der Wert ist standardmäßig „1“.
NoKeyboardResize	Legt fest, ob das Zahlen-Tastenfeld gemäß der Auflösung des WindowViewer-Bildschirms skaliert wird.
OldRightMouseBehavior	Legt fest, ob die rechte Maustaste in WindowMaker aktiviert ist.
PrintScreenWait	Legt fest, wie lange vor dem Drucken eines WindowViewer-Bildschirms gewartet wird.
PrintWindowWait	Legt fest, wie lange vor dem Drucken eines InTouch-Fensters von WindowViewer gewartet wird.
RemoteTagsLogEvents	Legt fest, ob Alarme und Ereignisse von Fernvariablen vom InTouch-Projekt protokolliert werden.
RemoteTagsNoIOEvents	Legt fest, ob Alarme von Fernvariablen vom InTouch-Projekt protokolliert werden.
ScaleForResolution	Legt fest, ob die Projektfenster automatisch neu skaliert werden, wenn das InTouch-Projekt auf einem Rechner mit einer anderen Auflösung ausgeführt wird.
ViewLicenseRetryCount	Legt fest, wie oft WindowViewer versucht, die Lizenz im Hintergrund zu erhalten, während dem Hochfahren und wenn keine Lizenz verfügbar ist.
WindowNameWithSpecialCharacters	Wenn der Parameter auf 1 gesetzt ist, können neue Fenster mit Sonderzeichen im Fenstername erstellt werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zusätzliche Parameter für die Datenarchivierung konfigurieren

Über Parameter in der Datei intouch.ini können Sie zusätzliche Aspekte der Datenarchivierung konfigurieren. Dies bezieht sich auf die änderungsunabhängige Aufzeichnung von Variablenwerten sowie die Aufzeichnung von Fernvariablen.

Datenarchivierungsintervall festlegen

Variablenwerte werdenvon InTouch HMI unter zwei unterschiedlichen Voraussetzungen in die Archivdatei geschrieben:

- Jedes Mal, wenn sich der Wert der Variablen um mehr als die Archiv-Totzone ändert, wird der Wert sofort aufgezeichnet.
- In einem festen Zeitintervall werden darüber hinaus die Werte aller Variablen aufgezeichnet, für die die Datenarchivierung aktiviert ist. Das Intervall ist standardmäßig auf 60 Minuten festgelegt.

Um dieses Intervall zu ändern, können Sie zwei Parameter in die Datei intouch.ini einfügen.

- ForceLogging

  Der Parameter ForceLogging legt die Länge des Aufzeichnungsintervalls in Minuten fest. Zulässig sind Werte von 5 bis 120 Minuten. Die Standardeinstellung ist ForceLogging=60.

- ForceLogCurrentValue

  Der Parameter ForceLogCurrentValue legt fest, dass immer der aktuelle Variablenwert aufgezeichnet wird, auch wenn dieser innerhalb der Archiv-Totzone liegt. Die Standardeinstellung ist ForceLogCurrentValue=0.

Mit den folgenden Parametereinstellungen wird beispielsweise der aktuelle Variablenwert alle 15 Minuten in die Archivdatei geschrieben:

```
ForceLogging=15
ForceLogCurrentValue=1
```

Daten von Fernvariablen archivieren

Standardmäßig werden Fernvariablen nicht in der Archivdatei aufgezeichnet. Um Fernvariablen aufzuzeichnen, müssen Sie die Datenarchivierung aktivieren und anschließend den Parameter RemoteTagsLogEvents in die Datei intouch.ini im Projektordner einfügen.

```
RemoteTagsLogEvents=1
```

Damit E/A-Variablen nicht aufgezeichnet werden, fügen Sie den Parameter RemoteTagsNoIOEvents in die Datei intouch.ini im Projektordner ein. Der Parameter RemoteTagsNoIOEvents ist nur dann relevant, wenn der Parameter RemoteTagsLogEvents auf 1 gesetzt ist.

```
RemoteTagsNoIOEvents=1
```

Kontextmenüs in WindowMaker deaktivieren

Wenn Sie in WindowMaker mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken, wird standardmäßig ein Kontextmenü angezeigt. Sie können diese Funktion jedoch deaktivieren, damit sich wie in früheren InTouch HMI-Versionen verhält. Hierzu setzen Sie in der Datei intouch.ini den Parameter OldRightMouseBehavior auf 1.

```
OldRightMouseBehavior=1
```

Zusätzliche Parameter für WindowViewer konfigurieren

Durch zusätzliche Parameter in der Datei intouch.ini können Sie folgende Aspekte von WindowViewer anpassen:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- maximale Ausführungsdauer für Schleifen
- Skalierung von InTouch-Projektfenstern für unterschiedliche Auflösungen
- Wartezeit vor dem Drucken von Fenstern oder Bildschirmen
- Speichern von Laufzeitänderungen an Alarmkommentaren
- Anzeigemodus von 16-Stift-Trends
- Skalierung des Zahlen-Tastenfelds
- Größe der Eingabefelder für Eingabeverknüpfungen

Die maximale Ausführungsdauer für Schleifen festlegen

Die Ausführungsdauer von FOR-NEXT-Schleifen ist in standardmäßig auf 5 Sekunden begrenzt. Wenn die Schleife nach diesem Zeitraum nicht vollständig ausgeführt wurde, wird sie automatisch abgebrochen. Auf diese Weise werden Endlosschleifen verhindert.

Wenn Sie Schleifen verwenden, die mehr Zeit für die Ausführung benötigen, können Sie die maximale Ausführungsdauer heraufsetzen. Hierzu verwenden Sie den Parameter LoopTimeout in der Datei intouch.ini.

Im folgenden Beispiel wird die maximale Ausführungsdauer auf 20 Sekunden gesetzt:

```
LoopTimeout=20
```

Skalierung von InTouch-Projektfenstern für unterschiedliche Auflösungen

Sie können einstellen, dass die Auflösung von InTouch-Projektfenstern nicht geändert wird, auch wenn das Projekt unter unterschiedlichen Auflösungen ausgeführt wird.

Hierzu dient der Parameter ScaleForResolution. Er legt fest, ob die Projektfenster automatisch in WindowMaker skaliert werden, wenn sich die Anzeigeauflösung auf dem WindowViewer-Rechner ändert. Auf die Auflösung der WindowViewer-Dialogfelder hat der Parameter keine Auswirkungen. Die Skalierung findet nur dann statt, wenn der Parameter ScaleForResolution auf 1 gesetzt ist.

```
ScaleForResolution=1
```

Wartezeit vor dem Drucken festlegen

Wenn Sie ein Fenster oder einen Bildschirm zum Ausdrucken auswählen, lädt WindowViewer das ausgewählte Fenster/den Bildschirm in den Speicher. WindowViewer wartet dann 10 Sekunden, bis alle DDE-Variablen, die im Fenster/auf dem Bildschirm angezeigt werden, aktualisiert wurden. Sobald diese Zeit verstrichen ist, wird das Fenster/der Bildschirm von WindowViewer an den Drucker geschickt.

Um diese Wartezeit zu ändern, können Sie die Parameter PrintWindowWait (für Fenster) und PrintScreenWait (für Bildschirme) in der Datei intouch.ini verwenden. Diese Parameter legen die jeweilige Wartezeit in Millisekunden fest.

```
PrintWindowWait=15000
PrintScreenWait=20000
```

Laufzeitänderungen an Alarmkommentaren speichern

Beim Quittieren eines Alarms kann der Bediener einen Kommentar eingeben. Wenn der folgende Parameter in der Datei intouch.ini vorhanden ist, wird dieser Kommentar automatisch in der Variablenliste als Alarmkommentar für die Variable gespeichert.

```
CommentRetentive=1
```

Anzeigemodus von 16-Stift-Trends

Mit dem Parameter 16PenTrendDrawMode können Sie den Zeichenmodus eine 16-Stift-Trends festlegen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Mittelwert-Modus: `16PenTrendDrawMode=0`

  Je nach dem Zeitraum und der Auflösung eines 16-Stift-Trends kann jedes Pixel im Trend für mehrere Sekunden mit Daten stehen. Dieses Intervall kann mehrere unterschiedliche Variablenwerte enthalten. Daher kann der betreffende Datenpunkt im Trend als vertikale Linie zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert im Intervall angezeigt werden.

  Nachdem die Linie vom vertikalen Minimum zum vertikalen Maximum gezogen wurde, bewegt sich der Trendstift zum berechneten Durchschnittswert für das Intervall. Das nächste Intervall beginnt mit dem Ziehen der Linie vom Durchschnittswert zum nächsten Intervall des Trends. Es wird eine Linie vom vertikalen Minimum zum vertikalen Maximum gezeichnet. Der Stift bleibt dann beim Durchschnittswert, der für das Intervall berechnet wird. Dieser Vorgang wird für jedes Intervall wiederholt.

  Wenn der Parameter 16PenTrendDrawMode in der Datei intouch.ini nicht angegeben ist, wird standardmäßig dieser Mittelwert-Modus verwendet.

- Min/Max-Modus: `16PenTrendDrawMode=1`

  Im Min/Max-Modus wird die Trendkurve gezeichnet, indem die Endpunkte jedes Datenerfassungsintervalls direkt verbunden werden.

Die Größe des Zahlen-Tastenfelds festlegen

Über einen Parameter in der Datei intouch.ini können Sie festlegen, ob die Größe des Zahlen-Tastenfelds automatisch an die Bildschirmauflösung angepasst wird. Standardmäßig ist dies der Fall, damit der Text auf dem Tastenfeld auch unter höheren Auflösungen noch lesbar ist. Wenn dieses Verhalten nicht erwünscht ist, können Sie es jedoch auch deaktivieren.

Hierzu fügen Sie den Parameter NoKeyboardResize in die Datei intouch.ini ein. Standardmäßig ist dieser Parameter nicht enthalten. Der Vorgabewert lautet:

```
NoKeyboardResize=0
```

Bei diesem Standardwert wird die Größe des Tastenfelds automatisch an die Bildschirmauflösung angepasst.

Stattdessen können Sie den folgenden Wert verwenden:

```
NoKeyboardResize=1
```

In diesem Fall ist die Größe des Tastenfelds unabhängig von der Bildschirmauflösung immer gleich.

Die Größe der Eingabefelder für Eingabeverknüpfungen ändern

Wenn Sie den Parameter "Resizable InputLink" in die Datei intouch.ini einfügen, können Sie die Größe der Eingabefelder für analoge und Text-Eingabeverknüpfungen mit der Maus ändern. Hierzu muss der Parameter auf einen Wert ungleich Null gesetzt sein.

Sobald Sie die Größe eines Eingabefelds erstmals ändern, fügt außerdem die Parameter "Resizable InputLink Width" und "Resizable InputLink Height" in die Datei intouch.ini ein. Diese Parameter geben die Breite bzw. Höhe der Eingabefelder in Pixel an.

Beispiel:

```
Resizable InputLink = 1
Resizable InputLink Width=300
Resizable InputLink Height=50
```

Sie können die Werte dieser Parameter beliebig verändern, indem Sie die Datei intouch.ini manuell bearbeiten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beheben von Problemen mit Schaltflächen oder Anzeigewerten

Um Probleme zu beheben, bei denen eine Schaltfläche eines InTouch-Projekts nicht mehr funktioniert oder sich ein Anzeigewert nicht ändert, kann ein Parameter zur InTouch.ini-Datei hinzugefügt werden. Die Schaltfläche und der Wert reagieren auch bei wiederholten Mausklicks nicht.

Eine mögliche Ursache für dieses Problem kann ein OnKeyUp-Skript sein, das nicht ausgeführt wird, weil ein grafisches Element mit einem OnKeyDown-Skript das Fenster verbirgt. Das Problem mit der Schaltfläche kann auch verursacht werden, wenn es zwei Skripte gibt, wobei OnKeyDown ein Bit setzt und OnKeyUp das Bit löscht. Der Bediener klickt auf die Schaltfläche, aber das Fenster, in dem sich die Schaltfläche befindet, wird geschlossen bevor die Maus losgelassen wird.

Um diese Probleme zu beheben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Fügen Sie den Parameter `UseLegacyOnKeyUp=1` in die Intouch.ini-Datei ein.
- Wählen Sie das Kontrollkästchen **RAM-Cache für Fenster verwenden** im WindowViewer-Dialogfeld **Eigenschaften**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Diagnose

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 33 Fehlersuche in QuickScripts

Zur Fehlersuche im Skripten können Sie die Laufzeitwerte von Variablen in den Log Viewer schreiben.

Meldungen im Log Viewer protokollieren

Sie können die Fehlersuche in QuickSkripts erleichtern, indem Sie Meldungen in den Log Viewer schreiben. Der Log Viewer zur Vorgangssteuerung ist Teil der System Management Console (SMC) und wird bei der Installation von InTouch HMI installiert.

Eine Möglichkeit zum Debuggen von QuickScripts

1. Sie setzen im fraglichen Skript Prüfpunkte, an denen die aktuellen Werte der relevanten Variablen in den Log Viewer geschrieben werden.
2. Öffnen Sie den Log Viewer zur Vorgangssteuerung, um die Werte anzuzeigen.

Eine weitere Möglichkeit zum Debuggen von QuickScripts besteht darin, ein Tastenkript zu erstellen, das Variablenwerte im Log Viewer protokolliert.

Prüfpunkte in einem QuickScript setzen

1. Öffnen Sie das Skript, in dem Fehler auftreten.
2. Suchen Sie die Zeile, an der Sie einen Prüfpunkt setzen möchten.
3. Fügen Sie eine der folgenden Anweisungen ein:
   - LogMessage(messagetag);
     messagetag ist dabei der Name der Meldungsvariablen, deren Wert Sie protokollieren möchten.
   - LogMessage(StringFromIntg(inttag,10))
     Inttag ist dabei der Name der Integer-Variablen, deren Wert Sie protokollieren möchten.
   - LogMessage(Text(realtag,"#.#######"));
     Realtag ist dabei der Name der Real-Variablen, deren Wert Sie protokollieren möchten.
   - LogMessage(DText(disctag,"TRUE","FALSE"));
     Disctag ist dabei der Name der Binärvariablen, deren Wert Sie protokollieren möchten.
   - Je nach Bedarf können Sie auch zusätzliche Informationen protokollieren, z. B. den Variablennamen. Beispiel:
     ```
     LogMessage("DEBUG Variable: " + Ind.Name + " Wert: " + Text(Ind, "#.####"));
     ```
     `Ind` wäre hier beispielsweise eine indirekte Analogvariable.

LogMessage (Funktion)

Schreibt eine benutzerdefinierte Meldung in den Log Viewer.

Kategorie

Sonstige

Syntax

```
LogMessage("Meldungs_Variable");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Parameter

Meldungsvariable
Die Zeichenfolge, die protokolliert werden soll. Zeichenfolge oder Meldungsvariable.

Anmerkungen

Dies ist eine äußerst hilfreiche Art der Fehlersuche bei der Skripterstellung in InTouch. Indem Sie die Funktion LogMessage() an passenden Stellen in Ihren Skripten einbauen, können Sie die Reihenfolge der Skriptausführung sowie die Leistung des Skripts verfolgen und auch den Wert von Variablen vor und nach deren Änderung durch ein Skript ablesen. Jede im Log Viewer aufgezeichnete Meldung ist mit genauem Datums- und Zeiteintrag versehen.

Wichtig: Das Prozentzeichen (%) formatiert Diagnosemeldungen, die während des Debuggens von Skripten im Log Viewer angezeigt werden. WindowViewer kann abstürzen, wenn das Zeichen „%“ in einer Protokollzeichenfolge oder einem Funktionsparameter vorhanden ist. Um diese Probleme zu vermeiden, verwenden Sie zwei Prozentzeichen (%%).

Beispiel(e)

```
LogMessage("Report Script is Running");
```

Diese Anweisung würde folgende Meldung in den Log Viewer schreiben:

94/01/14 15:21:14 WWSCRIPT Meldung:Berichtskript läuft.

```
LogMessage("Der Wert von MeineVariable ist " + Text(MeineVariable, "#"));
MeineVariable = MeineVariable + 10;
LogMessage("Der Wert von MeineVariable ist " + Text(MeineVariable, "#"));
```

Log Viewer-Meldungen anzeigen

Der Log Viewer ist Teil der Operations Control Management Console und wird bei der Installation von InTouch HMI installiert.

Protokollierte Werte im Log Viewer anzeigen

1. Wählen **Start** aus, zeigen Sie auf **Programme**, zeigen Sie auf **AVEVA**, und wählen Sie dann **System Platform Management Console** aus. Die System Management Console wird angezeigt.
2. Erweitern Sie im linken Fensterbereich die Knoten **Log Viewer** und **Default Group** und klicken Sie auf **Local**. Die Meldungen im Log Viewer erscheinen nun im rechten Fensterbereich.
3. Suchen Sie ggf. nach der gewünschten Meldung.

Hinweis: Wenn Sie das Skript auf einem Remote-InTouch-HMI-Knoten debuggen, müssen Sie den Knotennamen zur Knotengruppe in Log Viewer hinzufügen und die Log Viewer-Meldungen dieses Knotens anzeigen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 34 Fehlermeldungen verstehen

Kann ein Befehl in der Variablenanzeige nicht wie gewünscht ausgeführt werden, so wird ein Dialogfeld mit einer Beschreibung des aufgetretenen Fehlers angezeigt. Weitere Details zu den Fehlermeldungen finden Sie unter:

[Hauptfenster](#)

[Variablenverweis hinzufügen](#)

[Variablenwert ändern](#)

[Überwachungsfenster umbenennen](#)

Hauptfenster

Funktion	Beschreibung	Ursache
Schnellsuche	Die gesuchte Variable/Alarmgruppe wurde nicht gefunden.	Es konnte keine passende Variable/ Alarmgruppe gefunden werden.
Überwachungsfenster	Maximal mögliche Anzahl von Verweisen, die dem Überwachungsfenster hinzugefügt werden können: 2000	Sie haben versucht, mehr als 2000 Verweise zu einem Überwachungsfenster hinzuzufügen.
	Maximal mögliche Anzahl von Überwachungsfenstern: 50.	Sie haben versucht, mehr als 50 Überwachungsfenster hinzuzufügen.
	<Datei1> ist keine gültige Überwachungslisten-Datei.	Sie haben versucht, eine ungültige oder nicht vorhandene Überwachungsfenster-Datei zu laden.
	<Datei1> besteht bereits. Möchten Sie das Ersetzen durchführen?	Sie haben beim Speichern einer Überwachungsliste den Namen einer vorhandenen Datei angegeben.
	Die folgenden Verweise sind im aktuellen InTouch-Projekt nicht vorhanden und wurden dem Überwachungsfenster daher nicht hinzugefügt: <Verweisliste>	Einige Verweise aus der geladenen Überwachungsliste sind ungültig oder existieren im aktuellen InTouch-Projekt nicht.

Variablenverweis hinzufügen

Funktion	Beschreibung	Ursache
Variablenverweis hinzufügen	<f> in <abcd> nicht gefunden	Die angegebene Zeichenfolge <f> im Feld **Ersetzen** ist nicht im Variablenverweis <abcd> enthalten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Funktion	Beschreibung	Ursache
	<Von> darf nicht größer als <Bis> sein.	Sie haben im Feld **Bis** einen kleineren Wert als im Feld **Von** eingegeben.
	Bitte geben Sie unter <Von> eine Zahl ein. oder Bitte geben Sie unter <Bis> eine Zahl ein.	Sie haben im Feld **Ersetzen** eine Zeichenfolge angegeben, aber das Feld Von oder Bis leer gelassen.
	Die folgenden Verweise sind im aktuellen InTouch-Projekt nicht vorhanden und wurden dem Überwachungsfenster daher nicht hinzugefügt: <Verweisliste>	Sie haben mindestens einen ungültigen Verweis angegeben.
	Maximal mögliche Anzahl von Verweisen, die dem Überwachungsfenster hinzugefügt werden können: 2000	Sie haben versucht, mehr als 2000 Verweise zu einem Überwachungsfenster hinzuzufügen.

Variablenwert ändern

Funktion	Beschreibung	Ursache
Integer-Wert ändern	<1a> ist kein gültiger Zahlenwert.	Sie haben einen ungültigen Wert (z. B. <1a>) im Feld **Wert** eingegeben und auf **Übernehmen** geklickt.
	Der Eingabewert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs für Integer-Werte.	Der eingegebene Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs (-2147483648 bis 2147483647).
Real-Wert ändern	Der Eingabewert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs für Real-Werte.	Der eingegebene Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs (-3,402823466e38 bis 3,402823466e38).
Dialogfeld "Variablenverweis "	Der Variablenverweis <ungültige Verweis> ist in diesem Projekt nicht vorhanden.	Sie haben im Dialogfeld **Variablenverweis** einen <ungültige Verweis> eingegeben und auf **OK** geklickt.
	Der neue Wert hat den falschen Datentyp.	Sie haben versucht, den Wert einer schreibgeschützten Variablen zu ändern. oder Der eingegebene Wert ist für den Datentyp der Variablen ungültig (z. B. Versuch, eine Zeichenfolge in eine Integer-Variable zu schreiben).

Überwachungsfenster umbenennen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Funktion	Beschreibung	Ursache
Überwachungsfenster	Überwachungsfenster <Überwachungsliste 1> ist bereits vorhanden.	Sie haben beim Umbenennen eines Überwachungsfensters den Namen eines vorhandenen Fensters angegeben.
	"Verweis" ist schreibgeschützt und kann nicht geändert werden.	Sie haben dem Überwachungsfenster eine schreibgeschützte Variable hinzugefügt und versucht, durch Doppelklicken ihren Wert zu ändern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 35 Verwalten des InTouch Web Client

Dieser Abschnitt beinhaltet:

InTouch Web Client-Fehlerbehandlung

Unterstützte Browser und mobile Geräte

Fehlerbehebung beim Anzeigen von Grafiken in einem Webbrowser

Fehler „Ungültiges Zertifikat“

Hinzufügen einer Erweiterung zum Chrome-Webbrowser

InTouch Web Client-Fehlerbehandlung

InTouch Web Client bietet eine einheitliche Fehlerseite, auf der die möglichen Fehler angezeigt werden. Die Fehlerseite wird in folgenden Fällen angezeigt:

- **No Application** (Kein Projekt) - Der Web Client konnte die notwendigen Unterstützungsdateien für das letzte in WindowViewer ausgeführte Projekt nicht erkennen. Öffnen Sie das gewünschte Projekt in WindowMaker.
- **Permission Denied** (Zugriff verweigert) - Der aktuell angemeldete Benutzer verfügt nicht über die Rechte, um sich die Webseite anzusehen. Fügen Sie den Benutzer der Benutzergruppe aaInTouchUsers oder aaInTouchRWUsers hinzu.
- **No License Available** (Keine Lizenz verfügbar): Für die aktuelle Web-Sitzung wurde kein gültiger Lizenzstatus erreicht. Bestätigen Sie, dass eine gültige Web Client-Lizenz verfügbar ist.
- **Fast Switch Mode** (Schnellumschaltmodus): Das Web Client-Projekt befindet sich im Schnellumschaltmodus, aber der Benutzer versucht mit einer anderen URL als http://localhost/InTouch auf den Web Client zuzugreifen.

Unterstützte Browser und mobile Geräte

Unterstützte Browser

Anmerkung: Damit der InTouch Web Client ordnungsgemäß funktioniert, wird empfohlen, immer die aktuelle Browserversion zu installieren oder ein Upgrade Ihres Browsers auf die aktuelle verfügbare Version durchzuführen.

InTouch Web Client wurde mit folgenden Webbrowsern getestet:

- Google Chrome
  - Chrome auf Desktop, Version 64.0.3282.186 oder höher
  - Chrom auf Android Phone und Pad, Version 64.0.3282.137 oder höher
- Microsoft Internet Explorer 11.0.9600.18861 oder höher
- Microsoft Edge
  - Microsoft Edge auf Windows 10, Version 41.16299.15.0 oder höher
  - Microsoft Edge auf Surface, Version 41.16299.248.0 oder höher
- Apple Safari für iOS, Version 11.2.6

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn der Browser nicht unterstützt wird, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Unterstützte Mobilgeräte

InTouch Web Client unterstützt die folgenden Mobilgeräte und deren Standardbrowser:

- Apple iPhone
- Apple iPad
- Android-Telefon und -Tablet
- Microsoft Surface

Fehlerbehebung beim Anzeigen von Grafiken in einem Webbrowser

Wenn der InTouch Web Client nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Stellen Sie sicher, dass der *InTouch Web-Dienst* auf dem Knoten ausgeführt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Benutzerkonto, das auf die InTouch-Webseite zugreift, zu einer der Benutzergruppen gehört.
- Wenn IIS auf demselben Rechner läuft, kann es zu Konflikten mit dem InTouch Web Server kommen.
    - Wenn IIS ausgeführt und nicht verwendet wird, stoppen und deaktivieren Sie den Dienst. Wenn IIS ausgeführt werden muss, konfigurieren Sie einen anderen Port als Port 80, um Konflikte zu vermeiden.

Wenn Sie einen *HTTP-Fehler 404.0 – Not Found* erhalten, wenn Sie versuchen, den InTouch Web Client zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie sicher, dass der Web Client auf dem ausgewählten Knoten aktiviert ist. Wenden Sie sich an Ihren Administrator.

Falls Grafikprimitive oder Animationen nicht sichtbar sind oder nicht wie erwartet funktionieren:

- Überprüfen Sie die Liste der nicht unterstützten Funktionen, um festzustellen, ob sie vom Web Client noch nicht unterstützt wird.
- Starten Sie den Web Client lokal über http://localhost/InTouch, navigieren Sie zum Symbol und suchen Sie nach dem Kompatibilitätssymbol, um eine Liste der nicht unterstützten Elemente in der Grafik anzuzeigen.
- Wenn Sie eine nicht unterstützte Komponente oder Animation in einer Grafik verwenden, wird diese entfernt und im Logger wird eine Meldung eingetragen. Die protokollierte Meldung enthält den Pfad zu einer generierten CSV-Berichtsdatei. Sie können die Logger-Meldung anzeigen und zum Bericht navigieren, um weitere Informationen zu erhalten.

Falls die ausgewählte Grafik angezeigt wird, aber keine Daten angezeigt werden oder Animationen nicht aktualisiert werden:

- Stellen Sie sicher, dass InTouch WindowViewer läuft, wenn die Grafiken auf InTouch-Variablen zeigen.
- Vergewissern Sie sich, dass Application Server läuft, wenn die Grafiken auf Projektobjekte verweisen.
- Vergewissern Sie sich, dass der InTouch iData-Dienst ausgeführt wird.

Fehler „Ungültiges Zertifikat“

Fehler: Zertifikat-Fehler: Ihre Verbindung zu dieser Site ist nicht sicher.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beim Zugriff auf den InTouch Web Client zeigt der Browser diesen Fehler an, wenn auf dem Client kein gültiges Zertifikat vorhanden ist.

Lösung

1. Mit der Server-Maschine verbinden und den System Platform **Konfigurator** starten.
2. Von der Seite System Management Server auf **Details** klicken.

   Das Dialogfeld **Zertifikat** wird angezeigt.
3. Auf der Registerkarte **Details** auf **In Datei kopieren** klicken.
4. Die Anweisungen des **Zertifikatexport-Assistenten** befolgen und die Datei speichern.
5. Die Zertifikatsdatei auf die Client-Maschine kopieren.
6. Auf dem Client-Rechner die **Microsoft Management Console** (mmc) starten.
7. Das Zertifikat importieren.
8. Nach dem Import des Zertifikats den Browser starten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Manage

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 36 AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung

Über Operations Control Verbundene Erfahrung

Die Option „Operations Control Verbundene Erfahrung“ ermöglicht Single Sign-On (SSO) bei allen Operations Control-Produkten auf dem entsprechenden Knoten mit <CONNECT-Produkt>-Cloud-Funktionen. Die Operations Control Verbundene Erfahrung erfordert ein <CONNECT-Produkt>-Konto mit einem gültigen Operations Control-Abonnement und Benutzerverwaltung.

- Durch die Aktivierung der Operations Control Verbundene Erfahrung auf einem Knoten wird das Verhalten aller teilnehmenden Operations Control-Produkte auf diesem Knoten dahingehend geändert, dass beim Start des ersten Produkts auf dem Knoten eine Anmeldeauthentifizierung mit <CONNECT-Produkt> erforderlich ist. Produkte auf dem Knoten, die danach gestartet werden, werden anhand von <CONNECT-Produkt> authentifiziert, wodurch die Anmeldung per Single Sign-On (SSO) für authentifizierte Benutzer aktiviert wird. Die <CONNECT-Produkt>-basierte Autorisierung ist der einzige Sicherheitsmodus, der für Operations Control Verbundene Erfahrung verfügbar ist.
- Knotenübergreifende Kompatibilität: Die Operations Control Verbundene Erfahrung muss auf allen Knoten in Ihrem System aktiviert sein. Projekte, die zuvor auf Knoten erstellt wurden, die nicht für die Operations Control Verbundene Erfahrung aktiviert sind, müssen neu konfiguriert werden, um in der Umgebung der Operations Control Verbundene Erfahrung zu funktionieren.

Sie können die Operations Control Verbundene Erfahrung jederzeit deaktivieren, aber die Operations Control Verbundene Erfahrung muss auf allen Knoten in Ihrem System deaktiviert werden. Projekte, die im Rahmen der Operations Control Verbundene Erfahrung entwickelt wurden, müssen neu konfiguriert werden, damit sie auch in einer nicht Operations Control Verbundene Erfahrung-Umgebung funktionieren, einschließlich der Authentifizierungsmethoden und der Produktlizenzierung.

Konfigurieren von Operations Control Verbundene Erfahrung

Um InTouch und andere System Platform-Produkte unter AVEVA Operations Control zu betreiben, entweder als reines Produktabonnement oder in Operations Control Verbundene Erfahrung, müssen Sie Ihre installierten und lizenzierten Produkte konfigurieren. Die Konfiguration eines Lizenzservers ist nach wie vor erforderlich, damit die Headless-Dienste ordnungsgemäß funktionieren.

Weitere Informationen finden Sie unter:

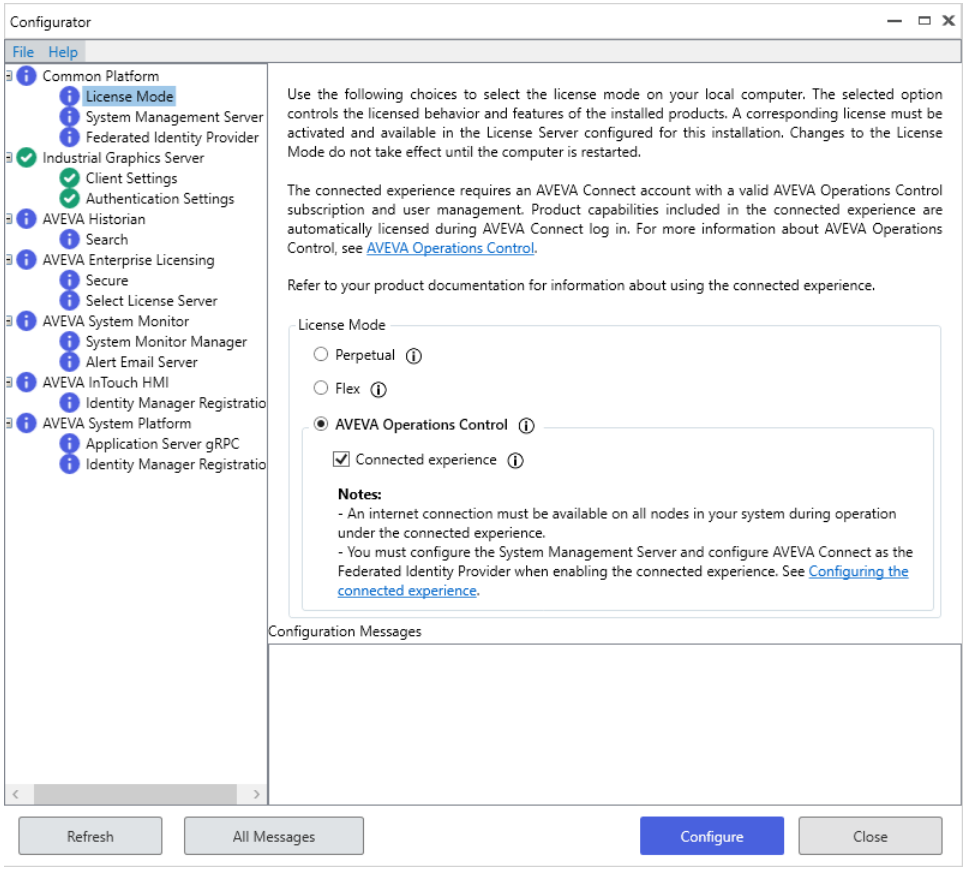
- Hilfe zum Konfigurator
- Hilfe zum AVEVA Identity Manager

So konfigurieren Sie die Operations Control Verbundene Erfahrung:

1. Öffnen Sie den Konfigurator. über **Start** > **AVEVA** > **Konfigurator**.
2. Wählen Sie im linken Bereich **Lizenzmodus**, um den Lizenzmodus zu konfigurieren.
    a. Wählen Sie das Optionsfeld **AVEVA Operations Control**, um ein Abonnement für mindestens eines der beiden AVEVA Operations Control-Pakete (Edge, Supervisory) abzuschließen; dies beinhaltet die unbegrenzte Nutzung aller Produkte des Produktpakets für die von Ihnen definierte Anzahl von Benutzern.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verbundene Erfahrung**, um Single Sign-On (SSO) bei allen Operations Control-Produkten auf dem entsprechenden Knoten mit <CONNECT-Produkt>-Cloud-Funktionen zu aktivieren, die standardmäßig in den Produkten verfügbar sind.



3. Um den System Management Server zu konfigurieren, wählen Sie im linken Bereich unter **Gemeinsame Plattform** die Option **System Management Server**.

Hinweis: Wenn Sie zur Eingabe der Benutzeranmeldeinformationen für den System Management Server aufgefordert werden, geben Sie den Benutzernamen in folgendem Format ein: Domänenname\Benutzername. Die Aufforderung zur Eingabe von Benutzeranmeldeinformationen kann angezeigt werden, wenn Sie zwar über Domänenadministratorrechte verfügen, aber kein Administrator auf dem lokalen Rechner sind. Sie müssen Mitglied der Betriebssystemgruppe Administrators oder aaAdministrators sein, um den System Management Server zu konfigurieren.

a. Um eine Verbindung mit einem bereits vorhandenen System Management Server herzustellen, wählen Sie die Option **Mit einem vorhandenen System Management Server verbinden**. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren System Management Server den erforderlichen System Management Server aus. Beachten Sie, dass in der Liste alle Rechner im Netzwerk angezeigt werden, die für die Funktion als System Management Server konfiguriert wurden. In den meisten Fällen gibt es nur einen System Management Server.

b. Um einen Rechner als redundanten SSO-Server (RSSO) zu konfigurieren, wählen Sie unter **Mit einem vorhandenen System Management Server verbinden** die Option **Diesen Rechner als redundanten SSO-Server konfigurieren**.

ODER

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

c. Um den aktuellen Rechner als System Management Server zu konfigurieren, wählen Sie die Option **Dieser Rechner ist der System Management Server**.

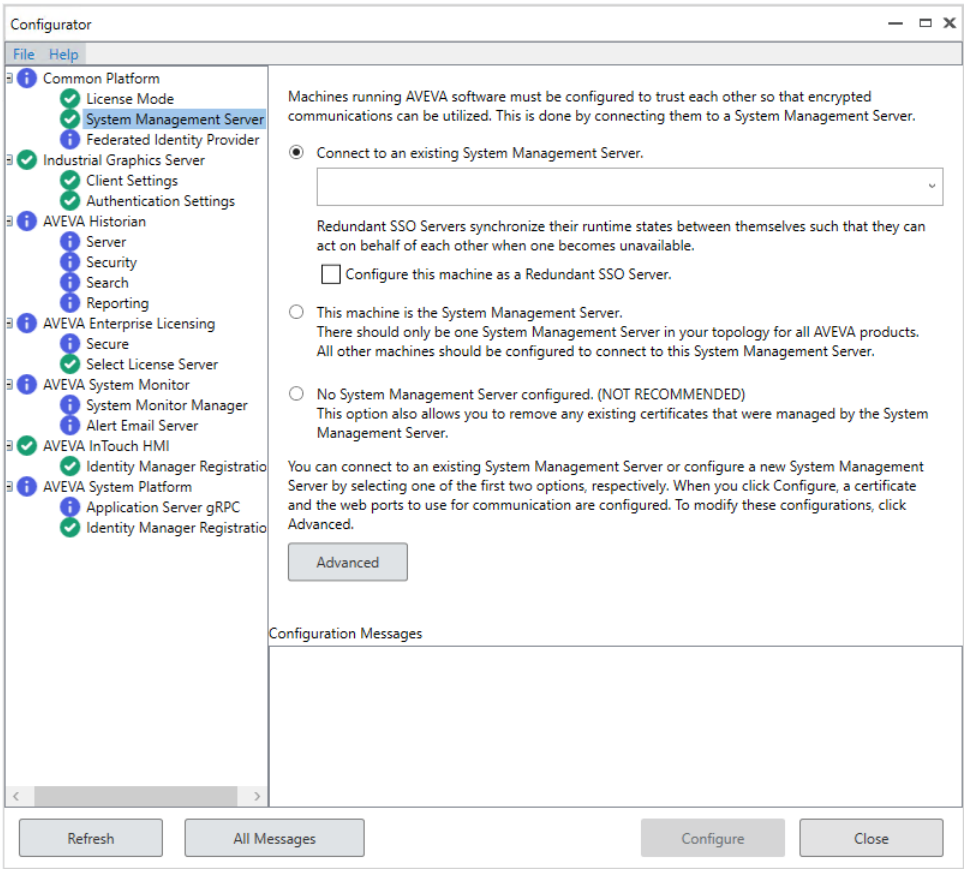
d. Klicken Sie auf **Konfigurieren**.

Hinweis:

- Die Option **Kein System Management Server konfiguriert** wird für Operations Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt. Sie müssen einen System Management Server konfigurieren, um die Operations Control Verbundene Erfahrung zu nutzen.

- Nur einer der Rechner im Netzwerk ist als System Management Server identifiziert und konfiguriert. Rechner, auf denen AVEVA Produkte laufen, können sich dann mit diesem einen System Management Server verbinden, um Vertrauen aufzubauen und verschlüsselte Kommunikation zu konfigurieren.

- Bei der Konfiguration von redundantem SSO wird kein separater System Management Server konfiguriert.



4. Um den Federated Identity Provider zu konfigurieren, wählen Sie im linken Bereich unter **Gemeinsame Plattform** die Option **Federated Identity Provider**.

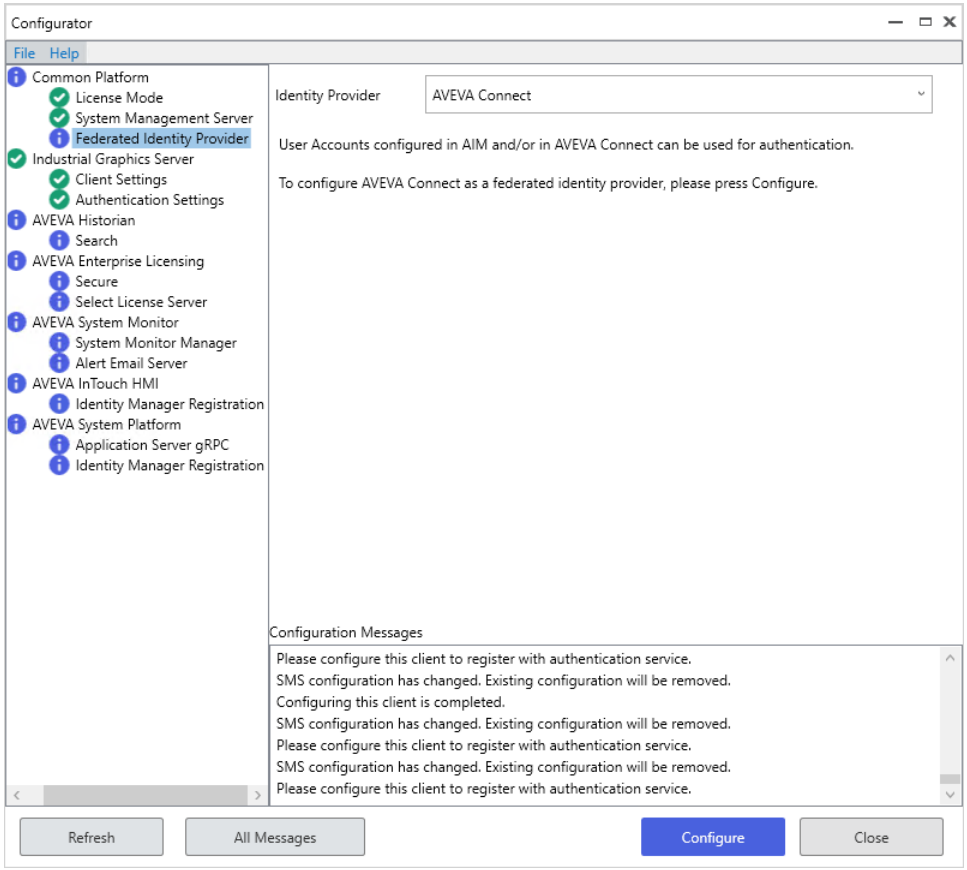
   Die Identity Manager-Komponente im Platform Common Services (PCS)-Framework, die auf dem System Management Server (SMS) und den redundanten SSO (RSSO)-Rechnern verfügbar ist, kann für die „föderierte“ Anmeldung bei <CONNECT-Produkt> konfiguriert werden. Das bedeutet, dass ein Benutzer seine E-Mail-Adresse, mit der er bei einem <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, in das Identity Manager-Anmeldeformular eingeben kann, woraufhin er zu <CONNECT-Produkt> zur Anmeldung weitergeleitet wird. Derzeit wird für Operations Control Verbundene Erfahrung nur die Föderation mit <CONNECT-Produkt>, nicht jedoch mit Azure AD, unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis:

- Für eine Verbindung mit einer föderierten Identität benötigen Sie ein gültiges <CONNECT-Produkt>-Konto, und Sie müssen ein Administrator für dieses Konto sein.

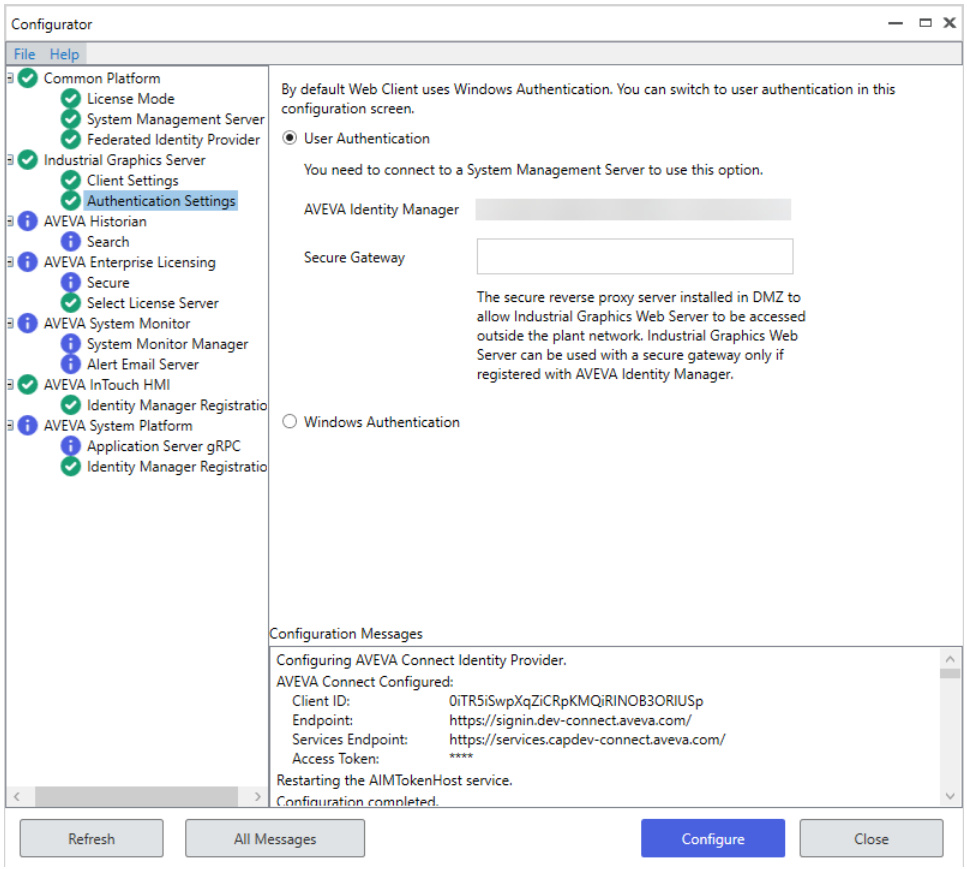
- Dieser Schritt gilt nur für den Knoten, auf dem „Dieser Rechner ist der System Management Server“ konfiguriert ist. Wenn ein Knoten eine Verbindung zu einem vorhandenen System Management Server herstellt, ist die Konfiguration des Federated Identity Providers nicht erforderlich.



Wenn Sie über mehrere <CONNECT-Produkt>-Konten verfügen, wird nach der Authentifizierung ein Dialogfeld zur Auswahl des Kontos angezeigt, in dem die Namen mehrerer <CONNECT-Produkt>-Konten aufgeführt sind, zu denen Sie gehören. Wählen Sie das Konto aus, mit dem Sie verbunden werden möchten, und ab diesem Zeitpunkt werden der Rechner und alle Operations Control-Produkte für das ausgewählte Konto authentifiziert bzw. für das Abonnement validiert. Wenn Sie nur zu einem <CONNECT-Produkt>-Konto gehören, wird das Dialogfeld für die Kontoauswahl nicht angezeigt.

5. Um den InTouch Web Client für die Verwendung der Benutzerauthentifizierung zu konfigurieren, wählen Sie im linken Bereich unter **Industriegrafik-Server** > **Authentifizierungseinstellungen** die Option **Benutzerauthentifizierung** und klicken dann auf **Konfigurieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

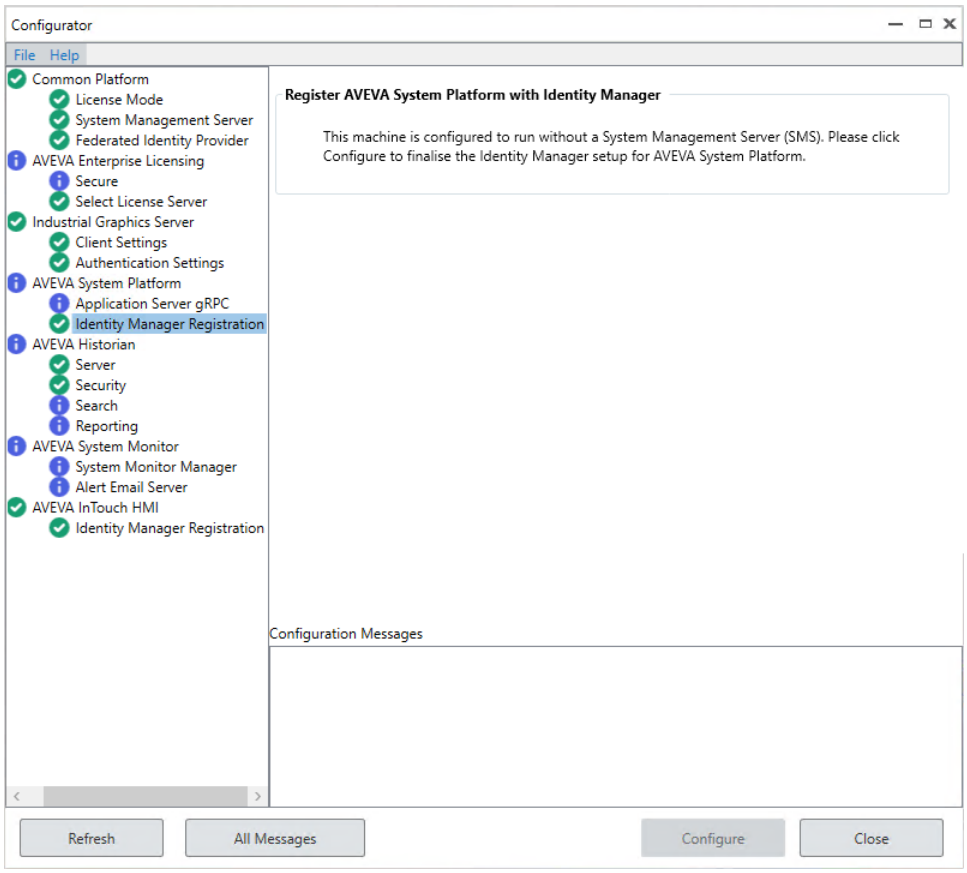


6. Um die System Platform bei AVEVA Identity Manager zu registrieren, wählen Sie im linken Bereich unter **AVEVA System Platform** die Option **Identity Manager-Registrierung**.

   Registrieren Sie AVEVA System Platform mit Identity Manager erst, nachdem Sie die Konfiguration des System Management Servers abgeschlossen haben.

   Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um sich bei Identity Manager zu registrieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



7. Um InTouch bei AVEVA Identity Manager zu registrieren, wählen Sie im linken Bereich unter **AVEVA InTouch HMI** die Option **Identity Manager-Registrierung**.

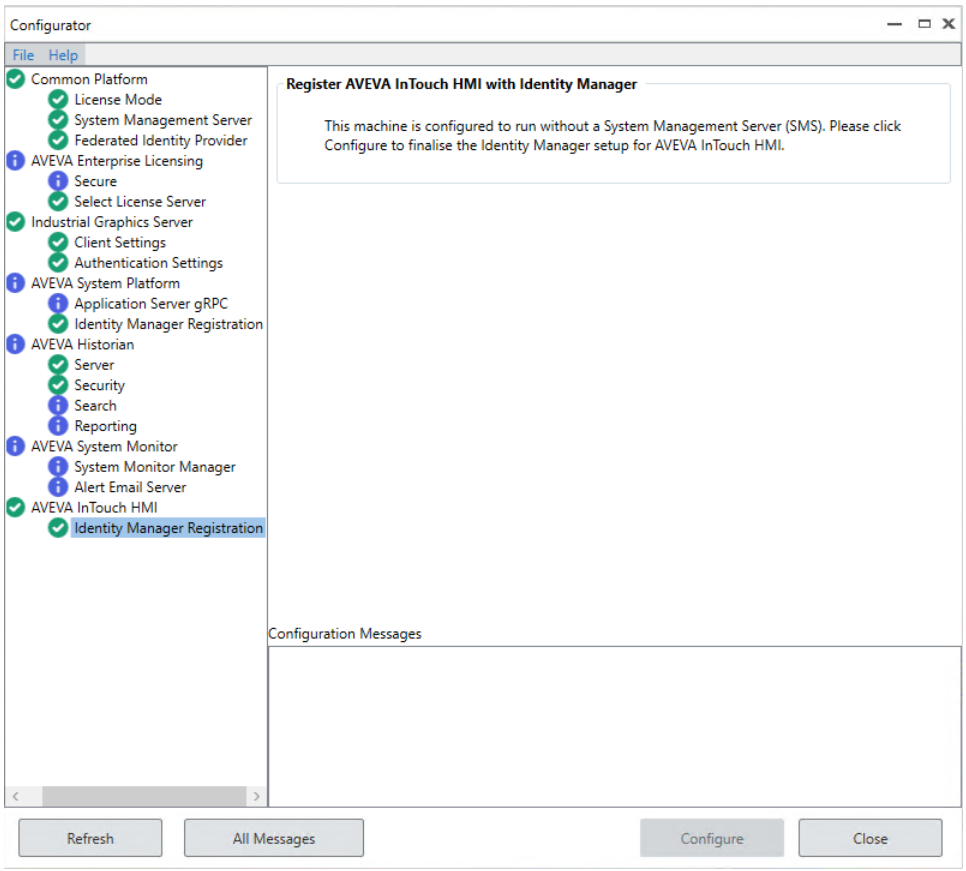
   Registrieren Sie InTouch HMI erst dann mit Identity Manager, wenn Sie die vorangegangenen Schritte abgeschlossen haben.

   - Sie haben AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung als Ihren Lizenzmodus aktiviert.
   - Sie haben den System Management Server konfiguriert.
   - Sie haben <CONNECT-Produkt> im Federated Identity Provider ausgewählt.

   Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um sich bei Identity Manager zu registrieren.

   Hinweis: Wenn Sie den System Management Server nicht konfiguriert haben (nicht empfohlen), können Sie InTouch weiterhin konfigurieren, jedoch die Operations Control Verbundene Erfahrung nicht verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Authentifizierung und Berechtigung

Authentifizierung und Berechtigung stellen zusammen mit der Autorisierung Sicherheitselemente dar, die zum Steuern des Benutzerzugriffs auf die von Ihrer Organisation verwendeten AVEVA-Produkte dienen.

- *Authentifizierung* bezieht sich auf die Überprüfung der Identität eines Benutzers durch Verwendung eines Satzes eindeutiger Anmeldeinformationen (Benutzername und Kennwort).
- *Berechtigung* bezieht sich auf die Produkte, für die Ihre Organisation über Abonnements verfügt und auf die dem authentifizierten Benutzer Zugriff gewährt wird. Ein Benutzer ist trotz Authentifizierung möglicherweise nicht zur Verwendung eines bestimmten Produkts berechtigt, wenn er über kein gültiges Abonnement für Operations Control verfügt.
- *Autorisierung* bezieht sich auf die Berechtigungsebene eines authentifizierten Benutzers. Sie erfolgt in der Regel durch die Zuweisung eines Benutzers zu einer Benutzergruppe oder durch die föderierte Identitätsverwaltung.

  Die föderierte Identität wird über einen *FIDP (Federated Identity Provider*) verwaltet und ermöglicht eine vereinheitlichte Benutzerverwaltung und Single Sign-On für Benutzer im gesamten Portfolio von AVEVA-Produkten. Sie wird über den Konfigurator aktiviert und in der Regel bei der Installation abgeschlossen, kann jedoch jederzeit neu konfiguriert werden.

Der ausgewählte Lizenzmodus spielt eine wichtige Rolle für die Authentifizierung, Berechtigungserteilung und Autorisierung in Ihrer System Platform-Umgebung. Weitere Informationen finden Sie unter Lizenzmodus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn die Verbindung mit Operations Control aktiviert ist, wird jede Anmeldung eines Benutzers bei einer System Platform-Komponente wie der IDE, dem Historian, einer OMI ViewApp usw. als Ereignis im Auditprotokoll von <CONNECT-Produkt> gespeichert.

Datentabelle anzeigen

Mit Auditprotokollen können autorisierte Benutzer sowohl in Ihrer Organisation als auch bei AVEVA das Protokoll von Ereignissen oder Vorgängen in Ihrem Konto im <CONNECT-Produkt>-Portal einsehen. In den Protokollen werden alle Vorgänge angezeigt, die im ausgewählten Zeitraum im Konto Ihrer Organisation stattgefunden haben. Sie müssen ein Konto-Administrator sein oder über die Rolle „Berichts-Viewer“ verfügen, um die Auditprotokolle anzeigen zu können.

Hinweis: Die Daten in den Auditprotokollen sind ab dem Zeitpunkt verfügbar, zu dem die Auditfunktion für Ihr Konto verfügbar ist.

Um die Auditprotokolle anzuzeigen, rufen Sie die AVEVA Connect-Website auf. Wählen Sie im Navigationsmenü der Website „Audit“. Die Seite Audit-Protokoll wird angezeigt.

In den Auditprotokollen sind folgende Informationen enthalten:

- Zeitstempel (Datum und Uhrzeit) der Durchführung des Vorgangs
- Details zum Vorgang wie Benutzer-, Rechner- und Projektname (z. B. AVEVA OMI oder System Platform-IDE). Die protokollierten Informationen geben Auskunft darüber, auf welche Produkte von welchem authentifizierten Benutzer zugegriffen wurde, sowie Details zu deren verfügbarer Zugriffsberechtigung.
- Die Auditprotokolldaten können mithilfe der Funktion **„Berechtigungsprüfung“** in <CONNECT-Produkt> gefiltert werden. Diese Funktion stellt alle Daten im Zusammenhang mit der Produktnutzung über die verbundene Erfahrung bereit.

Hinweis: Bei der Anzeige der Daten auf der Benutzeroberfläche wird die Ortszeit verwendet. Für die Vorgangsdetails und beim Export der Daten wird jedoch die UTC-Zeit verwendet.

Weitere Informationen zu Auditprotokollen finden Sie im <CONNECT-Produkt>-Hilfebereich.

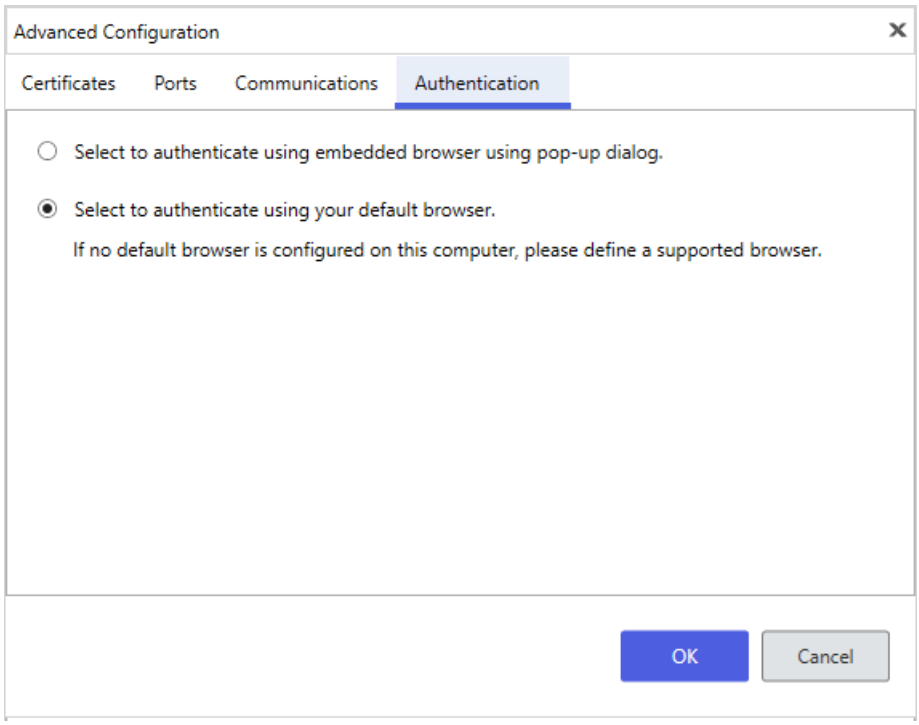
Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager

Wenn Operations Control Verbundene Erfahrung im Konfigurator aktiviert ist, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager zu authentifizieren, wenn der Projekt-Manager, WindowMaker oder WindowViewer zum ersten Mal gestartet wird. Bei den folgenden Programmstarts werden Sie mit SSO authentifiziert.

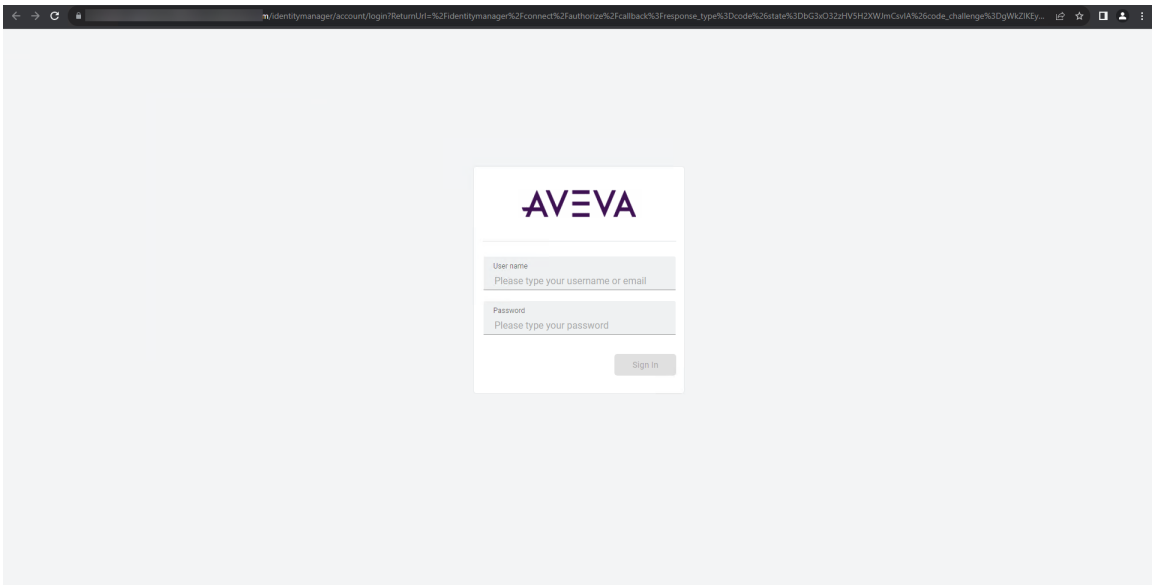
Sich mit dem AVEVA Identity Manager in einem Webbrowser authentifizieren

1. Um den Anmeldebildschirm von AVEVA Identity Manager in einem Webbrowser zu öffnen, müssen Sie im Konfigurator unter **Gemeinsame Plattform** > **System Management Server** > **Erweitert** > **Authentifizierung** die Option **Zur Authentifizierung mit Ihrem Standardbrowser** auswählen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Wenn Sie ein AVEVA Operation Control-Projekt starten, wird die Anmeldeseite von AVEVA Identity Manager im Standardbrowser Ihres Systems geöffnet.
3. Geben Sie auf der Anmeldeseite von AVEVA Identity Manager in das Feld **Benutzername** Ihre E-Mail-Adresse ein, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden.
4. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das entsprechende **Kennwort** ein.
5. Klicken Sie auf **Anmelden**.

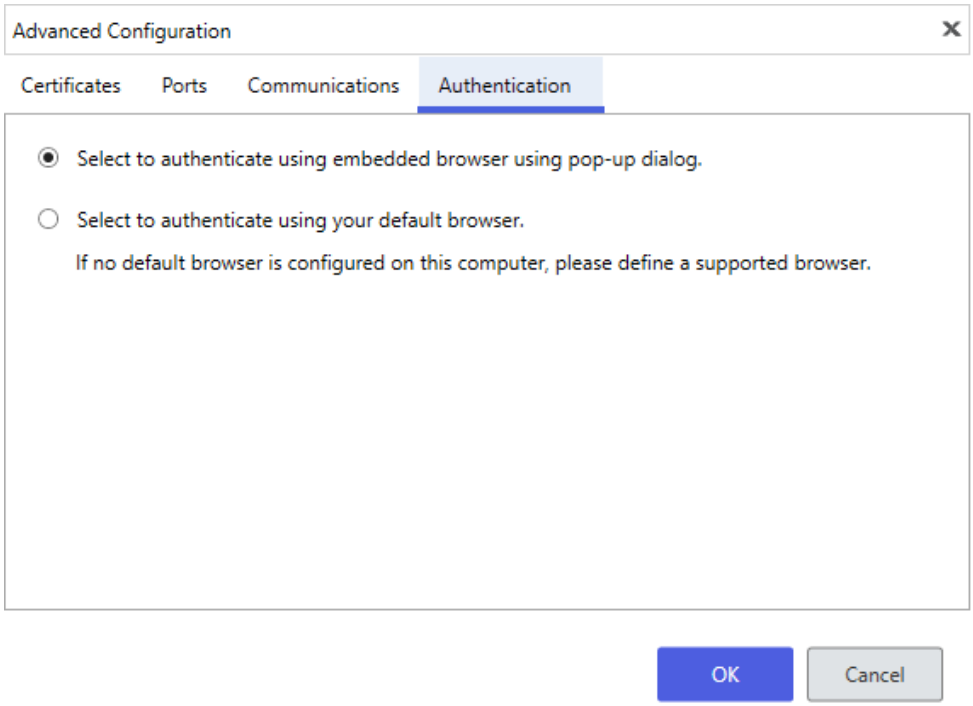


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

So authentifizieren Sie sich mit AVEVA Identity Manager in einem eingebetteten Browser:

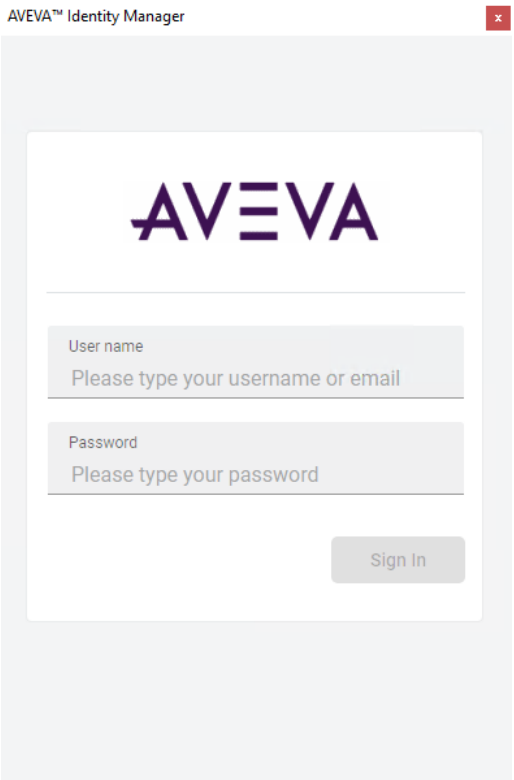
1. Um den Anmeldebildschirm des AVEVA Identity Managers in einem eingebetteten Browser zu öffnen, müssen Sie im Konfigurator unter **Gemeinsame Plattform** > **System Management Server** > **Erweitert** > **Authentifizierung** die Option **Zur Authentifizierung mit eingebettetem Browser über Popup-Dialog** auswählen. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

   Für InTouch Access Anywhere wird aus Sicherheitsgründen empfohlen, die Option eines eingebetteten Browsers zu verwenden.



2. Wenn Sie ein AVEVA Operation Control-Projekt starten, wird die Anmeldeseite von AVEVA Identity Manager in einem eingebetteten Browser geöffnet.
3. Geben Sie auf der Anmeldeseite von AVEVA Identity Manager in das Feld **Benutzername** Ihre E-Mail-Adresse ein, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden.
4. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das entsprechende **Kennwort** ein.
5. Klicken Sie auf **Anmelden**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Verhalten bei Verbindungsabbruch

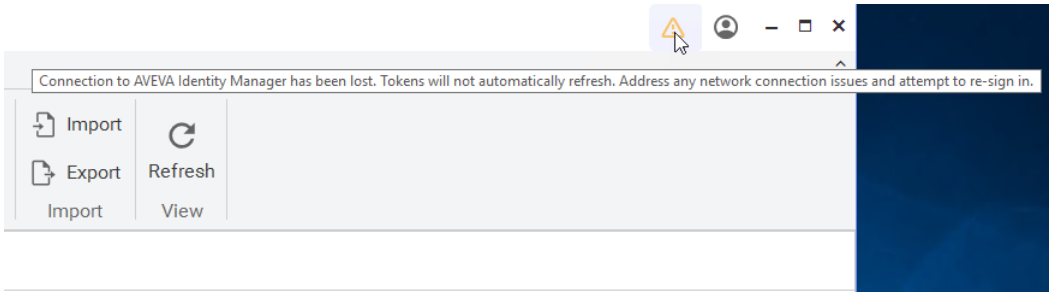
Im Falle eines Verbindungsabbruchs

- Nach erfolgreicher Authentifizierung und Ausführung des Projekts bleiben bei einer Unterbrechung der Verbindung zwischen AVEVA Identity Manager und <CONNECT-Produkt> die Vor-Ort-Funktionen weiterhin erhalten.
- Wenn nach erfolgreicher Authentifizierung und erfolgreicher Ausführung des Projekts die Verbindung zwischen den InTouch-Projekten und dem AVEVA Identity Manager unterbrochen wird, funktionieren die Funktionen von Operations Control Verbundene Erfahrung nicht mehr. Sie müssen sich erneut anmelden, indem Sie die Funktion **Anmelden** verwenden.
- Wenn Sie sich erfolgreich authentifiziert haben und es zu einem Verbindungsabbruch kommt, und Sie dann versuchen, das Projekt in WindowMaker zu öffnen, läuft der WindowMaker im Demo-Modus.
- Wenn Sie sich erfolgreich authentifiziert haben und es zu einem Verbindungsabbruch kommt, und Sie dann versuchen, das Projekt im WindowViewer zu öffnen, läuft der WindowViewer im Nur-Lese-Modus.
- Wenn Sie sich noch nie bei AVEVA Identity Manager angemeldet haben und es zu einem Verbindungsabbruch kommt, wenn Sie versuchen, WindowMaker oder WindowViewer zu starten, dann wird WindowMaker nicht ausgeführt und der WindowViewer läuft im Demo-Modus.

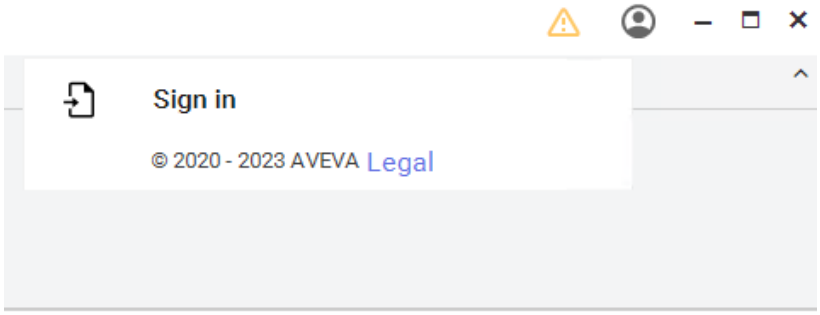
Ein Problem mit dem Verbindungsabbruch lösen

1. Wenn die Verbindung zu <CONNECT-Produkt> oder AVEVA Identity Manager unterbrochen wird, wird im Projekt-Manager und Window Maker ein Warnsymbol angezeigt, das Sie über den Verbindungsstatus informiert. Wenn Sie mit dem Mauszeiger über das Warnsymbol fahren, wird ein Tooltip mit der Meldung über den Verbindungsabbruch angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Beheben Sie etwaige Probleme mit der Netzwerkverbindung, klicken Sie auf das Profilsymbol und dann auf **Anmelden**, um sich erneut anzumelden.



Wird die Verbindung wiederhergestellt und das Projekt neu gestartet, ist die QuickInfo nicht mehr sichtbar.

Lizenzierung und Berechtigungen

Die Lizenzierung von InTouch in Operations Control Verbundene Erfahrung ist für zentral verwaltete und eigenständige Projekte gleich. Es sind zwei Arten von Abonnements erhältlich:

AVEVA Operations Control Edge Abonnement

Wenn das InTouch-Projekt nicht als ViewApp konfiguriert ist und der Lizenzmodus im Konfigurator auf Operations Control Verbundene Erfahrung eingestellt ist, ist dieses Abonnement erforderlich, um WindowViewer zu starten.

AVEVA Operations Control Supervisory Abonnement

Wenn das InTouch-Projekt als ViewApp konfiguriert und der Lizenzmodus im Konfigurator auf Operations Control Verbundene Erfahrung eingestellt ist, ist dieses Abonnement erforderlich, um WindowViewer zu starten.

Beide Abonnements beinhalten eine unbegrenzte Anzahl von Sitzungen und ermöglichen den vollen Funktionsumfang von WindowMaker.

Datentabelle anzeigen

Mit den Audit-Protokollen können Sie das Protokoll der Ereignisse oder Vorgänge in Ihrem Konto anzeigen. In den Protokollen werden alle Vorgänge angezeigt, die im ausgewählten Zeitraum auf Ihrem Konto stattgefunden haben. Sie müssen ein Konto-Administrator sein oder die Rolle des Berichts-Viewer zugewiesen bekommen haben, um die Audit-Protokolle anzeigen zu können.

Hinweis: Die Daten in den Auditprotokollen sind ab dem Zeitpunkt verfügbar, zu dem die Auditfunktion für Ihr Konto verfügbar ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

So zeigen Sie die Audit-Protokolle an:

- Wählen Sie im Navigationsmenü der Website „Audit“. Die Seite Audit-Protokoll wird angezeigt.

Die folgenden Informationen sind in den Audit-Protokollen enthalten:

- Datum – Das Datum, an dem der Vorgang durchgeführt wurde
- Meldung – Einzelheiten des Vorgangs, z. B. welcher Benutzer welchen Vorgang durchgeführt hat
- Funktion – Die Funktion, die von dem Vorgang betroffen ist

Hinweis: Bei der Anzeige der Daten auf der Benutzeroberfläche wird die Ortszeit des Browsers verwendet. Beim Exportieren der Daten in eine .csv-Datei wird jedoch die UTC-Zeitzone verwendet.

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe von .

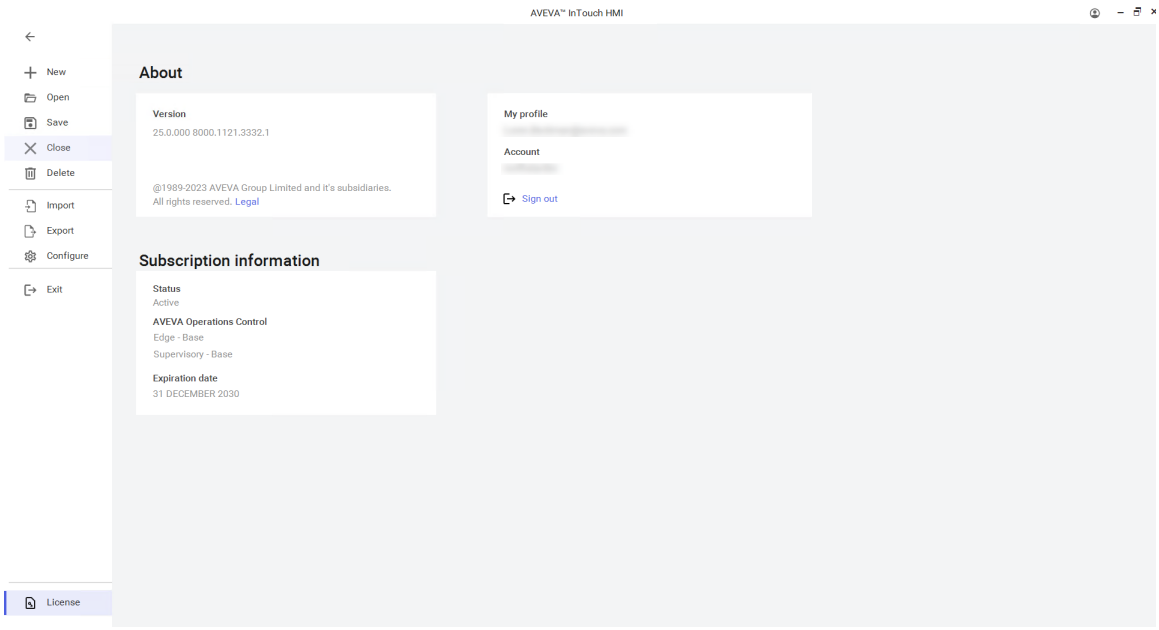
Abonnementinformationen anzeigen

Sie können sich die spezifischen Informationen des aktuellen von WindowMaker oder WindowViewer verwendeten Abonnements anzeigen lassen.

Die WindowMaker-Abonnementinformationen anzeigen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Öffnen Sie das Menü **Datei** unten links am Bildschirm und wählen Sie **Lizenz**.

   Der Bildschirm **Info** wird angezeigt. Der Bildschirm **Info** zeigt die WindowMaker-**Version** und die **Abonnementinformationen**.

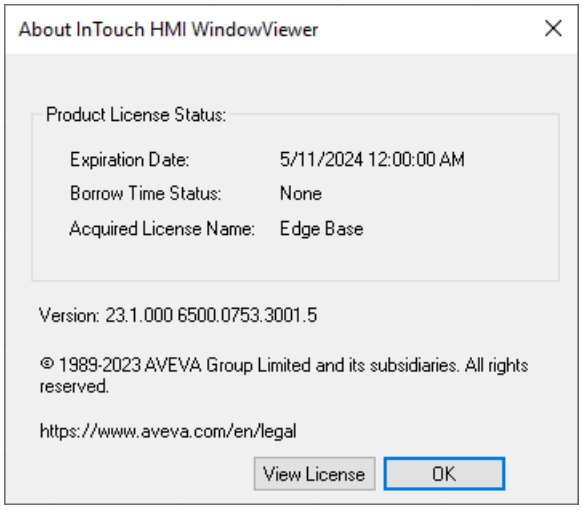


So zeigen Sie WindowViewer-Abonnementinformationen an:

1. Öffnen Sie WindowViewer.
2. Wählen Sie **Datei** und dann **Über WindowViewer**.

   Das Dialogfeld **Über WindowViewer** erscheint.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie **Lizenz anzeigen**, um Details zum Abonnement anzuzeigen.

Starten und Ausführen von WindowMaker

In diesem Abschnitt wird das Verhalten von WindowMaker in Operations Control Verbundene Erfahrung erläutert.

Mit WindowMaker in Operations Control Verbundene Erfahrung arbeiten

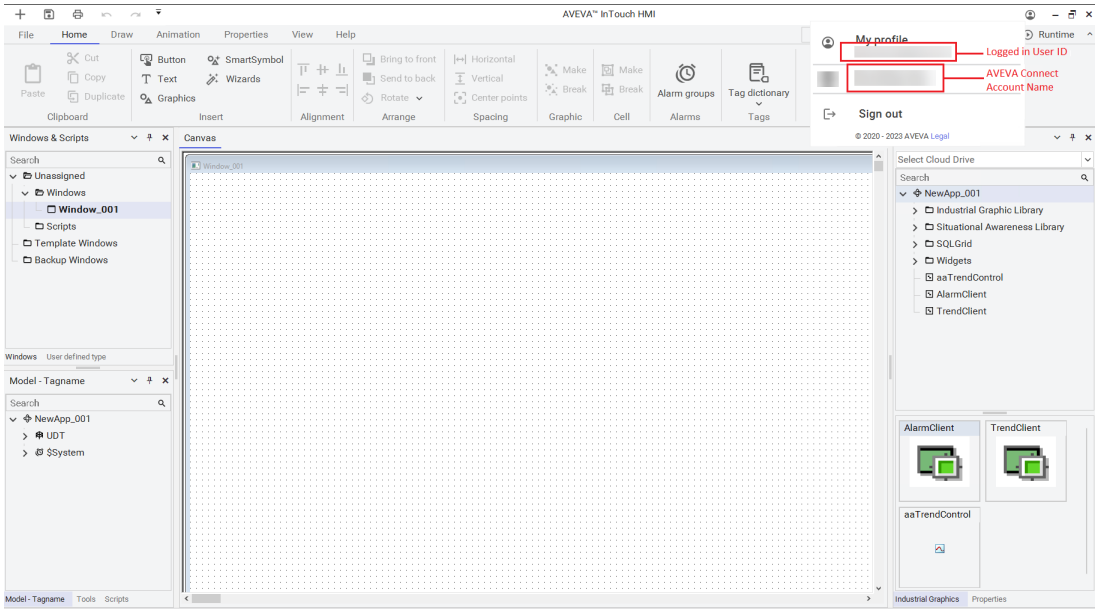
1. Starten Sie WindowMaker.

   Wenn Sie WindowMaker zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie WindowMaker bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

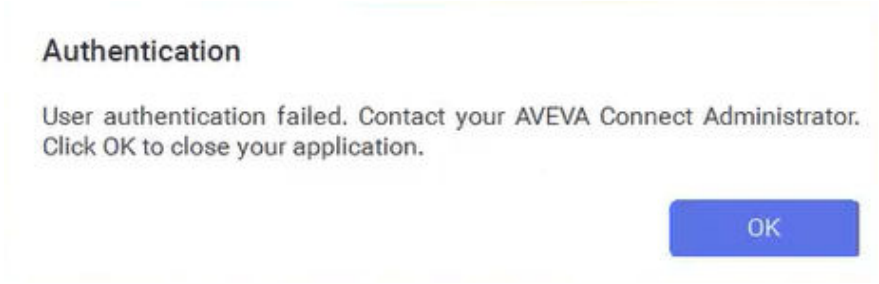
2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.

   Wenn Sie sich erfolgreich angemeldet haben und ein Edge- oder Supervisory-Abonnement besitzen, zeigt WindowMaker die Anmeldeinformationen im Benutzerprofil in der Titelleiste an. Unter „Mein Profil“ werden die angemeldete Benutzer-ID und der Name des <CONNECT-Produkt>-Kontos angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wenn keine gültigen Anmeldeinformationen angegeben werden oder die Authentifizierung abgebrochen wird, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Wenden Sie sich an Ihren <CONNECT-Produkt>-Administrator, um die Anmeldeinformationen zu erhalten, und versuchen Sie erneut, sich anzumelden. WindowMaker wird geschlossen. wenn Sie auf **OK** klicken.



   - Wenn Sie die Anmeldeseite des eingebetteten Browsers schließen, die für die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager aufgerufen wurde, wird sofort das Dialogfeld für die fehlgeschlagene Authentifizierung angezeigt.
   - Wenn Sie keine Anmeldeinformationen angeben oder den Webbrowser schließen, der für die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager aufgerufen wurde, wird nach 3 Minuten das Dialogfeld Authentifizierungsfehler angezeigt.

4. Wenn WindowMaker erfolgreich läuft, wird geprüft, ob die AIM und <CONNECT-Produkt>-Aktualisierungstokens gültig sind.

   Wenn ein gültiges AIM-Token empfangen wird und AVEVA Identity Manager nicht mit <CONNECT-Produkt> verbunden ist, können die Vor-Ort-Funktionen ausgeführt werden. Sie können nicht auf das <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerk zugreifen. Sie müssen sich bei AVEVA Identity Manager anmelden, um Zugriff auf das <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerk zu erhalten.

Starten und Ausführen von WindowViewer

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Abschnitt wird das Verhalten von WindowViewer in Operations Control Verbundene Erfahrung erläutert.

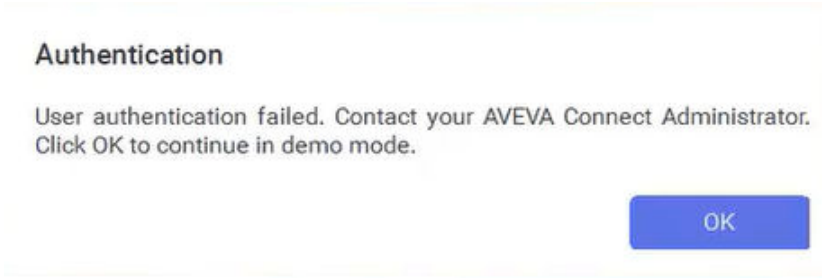
So arbeiten Sie mit WindowViewer in Operations Control Verbundene Erfahrung:

1. Starten Sie WindowViewer.

   Wenn Sie WindowViewer zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie WindowViewer bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

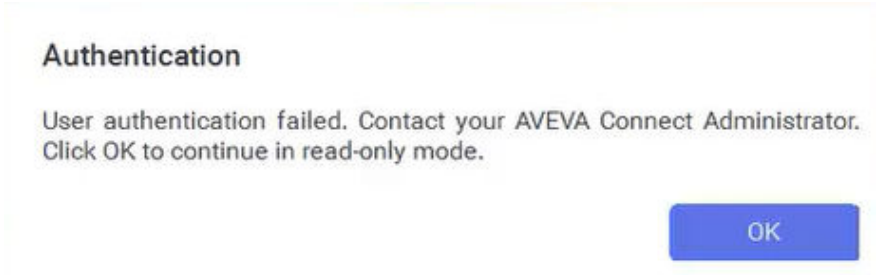
2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.

3. Wenn die Authentifizierung nicht erfolgreich ist und Sie sich vorher nicht angemeldet haben, wird WindowViewer im Demo-Modus gestartet.



4. Wenn die Authentifizierung nicht erfolgreich ist oder Sie die Authentifizierung abgebrochen haben, Sie sich aber schon mindestens einmal an diesem Knoten erfolgreich authentifiziert und angemeldet haben, wird WindowViewer im Nur-Lese-Modus* gestartet.

   - Wenn Sie die Anmeldeseite des eingebetteten Browsers schließen, die für die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager aufgerufen wurde, wird sofort das Dialogfeld für die fehlgeschlagene Authentifizierung angezeigt.
   - Wenn Sie keine Anmeldeinformationen angeben oder den Webbrowser schließen, der für die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager aufgerufen wurde, wird nach 3 Minuten das Dialogfeld Authentifizierungsfehler angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

5. Wenn die Verbindung zum AVEVA Identity Manager unterbrochen wird, läuft der WindowViewer im Nur-Lese-Modus*.
6. Wenn Sie sich erfolgreich angemeldet haben und über ein Edge- oder Supervisory-Abonnement verfügen, zeigt WindowViewer die Anmeldeinformationen in der Titelleiste an.
7. Wenn Sie sich erfolgreich angemeldet haben, aber nicht über ein Edge- oder Supervisory-Abonnement verfügen, dann
   - Wird er im Demo-Modus geöffnet, wenn das Projekt 64 Variablen oder weniger konfiguriert hat. Wird er nicht im Demo-Modus geöffnet und WindowViewer wird beendet, wenn das Projekt mehr als 64 Variablen konfiguriert hat.
8. Wenn WindowViewer erfolgreich läuft, wird geprüft, ob die AVEVA Identity Manager- und <CONNECT-Produkt>-Aktualisierungstokens gültig sind. Wenn nur ein gültiges AVEVA Identity Manager-Token empfangen und die Verbindung zwischen AVEVA Identity Manager und <CONNECT-Produkt> getrennt wird, dann:
   - Wird WindowViewer im Nur-Lese-Modus ausgeführt. Wird kein Warnsymbol angezeigt. Sie müssen das Skript der Funktion GetTokenConnectionstatus() verwenden, um den Status der Verbindung zu erfahren. Sie können die Skripting-Methoden verwenden, um Grafiken zu konfigurieren, die Benutzeroberflächen und deren richtigen Status darstellen. Bei einem Verbindungsabbruch werden die konfigurierten Skripte ausgeführt, und der WindowViewer-Benutzer sieht die entsprechende Benutzeroberfläche, die dem aktuellen Verbindungsstatus entspricht. Weitere Informationen zum Skript GetTokenConnectionstatus() finden Sie im Abschnitt GetTokenConnectionStatus()-Funktion des AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung (ITBuild.pdf).

Hinweis:

- In Operations Control Verbundene Erfahrung sind die Optionen **Benutzer konfigurieren** und **Kennwort ändern** unter **Datei** > **Konfigurieren** > **WindowViewer** > **Fenster** im WindowMaker deaktiviert. Diese Optionen sind in Operations Control Verbundene Erfahrung nicht anwendbar, und daher können Sie diese Optionen in WindowMaker nicht konfigurieren. Sie werden standardmäßig deaktiviert und können im WindowViewer nicht verwendet werden.

- WindowViewer als Dienst benötigt kein <CONNECT-Produkt>-Abonnement, sondern verwendet die herkömmliche unbefristete Lizenz.

***Nur-Lese-Modus:**

Der Nur-Lese-Modus bedeutet, dass die E/A-Variablen nicht bearbeitet werden können, das Bearbeiten von Speichervariablen ist jedoch möglich. Im Nur-Lese-Modus können Sie den Bildschirm nur anzeigen und keine Änderungen vornehmen. Dies hilft Ihnen, Ihr Projekt in WindowViewer auszuführen, auch wenn die Authentifizierung nicht erfolgreich ist. Dieser Nur-Lese-Modus ist eine Implementierung des WindowViewers und unterscheidet sich von dem üblichen, kommerziell unterstützten Nur-Lese-Modus. Dieser Nur-Lese-Modus hat nichts mit der Einstellung der Nur-Lese-Aktivierung auf den InTouch-Produkten zu tun und ist nicht mit der Nur-Lese-Lizenz verbunden.

WindowViewer läuft im Nur-Lese-Modus, wenn Sie sich zuvor mindestens einmal angemeldet haben und das Abonnement noch nicht abgelaufen ist, wobei eine der folgenden Bedingungen gilt:

- die Authentifizierung ist nicht erfolgreich
- Sie möchten sich nicht authentifizieren
- Netzwerkfehler oder Zeitüberschreitungen

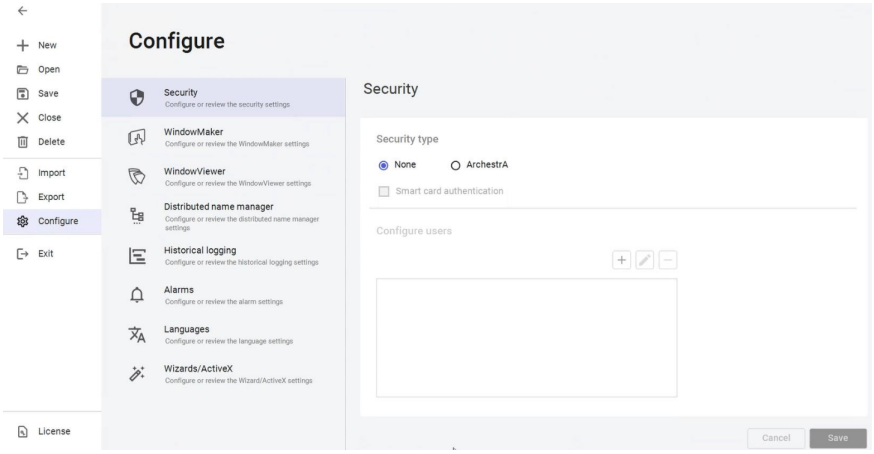
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn die Vertragslaufzeit für ein Abonnement abgelaufen ist, läuft WindowViewer im Demo-Modus.

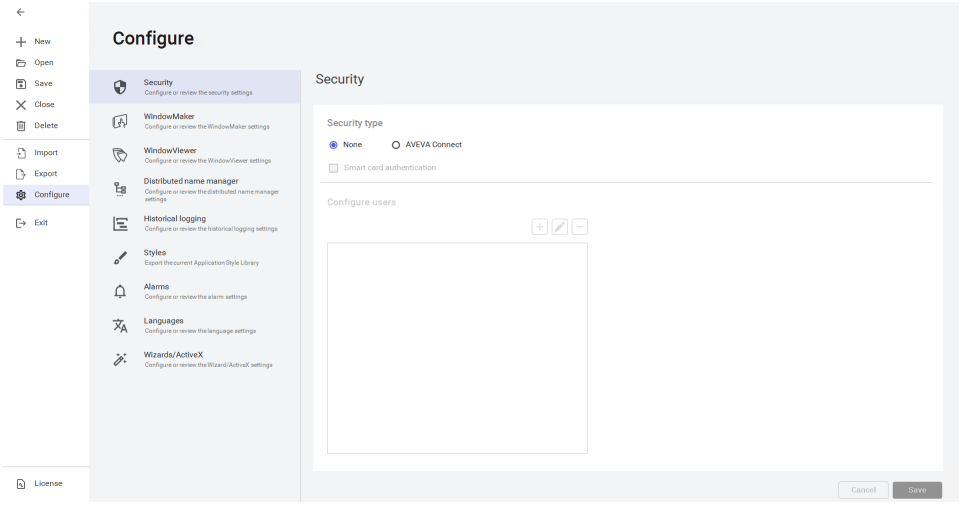
Konfigurieren der Projektsicherheit in Operations Control Verbundene Erfahrung

Sie müssen einen der im Folgenden aufgeführten Sicherheitstypen in WindowMaker konfigurieren, um in Operations Control Verbundene Erfahrung zu arbeiten:

- Konfigurieren der Sicherheit in zentral verwalteten Projekten
  - Keine
  - ArchestrA (dies erfordert eine <CONNECT-Produkt>-basierte Sicherheitsgruppenkonfiguration unter der Registerkarte **Authentifizierungsmodus**, die auf der System Platform-IDE konfiguriert werden muss. Siehe Konfigurieren der Sicherheit in zentral verwalteten Projekten für weitere Informationen)



- Konfigurieren der Sicherheit in eigenständigen Projekten
  - Kein
  - CONNECT



Wenn Sie WindowViewer oder WindowMaker mit Operations Control Verbundene Erfahrung öffnen und ein inkompatibler Sicherheitstyp konfiguriert ist, werden Sie aufgefordert, die Sicherheit in WindowMaker mit einem

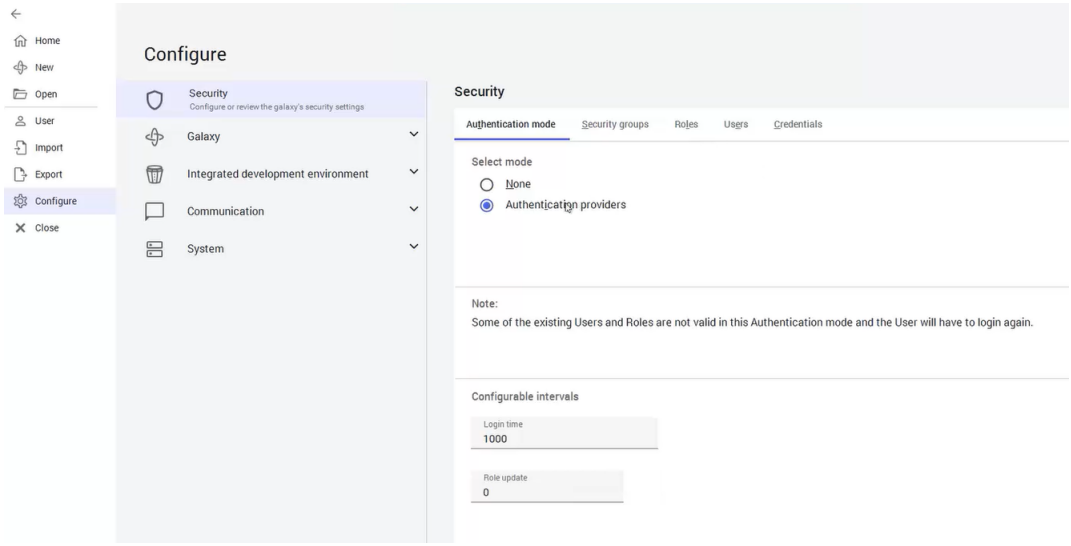
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

der oben genannten unterstützten Sicherheitstypen neu zu konfigurieren. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird der WindowViewer geschlossen und im WindowMaker haben Sie die Möglichkeit, den Sicherheitstyp zu bearbeiten.

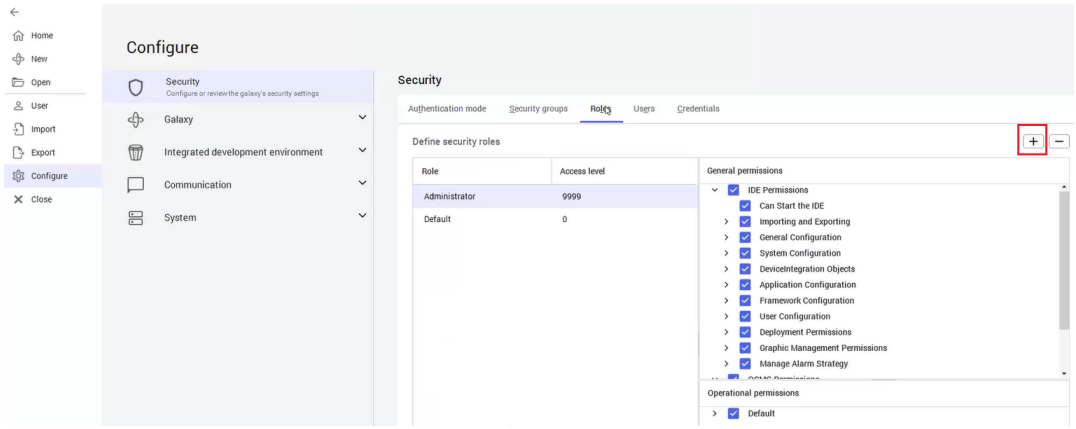
Konfigurieren der Sicherheit in zentral verwalteten Projekten

So konfigurieren Sie Sicherheit als ArchestrA in zentral verwalteten Projekten:

1. Starten Sie System Platform-IDE.
2. Gehen Sie zu **Galaxy** > **Konfigurieren**> **Sicherheit**, um die Seite **Sicherheit** zu öffnen. Wählen Sie auf der Registerkarte **Authentifizierungsmodus** die Option **Authentifizierungsanbieter**.

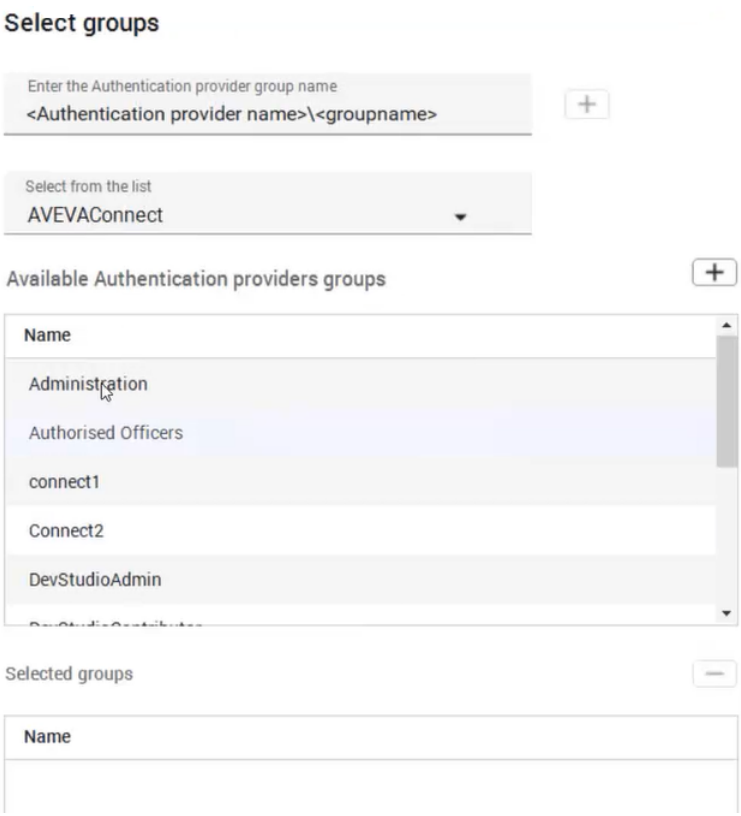


3. Um die Zugriffsebenen den <CONNECT-Produkt>-Gruppen zuzuordnen, gehen Sie zu **Konfigurieren** > **Sicherheit** > **Rollen**, und klicken Sie auf das Plus-Symbol.

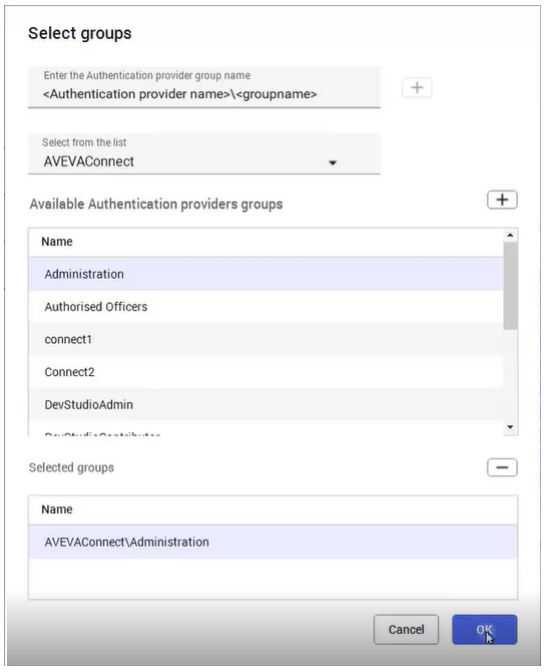


4. Stellen Sie sicher, dass im Dropdownmenü **Aus Liste wählen** die Option **>CONNECT-Produkt** ausgewählt ist. Es wird eine Liste der in Ihrem Konto verfügbaren Gruppen von <CONNECT-Produkt> angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Fügen Sie die erforderlichen Gruppen aus der verfügbaren Liste hinzu. Sie werden dann in der Liste Ausgewählte Gruppen angezeigt und klicken Sie abschließend auf **OK**.



6. Konfigurieren Sie die **Zugriffsebene**, die **Allgemeinen Berechtigungen** und die **Operativen Berechtigungen** für Gruppen und klicken Sie auf **Speichern**.
7. Wählen Sie ViewApp und starten Sie WindowMaker.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

8. Wählen Sie WindowMaker unter **Datei**> **Konfigurieren**> **Sicherheit ArchestrA** als Sicherheitsoption und klicken Sie auf **Speichern**.

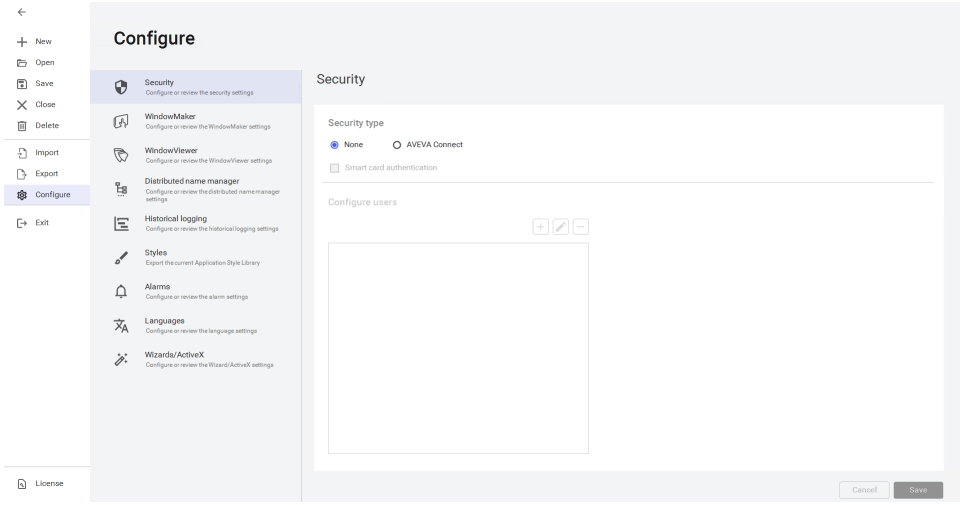
So konfigurieren Sie die Sicherheit als Keine in zentral verwalteten Projekten:

1. Starten Sie System Platform-IDE.
2. Wählen Sie ViewApp und starten Sie WindowMaker.
3. Wählen Sie unter **Datei** > **Konfigurieren** > **Sicherheit Keine** als Sicherheitsoption und klicken Sie auf **Speichern**.

Konfigurieren der Sicherheit in eigenständigen Projekten

So konfigurieren Sie Sicherheit in eigenständigen Projekten:

1. Wählen Sie in WindowMaker unter **Datei** > **Konfigurieren** > **Sicherheit** die Sicherheitsoption **Keine** oder Connect-Produkt, und klicken Sie auf **Speichern**.



   Wenn Sie WindowViewer oder WindowMaker mit Operations Control Verbundene Erfahrung öffnen und ein inkompatibler Sicherheitstyp konfiguriert ist, werden Sie aufgefordert, die Sicherheit in WindowMaker mit einem der oben genannten unterstützten Sicherheitstypen neu zu konfigurieren. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird WindowViewer geschlossen, und in WindowMaker haben Sie die Möglichkeit, den Sicherheitstyp zu bearbeiten. Die Sicherheitstypen **InTouch** und **Betriebssystem** werden in Operation Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt. Sie können den Sicherheitstyp „<CONNECT-Produkt>“ auch nicht in einer nicht verbundenen Erfahrung verwenden.

2. Um Zugriffsebenen in eigenständigen InTouch-Gruppen zuzuordnen, verwenden Sie die Skriptfunktion **AddPermission()**.

   Die Methode AddPermission() akzeptiert nur zwei Parameter in Operations Control Verbundene Erfahrung:

   - CONNECT Gruppe
   - Zugriffsebene

   Skriptfunktion für AddPermission() in der Operations Control Verbundene Erfahrung:

   ```
   DiscreteTag=AddPermission("", "CONNECT group", AccessLevel);
   ```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn ein Laufzeitbenutzer Mitglied mehrerer Gruppen von <CONNECT-Produkt> ist, wird die Zugriffsstufe durch die Gruppe mit der höchsten Zugriffsstufe bestimmt.

Betrieb im gemischten Modus

Dieser Abschnitt erklärt das Verhalten von WindowMaker und WindowViewer, wenn der Sicherheitstyp in Operations Control Verbundene Erfahrung nicht kompatibel ist.

So starten Sie WindowMaker mit inkompatiblem Sicherheitstyp:

1. Starten Sie WindowMaker.

   Wenn Sie WindowMaker zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie WindowMaker bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.

3. Nach erfolgreicher Anmeldung und mit gültiger Berechtigung werden Sie aufgefordert, die Sicherheit zu konfigurieren, wenn der Sicherheitstyp nicht kompatibel ist.

   Hinweis: Die Sicherheitstypen **InTouch** und **Betriebssystem** werden in Operation Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt.

4. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren und den Sicherheitstyp zu ändern, oder auf **Nein**, um den Vorgang zu beenden.

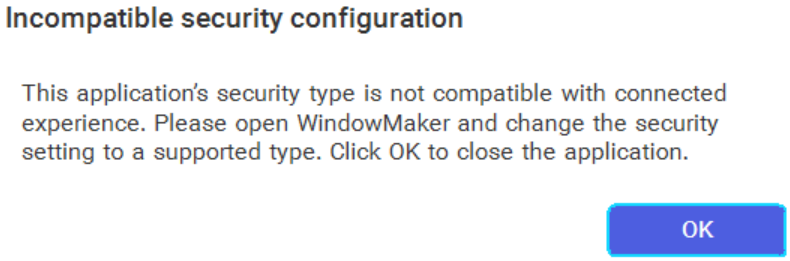
   Wenn Sie den Sicherheitstyp ändern möchten, konfigurieren Sie die Sicherheit in WindowMaker. Informationen zur Konfiguration der Sicherheit finden Sie unter Konfigurieren der Projektsicherheit in Operations Control Verbundene Erfahrung

   Hinweis: Sie müssen prüfen, ob Ihre Skriptfunktionen mit AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung kompatibel sind. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Unterstützte InTouch HMI-Funktionen.

Starten von WindowViewer mit inkompatiblem Sicherheitstyp:

1. Starten Sie WindowViewer.
2. Sie werden aufgefordert, sich mit AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser zu authentifizieren.
3. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.
4. Nach erfolgreicher Anmeldung und mit gültiger Berechtigung werden Sie, falls der Sicherheitstyp nicht kompatibel ist, aufgefordert, die Sicherheit in WindowMaker zu konfigurieren. Klicken Sie auf **OK**, um WindowViewer zu beenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Hinweis: Die Sicherheitstypen **InTouch** und **Betriebssystem** werden in Operation Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt.

5. Konfigurieren Sie den Sicherheitstyp im WindowMaker. Informationen zur Konfiguration der Sicherheit finden Sie unter Konfigurieren der Projektsicherheit in Operations Control Verbundene Erfahrung.
6. Starten Sie dann den WindowViewer.

Starten und Ausführen des Projekt-Managers

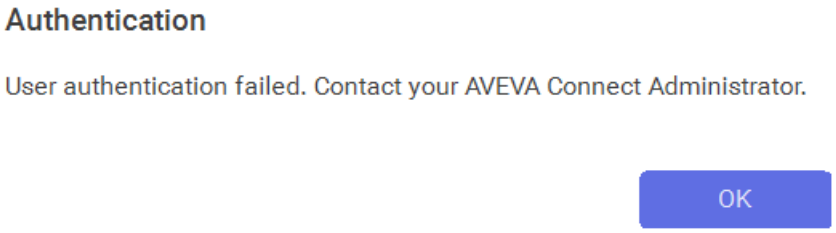
In diesem Abschnitt wird das Verhalten des Projekt-Managers in Operations Control Verbundene Erfahrung erläutert.

Mit dem Projekt-Manager in Operations Control Verbundene Erfahrung arbeiten

1. Starten Sie den Projekt-Manager.

   Wenn Sie den Projekt-Manager zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie den Projekt-Manager bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.
2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.
   - Nach erfolgreicher Authentifizierung:
     - Ihre nachfolgenden Anmeldungen werden mit Single Sign-On authentifiziert.
     - Die Multifunktionsleiste des Projekt-Mangers zeigt die Informationen des angemeldeten Benutzers an.
     - Sie werden in der Lage sein, Variablen zu veröffentlichen, auf das AVEVA Industriegrafik-Laufwerk und den Anmeldeinformations-Manager zuzugreifen, View-Projekte im Nur-Lese- oder Lese/Schreib-Modus auszuführen und DBLoad durchzuführen.
   - Wenn die Authentifizierung nicht erfolgreich war oder die Authentifizierung abgebrochen wurde:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



  - Der Projekt-Manager bleibt eingeschaltet, ohne dass ein Benutzer angemeldet ist.
  - Sie müssen sich bei AVEVA Identity Manager authentifizieren, wenn Sie versuchen, WindowMaker oder WindowViewer zu starten.
  - Sie können den WindowViewer nur im Nur-Lese-Modus ausführen. Im Nur-Lese-Modus können Sie das Projekt nur anzeigen und keine Änderungen vornehmen. WindowMaker wird beendet.
- Wenn Sie die Anmeldeseite des eingebetteten Browsers schließen, die für die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager aufgerufen wurde, wird sofort das Dialogfeld für die fehlgeschlagene Authentifizierung angezeigt.
- Wenn Sie keine Anmeldeinformationen angeben oder den Webbrowser schließen, der für die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager aufgerufen wurde, wird nach 3 Minuten das Dialogfeld Authentifizierungsfehler angezeigt.

Auswählen und Ausführen eines Projekts im Projekt-Manager

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie sich das Öffnen eines Projekts im Projekt-Manager in Operations Control Verbundene Erfahrung verhält.

So öffnen Sie ein Projekt mit dem Projekt-Manager in Operations Control Verbundene Erfahrung:

1. Starten Sie den Projekt-Manager. Klicken Sie zum Sarten des Projekt-Managers auf **Start**, zeigen Sie auf **Programme**, **AVEVA InTouch HMI** und klicken Sie dann auf **InTouch HMI Projekt-Manager**.

   Wenn Sie den Projekt-Manager zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie den Projekt-Manager bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

   Der AVEVA Projekt-Manager wird geöffnet.

2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein. Sobald Sie sich erfolgreich authentifiziert haben oder wenn die Authentifizierung nicht erfolgreich war, wird der Projekt-Manager gestartet.
3. Wählen Sie das erforderliche Projekt zur Ausführung aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn die Authentifizierung im vorherigen Schritt nicht erfolgreich war, werden Sie aufgefordert, sich bei AVEVA Identity Manager zu authentifizieren.

Wenn das Projekt einen Sicherheitstyp hat, der nicht mit Operations Control Verbundene Erfahrung kompatibel ist, werden Sie nach erfolgreicher Authentifizierung mit einer Meldung darauf hingewiesen, dass der Sicherheitstyp nicht kompatibel ist, und gefragt, ob Sie den Sicherheitstyp ändern oder den Vorgang beenden möchten.

4. Wenn Sie auf **Ja** klicken, wird das Projekt in WindowMaker geöffnet.
5. Konfigurieren des **Sicherheitstyp**.

Weitere Informationen zum Sicherheitstyp finden Sie unter Konfigurieren der Projektsicherheit in Operations Control Verbundene Erfahrung.

Starten und Ausführen von InTouch Access Anywhere

In diesem Abschnitt wird das Verhalten von InTouch Access Anywhere in Operations Control Verbundene Erfahrung erläutert.

Mit InTouch Access Anywhere in Operations Control Verbundene Erfahrung arbeiten

1. Starten Sie InTouch Access Anywhere in Ihrem Webbrowser, gehen Sie

   `http://ITAA_Server_Node_Name:8080/`

   oder

   `http://ITAA_Server_IP_Address:8080/`

1. Geben Sie auf der Anmeldeseite Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und wählen Sie das InTouch-Projekt, das Sie anzeigen möchten, aus der Dropdown-Liste im Feld **Projektname** aus.
2. Klicken Sie auf **Verbinden**, um eine InTouch Access Anywhere-Browsersitzung zu starten.

   Wenn Sie InTouch Access Anywhere zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Es wird empfohlen, aus Sicherheitsgründen die Option eines eingebetteten Browsers zu verwenden. Wenn Sie InTouch Access Anywhere bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.
3. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein. Sobald Sie sich erfolgreich authentifiziert haben, wird der WindowViewer gestartet.
4. Nach erfolgreicher Authentifizierung:
   - Ihre nachfolgenden Anmeldungen werden mit Single Sign-On authentifiziert.
   - WindowViewer prüft, ob der Zugriff auf die Edge-Berechtigung verfügbar ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn die Berechtigung überprüft wird, protokolliert WindowViewer die Verwendung von Edge auf der Seite „Auditprotokoll“ der <CONNECT-Produkt>-Website. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe von .

Starten eines Netzwerk-Projektentwicklungs (NAD)-Projekts

Netzwerk-Projektentwicklungs (NAD) unterstützt Operations Control Verbundene Erfahrung. Beachten Sie, dass Sie auf allen Knoten Ihres Systems die Funktion Operations Control Verbundene Erfahrung aktivieren müssen, damit NAD in Operations Control Verbundene Erfahrung funktioniert.

So arbeiten Sie mit einem NAD-Projekt in Operations Control Verbundene Erfahrung:

1. Starten Sie den NAD-Client.

   Wenn Sie NAD zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager über einen Webbrowser oder einen eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte **Authentifizierung** im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie NAD bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.

2. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.

   Wenn Sie sich erfolgreich angemeldet haben und über ein Edge- oder Supervisory-Abonnement verfügen, wird Single Sign-On (SSO) zur Anmeldung verwendet und das Projekt ausgeführt. Bei späteren Anmeldungen müssen Sie die Anmeldeinformationen nicht erneut eingeben.

Hinweis:

- Wenn die Anmeldung erfolgreich ist und Sie keine gültige Berechtigung haben, wenden Sie sich an Ihren Administrator, um eine gültige Berechtigung zu erhalten. Wenn die Anmeldung nicht erfolgreich ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Wenden Sie sich an Ihren Administrator, um gültige Anmeldeinformationen zu erhalten.

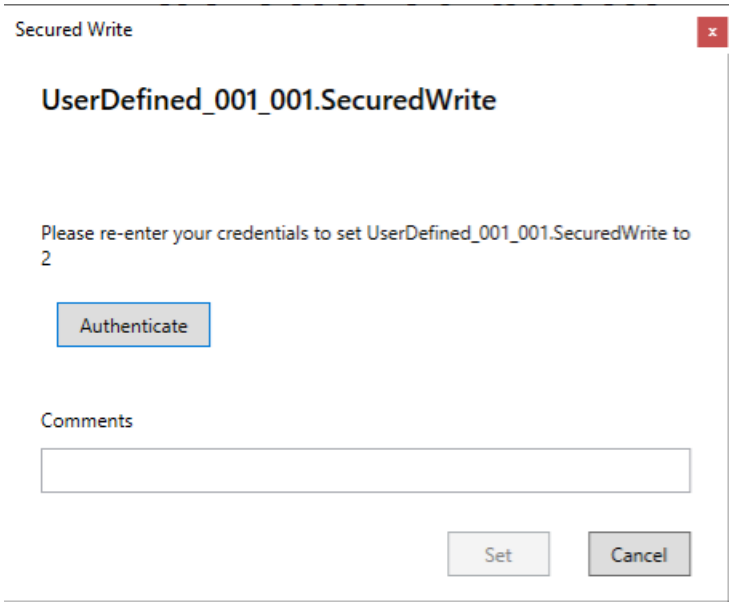
- Wenn die Verbindung zu einem Rechner unterbrochen wird, können Sie sich nicht mehr authentifizieren und daher auch keine Projekte ausführen.

Ausführen von gesicherten und verifizierten Schreibvorgängen

Ausführen eines abgesicherten Schreibvorgangs:

1. Ändern Sie einen Wert.
2. Das Dialogfeld „Gesicherter Schreibvorgang“ wird angezeigt.
3. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

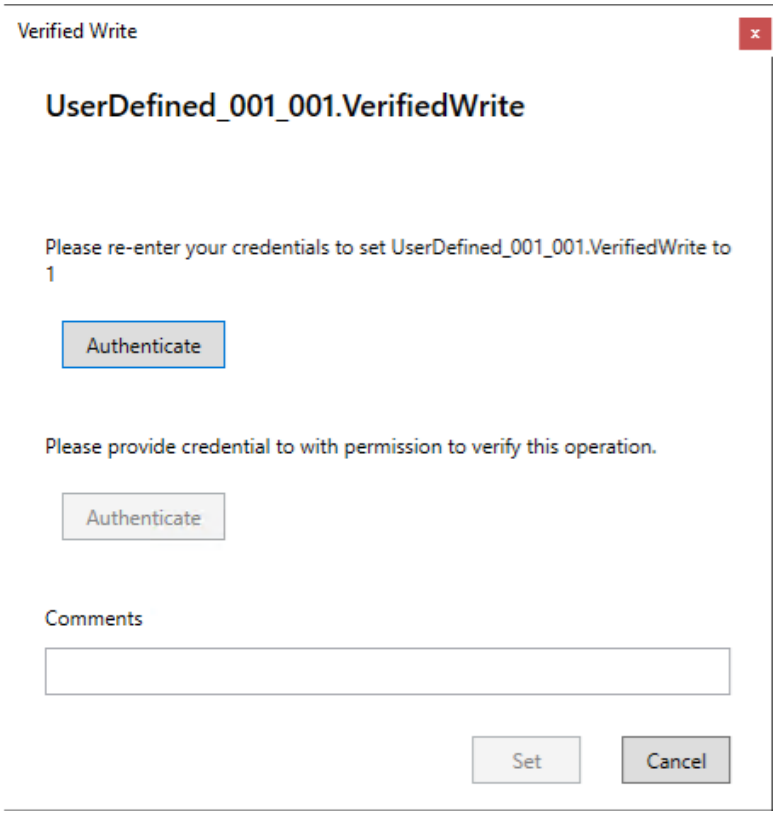


Hinweis: Single Sign-On wird für gesicherte Schreibvorgänge nicht unterstützt. Das heißt, der Bediener muss seine Anmeldeinformationen für einen gesicherten Schreibvorgang ausdrücklich eingeben.

Ausführen eines verifizierten Schreibvorgangs:

1. Ändern Sie einen Wert
2. Das Dialogfeld „Verifizierter Schreibvorgang“ wird angezeigt.
3. Der Bediener klickt auf **Authentifizieren** und gibt die E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, sowie das entsprechende Kennwort ein.
4. Der Prüfer klickt auf **Authentifizieren** und gibt die E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt> registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, sowie das entsprechende Kennwort ein.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Hinweis: Single Sign-On wird für verifizierte Schreibvorgänge nicht unterstützt. Das heißt, dass sowohl der Bediener als auch der Prüfer ihre Anmeldeinformationen für einen verifizierten Schreibvorgang ausdrücklich eingeben müssen.

Starten und Ausführen des Web Client (Vor-Ort)

Wenn Operations Control Verbundene Erfahrung im Konfigurator aktiviert ist, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager zu authentifizieren, wenn der Web Client zum ersten Mal gestartet wird. Zum Anmelden müssen Sie Ihre ID und Ihr Kennwort für AVEVA verwenden. Bei den folgenden Starts des Web Client werden Sie mittels Single Sign-On (SSO) authentifiziert. Wenn Sie sich bereits im AVEVA Identity Manager angemeldet haben, während Sie andere AVEVA-Projekte wie Projekt-Manager und WindowMaker starten, und wenn Sie über gültige Berechtigungen verfügen, werden Sie über SSO angemeldet. Beachten Sie, dass SSO zwischen Desktop-Projekten und Web Client nur dann funktioniert, wenn Desktop-Projekte den Systembrowser zur Authentifizierung verwenden. SSO ist browserspezifisch. Das heißt, wenn Sie die Anmeldeinformationen in einem Browser, z. B. Google Chrome, eingegeben haben und den Web Client in einem anderen Browser, z. B. Microsoft Edge, oder im Inkognito-Modus öffnen, müssen Sie die Anmeldeinformationen erneut eingeben.

Hinweis: Wenn Sie ein Upgrade von System Platform 2023 auf System Platform 2023 R2 durchführen und AVEVA Identity Manager bereits in System Platform 2023 konfiguriert haben, müssen Sie nach dem Upgrade die Benutzerauthentifizierung neu konfigurieren, indem Sie auf Windows-Authentifizierung und dann auf Benutzerauthentifizierung umschalten, damit der Web Client in Operations Control Verbundene Erfahrung funktioniert. Das heißt, Sie müssen zunächst unter **Industriegrafik-Server** > **Authentifizierungseinstellungen** die **Windows-Authentifizierung** auswählen und auf **Konfigurieren** klicken. Wählen Sie dann erneut **Benutzerauthentifizierung** unter **Industriegrafik-Server** > **Authentifizierungseinstellungen** und klicken Sie auf **Konfigurieren**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

So arbeiten Sie mit Web Client (Vor-Ort) in Operations Control Verbundene Erfahrung:

1. Um den Web Client in Operations Control Verbundene Erfahrung zu aktivieren, wählen Sie im linken Bereich des Konfigurators unter **Industriegrafik-Server** > **Authentifizierungseinstellungen** die Option **Benutzerauthentifizierung** und klicken dann auf **Konfigurieren**.
2. Starten Sie den Web Client in einem Browser.

   Wenn Sie den Web Client zum ersten Mal auf diesem Knoten starten und zuvor kein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert wurde, werden Sie aufgefordert, sich mit dem AVEVA Identity Manager auf einem Webbrowser oder einem eingebetteten Browser zu authentifizieren (basierend auf der Auswahl, die Sie bei der Konfiguration der Registerkarte „Authentifizierung“ im System Management Server des Konfigurators getroffen haben). Wenn Sie Web Client bereits auf diesem Knoten gestartet und authentifiziert haben oder ein anderes Operations Control-Produkt auf demselben Knoten gestartet und authentifiziert haben, dann werden Sie mit Single Sign-On authentifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager.
3. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse, die für ein <CONNECT-Produkt>-Konto registriert ist, um sich bei AVEVA Identity Manager anzumelden, und das entsprechende Kennwort ein.

   Bei erfolgreicher Authentifizierung und gültiger Berechtigung wird der Web Client ausgeführt. Bei späteren Anmeldungen müssen Sie die Anmeldeinformationen nicht mehr eingeben, da die Anmeldung über Single Sign-On (SSO) erfolgt.

   Hinweis: Wenn die Anmeldeinformationen nicht korrekt sind, werden Sie mit einer Fehlermeldung darauf hingewiesen. Wenden Sie sich an Ihren Administrator, um die Anmeldeinformationen zu erhalten, und geben Sie die richtigen Anmeldeinformationen erneut ein.

Szenarien für ungültige Berechtigungen

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Szenarien beschrieben, die eintreten können, wenn die Berechtigung nicht gültig ist.

- Wenn Sie keinen Zugriff auf die Berechtigung haben, wird WindowViewer im Demo-Modus starten.

  Hinweis: Der Demo-Modus wird angeboten, wenn für das Projekt höchstens 64 Variablen konfiguriert sind. Der Demo-Modus wird nicht angeboten, wenn das Projekt mehr als 64 Variablen konfiguriert hat.
- Wenn die aktuelle Authentifizierung nicht erfolgreich ist, Sie sich aber zuvor mindestens einmal erfolgreich an diesem Knoten authentifiziert und angemeldet haben, wird WindowViewer im Nur-Lese-Modus gestartet. Der Nur-Lese-Modus wird so lange ausgeführt, bis das lokal gespeicherte Ablaufdatum überschritten ist. Wenn das Ablaufdatum abgelaufen ist, wird das Projekt im Demo-Modus ausgeführt.
- Wenn Sie WindowViewer starten und die Authentifizierung abbrechen und ein Anmelde-Timeout eintritt, wird WindowViewer im Demo-Modus oder im Nur-Lese-Modus gestartet.
- Wenn Sie versuchen, sich zu authentifizieren und nur ein gültiges AVEVA Identity Manager-Token erhalten, wird die Verbindung zu <CONNECT-Produkt> unterbrochen. In diesem Fall können die Vor-Ort-Funktionen ausgeführt werden, und der Cloud-Zugang schlägt fehl. Sie müssen sich anmelden, um wieder Cloud-Zugang zu erhalten.
- Wenn Sie versuchen, sich zu authentifizieren, aber kein gültiges AVEVA Identity Manager-Token erhalten und die Verbindung zu AVEVA Identity Manager unterbrochen ist, wird WindowViewer im Demo-Modus und im Nur-Lese-Modus gestartet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn WindowViewer erfolgreich läuft, wird geprüft, ob die AVEVA Identity Manager- und <CONNECT-Produkt>-Aktualisierungstokens gültig sind. Wenn nur ein gültiges AVEVA Identity Manager-Token empfangen und AVEVA Identity Manager von <CONNECT-Produkt> getrennt wird, können die Vor-Ort-Funktionen ausgeführt werden, der Cloud-Zugang schlägt jedoch fehl.
- Wenn die Verbindung zum AVEVA Identity Manager getrennt wird, wird WindowViewer im Demo-Modus oder Nur-Lese-Modus gestartet.

Nicht unterstützte Funktionen

Die folgenden Funktionen werden vom Web Client nicht unterstützt:

- Die Windows-Authentifizierung wird in Operations Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt.
- Die Freigabefunktionen werden in Operations Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt.
- Der Web Client unterstützt in keinem Lizenzierungsmodus redundante Single Sign-On-Funktionen.

Lizenzierung und Berechtigungen für Web Client in Operations Control Verbundene Erfahrung

Wenn Sie von einem anderen Lizenzierungsmodus zu Operations Control Verbundene Erfahrung wechseln, müssen Sie die Einstellungen für die **Authentifizierung** neu konfigurieren.

Wenn in Operations Control Verbundene Erfahrung das Kontrollkästchen **InTouchView-Projekt** aktiviert ist, müssen Sie zum Starten des Web Clients eine Berechtigung für ein Supervisory-Abonnement in Ihrem Konto haben. Wenn Sie nach dem Starten des Web Servers das Kontrollkästchen **InTouchView-Projekt** ändern, müssen Sie den <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Web Server neu starten.

Starten und Ausführen von Trend Control

Das Trend-Steuerelement nutzt die Single Sign-On-Funktion, so dass Sie ein nahtloses Single Sign-On am WindowViewer erleben können. In diesem Abschnitt wird das Verhalten der Trend-Steuerelement in Operations Control Verbundene Erfahrung erläutert.

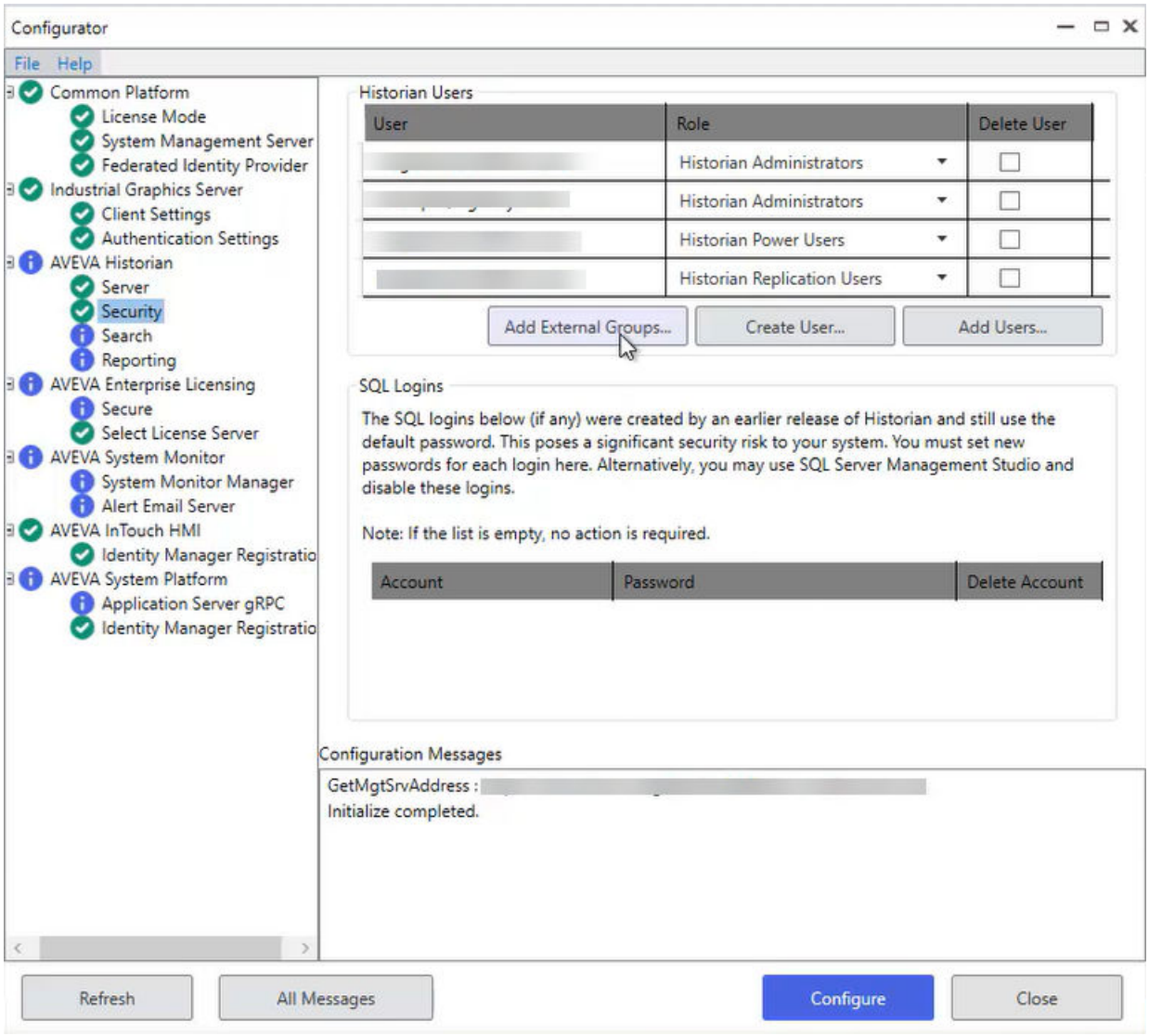
So arbeiten Sie mit dem Trend-Steuerelement in Operations Control Verbundene Erfahrung:

Konfigurator-Einstellungen:

Abgesehen von den anderen Konfigurator-Einstellungen, die im Abschnitt Konfigurieren von Operations Control Verbundene Erfahrung erwähnt werden, müssen Sie Folgendes konfigurieren:

1. Konfigurieren von AVEVA Historian-Server. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zum Konfigurator.
2. Gehen Sie im Konfigurator zu **AVEVA Historian** > **Sicherheit**.
3. Wählen Sie **Externe Gruppen hinzufügen**.

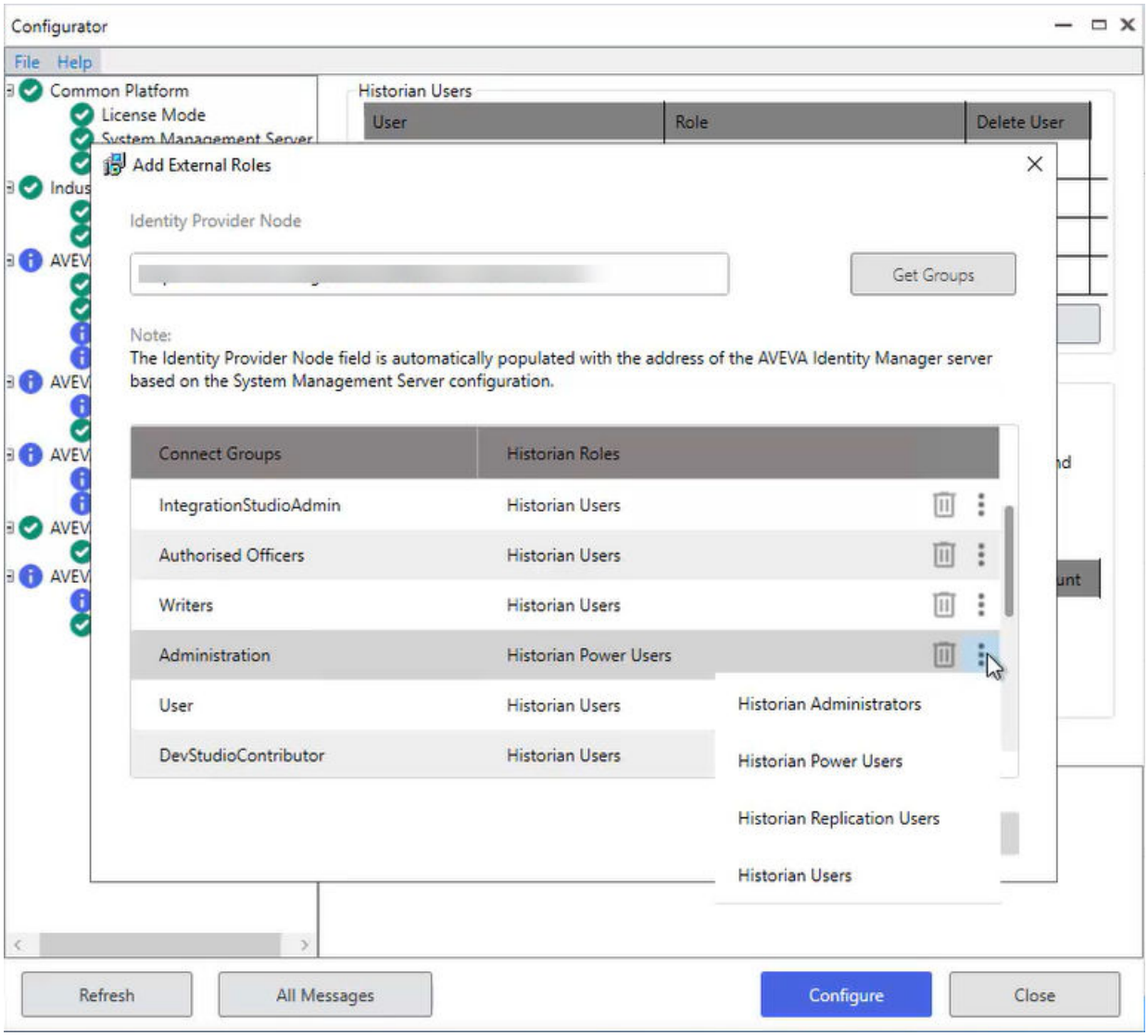
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Im Fenster **Externe Rollen hinzufügen** sind die Gruppen in <CONNECT-Produkt> aufgeführt. Wählen Sie in der Spalte **Connect-Gruppen** die erforderliche <CONNECT-Produkt>-Gruppe aus, zu der der Trend-Steuerelement-Benutzer gehören soll. Klicken Sie dann auf die vertikale Ellipse (drei Punkte), und wählen Sie entweder **Historian-Administratoren** oder **Historian-Hauptbenutzer**.

Hinweis: Damit das Trend-Steuerelement in Operations Control Verbundene Erfahrung funktioniert, muss der Benutzer des Trend-Steuerelements Teil der <CONNECT-Produkt>-Gruppe sein. Zudem muss diese Gruppe die **Historian-Rollen Historian-Administrator** oder **Historian-Hauptbenutzer** haben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wählen Sie **Speichern** und dann **Konfigurieren**.

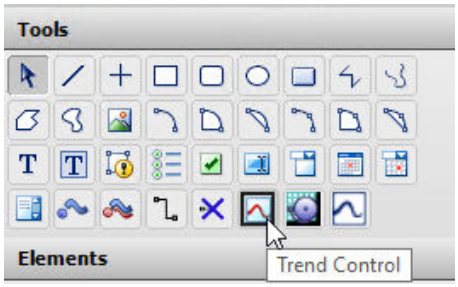
Konfigurieren der Datenarchivierung

Sobald Sie den Konfigurator konfiguriert haben, müssen Sie die **Datenarchivierung** in WindowMaker konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Allgemeine Eigenschaften der Datenarchivierung konfigurieren – Speichern auf Historian im AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung (ITBuild.pdf).

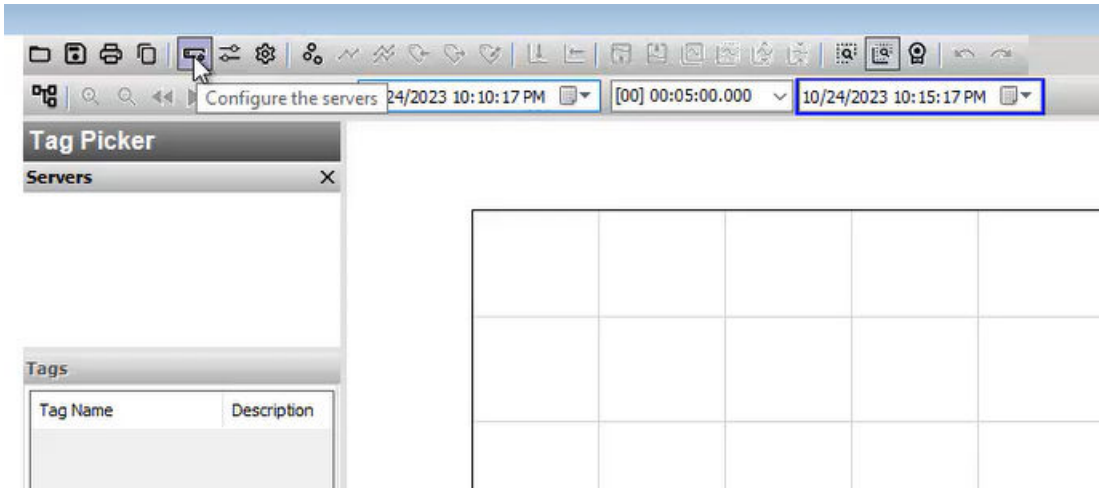
Konfigurieren Sie die Anmeldung als Single Sign-On in der Serverlisten-Konfiguration:

1. Klicken Sie in WindowMaker im Bereich **Industriegrafiken** mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Neue Grafik**, um eine Grafik zu erstellen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die neu erstellte Grafik und wählen Sie **Öffnen** oder doppelklicken Sie auf die Grafik, um sie im Industriegrafik-Editor zu öffnen.
3. Wählen Sie im Bereich **Werkzeuge** die Option **Trend-Steuerelement** und fügen Sie sie der Zeichenfläche hinzu. Speichern und schließen Sie die Grafik.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

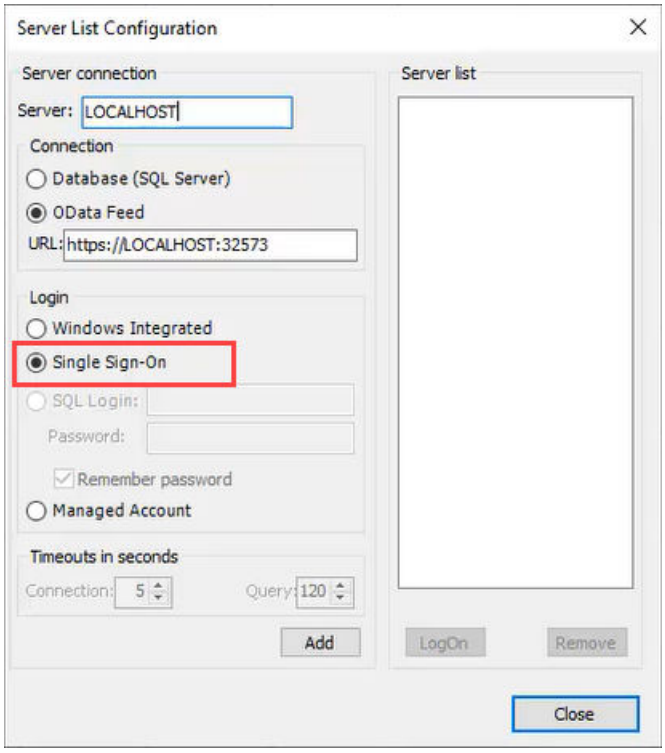


4. Fügen Sie im WindowMaker die neu erstellte Grafik zur Zeichenfläche hinzu und speichern Sie.
5. Klicken Sie auf **Laufzeit** in der oberen rechten Ecke des WindowMaker, um das Fenster im WindowViewer zu öffnen.
6. Klicken Sie auf **Konfigurieren der Server**.



7. Wenn Sie im Dialogfeld **Serverlisten-Konfiguration** in das Feld **Server** gehen, wird das Feld **URL** unter **OData Feed** entsprechend aktualisiert.
8. Wählen Sie unter **Anmelden** die Option **Single Sign-On** und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Die Server wird nun der **Serverliste** hinzugefügt.

9. Wählen Sie **Anmelden**.

Abmelden von AVEVA-Projekten

Sie können sich von InTouch, ViewApp oder anderen Operations Control Verbundene Erfahrung-Projekten abmelden, indem Sie auf die Option **Abmelden** unter dem Symbol **Profil** klicken. Wenn Sie sich von einem Projekt abmelden:

- Durch die Abmeldung wird die Sitzung in <CONNECT-Produkt> beendet.
- Wenn Sie sich von einem Desktop-Projekt abmelden, werden Sie nur von diesem speziellen Desktop-Projekt abgemeldet. Andere Desktop-Projekte werden weiterhin mit dem aktuell angemeldeten Benutzer ausgeführt.
  - Wenn Sie das Desktop-Projekt ein weiteres Mal starten, werden Sie aufgefordert, sich wieder zu authentifizieren.
- Wenn Sie sich über den eingebetteten Browser von einem Desktop-Projekt abmelden, werden die Web-Projekte weiterhin ausgeführt.
- Das Schließen eines Projekts ohne Abmeldung hat keine Auswirkungen auf die Sitzung. Nur diese Instanz des Projekts wird beendet. Die Sitzung befindet sich immer noch auf dem <CONNECT-Produkt>-Server. Wenn Sie dieses Projekt erneut öffnen, ist Ihre Sitzung verfügbar und Sie werden mit Single Sign-On authentifiziert.
  - Wenn die Sitzung abgelaufen ist, müssen Sie sich beim Starten des Projekts erneut authentifizieren.
- Wenn Sie sich von WindowMaker abmelden, wird die Sitzung geschlossen und WindowMaker wird beendet.
- Wenn Sie sich vom WindowViewer abmelden, läuft der WindowViewer im Nur-Lese-Modus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Unterstützte InTouch HMI-Funktionen

Unterstützte Client-Steuerelemente

Die folgenden InTouch HMI-Client-Steuerelemente werden in Operations Control Verbundene Erfahrung unter Verwendung von AVEVA Identity Manager unterstützt.

- **Alarm Client-Steuerelement:**Das Alarm Client-Steuerelement ermöglicht mit der SSO-Funktion ein nahtloses Single Sign-On am View-Projekt für Archivblöcke. Der authentifizierte Benutzer mit Berechtigungen kann Historian-Alarme im WindowViewer anzeigen.

  Hinweis: Damit ein Alarm Client-Steuerelement in Operations Control Verbundene Erfahrung funktionieren kann, müssen Sie externe Rollen von <CONNECT-Produkt> aus konfigurieren.

- **Trend-Steuerelement:** Das Trend-Steuerelement ermöglicht mit der SSO-Funktion ein nahtloses Single Sign-On am View-Projekt.
- **Trendstift:** Der Trendstift ermöglicht mit der SSO-Funktion ein nahtloses Single Sign-On am View-Projekt. Der authentifizierte Benutzer mit Berechtigungen kann Archivierungstrend im WindowViewer anzeigen.

Unterstützte Systemvariablen

Die folgenden InTouch HMI-Systemvariablen werden in Operations Control Verbundene Erfahrung unter Verwendung von AVEVA ID unterstützt.

- **$AccessLevel:** Die Systemvariable „$AccessLevel“ wurde aktualisiert, damit sie mit der Methode „AddPermission()“ verwendet werden kann. Wenn ein Laufzeitbenutzer Mitglied mehrerer Gruppen von <CONNECT-Produkt> ist, wird die Zugriffsstufe durch die Gruppe mit der höchsten Zugriffsstufe bestimmt.
- **$AccessTokenChanged:** Die binäre Systemvariable „$AccessTokenChanged“ ist eine Nur-Lese-Variable.
- **$Operator:** Die Systemvariable „$Operator“ zeigt den angemeldeten Benutzer von <CONNECT-Produkt> an.
- **$OperatorName:** Die Systemvariable „$OperatorName“ zeigt den angemeldeten Benutzer von <CONNECT-Produkt> an.

Skripting-Methoden

InTouch HMI unterstützt auch Skripting-Methoden in Operations Control Verbundene Erfahrung. Die folgenden Skripting-Methoden wurden entweder hinzugefügt oder geändert, um Operations Control Verbundene Erfahrung zu unterstützen.

- GetAccessToken()
- GetAccessSecureToken()
- AddPermission()

  Die Methode AddPermission() akzeptiert nur zwei Parameter in Operations Control Verbundene Erfahrung:

  - CONNECT Gruppe
  - Zugriffsebene

  Skriptfunktion für AddPermission() in der Operations Control Verbundene Erfahrung:

  ```
  DiscreteTag=AddPermission("", "CONNECT group", AccessLevel);
  ```

  Wenn ein Laufzeitbenutzer Mitglied mehrerer Gruppen von <CONNECT-Produkt> ist, wird die Zugriffsstufe durch die Gruppe mit der höchsten Zugriffsstufe bestimmt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- GetTokenConnectionstatus()
- PostLogonDialog (Funktion)
- SigniertWrite()
- IsAssignedRole()
- Logoff()

Hinweis: Die Skriptfunktion „ChangePassword()“ wird in Operations Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt und wird daher deaktiviert.

<CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerk

Operations Control Verbundene Erfahrung bietet die Single Sign-On-Funktion für das <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerk in WindowMaker. Wenn Sie sich bei <CONNECT-Produkt> im Rahmen der verbundenen Erfahrung authentifiziert haben, können Sie beim Starten von WindowMaker Ihr Industriegrafik-Laufwerk anzeigen. So können Sie das <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerk in WindowMaker verwenden, ohne sich erneut authentifizieren zu müssen. Aus diesem Grund sehen Sie in Operations Control Verbundene Erfahrung die Registerkarte **<CONNECT-Produkt>** im Menü **Datei** des WindowMaker nicht.

- Wenn Sie den WindowMaker in Operations Control Verbundene Erfahrung starten und sich mit Ihren Anmeldeinformationen oder über Single Sign-On erfolgreich bei <CONNECT-Produkt> authentifizieren und über ein gültiges Abonnement verfügen, wird WindowMaker geöffnet.
  - Sie können Ihre <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerke anzeigen, die im Grafik-Objektsatz verfügbar sind. Sie können auch über das Dropdown-Menü zu anderen Mandanten in Ihrem Konto navigieren.
  - Sie können mit dem Industriegrafik-Cloud-Laufwerk auf der Grundlage der Berechtigungen interagieren, die Sie für das <CONNECT-Produkt>-Industriegrafik-Laufwerk haben.

Hinweis: Sie müssen über die Rolle "Inhaltsmitwirkender" verfügen, um auf das <CONNECT-Produkt> Industriegrafik-Laufwerk zugreifen zu können. Diese Voraussetzung ist sowohl im Rahmen der verbundenen als auch nicht verbundenen Erfahrung in Operations Control erforderlich.

Gesicherter Schreibvorgang/Verifizierter Schreibvorgang

- WindowViewer unterstützt gesicherte oder verifizierte Schreibvorgänge mit Authentifizierung durch AVEVA ID.
- Sie müssen sich bei <CONNECT-Produkt> authentifizieren, um gesicherte oder verifizierte Schreibvorgänge durchzuführen.
- SSO wird für gesicherte oder verifizierte Schreibvorgänge nicht unterstützt.

Netzwerk-Projektentwicklung (NAD)

NAD wird für Operations Control Verbundene Erfahrung und die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager unterstützt.

InTouch Access Anywhere

InTouch Access Anywhere wird für Operations Control Verbundene Erfahrung und die Authentifizierung mit AVEVA Identity Manager unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Web Client

- Wenn Sie die Web Client-URL aufrufen, werden Sie aufgefordert, sich bei <CONNECT-Produkt> zu authentifizieren.
- Nach erfolgreicher Anmeldung und wenn Sie über gültige Berechtigungen verfügen, wird der Web Client ausgeführt.

Nicht unterstützte InTouch HMI-Funktionen

Die folgenden InTouch-Produkte und -Funktionen werden zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Version nicht in Operations Control Verbundene Erfahrung unterstützt:

- Insight Publisher
- Widgets

Die folgenden InTouch-Produkte und -Funktionen werden nicht in Operations Control Verbundene Erfahrung unterstützt:

- Alarm DB Logger
- Alarm DB Purge Archive
- Alarm DB Restore
- Alarm Hot Backup Manager
- Smartcard
- Projekt-Manager Anmeldeinformations-Manager

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kapitel 37 Verwenden von InTouch in Nicht-Operation Control-Modus

In diesem Abschnitt werden Funktionen erläutert, die nicht von AVEVA Operations Control Verbundene Erfahrung gesteuert werden und mit Authentifizierung und Berechtigungen verbunden sind.

Lizenzierung in InTouch HMI

InTouch HMI verwendet den AVEVA Enterprise-Lizenzserver, um InTouch Lizenzen zur Verfügung zu stellen. Der AVEVA Enterprise License Manager verwaltet einen oder mehrere Lizenzserver.

Um Lizenzen für InTouch HMI verfügbar zu machen, folgende Schritte durchführen:

1. Importieren Sie die XML-Berechtigungsdatei, die Sie beim Kauf der Lizenz erhalten haben.
2. Mit der Schnittstelle **License Manager** die Lizenzen der Berechtigung auswählen, die Sie auf dem Lizenzserver aktivieren möchten.
3. Sobald die Lizenzen aktiviert sind, werden sie beim Start von WindowMaker oder WindowViewer verfügbar.

Die aktivierten Lizenzen erscheinen im License Manager unter dem License Grid.

InTouch gibt verbrauchte Lizenzen frei und gibt sie an den Lizenzserver zurück wenn:

- Der Rechner, auf dem InTouch läuft, ausgeschaltet wird oder
- das InTouch-Projekt ausgeschaltet wird

Hinweis: Sollte InTouch HMI einmal anormal herunterfahren, werden die Lizenzen nicht zurückgegeben. InTouch HMI muss dann neu gestartet und manuell ausgeschaltet werden, um die Lizenzen freizugeben.

License Manager und Lizenzserver werden mit InTouch HMI installiert. InTouch HMI weist standardmäßig auf den lokalen Lizenzserver. Diese Konfiguration kann im Post-Install-Konfigurator geändert werden. Eine ausführliche Beschreibung dazu finden Sie im *Lizenzierungs-Handbuch von AVEVA*.

Diese unterscheiden sich in der Anzahl der Variablen, die zur Laufzeit in einem Projekt verwendet werden können. Dieser Anhang erklärt, wie die Variablen im Rahmen der InTouch-Lizenzierung gezählt werden. Außerdem beschreibt er eine Reihe von Skriptfunktionen, mit denen Sie die Anzahl von Fernverweisen in einem Projekt überwachen können.

Wichtig: Der Umfang der einzelnen Lizenzen und die maximale Variablenzahl können sich jederzeit ändern.

Das Variablenlimit von Lizenzen

Zur Laufzeit werden Variablen-Handles in InTouch-Projekten in einer Datenbank im Arbeitsspeicher gespeichert. Jeder Variable muss ein solches Handle zugewiesen werden. Die Variablen-Handles werden von WindowViewer initialisiert und zur Laufzeit verwendet, jedoch nicht permanent gespeichert.

InTouch HMI unterstützt nun eine unbegrenzte Anzahl von Variablen. Somit kann die Laufzeitdatenbank theoretisch eine unbegrenzte Anzahl von Variablen speichern. Dies gilt sowohl für lokale Variablen als auch für Variablen, die auf eine Fernvariablenquelle verweisen. Wir haben jedoch nur bis zu 300.000 Variablen-Handles (300K) getestet.

In einem InTouch-Projekt können maximal so viele Variablen gleichzeitig aktiv sein, wie Handles in der Laufzeitdatenbank verfügbar sind. Wie viele lokale Variablen und Fernverweise in einem InTouch-Projekt

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

verwendet werden können, wird einerseits durch diese technische Obergrenze, andererseits durch die Lizenz bestimmt.

Außerdem ist die maximale Anzahl aktiver Variablen in einer Anwendung durch die funktionalen Grenzen der Laufzeitdatenbank eingeschränkt. Die tatsächliche maximale Anzahl von Variablen ist geringer als die theoretische maximale Anzahl der Variablen-Handles. Von der theoretischen Obergrenze müssen hierzu verschiedene Konstanten abgezogen werden.

- Das Bit für ungültige Variablen-Handles ist für den Fall reserviert, dass ein ungültiges Variablen-Handle in der WindowViewer-Laufzeitdatenbank auftritt.
- InTouch-Version 10 enthält 34 Systemvariablen, die nicht durch benutzerdefinierte Variablen ersetzt werden können. Wenn Sie ein Projekt aus Version 7.11 oder einer früheren Version konvertieren, enthält das Projekt 37 Systemvariablen.
- Während der Entwicklung werden 4096 Datenbank-Handles für Platzhalter-Variablen reserviert. Diese werden für Platzhalter verwendet, die beim Import von Fenstern, Skripten oder Symbolen erzeugt werden. Zur Laufzeit können diese 4096 Platzhalter-Handles jedoch für Fernverweise verwendet werden.

InTouch-Lizenz-Optionen basieren auf der maximalen Anzahl von lokalen Variablen und Fernverweisen, die Sie in einem Projekt verwenden können.

Wenn eine InTouch-Variablenlizenz für weniger als 60.000 Variablen gültig ist, wird das Permanentvariablen-Lizenzschema angewendet. Ein permanenter Fernverweis wird zur Laufzeit erstellt, wenn WindowViewer eine Datenänderung für den betreffenden Fernverweis feststellt. Dies geschieht so lange, bis die maximale Anzahl von Fernverweisen aufgebraucht ist. Danach werden von WindowViewer keine weiteren Fernverweise mehr aktiviert. Ein solcher Fernverweis wird auch dann noch von WindowViewer gezählt, wenn das betreffende Fenster zur Laufzeit geschlossen wird. Ein permanenter Fernverweis geht also bis zum Ende der Laufzeitsitzung in die Variablenzählung ein.

Wenn die von der InTouch-Lizenz zugelassene Maximalzahl von Fernverweisen erreicht ist, wird einmalig eine entsprechende Meldung angezeigt. Die Werte der „überschüssigen“, nicht mehr zugelassenen Fernverweise werden nicht aktualisiert. Um Werte für andere, noch nicht aktivierte Fernverweise zu erhalten, müssen Sie in diesem Fall das Projekt beenden und neu starten.

Eine Lizenz, die 60.000 oder mehr Variablen erlaubt, impliziert, dass Permanentverweise nicht durchgesetzt werden und auch keine Beschränkung in der Anzahl der Variablen oder der Kombination aus lokalen Variablen und Fernvariablen durchgesetzt wird, die in einem InTouch-Projekt verwendet werden.

Daraus ergeben sich bei einer 60K-Lizenz beispielsweise die folgenden Maximalwerte:

- Maximale Anzahl lokaler Variablen

  61404 = 65535 – (4096 + 37 + 1)

- Maximale Anzahl von Fernverweisen

  Maximum = 65535 – (37 + 1 + Anzahl der lokalen Variablen)

Bei einer 60K-Lizenz sinkt also die Anzahl der verfügbaren Fernverweise mit jeder lokalen Variablen, die Sie in der Variablenliste definieren. Aufgrund der reservierten Platzhalter-Handles stehen zur Laufzeit allerdings immer mindestens 4096 Fernverweise zur Verfügung. Im Falle einer Lizenz, die 100000 Variablen erlaubt, beträgt das Maximum = 100000 – (37 + 1 + Anzahl der lokalen Variablen)

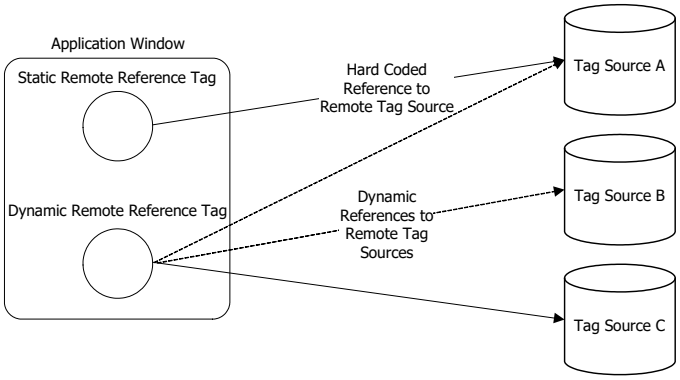
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Obergrenzen für InTouch-Fernverweise ermitteln

In InTouch gibt es zwei Arten von Fernverweisen. Ein *statischer* Fernverweis wird bei der Definition der Variablen in der Variablenliste auf eine feste E/A-Adresse festgelegt. Wenn das Projekt ausgeführt wird, erhält der statische Fernverweis ein Variablen-Handle in der Laufzeitdatenbank. Nachdem er einmal aktiviert wurde, geht er bis zum Ende der Laufzeitsitzung in die Variablenzählung ein.

Bei einem *dynamischen* Fernverweis wird die Zieladresse hingegen erst zur Laufzeit aufgelöst. Wenn dem dynamischen Fernverweis ein Variablen-Handle zugewiesen wird, kann die Zieladresse zur Laufzeit über das Punktfeld .Reference oder die Skriptfunktion IOSetRemoteReference() geändert werden.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein InTouch-Projekt, das unter einer 300K-Lizenz ohne permanente Fernverweise ausgeführt wird. Der statische Fernverweis geht bis zum Ende der Laufzeitsitzung in die Variablenzählung ein. Beim dynamischen Fernverweis wird hingegen nur die jeweils aktive Variablenquelle gezählt. Die E/A-Adressen, die derselbe Verweis im Laufe der Sitzung bereits verwendet hat, gehen hingegen nicht mehr in die Variablenzählung ein.



Die InTouch 60K-Lizenz verwendet keine permanenten Fernverweise, die die Anzahl dynamischer Fernverweise beschränken würden. Das Projekt kann während der Laufzeitsitzung dynamisch auf beliebig viele unterschiedliche Variablen zugreifen, solange gleichzeitig nur die maximal zulässige Anzahl von Fernverweisen aktiv ist. Es zählen also immer nur die Verweise, die gerade aktiv sind. Wenn beispielsweise ein Fenster mit Fernverweisen geschlossen wird, werden die betreffenden Fernverweise aus der Zählung entfernt. Insgesamt können aber maximal so viele Variablen und Fernverweise gleichzeitig aktiv sein, wie Handles in der Laufzeitdatenbank verfügbar sind.

Die Zählung der dynamischen Fernverweise ändert sich nur, wenn WindowViewer den Inhalt des ausgeführten Projekts auf dem Datenträger speichert. Wenn WindowViewer so konfiguriert ist, dass InTouch-Fenster oder Industriegrafiken im Cache gespeichert werden, verringern sich die Referenzverweise u. U. erst, wenn ein Fenster aus dem Cache entfernt wird.

Auch wenn ein Fenster nicht sichtbar ist, können die Fernverweise mit ihrer Quelle verbunden sein. Wenn der Cache für Fenster vollständig deaktiviert ist und keine Fenster als wichtig spezifiziert wurden, arbeitet WindowViewer ähnlich wie die herkömmliche Funktion "Fenster immer vom Datenträger laden". In diesem Fall werden alle Fenster aus dem Speicher gelöscht, wenn sie geschlossen werden, und die dynamischen Fernverweise werden wieder in der Umgebung einer 60K-Lizenz verwendet.

Fernverweise über E/A-Variablen gelten nicht als permanente Fernverweise, da die Variable bereits als lokale Variable in die Zählung der InTouch-Lizenz eingeht. Der Verweis der E/A-Variablen kann also zur Laufzeit beliebig oft geändert werden, ohne dass sich dies auf die Variablenzählung auswirkt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beim Failover auf die Sekundärdatenquelle eines Zugriffsnamens kann das Projekt über die Sekundärquelle weiterhin auf die bereits aktivierten E/A-Items zugreifen, ohne dass sich dies auf die Variablenzählung auswirkt. Werden anschließend neue Items über die Sekundärquelle aktiviert, erhöht sich auch die Zahl der aktiven und gezählten Variablenverweise entsprechend. Diese neu aktivierten Items sind nach dem Failback auf die Primärdatenquelle ebenfalls weiterhin verfügbar.

Wenn die in der Lizenz festgelegte Maximalzahl von Variablenverweisen erreicht ist, können keine weiteren Items aktiviert werden (weder auf der Primär- noch auf der Sekundärdatenquelle).

Verfügbare Lizenzen für InTouch HMI

InTouch HMI bietet verschiedene Arten von Lizenzen zur Verwaltung verschiedener Szenarien. Lizenzen werden auf der Grundlage verschiedener Parameter festgelegt, z. B.:

1. **Konsolentyp**: gibt den Konsolentyp an; Remotedesktopdienste/Terminaldienste oder Nicht-RDS-Knoten. RDS/TSE ist eine Konsole, die auf einem Computer ausgeführt wird, der mit einem Terminalserver konfiguriert ist, während Nicht-RDS eine Konsole ist, die auf einem Computer ausgeführt wird, der nicht mit einem Terminalserver konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Bereitstellen und Arbeiten mit Terminaldiensten und Remotedesktopdiensten.
2. **Zugangsart**: Gibt die Zugriffsart an, für die der Knoten konfiguriert ist – Nur Lesen oder Lesen/Schreiben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Den Benutzerzugriff auf Anwendungen konfigurieren, die in Remote-Sitzungen ausgeführt werden.
3. **Datenquelle**: Gibt die vom Projekt verwendete Datenquelle an – Galaxy oder InTouch Variablenserver. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt InTouchView-Projekte.

Unbegrenzte InTouch HMI-RDS-Lizenz

Die Unbegrenzte InTouch HMI-RDS-Lizenz wird von WindowViewer für unbegrenzte Client-Sitzungen verbraucht, nur in einer für RDS aktivierte Maschine. Wenn WindowViewer die Lizenz erwirbt, ist das Projekt lizenziert. Der Lese- und Schreibzugriff hängt von der Konfiguration des Remotezugriffs ab. Die selbe unbegrenzte Lizenz liefert sowohl nur Lese- als auch Lese- und Schreibzugriff. Wenn die Lizenz nicht erworben wir, hängt die Lizenzierung vom bestehenden RDS-Handling und der Konfiguration des Remotezugriffs ab.

Die InTouch-Lizenzierung in RDS- und Nicht-RDS-Umgebungen

Wenn ein InTouch-Projekt auf einem mit Remote Desktop Service (RDS) aktivierten Server-Rechner läuft, verhält sich die Konsole genauso wie eine RDS-Client-Sitzung. Jede Sitzung beansprucht eine Lizenz. Jede Sitzung beansprucht auch eine separate InTouch-Entwicklungslizenz.

In diesem Fall ist ist die Schreib-/Lesemöglichkeit des InTouch-Projekts durch seine Fernzugriffskonfiguration definiert und wird von der benutzten Lizenz bestätigt. Wenn ein Projekt beispielsweise mit schreibgeschütztem Fernzugriff in WindowViewer in einer RDS-Client-Sitzung gestartet wird, sucht es nach einer schreibgeschützten InTouch-Lizenz. Wenn auf dem Lizenzserver keine schreibgeschützte RDS-Lizenz vorhanden ist, schlägt die Startlizenz fehl.

Auf einem Rechner ohne aktiviertem RDS können Sie sich mit einer RDS-Client-Sitzung anmelden, die vom Betriebssystem zugelassen ist. Wenn ein InTouch-Projekt in dieser Umgebung ohne RDS läuft, verhält sich die Client-Sitzung wie eine Konsole. In diesem Fall wirkt sich die Fernzugriffskonfiguration des Projekts nicht auf den Lese-/Schreibzugriff aus. Lese-/Schreibzugriff wird nur von der Lizenz in Umgebungen ohne RDS bestimmt.

In Umgebungen ohne RDS wird das Projekt immer im Modus „Lesen/Schreiben“ ausgeführt, wenn es sich im freien Modus befindet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Über die Lizenzierung von InTouchView-Projekten

Ein InTouchView-Projekt hat visuelle Schnittstellen, die speziell für die Benutzung in Application Server-Umgebungen entwickelt wurde. Ausführliche Informationen zu diesem Projekttyp finden Sie unter InTouchView-Projekte.

Der Lizenztyp, den ein InTouchView-Projekt nutzt, hängt davon ab, ob es in einer RDS-Umgebung läuft.

Wenn ein InTouchView-Projekt in einer RDS-Client-Sitzung läuft, sucht es je nach Zugriffskonfiguration des Projekts nach einer Client-Lizenz für einen schreibgeschützten oder nicht schreibgeschützten Zugriff.

Pro RDS-Sitzung wird nur eine Verbindungslizenz verbraucht.

Hinweis: Ein InTouchView-Projekt belegt dieselbe Lizenz wie das OMI ViewApp-Projekt, wenn es mit einer Galaxy-Datenquelle konfiguriert ist.

Lizenzierung von InTouchView-Projekten

Sie können ein InTouch HMI-Projekt als ein InTouchView-Projekt konfigurieren, wo es als Client für einen InTouch Variablenserver oder Galaxy verwendet werden kann.

Wenn Sie das InTouchView-Projekt für eine Verbindung zu Daten von einem InTouch Variablenserver konfigurieren möchten, sind die verfügbaren Lizenzen:

	InTouch HMI Client Lesen/Schreiben Lizenz	**InTouch HMI Client Nur Lesen Lizenz**	**Unbegrenzte InTouch HMI Client Lizenz***
Remotezugriff	Lesen/Schreiben	Nur Lesen	Lesen/Schreiben und Nur Lesen
RDS/TSE	Ja	Ja	Ja
Nicht-RDS	Ja	Ja	Nein
Unterstützt MarkAppNur LesenNonRDS	Ja	Ja	k.A.

* Diese Lizenz bedien eine unbegrenzte Anzahl von RDS-Clients.

Wenn Sie das InTouchView-Projekt für eine Verbindung zu Daten von Galaxy konfigurieren möchten, sind die verfügbaren Lizenzen:

	Supervisory Client Lesen/Schreiben Lizenz	**Supervisory Client Nur Lesen Lizenz**	**Supervisory Client Server Lizenz**
Remotezugriff	Lesen/Schreiben	Nur Lesen	Lesen/Schreiben und Nur Lesen
RDS/TSE	Ja	Ja	Ja
Nicht-RDS	Ja	Ja	Nein

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

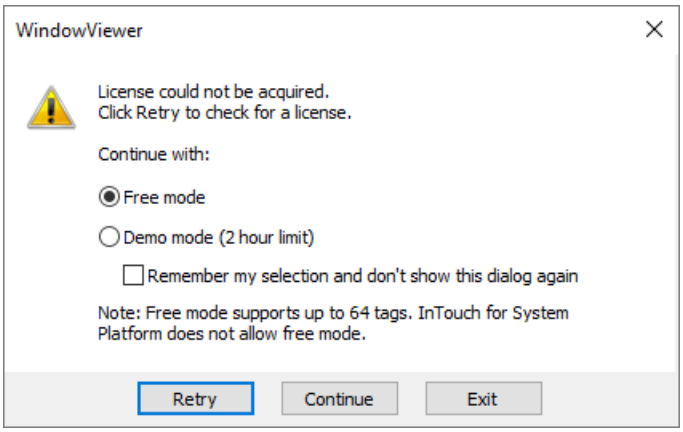
Geteilt mit OMI	Ja	Ja	Ja
Unterstützt MarkAppNur LesenNonRDS	Ja	Ja	Nicht relevant

Lizenzierung von WindowMaker

Für WindowMaker wird keine Lizenz benötigt. WindowMaker ist lizenzfrei und wird ohne Einschränkungen ausgeführt.

Lizenzierung von WindowViewer

Beim Öffnen von WindowViewer wird eine Lizenzprüfung durchgeführt. Liegt eine entsprechende Lizenz vor, wird WindowViewer normal geöffnet. Ist keine entsprechende Lizenz vorhanden, wird das folgende Dialogfeld angezeigt.



Sie können eine der folgenden Aktionen ausführen:

- Beziehen Sie eine gültige Lizenz, und wählen Sie **Wiederholen** aus.
- Wählen Sie **Freier Modus** und anschließend **Weiter** aus, um im freien Modus fortzufahren. Weitere Informationen finden Sie unter Arbeiten im freien Modus oder Demo-Modus.

  Hinweis: Wenn das InTouch-Projekt als InTouchView-Projekt konfiguriert ist oder mehr als 64 Tags vorhanden sind, wird die Option **Freier Modus** deaktiviert.
- Wählen Sie **Demo-Modus** und anschließend **Weiter** aus, um für die nächsten 120 Minuten im Demo-Modus fortzufahren.
- Wählen Sie **Beenden** aus, um WindowViewer zu beenden.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Auswahl speichern und dieses Dialogfeld nicht mehr anzeigen** aktivieren, wird beim nächsten Start von WindowViewer automatisch dieser Modus ausgewählt und dieses Dialogfeld nicht mehr angezeigt. Wenn Sie diese Kontrollkästchenoption zurücksetzen möchten, können Sie im Projektordner die Datei INTOUCH.INI bearbeiten und den folgenden Eintrag auf 0 festlegen.

```
LicenseRememberOption=0
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beste Vorgehensweisen bei der Verwaltung von InTouch-Lizenzen auf dem Server

Es gibt Vorgehensweisen, die bei der Verwaltung von InTouch-Lizenzen befolgt werden müssen, um sicherzustellen, dass die Verwendung der InTouch-Lizenzen deterministisch erfolgt. Mit dem deterministischen Lizenzverbrauch können jeweils geeignete Lizenzen auf Abruf für ein bestimmtes System benutzt werden. Diese Art des Lizenzverbrauchs erleichtert die Verwaltung von InTouch-Lizenzen mit der Nutzung des servergestützten AVEVA Enterprise Licensing-System.

Die zwei besten Vorgehensweisen für den deterministischen Lizenzverbrauch sind die Reservierung von Lizenzen und Floatinglizenzen. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in den nachfolgenden Abschnitten.

Lizenzen reservieren

Sie können Lizenzen für bestimmte Geräte im License Manager reservieren. Dadurch wird sichergestellt, dass die Lizenz nicht von einem anderen InTouch-Projekt erworben werden kann und dadurch Ihr Projekt unterbrochen wird oder nicht ausgeführt werden kann.

Benutzerbasierte Lizenzreservierung

Auf der AVEVA Enterprise License Manager-Seite für Lizenzreservierungen kann eine Lizenz für einen bestimmten Benutzer reserviert werden. Diese spezielle Konfiguration ist aber nur auf der Reservierungsseite möglich. Weder InTouch OMI noch InTouch HMI ViewApp unterstützen benutzerbasierte Lizenzreservierungen. Im Ergebnis kann die Software nicht die reservierte Lizenz erhalten. Deshalb wird empfohlen, für Supervisory Clients nur gerätebasierte Reservierungen zu verwenden.

Gerätebasierte Lizenzreservierung

Wenn eine Supervisory Client-Lizenz für ein bestimmtes Gerät erworben wird, muss als Gerätename der Name des Computers eingegeben werden, auf dem InTouch HMI/OMI ViewApp läuft. Falls die ViewApp in einem RDS- oder Terminal-Server läuft, muss der Gerätename folgendem Benennungsmuster folgen:

<RDSHostName>-<RDPClientName>-<index>,

wobei RDSHostName der Name des RDS- oder Terminal-Servers ist und RDPClientName der Name des PCs ist, auf dem die RDP Client-Software läuft. „Index“ ist 1, wenn nicht mehrere RDP-Sessions von einem einzelnen Client-Gerät ausgeführt werden. Anderenfalls beginnt der Index-Zähler bei 1 und wird mit jeder Reservierung für den festgelegten RDP-Client hochgezählt, bis die Gesamtzahl der RDP-Sessions dieses spezifischen RDP-Clients erreicht wurde.

Beispiel 1: Ein Computer mit dem Hostnamen „ControlRoomA“ führt InTouch OMI aus

Gerätename: „ControlRoomA“

Beispiel 2: Auf einem Computer mit dem Hostnamen „ControlRoomB“ wird ein einzelner Remote Desktop Client (RDP) ausgeführt, der sich mit dem Remote Desktop Server (auch Terminalserver) mit dem Hostnamen „PrimaryRDS“ verbindet

Gerätename: „PrimaryRDS-ControlRoomB-1“

Beispiel 3: Auf zwei Computern mit den Hostnamen „SupervisorPC1“ und „LineMgrA“ wird jeweils ein einzelner Remote Desktop Client (RDP) ausgeführt, der sich mit dem Remote Desktop Server (auch Terminalserver genannt) mit dem Hostnamen "PrimaryRDS" verbindet.

Gerätenamen:

Lizenzreservierung 1: „PrimaryRDS-SupervisorPC1-1“

Lizenzreservierung 2: „PrimaryRDS-LineMgrA-1“

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel 4: Auf einem Computer mit dem Hostnamen „ExecutiveDesktop“ werden vier Remote Desktop Clients (RDP) ausgeführt, die sich mit dem Remote Desktop Server (auch Terminal Server) mit dem Hostnamen „PrimaryRDS“ verbinden

Gerätenamen:

Lizenzreservierung 1: „PrimaryRDS-ExecutiveDesktop-1“

Lizenzreservierung 2: „PrimaryRDS-ExecutiveDesktop-2“

Lizenzreservierung 3: „PrimaryRDS-ExecutiveDesktop-3“

Lizenzreservierung4: „PrimaryRDS-ExecutiveDesktop-4“

Für den RDS-Lastausgleich können alle RDS-Lizenzen auf einem einzigen Lizenzserver aktiviert werden, auf den mehrere RDS-Client-Sitzungen zugreifen können. Die Lizenzen auf dem Server müssen dieselben Möglichkeiten bieten, so dass die Lizenzen bei allen RDS-Client-Sitzungen gemeinsam verwendet werden können. Lizenzen haben dieselben Möglichkeiten, wenn die internen Parameter denselben Wert haben. Bei diesem Szenario gibt es keine Einschränkungen. Wenn für unterschiedliche RDS-Client-Sitzungen verschiedene Lizenztypen erforderlich, muss auf jedem RDS-Server ein Lizenzserver installiert werden.

Eine ausführliche Beschreibung zur Lizenzreservierung finden Sie im *Lizenzierungs-Handbuch von AVEVA Enterprise*.

Info zu Floatinglizenzen

Floatinglizenzen werden für keine bestimmten Geräte reserviert. Es wird empfohlen, Floatinglizenzen desselben Produktnamens und mit denselben Möglichkeiten auf einem einzelnen Lizenzserver zu speichern. Möglich ist beispielsweise ein Lizenzserver mit mehreren aktivierten InTouch 2017 Laufzeit-Lizenzen mit 60K Variablen, die jeweils den gleichen Funktionsumfang haben. Auf ähnliche Weise könnten Sie einen Lizenzserver mit mehreren aktivierten InTouch 2023 Laufzeit-Lizenzen mit unbegrenzt vielen Variablen einsetzen. Dies ist eine empfohlene Vorgehensweise, um einen deterministischen Lizenzverbrauch sicherzustellen.

Es wird nicht empfohlen, Lizenzen desselben Produktnamens mit unterschiedlichen Möglichkeiten auf demselben Lizenzserver zu aktivieren. Sie könnten zum Beispiel eine Mischung aus InTouch 2023 Laufzeit-Lizenzen mit unbegrenzt vielen Variablen und InTouch 2017 Laufzeit-Lizenzen mit 500 Variablen auf demselben Lizenzserver aktiviert haben. Bei diesem Szenario gibt es keine Möglichkeit festzulegen, welche Instanz von WindowViewer die Lizenz mit dem höheren Variablenzähler verbraucht.

Lizenzinformationen anzeigen

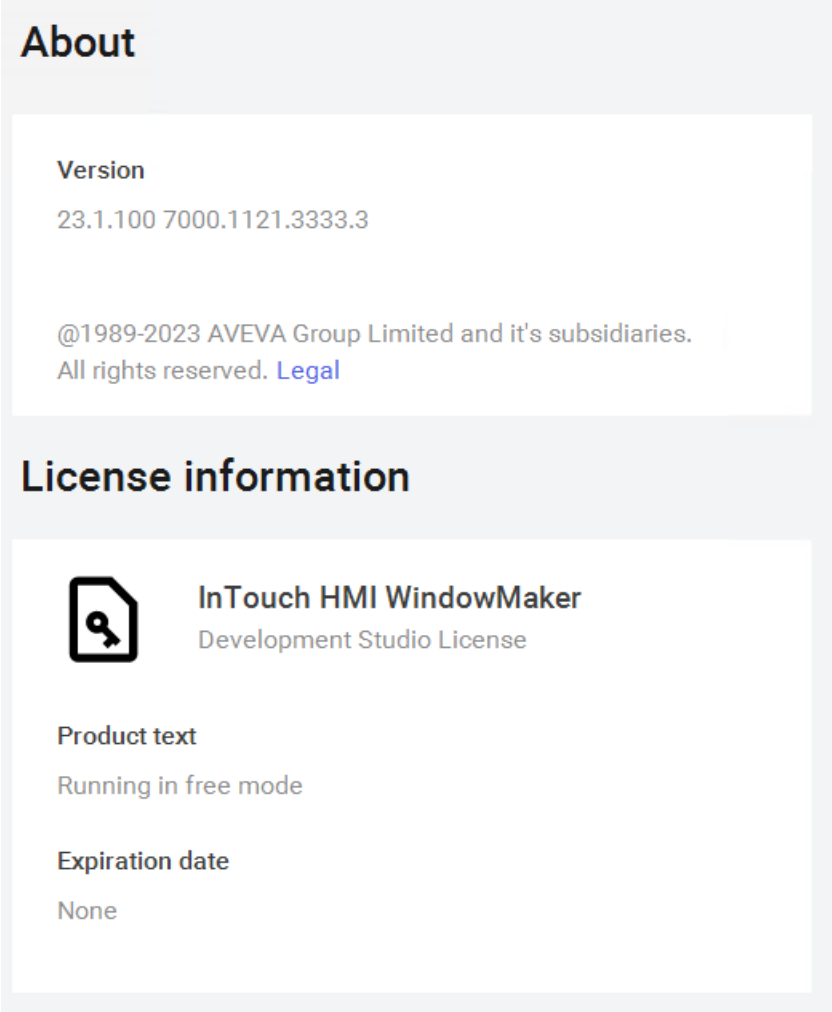
Sie können sich die spezifischen Informationen der aktuellen von WindowMaker oder WindowViewer verwendeten Lizenz anzeigen lassen.

WindowMaker-Lizenzdaten anzeigen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Öffnen Sie das Menü **Datei** unten links am Bildschirm und wählen Sie **Lizenz**.

   Der Bildschirm **Info** wird angezeigt. Der Bildschirm **Info** zeigt die WindowMaker-**Version** und die **Lizenzdaten**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



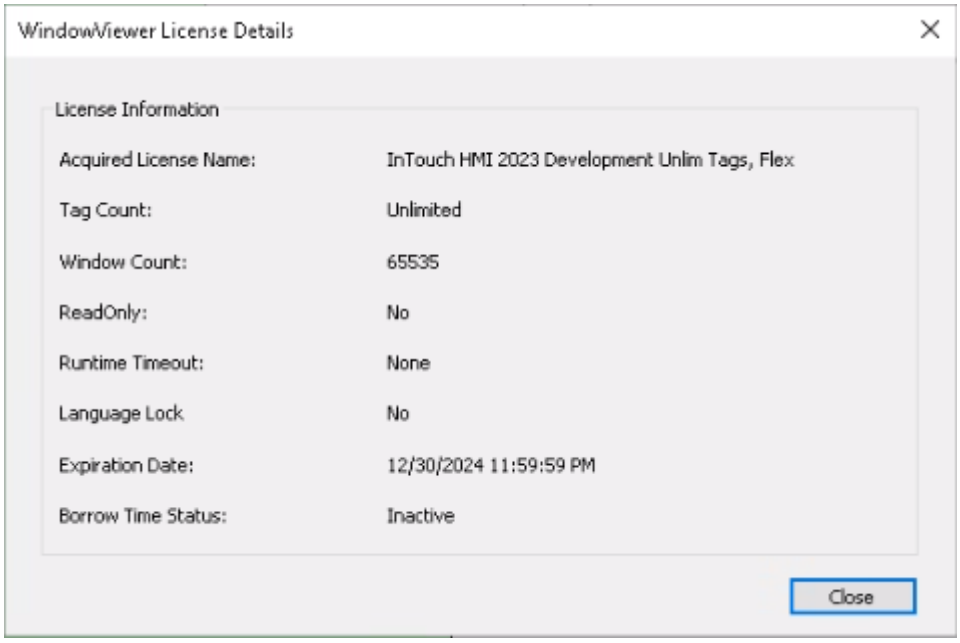
In diesem Dialogfeld werden nicht der Firmenname und die Lizenzseriennummer angezeigt. Diese können Sie auf der AVEVA Enterprise License Manager-Benutzeroberfläche aufrufen.

WindowViewer-Lizenzdaten anzeigen

1. Öffnen Sie WindowViewer.
2. Wählen Sie **Datei** und dann **Über WindowViewer**.

   Das Dialogfeld **Über WindowViewer** erscheint.
3. Wählen Sie **Lizenzvereinbarung anzeigen**, um die Lizenzvereinbarung (EULA) anzuzeigen.
4. Wählen Sie **Lizenz anzeigen**, um Details zur Lizenz anzuzeigen. Das Dialogfeld Lizenzvereinbarung wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



In der Linzenzinformation werden die folgenden Parameter angezeigt:

- **Erworbener Lizenzname:** Der volle Name der Lizenz, die das Produkt vom Lizenzserver verbraucht
- **Variablenzähler:** Die Anzahl der durch die verbrauchte Lizenz zulässigen Variablen.
- **Fensterzähler**: Die Anzahl der durch die verbrauchte Lizenz zulässigen Fenster.
- **ReadOnly**: Hier werden die durch die Lizenz erlaubten E/A-Lese-/Schreibzugriffe angezeigt. Keine zeigt an, dass das Projekt in E/A-Variablen schreiben kann.
- **Laufzeit-Zeitüberschreitung**: Das ist die durch die Lizenz zugewiesene Projektlaufzeit. Die InTouch-Sitzung wird beendet, wenn diese Laufzeit abgelaufen ist.
- **Sprachsperre:** Diese Funktion betrifft nur Lizenzen für InTouch auf chinesischen Betriebssystemen. Damit die chinesische Version von InTouch auf einem chinesischen Betriebssystem ausgeführt werden kann, wird eine chinesische oder englischsprachige Lizenz benötigt.

  Die Sprachsperre betrifft keine Verbindungslizenzen.
- **Ablaufdatum:** Das Datum, an dem die benutzte Lizenz abläuft.
- **Lizenzstatus:** Hier wird der Benutzer darüber informiert, wenn die Lizenz 50 % der Lizenzdauer überschritten hat. Der Status wechselt zu **Aktiv**, wenn 50 % erreicht wurden. Wenn die Lizenz nicht erneuert wird, sobald die Laufzeit vollständig abgelaufen ist, ist InTouch unlizenziert.

Hinweis: Die Option **Lizenz anzeigen** ist für den InTouch Projekt-Manager deaktiviert. Weil Projekt-Manager keine Lizenz verbraucht, können Sie nur die Lizenzvereinbarung (EULA) lesen. Im Dialogfeld **Über Projekt-Manager** werden keine lizenzspezifischen Informationen angezeigt.

Den Verbrauch einer anderen Lizenz nach dem Start verwalten

Als Teil der Standard-Aktualisierungs- und Wartungsaktivitäten können verschiedene Lizenzen im License Manager deaktiviert oder aktiviert werden. Wenn WindowMaker oder WindowViewer nach dem Start eine gültige Lizenz verbrauchen und diese nicht erneuern können, können sie eine andere Lizenz benutzen, als die eine, die anfänglich zugewiesen oder verbraucht wurde. In diesem Fall muss InTouch überprüfen, ob die

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Möglichkeiten der neueren Lizenz ausreichend sind. Der Vergleich der Lizenzmöglichkeiten zwischen der letzten guten Lizenz und der aktuell benutzten Lizenzen bestimmt, ob WindowMaker oder WindowViewer weiterhin ohne zusätzliche Nachfrist laufen können. Weitere Informationen zum Beenden der Nachfrist finden Sie unter Mit der Nachfrist arbeiten.

Nachfolgend werden zwei Szenarios für den Verbrauch einer anderen beschrieben.

Szenario 1: Nach dem Start wird eine Lizenz mit weniger Möglichkeiten verbraucht

Bei diesem Szenario hat die Lizenz, die nach dem Start verbraucht wird, weniger Möglichkeiten als die letzte gute Lizenz. Das wird als Herunterstufung der Lizenz betrachtet und führt dazu, dass WindowMaker oder WindowViewer in die Nachfrist wechseln.

Eine Herunterstufung der Lizenz wird in Betracht gezogen, wenn die Parameter der neuen Lizenz die folgenden Bedingungen erfüllt:

Die Parameteränderungen, die die Nachfrist auslösen, werden nachfolgend beschrieben:

- Variablenzähler: Wenn der Variablenzähler reduziert wird, wird die Nachfrist ausgelöst.
- Fensterzähler: Wenn der Fensterzähler reduziert wird, wird die Nachfrist ausgelöst.
- Laufzeit-Timeout: Wenn der Timeout-Wert von **Keiner** zu einem beliebigen anderen Wert wechselt, wird die Nachfrist ausgelöst.
- Sprachsperre: Wenn der Wert für die Sprachsperre von **Nein** nach **Ja** oder umgekehrt wechselt, wird die Nachfrist ausgelöst.
- Schreibschutz: Wenn der Wert für den Schreibschutz von **Nein** nach **Ja** oder umgekehrt wechselt, wird die Nachfrist ausgelöst.

Wenn eine Lizenz heruntergestuft wird, werden die heruntergestuften oder „nicht eingehaltenen“ Parameter im Dialogfeld **Lizenz anzeigen** angezeigt. Wenn WindowMaker beispielsweise ursprünglich eine Lizenz mit einem Variablenzähler von 60.000 benutzt hat und auf eine Lizenz mit einem Variablenzähler von 30.000 heruntergestuft wurde, würde der Variablenzähler so angezeigt werden:

Wichtig: Das Projekt läuft weiterhin mit den Möglichkeiten der letzten guten Lizenz. In diesem Beispiel bleibt der ursprüngliche Variablenzähler von 60.000 beim Wechsel in die Nachfrist erhalten.

Szenario 2: Nach dem Start wird eine Lizenz mit mehr Möglichkeiten verbraucht

Bei diesem Szenario hat die Lizenz, die nach dem Start verbraucht wird, mehr oder gleich viele Möglichkeiten wie die letzte gute Lizenz. Das wird als Hochstufung der Lizenz betrachtet und führt dazu, dass WindowMaker oder WindowViewer nicht in die Nachfrist wechseln.

Bei einer Lizenzhochstufung werden alle im Dialogfeld **Lizenz anzeigen** angezeigten Parameter mit den neuen Werten angezeigt.

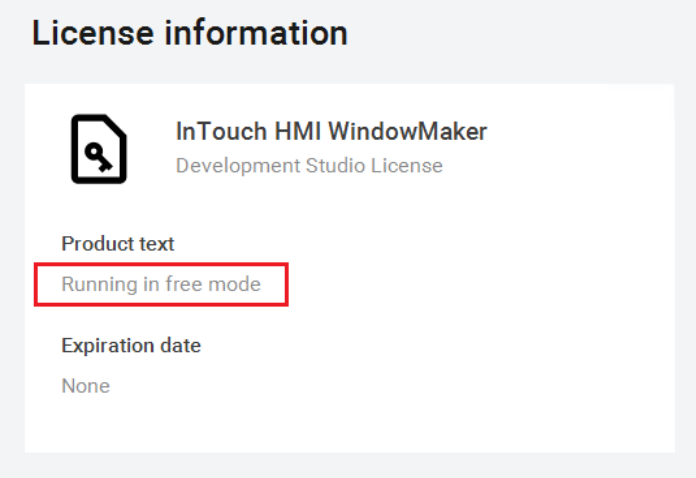
Arbeiten im freien Modus oder Demo-Modus

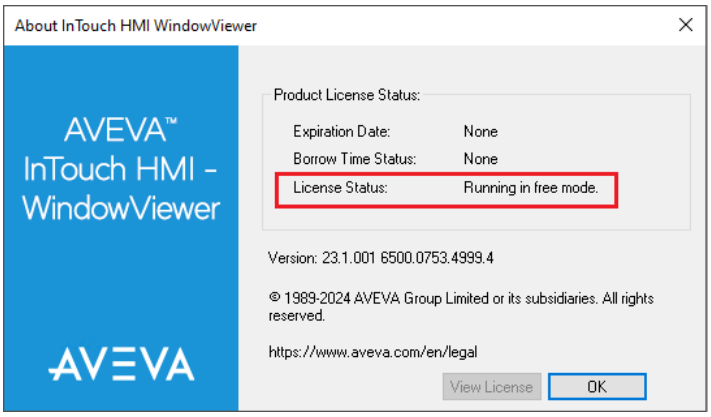
Wenn WindowViewer im freien Modus ausgeführt wird, wird der Zugriffsname „Galaxy“ aus der Laufzeit entfernt. Der freie Modus ist in folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Es sind mehr als 64 Tags vorhanden. Oder:
- Das Projekt ist als InTouchView-Projekt konfiguriert.

Hinweis: Der freie Modus wird in Operations Control Verbundene Erfahrung nicht unterstützt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.





Während der Ausführung im Demo-Modus gibt es weder für Tag- noch Fensteranzahl eine Begrenzung. WindowViewer kann jedoch nur zwei Stunden lang im Demo-Modus ausgeführt werden. Wenn der Demo-Modus abgelaufen ist, wird InTouch beendet.

Hinweis: Im Demo-Modus müssen Sie, auch wenn Sie eine gültige Lizenz aktivieren, WindowViewer beenden und neu starten, um die gültige Lizenz nutzen zu können.

Das Konfigurieren des Schlüssels ViewLicenseRetryCount in der Datei InTouch.ini weist WindowViewer an, weiter zu versuchen, eine Lizenz im Hintergrund für die Anzahl der im Parameter angegebenen Versuche zu erhalten. Wenn eine Lizenz erhalten wird, schließt sich das Dialogfeld und WindowViewer wird gestartet.

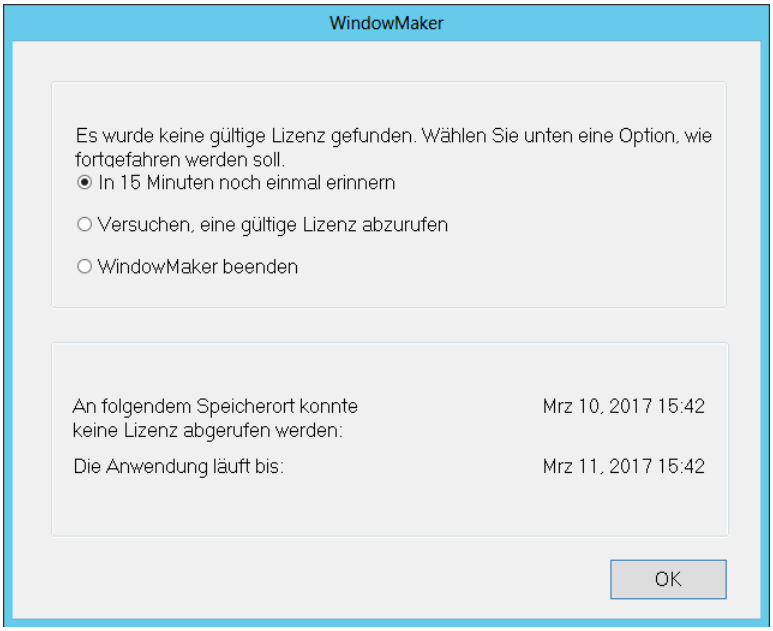
Mit der Nachfrist arbeiten

Die Nachfrist beträgt 24 Stunden, in denen InTouch unter bestimmten Bedingungen weiterhin mit den Möglichkeiten der letzten guten Lizenz ausgeführt wird. Sowohl WindowMaker als auch WindowViewer können in die Nachfrist wechseln. Am Ende der Nachfrist wird InTouch beendet, wenn innerhalb der angewiesenen Zeit keine gültige Lizenz erworben wird.

Die Nachfrist wird unter folgenden Bedingungen ausgelöst. Wenn nicht innerhalb von 24 Stunden eine gültige Lizenz erworben wird, werden WindowMaker oder WindowViewer beendet.

Wenn WindowMaker oder WindowViewer in die Nachfrist wechseln, wird der folgende Dialog angezeigt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Sie haben die Möglichkeit, sich erinnern zu lassen, eine neue Lizenz zu erwerben oder das Programm zu verlassen.

Szenario 1: Die verbrauchte Lizenz ist verloren gegangen

WindowMaker oder WindowViewer wechseln in die Nachfrist, wenn sie eine gültige Lizenz vom Lizenzserver verbrauchen und die Lizenz während der Laufzeit des Produkts deaktiviert wird.

Um die Nachfrist zu verlassen und den normalen Betrieb wieder aufzunehmen, muss eine gültige Lizenz auf dem Lizenzserver aktiviert werden. Wenn die Lizenz verbraucht wird, verlassen WindowMaker oder WindowViewer die Nachfrist und wechseln wieder in den normalen Betrieb.

Szenario 2: Lizenz abgelaufen

WindowMaker oder WindowViewer wechseln in die Nachfrist, wenn sie eine gültige Lizenz vom Lizenzserver verbrauchen und die Lizenz abläuft. Um die Nachfrist zu verlassen und den normalen Betrieb wieder aufzunehmen, muss eine gültige Lizenz auf dem Lizenzserver aktiviert werden.

Wenn WindowMaker oder WindowViewer die Lizenz nicht erwerben können, erscheint wieder der erste Dialog.

Szenario 3: Die Lizenz wird heruntergestuft

Der AVEVA Enterprise License Manager ist ein servergestütztes Lizenzierungssystem, d. h. die Lizenzen müssen regelmäßig erneuert werden. Wenn eine WindowMaker- oder WindowViewer-Lizenz bei dieser Erneuerung auf eine Lizenz mit weniger Möglichkeiten heruntergestuft wird, wechselt sie in die Nachfrist. Eine ausführliche Beschreibung der Herabstufungs-Szenarios finden Sie unter Den Verbrauch einer anderen Lizenz nach dem Start verwalten.

Um die Nachfrist zu beenden und zum normalen Betrieb zurückzukehren, versuchen Sie, die letzte gute Lizenz oder eine bessere Lizenz zu erwerben.

Wichtig: Die Funktionen, die von der letzten guten Lizenz aktiviert wurden, bleiben im Nachfristmodus erhalten.

In allen oben genannten Szenarien erhalten Sie, wenn Sie die Option wählen, den Erwerb der Lizenz zu wiederholen, und eine entsprechende Lizenz erfolgreich erworben wird, die Meldung, dass die Lizenz erfolgreich erworben wurde.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn InTouch die Lizenz nicht erwerben kann, erscheint wieder der erste Dialog.

Hinweis: Das Konfigurieren des Schlüssels ViewLicenseRetryCount in der Datei InTouch.ini weist WindowViewer an, weiter zu versuchen, eine Lizenz im Hintergrund für die Anzahl der im Parameter angegebenen Versuche zu erhalten. Wenn eine Lizenz erhalten wird, schließt sich das Dialogfeld und WindowViewer wird gestartet.

Skriptfunktionen zum Zählen von Fernverweisen

InTouch bietet eine Reihe von Skriptfunktionen, mit denen Sie die Anzahl der verwendeten Variablen und Fernverweise ermitteln können. Sie können damit Testskripte erstellen, um während der Entwicklung zu überprüfen, ob die Anzahl der verwendeten Variablen und Fernverweise zu Problemen mit der Lizenz führen wird. Vor der Bereitstellung in der Produktivumgebung können Sie die Skripte dann wieder entfernen.

IORRGetSystemInfo (Funktion)

Die Funktion IORRGetSystemInfo() gibt Informationen zur Variablenzahl des Projekts zurück. Je nach übergebenem Parameter wird einer der folgenden Zahlenwerte zurückgegeben:

- Maximale Anzahl von Fernverweisen, die nach der Lizenz zulässig ist.
- Anzahl der Fernverweis-Adressen, die während der bisherigen Laufzeitsitzung im Rahmen der Lizenzierung gezählt wurden.
- Anzahl der Fernverweise, die derzeit im Projekt aktiviert sind.
- Anzahl der verfügbaren Fernverweise im ausgeführten InTouch-Projekt.
- Anzahl der Fernverweise, die momentan deaktiviert sind.
- Anzahl der lokalen Variablen im ausgeführten InTouch-Projekt.
- -1, wenn ein Fehler auftritt oder ein ungültiger Wert für das Argument *Option* übergeben wird

Kategorie

Verschiedenes

Syntax

```
IORRGetSystemInfo(Option);
```

Argument

Option
Integer-Variable oder -Wert, der festlegt, welche Angabe zurückgegeben werden soll. Die möglichen Werte sind:

1	Gibt an, wie viele Fernverweis-Adressen die aktuell verwendete Lizenz maximal zulässt. Lokale E/A-Variablen sind in dieser Angabe nicht enthalten. Diese Angabe bleibt während der gesamten Laufzeitsitzung konstant.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2	Gibt an, wie viele Fernverweis-Adressen während der Laufzeitsitzung bisher aktiviert und im Rahmen der Lizenzierung gezählt wurden. Lokale E/A-Variablen sind in dieser Angabe nicht enthalten. Wenn die Lizenz mehr als 60.000 Fernverweise unterstützt, wird unabhängig von der Anzahl der tatsächlich aktivierten Fernverweise eventuell der Wert 0 zurückgegeben. Bei einer unbeschränkten Lizenz zählt WindowViewer nicht, wie viele Fernverweis-Adressen aktiviert werden. Bei einer Lizenz mit einer eingeschränkten Anzahl von Fernverweis-Adressen steigt diese Angabe, bis sie die festgelegte Maximalzahl erreicht. Anschließend können keine weiteren Fernverweis-Adressen aktiviert werden. Es können lediglich Adressen, die bereits aktiviert sind, reaktiviert werden. Um die Anzahl der aktuell aktiven Fernverweis-Adressen zu erhalten, verwenden Sie *Option* = 3.
3	Gibt die Anzahl der Fernverweis-Adressen zurück, die momentan im Projekt aktiviert sind.
4	Gibt an, wie viele Fernverweis-Adressen noch im Projekt aktiviert werden können, bis keine Variablen-Handles mehr für Fernverweise verfügbar sind. Diese Anzahl ändert sich in der Regel während der Laufzeitsitzung, wenn Skripte mit Fernverweisen ausgeführt oder Fenster mit Fernverweisen geöffnet bzw. geschlossen werden. Diese Anzahl kann niedriger sein als die gemäß der Lizenz zulässige Anzahl (besonders bei einer unbeschränkten Lizenz), weil die Anzahl der Fernverweise, die gleichzeitig aktiv sein können, durch eine technische Obergrenze beschränkt wird.
5	Gibt die Anzahl der Fernverweise zurück, die momentan im Projekt nicht aktiviert sind.
6	Gibt die Anzahl der lokalen Variablen zurück, die im Projekt definiert sind.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die Anzahl der Fernverweisvariablen zurückgegeben, die für das Lizenzlimit gezählt werden, während eine InTouch-Anwendung ausgeführt wird. Die zurückgegebene Anzahl von Fernverweisvariablen wird als Wert der Integer-Variablen RRTagCount zugewiesen.

```
AnzahlFV = IORRGetSystemInfo(2);
```

IORRWriteState (Funktion)

Die Funktion IORRWriteState() speichert Informationen zum Status der Fernverweise eines Projekts in eine Textdatei. Wenn die Datei nicht vorhanden ist, wird sie erstellt, ansonsten wird die Ausgabe am Dateiende angehängt.

Sie können angeben, welche Informationen ausgegeben werden sollen. Der Rückgabewert der Funktion gibt außerdem an, ob die Ausgabe erfolgreich war.

Kategorie

Verschiedenes

Syntax

```
IORRWriteState(Dateipfad, Option, " ");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

Dateipfad
Vollständiger Pfad zu der Datei, in die die Informationen ausgegeben werden sollen. Der *Dateipfad* kann eine Zeichenfolgenkonstante oder eine Meldungsvariable sein.

Option
Integer-Variable oder -Wert, der festlegt, welche Informationen ausgegeben werden sollen. Die möglichen Werte sind:

1	Liste der aktuellen Fernverweis-Adressen. mit Status und Uhrzeit der (De-)Aktivierung jedes Fernverweises.
2	Liste aller momentan aktiven Adressen mit Uhrzeit der Aktivierung.
3	Liste aller Fernverweis-Adressen, die aktiviert und im Rahmen der Lizenzierung gezählt wurden. Wenn eine neue Fernverweis-Adresse aktiviert wird, wird sie dieser Liste hinzugefügt, solange die durch die Lizenz festgelegte Obergrenze nicht erreicht ist. Bei einer Lizenz mit einer unbeschränkten Anzahl von Fernverweisen ist die Liste leer.
4	Liste der Fernverweis-Adressen, die nicht aktiviert wurden, weil die Lizenz keine weiteren Fernverweise zuließ oder keine Variablen-Handles mehr verfügbar waren. Bei einer Lizenz mit einer unbeschränkten Anzahl von Fernverweisen tritt der erstgenannte Fall nicht auf. Stattdessen enthält die Liste dann diejenigen Fernverweise, die aufgrund der technischen Obergrenze nicht aktiviert werden konnten. Wenn ein in der Liste enthaltener Fernverweis aktiviert werden kann, wird er aus der Liste entfernt. Wenn ein Fernverweis aus Lizenzgründen deaktiviert wird, wird er ebenfalls aus der Liste entfernt. Die Liste wird während der gesamten Laufzeitsitzung aktualisiert.

Leere Zeichenfolge „ “
Dieses Argument ist für die zukünftige Verwendung reserviert und hat daher noch keine Auswirkungen, muss jedoch trotzdem angegeben werden.

Ergebnisse

Die folgenden Beispiele zeigen, wie die Ausgabe der Funktion IORRWriteState() zu interpretieren ist.

Liste der aktuellen Adressen

Die folgende Ausgabezeile zeigt einen erfolgreich aktivierten Fernverweis, der aktualisiert werden kann. Das Variablen-Handle 65535 ist hier durch den Fernverweis TestProt:di000 belegt:

```
65535 <TestProt:di000> (RAA) {C:23.05.2007 16:58:35} {A:23.05.2007 16:58:35}
```

Nach der Fernverweis-Adresse steht ein dreistelliger Code in Klammern:

- Die erste Stelle (R = Resolved) gibt an, dass die Fernverweis-Adresse erfolgreich aufgelöst wurde. Wenn die Adresse noch nicht aufgelöst wurde, steht an der ersten Stelle ein X.
- Die zweite Stelle gibt an, ob der Fernverweis momentan aktiviert (A) oder deaktiviert (D) ist.
- Die dritte Stelle gibt an, ob der Fernverweis im Rahmen der Lizenz zulässig (A = Allowed) oder nicht zulässig (D = Disallowed) ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Zeitstempel hinter C gibt an, wann der Fernverweis erstellt wurde. Der Zeitstempel hinter A gibt an, wann der Fernverweis zuletzt aktiviert wurde. Wenn der Fernverweis zur Laufzeit des InTouch-Projekts deaktiviert wurde, ist in der Zeile außerdem der entsprechende Zeitstempel der Deaktivierung angegeben.

Die folgende Ausgabezeile zeigt einen aktiven Fernverweis, der die von der InTouch-Lizenz festgelegte Maximalzahl überschreitet. Die Fernverweis-Adresse wurde erfolgreich aufgelöst, und der Fernverweis ist momentan aktiv.

```
65414 <TestProt:di121 (RAD)> {C:23.05.2007 16:58:35} {A:23.05.2007 16:58:35}
```

Der Wert wird im InTouch-Projekt jedoch nicht aktualisiert, weil die in der InTouch-Lizenz festgelegte Maximalzahl von Fernverweisen bereits erreicht wurde.

Liste aktiver Adressen

Die folgende Ausgabezeile zeigt einen erfolgreich aktivierten Fernverweis, dessen Werte zur Laufzeit des InTouch-Projekts aktualisiert werden:

```
65429 <TestProt:di106> (A) {C:23.05.2007 16:58:35} {A:23.05.2007 16:58:35}
```

Die erste Angabe ist das Variablen-Handle des Fernverweises, gefolgt von der E/A-Adresse und dem Lizenzierungsstatus (A/Allowed = zulässig im Rahmen der Lizenz, D/Disallowed = nicht zulässig). Die darauf folgenden Zeitstempel geben an, wann der Fernverweis erstellt, zuletzt aktiviert und zuletzt deaktiviert wurde. Wenn der Fernverweis während der Laufzeitsitzung noch nicht deaktiviert wurde, wird für die Deaktivierung keine Uhrzeit angezeigt.

Die folgende Ausgabezeile zeigt einen aktiven Fernverweis, der die von der Lizenz festgelegte Maximalzahl überschreitet:

```
65342 <TestProt:di193> (D) {C:23.05.2007 16:58:35} {A:23.05.2007 16:58:35}
```

Lizenzierte Adressen

Die folgende Ausgabezeile zeigt die Adresse des Fernverweises sowie den Zeitstempel seiner Erstellung.

```
<testprot:di000> {C:23.05.2007 16:58:35}
```

Nicht aktivierte Adressen

Diese Liste enthält die Fernverweis-Adressen, die nicht aktiviert wurden, weil die Lizenz keine weiteren Fernverweise zuließ oder keine Variablen-Handles mehr verfügbar waren.

Die folgende Zeile zeigt eine Adresse, die wegen Überschreiten der Lizenzgrenze nicht aktiviert wurde:

```
testprot:di125 [1] (L) {F:23.05.2007 16:58:39} {R:23.05.2007 16:58:39}
```

Nach der Adresse ist angegeben, wie oft schon versucht wurde, auf die Adresse zu verweisen. Der Code in Klammern gibt an, woran die Aktivierung scheiterte (L: Lizenz, I: interne technische Obergrenze). Die beiden Zeitstempel geben den Zeitpunkt der Erstellung und des letzten Zugriffs an.

Beispiel

Die folgende Anweisung schreibt eine Liste der momentan aktiven Fernverweis-Adressen in die Datei c:\intouch\verweise.txt. Der Rückgabewert in der Variablen „Ergebnis“ gibt an, ob die Datei erfolgreich ausgegeben wurde.

```
Ergebnis = IORRWriteState("c:\intouch\verweise.txt", 2, "");
```

IORRGetItemActiveState (Funktion)

Die Funktion IORRGetItemActiveState() gibt den Status einer angegebenen Fernverweis-Adresse zurück.

Kategorie

Verschiedenes

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
IORRGetItemActiveState(Adresse, Option);
```

Argumente

Adresse

Die Adresse, deren Status abgefragt werden soll. Die *Adresse* kann eine Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable sein.

Option

Integer-Variable oder -Wert, der festlegt, welche Angabe zurückgegeben werden soll. Die möglichen Werte sind:

1	Gibt an, ob die Adresse momentan aktiv ist. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird und aktiv ist, wird 1 zurückgegeben. Wenn die Adresse nicht im Projekt verwendet wird, wird -1 zurückgegeben. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird, aber nicht aktiv ist, wird 0 zurückgegeben.
2	Gibt an, ob die Adresse während der aktuellen Laufzeitsitzung schon einmal aktiviert wurde. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird und mindestens einmal aktiviert wurde, wird 1 zurückgegeben. Wenn die Adresse nicht im Projekt verwendet wird, wird -1 zurückgegeben. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird, aber nie aktiviert wurde, wird 0 zurückgegeben.
3	Gibt an, ob die Adresse während der aktuellen Laufzeitsitzung schon einmal deaktiviert wurde. Wenn die Adresse nicht im Projekt verwendet wird, wird -1 zurückgegeben. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird, aber nie deaktiviert wurde, wird 0 zurückgegeben.
4	Gibt an, ob die Adresse nicht aktiviert wurde. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird und mindestens einmal deaktiviert wurde, wird 1 zurückgegeben. Wenn die Adresse nicht im Projekt verwendet wird, wird -1 zurückgegeben. Wenn die Adresse aktiviert wurde, wird 0 zurückgegeben. Wenn die Adresse im Projekt verwendet wird und nicht aktiviert wurde, wird 1 zurückgegeben.
5	Gibt an, ob die Adresse in der Liste der Adressen enthalten ist, die im Rahmen der Lizenz zulässig sind. Wenn die Adresse nicht in der Liste enthalten ist, wird 0 zurückgegeben. Wenn die Adresse in der Liste enthalten ist, wird 1 zurückgegeben.
6	Gibt an, ob die Adresse in der Liste der Adressen enthalten ist, die im Rahmen der Lizenz unzulässig sind. Wenn die Adresse nicht in der Liste enthalten ist, wird 0 zurückgegeben. Wenn die Adresse in der Liste enthalten ist, wird 1 zurückgegeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele

Die folgende Anweisung gibt zurück, ob die Adresse TestProt:di000 momentan aktiv ist:

```
Ergebnis = IORRGetItemActiveState("TestProt:di000", 1);
```

Die folgende Anweisung gibt zurück, ob die Adresse TestProt:di121 momentan deaktiviert ist:

```
Ergebnis = IORRGetItemActiveState("TestProt:di121", 4);
```

Die folgende Anweisung gibt zurück, ob die Adresse TestProt:di001 momentan im Rahmen der Lizenz als aktiver Fernverweis gezählt wird:

```
Ergebnis = IORRGetItemActiveState("TestProt:di001", 5);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Lizenzierung des InTouch Web Client

Sie benötigen eine gültige Lizenz für Web Server, um sich anzumelden und Projektgrafiken in einem Webbrowser anzeigen zu können. Die Lizenzierung betrifft auch das Hosten von Projektgrafiken auf externen Webseiten. Weitere Informationen zur Lizenzierung finden Sie in der *Hilfe zur AVEVA Enterprise-Lizenzierung*. Der Web Server bietet verschiedene Arten von Lizenzen, die es Ihnen ermöglichen, sich mit unbegrenzten Sitzungen zu verbinden, um Projektgrafiken in einem Webbrowser anzuzeigen und mit ihnen zu interagieren, einschließlich:

- InTouch Web Server *Flex-Lizenz*
- InTouch Web Server *Schreib-Lese-Verbindungslizenz*
- InTouch Web Server *Unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz*
- InTouch Web Server *Unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz*

Änderung des Lizenzstatus

Wenn der Web Server eine gültige Lizenz erworben hat, die Lizenz jedoch nicht erneuert werden konnte, befindet sich der Web Client im Karenzzeitmodus. Auf der Benachrichtigungsseite wird eine Benachrichtigungsmeldung angezeigt. Die Meldung wird jedes Mal protokolliert, wenn der Web Client vergeblich versucht, die Lizenz zu verlängern.

Für ein InTouch HMI-Projekt muss WindowViewer mit einer Lese-/Schreiblizenz ausgeführt werden, damit der Web Client eine Verbindung zu WindowViewer herstellen und InTouch Variablendaten empfangen kann.

Erwerben einer Lizenz für InTouch-Anwendungsgrafiken

Der Erwerb einer Lizenz ist ein zweistufiger Prozess. Nach dem Start des Web Servers wird zunächst der Benutzer authentifiziert und anschließend die Autorisierung des Benutzers bestimmt. Wenn anonymer Zugriff aktiviert wurde, wird der Authentifizierungsschritt übersprungen und der InTouch Web Client im Nur-Lese-Modus mit dem „Gast“-Benutzer gestartet.

Authentifizierung

1. Der InTouch Web Client unterstützt die Windows-Authentifizierung. Der Web Server überprüft, ob der Benutzer zur Benutzergruppe „aaInTouchUsers“ oder „aaInTouchRWUsers“ gehört und damit zur Verwendung des Web Client berechtigt ist. Beide Benutzergruppen werden während der Installation erstellt. Für einen Remote-Authentifizierungs-Server müssen sie Domain-Benutzergruppen auf dem Server erstellt werden.
2. Der angemeldete Benutzer zum Zeitpunkt der Installation des Web Clients wird automatisch beiden Benutzergruppen hinzugefügt. Später können weitere Benutzer hinzugefügt werden. Nach dem Hinzufügen des neuen Benutzers zur Gruppe muss sich der neue Benutzer abmelden und erneut anmelden, damit die Änderung wirksam wird.

Anschaffung

Beim Start und nach der Authentifizierung des Benutzers geht der Web Server beim Abruf von Lizenzen nach folgendem Workflow vor.

1. Der Web Server prüft, ob die Flex-Option im Konfigurator aktiviert ist.

   Wenn die Flex-Option nicht aktiviert ist, versucht der Web Server, die unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz abzurufen. (Machen Sie dann mit Schritt 4 weiter)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Wenn die Flex- und Enterprise-Optionen im Konfigurator aktiviert sind, versucht der Web Server, die Enterprise-Lizenz abzurufen.

   Wenn die Flex-Option aktiviert ist und die Enterprise-Option im Konfigurator nicht aktiviert ist, versucht der Web Server, die Flex-Lizenz abzurufen. (Machen Sie dann mit Schritt 3 weiter.)

3. Der unlizenzierte Web Server versucht, die Flex-Lizenz abzurufen.

   Wenn Die Flex-Lizenz nicht verfügbar ist, ruft der Web Server die Flex-Lizenz ab.

   Wenn keine Flex-Lizenz verfügbar ist, wird der Web Server als unlizenziert eingestuft. Wenn der Web Client versucht, eine Verbindung herzustellen, obwohl der Web Server nicht lizenziert ist, wird eine Lizenzfehlerseite angezeigt.

4. Der unlizenzierte Web Server versucht, die unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz abzurufen.

   Wenn die unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz verfügbar ist, ruft der Web Server die unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz ab.

   Wenn keine unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz verfügbar ist, versucht der Web Server, die Schreib-Lese-Verbindungslizenz abzurufen.

5. Wenn die Schreib-Lese-Verbindungslizenz verfügbar ist, ruft der Web Server die Schreib-Lese-Verbindungslizenz ab.

   Wenn die Schreib-Lese-Verbindungslizenz nicht verfügbar ist, versucht der Web Server, die Unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz abzurufen.

6. Wenn die unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz verfügbar ist, ruft der Web Server die unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz ab.

   Wenn die Unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz nicht verfügbar ist, wechselt der Web Server in den Nur-Lese-Einzelsitzungsmodus.

Lizenzfunktionen

Der InTouch Web Client unterstützt folgende Lizenzfunktionen:

- Flex-Lizenz
- Schreib-Lese-Lizenz
- Unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz

Die Funktionen der einzelnen Modi sind im Folgenden beschrieben:

Lizenz abgerufen	Unterstützte Funktionen	Bedingungen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Flex-Lizenz	• Die Schreib-Lese-Lizenz erlaubt unbegrenzte Verbindungen • Persönlicher Workspace mit Unterstützung für InTouch- und AppServer-Namensräume	Siehe Hinweis unten.
Schreib-Lese-Lizenz	• Schreiben in externe Referenzen wie AppServer-Attribute oder InTouch-Variablen • Alarm quittieren und der Benutzerausweis wird als der Operator gespeichert, der den Alarm quittiert hat. • Die Schreib-Lese-Verbindungslizenz ermöglicht eine Anzahl von InTouch Web Client-Verbindungen (zum Beispiel einen Satz von 5, 10, 15, usw.) zum Web Server.	Sie können auf die Schreib- und Alarmbestätigungsfunktion zugreifen, wenn beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind: • Web Server hat eine der Lizenzen Flex, markenneutrale Schreib-Lese-Lizenz, die unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz oder die Schreib-Lese-Verbindungslizenz bezogen • Die InTouch Web Client-Sitzung liegt innerhalb der erlaubten Schreib-Lese-Verbindung. • Der in der InTouch Web Client-Sitzung angemeldete Benutzer gehört zur Web Client-Gruppe mit Zugriff auf den Schreib-Lese-Modus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Nur-Lese-Lizenz	• Die Client-Sitzung kann weder in externe Referenzen schreiben noch Alarme quittieren.	Der Benutzer kann nur dann auf den Nur-Lese-Modus zugreifen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind: • Der Web Server verfügt über eine Flex-Lizenz, markenneutrale Schreib-Lese-Lizenz, unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz oder die Schreib-Lese-Verbindungslizenz, der angemeldete Benutzer gehört jedoch nicht zur Benutzergruppe „aaInTouchRWUsers“ des InTouch Web Client, oder • Der Web Server hat die Unlimited ReadOnly-Lizenz abgerufen, oder: • Der Web Server ruft keine Lizenz ab und diese Web Client-Sitzung ist die erste Client-Sitzung.

Hinweis: Fallback ist für die Flex-Lizenz nicht erlaubt. Der Web Server ist unlizenziert, wenn er keine Flex-Lizenz beziehen kann. Wenn der InTouch Web Client im unlizenzierten Web Server-Status versucht, eine Verbindung herzustellen, wird eine Lizenzfehlerseite angezeigt.

Einzelsitzungsmodus

Wenn der Web Server beim Start keine Lizenz abruft, wird er im Modus Einzelne Websitzung ausgeführt, der nach Verfügbarkeit vergeben wird (first come, first serve).

- Wenn keine gültige Lizenz verfügbar ist und die erste Sitzungslizenz genutzt wurde, benachrichtigt der InTouch Web Client den Benutzer, dass keine Lizenzen verfügbar sind.
- Der Web Server ermöglicht Sitzungen eine Karenzzeit, wenn der Web Server eine unbegrenzte Lizenz belegt hat, diese jedoch anschließend wieder verliert.

Für das Abonnement von Daten von Application Server ist eine Supervisory-Lizenz erforderlich. Wenn Sie keine Supervisory-Lizenz besitzen, wird das Abonnement für den Zugriff auf Application Server-Daten nach zwei Stunden beendet.

Karenzzeit

Der Web Server tritt unter den folgenden Bedingungen in die Karenzzeit ein:

- Wenn eine gültige Lizenz belegt wird und später abläuft.
- Wenn eine gültige Lizenz belegt wird, jedoch später nicht belegt werden kann.

Während der Karenzzeit stehen alle InTouch Web Client-Funktionen für verbundene und neue Sitzungen zur Verfügung. Die Web Client-Seite zeigt eine visuelle Benachrichtigung darüber an, dass sich der Web Server im Karenzzeitmodus befindet. Die Karenzzeit beträgt 14 Tage. Nach dem Ende der Karenzzeit arbeitet der Web

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Server weiter und schaltet sofort auf eine Einzellizenz für eine Sitzung um, die nach Verfügbarkeit vergeben wird (first come, first serve). Wenn dieselbe Lizenz abgerufen wurde, verlässt der Web Server den Karenzzeitmodus.

Regelmäßige Verlängerung

Nachdem eine gültige Lizenz erworben wurde, erfolgt eine regelmäßige Lizenzverlängerung. Bei der regelmäßigen Lizenzverlängerung wird nur geprüft, ob dieselbe Lizenz verlängert werden kann. Wenn dieselbe Lizenz nicht verlängert werden kann, wechselt der Web Server in den Karenzzeitmodus.

Die Verlängerungshäufigkeit hängt wie folgt von der Art der Lizenz ab:

Lizenzart	**Verlängerungshäufigkeit**
Flex-Lizenz Unbeschränkte Schreib-Lese-Lizenz Unbeschränkte Nur-Lese-Lizenz	Alle 7 Minuten
Schreib-Lese-Verbindungslizenz	Alle 24 Stunden

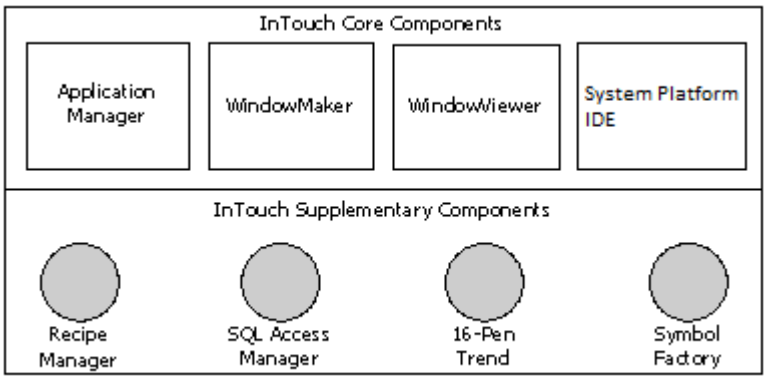
Der Lizenzstatus wird bei der Erneuerung nicht hochgestuft oder herabgestuft. Um eine andere Lizenz zu erwerben, starten Sie den Web Server neu und beginnen mit der Startsequenz für den Lizenzerwerb.

Lizenzfreigabe

Der Web Server gibt alle abgerufenen Lizenzen frei, wenn der Web Server heruntergefahren wird, unabhängig von der Anzahl der Clientsitzungen und dem aktuellen Status der Web Server-Lizenz. Der Web Server beendet außerdem sofort alle Web Client-Sitzungen.

Über Zusatzkomponenten

Zusätzlich zu den InTouch HMI-Kernkomponenten können Sie wahlweise fünf Zusatzkomponenten installieren. Diese Zusatzkomponenten erweitern Ihre InTouch HMI-Projekte um zusätzliche Funktionen.



- Recipe Manager ermöglicht über einen Rezepturediteor und Skriptfunktionen die Verwaltung von Fertigungsrezepturen.
- SQL Access Manager ermöglicht über verschiedene Skriptfunktionen den Zugriff auf SQL-Datenbanken aus InTouch.

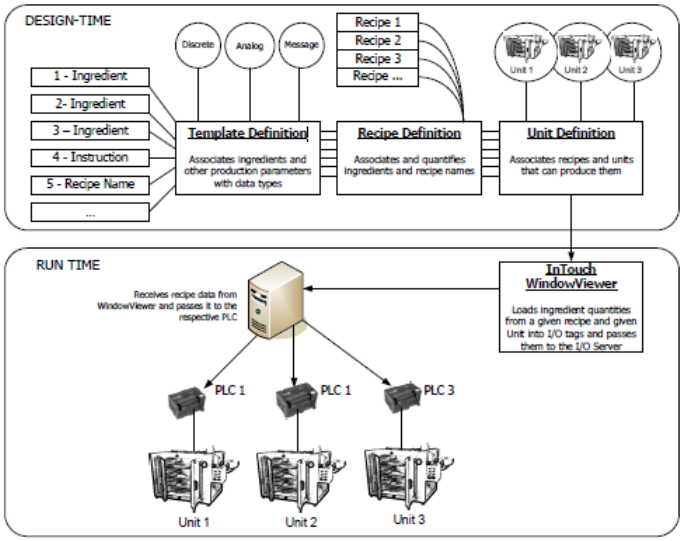
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Der 16-Stift-Trend beinhaltet einen Assistenten und Skriptfunktionen für Echtzeit- und Archivierungstrends.
- Symbol Factory ist ein Paket von Grafiksymbolen aus verschiedenen Bereichen, die Sie direkt in Ihre InTouch-Projekte übernehmen können.

Recipe Manager verwenden

In der Prozessfertigung werden Produkte in standardisierten Prozessen aus fest definierten Mengen von Ausgangsmaterialien hergestellt. Man spricht dabei von einer Fertigung nach Rezepturen. Eine Rezeptur beschreibt, welche Ausgangsmaterialien in welcher Menge und auf welche Weise zu einem fertigen Produkt zusammengefügt werden. Ein einfaches Beispiel hierfür wäre ein Bäckereibetrieb, in dem eine Basisrezeptur alle nötigen Zutaten und Schritte zur Herstellung von Keksen enthält.

Recipe Manager ist eine InTouch HMI-Zusatzkomponente, die Sie bei der Definition von Fertigungsrezepturen unterstützt. Die folgende Abbildung zeigt, wie anhand von Daten aus einer Rezepturschablone einen Fertigungsprozess steuert.



Übersicht über Recipe Manager

Recipe Manager wird als optionale Komponente auf Wunsch mit InTouch installiert. Recipe Manager besteht aus dem Programm „Recipe Manager“ und einem Satz von Skriptfunktionen für InTouch.

Sie können auf das Dienstprogramm Recipe Manager über WindowMaker zugreifen oder indem Sie die Datei Recipe.exe unter C:\Programme (x86)\Wonderware\InTouch\ starten. Das Programm Recipe Manager verfügt über eine Benutzeroberfläche, mit der Sie Rezepturschablonen erstellen und bearbeiten können. Recipe Manager speichert Ihre Vorlagen in einer Rezepturdatei.

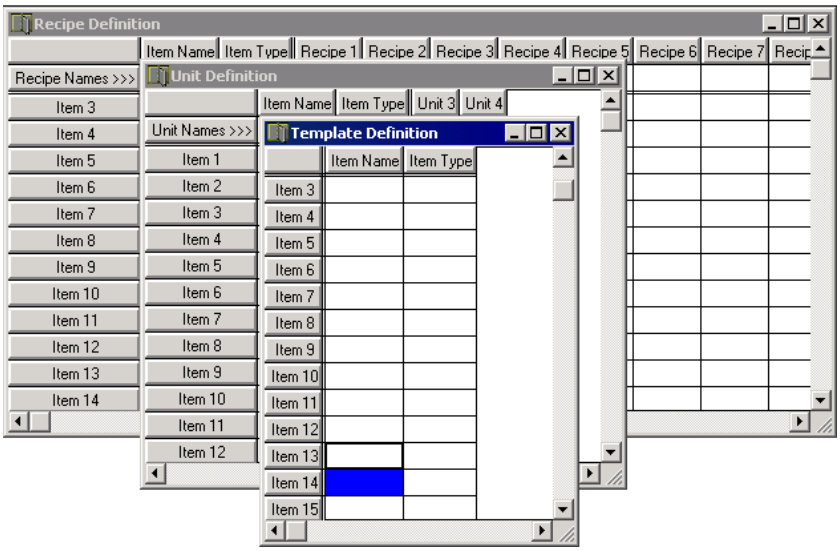
Normalerweise, greifen Variablen, die mit einem Herstellungsprozess verknüpft sind, mit QuickScripts auf Daten in Rezepturschablonendateien zu. Recipe Manager verfügt über eine Reihe von QuickScript-Funktionen, um die Herstellungsrezepturen, die in Schablonendateien enthalten sind, auszuwählen, zu laden, zu modifizieren, zu erzeugen oder zu löschen.

Recipe Manager

Das Recipe Manager-Programm bietet eine Tabellenoberfläche, mit der Sie Rezepturschablonen erstellen und bearbeiten können. Eine Rezepturdatei besteht aus drei Schablonen mit jeweils unterschiedlichen Arten von

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Daten. Zum Bearbeiten dieser Schablonen bearbeiten Sie einfach die Daten in der dazugehörigen Tabellenansicht.



Die Schablonen werden in einer CSV-Datei (Werte mit Trennzeichen) gespeichert. Zum Erstellen und Bearbeiten von Rezepturschablonen eignen sich daher prinzipiell alle Anwendungen, die das .CSV-Format unterstützen, zum Beispiel der Windows-Editor oder Microsoft Excel. Die speziellen Tabellenansichten und Werkzeuge von Recipe Manager erleichtern diese Aufgabe jedoch.

Rezepturschablonendateien

Eine Recipe Manager-Datei enthält folgende Informationen:

- die Namen aller Bestandteile (Zutaten), die in einer Rezeptur verwendet werden, sowie ihr jeweiliger Datentyp
- Einheitsnamen, mit denen die Werte von Rezepturbestandteilen InTouch-Variablen zugeordnet werden
- Rezepturnamen mit Angaben zu Mengen oder Werten für jeden in einer bestimmten Rezeptur verwendeten Bestandteil

Schablone definieren

In der Schablone "Schablone definieren" werden alle Rezepturbestandteile (Zutaten) definiert. Für jeden Bestandteil der Rezeptur muss ein Datentyp festgelegt werden. Gültige Datentypen sind Analog, Binär oder Meldung. Die Namen der Bestandteile müssen nicht mit den Namen von InTouch-Variablen übereinstimmen.

Einheit definieren

In der Schablone "Einheit definieren" werden Rezepturbestandteile mit InTouch-Variablen verknüpft. Sie können hier verschiedene Definitionen anlegen, die die Rezepturbestandteile unterschiedlichen Variablensätzen zuordnen. Diese Definitionen heißen Einheiten. Mithilfe der Skriptfunktion RecipeLoad() können bestimmte Einheiten einer Rezeptur in einen bestimmten Satz von InTouch-Variablen geladen werden. Die Definition einer Einheit kann alle in der Schablonendatei definierten Rezepturbestandteile umfassen oder nur einen Teil davon.

Hinweis: Bei den Variablen kann es sich je nach Verwendungszweck der Rezeptur um Speichervariablen oder E/A-Variablen handeln.

Rezeptur definieren

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Schablone "Rezeptur definieren" legt für jede Rezeptur einen Namen sowie die Mengen für jeden darin verwendeten Bestandteil fest. Rezepturen können auch zur Laufzeit mithilfe von Skriptfunktionen verändert, erstellt oder gelöscht werden.

Rezepturdaten in Recipe Manager bearbeiten

Produktionsrezepturen werden erstellt, indem eine Reihe nacheinander ablaufender Aufgaben ausgeführt werden. Die folgende Liste zeigt die Recipe Manager-Aufgaben, die zum Erstellen von Rezepturen erforderlich sind und in welcher Reihenfolgen diese ausgeführt werden müssen:

- Die Recipe Manager-Tabellenansicht konfigurieren
- Daten in einer Schablone bearbeiten
- In der Schablone "Schablone definieren" Rezepturbestandteile mit den dazugehörigen Datentypen definieren
- In der Schablone "Einheit definieren" die Bestandteile mit InTouch-Variablen verknüpfen
- In der Schablone "Rezeptur definieren" für jede Rezeptur die erforderlichen Werte für jeden Bestandteil festlegen

Die Recipe Manager-Tabellenansicht konfigurieren

Bevor Sie mit dem Erstellen von Rezepturen beginnen, können Sie die Oberfläche von Recipe Manager konfigurieren. Die folgenden Einstellungen sind konfigurierbar:

- Maximale Anzahl von Einträgen in den Schablonen
- Verhalten der Eingabetaste bei der Dateneingabe

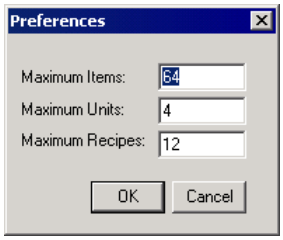
Bevor Sie mit dem Erstellen von Rezepturen beginnen, sollten Sie festlegen, wie viele Einträge die Rezepturschablonen maximal aufnehmen können. Dies betrifft die Anzahl der Rezepturbestandteile, der Einheiten und der Rezepturen.

Rezepturschablonen können maximal 9999 Rezepturbestandteile, Einheiten und Rezepturen enthalten. Bei der Arbeit mit sehr großen Rezepturschablonen kann jedoch die Systemleistung leiden. Außerdem kann eine Fehlermeldung auftreten, wenn die von Ihnen festgelegte Anzahl von Einträgen mehr Speicher erfordert, als verfügbar ist.

Die Maximalanzahl von Einträgen in Rezepturschablonen konfigurieren

1. Starten Sie Recipe Manager. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:
   - WindowMaker starten. Erweitern Sie in der Ansicht **Werkzeuge** den Knoten **Projekte** und wählen Sie dann **Recipe Manager**.

   Das Dialogfeld **Recipe Manager** erscheint.
2. Wählen Sie im Menü **Optionen Einstellungen** aus. Das Dialogfeld Einstellungen wird angezeigt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Elemente** an, wie viele Rezepturbestandteile in der Schablone „Schablone definieren“ maximal zulässig sind.
4. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Einheiten** an, wie viele Einheiten in der Schablone „Einheit definieren“ maximal zulässig sind.
5. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Rezepturen** an, wie viele Rezepturen in der Schablone „Rezeptur definieren“ maximal zulässig sind.

Vorsicht: Die Werte, die Sie im Dialogfeld **Einstellungen** eingeben, werden auf alle von Ihnen erstellten Rezepturschablonendateien angewendet. Wenn Sie diese Werte verändern, werden alle bestehenden Rezepturschablonendateien ebenfalls verändert.

1. Wählen Sie **OK**.

Recipe Manager bietet eine Option, die die Datenerfassung in Rezepturschablonen vereinfacht. Wenn Sie die Option **Autom. nach unten bei [Eingabetaste]** aktivieren, bewegt die Eingabetaste den Cursor in die nächste Zelle der Spalte.

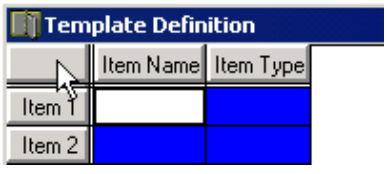
Das Verhalten der Eingabetaste festlegen

1. Öffnen Sie Recipe Manager.

   Standardmäßig bewegt Recipe Manager beim Drücken der Eingabetaste den Cursor nicht automatisch in die nächste Zelle der Spalte.
2. Wählen Sie im Menü **Optionen Autom. nach unten bei [Eingabetaste]**, damit der Cursor automatisch in die nächste Zelle der Spalte springt.
3. Wählen Sie erneut **Autom. nach unten bei [Eingabetaste]**, um dieses Verhalten wieder zu deaktivieren.

Mit der Tabellenansicht arbeiten

Receipe Manager bietet verschiedene Befehle zum Bearbeiten von Daten in Rezepturschablonen. Für die meisten Befehle wählen Sie zunächst die zu bearbeitenden Daten aus und wählen dann den Befehl. Die folgende Tabelle beschreibt die Funktionen, die Ihnen in allen Schablonen zum Eingeben und Auswählen von Daten zur Verfügung stehen.

Funktion	Description
Eingabefeld	In dieses Feld werden die Daten für die ausgewählte Zelle eingegeben. Der Inhalt der gerade ausgewählten Zelle wird im Textfeld im oberen Teil des Dialogfelds Receipe Manager angezeigt.
Alle Zellen auswählen	Wählen Sie das Feld in der oberen linken Ecke der Schablone aus, um alle Zellen auszuwählen. 
Alle Zeilen auswählen	Wählen Sie den Namen einer Zeile aus, um die gesamte Zeile auszuwählen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

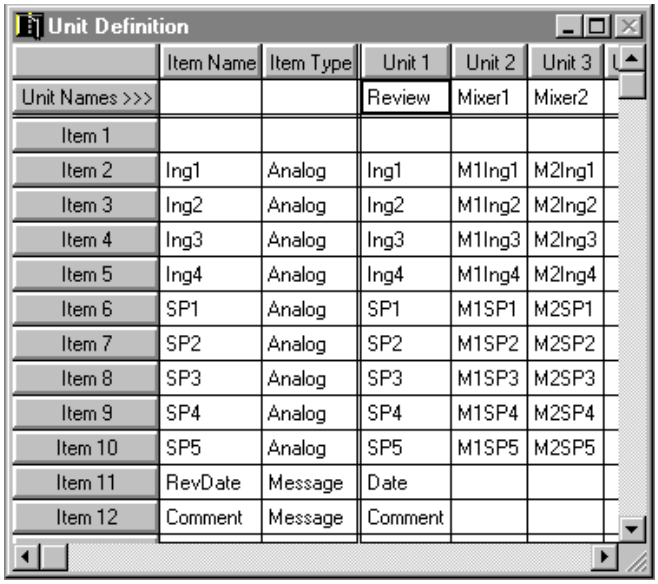
Funktion	Description
Alle Spalten auswählen	Wählen Sie eine Spaltenüberschrift aus, um die gesamte Spalte auszuwählen.
Größe aller Spalten anpassen	Doppelklicken Sie auf die Schablone, um die Breite aller Spalten automatisch auf die Breite des längsten Eintrags einzustellen.
Größe einer Spalte anpassen	Doppelklicken Sie auf eine Spaltenüberschrift, um die Breite dieser Spalte automatisch auf die Breite des längsten Eintrags einzustellen. **Hinweis:** Die Größe der Spalte Element-Typ in der Schablone Schablone definieren kann nicht automatisch eingestellt werden.

Beim Bearbeiten einer Schablone haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Daten in einem Zellbereich löschen
- Daten aus einem Zellbereich in einen angrenzenden Zellbereich kopieren
- Zeilen in die Schablone **Schablone definieren** einfügen
- Spalten in Schablonen einfügen
- Zeilen aus der Schablone **Schablone definieren** löschen
- Spalten aus Schablonen löschen

Daten in einem Zellbereich löschen

1. Wählen Sie den Zellbereich in der Schablone aus.



	Item Name	Item Type	Unit 1	Unit 2	Unit 3
Unit Names >>>			Review	Mixer1	Mixer2
Item 1					
Item 2	Ing1	Analog	Ing1	M1Ing1	M2Ing1
Item 3	Ing2	Analog	Ing2	M1Ing2	M2Ing2
Item 4	Ing3	Analog	Ing3	M1Ing3	M2Ing3
Item 5	Ing4	Analog	Ing4	M1Ing4	M2Ing4
Item 6	SP1	Analog	SP1	M1SP1	M2SP1
Item 7	SP2	Analog	SP2	M1SP2	M2SP2
Item 8	SP3	Analog	SP3	M1SP3	M2SP3
Item 9	SP4	Analog	SP4	M1SP4	M2SP4
Item 10	SP5	Analog	SP5	M1SP5	M2SP5
Item 11	RevDate	Message	Date		
Item 12	Comment	Message	Comment		

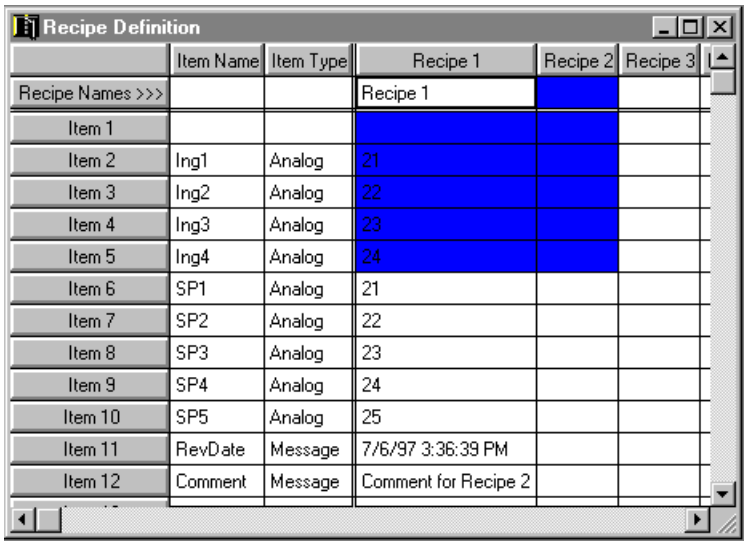
2. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**. Es erscheint eine Meldung, in der Sie aufgefordert werden, zu bestätigen, dass der ausgewählte Zellenbereich gelöscht werden soll.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie **Ja** aus. Die Daten werden aus dem ausgewählten Zellbereich gelöscht.

Daten aus einem Zellbereich in einen angrenzenden Zellbereich kopieren

1. Wählen Sie die zu kopierende Zelle oder den zu kopierenden Zellbereich aus.
2. Wählen Sie den angrenzenden Zellbereich aus, in den die Daten kopiert werden sollen.



   Beide Zellbereiche müssen gleich groß sein und können in jeder Richtung aneinander angrenzen.

3. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den entsprechenden Füllbefehl. Die Daten werden in den ausgewählten Zellbereich kopiert.

Hinweis: Um die Breite der neuen Spalte automatisch dem längsten Eintrag der kopierten Daten anzupassen, doppelklicken Sie auf die Spaltenüberschrift.

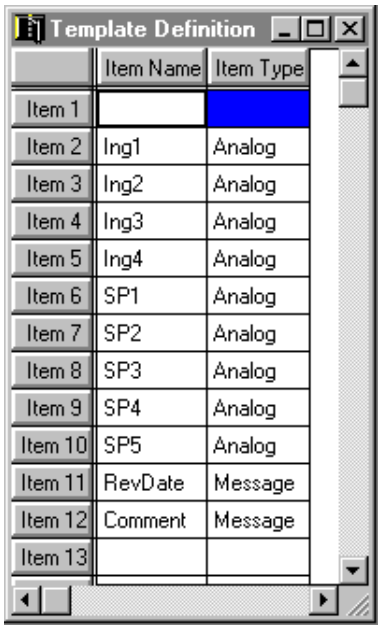
Eine Zeile in die Schablone „Schablone definieren“ einfügen

1. Wählen Sie die Schablone **Schablone definieren** aus.
2. Wählen Sie einen Zeilenkopf (Beschriftung Element x) aus, um die Zeile auszuwählen, über der die neue Zeile eingefügt werden soll.

   Sie können weder in die Schablone **Rezeptur definieren** noch in die Schablone **Einheit definieren** Zeilen einfügen. Alle Einfüge- und Löschvorgänge in **Schablone definieren** werden in **Rezeptur definieren** und **Einheit definieren** automatisch übernommen.

3. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Einfügen**. Über der ausgewählten Zeile wird eine neue Zeile eingefügt. Die folgenden Zeilen werden automatisch neu nummeriert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



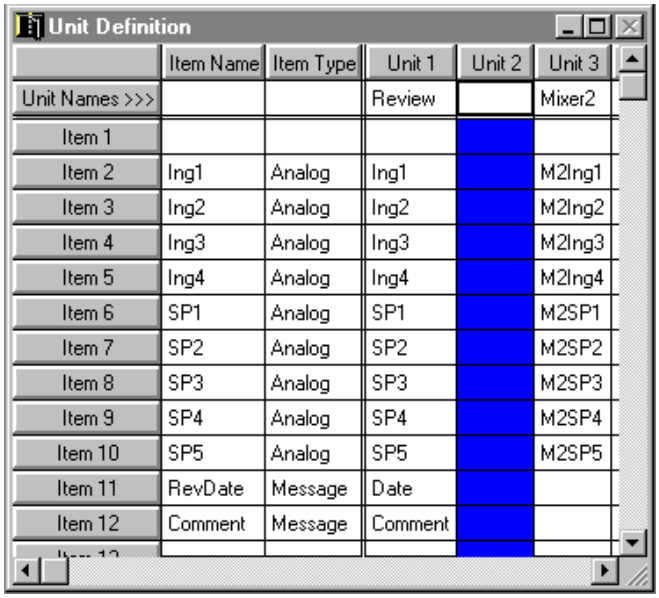
Hinweis: Falls die maximale Anzahl an Einträgen bereits erreicht ist, ist der **Einfügen**-Befehl nicht aktiv. Erhöhen Sie ggf. die Maximalwerte (im Dialogfeld Einstellungen), um weitere Elemente/Einheiten/Rezepturen hinzuzufügen.
Wenn Sie die Einstellungen verändern, werden die Änderungen auf alle bestehenden Rezepturschablonendateien angewendet.

Eine Spalte einfügen

1. Wählen Sie einen Spaltenkopf (Beschriftung **Einheit x** oder **Rezeptur x**) aus, um die Spalte auszuwählen, vor der die neue Spalte eingefügt werden soll.

   Sie können in die Schablonen Rezeptur definieren und Einheit definieren Spalten einfügen.

2. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Einfügen**. Links neben der ausgewählten Spalte wird eine neue, leere Spalte eingefügt.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Beispiel werden die Daten für **Mixer2** in die Spalte **Einheit 3** verschoben, und unter **Einheit 2** wird eine neue Spalte eingefügt.

Eine Spalte löschen

1. Wählen Sie den Spaltenkopf (Beschriftung **Einheit x** oder **Rezeptur x**) der zu löschenden Spalte aus.

   Sie können Spalten aus den Schablonen Rezeptur definieren und Einheit definieren löschen.
2. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Löschen** aus. Eine Bestätigungsabfrage wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Ja** aus. Die Spalte wird aus der Schablone gelöscht.

Eine Zeile löschen

1. Wählen Sie die Schablone **Schablone definieren** aus.

   Sie können Zeilen nur aus der Schablone Schablone definieren löschen, nicht jedoch aus den Schablonen **Rezeptur definieren** und **Einheit definieren**.
2. Wählen Sie den Zeilenkopf (Beschriftung **Element x**) der zu löschenden Zeile aus.
3. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Löschen** aus. Eine Bestätigungsabfrage wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Ja** aus. Die Zeile wird aus der Schablone gelöscht.

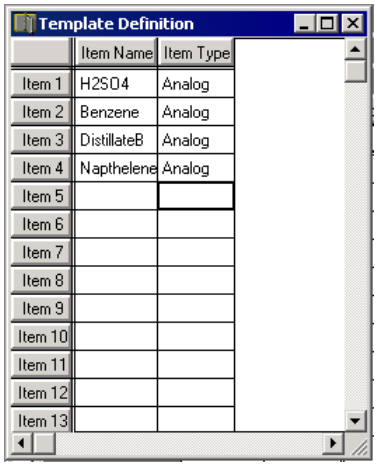
Bestandteile definieren

In der Schablone „Schablone definieren“ sind alle Rezepturbestandteile (Zutaten) mit ihrem jeweiligen Datentyp aufgeführt. Sie müssen zunächst hier die Rezepturbestandteile definieren, bevor Sie in den anderen Schablonen Daten eingeben können.

So richten Sie die Schablone „Schablone definieren“ ein

1. Starten Sie Recipe Manager.
2. Wählen Sie im Menü Datei den Befehl **Neu** aus. Daraufhin werden die drei Recipe Manager-Schablonen angezeigt.
3. Wählen Sie die Titelleiste **Schablone definieren** aus, um das betreffende Fenster zu aktivieren.
4. Geben Sie in den Zellen der Spalte **Elementname** die Namen der ausgewählten Rezepturbestandteile ein.

   Pro Zelle kann nur ein Bestandteil eingegeben werden.
5. Geben Sie in den Zellen der Spalte **Elementtyp** den Datentyp für den betreffenden Rezepturbestandteil ein.

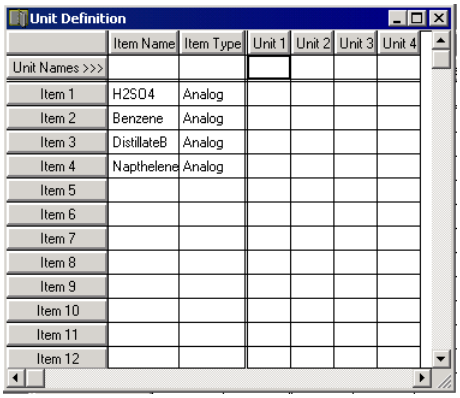


© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Gültige Datentypen sind Analog, Binär („Discrete“) oder Meldung („Message“). Wählen Sie A für analog, D für binär oder M für Meldung. Rezeptur-Manager vervollständigt automatisch den Rest des Element-Typs, wenn Sie auf die **Eingabetaste** drücken.

Rezepturbestandteile mit InTouch-Variablen verknüpfen

In der Schablone **Einheit definieren** werden Einheiten definiert, die Rezepturbestandteile mit unterschiedlichen Sätzen von InTouch-Variablen verknüpfen. Wie die folgende Abbildung zeigt, werden in den ersten beiden Spalten der Vorlage **Einheit definieren** die Elementnamen und -Typen der Vorlage **Schablone definieren** aufgeführt.

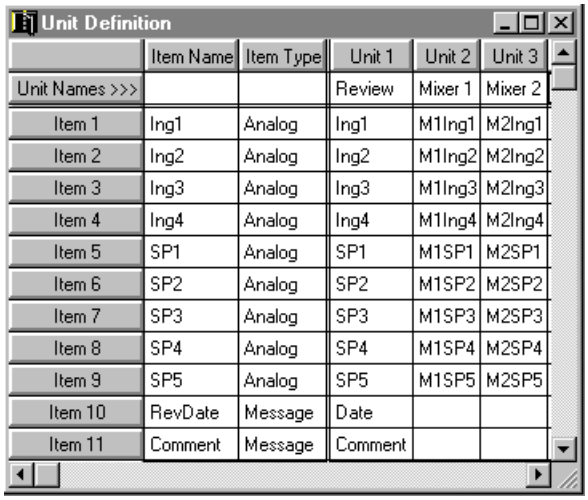


Bei den Variablen, die Sie mit den Rezepturbestandteilen verknüpfen, kann es sich um Speicher- oder um E/A-Variablen handeln.

Wenn sie mithilfe der Skriptfunktion RecipeLoad() eine Rezeptur laden, müssen Sie einen Rezepturnamen und einen Einheitsnamen angeben. Der Einheitsname legt fest, in welche Variablen die Rezepturwerte geladen werden.

Eine Einheit definieren

1. Wählen Sie die Titelleiste **Einheit definieren** aus, um das betreffende Fenster zu aktivieren.



2. Geben Sie in der Zeile **Einheiten-Namen** die Namen der Einheiten ein, die Sie definieren möchten.
3. Geben Sie in der Spalte **Einheit #** für jeden Rezepturbestandteil eine InTouch-Variable an. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Geben Sie den Namen der Variablen ein.
- Falls WindowMaker läuft, doppelklicken Sie auf die Zelle, um das Dialogfeld **Variable wählen** anzuzeigen. Doppelklicken Sie dort auf die gewünschte Variable, um sie in die Zelle zu übernehmen, oder markieren Sie sie und wählen Sie **OK**.

4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Einheitsnamen.

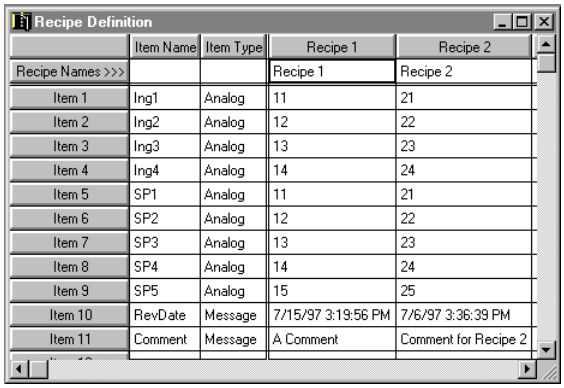
Werte für Rezepturbestandteile in verschiedenen Rezepturen definieren

Die Schablone „Rezeptur definieren“ legt für jede Rezeptur einen Namen sowie die Mengen für jeden darin verwendeten Bestandteil fest. Die Informationen zu Name und Typ der Rezepturbestandteile werden aus der zuvor definierten Schablone „Schablone definieren“ übernommen.

Diese Werte werden in die InTouch-Variablen geladen, wenn die Funktion **RecipeLoad()** in einem InTouch-QuickSkript ausgeführt wird.

Eine Rezeptur definieren

1. Wählen Sie die Titelleiste **Rezeptur definieren** aus, um das betreffende Fenster zu aktivieren.
2. Geben Sie in der Zeile Rezepturnamen die Namen der Rezepturen ein, die Sie definieren möchten.



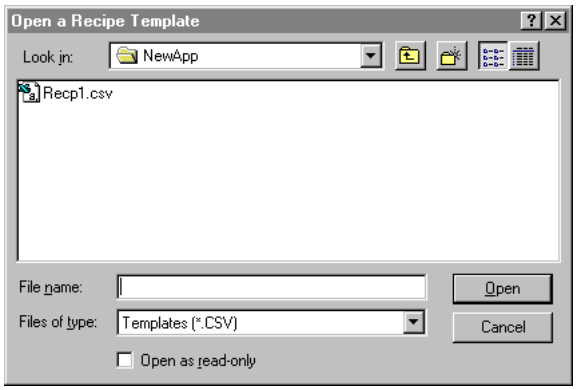
	Item Name	Item Type	Recipe 1	Recipe 2
Recipe Names >>>			Recipe 1	Recipe 2
Item 1	Ing1	Analog	11	21
Item 2	Ing2	Analog	12	22
Item 3	Ing3	Analog	13	23
Item 4	Ing4	Analog	14	24
Item 5	SP1	Analog	11	21
Item 6	SP2	Analog	12	22
Item 7	SP3	Analog	13	23
Item 8	SP4	Analog	14	24
Item 9	SP5	Analog	15	25
Item 10	RevDate	Message	7/15/97 3:19:56 PM	7/6/97 3:36:39 PM
Item 11	Comment	Message	A Comment	Comment for Recipe 2

3. Geben Sie in den Zellen der Spalte **Rezeptur #** die Werte für jeden Rezepturbestandteil aus der Spalte „Element-Name“ ein.
4. Wählen Sie im Menü **Datei Speichern** aus, um Ihre Rezepturschablonendatei zu speichern.

Öffnen einer bestehenden Rezepturschablonendatei

1. Öffnen Sie **Recipe Manager**.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Öffnen**. Das Dialogfeld **Rezepturschablone öffnen** wird angezeigt.

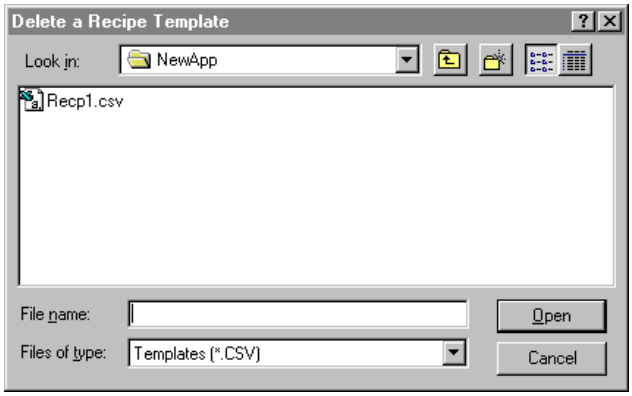
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Wählen Sie die gewünschte Rezepturschablonendatei aus und wählen Sie dann **Öffnen**. Die drei Rezepturschablonen in der Datei werden angezeigt. Sie können sie nun bearbeiten.

Löschen einer Rezepturschablonendatei

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Löschen** aus. Das Dialogfeld **Rezepturschablone löschen** wird angezeigt.



2. Wählen Sie die gewünschte Rezepturschablonendatei aus. Klicken Sie dann auf **Öffnen** oder doppelklicken Sie auf den Dateinamen. Ein Dialogfeld wird angezeigt, in dem Sie zur Bestätigung des Löschvorgangs aufgefordert werden.

   Hinweis: Geöffnete Rezepturschablonendateien können nicht gelöscht werden.

3. Klicken Sie auf **Ja**, um die Datei zu löschen.

Rezepturdaten in anderen Anwendungen bearbeiten

Sie können Rezepturschablonen in jeder Anwendung bearbeiten, die CSV-Daten unterstützt. Recipe Manager-Rezepturschablonen können beispielsweise mit Microsoft Excel oder Windows-Editor erstellt und bearbeitet werden.

Bearbeiten von Rezepturschablonendateien in Microsoft Excel

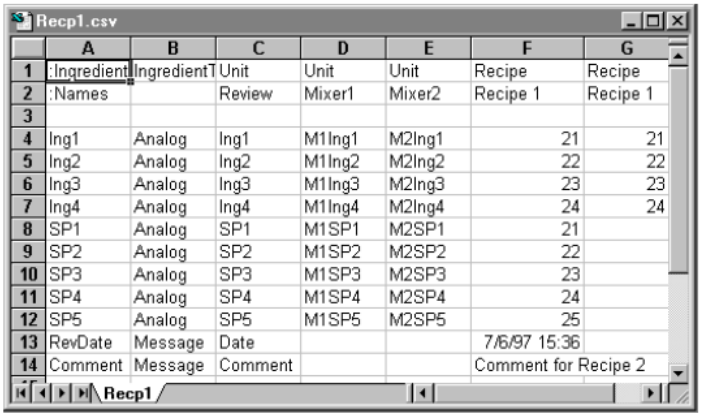
Wenn Sie Recipe Manager nicht verwenden möchten, können Sie Rezepturschablonen auch in Microsoft Excel erstellen und bearbeiten. Sie müssen die Rezepturschablonen in Excel allerdings im CSV-Format speichern.

Öffnen einer Rezepturschablonendatei in Microsoft Excel

1. Starten Sie Excel.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Öffnen**. Das Dialogfeld **„Öffnen“** wird angezeigt.
3. Suchen Sie die .CSV-Datei und wählen Sie sie aus. Wählen Sie dann **Öffnen** aus oder doppelklicken Sie auf den Dateinamen. Excel zeigt den Inhalt der Datei an.

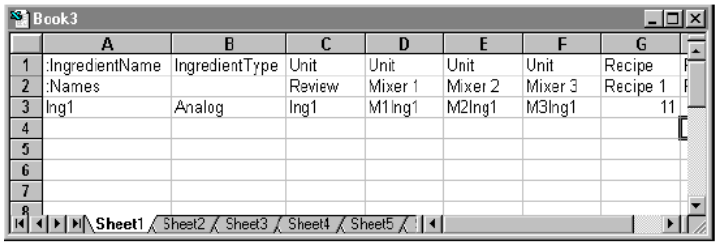


	A	B	C	D	E	F	G
1	:IngredientI	IngredientT	Unit	Unit	Unit	Recipe	Recipe
2	:Names		Review	Mixer1	Mixer2	Recipe 1	Recipe 1
3							
4	Ing1	Analog	Ing1	M1Ing1	M2Ing1	21	21
5	Ing2	Analog	Ing2	M1Ing2	M2Ing2	22	22
6	Ing3	Analog	Ing3	M1Ing3	M2Ing3	23	23
7	Ing4	Analog	Ing4	M1Ing4	M2Ing4	24	24
8	SP1	Analog	SP1	M1SP1	M2SP1	21	
9	SP2	Analog	SP2	M1SP2	M2SP2	22	
10	SP3	Analog	SP3	M1SP3	M2SP3	23	
11	SP4	Analog	SP4	M1SP4	M2SP4	24	
12	SP5	Analog	SP5	M1SP5	M2SP5	25	
13	RevDate	Message	Date			7/6/97 15:36	
14	Comment	Message	Comment			Comment for Recipe 2	

4. Bearbeiten Sie die Daten je nach Bedarf und speichern Sie Ihre Änderungen.

Eine neue Rezepturschablonendatei in Excel erstellen

1. Starten Sie Excel.
2. Erstellen Sie eine neue Arbeitsmappe.
3. Geben Sie die Rezepturdaten wie in der folgenden Abbildung gezeigt in die Tabellenansicht ein.



	A	B	C	D	E	F	G
1	:IngredientName	IngredientType	Unit	Unit	Unit	Unit	Recipe
2	:Names		Review	Mixer 1	Mixer 2	Mixer 3	Recipe 1
3	Ing1	Analog	Ing1	M1Ing1	M2Ing1	M3Ing1	11
4							
5							
6							
7							
8							

   Die Einträge müssen in der angegebenen Reihenfolge vorgenommen werden. Die Einheiten müssen in den Spalten links neben den Spalten mit den Rezepturnamen definiert werden.
4. Speichern Sie die Tabelle im CSV-Format.

Rezepturschablonendateien mit dem Windows-Editor bearbeiten

Wenn Sie Recipe Manager nicht verwenden möchten, können Sie Rezepturschablonen auch mit dem Windows-Editor erstellen und bearbeiten. Sie müssen die Rezepturschablonen mit dem Windows-Editor allerdings im CSV-Format speichern.

Eine Rezepturschablonendatei im Windows-Editor öffnen

1. Starten Sie den Windows-Editor.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Öffnen**. Das Dialogfeld „Öffnen“ wird angezeigt.
3. Wählen Sie die gewünschte Rezepturschablonendatei aus. Wählen Sie dann **Öffnen** aus oder doppelklicken Sie auf den Dateinamen.
4. Bearbeiten Sie die Daten je nach Bedarf und speichern Sie Ihre Änderungen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Erstellen einer neuen Rezepturschablonendatei im Windows-Editor

1. Starten Sie den Windows-Editor.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Neu** aus.
3. Geben Sie die folgenden Daten im angegebenen Format ein:
   ```
   :IngredientName;IngredientType[;Unit]...[;Recipe]...
   :Names;;[;Einheitsname]...[;Rezepturname]...
   Bestandteilname;{Analog,Discrete,Message};[;Variable]... [;Wert]
   ```

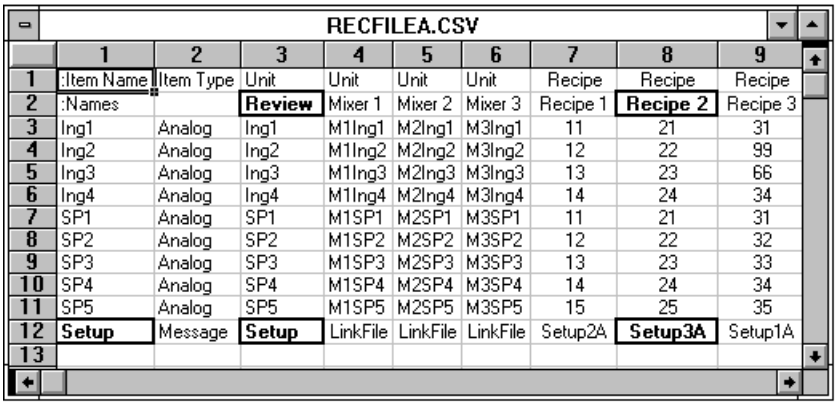
   Hinweis: Vor dem Definieren der Rezepturnamen müssen in der Datei alle Einheitsnamen definiert werden.
4. Speichern Sie die Datei mit der Endung .csv.

Verschachteln von Rezepturen

Sie können mehrere Rezepturschablonendateien (unter Verwendung von InTouch-Skripten) miteinander verbinden, um komplexe Projekte zu erstellen. Dabei definieren Sie einen Rezepturbestandteil, der in der Einheitsdefinition mit einer Meldungsvariable verknüpft wird. In die Meldungsvariable laden Sie dann den Namen einer Rezeptur.

Auf diese Weise können Sie primäre Rezepturschablonendateien mit Anlagenparametern erstellen, die von verschiedenen Rezepturen in verschiedenen Rezepturdateien verwendet werden. Durch die Speicherung dieser Informationen in einer zentralen Datei wird der Zeitaufwand zur Verwaltung und/oder Aktualisierung der Daten bei jeder Änderung verringert.

In der folgenden Abbildung wurde der Elementname Setup als Meldungstyp definiert, und die Einheiten enthalten die Meldungsvariable Setup für dieses Element. Jede Rezeptur enthält einen zweiten Rezepturnamen, der in einer anderen Rezepturdatei definiert ist und der bei Auswahl der Rezeptur in die Variable Setup geladen wird.



RECFILEA.CSV

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	:Item Name	Item Type	Unit	Unit	Unit	Unit	Recipe	Recipe	Recipe
2	:Names		**Review**	Mixer 1	Mixer 2	Mixer 3	Recipe 1	**Recipe 2**	Recipe 3
3	Ing1	Analog	Ing1	M1Ing1	M2Ing1	M3Ing1	11	21	31
4	Ing2	Analog	Ing2	M1Ing2	M2Ing2	M3Ing2	12	22	99
5	Ing3	Analog	Ing3	M1Ing3	M2Ing3	M3Ing3	13	23	66
6	Ing4	Analog	Ing4	M1Ing4	M2Ing4	M3Ing4	14	24	34
7	SP1	Analog	SP1	M1SP1	M2SP1	M3SP1	11	21	31
8	SP2	Analog	SP2	M1SP2	M2SP2	M3SP2	12	22	32
9	SP3	Analog	SP3	M1SP3	M2SP3	M3SP3	13	23	33
10	SP4	Analog	SP4	M1SP4	M2SP4	M3SP4	14	24	34
11	SP5	Analog	SP5	M1SP5	M2SP5	M3SP5	15	25	35
12	**Setup**	Message	**Setup**	LinkFile	LinkFile	LinkFile	Setup2A	**Setup3A**	Setup1A
13									

Dazu könnte folgendes Skript eingegeben werden:

```
RezepturName="Recipe 2";
RecipeLoad("c:\recipe\recfilea.csv", "Review", RezepturName);
```

Beim Ausführen dieses Skripts ändert sich der Wert der Variablen **Setup** in "Setup3A" und wird dann in die Einheit Review geladen. Der Wert der Variablen Setup wird dann als Rezepturname beim nächsten Rezeptur-Ladevorgang verwendet. Bei diesem Ladevorgang werden auch die Maschineneinstellungs-Parameter in die für die PLC1-Einheit definierten Variablen geladen, indem folgendes Skript ausgeführt wird:

```
RecipeLoad("c:\recipe\Maschine.csv", "SPS1", Setup);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

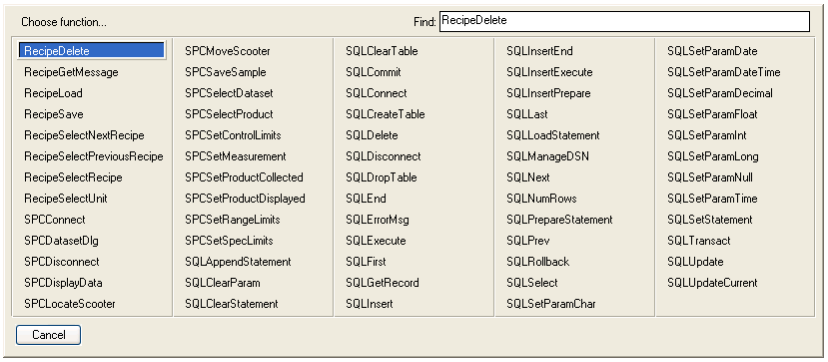
MACHINE.CSV

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	:Item Name	Item Type	Unit	Recipe	Recipe	Recipe		
2	:Names		PLC1	Setup1A	Setup2A	Setup3A		
3	PARM1	Analog	PARM1	11	21	31		
4	PARM2	Analog	PARM2	12	22	99		
5	PARM3	Analog	PARM3	13	23	66		
6	PARM4	Analog	PARM4	14	24	34		
7	PARM5	Analog	PARM5	11	21	31		
8	PARM6	Analog	PARM6	12	22	32		
9	PARM7	Analog	PARM7	13	23	33		
10	PARM8	Analog	PARM8	14	24	34		
11	PARM9	Analog	PARM9	15	25	35		
12								

Rezepturen in InTouch verwenden

InTouch QuickScripts verwendet Rezepturfunktionen, um einen Zugriff auf Ihre Rezepturschablonendateien zu ermöglichen. Recipe Manager umfasst eine Reihe von Skriptfunktionen, die in QuickScripts eingefügt werden können. Mit diesen Funktionen können Sie Einträge in Ihren Rezepturdateien auswählen, bearbeiten, einfügen oder löschen.

Die Rezepturfunktionen stehen Ihnen wie jede andere Skriptfunktion im InTouch QuickScripts zur Verfügung. Die folgende Abbildung zeigt ein Skripteditor-Fenster mit den Rezepturfunktionen. Die Rezepturfunktionen beginnen mit "Recipe".



Die InTouch-Rezepturfunktionen arbeiten direkt mit den Rezepturschablonendateien. Daher muss Recipe Manager nicht laufen, damit die Rezepturfunktionen in InTouch QuickSkripts korrekt ausgeführt werden.

Falls die Rezepturschablonendatei von InTouch HMI verwendet wird, können von Ihnen erstellte neue Rezepturen oder Änderungen an bestehenden Rezepturen nicht in die Rezepturschablonendatei geschrieben werden. Recipe Manager erstellt die Rezepturschablonendateien lediglich. Nachdem Sie die Rezepturschablonendateien erstellt haben, sollten Sie Recipe Manager daher schließen.

Eine Rezepturfunktion automatisch in ein Skript einfügen

1. Öffnen Sie den InTouch-Skripteditor.
2. Setzen Sie den Cursor an die Stelle, an der Sie die Rezepturfunktion einfügen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich **Funktionen Modul** aus. Das Dialogfeld Funktion wählen wird angezeigt.
4. Wählen Sie die Rezepturfunktion aus, die Sie in Ihr QuickScript einfügen wollen. Das Dialogfeld wird geschlossen, und die Funktion wird an der Cursorposition eingefügt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Rezepturdaten aus Dateien laden und speichern

Recipe Manager bietet verschiedene Skriptfunktion zum Laden und Speichern von Rezepturdaten in Rezepturdateien.

RecipeLoad (Funktion)

Die Funktion RecipeLoad() lädt Daten aus einer Rezeptur in eine bestimmte Einheit von Variablen.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeLoad("Dateiname","Einheitsname","Rezepturname");
```

Argumente

DateiName
Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den Dateinamen enthält.

Einheitsname
Name der gewünschten Einheit in der angegebenen Rezepturdatei. Die Funktion RecipeSelectUnit() gibt in diesen Parameter einen Wert zurück. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den Namen der Einheit enthält.

Rezepturname
Name der gewünschten Rezeptur in der angegebenen Rezepturdatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den *Namen der Rezeptur* enthält.

Beispiel

Die folgende Anweisung lädt die Werte der Rezeptur "Rezeptur1" in die Variablen der Einheit "Einheit1".

```
RecipeLoad("c:\recipe\recfile.csv", "Einheit1", "Rezeptur1");
```

RecipeSave (Funktion)

Speichert eine neu erstellte Rezeptur oder Änderungen an vorhandenen Rezepturen in der angegebenen Rezepturschablonendatei.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeSave("Dateiname","Einheitsname","Rezepturname");
```

Argumente

DateiName
Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den Dateinamen enthält.

Einheitsname
Name der Variablen, in die der Name der ausgewählten Einheit zurückgegeben wird. Die Funktion RecipeSelectUnit() gibt in diesen Parameter einen Wert zurück. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den Namen der Einheit enthält.

Rezepturname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Name der gewünschten Rezeptur in der angegebenen Rezepturdatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den *Namen der Rezeptur* enthält.

Beispiel

Die folgende Anweisung bewirkt, dass alle an Rezeptur3 vorgenommenen Änderungen in der Datei recfile.csv gespeichert werden. Falls Rezeptur3 derzeit nicht in der Datei recfile.csv vorhanden ist, wird sie erstellt. Die Werte werden dann auf die Werte der Variablen übertragen, die für "Einheit2" definiert wurden.

```
RecipeSave("c:\recipe\recfile.csv", "Einheit2", "Rezeptur3");
```

Rezepturen aus einer Rezepturdatei löschen

Mit der Funktion **RecipeDelete** löschen Sie eine Rezeptur aus einer Rezepturdatei.

RecipeDelete (Funktion)

Die Funktion **RecipeDelete** löscht eine Rezeptur aus einer Rezepturdatei.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeDelete("Dateiname","Rezepturname");
```

Argumente

DateiName
Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den Dateinamen enthält.

Rezepturname
Name der gewünschten Rezeptur in der angegebenen Rezepturdatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den *Namen der Rezeptur* enthält.

Beispiel

Die folgende Anweisung löscht die Rezeptur "Rezept1" aus der Datei recfile.csv:

```
RecipeDelete("c:\recipe\recfile.csv", "Rezept1");
```

Einheiten (Variablenzuordnungen) auswählen

Mit der Funktion RecipeSelectUnit() wählen Sie die Einheit (den Satz von Variablen) aus, in die die aktuellen Rezepturwerte geladen werden.

RecipeSelectUnit (Funktion)

Die Funktion RecipeSelectUnit() öffnet das Dialogfeld **Wählen Sie eine Einheit** auswählen, in dem der Bediener eine Einheit auswählen kann. Die ausgewählte Einheit wird in eine Meldungsvariable zurückgegeben. Der Name der Einheit wird als Ergebnis der Funktion zurückgeliefert. Die Funktionen RecipeSelectRecipe() und RecipeSelectUnit() eignen sich daher, um Werte für die Parameter der Funktion RecipeLoad() auszuwählen.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeSelectUnit("Dateiname",Einheitsname,Zahl);
```

Argumente

DateiName

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den FileName enthält.

Einheitsname
Meldungsvariable, in die der Name der ausgewählten Einheit zurückgegeben wird. Meldungsvariable ohne Anführungszeichen oder Text.

Anzahl
Die maximale Länge der Zeichenfolge, die zurückgegeben wird. In InTouch haben Textvariablen (Meldungsvariablen) eine maximale Länge von 131 Zeichen. Verwenden Sie für dieses Argument den Wert 131, sofern Sie die maximale Länge der Zeichenfolge für die InTouch-Variable nicht reduziert haben. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ „Integer“.

Beispiel

Die folgende Anweisung ruft das Dialogfeld **Einheit auswählen** auf:

```
RecipeSelectUnit("c:\recipe\recfile.csv", Einheitsname, 131);
```

Sobald Sie eine Einheit auswählen, wird ihr Name an die Variable UnitName zurückgegeben.

Rezepturen aus einer Rezepturdatei auswählen

Recipe Manager bietet verschiedene Funktionen, mit denen Sie Rezepturen aus einer Rezepturdatei auswählen können. Sie können Rezepturen nach ihrem Namen auswählen oder durch die Rezepturen in einer Datei blättern.

RecipeSelectRecipe (Funktion)

Die Funktion RecipeSelectRecipe() öffnet das Dialogfeld **Rezeptur wählen**, in dem der Laufzeit-Benutzer eine Rezeptur auswählen kann. Der Name der ausgewählten Rezeptur wird in eine Meldungsvariable zurückgegeben.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeSelectRecipe(Dateiname, Rezepturname, Zahl);
```

Argumente

DateiName
Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den FileName enthält.

Rezepturname
Meldungsvariable, in die der Name der ausgewählten Rezeptur zurückgegeben wird. Meldungsvariable ohne Anführungszeichen oder Text.

Anzahl
Die maximale Länge der Zeichenfolge, die zurückgegeben wird. InTouch-Meldungsvariablen haben maximal 131 Zeichen. Verwenden Sie für dieses Argument den Wert 131, sofern Sie die maximale Länge der Zeichenfolge für die InTouch-Variable nicht reduziert haben. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ „Integer“.

Beispiel

Die folgende Anweisung ruft das Dialogfeld Rezeptur wählen auf:

```
RecipeSelectRecipe("c:\recipe\recfile.csv", Rezepturname, 131);
```

Sobald Sie eine Rezeptur im Dialogfeld auswählen, wird der entsprechende Name an die Variable **RecipeName** zurückgegeben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

RecipeSelectNextRecipe (Funktion)

Wählt die nächste Rezeptur in der Rezepturdatei aus.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeSelectNextRecipe("Dateiname", Rezepturname, Zahl);
```

Argumente

DateiName
Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den FileName enthält.

Rezepturname
Meldungsvariable, die vor dem Funktionsaufruf den Rezepturnamen enthält, der als Ausgangspunkt verwendet werden soll, und nach dem Funktionsaufruf den ausgewählten Rezepturnamen. Meldungsvariable ohne Anführungszeichen oder Text.

Anzahl
Die maximale Länge der Zeichenfolge, die zurückgegeben wird. In InTouch haben Textvariablen (Meldungsvariablen) eine maximale Länge von 131 Zeichen. Verwenden Sie für dieses Argument den Wert 131, sofern Sie die maximale Länge der Zeichenfolge für die InTouch-Variable nicht reduziert haben. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ „Integer“.

Beispiel

Die folgende Anweisung bewirkt, dass das System den aktuellen Wert der Variablen RecipeName liest und die nächste Rezeptur aus der Datei zurückgibt. Wenn der Wert von RecipeName leer ist oder nicht gefunden werden kann, wird die erste Rezeptur in der Datei zurückgegeben. Wenn RecipeName z. Zt. den letzten Rezepturnamen der Datei enthält, wird er unverändert zurückgegeben. (Rezepturen werden in der Reihenfolge gespeichert, in der sie erstellt wurden.)

```
RecipeSelectNextRecipe("c:\recipe\recfile.csv",
Rezepturname, 131);
```

RecipeSelectPreviousRecipe (Funktion)

Wählt die vorherige Rezeptur in der Rezepturdatei aus.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeSelectPreviousRecipe("Dateiname","Rezepturname",Zahl);
```

Argumente

DateiName
Der Name der Rezepturschablonendatei. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable, die den FileName enthält.

Rezepturname
Meldungsvariable, die vor dem Funktionsaufruf den Rezepturnamen enthält, der als Ausgangspunkt verwendet werden soll, und nach dem Funktionsaufruf den ausgewählten Rezepturnamen. Meldungsvariable ohne Anführungszeichen oder Text.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anzahl
Die maximale Länge der Zeichenfolge, die zurückgegeben wird. InTouch-Meldungsvariablen haben maximal 131 Zeichen. Verwenden Sie für dieses Argument den Wert 131, sofern Sie die maximale Länge der Zeichenfolge für die InTouch-Variable nicht reduziert haben. Beliebige Zahl oder Variable vom Typ „Integer“.

Beispiel

Die folgende Anweisung bewirkt, dass das System den aktuellen Wert der Variablen RecipeName liest und die vorherige Rezeptur in der Datei zurückgibt. Die zurückgegebene Zeichenfolge wird in RecipeName gespeichert und überschreibt den aktuellen Wert. Wenn der Wert von RecipeName leer ist oder nicht gefunden werden kann, wird die letzte Rezeptur in der Datei zurückgegeben. Wenn RecipeName z. Zt. den ersten Rezepturnamen der Datei enthält, wird er unverändert zurückgegeben. Rezepturen werden in der Reihenfolge gespeichert, in der sie erstellt wurden.

```
RecipeSelectPreviousRecipe("c:\recipe\recfile.csv", Rezepturname, 131);
```

Fehlermeldungen der Rezepturfunktionen auswerten

Die Rezepturfunktionen geben Fehlercodes zurück, die zur Fehlersuche in Ihrem Projekt dienen können. Dieser Abschnitt führt die verschiedenen Fehlercodes auf und erklärt, wie Sie mit der Funktion RecipeGetMessage() Beschreibungen zu Fehlercodes abrufen können.

Bei erfolgreicher Ausführung der Funktion RecipeLoad() wird der Fehlercode 0 zurückgegeben. Anderenfalls wird die Nummer des betreffenden Fehlers zurückgegeben.

Den Fehlercode einer Rezepturfunktion können Sie aufrufen, indem Sie die Funktion mit einer InTouch-Variablen des Typs "Analog" gleichsetzen. Die folgende Anweisung zeigt ein Beispiel dafür:

```
Fehlercode = RecipeLoad(Dateiname, Einheitsname, Rezepturname);
```

Fehlercodemeldungen anzeigen

Jede Rezepturfunktion gibt einen Wert zurück, der die Ursache ggf. aufgetretener Fehler darstellt. Indem Sie den Fehlercode in eine Variable schreiben und diese Variable mit einem Datenänderungsskript verknüpfen, können Sie mithilfe der Funktion RecipeGetMessage() laufend die entsprechenden Fehlermeldungen in eine Meldungsvariable schreiben.

Im Datenänderungsskript würde beispielsweise folgende Anweisung stehen:

```
RecipeGetMessage(Fehlercode, Fehlermeldung, 131);
```

Dieses Skript wird automatisch ausgeführt, wenn sich der Wert der analogen Variablen Fehlercode ändert. Dabei liest die Funktion RecipeGetMessage() den aktuellen Wert der Variablen "Fehlercode" und gibt die mit diesem Wert verbundene Meldung an die Variable "Fehlermeldung" zurück.

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Fehlercodes:

Wert	Fehlermeldung	Beschreibung
0	Erfolg	Die aufgerufene Rezepturfunktion wurde erfolgreich ausgeführt.
-1	Keine derartige Rezepturschablone	Unter dem angegebenen Namen ist keine Rezepturschablonendatei vorhanden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wert	Fehlermeldung	Beschreibung
-2	WindowViewer nicht aktiv	Die von einem anderen Programm aufgerufene Rezepturfunktion kann nicht ausgeführt werden, da WindowViewer nicht läuft.
-3	Speicherkapazität erschöpft	Nicht genug Speicherplatz vorhanden, um den aktuellen Vorgang zu beenden.
-4	Zeile in Rezepturschablonendatei zu lang	Eine Zeile in der Rezepturschablonendatei überschreitet die maximale Länge.
-5	Abgeschnittene Zeile in Rezepturdatei	Eine Zeile in der Rezepturschablonendatei ist abgeschnitten.
-6	Keine gültige Rezepturdatei	Die angegebene Datei ist keine gültige Rezepturschablonendatei.
7-	"Einheit" oder "Rezeptur" wird erwartet	Es fehlt ein Einheits- oder Rezepturname in der Rezepturschablonendatei.
-8	Keine Einheiten in Rezepturschablonendatei definiert	In der Schablone "Einheit definieren" der Rezepturschablonendatei sind keine Einheiten definiert.
-9	Rezepturname in Rezepturschablonendatei nicht gefunden	Der angegebene Rezepturname ist in der Rezepturschablonendatei nicht definiert.
-10	Einheitsname nicht gefunden in Rezepturschablonendatei	Der angegebene Einheitsname ist in der Schablonendatei "Einheit definieren" nicht definiert.
-12	"Analog", "Binär", "Meldung" wird erwartet	Für ein Element in der Rezepturschablonendatei ist ein falscher Typ eingegeben worden. Gültige Datentypen sind Analog, Binär oder Meldung.
-13	Konflikt zwischen Variablentyp und "Analog", "Binär" oder "Meldung"	Die angegebene Variable hat nicht den gleichen Datentyp wie der Rezepturbestandteil. Beispielsweise ist der Bestandteil als analog definiert, in der Einheit wird ihm jedoch eine Meldungsvariable zugeordnet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wert	Fehlermeldung	Beschreibung
-14	Ungültiger binärer Wert, "0", "1" wird erwartet	In der Rezepturschablonendatei ist für einen binären Wert ein falscher Wert eingegeben worden. Als binäre Werte sind nur 0 und 1 gültig.
-15	Kann temporäre Datei nicht öffnen	Die temporäre Datei kann nicht geöffnet werden; möglicherweise ist nicht genügend Platz auf dem Datenträger.
-16	Schreibfehler beim Speichern der Rezepturschablonendatei	Beim Speichern der Rezepturschablonendatei ist ein Fehler aufgetreten.
-17	Operator hat nicht ausgewählt	Der Benutzer hat im Dialogfeld Wählen Sie eine Rezeptur auf Abbrechen geklickt, anstatt einen Rezepturnamen auszuwählen.
-19	Die Rezepturschablone wird von einem anderen Projekt verwendet oder der Benutzer, der View ausführt, verfügt nicht über ausreichende Sicherheitsrechte, um die Datei zu öffnen.	WindowViewer kann nicht auf die angegebene Rezepturschablonendatei zugreifen, da sie geöffnet ist, oder der Benutzer hat nicht die notwendigen Berechtigungen.

RecipeGetMessage (Funktion)

Die Funktion RecipeGetMessage() übersetzt den Rückgabecode einer anderen Rezepturfunktion in eine Klartext-Fehlermeldung.

Kategorie

Rezeptur

Syntax

```
RecipeGetMessage(Analogvariable,Meldungsvariable,Zahl);
```

Argumente

Analogvariable
Der Fehlercode, zu dem Sie die Fehlermeldung abrufen möchten.

Meldungsvariable
Der Name der Meldungsvariablen, in welche die Fehlermeldung geschrieben werden soll. Der Name muss ohne Anführungszeichen angegeben werden.

Anzahl

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit dem Argument *Number* wird die maximale Länge der Zeichenfolge festgelegt, die in die *Message_Tag* geschrieben wird. InToucgh-Meldungsvariablen haben maximal 131 Zeichen. Setzen Sie diesen Parameter auf 131, es sei denn, Sie haben die maximale Zeichenlänge für *Message_Tag* in der InTouch-Variablenliste herabegsetzt. Bei *Number* kann eine Zahl oder eine Integer-Variable sein.

Beispiel

Indem Sie den ErrorCode in eine Variable schreiben und diese Variable mit einem Datenänderungsskript verknüpfen, können Sie mithilfe der Funktion RecipeGetMessage() laufend die entsprechenden Fehlermeldungen in eine Meldungsvariable schreiben.

```
Datenänderungsskript-Variable[.field]: ErrorCode
Skript: RecipeGetMessage (ErrorCode, ErrorMessage, 131);
```

Dieses QuickScript wird automatisch ausgeführt, wenn sich der Wert der analogen Variablen ErrorCode ändert. Wird dieses Skript ausgeführt, liest die Funktion RecipeGetMessage() den aktuellen Wert der Variablen **ErrorCode** und gibt die mit diesem Wert verbundene Meldung an die Variable **ErrorMessageTag** zurück.

```
ErrorCode = RecipeLoad ("c:\App\recipe.csv","Unit1","cookies");
RecipeGetMessage(Fehlercode, Fehlermeldungsvariable, 131);
```

Zugriff auf Rezepturen schützen

Sie können den Zugriff auf Rezepturen schützen, indem Sie in der Rezepturschablonendatei einen Elementnamen definieren, durch den die niedrigste Zugriffsebene für das Laden, Speichern, Löschen usw. einer Rezeptur festgelegt wird.

Im folgenden Beispiel wird der Rezepturbestandteil „SecurityLevel“ mit dem Datentyp „Analog“ definiert. Die Einheit „Review“ verknüpft eine Analogvariable namens „SecurityLevel“ mit diesem Bestandteil. Jede Rezeptur definiert einen Wert, der beim Laden der Rezeptur in die Einheit „Review“ seinerseits in die Variable „SecurityLevel“ geladen wird.

MACHINE.CSV

	1	2	3	4	5	6	7
1	:Item Name	Item Type	Unit	Unit	Recipe	Recipe	Recipe
2	:Names		**Review**	PLC1	Setup1A	Setup2A	**Setup3A**
3	PARM1	Analog		PARM1	11	21	31
4	PARM2	Analog		PARM2	12	22	99
5	PARM3	Analog		PARM3	13	23	66
6	PARM4	Analog		PARM4	14	24	34
7	PARM5	Analog		PARM5	11	21	31
8	PARM6	Analog		PARM6	12	22	32
9	PARM7	Analog		PARM7	13	23	33
10	PARM8	Analog		PARM8	14	24	34
11	PARM9	Analog		PARM9	15	25	35
12	**SecurityLevel**	Analog	**SecurityLevel**		2000	5000	**7000**

Das Projekt kann so eingerichtet werden, dass vor jedem Zugriff auf eine bestimmte Rezeptur überprüft wird, ob die Zugriffsebene des Bedieners für diese Rezeptur ausreicht. Anderenfalls könnte beispielsweise ein Fenster mit der Meldung „Zugriff verweigert“ erscheinen. Dazu wird die ausgewählte Rezeptur zunächst in eine Einheit geladen, die nur eine analoge Variable enthält, in die die Zugriffsebene für die ausgewählte Rezeptur geladen wird.

Zum Beispiel:

```
RecipeSelectRecipe("c:\recipe\machine.csv",MyRecipe, "131");
```

Daraufhin erscheint das Dialogfeld Wählen Sie eine Rezeptur. Der ausgewählte Rezepturname wird in die Variable RecipeName zurückgegeben, und das Skript wird weiter ausgeführt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
RecipeLoad("c:\recipe\Maschine.csv", "Review", Rezepturname);
IF SecurityLevel = $AccessLevel THEN
   Status = RecipeLoad("c:\recipe\Maschine.csv", "SPS1", Rezepturname);
   ELSE
   „Zugriff verweigert“ anzeigen;
ENDIF;
```

Beim Ausführen dieses Skripts würden die Werte der ausgewählten Rezeptur in die Variablen der Einheit SPS1 geladen, falls Ihre Zugriffsebene mindestens 7000 ist. Andernfalls erscheint das Fenster Zugriff verweigert, und die Rezeptur wird nicht in „SPS1“ geladen.

Mit SQL-Datenbanken aus InTouch arbeiten

In einer Datenbank werden Informationen in Tabellen gespeichert, die ein gemeinsames Attribut oder Feld besitzen. Die Sprache, die verwendet wird, um auf diese Informationen zuzugreifen, heißt "Structured Query Language" (SQL). SQL Access Manager bietet Ihnen verschiedene SQL-Funktionen, mit denen Sie auf Datenbanktabellen und Datensätze zugreifen und diese bearbeiten können.

SQL Access Manager wird als optionale Komponente auf Wunsch mit InTouch installiert. SQL Access Manager können Sie:

- Komplexe Abfragen erstellen und ausführen. Abfragen können dynamisch erstellt oder aus externen Dateien geladen werden. Darüber hinaus können sie Parameter enthalten, die zur Laufzeit an die Abfrage übergeben werden.
- Von der Datenbank unterstützte SQL-Anweisungen ausführen und die Ergebnisse der Abfrage abrufen. Gespeicherte Prozeduren können ebenfalls ausgeführt werden; allerdings werden nicht alle gespeicherten Prozeduren vollständig unterstützt.

SQL-Funktionen lassen sich automatisch in InTouch QuickScripts einfügen. Hierzu wählen Sie im Dialogfeld des QuickScript-Editors die Schaltfläche Add-ons aus. Die SQL-Funktion wird an der aktuellen Cursorposition automatisch in das Skript eingefügt.

Sie können SQL Access Manager verwenden, um Daten wie beispielsweise Chargenrezepturen aus einer SQL-Datenbank in ein InTouch-Projekt abzurufen. Umgekehrt können Sie Laufzeitdaten, Alarmzustände oder Archivdaten von einem InTouch-Projekt in eine Datenbank übertragen. Nach Beendigung eines Bearbeitungszyklus in der Fertigung kann es beispielsweise erforderlich sein, verschiedene Datengruppen für jeweils unterschiedliche Anwendungen zu speichern. Mit Hilfe von SQL-Datenbanken können Daten problemlos zwischen einer oder mehreren Drittanwendungen übertragen werden. SQL Access Manager ermöglicht den Zugriff auf diese Daten sowie die Anzeige der Daten in einem beliebigen InTouch-Projekt.

SQL Access Manager besteht aus einem Dienstprogramm und einem Satz von SQL-Skriptfunktionen. SQL Access Manager dient dazu, Datenbankspalten mit InTouch-Variablen zu verknüpfen. Das Zuordnen von Datenbankspalten an InTouch-Variablen wird auch als "Binden" bezeichnet. Sie ermöglicht es, die Werte von InTouch-Variablen direkt in die Datenbank zu übertragen.

SQL Access Manager speichert die Feldnamen der Datenbank und ihre Verknüpfungen in einer Datei mit dem Namen "SQL.DEF". Sie ist im InTouch-Projektordner abgelegt und kann mit SQL Access Manager oder einem Textverarbeitungsprogramm wie dem Windows-Editor angezeigt oder verändert werden. Darüber hinaus werden in SQL Access Manager auch Tabellenschablonen erstellt, die die Struktur und das Format der in InTouch HMI verwendeten Datenbank abbilden.

Die SQL-Funktionen können so eingestellt werden, dass sie automatisch ausgeführt werden, wenn eine Benutzereingabe erfolgt, ein Variablenwert verändert wird oder wenn bestimmte Bedingungen vorliegen. Mit

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

diesen Funktionen lassen sich Datensätze in den von Ihnen gewünschten Tabellen auswählen, ändern, einfügen oder löschen. Wenn beispielsweise eine bestimmte Alarmbedingung vorliegt, könnte ein Skript die Funktionen SQLInsert() oder SQLUpdate() ausführen, um alle relevanten Datenpunkte und den Alarmzustand zu speichern.

Eine Datenquelle einrichten

SQL Access Manager ist eine ODBC-konforme Anwendung, die mit jeder Datenbank kommunizieren kann, für die es einen ODBC-Treiber oder einen OLE DB-Provider gibt.

Die Verbindungszeichenfolge für die Datenbank kann auf verschiedene Weisen konfiguriert werden:

- Verwenden Sie das Microsoft ODBC-Administratorprogramm, um den ODBC-Treiber für die Verwendung mit SQL Access Manager zu konfigurieren.
- Übergeben Sie die notwendigen Parameter an den OLE DB-Provider, wenn Sie eine Verbindung mit der Funktion SQLConnect() aufbauen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SQL Server-Datenbanken.
- Legen Sie die Verbindungszeichenfolge mit einer externen UDL-Datei fest.

Einen ODBC-Treiber konfigurieren

1. Starten Sie den Microsoft ODBC Administrator.
2. Wählen Sie einen Treiber oder eine Datenquelle aus und wählen Sie dann **Neuen Namen hinzufügen**, **Standardeinstellungen einrichten** oder **Konfigurieren** aus. Das Dialogfeld **ODBC-Setup** wird angezeigt.

Option	Beschreibung
Datenquellenname	Benutzerdefinierter Name der Datenquelle.
Beschreibung	Benutzerdefinierte Beschreibung dieser Datenquelle.
Datenbankordner	Kennzeichnet den Ordner, in dem sich die Datenbankdateien befinden. Wenn Sie keinen Ordner festlegen, wird der aktuelle Arbeitsordner verwendet.

3. Wählen Sie **OK**.

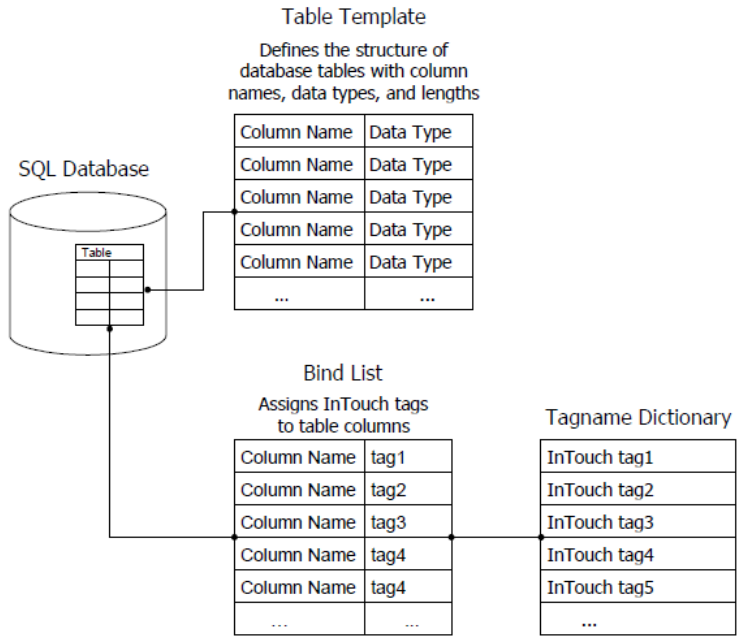
Hinweis: Wenn Sie eine ODBC-Datenquelle erstellen, wird eine Datei namens ODBC.INI im Windows-Ordner angelegt. Diese Datei können Sie manuell bearbeiten.

InTouch-Variablen mit Datenbankspalten verknüpfen

Um Datensätze aus einer Datenbank abzurufen, müssen Sie die Datenbankspalten mit InTouch-Variablen verknüpfen. Dies geschieht mittels einer Bindeliste. Die meisten SQL-Funktionen verwenden eine solche Bindeliste, um die Ergebnisse einer SQL-Abfrage in InTouch-Variablen zu schreiben.

Mit einer Bindeliste verknüpfen Sie Datenbankspalten mit Variablen in Ihrer InTouch-Variablenliste. Neben Bindelisten gibt es auch Tabellenschablonen, die das Format der Datenbanktabellen beschreiben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Wenn sie mithilfe der Funktionen SQLInsert(), SQLSelect() oder SQLUpdate() Datensätze abrufen oder ändern, legt die Bindeliste fest, welche InTouch-Variablen für die Werte der betroffenen Spalten verwendet werden.

Eine neue Bindeliste erstellen

1. Erweitern Sie im Bereich **Extras** den Zweig **SQL Access Manager** und wählen Sie **Bindeliste** aus.

   Es erscheint eine Meldung zur Bestätigung der Erstellung der Datei „SQL.DEF“.

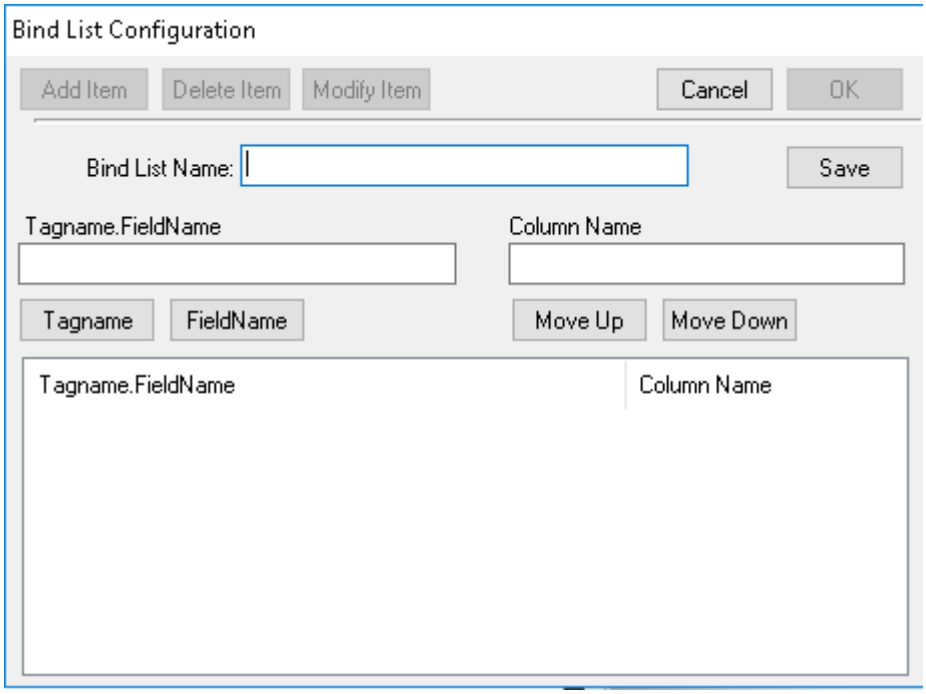
2. Klicken Sie auf **Ja**, um die SQL.DEF-Datei zu erstellen.

   Das Dialogfeld **Wählen Sie eine Bindeliste** wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Neu**.

   Das Dialogfeld **Bindeliste konfigurieren** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie in das Feld **Bindelistenname** den Namen der Bindeliste ein.

   Ein Bindelistenname kann bis zu 32 Zeichen lang sein.

5. Wählen Sie die Variablen für die Bindeliste aus. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:

   - Geben Sie im Feld **Variable.Feldname** den Namen einer InTouch-Variablen ein. Ggf. können Sie an die Variable ein Punktfeld anhängen (im Format *tag_name.dotfield_name*).
   - Doppelklicken Sie auf die Schaltfläche **Tagname**, um einen vorhandenen Tag auszuwählen. Das Dialogfeld **Variable wählen** wird angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Variable aus der Liste.

   Hinweis: Variablennamen vom Typ E/A, die nicht in Ihrem Projekt verwendet werden, aber in der SQL Access-Bindeliste enthalten sind, werden beim Start von WindowViewer aktiviert (beim E/A-Server angemeldet).

6. Wählen Sie gegebenenfalls ein Punktfeld, das an die Variable angehängt werden soll:

   - Hängen Sie im Feld **Variable.Feldname** einen Punkt und dann den Namen des Punktfelds an die Variable an.
   - Wählen Sie **Feldname** aus. Das Dialogfeld Feldname wählen wird angezeigt. Wählen Sie das Punktfeld aus, das Sie an die Variable anhängen möchten.

7. Geben Sie im Feld **Spaltenname** den Spaltennamen ein.

   Ein Spaltenname kann bis zu 30 Zeichen lang sein. Falls der Spaltenname ein Leerzeichen enthält, setzen Sie ihn in der Bindeliste bzw. bei der Verwendung in Skripten in eckige Klammern. Zum Beispiel:

   ```
   WHERE Ausdruck= "[Ventil Nr] = " + text (Variable,"#");
   ```

8. Ändern Sie ggf. die Reihenfolge der Variablen in der Bindeliste. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:

   - Wählen Sie **Nach oben** aus, um die ausgewählte Variable nach oben zu verschieben.
   - Wählen Sie **Nach unten** aus, um die ausgewählte Variable nach unten zu verschieben.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

9. Wählen Sie **Element hinzufügen** aus, um die neue Variable und den Spaltennamen in die Bindeliste aufzunehmen.
10. Wählenb Sie **OK**, um die neue Bindeliste zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

Das SQL Server-String-Trennzeichen in Bindelisten konfigurieren

Die Funktionen SQLInsert() und SQLUpdate() verwenden ein Standardformat, bei dem Textwerte in Hochkommata eingeschlossen werden. Bei einigen SQL-Datenbanken müssen die Zeichenfolgen jedoch in andere Trennzeichen eingeschlossen sein. Die Datenbank Oracle 8.0 erwartet beispielsweise, dass Datumszeichenfolgen in Klammern eingeschlossen sind. In diesem Fall müssen Sie die Funktion Delim() wie in der nachstehenden Beschreibung verwenden.

Geben Sie im Feld Spaltenname im Dialogfeld Bindeliste konfigurieren nach dem Spaltennamen das Schlüsselwort „delim“ ein. Auf das Schlüsselwort „delim“ müssen nachstehende Zeichen folgen:

- Klammer auf
- Trennzeichen links
- das Listentrennzeichen, das in den Regionsoptionen des Systems eingestellt ist
- Trennzeichen rechts
- Klammer zu

Beispiel für ein System mit englischen Regionsoptionen: `datestring delim (',')`

Beispiel für ein System mit deutschen Regionsoptionen: `datestring delim (';')`

Wenn die Trennzeichen für links und rechts identisch sind, müssen Sie kein Trennzeichen eingeben:

```
Datum delim (' ')
```

Ändern einer Bindeliste

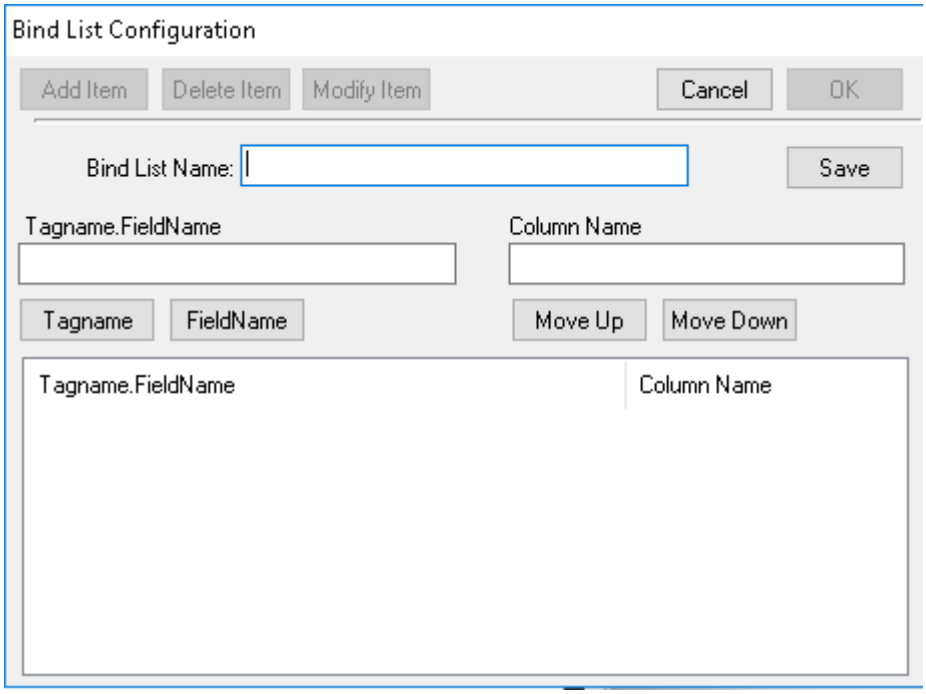
1. Erweitern Sie im Bereich **Extras** den Zweig **SQL Access Manager** und wählen Sie **Bindeliste** aus.

   Es erscheint eine Meldung zur Bestätigung der Erstellung der Datei „SQL.DEF“.
2. Klicken Sie auf **Ja**, um die SQL.DEF-Datei zu erstellen.

   Das Dialogfeld **Wählen Sie eine Bindeliste** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Namen der Bindeliste, die Sie ändern möchten, und wählen Sie dann **Ändern** aus.

   Das Dialogfeld **Bindeliste konfigurieren** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Nehmen Sie die nötigen Änderungen vor.
5. Wählen Sie **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

Eine Bindeliste in Excel bearbeiten

speichert die Angaben zur Bindeliste und zu Tabellenschablonen in der Datei SQL.DEF. Hierbei handelt es sich um eine Datei mit kommagetrennten Werten (CSV-Format).

Sie kann daher mit jeder Anwendung bearbeitet werden, die dieses Format unterstützt, z. B. Microsoft Excel.

Die Daten werden wie folgt in der Datei angezeigt:

```
:BindListName, BindeListeName
Variable1.FeldName;SpaltenName1
Variable2.FeldName;SpaltenName2
Variable3.FeldName;SpaltenName3
:TableTemplateName, TabellenSchablonenName
SpaltenName1;SpaltenTyp;[SpaltenLänge];Null,Index
SpaltenName2;SpaltenTyp;[SpaltenLänge];Null,Index
SpaltenName3;SpaltenTyp;[SpaltenLänge];Null,Index
```

Bindeliste löschen

1. Erweitern Sie im Bereich **Extras** den Zweig **SQL Access Manager** und wählen Sie **Bindeliste** aus.

   Es erscheint eine Meldung zur Bestätigung der Erstellung der Datei „SQL.DEF“.
2. Klicken Sie auf **Ja**, um die SQL.DEF-Datei zu erstellen.

   Das Dialogfeld **Wählen Sie eine Bindeliste** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Namen der Bindeliste, die Sie löschen möchten.
4. Klicken Sie auf **Löschen**. Eine Bestätigungsabfrage wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Ja**, um die Bindeliste zu löschen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

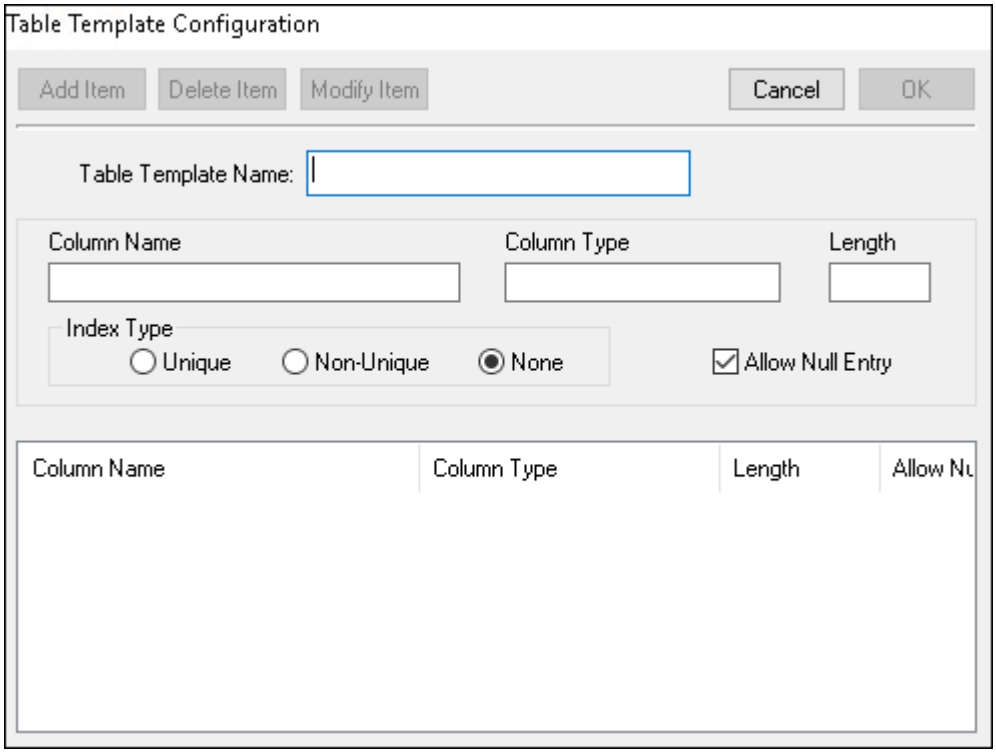
Die Struktur einer neuen Tabelle definieren

Mit einer Tabellenschablone können Sie die Struktur und das Format von Tabellen bestimmen, die Sie in der Datenbank erstellen. Tabellenschablonen werden in der Datei SQL.DEF gespeichert.

Eine neue Tabellenschablone erstellen

1. Erweitern Sie im Bereich **Extras** den Zweig **SQL Access Manager**, und wählen Sie **Tabellenschablone** aus.
2. Klicken Sie auf **Neu**.

   Das Dialogfeld **Tabellenschablone konfigurieren** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Tabellenschablonenname** den Namen der Tabellenschablone ein.

   Ein Tabellenschablonenname kann bis zu 32 Zeichen lang sein, wenn kein Index verwendet wird. Wenn Sie einen Index generieren (eindeutig oder nicht), darf der Name der Tabellenschablone nicht länger als 24 Zeichen sein.
4. Geben Sie im Feld **Spaltenname** einen Spaltennamen für die Tabellenschablone ein.

   Ein Spaltenname kann bis zu 30 Zeichen lang sein.
5. Geben Sie im Feld **Spaltentyp** den Datentyp für die Spalte ein. Je nachdem, welche Datenbank Sie verwenden, stehen unterschiedliche Datentypen zur Verfügung.
6. Wählen Sie im Bereich **Indextyp** eine der folgenden Optionen:
   - **Eindeutig**: Jeder Wert in dieser Spalte muss eindeutig sein.
   - **Nicht eindeutig**: Werte in dieser Spalte müssen nicht eindeutig sein.
   - **Keine**: Kein Index.

Hinweis: Beim Ausführen der Funktion SQLCreateTable() wird automatisch eine Indexdatei erstellt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

7. Wählen Sie **Null-Eintrag zulassen**, damit in diese Spalte Null-Daten eingegeben werden können.

   Hinweis: Nulleinträge werden von InTouch nicht unterstützt.

   Wenn für eine Variable kein Wert eingegeben wurde, gelten beim Einfügen von Daten folgende Werte:

Datentyp in	Wert
Binär	0
Ganze Zahl	0
Meldung	Zeichenfolgen ohne Zeichen

8. Wählen Sie **Element hinzufügen** aus, um den neuen Spaltennamen, den Spaltentyp, die Länge und den Indextyp der Tabellenschablone hinzuzufügen.
9. Wählen Sie **OK**, um die neue Tabellenschablone zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

Eine Tabellenschablone ändern

1. Erweitern Sie im Bereich **Extras** den Zweig **SQL Access Manager**, und wählen Sie **Tabellenschablone** aus.

   Das Dialogfeld **Wählen Sie eine Tabellenschablone** wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Namen der Tabellenschablone, die Sie ändern möchten, und wählen Sie **Ändern** aus.

   Das Dialogfeld **Tabellenschablone konfigurieren** wird angezeigt.
3. Nehmen Sie die nötigen Änderungen vor.
4. Wählen Sie **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

Löschen einer Tabellenschablone

1. Erweitern Sie im Bereich **Extras** den Zweig **SQL Access Manager**, und wählen Sie **Tabellenschablone** aus.

   Das Dialogfeld **Wählen Sie eine Tabellenschablone** wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Namen der Tabellenschablone, die Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Eine Bestätigungsabfrage wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Ja** aus. Das Dialogfeld Tabellenschablone konfigurieren wird erneut angezeigt.
5. Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld zu schließen.

Mit Datenbankanwendungen arbeiten

SQL Access Manager unterstützt Datenbanken, die in Oracle, Microsoft SQL Server und Microsoft Access entwickelt wurden. Die Anforderungen der einzelnen Datenbanken unterscheiden sich voneinander. Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Verbindung zwischen SQL Access Manager und den einzelnen Datenbanken konfigurieren.

SQL Server-Datenbanken

Zum Verbindungsaufbau mit einer Microsoft SQL Server-Datenbank verwenden Sie die Funktion SQLConnect() in einem InTouch-Skript. Die Funktion meldet einen Benutzer beim SQL Server an und öffnet eine Verbindung. Die von der Funktion SQLConnect() verwendete Verbindungszeichenfolge hat folgendes Format:

(SQLConnect(*ConnectionId*,"<*attribute*>=<*value*>;
<*attribute*>=<*value*>;..."));

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Argument *ConnectionID* ist eine Integer-Variable mit einer Sitzungsnummer. Diese Sitzungsnummer wird von fast allen SQL Access-Funktionen verwendet und legt fest, auf welche Verbindung sich ein Befehl bezieht. Sie wird bei jedem Funktionsaufruf von SQLConnect() um 1 erhöht.

Nachfolgend werden die von Microsoft SQL Server verwendeten Attribute für die Funktion **SQLConnect ()** beschrieben:

Attribut	Wert
Quelle	SQLOLEDB
Datenquelle	Name des Servers, auf dem die Datenbank installiert ist
Anfangskatalog	Name der Datenbank
Benutzer-ID	Benutzername; Groß- und Kleinschreibung wird berücksichtigt
Kennwort	Benutzerkennwort; Groß- und Kleinschreibung wird berücksichtigt

```
"Provider=SQLOLEDB.1;User ID=Benutzername; Password=Kennwort;Initial
Catalog=Datenbankname;Data Source=Servername;"
```

SQL Access Manager ordnet die vier InTouch-Datentypen (Binär, Integer, Real und Meldung) anderen SQL Server-Datentypen zu.

Datentyp in	Länge	Bereich	Variablentyp
Char	8.000 Zeichen	1 bis 131	Meldung
Int		-2.147.483.648 bis 2.147.483.647	Integer-Wert
Float	15 Ziffern	-1.79E+308 bis 1.79E+308	Real

Der Datentyp „char“ enthält Zeichenfolgen festgelegter Länge. InTouch-Variablen vom Typ „Meldung“ erfordern den Datentyp „char“. Dabei muss eine Feldlänge festgelegt werden. Microsoft SQL Server-Datenbanken unterstützen char-Felder mit einer Länge von maximal 8.000 Zeichen. InTouch-Variablen vom Typ „Meldung“ sind jedoch auf 131 Zeichen beschränkt. Wenn die Zeichenzahl einer Meldungsvariablen die für ein Datenbankfeld definierte Länge überschreitet, wird die Zeichenfolge beim Einfügen in die Datenbank abgeschnitten.

Der Datentyp „int“ steht für InTouch-Variablen vom Typ „Integer“. Wenn die Feldlänge nicht definiert ist, wird sie auf den Standardwert der Datenbank gesetzt. Wenn die Länge festgelegt wird, gilt das Format „Breite“. Die Breite definiert die maximale Anzahl der Stellen innerhalb einer Spalte.

Der Datentyp „float“ steht für InTouch-Variablen vom Typ „Real“. Die Feldlängeneinstellung wird durch die Datenbank vorgenommen. Für diesen Datentyp ist keine Angabe der Feldlänge erforderlich.

Microsoft Access-Datenbanken

Um eine Verbindung zu Microsoft Access herzustellen, führen Sie in einem InTouch QuickSkript die Funktion SQLConnect() aus.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit der Funktion SQLConnect() können Sie eine Verbindung zu MS Access-Datenbanken aufbauen. Durch das Ausführen dieser Funktion melden Sie sich beim Datenbank-Server an und öffnen so eine Verbindung für weitere SQL-Funktionen. Die von SQLConnect() verwendete Verbindungszeichenfolge hat folgendes Format:

SQLConnect(*ConnectionId*,"<*attribute*>=<*value*>;
<*attribute*>=<*value*>;...");

Das Attribut DSN gibt den Namen der im Microsoft ODBC Administrator konfigurierten Datenquelle an.

```
SQLConnect(VerbindungsId,"DSN=MSACC");
```

Welche gültigen Datentypen von SQL Access Manager unterstützt werden, richtet sich nach der installierten ODBC-Treiberversion.

Datentyp in	Länge	Standard	Bereich	Variablentyp
Text	255 Zeichen	--	--	Meldung
Zahl	--	--	--	Ganze Zahl
Zahl	--	--	--	Real

Der Datentyp "text" enthält Zeichenfolgen festgelegter Länge und wird für InTouch-Variablen vom Typ "Meldung" verwendet. Dabei muss eine Länge festgelegt werden. Microsoft Access Datenbanken unterstützen Textfelder mit einer Länge von bis zu 255 Zeichen. InTouch-Variablen vom Typ "Meldung" sind jedoch auf 131 Zeichen beschränkt. Wenn die Zeichenzahl einer Meldungsvariablen die für ein Datenbankfeld definierte Länge überschreitet, wird die Zeichenfolge beim Einfügen in die Datenbank abgeschnitten. Der ODBC-Treiber von Microsoft Access unterstützt bis zu 17 Zeichen pro Spaltenname. Für SQLSetStatement(SELECT Col1, Col2, ...) werden maximal 40 Spalten unterstützt.

Oracle-Datenbanken

Um eine Verbindung zu einer Oracle-Datenbank herzustellen, führen Sie in einem Skript die Funktion SQLConnect() aus.

Eine Verbindung mit einer Oracle 8.0-Datenbank aufbauen

1. Überprüfen Sie, ob auf dem InTouch-Rechner der Oracle OLE DB-Provider (MSDAORA.DLL) installiert ist. Diese Datei wird von den MDAC bei der Installation von InTouch installiert.
2. Um eine Verbindung zur Oracle Datenbank aufzubauen, führen Sie in einem InTouch-Aktionsskript die Funktion **SQLConnect()** aus.

Die von der Funktion **SQLConnect()** verwendete Verbindungszeichenfolge hat folgendes Format:

SQLConnect(*ConnectionId*,"<*attribute*>=<*value*>;
<*attribute*>=<*value*>;...");

Nachfolgend werden die von Oracle-Datenbanken verwendeten Attribute beschrieben:

Attribut	Wert
Quelle	MSDAORA
Benutzer-ID	Benutzername
Kennwort	Kennwort

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Attribut	Wert
Datenquelle	Rechnername des Oracle-Servers

```
SQLConnect(VerbindungsId, "Provider=MSDAORA; Data Source=OracleServer; User ID=SCOTT;
Password=TIGER;");
```

Die folgende Tabelle zeigt, welche Oracle-Datentypen von SQL Access Manager unterstützt werden.

Datentyp in	Länge	Standard	Bereich	Variablentyp
Char	2.000 Zeichen	1 Zeichen		Meldung
Zahl	38 Stellen	38 Stellen		Ganze Zahl

Um das Datum und die Uhrzeit in ein Oracle 8.0-Datumsfeld zu schreiben, müssen Sie die Bindeliste mit der Funktion "delim" konfigurieren.

Datum und Uhrzeit in ein Oracle-Datumsfeld eintragen

1. Doppelklicken Sie im Projekt-Browser unter SQL Access Manager auf Bindeliste. Das Dialogfeld Bindeliste konfigurieren wird angezeigt.
2. Geben Sie im Feld Variable.Feldname die Variable ein, die Sie verwenden möchten. Beispiel: DATUM_ZEIT_VARIABLE.
3. Geben Sie im Feld Spaltenname den Namen der Spalte ein, in die Sie den Datumswert schreiben möchten. Bei einer Oracle 8.0-Datenbank müssen Sie zusätzlich über das Schlüsselwort "delim" die erforderlichen Trennzeichen für Datumswerte angeben. Bei Oracle 9.2 oder höher ist dies nicht notwendig.
4. Erstellen Sie in Ihrem InTouch-Projekt ein QuickSkript, um die Eingabedaten des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit vorzubereiten. Zum Beispiel:
   ```
   DATUM_ZEIT_VARIABLE = "TO_DATE('" + $DateString + "" + StringMid($TimeString,1,8) +
   "','mm/tt/jj hh24:mi:ss')";
   ```
   Nach der Ausführung dieses Skripts ist der Datumswert wie folgt formatiert:
   ```
   TO_DATE('08/22/06 23:32:18' ,'mm/tt/jj hh24:mi:ss')
   ```

In InTouch gängige SQL-Aktionen ausführen

Mithilfe von SQL-Funktionen kann InTouch auf Informationen in Datenbanken zugreifen. Mit diesen Funktionen lassen sich Datensätze in den von Ihnen gewünschten Tabellen auswählen, ändern, einfügen oder löschen.

SQL-Aktionen werden synchron ausgeführt. Die Ausführung des InTouch-Projekts wird daher unterbrochen, solange die SQL-Funktion ausgeführt wird.

Welcher Art die Argumente sind, die einer SQL-Funktion übergeben werden, ist im Folgenden aus der Syntax ersichtlich. Wenn ein Parameter in Anführungszeichen gesetzt ist („Parameter1“), wird genau diese Zeichenfolge verwendet. Wenn keine Anführungszeichen verwendet werden, handelt es sich bei dem Argument um eine Variable, deren aktueller Wert übergeben wird.

Die meisten SQL-Funktionen geben ein Ergebnis zurück. Falls das Ergebnis ungleich Null ist, wurde die Funktion nicht korrekt ausgeführt, und es sind eventuell weitere Aktionen notwendig. Das Ergebnis kann von der Funktion SQLErrorMsg() weiterverarbeitet werden, um aussagefähigere Fehlermeldungen zu erhalten.

Die SQL-Funktionen stehen wie alle anderen Funktionen im InTouch-Skripteditor zur Verfügung. Um eine SQL-Funktion in ein Skript einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine SQL-Funktion in ein Skript einfügen

1. Starten Sie InTouch WindowMaker.
2. Öffnen Sie das gewünschte Skript im Skripteditor.
3. Setzen Sie den Cursor an die Stelle, an der Sie die SQL-Funktion einfügen möchten.
4. Wählen Sie im Bereich **Funktionen Modul** aus. Das Dialogfeld **Funktion wählen** wird angezeigt.
5. Wählen Sie die SQL-Funktion aus, die Sie in Ihr Skript einfügen wollen. Die SQL-Funktion wird in Ihr Skript eingefügt.

Die folgende Aufstellung gibt einen Überblick über die Argumente, die von den SQL-Funktionen verwendet werden:

- *Bindeliste*

  Entspricht dem Namen einer Bindeliste, die in der Datei SQL.DEF definiert ist.

- *VerbindungsID*

  Das Argument *ConnectionID* bezieht sich auf Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion **SQLConnect()** zugewiesen wird.

- *Verbindungszeichenfolge*

  Die Variable ConnectString benennt das Datenbanksystem und alle weiteren Anmeldeinformationen. Sie wird in folgendem Format eingegeben:

  ```
  "DSN=Datenquellenname[;Attribut=Wert
  [;Attribut=Wert]...]"
  ```

  Verbindungszeichenfolgen für Microsoft SQL Server

  - Microsoft OLE DB-Provider für SQL Server (empfohlene Benutzung).

    ```
    "Provider=SQLOLEDB.1;User ID=sa; Password=;Initial Catalog=MeineDB;Data
    Source=MeinServer;"
    ```

    Der OLE DB-Provider für SQL Server heißt sqloledb.

  - Microsoft OLE DB-Provider für SQL Server (empfohlene Benutzung)

    ```
    "Provider=SQLOLEDB.1;uid=sa;pwd=;Database=MeineDB"
    ```

  - Microsoft OLE DB-Provider für ODBC (mit dem Standard-Provider MSDASQL für SQL Server):

    ```
    "DSN=Pubs;UID=sa;PWD=;"
    ```

  - Microsoft OLE DB-Provider für ODBC (mit dem Standard-Provider MSDASQL für SQL Server):

    ```
    "Data Source=Pubs;User ID=sa;Password=;"
    ```

  Verbindungszeichenfolgen für Oracle

  - Microsoft OLE DB-Provider für Oracle (empfohlene Benutzung)

    ```
    "Provider=MSDAORA;Data Source=Servername;User ID=Benutzername;
    Password=Kennwort;"
    ```

  Verbindungszeichenfolgen für Microsoft Access

  Microsoft OLE DB Provider für Microsoft Jet (empfohlene Benutzung). Microsoft.Jet.OLEDB.4.0 ist der native OLE DB-Provider für Microsoft Jet (Microsoft Access-Datenbank-Engine).

  ```
  "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=d:\DBName.mdb;User
  ID=BenutzerIDZeichf;Password=PasswortZeichf;"
  ```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Microsoft OLE DB-Provider für ODBC (mit dem Standard-Provider MSDASQL für MS Access):

```
"Provider=MSDASQL;DSN=DSNZeichf;UID=Benutzername;PWD=PasswortZeichf;"
```

- *Fehlermeldung*

  Eine Meldungsvariable, die eine Textbeschreibung des Fehlers enthält.

- *DateiName*

  Name der Datei, die die Informationen enthält.

- *MaxLaenge*

  Maximale Länge der Spalte, auf die sich dieser Parameter bezieht. Mit dieser Einstellung wird der Zeichentyp des Parameters (VARCHAR oder LONG VARCHAR (Text)) angegeben. Wenn MaxLänge kleiner oder gleich der maximalen Zeichenlänge für die Datenbank ist, ist der Datentyp VARCHAR. Anderenfalls handelt es sich um LONG VARCHAR.

- *OrderByAusdruck*

  Legt fest, nach welchen Spalten sortiert werden soll. Es kann lediglich nach Spaltennamen sortiert werden. Der Ausdruck muss wie folgt formatiert werden:

  SpaltenName [ASC|DESC]

  Um die ausgewählte Tabelle nach einer Spalte in aufsteigender Reihenfolge zu ordnen, müssen Sie folgendes Format angeben:

  ```
  "Manager ASC"
  ```

  Zum Sortieren nach mehreren Spalten ist folgendes Format erforderlich:

  SpaltenName [ASC|DESC],

  SpaltenName [ASC|DESC]

  Wenn Sie die ausgewählte Tabelle nach einer Spalte (z. B. Temperatur) in aufsteigender (ASC) und nach einer anderen Spalte (z. B. Zeit) in absteigender (DESC) Reihenfolge sortieren möchten, geben Sie folgendes Format an:

  ```
  "Temperatur ASC, Zeit DESC"
  ```

- *Parameternummer*

  Nummer des Parameters in der Anweisung.

- *Parametertyp*

  Datentyp des angegebenen Parameters. Gültige Werte:

Typ	Beschreibung
Char	Zeichenfolge mit fester Länge, ggf. mit Leerzeichen aufgefüllt
Var Char	Zeichenfolge variabler Länge
Dezimal	BCD-Zahl
Ganze Zahl	4-Byte-Integer mit Vorzeichen
Kleine Ganzzahl	2-Byte-Integer mit Vorzeichen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Typ	Beschreibung
Float	4-Byte-Gleitkommazahl
Double Genauigkeit (Float)	8-Byte-Gleitkommazahl
DateTime	Datum/Uhrzeit (8 Byte)
Datum	4-Byte-Datums-/Zeitwert
Time (Zeit)	4-Byte-Datums-/Zeitwert
No Typ	Kein Datentyp

- *Parameterwert*

  Tatsächlicher festzulegender Wert.

- *Genauigkeit*

  Genauigkeit des Dezimalwerts, maximale Zeichenlänge oder Länge des Datum/Uhrzeit-Werts in Byte.

- *Datensatznummer*

  Nummer des abzurufenden Datensatzes.

- *Ergebnis*

  Variable vom Typ „Integer“, die von den meisten SQL-Funktionen zurückgegeben wird. Wenn die Funktion erfolgreich ausgeführt wurde, wird als ResultCode Null (0), ansonsten ein negativer Ganzzahlwert zurückgegeben.

- *Maßstab*

  Bestimmt die Anzahl der Nachkommastellen in einem Dezimalwert. Dieser Wert muss nur dann angegeben werden, wenn er für den Typ des auf NULL zu setzenden Parameters relevant ist.

- *AnweisungsID*

  Bei der Arbeit mit dynamisch erstellten Anweisungen gibt SQL eine StatementID zurück, die intern verwendet wird.

- *SQLAnweisung*

  Eigentliche Anweisung, z. B.:
  ```
  Ergebnis=SQLSetStatement(VerbindungsID,"Select PostenNr, PostenName from
  PostenInfo");
  ```

- *Tabellenname*

  Der Parameter *TableName* enthält den Namen der Tabelle, auf die Sie in der Datenbank zugreifen bzw. die Sie erstellen möchten.

- *Schablonenname*

  Der Parameter *TemplateName* ist der Name der Schablone in der SQL.DEF-Datei, die die Tabelle definiert.

- *WhereAusdruck*

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Definiert eine Bedingung, die jeder Zeile der Tabelle einen Wahrheitswert (wahr oder falsch) zuordnet. Die Funktion ruft dabei nur diejenigen Zeilen der Tabelle ab, für die diese Bedingung wahr ist. Der Ausdruck muss folgendes Format haben:

SpaltenName Vergleichs_Operator Ausdruck

Hinweis: Bei Textspalten muss der Ausdruck in Hochkommata angegeben werden.

Durch den Ausdruck im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, deren Spalte „Name“ den Wert „EmployeeID“ enthält:

```
Name='MitarbID'
```

Im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, die Teile-Nummern zwischen 100 und 199 enthalten:

```
TeilNr>=100 und TeilNr<200
```

Im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, für die in der Spalte „Temperatur“ ein Wert von über 350 angegeben ist:

```
Temperatur>350
```

Datenbankverbindungen auf- und abbauen

Um eine Verbindung zu einer SQL-Datenbank auf- oder abzubauen, verwenden Sie die Funktionen SQLConnect() und SQLDisconnect().

SQLConnect (Funktion)

Sie können die Funktion **SQLConnect()** in einen InTouch-QuickScript verwenden, um eine Verbindung zu der vom ConnectString-Argument angegebenen Datenbank herzustellen.

Die Funktion **SQLConnect()** gibt einen Wert an das Argument ConnectionID zurück, die als Parameter für alle nachfolgenden SQL-Funktionen verwendet wird. Bevor Sie die Funktion **SQLConnect** in einem Skript verwenden können, müssen Sie eine Bindeliste definiert haben.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLConnect(VerbindungsID, "Verbindungszeichenfolge");
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Verbindungszeichenfolge
Zeichenfolge, die die Datenbank und andere zum Anmelden erforderliche Informationen in SQLConnect() angibt.

Anmerkungen

Im Projektordner muss eine Bindeliste (in der Datei SQL.DEF) gespeichert sein. Anderenfalls versagt diese Funktion den Dienst.

Wenn „SQLTrace=1“ im Abschnitt [InTouch] in der Datei win.ini definiert ist, werden bei jeder erfolgreichen Ausführung von **SQLConnect** Versionsinformationen für ADO, den Provider und das Datenbanksystem im Log Viewer protokolliert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele

Mit der folgenden Anweisung stellen Sie eine Verbindung zum IBM OS/2 Datenbankmanager und zur Datenbank MUSTER her:

```
[ErgebnisCode=]SQLConnect(VerbindungsID,"DSN=OS2DM;
 DB=MUSTER");
```

Die Funktion gibt einen Wert an die Variable ConnectionID zurück, die als Parameter für alle nachfolgenden SQL-Funktionen verwendet wird.

```
"DSN=Datenquellenname[;Attribut=Wert
[;Attribut=Wert]...]"
```

SQLConnectEx ()-Funktion

Mit der **SQLConnectEx()**-Funktion in einem InTouch-QuickScript verbinden Sie sich mit der durch das Argument ConnectString angegebenen Datenbank, wenn Sie Anmeldeinformationen vom Typ „Benutzername und sKennwort“ zur SQL-Authentifizierung verwenden.

SQLConnectEx() gibt einen Wert an das Argument ConnectionID zurück, die als Parameter für alle nachfolgenden SQL-Funktionen verwendet wird. Bevor Sie die **SQLConnectEx**-Funktion in einem Skript verwenden, müssen Sie eine Bindeliste im Projektordner definieren.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[ResultCode=]SQLConnectEx(ConnectionID, "ConnectString", "Credential Name");
```

Argumente

VerbindungsID
Name einer Memory-Integer-Variable, die die Nummer (ID) enthält, die von der Funktion SQLConnectEx() jeder Datenbankverbindung zugewiesen wird.

Verbindungszeichenfolge
Zeichenfolge, welche die Datenbank und alle zusätzlichen Anmeldeinformationen bezeichnet, die in der SQLConnectEx()-Funktion verwendet werden.

Name der Anmeldeinformationen
Name der im Anmeldeinformations-Manager gespeicherten Anmeldeinformation. Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen.

Anmerkungen

Im Projektordner muss eine Bindeliste (in der Datei SQL.DEF) gespeichert sein. Anderenfalls versagt diese Funktion den Dienst.

Ist SQLTrace=1 im [InTouch]-Abschnitt der win.ini-Datei definiert, protokolliert jede erfolgreiche Ausführung von **SQLConnectEx** Versionsinformationen für ADO, die Quelle und das Datenbanksystem im Log Viewer.

Beispiele

Mit der folgenden Anweisung stellen Sie eine Verbindung zum IBM OS/2 Datenbankmanager und zur Datenbank MUSTER her:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
[ErgebnisCode=]SQLConnectEx(VerbindungsID,"DSN=OS2DM;
DB=MUSTER");
```

Die Funktion gibt einen Wert an die Variable ConnectionID zurück, die als Parameter für alle nachfolgenden SQL-Funktionen verwendet wird.

```
"DSN=Datenquellenname[;Attribut=Wert
[;Attribut=Wert]...]"
```

SQLDisconnect (Funktion)

Die Funktion SQLDisconnect() baut die Verbindung zur Datenbank ab und gibt alle nicht freigegebenen Ressourcen frei, die für die Funktionen **SQLPrepareStatement()** und **SQLInsertPrepare()** reserviert wurden.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[ErgebnisCode=]SQLDisconnect(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Siehe auch

SQLConnect()

Eine neue Tabelle erstellen

Mit der Skriptfunktion SQLCreateTable() können Sie anhand einer Tabellenschablone eine neue Tabelle in der Datenbank erstellen.

SQLCreateTable (Funktion)

Mit der Skriptfunktion SQLCreateTable() können Sie anhand einer Tabellenschablone eine neue Tabelle in der Datenbank erstellen. Tabellenschablonen (definiert in der Datei SQL.DEF) bestimmen die Struktur von Datenbanktabellen.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLCreateTable(VerbindungsID, Tabellenname, Schablonenname);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Datenbanktabelle, die Sie erstellen möchten.

Schablonenname
Name der Schablonendefinition, die Sie verwenden wollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele

Mit dem folgenden Beispiel einer Anweisung der Funktion **SQLCreateTable()** erstellen Sie unter dem Namen BATCH1 eine Tabelle, deren Spaltennamen und -typen in der Schablone „OutputVal“ definiert sind:

```
ErgebnisCode=SQLCreateTable(VerbindungsID,"POSTEN1",
"AusgabeTabelle");
```

Siehe auch

SQLConnect()

Eine Tabelle löschen

Mit der Skriptfunktion **SQLDropTable()** können Sie eine Tabelle aus der Datenbank löschen.

SQLDropTable (Funktion)

Mit der Skriptfunktion **SQLDropTable()** können Sie eine Tabelle aus der Datenbank löschen. Die Tabelle wird **dabei** vollständig aus der Datenbank gelöscht und kann nicht wiederhergestellt werden.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLDropTable(VerbindungsID, Tabellenname);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Datenbanktabelle, die Sie aus der Datenbank löschen möchten.

Beispiel

Das folgende **Beispiel** löscht die Tabelle "Muster1" aus der Datenbank:

```
Ergebnis=SQLDropTable(VerbindungsID,"Muster1");
```

Siehe auch

SQLConnect()

Daten aus einer Tabelle abrufen

Mit verschiedenen Skriptfunktion können Sie Daten aus einer Datenbank abrufen und die Werte in InTouch-Variablen schreiben.

- Die Funktion **SQLSelect()** ruft Daten aus einer Tabelle ab und speichert das Ergebnis als Datensätze in einer temporären Ergebnistabelle (dem Auswahlpuffer) im Arbeitsspeicher.
- Die Funktion **SQLGetRecord()** ruft einen bestimmten Datensatz aus dem aktuellen Auswahlpuffer ab.
- Die Funktion **SQLNumRows()** gibt zurück, wie viele Tabellenzeilen der letzte Aufruf von **SQLSelect()** zurückgegeben hat.
- Die Funktion SQLFirst() gibt den ersten Datensatz aus dem **Auswahlpuffer** zurück.
- Die Funktion **SQLNext()** gibt den nächsten Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Die Funktion <1>SQLPrev()</1> gibt den vorherigen Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück.
- Die Funktion <1>SQLLast()</1> gibt den letzten Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück.
- Die Funktion <1>SQLEnd()</1> löscht den Auswahlpuffer einer bestimmten Verbindung und gibt den davon belegten Speicher frei.

Die Funktionen **SQLFirst()**, **SQLPrev()**, **SQLNext()**, **SQLLast()** und **SQLGetRecord()** rufen die angegebenen Daten aus dem Auswahlpuffer ab und speichern sie in den -Variablen, die durch die angegebene Bindeliste definiert werden. Wenn der Wert eines Feldes NULL ist, wird an die zugeordnete -Variable der Wert Null oder eine Zeichenfolge von Null-Länge übergeben, je nachdem, ob es sich um eine Analog- oder eine Meldungsvariable handelt.

Wenn eine Zeichenfolge in der Datenbank länger als 131 Zeichen ist, werden nur die ersten 131 Zeichen in die zugeordnete InTouch-Meldungsvariable kopiert.

SQLSelect (Funktion)

Die Funktion SQLSelect() ruft anhand bestimmter Kriterien Datensätze aus einer Tabelle ab. Die abgerufenen Datensätze werden in einer temporären Ergebnistabelle (dem Auswahlpuffer) im Arbeitsspeicher abgelegt. Die einzelnen Datensätze können dann mit den Funktionen SQLFirst(), SQLLast(), SQLNext() und SQLPrev() abgerufen werden.

Wichtig: Am Ende eines Skripts, in dem Daten mit der Funktion SQLSelect() abgerufen werden, sollten Sie immer die Funktion SQLEnd() aufrufen. Dadurch wird der Speicher, der von der Ergebnistabelle belegt wird, wieder freigegeben.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLSelect(VerbindungsID,Tabellenname, Bindeliste,WhereAusdruck,OrderByAusdruck);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Datenbanktabelle, auf die Sie zugreifen wollen.

Bindeliste
Gibt an, welche InTouch-Variablen und Datenbank verwendet werden.

WhereAusdruck
Definiert eine Bedingung, die jeder Zeile der Tabelle einen Wahrheitswert (wahr oder falsch) zuordnet. Die Funktion SQLSelect() ruft dabei nur diejenigen Zeilen der Tabelle ab, für die die Bedingung *WhereExpr* wahr ist. Der Ausdruck muss folgendes Format haben:

Spaltenname Vergleichsoperator Ausdruck

Hinweis: Beim Vergleich mit einem Textausdruck muss der Ausdruck in Hochkommata angegeben werden.

Durch den Ausdruck im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, deren Spalte „Name“ den Wert „EmployeeID“ enthält:

```
Name='MitarbID'
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, die Teile-Nummern zwischen 100 und 199 enthalten:

```
TeilNr>=100 und TeilNr<200
```

Im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, für die in der Spalte „Temperatur“ ein Wert von über 350 angegeben ist:

```
Temperatur>350
```

WhereExpr - Variable vom Typ „Speicher Meldung“

```
OrderByExpr - Variable vom Typ „Speicher Meldung“
Speed_Input - Speicher Real - Benutzereingabe Analog
Serial_Input - Speicher Meldung - Benutzereingabe Zeichenfolge
```

Analog – Beispiel

```
WhereAusdruck = "Geschwindigkeit = " + Text
(Geschwindigkeit_Eingabe,"#.##");
```

Da Speed_Input eine Zahl ist, muss diese in Text konvertiert werden, damit sie mit der Zeichenfolge WhereExpr verkettet werden kann.

Zeichenfolge – Beispiel

```
WhereAusdruck = "Ser_Nr = ‘" +
Seriennr_Eingabe + "’";
```

Da Serial_Input eine Zeichenfolge ist, muss der Wert zwischen Hochkommata stehen. Beispiel: WhereExpr = "Ser_No='125gh‘";

Zeichenfolge mit der Anweisung „like“ – Beispiel

```
WhereAusdruck = "Ser_Nr like ‘-’"
```

Bei der Verwendung von „Like“ kann das Zeichen „%“ als Stellvertreterzeichen verwendet werden.

Zeichenfolge und Analog mit „and“-Verknüpfung – Beispiel

```
WhereAusdruck = "Ser_Nr = '" + Seriennr_Eingabe + "'" + " and " + "Geschwindigkeit = "
+ Text(Geschwindigkeit_Eingabe,"#.##"); OrderByExpr = "";
```

Wenn die Ergebnisse nicht sortiert werden sollen, verwenden Sie wie oben gezeigt eine leere Zeichenfolge.

SQLSelect mit der Variablen WhereExpr

```
ResultCode = SQLSelect(Connect_Id,TableName,
BindList,
WhereAusdruck, OrderByAusdruck);
Fehler_Mldg = SQLErrorMsg ( Ergebnis );
```

SQLSelect mit WhereExpr integriert

```
ResultCode = SQLSelect(Connect_Id,TableName,
BindList,
"Ser_Nr = ‘" + Seriennr_Eingabe + "’", OrderByAusdruck);
Fehler_Mldg = SQLErrorMsg ( Ergebnis );
```

OrderByAusdruck

Legt fest, wie die Ergebnisse sortiert werden sollen. Zum Sortieren dürfen ausschließlich Spaltennamen verwendet werden. Der Ausdruck muss dafür folgendes Format haben:

ColumnName [ASC|DESC]

Im folgenden Beispiel wird die ausgewählte Tabelle nach der Spalte „Manager“ in aufsteigender Reihenfolge sortiert:

```
"Manager ASC"
```

Wenn Sie eine Tabelle nach mehreren Spalten sortieren möchten, ist der Ausdruck in folgender Form einzugeben:

SpaltenName [ASC|DESC],
SpaltenName [ASC|DESC]

Im folgenden Beispiel wird die ausgewählte Tabelle nach der Spalte „Temperatur“ in aufsteigender und nach der Spalte „Zeit“ in absteigender Reihenfolge sortiert:

```
"Temperatur ASC,Zeit DESC"
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiele

Mit der folgenden Anweisung rufen Sie unter Verwendung der BindList „Liste1“ alle Datensätze aus der Tabelle POSTEN ab, die in der Spalte „Typ“ den Wert „Kekse“ enthalten. Die Daten werden nach der Spalte „Menge“ in aufsteigender und nach der Spalte „Zucker“ in absteigender Reihenfolge sortiert:

```
Ergebnis=SQLSelect(VerbindungsID,"POSTEN", "Liste1","Typ='Kekse'","Menge ASC, Zucker DESC");
```

Mit der folgenden Anweisung wählen Sie alle Daten in der Tabelle „POSTEN“ aus. Für WhereExpr und OrderByExpr darf dabei kein Wert angegeben werden:

```
Ergebnis=SQLSelect(VerbindungsID,"POSTEN","Liste1", "","");
```

Siehe auch

SQLFirst(), SQLConnect(), SQLLast(), SQLNext(), SQLPrev(), SQLEnd()

SQLGetRecord (Funktion)

Die Funktion SQLGetRecord() ruft einen bestimmten Datensatz aus dem aktuellen Auswahlpuffer ab.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLGetRecord(VerbindungsID, Datensatznummer);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Datensatznummer
Nummer des abzurufenden Datensatzes.

Beispiel

```
Ergebnis=SQLGetRecord(VerbindungsID,3);
```

Siehe auch

SQLConnect()

SQLNumRows (Funktion)

Gibt an, wie viele Zeilen beim letzten Ausführen der Funktion SQLSelect() zurückgegeben wurden. Wenn beispielsweise mit einem Where-Ausdruck alle Zeilen ausgewählt werden sollen, für die der Wert in der Spalte ALTER gleich 45 ist, könnte die Anzahl der zurückgegebenen Zeilen 40 oder 4000 betragen. Dies wirkt sich möglicherweise darauf aus, welche Funktion als nächste ausgeführt wird.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLNumRows(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

Die folgende Anweisung gibt die Anzahl der ausgewählten Zeilen an die Integer-Variable AnzahlZeilen zurück:

```
AnzahlZeilen=SQLNumRows(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect()

SQLFirst (Funktion)

Die Funktion SQLFirst() gibt den ersten Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück, der beim letzten Aufruf von SQLSelect() angelegt wurde.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLFirst(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Siehe auch

SQLConnect(), SQLSelect()

SQLNext (Funktion)

Die Funktion SQLNext() gibt den nächsten Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück, der beim letzten Aufruf von SQLSelect() angelegt wurde. SQLSelect() muss verarbeitet sein, bevor die Funktion SQLNext() in einem Skript ausgeführt wird.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLNext(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

```
Ergebnis=SQLNext(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLSelect()

SQLPrev (Funktion)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Funktion SQLPrev() gibt den vorherigen Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück, der beim letzten Aufruf von SQLSelect() angelegt wurde.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLPrev(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Anmerkungen

Vor diesem Befehl muss die Funktion SQLSelect() ausgeführt werden.

Beispiel

```
Ergebnis=SQLPrev(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLSelect()

SQLLast (Funktion)

Die Funktion SQLLast() gibt den letzten Datensatz aus dem Auswahlpuffer zurück, der beim letzten Aufruf von SQLSelect() angelegt wurde.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLLast(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

```
Ergebnis=SQLLast(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLSelect()

SQLEnd (Funktion)

Die Funktion SQLEnd() löscht den Auswahlpuffer, der von der Funktion SQLSelect() angelegt wurde, und gibt den davon belegten Speicher frei.

Kategorie

SQL

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLEnd(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Siehe auch

SQLConnect(), SQLSelect()

Neue Datensätze in eine Tabelle schreiben

Mit der Funktion **SQLInsert()** können Sie neue Datensätze in eine Datenbanktabelle schreiben. Die Werte, die in die einzelnen Spalten des Datensatzes geschrieben werden, werden den InTouch-Variablen entnommen, die in der angegebenen Bindeliste definiert sind. Die Funktion **SQLInsert()** ist eine zusammengefasste Operation, die nach Einfügen des Datensatzes die Anweisung auch beendet.

Wenn eine InTouch-Meldungsvariable länger als die definierte Größe des entsprechenden Textfelds der Tabelle ist, bestimmt die Feldlänge, wie viele Zeichen aus dem Wert der Meldungsvariablen übernommen werden.

Hinweis: InTouch-Variablen können nicht den Wert NULL annehmen. Daher ist es unmöglich, mit diesen Funktionen über eine Bindeliste NULL-Werte in die Datenbank zu schreiben. Wenn Sie NULL-Werte in ein Feld einfügen möchten, müssen Sie **SQLExecute** für eine INSERT-Anweisung ausführen, die das Feld nicht enthält, welches laut Definition NULL-Werte zulassen sollte.

SQL Access verfügt über drei weitere Funktionen, mit denen das Vorbereiten, Ausführen und Abschließen einer Transaktion einzeln durchgeführt werden kann. Mit diesen Funktionen können Sie mit jeweils einer einzigen Anweisung eine Transaktion vorbereiten und abschließen und dazwischen beliebig viele Datensätze einfügen. Wenn Sie für das Einfügen von Daten statt der Funktion **SQLInsert()** einzelne Funktionen nutzen, führt dies zu einem niedrigeren Ressourcenbedarf am Computer.

SQLInsert (Funktion)

Fügt in die angegebene Tabelle einen neuen Datensatz mit den in der entsprechenden BindList angegebenen Variablenwerten ein. Durch den Parameter „BindList“ wird angegeben, welche Variablen verwendet werden und mit welchen Datenbankspalten sie verbunden sind.

SQLInsert() ist eine zusammengefasste Operation, die nach Einfügen des Datensatzes die Anweisung auch beendet.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLInsert(VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Datenbanktabelle, auf die Sie zugreifen wollen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bindeliste
Gibt an, welche InTouch-Variablen verwendet werden und mit welchen Spalten in der Datenbank sie verknüpft sind.

Beispiel

Die folgende Anweisung fügt in die Tabelle ORG einen neuen Datensatz mit den in „Liste1“ angegebenen Variablenwerten ein:

```
Ergebnis=SQLInsert(VerbindungsID,"ORG","Liste1");
```

SQLInsertPrepare (Funktion)

Die Funktion SQLInsertPrepare() bereitet eine „Insert“-Transaktion vor. Die „Insert“-Anweisung wird aber selbst noch nicht ausgeführt. In den Parameter StatementID wird eine Transaktionsreferenz zurückgegeben, die zur weiteren Ausführung und zum Abschließen der Transaktion verwendet werden kann.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis =]SQLInsertPrepare (VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste, AnweisungsID);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Datenbanktabelle, auf die Sie zugreifen wollen.

Bindeliste
Gibt an, welche InTouch-Variablen verwendet werden und mit welchen Spalten in der Datenbank sie verknüpft sind.

AnweisungsID
Integer-Wert, der von SQL zurückgegeben wird, wenn die Funktion SQLPrepareStatement() verwendet wird.

Siehe auch

SQLConnect(), SQLPrepareStatement()

SQLInsertExecute (Funktion)

Die Funktion SQLInsertExecute() führt die „Insert“-Anweisung aus, die mit der Funktion SQLInsertPrepare() vorbereitet wurde.

Die Funktion SQLInsertExecute() fügt eine Zeile mit aktuellen Daten aus InTouch-Variablen in die Tabelle ein, die durch den vorherigen Aufruf von SQLInsertPrepare() identifiziert wurde. Wenn die BindList ein Identitäts-Schlüsselfeld für eine Microsoft SQL Server-Tabelle enthält, müssen Sie die Option IDENTITY_INSERT vor der Ausführung von SQLInsertExecute() setzen.

Das Argument *StatementID muss die Transaktionsreferenz enthalten*, die von SQLInsertPrepare() zurückgegeben wurde.

Kategorie

SQL

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
[Ergebnis =]SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Bindeliste
Gibt an, welche InTouch-Variablen verwendet werden und mit welchen Spalten in der Datenbank sie verknüpft sind.

AnweisungsID
Integer-Wert, der von SQL zurückgegeben wird, wenn die Funktion SQLPrepareStatement() verwendet wird.

Siehe auch

SQLConnect(), SQLPrepareStatement()

SQLInsertEnd (Funktion)

Die Funktion **SQLInsertEnd** beendet eine Anweisung, die von **SQLInsertPrepare** erstellt wurde, und gibt die davon belegten Ressourcen frei.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLInsertEnd(VerbindungsID, AnweisungsID);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

AnweisungsID
Integer-Wert, der von SQL zurückgegeben wird, wenn die Funktion SQLPrepareStatement() verwendet wird.

Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie die SQLInsert-Funktionen in einem Skript miteinander verknüpfen können.

```
Ergebnis = SQLSetStatement(VerbindungsID, "SET IDENTITY_INSERT Produkte ON");
Ergebnis = SQLExecute(VerbindungsID, "", 0);
Ergebnis = SQLInsertPrepare(VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertEnd(VerbindungsID, AnweisungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLPrepareStatement()

Vorhandene Datensätze in einer Tabelle aktualisieren

SQL Access bietet zwei Funktionen, mit denen Sie Datensätze in einer Tabelle mit Werten aus InTouch-Variablen aktualisieren können:

- SQLUpdate()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- SQLUpdateCurrent()

SQLUpdate (Funktion)

Die Funktion SQLUpdate() aktualisiert alle Zeilen in einer Tabelle, auf die bestimmte Kriterien zutreffen, mit den Werten der InTouch-Variablen einer bestimmten Bindeliste.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLUpdate(VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste, WhereAusdruck);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Datenbanktabelle, auf die Sie zugreifen wollen.

Bindeliste
Gibt an, welche InTouch-Variablen verwendet werden und mit welchen Spalten in der Datenbank sie verknüpft sind.

WhereAusdruck
Definiert eine Bedingung, die jeder Zeile der Tabelle einen Wahrheitswert (wahr oder falsch) zuordnet. Die Funktion aktualisiert dabei nur diejenigen Zeilen der Tabelle, für die diese Bedingung wahr ist. Der Ausdruck muss folgendes Format haben:
Spaltenname Vergleichsoperator Ausdruck

Hinweis: Bei Spalten vom Datentyp "char" muss der Ausdruck in einzelnen Hochkommata angegeben werden.

Beispiel

Durch den Ausdruck im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, deren Spalte „Name“ den Wert „EmployeeID“ enthält:

```
Name='MitarbID'
```

Im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, die Teile-Nummern zwischen 100 und 199 enthalten:

```
TeilNr>=100 und TeilNr<200
```

Im folgenden Beispiel werden alle Zeilen ausgewählt, für die in der Spalte „Temperatur“ ein Wert von über 350 angegeben ist:

```
Temperatur>350
```

Mit der folgenden Anweisung werden in der Tabelle POSTEN alle Datensätze mit der Chargennummer 65 auf die aktuellen Werte der in der BindList „Liste1“ angegebenen Variablen aktualisiert:

```
Ergebnis=SQLUpdate(VerbindungsID,"POSTEN", "Liste1", "ChargeNr=65");
```

Hinweis: Beachten Sie, dass alle Datensätze eindeutig sein müssen. Wenn eine Tabelle identische Datensätze enthält, werden alle diese Datensätze aktualisiert.

Siehe auch

SQLConnect()
SQLUpdateCurrent (Funktion)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Aktualisiert die aktuelle Zeile des Auswahlpuffers mit den Werten der -Variablen der Bindeliste, die beim Aufruf von SQLSelect() oder SQLExecute() festgelegt wurde. Zeilen, deren Inhalt mit dem der aktuellen Zeile übereinstimmt, werden auch aktualisiert.

Es können bis zu 54 identische Zeilen gleichzeitig aktualisiert werden. Wenn die Anzahl der identischen Zeilen die Anzahl der möglichen Zeilen überschreitet, die in SQL Access aktualisiert werden können, gibt diese Funktion einen Fehler zurück. Die Fehlermeldung ähnelt der folgenden Fehlermeldung: "Microsoft Cursor Engine: Schlüsselspalteninformationen sind unzureichend oder falsch. Too many rows were affected by update." (Microsoft Cursor Engine: Unzureichende oder fasche Schlüsselspalteninformationen. Zu viele Zeilen sind vom Update betroffen.)

Um dieses Problem zu vermeiden, sollten Sie ein eindeutiges Schlüsselfeld in der Tabelle anlegen, so dass keine Zeilen identisch sind. Wir empfehlen, alle Tabellen, die von SQL Access verwendet werden, mit einem eindeutigen Schlüssel zu versehen. Bei Tabellen ohne einen Schlüssel empfehlen wir die Einrichtung eines Felds vom Typ AutoWert (Microsoft Access) oder die Einrichtung eines Integerfeldes als Zeilenidentifikator (SQL Server), das als primärer Schlüssel verwendet wird, so dass SQLUpdateCurrent() nur eine Zeile betrifft. Das primäre Schlüsselfeld muss nicht in einer Bindeliste enthalten sein.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLUpdateCurrent(VerbindungsID);
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

```
Ergebnis=SQLUpdateCurrent(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect()

Datensätze aus einer Tabelle löschen

Sie können Datensätze aus einer Datenbanktabelle löschen.

SQL Access stellt hierfür zwei Funktionen bereit:

- SQLClearTable() löscht alle Datensätze aus einer Tabelle.
- SQLDelete() löscht Datensätze nach bestimmten Kriterien aus einer Tabelle.

SQLClearTable (Funktion)

Die Funktion **SQLClearTable()** löscht alle Datensätze aus einer Tabelle. Die Tabelle selbst wird jedoch nicht gelöscht.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLClearTable(VerbindungsID, "Tabellenname");
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Tabelle, deren Datensätze gelöscht werden sollen.

Beispiel

Im folgenden Beispiel löscht die Funktion SQLClearTable() alle Datensätze aus der Tabelle POSTEN1.

```
Ergebnis=SQLClearTable(VerbindungsID,"POSTEN1");
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLClearStatement()

SQLDelete (Funktion)

Die Funktion **SQLDelete()** löscht alle Datensätze, auf die das angegebene Kriterium zutrifft, aus einer Tabelle.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLDelete(VerbindungsID, Tabellenname, WhereAusdruck);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Tabellenname
Name der Tabelle, aus der die Datensätze gelöscht werden sollen, auf die das angegebene Kriterium *WhereExpr* zutrifft.

WhereAusdruck
Definiert eine Bedingung, die jeder Zeile der Tabelle einen Wahrheitswert (wahr oder falsch) zuordnet. Die Funktion **SQLDelete()** löscht nur diejenigen Zeilen der Tabelle, für die die Bedingung *WhereExpr* wahr ist. Der Ausdruck muss folgendes Format haben:
SpaltenName Vergleichs_Operator Ausdruck

Hinweis: Das Argument *WhereAusdruck* darf für die Funktion SQLDelete() nicht leer sein.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung löschen Sie in der Tabelle POSTEN1 alle Datensätze mit Chargennummer 65:

```
Ergebnis=SQLDelete(VerbindungsID,"POSTEN1", "ChargeNr=65");
```

Hinweis: Bei Textspalten muss der Ausdruck in Hochkommata angegeben werden, z. B. „MachineID='AG_LX7_2‘“.

Siehe auch

SQLConnect()

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anweisungen mit Parametern ausführen

Mit den Funktionen SQLSetStatement() und SQLAppendStatement() können Sie dynamische Abfragen erstellen. Mit SQLSetStatement() wird eine neue SQL-Anweisung gestartet. Dabei kann es sich um eine beliebige SQL-Anweisung handeln, z. B. eine gespeicherte Prozedur. Die Funktion SQLAppendStatement() hängt den Inhalt einer Zeichenfolge an eine vorhandene SQL-Anweisung an.

SQLSetStatement (Funktion)

Startet für eine bestehende Verbindung einen SQL-Anweisungspuffer mit dem Inhalt des Parameters SQLStatement. Für jede Verbindung kann es jeweils nur einen SQL-Anweisungspuffer geben. Fehler werden ggf. mit dem Funktionsergebnis zurückgegeben.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLSetStatement(VerbindungsID, SQLAnweisung);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

SQLAnweisung
SQL-Anweisung, siehe die nachfolgenden Beispiele.

Beispiele

```
Ergebnis=SQLSetStatement(VerbindungsID,"Select PostenNr, PostenName from PostenInfo");
```

Im folgenden Beispiel ist StatementID auf Null gesetzt, damit vor der Ausführung der Anweisung nicht SQLPrepare(Connect_Id, StatementID) aufgerufen werden muss. Da keine StatementID-Referenz zur korrekten Beendigung dieser SELECT-Auswahl erstellt wurde, verwenden Sie die Funktion SQLEnd() anstatt SQLClearStatement().

```
SQLSetStatement( VerbindungsID, "SELECT Geschwindigkeit, Ser_Nr FROM Tabellenname WHERE
Ser_Nr ='" + Seriennummer_Eingabe + "'");
SQLExecute(VerbindungsID,0);
```

Im folgenden Beispiel wird eine StatementID-Referenz von SQLPrepareStatement() erstellt und in der Funktion SQLExecute() verwendet. Nach Abschluss der Anweisung verwenden Sie die Funktion SQLClearStatement(), um die belegten Ressourcen und die Referenz wieder freizugeben.

```
SQLSetStatement( VerbindungsID, "SELECT Geschwindigkeit, Ser_Nr FROM Tabellenname WHERE
Ser_Nr ='" + Seriennummer_Eingabe + "'");
SQLPrepareStatement(VerbindungsID, AnweisungsID);
SQLExecute(VerbindungsID, AnweisungsID);
SQLSetStatement( VerbindungsID, "SELECT Geschwindigkeit, Ser_Nr FROM Tabellenname WHERE
Ser_Nr ='" + Seriennummer_Eingabe + "'");
SQLPrepareStatement(VerbindungsID, AnweisungsID);
SQLExecute(VerbindungsID, AnweisungsID);
```

Siehe auch

SQLConnect()
SQLAppendStatement (Funktion)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Funktion SQLAppendStatement() hängt den Inhalt einer Zeichenfolge an eine vorhandene SQL-Anweisung an. Wenn dabei ein Fehler auftritt, wird dieser als Funktionsergebnis zurückgegeben.

Meldungsvariablen in können höchstens 131 Zeichen enthalten. Daher bietet sich die Funktion SQLAppendStatement() an, um mehrere Meldungsvariablen zu einer langen Anweisung zu verketteten.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLAppendStatement(VerbindungsID, "SQLAnweisung");
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

SQLAnweisung
Hinzuzufügende Anweisung.

Beispiel

```
Ergebnis=SQLAppendStatement(VerbindungsID, "where Tabellenname.Spaltenname=TR-773-01");
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLClearStatement()

Eine SQL-Anweisung aus einer Datei laden

Sie können SQL-Abfragen in einem anderen Programm erstellen und dann über SQL Access ausführen. Hierzu speichern Sie die Abfrage zunächst in einer Textdatei und laden sie dann mithilfe einer Skriptfunktion in InTouch.

```
Ergebnis = SQLLoadStatement (VerbindungsID, "c:\meinprojverz\postenabfrage.sql");
```

Dies geschieht mithilfe der Funktion SQLLoadStatement(). Anschließend kann die Anweisung ausgeführt werden.

SQLLoadStatement (Funktion)

Die Funktion SQLLoadStatement() lädt eine gespeicherte SQL-Anweisung aus einer Datei.

Jede Datei darf maximal eine Anweisung enthalten. Solange die Funktionen SQLPrepareStatement() oder SQLExecute() noch nicht aufgerufen wurden, ist es jedoch möglich, die Anweisung mit der Funktion SQLAppendStatement() noch zu ergänzen.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLLoadStatement(VerbindungsID, Dateiname);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

DateiName
Name der Datei mit der SQL-Anweisung.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Sie können die geladene Anweisung mit der Funktion SQLPrepareStatement() vorbereiten, um eine AnweisungsID-Referenz zu erhalten.

Beispiel

Die Datei SQL.txt enthält die folgende Anweisung:

```
Select SpaltenName from TabellenName where SpaltenName>100;
```

Die Funktion SQLLoadStatement() lädt die Anweisung aus der Datei.

```
Ergebnis=SQLLoadStatement(VerbindungsID,
"C:\SQL.txt")
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLAppendStatement(), SQLExecute(), SQLPrepareStatement

Eine SQL-Anweisung vorbereiten

Sie können beliebige parametrisierte SQL-Anweisungen erstellen und die Parameter dann dynamisch einzeln ändern. Auf diese Weise können Sie beispielsweise eine generische Anweisung mit Parameter-Platzhaltern in einer Datei speichern, mit der Funktion SQLLoadStatement() laden und mit der Funktion SQLPrepareStatement() vorbereiten. Anschließend können Sie die folgenden Funktionen verwenden, um den einzelnen Parametern Werte zuzuweisen:

- **SQLPrepareStatement()**
- **SQLSetParamChar()**
- **SQLSetParamDate()**
- **SQLSetParamDateTime()**
- **SQLSetParamDecimal()**
- **SQLSetParamFloat()**
- **SQLSetParamInt()**
- **SQLSetParamLong()**
- **SQLSetParamNull()**
- **SQLSetParamTime()**
- **SQLClearParam()**
- **SQLClearStatement()**

Wenn Sie bestimmte Parameter einer SQL-Anweisung ersetzen wollen, geben Sie an der Stelle, an der der Parameter später spezifiziert werden soll, ein Fragezeichen (?) ein. Die Anweisung wird "vorbereitet" (Prepare), die Parameter werden in die Anweisung eingesetzt (Set), und dann wird die Anweisung ausgeführt.

SQLPrepareStatement (Funktion)

Die Funktion SQLPrepareStatement() bereitet eine SQL-Anweisung zur Ausführung vor. Die Anweisung wird noch nicht ausgeführt, sondern nur aktiviert, damit die Parameterwerte eingesetzt werden können.

Kategorie

SQL

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
SQLPrepareStatement(VerbindungsID, AnweisungsID)
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Anmerkungen

Bereitet die Standardanweisung vor und gibt eine StatementID (1, 2, 3 usw.) zurück. Diese Vorbereitung eignet sich für Anweisungen mit Parametern, die mit den Funktionen SQLSetParam{Typ} gesetzt werden.

Parameter für Anweisungen festlegen

bietet eine Reihe von Funktionen, mit denen die Werte von Parametern in SQL-Anweisungen dynamisch belegt werden können.

SQLSetParamChar (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamChar() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf die angegebene Zeichenfolge. Sie kann vor dem Ausführen mehrfach aufgerufen werden, Der Parameterwert ist dann die Verkettung aller gesendeten Werte. Ein Längenwert von 0 (Null) wird ignoriert.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamChar(StatementID, ParameterNumber, ParameterValue, MaxLength);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der von SQL zurückgegeben wird, wenn die Funktion SQLPrepareStatement() verwendet wird.

Parameternummer
Nummer des Parameters in der Anweisung.

Parameterwert
Der Wert, den der Parameter annehmen soll.

MaxLänge
Maximale Länge der Spalte, mit der dieser Parameter verknüpft ist. Mit dieser Einstellung wird der Zeichentyp des Parameters (VARCHAR oder LONG VARCHAR (Text)) angegeben. Wenn *MaxLength* kleiner oder gleich der maximalen Zeichenlänge für die Datenbank ist, ist der Datentyp VARCHAR. Anderenfalls handelt es sich um LONG VARCHAR.

Siehe auch

SQLPrepareStatement()

SQLSetParamDate (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamDate() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf das angegebene Datum.

Kategorie

SQL

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Syntax

```
SQLSetParamDate(AnweisungsID, Parameternummer, "Wert");
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Wert
Das Datum, auf das der Parameter gesetzt werden soll. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable. Als Uhrzeit wird 0:00:00 Uhr gesetzt.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt den zweiten Parameter der dritten vorbereiteten Anweisung auf das Datum, das in der Meldungsvariablen „MeinDatum“ enthalten ist.

```
SQLSetParamDate(3, 2, MeinDatum);
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()

SQLSetParamDateTime (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamDateTime() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf den angegebenen Datums- und Uhrzeitwert.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamDateTime(AnweisungsID, Parameternummer, Wert, Genauigkeit);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Wert
Das Datum und die Uhrzeit, auf die der Parameter gesetzt werden soll.

Genauigkeit
Integer-Wert, der festlegt, wie viele Zeichen des angegebenen Werts in den Parameter geschrieben werden sollen.

Siehe auch

SQLPrepareStatement()

SQLSetParamDecimal (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamDecimal() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf den angegebenen Dezimalwert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamDecimal(AnweisungsID, Parameternummer, Wert, Genauigkeit, Maßstab);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Wert
Bei Value kann es sich entweder um eine Zeichenfolge (bzw. eine InTouch-Meldungsvariable), die einen Dezimalwert (123,456) repräsentiert, oder einen numerischen Wert (bzw. eine InTouch-Speichervariable vom Typ Real) handeln.
Wir empfehlen, eine Meldungsvariable anstelle einer Variablen vom Typ Real zu verwenden, um die Genauigkeit des Parameters zu gewährleisten. Numerische Werte werden ebenso verarbeitet. Aufgrund interner Beschränkungen der Datentypen kann in diesem Fall jedoch keine hohe Genauigkeit garantiert werden.

Genauigkeit
Integer-Wert, der angibt, wie viele Stellen der Wert insgesamt hat.

Maßstab
Integer-Wert, der die Anzahl der Nachkommastellen angibt.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt den zweiten Parameter der dritten vorbereiteten Anweisung auf 123,456. Die Genauigkeit beträgt sechs Stellen bei drei Nachkommastellen.

```
SQLSetParamDecimal(3, 2, 123.456, 6, 3);
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()

SQLSetParamFloat (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamFloat() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf den angegebenen Gleitkommawert (64 Bit, mit Vorzeichen).

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamFloat(AnweisungsID, Parameternummer, Wert);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Wert

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

64-Bit-Gleitkommawert mit Vorzeichen, der in der angegebenen Parameter geschrieben werden soll.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt den zweiten Parameter der dritten vorbereiteten Anweisung auf -5.

```
SQLSetParamFloat(3, 2, -5);
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()
SQLSetParamInt (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamInt() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf den angegebenen Integer-Wert (16 Bit, mit Vorzeichen).

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamInt(AnweisungsID, Parameternummer, Wert);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Wert
16-Bit-Integer-Wert mit Vorzeichen, der in der angegebenen Parameter geschrieben werden soll.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt den zweiten Parameter der dritten vorbereiteten Anweisung auf -5.

```
SQLSetParamInt(3, 2, -5);
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()
SQLSetParamLong (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamLong() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf den angegebenen Zahlenwert (32 Bit, mit Vorzeichen)**.**

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamLong(AnweisungsID, Parameternummer, Wert);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wert
32-Bit-Zahlenwert mit Vorzeichen, der in der angegebenen Parameter geschrieben werden soll.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt den dritten Parameter der ersten vorbereiteten Anweisung auf 2.1e9.

```
SQLSetParamLong(1, 3, 2.1e9);
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()
SQLSetParamNull (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamNull() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf NULL.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamNull(AnweisungsID, Parameternummer, Parametertyp, Genauigkeit, Maßstab)
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Parametertyp
Integer-Wert, der angibt, welchen Datentyp der die angegebene *ParameterNumber* hat. Für den *ParameterType* sind folgende Werte zulässig:
0: String
1: Datum/Zeit
2: Ganzzahl
3: Gleitkommazahl
4: Dezimalzahl

Genauigkeit
Die Genauigkeit des angegebenen Parameters (bzw. seines Datentyps).

Maßstab
Maßstab des Dezimalwerts. Dieser Wert muss nur dann angegeben werden, wenn er für den Typ des auf NULL zu setzenden Parameters relevant ist.

Anmerkungen

Der Vergleich mit dem NULL-Wert wird von der Option ANSI_NULLS in SQL Server gesteuert. In SQL Server 7.0 wird diese Option aufgelöst, wenn das Objekt erstellt wird (nicht wenn die Abfrage ausgeführt wird). Wenn eine gespeicherte Prozedur in SQL Server 7.0 erstellt wird, ist diese Option standardmäßig auf ON; daher gibt eine Klausel wie „WHERE MyField = NULL“ immer NULL (FALSE) zurück, und es wird keine Zeile von einer SELECT-Anweisung mit dieser Klausel zurückgegeben.

Damit der Vergleichsoperator = oder <> TRUE oder FALSE zurückgibt, müssen Sie diese Option auf OFF setzen, wenn Sie eine gespeicherte Prozedur erstellen. Wenn ANSI_NULLS nicht auf OFF gesetzt wird, funktioniert SQLSetParamNull() nicht wie erwartet. In diesem Fall sollten Sie bei einem Vergleich mit einem NULL-Wert die Syntax „WHERE MyField IS NULL“ oder „WHERE MyField IS NOT NULL“ verwenden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Die folgende gespeicherte Prozedur gibt alle Zeilen in der Produkttabelle zurück, bei denen ProduktName nicht NULL ist.

```
SET ANSI_NULLS OFF
GO
CREATE PROCEDURE sp_TestNichtNull @ProduktParam varchar(255)
AS SELECT * FROM Produkte WHERE ProduktName  @ProduktParam
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

InTouch kann die folgenden SQL Access-Skripts ausführen.

```
Ergebnis = SQLSetStatement(VerbindungsID, "sp_TestNichtNull");
Ergebnis = SQLPrepareStatement(VerbindungsID, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLSetParamNull(AnweisungsID, 1, 0, 0, 0);
Ergebnis = SQLExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLFirst(VerbindungsID);
Ergebnis = SQLClearStatement(VerbindungsID, AnweisungsID);
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()

SQLSetParamTime (Funktion)

Die Funktion SQLSetParamTime() setzt den Wert des angegebenen Parameters auf die angegebene Uhrzeit.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLSetParamTime(AnweisungsID, Parameternummer, Wert)
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der eine SQL-Anweisung innerhalb einer Abfrage bestimmt.

Parameternummer
Die Nummer des Parameters in der SQL-Anweisung, die durch das Argument *StatementID* bezeichnet wird.

Wert
Tatsächlicher festzulegender Wert. Dieser Parameter muss eine Zeichenfolge für die Uhrzeit sein. Als Datum wird das aktuelle Datum des ausführenden Rechners verwendet.

Beispiel

Das folgende Beispiel setzt den zweiten Parameter der vierten vorbereiteten SQL-Anweisung auf 10:00 Uhr.

```
Ergebnis=SQLSetParamTime(1, 3, "10:00:00");
```

Siehe auch

SQLPrepareStatement()

Parameter in Anweisungen zurücksetzen

Die Funktion **SQLClearParam()** löscht den Wert des angegebenen Parameters.

SQLClearParam (Funktion)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Funktion **SQLClearParam()** löscht den Wert des angegebenen Parameters. Bevor Sie die Anweisung erneut ausführen können, müssen Sie die Parameter mit den Funktionen **SQLSetParam*xxx*()** wieder mit neuen Werten belegen.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[ResultCode=]SQLClearParam(AnweisungsID,Parameternummer);
```

Argumente

AnweisungsID
Integer-Wert, der von der Funktion SQLPrepareStatement() als Anweisungsreferenz zurückgegeben wird.

Parameternummer
Der Parameter in der SQL-Anweisung, der geändert werden soll. Der angegebene Parameter, der mit *AnweisungsID* verknüpft ist, wird auf Null oder eine Zeichenfolge mit der Länge Null gesetzt, abhängig davon, ob es sich um einen numerischen Typ oder eine Zeichenfolge handelt.

Siehe auch

SQLPrepareStatement(), SQLExecute()

Eine Anweisung ausführen

Die Funktion SQLExecute() führt eine zuvor vorbereitete Anweisung aus.
SQLExecute (Funktion)

Die Funktion SQLExecute führt eine zuvor vorbereitete SQL-Anweisung aus. Bei SELECT-Anweisungen gibt der Parameter BindList an, durch welche BindList die Spalten der Datenbank mit InTouch-Variablen zu verknüpfen sind. Wenn Bindeliste auf NULL gesetzt ist, werden keine Variablenverknüpfungen hergestellt.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLExecute(VerbindungsID,Bindeliste,AnweisungsID);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Bindeliste
Beim BindList-Parameter kann es sich um eine Zeichenfolge mit der Länge Null handeln. Wenn *StatementID* mit einer Abfrage verbunden ist, die Zeilen zurückgibt, wird die logische Tabelle mit dem Ergebnis von **SQLExecute()** aktualisiert. Wenn Sie eine Bindeliste angeben, wird das Ergebnis mit dieser verknüpft. Ein Bindeliste-Parameter mit der Länge Null ist nützlich, wenn bereits im Voraus bekannt ist, dass StatementID nicht mit einer Anweisung verbunden ist, die Zeilen zurückgibt.

AnweisungsID
Integer-Wert, der von SQL zurückgegeben wird, wenn die Funktion SQLPrepareStatement() verwendet wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Fehler werden ggf. mit dem Funktionsergebnis zurückgegeben. Wenn die Anweisung besteht, d. h. „vorbereitet“ wurde, übergeben Sie als StatementID die von der Prepare-Funktion zurückgegebene Anweisungsreferenz. Besteht die Anweisung nicht, sollte AnweisungsID auf Null (0) gesetzt werden.

Hinweis: Für nicht vorbereitete Anweisungen kann die Funktion SQLExecute() nur einmal aufgerufen werden. Bestehende, d. h. vorbereitete, Anweisungen können dagegen wiederholt aufgerufen werden.

Eine Standardanweisung ist mit einer connectionID verknüpft. Es kann sich dabei um eine textbasierte SQL-Anweisung (SELECT, INSERT, DELETE oder UPDATE), den Namen einer Abfrage aus MS Access (mit oder ohne Parameter) oder den Namen einer gespeicherten Prozedur in SQL Server (mit oder ohne Parameter) handeln.

Die Standardanweisung wird von den Funktionen **SQLLoadStatement()**, **SQLSetStatement()** und **SQLAppendStatement()** festgelegt. Sie wird von der Funktion **SQLExecute()** verwendet, wenn der Parameter StatementID auf 0 gesetzt wird.

Beispiele

Das folgende Beispiel lädt die SQL-Anweisungen aus der Datei postenabfrage.sql und schreibt die Ergebnisse der darin enthaltenen SELECT-Abfrage in die InTouch-Variablen, die in der angegebenen Bindeliste definiert sind.

```
Ergebnis = SQLLoadStatement (VerbindungsID, "c:\meinprojverz\postenabfrage.sql");
Ergebnis = SQLExecute(VerbindungsID, "Bindeliste", 0);
Ergebnis = SQLNext (VerbindungsID);
```

Für komplexe Abfragen und Textausdrücke mit mehr als 131 Zeichen können Sie die Funktion **SQLSetStatement()** verwenden. Wenn der Zeichenfolgen-Ausdruck länger als 131 Zeichen ist, müssen Sie die Funktion **SQLAppend()** verwenden.

```
SQLSetStatement(VerbindungsID, "SELECT Geschwindigkeit, Ser_Nr FROM Tabellenname WHERE
Ser_Nr ='" + Seriennummer_Eingabe  + "'");
SQLExecute(VerbindungsID, "Bindeliste", 0);
```

Im oben stehenden Beispiel ist der Parameter StatementID auf Null gesetzt, damit die Anweisung direkt und ohne Verwendung von SQLPrepareStatement(Connection_Id, StatementID) ausgeführt werden kann.

Da keine StatementID-Referenz zur korrekten Beendigung dieser SELECT-Auswahl erstellt wurde, verwenden Sie die Funktion SQLEnd() anstatt **SQLClearStatement()**.

```
SQLSetStatement(Verbindungs_ID, "SELECT Geschwindigkeit, Ser_Nr FROM Tabellenname WHERE
Ser_Nr ='" +  Seriennummer_Eingabe + "'");
SQLPrepareStatement(VerbindungsID, AnweisungsID);
SQLExecute(VerbindungsID, AnweisungsID);
```

Im oben stehenden Beispiel wird die Anweisungsreferenz von SQLPrepareStatement() erstellt und in der Funktion SQLExecute() verwendet. Nach Abschluss der Anweisung verwenden Sie die Funktion SQLClearStatement(), um die belegten Ressourcen und die Referenz wieder freizugeben.

Die Funktion SQLExecute() unterstützt die Ausführung einiger gespeicherter Prozeduren. Nehmen wir beispielsweise an, Sie erstellen auf dem Datenbank-Server eine gespeicherte Prozedur namens „LotInfoProc“ mit folgender SELECT-Anweisung: "SELECT PostenNr, PostenName FROM PostenInfo".

Wie Sie die gespeicherte Prozedur aus Ihrem InTouch-Skript aufrufen, hängt von der verwendeten Datenbank ab. Das folgende Beispiel zeigt den Aufruf einer gespeicherten Prozedur in einer SQL Server-Datenbank.

```
Ergebnis = SQLSetStatement (VerbindungsID,"PostenInfoProz");
ErgebnisCode  =  SQLExecute(VerbindungsID, "BindeListe", 0);
Ergebnis = SQLNext (VerbindungsID);
{Ergebnisse von SELECT abrufen}
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das folgende Beispiel zeigt den Aufruf einer gespeicherten Prozedur in einer Oracle-Datenbank.

```
Ergebnis = SQLSetStatement (VerbindungsID, "{CALL PostenInfoProz }");
ErgebnisCode  =  SQLExecute(VerbindungsID, "BindeListe", 0);
Ergebnis = SQLNext (VerbindungsID);
{Ergebnisse von SELECT abrufen}
```

Siehe auch

SQLConnect(), SQLPrepareStatement()

Belegte Ressourcen freigeben

Die Funktion **SQLClearStatement** gibt die Ressourcen frei, die mit einer *AnweisungsID* verknüpft sind.

SQLClearStatement (Funktion)

Die Funktion **SQLClearStatement()** gibt die Ressourcen frei, die mit der durch das Argument der *StatementID* bestimmten Anweisung verknüpft sind.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLClearStatement(VerbindungsID, AnweisungsID);
```

Argumente

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

AnweisungsID
Integer-Wert, der von SQL zurückgegeben wird, wenn die Funktion **SQLPrepareStatement()** verwendet wird.

Siehe auch

SQLConnect(), SQLPrepareStatement()

mit Transaktionsgruppen arbeiten

SQL Access bietet eine Reihe von Funktionen zum Bearbeiten von Datensätzen in einer Datenbank. Diese können in Transaktionsgruppen zusammengefasst werden. Die Befehle werden dann nicht einzelnen, sondern im Block in der Datenbank ausgeführt (festgeschrieben).

SQLTransact (Funktion)

Der Befehl **SQLTransact()** definiert den Beginn einer Transaktionsgruppe, d. h. einer Gruppe von SQL-Anweisungen. Transaktionsgruppen werden wie Einzeltransaktionen behandelt. Alle auf den Befehl **SQLTransact()** folgenden Operationen werden erst dann tatsächlich in der Datenbank ausgeführt, wenn der Befehl **SQLCommit()** ausgeführt wird.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLTransact(VerbindungsID)
```

Argument

VerbindungsID

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

Dieses Beispiel einer Transaktionsgruppe beinhaltet drei INSERT-Anweisungen.

```
Ergebnis = SQLTransact(VerbindungsID);
Ergebnis = SQLInsertPrepare(VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertEnd(VerbindungsID, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLCommit(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLCommit(), SQLRollback()

SQLCommit (Funktion)

Die Funktion **SQLCommit()** definiert das Ende einer Transaktionsgruppe. Nachdem die Funktion **SQLTransact()** ausgeführt wurde, werden alle nachfolgenden SQL-Anweisungen innerhalb des Transaktionssatzes erst dann an die Datenbank übertragen, wenn die Funktion **SQLCommit()** erfolgreich ausgeführt wird.

Hinweis: Beim Schreiben von Skripten, die den Befehl SQLCommit() enthalten, ist Vorsicht geboten. Je mehr SQL-Anweisungen eine Transaktionsgruppe enthält, desto länger dauert die Ausführung.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLCommit(VerbindungsID)
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

Dieses Beispiel einer Transaktionsgruppe beinhaltet drei INSERT-Anweisungen.

```
Ergebnis = SQLTransact(VerbindungsID);
Ergebnis = SQLInsertPrepare(VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertEnd(VerbindungsID, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLCommit(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLRollback(), SQLTransact(), SQLCommit()

SQLRollback (Funktion)

Die Funktion SQLRollback() macht eine angefangene, aber noch nicht per Commit-Befehl festgeschriebene Transaktionsgruppe rückgängig. Eine Transaktionsgruppe umfasst die Befehle, die zwischen der Funktion **SQLTransact()** und der Funktion **SQLCommit()** ausgeführt wurden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Transaktionsgruppen werden wie Einzeltransaktionen behandelt. Die Operationen, die auf den Aufruf der Funktion SQLTransact() folgen, werden zunächst noch nicht in der Datenbank ausgeführt. Dies geschieht erst beim Aufruf der Funktion SQLCommit(). Wird stattdessen die Funktion SQLRollback() aufgerufen, werden alle noch ausstehenden Operationen verworfen.

Kategorie

SQL

Syntax

```
[Ergebnis=]SQLRollback(VerbindungsID)
```

Argument

VerbindungsID
Eine Variable vom Typ „Speicher Integer“, die die Nummer (ID) enthält, die jeder neuen Datenbankverbindung von der Funktion SQLConnect() zugewiesen wird.

Beispiel

In diesem Beispiel werden die Befehle, die auf die Funktion **SQLTransact** folgen, rückgängig gemacht.

```
ResultCode = SQLTransact(ConnectionID);
Ergebnis = SQLInsertPrepare(VerbindungsID, Tabellenname, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertExecute(VerbindungsID, Bindeliste, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLInsertEnd(VerbindungsID, AnweisungsID);
Ergebnis = SQLRollback(VerbindungsID);
```

Siehe auch

SQLCommit(), SQLTransact()

Das ODBC-Administrator-Dialogfeld zur Laufzeit öffnen

Mit der Funktion **SQLManageDSN()** können Sie den Microsoft-ODBC-Manager aus einem laufenden InTouch-Projekt öffnen.

SQLManageDSN (Funktion)

Die Funktion **SQLManageDSN()** öffnet den Microsoft-ODBC-Manager. Mit **SQLManageDSN()** können Sie Datenquellen eines SQL-Servers oder einer Access-Datenbank hinzufügen, löschen oder bearbeiten.

Kategorie

SQL

Syntax

```
SQLManageDSN(VerbindungsID)
```

Argument

VerbindungsID
Die ConnectionId wird nicht verwendet. Sie wird für die Rückwärtskompatibilität mit älteren Versionen von SQL Access beibehalten. Aus diesem Grund kann der Funktion ein beliebiger Wert übergeben werden. Es ist nicht erforderlich, vor dem Aufruf dieser Funktion eine Datenbankverbindung aufzubauen.

Beispiel

```
SQLManageDSN(0);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

SQL-Fehlermeldungen auswerten

Dieser Abschnitt beschreibt die Fehlersuche im Zusammenhang mit den SQL Access-Funktionen. Der erste Teil enthält eine Beschreibung der Funktion SQLErrorMsg() und eine Tabelle der SQL-Ergebniscodes mit den entsprechenden Fehlermeldungen. Im zweiten Abschnitt finden Sie Tabellen mit datenbankspezifischen Fehlermeldungen.

SQLErrorMsg (Funktion)

Alle SQL-Funktionen geben einen Ergebniscode zurück, der zur Fehlersuche verwendet werden kann. Die Funktion SQLErrorMsg() gibt die Fehlermeldung zurück, die mit einem bestimmten Ergebniscode verknüpft ist.

Kategorie

SQL

Syntax

```
Fehler_Mldg = SQLErrorMsg (Ergebnis);
```

Argument

ResultCode
Der Ergebniscode, der von einer anderen SQL-Funktion zurückgegeben wurde. Die Funktion SQLErrorMsg() gibt die dazugehörige Fehlermeldung zurück. Diese kann beispielsweise in eine Meldungsvariable geschrieben werden. Weitere Informationen zu den einzelnen Fehlermeldungen finden Sie in SQL-Fehlermeldungen auswerten.

Anmerkungen

Falls ein Ergebniscode hier nicht dokumentiert ist, finden Sie eventuell weitere Informationen in der Dokumentation zur Datenbank. Gegebenenfalls finden Sie auch im Log Viewer weitere Informationen.

Das Flag „SQLTrace=1“, das im Abschnitt [InTouch] in der Datei win.ini definiert werden kann, eignet sich zur Fehlersuche in SQL Access-Skripts.

Beispiel

Das folgende Beispiel gibt die Fehlermeldung, die zu dem angegebenen SQL Access Manager-Ergebniscode gehört, in die Variable ErrorMsg zurück.

```
Fehler_Mldg = SQLErrorMsg (Ergebnis)
```

Siehe auch

SQLConnect()

Ergebniscodes und Meldungen von SQL Access Manager

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen SQL Access-Ergebniscodes:

ResultCode	Fehlermeldung	Beschreibung
0	Keine Fehler aufgetreten	Die SQL-Funktion wurde erfolgreich ausgeführt.
-1	<Meldung vom Datenbank-Provider>	Eine spezifische Fehlermeldung von der eingesetzten Datenbank

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ResultCode	Fehlermeldung	Beschreibung
-2	Eine leere Anweisung kann nicht ausgeführt werden.	SQLExecute(ConnectionId, BindList, 0) wurde ausgeführt, ohne zuvor SQLSetStatement oder SQLLoadStatement mit einer nicht leeren Anweisung aufzurufen.
-4	Null wurde als Wert zurückgegeben	Ein aus der Datenbank gelesener Integer- oder Real-Wert hat den Wert NULL. Dies ist nur eine Warnung, die der Log Viewer ausgibt.
-5	Keine weiteren Zeilen zum Abruf vorhanden	Der letzte Datensatz der Tabelle wurde erreicht.
7-	Ungültige Parameter-ID	Eine der Funktionen SQLSetParamChar(), SQLSetParamDate(), SQLSetParamDateTime(), SQLSetParamDecimal(), SQLSetParamFloat(), SQLSetParamInt(), SQLSetParamLong(), SQLSetParamNull() oder SQLSetParamTime() wurde mit einer ungültigen Parameter-ID aufgerufen.
-8	Ungültige Parameterliste	Beispiel für eine ungültige Parameterliste: 1, 2, 3, 5 (4 fehlt).
-9	Ungültiger Typ für NULL-Parameter	Der Funktion SQLSetParamNull wurde ein ungültiger *Typ* als Argument übergeben.
-10	Datentypänderung des Parameters ist nicht zulässig	Eine der Funktionen SQLSetParamChar(), SQLSetParamDate(), SQLSetParamDateTime(), SQLSetParamDecimal(), SQLSetParamFloat(), SQLSetParamInt(), SQLSetParamLong(), SQLSetParamNull() oder SQLSetParamTime() wurde mit einem unterschiedlichen Typ für einen vorhandenen Parameter aufgerufen.
-11	Es ist nicht zulässig, einen Parameter hinzufügen, nachdem die Anweisung erfolgreich ausgeführt wurde.	Eine der Funktionen SQLSetParamChar(), SQLSetParamDate(), SQLSetParamDateTime(), SQLSetParamDecimal(), SQLSetParamFloat(), SQLSetParamInt(), SQLSetParamLong(), SQLSetParamNull() oder SQLSetParamTime() wurde für eine neue Parameter-ID aufgerufen, nachdem die Anweisung erfolgreich ausgeführt wurde.
-12	Ungültiges Datums-/Zeitformat	Ein ungültiges Datums-/Zeitformat wurde gefunden, z. B. bei der Ausführung von SQLSetParamTime(), SQLInsertExecute() oder SQLUpdateCurrent().

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ResultCode	Fehlermeldung	Beschreibung
-13	Ungültiges Dezimalformat	Ein ungültiges Dezimalformat wurde gefunden, z. B. bei der Ausführung von SQLSetParamDecimal(), SQLInsertExecute() oder SQLUpdateCurrent().
-14	Ungültiges Währungsformat	Ein ungültiges Währungsformat wurde gefunden, z. B. bei der Ausführung von SQLInsertExecute() oder SQLUpdateCurrent().
-15	Ungültiger Anweisungstyp für diese Operation	SQLInsertEnd() wird für eine Anweisungsreferenz aufgerufen, die von SQLPrepareStatement() erstellt wurde, oder SQLClearStatement() wird für eine Anweisungsreferenz aufgerufen, die von SQLInsertPrepare() erstellt wurde.
-1001	Nicht genügend Speicher	Der Speicherplatz reicht zum Ausführen dieser Funktion nicht aus.
-1002	Ungültige Verbindung	Die an die Funktion übergebene *ConnectionId* ist ungültig.
-1003	Keine Bindeliste gefunden	Es ist keine Bindeliste mit dem angegebenen Namen vorhanden.
-1004	Keine Schablone gefunden	Es ist keine Tabellenschablone mit dem angegebenen Namen vorhanden.
-1005	Interner Fehler	Ein interner Fehler ist aufgetreten. Bitte wenden Sie sich an den technischen Support.
-1006	Zeichenfolge ist Null	Warnung - Die aus der Datenbank gelesene Zeichenfolge hat den Wert NULL. Dies ist nur eine Warnung, die der Log Viewer ausgibt.
-1007	Zeichenfolge ist abgeschnitten	Warnung - Die aus der Datenbank gelesene Zeichenfolge ist länger als 131 Zeichen und wird beim Auswählen abgeschnitten. Diese Warnung wird an den Log Viewer gesendet.
-1008	Keine WHERE-Klausel	Es wurde keine WHERE-Klausel für eine DELETE-Anweisung definiert.
-1009	Verbindung erfolglos	Nähere Informationen, warum der Verbindungsaufbau fehlgeschlagen ist, finden Sie im Log Viewer.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ResultCode	Fehlermeldung	Beschreibung
-1010	Die im DB=-Abschnitt der Verbindungszeichenfolge angegebene Datenbank ist nicht vorhanden.	Die angegebene Datenbank ist nicht vorhanden.
-1011	Keine Zeilen ausgewählt	Eine SQLNumRows(), SQLFirst(), SQLNext(), SQLLast() oder SQLPrev() Funktion wurde aufgerufen, ohne dass vorher eine SQLSelect() oder SQLExecute() Funktion ausgeführt wurde.
-1013	Die zu ladende Datei kann nicht gefunden werden	SQLLoadStatement() wird mit einem Dateinamen aufgerufen, der nicht vorhanden ist.

Wenn die Datenbank einen spezifischen Fehler meldet, ist der ResultCode immer -1. Der ResultCode der SQL Access-Funktion ist immer 1, es wird jedoch die genaue, vom Datenbank-Provider zurückgegebene Meldung kopiert.

Nähere Informationen zu Fehlermeldungen in Verbindung mit einer Oracle-Datenbank finden Sie in der dazugehörigen Dokumentation.

In der folgenden Tabelle sind gängige Fehlermeldungen von Microsoft SQL Server- und Access-Datenbanken beschrieben.

Fehlermeldung	Lösung
Es kann nicht mehr als eine Anweisung gleichzeitig aktiv sein	Sie versuchen, einen SQL-Befehl nach der Ausführung von SQLSelect() auszuführen. Führen Sie SQLEnd() aus, um die durch SQLSelect() belegten Systemressourcen freizugeben, oder verwenden Sie für die zweite Anweisung eine eigene *ConnectionId*.
Es ist für die Verarbeitung dieses Befehls nicht genügend Speicherplatz vorhanden	Versuchen Sie, die Client-Workstation erneut zu booten.
Ungültiger Objektname/ Tabellenname	Der Tabellenname existiert nicht in der von Ihnen verwendeten Datenbank. Versuchen Sie es mit DB=Datenbankname.

In der Dokumentation zu Microsoft SQL Server finden Sie eine Beschreibung der spezifischen Fehlermeldungen sowie Lösungen.

Liste reservierter Schlüsselwörter

In diesem Abschnitt finden Sie eine Auflistung aller Schlüsselwörter, die für Bindelisten und Tabellenschablonen von SQL Access sowie der ODBC-Schnittstelle nicht verwendet werden dürfen.

Sollte ein reserviertes Schlüsselwort als Spaltenname in einer Bindeliste oder Tabellenschablone verwendet werden, wird im Log Viewer eine Fehlermeldung ausgegeben. Die Art der Fehlermeldung variiert dabei je nach

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

verwendetem ODBC-Treiber und je nachdem, wo das Schlüsselwort auftritt. Einer der häufigsten Fehler ist die Verwendung von DATE und TIME als Spaltennamen in einer Bindeliste oder Tabellenschablone. Um diesen Fehler zu vermeiden, können Sie einen leicht abgeänderten Namen verwenden, z. B. „aDATE“ oder „aTIME“.

Durch die reservierten Schlüsselwörter wird die in InTouch SQL Access verwendete Structured Query Language (SQL) definiert. Die einzelnen Schlüsselwörter werden auch vom verwendeten ODBC-Treiber erkannt. Wenn der SQL Access Manager-Befehl nicht korrekt interpretiert werden kann, gibt SQL Access eine Fehlermeldung in den Log Viewer aus.

Die folgende alphabetische Liste zeigt die reservierten Schlüsselwörter für SQL Access und ODBC:

ABSOLUT	ADA	HINZUFÜGEN
ALLE	ZUWEISEN	ALTER
und	BELIEBIG	SIND
WIE	ASC	ASSERTION
BEI	AUTORISIERUNG	AVG
START	BETWEEN	BIT
BIT_LENGTH	BIS	KASKADIEREND
KASKADIEREND	FALL	UMWANDLUNG
KATALOG	CHAR	CHAR_LENGTH
ZEICHEN	CHARACTER_LENGTH	ÜBERPRÜFEN SIE
COALESCE SCHLIESSEN	COBOL	SORTIEREN
SORTIERUNG	SPALTE	ÜBERNEHMEN
VERBINDEN	VERBINDUNG	EINSCHRÄNKUNG
EINSCHRÄNKUNGEN	WEITER	KONVERTIEREN
ENTSPRECHEND	COUNT	ERSTELLEN
AKTUELL	CURRENT_DATE	CURRENT_TIME
CURRENT_TIMESTAMP	CURSOR	DATUM
TAG	FREIGEBEN	DEZ
DEZIMAL	ANGEBEN	ZURÜCKSTELLBAR
ZURÜCKGESTELLT	LÖSCHEN	DESC
BESCHREIBEN	DESKRIPTOR	DIAGNOSE
LISTE	TRENNEN	VERSCHIEBUNG
DISTINCT	DOMÄNE	DOUBLE
DROP	ELSE	ENDE
ESC	AUSSER	AUSNAHME

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

EXEC	EXECUTE	EXISTIERT
EXTERN	ABRUF	FALSCH
ABRUFEN	ERSTE	FLOAT
FÜR AUSLÄNDISCHE	FORTRAN	GEFUNDEN
VON VOLLSTÄNDIG	ERHALTEN	GLOBAL
GO	GOTO	GEWÄHREN
GRUPPE	HAVING	STUNDE
IDENTITÄT	IGNORIEREN	SOFORT
IN	EINBEZIEHEN	INDEX
INDIKATOR	ANFÄNGLICH	INNEN
EINGABE	UNEMPFINDLICH	EINFG
INTEGER	SCHNEIDEN	INTERVALL
IN	IT	ISOLATION
VERBINDEN	TASTE	SPRACHE
LETZTE	LINKS	FÜLLSTAND
LIKE	LOKAL	LOWER
MATCH	MAX	MIN
MINUTE	MODUL	MONAT
MUMPS	NAMEN	NATIONAL
NCHAR	NÄCHSTER	KEINE
NICHT	NULL	NULLIF
NUMERISCH	OCTET_LENGTH	VON
AUS	EIN	NUR
OPEN	OPRN	OPTION
ODER	REIHENFOLGE	ÄUSSERE
AUSGANG	ÜBERSCHNEIDUNGEN	TEILWEISE
PASCAL	PLI	POSITION
GENAUIGKEIT	ZUBEREITEN	ERHALTEN
PRIMÄR	FRÜHER	PRIVILEGIEN
VERFAHREN	ÖFFENTLICH	EINSCHRÄNKEN
WIDERRUFEN	RECHTS	ROLLBACK

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ZEILEN	SCHEMA	ROLLEN
SEKUNDE	ABSCHNITT	SELECT
SEQUENZ	EINSTELLEN	SIZE
SMALLINT	EINIGE	SQL
SQLCA	SQLCODE	SQLERROR
SQLSTATE	SQLWARNING	SUBSTRING
SUM	SYSTEM	TABELLE
VORLÄUFIG	THEN	ZEIT
TIMESTAMP	TIMEZONE_HOUR	TIMEZONE_MINU
ZU	TRANSAKTION	ÜBERSETZEN
ÜBERSETZUNG	ein	VEREINIGUNG
EINDEUTIG	UNBEKANNT	UPDATE
UPPER	VERWENDUNG	VERWENDET
WERT	WERTE	VARCHAR
VARING	ANSICHT	WENN
WANN AUCH IMMER	WHERE	MIT
ARBEIT	JAHR	

Mit dem Assistenten für 16-Stift-Trends arbeiten

Mit einem InTouch-Assistenten können Sie Echtzeit- oder Archivdaten für bis zu 16 Variablen grafisch darstellen. Dieser 16-Stift-Trend ist eine Zusatzkomponente, die bei der Installation von mitinstalliert werden kann.

Der 16-Stift-Trend wird ähnlich wie andere InTouch-Diagrammassistenten konfiguriert. Sie können mit dem 16-Stift-Trend-Assistenten folgende Eigenschaften einrichten:

- Variablenbelegung der Stifte
- Stiftbreite und -farbe
- Zeitraum, für den Archivdaten angezeigt werden
- Aktualisierungsintervall und Zeitraum für Echtzeittrends
- Wertmaßstab der Variablen
- Teilungen der Zeitachse
- Teilungen der Wertachse

Einen 16-Stift-Trend erstellen

Den 16-Stift-Trend-Assistenten fügen Sie wie jeden anderen Assistenten in WindowMaker ein.

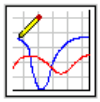
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Enen 16-Stift-Trend erstellen

1. Öffnen Sie in WindowMaker das Fenster, in dem Sie den 16-Stift-Trend erstellen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Assistenten** aus.

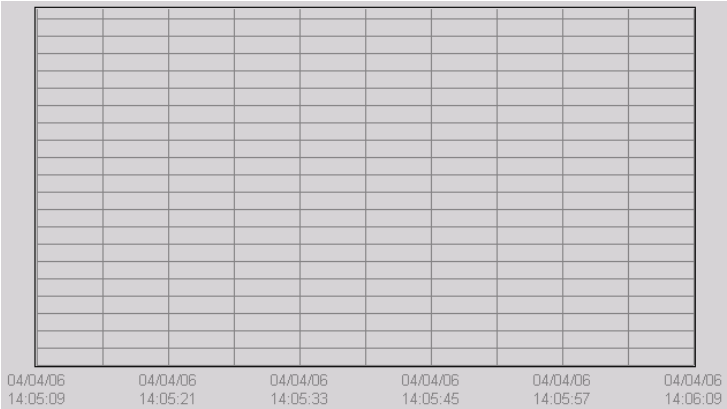
   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.
3. Klicken Sie in der Liste der Assistenten auf **Trends**.

   IIm rechten Teil des Dialogfelds **Assistentenauswahl** werden die verschiedenen Symbole für Trendassistenten angezeigt.
4. Wählen Sie den **16-Stift-Trend**-Assistenten und klicken Sie auf **OK**.

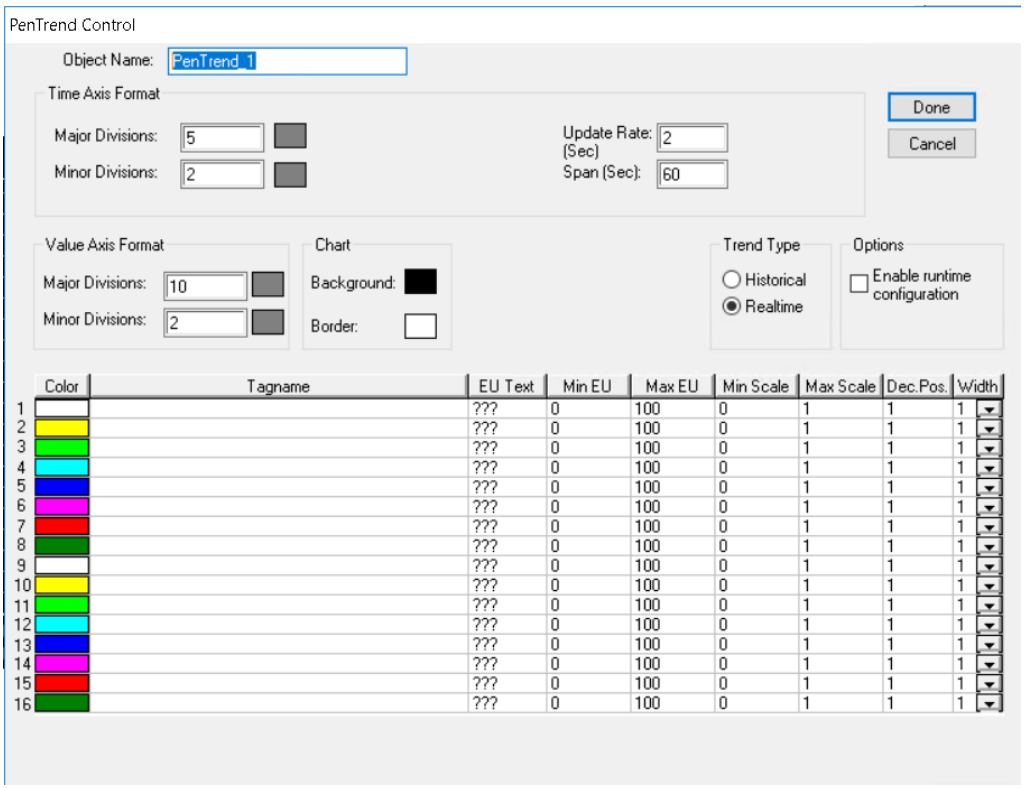
   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird geschlossen, und Ihr Fenster erscheint erneut.
5. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um den 16-Stift-Trend einzufügen.

   Der 16-Stift-Trend erscheint nun in Ihrem Fenster.

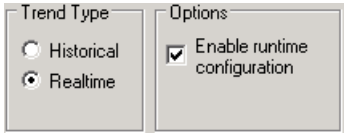
   

6. Doppelklicken Sie auf den 16-Stift-Trend, um das Dialogfeld **Stifttrend-Steuerelement** zu öffnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



7. Wählen Sie im Bereich **Trend Type**, was für einen Trend Sie erstellen möchten (**Historical** für einen historischen Trend oder **Realtime** für einen Echtzeittrend).



   Im Dialogfeld **Stifttrend-Steuerelement** wird automatisch die für den gewählten Trend geeigneten Zeit- und Aktualisierungsoptionen an.

8. Legen Sie im Bereich **Optionen** die Einstellung **Konfiguration zur Laufzeit aktivieren** fest.

   Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Bediener zur Laufzeit einige Eigenschaften des 16-Stift-Trend ändern.

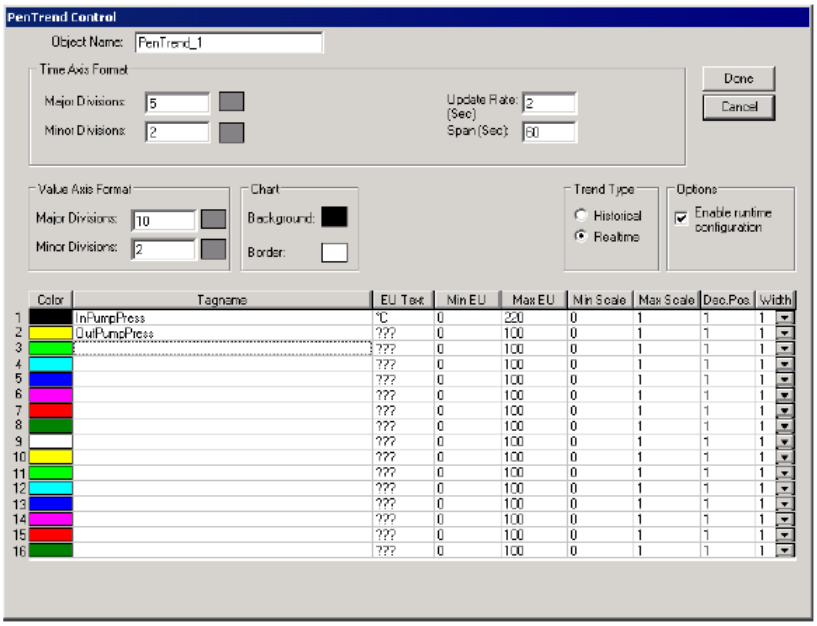
Variablen für die Trendanzeige konfigurieren

Sie können den 16-Stift-Trend-Assistenten so konfigurieren, dass standardmäßig bestimmte Variablen angezeigt werden. Darüber hinaus können Sie bestimmte Eigenschaften für diese Variablen einstellen. Diese Spalten verwenden die Standardeinstellungen, die den Variablen in der Variablenliste zugewiesen sind. Diese Variablenwerte können überschrieben werden, indem bei der Konfiguration des Trends andere Werte festgelegt werden.

16-Stift-Trendvariablen konfigurieren

1. Öffnen Sie das Fenster mit der 16-Stift-Trend-Vorlage.
2. Doppelklicken Sie auf 16-Stift-Trend. Das Dialogfeld **PenTrend Control** wird angezeigt. In der Tabellenansicht im unteren Teil des Dialogfelds können Sie jedem Stift eine Variable zuordnen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Geben Sie im Feld **Objektname** einen Namen für den 16-Stift-Trend ein.

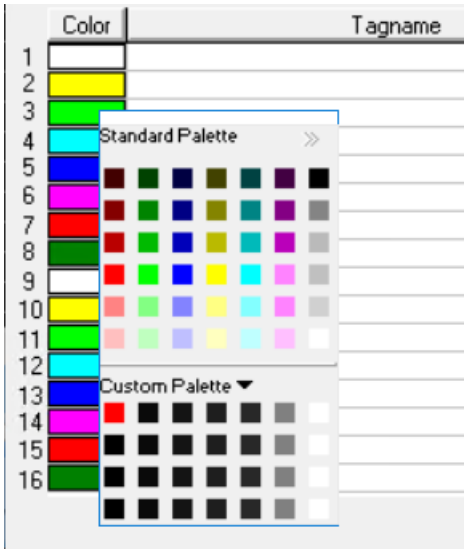
   Standardmäßig ist der Name PenTrend_1 (mit fortlaufendem Index für jeden neuen Trend).

4. Geben Sie in der Spalte **Variablenname** den Namen der Variablen ein, die mit dem betreffenden Stift verknüpft werden soll.

   Wenn Sie doppelt auf eine Zelle unter **Tagname** klicken, wird das Dialogfeld **Select Tag** angezeigt. Wählen Sie bei **Variable wählen** die gewünschte Variable aus.

   Hinweis: Um eine Variablenverknüpfung zu entfernen, klicken Sie auf die betreffende Zelle in der Spalte Tagname und drücken die Leertaste.

5. Klicken Sie in der Spalte **Farbe** auf die einzelnen Farbfelder, um eine Farbpalette zu öffnen. Wählen Sie die gewünschte Stiftfarbe aus der Palette.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Geben Sie in der Spalte **EU Text** für jeden Stift den Text ein, der zur Laufzeit als Einheit auf der Wertachse erscheinen soll.

   Die angezeigte Einheit ändert sich mit dem jeweils aktiven Stift. Standardmäßig sind in der Spalte **EU Text** die Engineering Units der Variablen aus der Variablenliste eingetragen. Diese Standardeinheiten können jedoch für den 16-Stift-Trend überschrieben werden.

7. Geben Sie in der Spalte **Min EU** für jeden Stift den Mindestwert in Engineering Units ein.

   Standardmäßig ist in der Spalte **Min EU** der Mindestwert der Variablen aus der Variablenliste eingetragen. Für die Anzeige im 16-Stift-Trend können Sie jedoch einen beliebigen Wert eingeben.

8. Geben Sie in der Spalte **Max EU** für jeden Stift den Höchstwert in Engineering Units ein.

   Standardmäßig ist in der Spalte **Max EU** der Höchstwert der Variablen aus der Variablenliste eingetragen. Für die Anzeige im 16-Stift-Trend können Sie jedoch einen beliebigen Wert eingeben.

Hinweis: Die Min/Max-Engineering Units sind für die Darstellung von Archivierungs-Trenddaten sehr wichtig. Der Wertmaßstab in Archivierungs-Trendanzeigen entspricht standardmäßig 0 - 100% der EU-Skala.

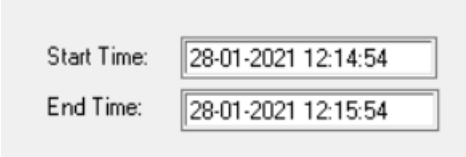
1. Geben Sie in der Spalte **Min Scale** für jeden Stift an, bei wie viel Prozent der Engineering Units-Spannweite das untere Ende der Wertachse zur Laufzeit aufhören soll.
2. Geben Sie in der Spalte **Max Scale** für jeden Stift an, bei wie viel Prozent der Engineering Units-Spannweite das obere Ende der Wertachse zur Laufzeit aufhören soll.
3. Geben Sie in der Spalte **Dec.Pos** für jeden Stift die Anzahl der Dezimalstellen ein, die bei der Beschriftung der Wertachse verwendet werden sollen.
4. Wählen Sie in der Spalte **Breite** die Stiftbreite in Pixeln aus, um die Datenwerte auf dem Trend darzustellen.
5. Fahren Sie mit der nächsten Prozedur fort, um den Trendzeitraum und das Aktualisierungsintervall für den 16-Stift-Trend festzulegen.

Den Trendzeitraum und das Aktualisierungsintervall konfigurieren

Je nachdem, ob Sie einen historischen Trend oder einen Echtzeittrend erstellen, werden im Dialogfeld **PenTrend Control** unterschiedliche Optionen angezeigt. Für einen historischen Trend können Sie den Trendzeitraum einstellen, für einen Echtzeittrend das Aktualisierungsintervall.

Den Zeitraum für einen historischen Trend konfigurieren.

1. Doppelklicken Sie in Ihrem Fenster auf den Trend. Das Dialogfeld **PenTrend Control** wird angezeigt. In den Feldern Start Time und End Time können Sie Anfang und Ende des Trendzeitraums einstellen.



2. Geben Sie Anfang und Ende des Trendzeitraums ein.

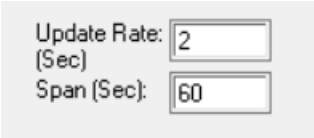
   Verwenden Sie für beide Angaben das folgende Format:

   TT.MM.JJJJ HH:MM:SS

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Aktualisierungsintervall für einen Echtzeittrend konfigurieren

1. Doppelklicken Sie in Ihrem Fenster auf den Trend. Das Dialogfeld **Stifttrend-Steuerelement** wird angezeigt. Sie können das Aktualisierungsintervall und die Zeitspanne eines Echtzeittrends einstellen.



2. Geben Sie im Feld **Aktualisierungsintervall** das Intervall, in dem der Trend aktualisiert werden soll, in Sekunden ein.
3. Geben Sie im Feld **Zeitspanne** die Anzahl der Sekunden des im Trend angezeigten Echtzeitintervalls ein.

Anzeigeoptionen konfigurieren

Sie können verschiedene Anzeigeoptionen für den 16-Stift-Trend-Assistenten einrichten.

Die Anzeigeoptionen für einen 16-Stift-Trend-Assistenten konfigurieren

1. Doppelklicken Sie auf **16-Stift-Trend** in WindowMaker.

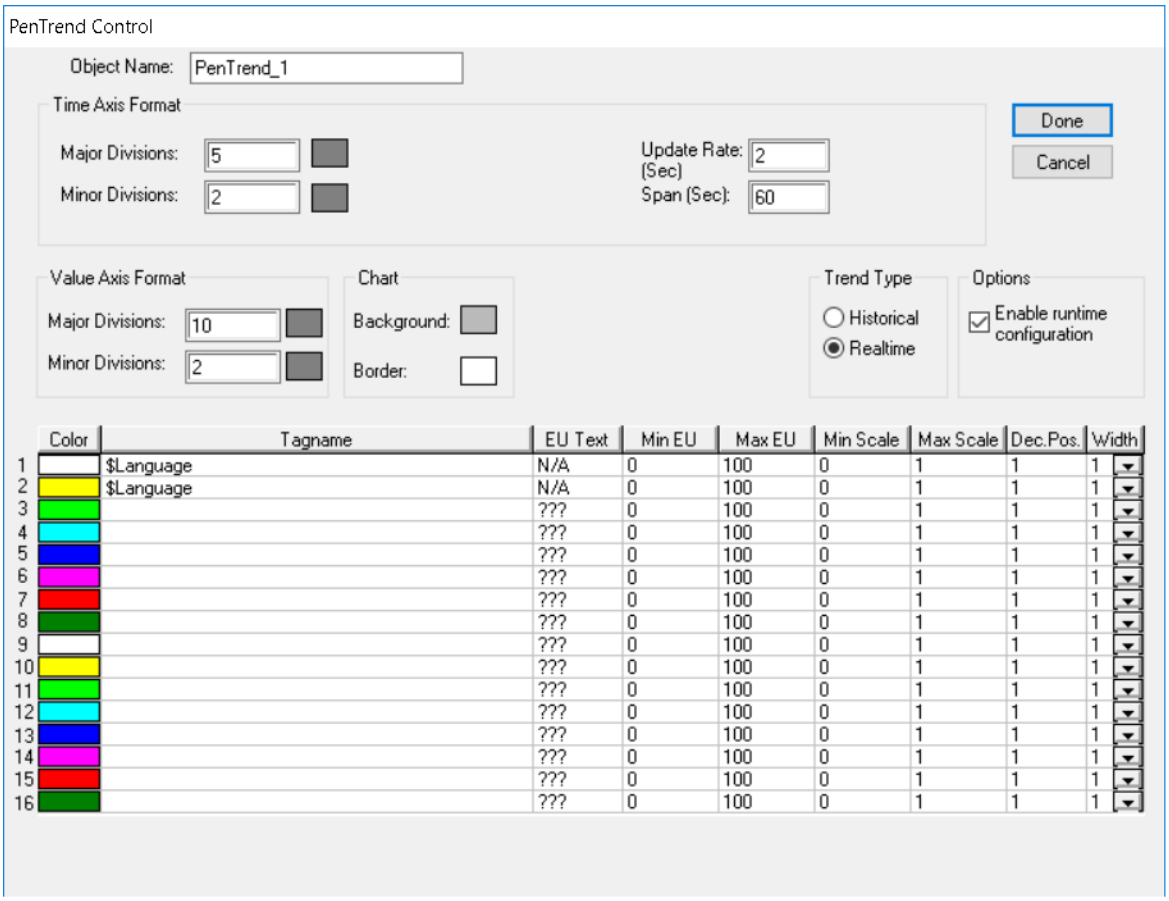
   Das Dialogfeld **Stifttrend-Steuerelement** wird angezeigt.
2. Geben Sie im Bereich **Zeitachsen-Format** bei **Grobteilungen** die Zahl für den Grobteiler ein. Diese Option legt die Anzahl der Grobteiler auf der horizontalen Trendachse fest.
3. Wählen Sie ggf. das Farbfeld neben dem Feld **Major Divisions** aus, um eine andere Farbe für die Grobteiler-Trennlinien auszuwählen. Sie können auch die Standardfarbe übernehmen.
4. Geben Sie im Feld **Feinteilungen** ein, wie viele Feinteiler pro Grobteiler auf der Zeitachse erscheinen sollen.
5. Wählen Sie ggf. eine andere Farbe für die Feinteiler-Trennlinien aus.
6. Geben Sie im Bereich **Wertachsen-Format** bei **Grobteilungen** die Zahl für den Grobteiler ein. Diese Option legt die Anzahl der Grobteiler auf der vertikalen Achse fest.
7. Wählen Sie eine Farbe für die Grobteiler-Trennlinien aus.
8. Geben Sie im Feld **Feinteilungen** ein, wie viele Feinteiler pro Grobteiler auf der Wertachse erscheinen sollen.
9. Wählen Sie eine Farbe für die Feinteiler-Trennlinien aus.
10. Legen Sie im Bereich **Chart** mithilfe der Farbfelder Background und Border die Hintergrund- und Rahmenfarbe für den Trend fest.
11. Wählen Sie **Fertig** aus, um die Einstellungen für den 16-Stift-Trend zu speichern.

Die Trendkonfiguration zur Laufzeit ändern

Wenn im Dialogfeld **Stifttrend-Steuerelement** die Option **Konfiguration zur Laufzeit aktivieren** aktiviert ist, kann der Bediener zur Laufzeit einige Einstellungen des 16-Stift-Trends ändern.

Änderungen, die am 16-Stift-Trend vorgenommen werden, werden nicht gespeichert. Sobald WindowViewer neu gestartet wird, ist wieder die ursprüngliche Konfiguration aktiv, die Sie in WindowMaker festgelegt haben. Wenn der Bediener zur Laufzeit den 16-Stift-Trend auswählt, wird das Dialogfeld **Stifttrend-Steuerelement**angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Sie können die folgenden Einstellungen zur Laufzeit ändern:

- Variablen oder Ausdrücke der einzelnen Stifte
- Einstellungen der Variablen
- Trendart (historisch oder Echtzeit)
- Zeitraum (bei einem historischen Trend)



- Aktualisierungsintervall und Zeitspanne (bei einem Echtzeittrend)



Sobald Sie die Änderungen mit **Done** bestätigen, bleiben sie für den Rest der WindowViewer-Sitzung aktiv.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Einen Archivierungstrend mit Skriptfunktionen steuern

Sie können einen 16-Stift-Trend zur Laufzeit mit verschiedenen Skriptfunktionen steuern. Sie können beispielsweise einem Stift eine neue Variable zuordnen, den Trend aktualisieren, die Ansicht vergrößern und verkleinern usw.

ptGetTrendType (Funktion)

Die Funktion ptGetTrendType() gibt zurück, ob es sich bei einem 16-Stift-Trend um einen historischen oder einen Echtzeittrend handelt.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptGetTrendType(Trendname);
```

Argument

Trendname
Der Name des Trends. Der *TrendName* muss entweder eine Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable sein.

Rückgabewert

Gibt den Trendtyp zurück:

0 = historischer Trend

1 = Echtzeittrend (statisch)

2 = Echtzeittrend

Beispiel

Das folgende Beispiel gibt einen Wert zurück, der besagt, ob es sich bei dem Trend mit dem Namen "Pumpendruck" um einen historischen oder einen Echtzeittrend handelt.

```
ptGetTrendType("Pumpendruck");
```

ptLoadTrendCfg (Funktion)

Die Funktion ptLoadTrendCfg() lädt eine gespeicherte Trendkonfiguration aus einer Konfigurationsdatei.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptGetTrendCfg(Trendname, Dateiname);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Der Wert bei *Trendname* muss entweder eine Zeichenfolgenkonstante oder eine Meldungsvariable sein.

DateiName
Der Name der Konfigurationsdatei. Der Ordnerpfad zur Konfigurationsdatei muss mit dem Argument *FileName* angegeben werden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Für den Trend „TankFarm“ wird die Konfiguration aus der Datei C:\TrendCfg.txt geladen.

```
ptLoadTrendCfg("Tanks","C:\Trend.cfg");
```

ptPanCurrentPen (Funktion)

Die Funktion ptPanCurrentPen() verschiebt die Trendanzeige des 16-Stift-Trends nach oben oder unten, indem der angezeigte Ausschnitt der Wertachse verändert wird. Das Ausmaß der Verschiebung wird durch eine Anzahl von Grob- und Feinteilern angegeben.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptPanCurrentPen(Trendname, Grobteiler, Feinteiler);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Der *TrendName* muss entweder eine Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable sein.

Grobteiler
Gibt an, um wie viele Grobteiler die Anzeige verschoben werden soll (1 = der Abstand zwischen zwei Grobteilungslinien). Bei einer positiven Anzahl wird nach oben verschoben, bei einer negativen Anzahl nach unten.

Feinteiler
Gibt an, um wie viele Feinteiler die Anzeige verschoben werden soll. Bei einer positiven Anzahl wird nach oben verschoben, bei einer negativen Anzahl nach unten.

Beispiele

Dieses Beispiel verschiebt den Stift um einen Grobteiler nach oben.

```
ptPanCurrentPen("TrendName", 1, 0);
```

Dieses Beispiel verschiebt den Stift um einen halben Feinteiler nach oben.

```
ptPanCurrentPen("TrendName", 0, 0.5);
```

Dieses Beispiel verschiebt den Stift um zwei Grobteiler und einen halben Feinteiler nach unten.

```
ptPanCurrentPen("TrendName", -2, -0.5);
```

Dieses Beispiel verschiebt den Stift um einen Grobteiler nach oben und zwei Feinteiler nach unten.

```
ptPanCurrentPen("TrendName", 1, -2);
```

ptPanTime (Funktion)

Die Funktion ptPanTime() verschiebt die Trendanzeige auf der Zeitachse nach links oder rechts. Das Ausmaß der Verschiebung wird durch eine Anzahl von Grob- und Feinteilern angegeben.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptPanTime(Trendname, Grobteiler, Feinteiler);
```

Argumente

Trendname

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Name des Trends. Der *TrendName* muss entweder eine Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable sein.

Grobteiler
Gibt an, um wie viele Grobteiler die Anzeige verschoben werden soll (1 = der Abstand zwischen zwei Grobteilungslinien). Bei einer negativen Anzahl wird nach links verschoben, bei einer positiven Anzahl nach rechts.

Feinteiler
Gibt an, um wie viele Feinteiler die Anzeige verschoben werden soll. Bei einer negativen Anzahl wird nach links verschoben, bei einer positiven Anzahl nach rechts.

Anmerkungen

Basis für die Berechnung der Verschiebung sind die Einstellungen Major Division (Grobteiler) und Minor Division (Feinteiler) im Dialogfeld **PenTrend Control**. Ein Trend mit einer Zeitspanne von 120 Sekunden, einem Grobteiler-Wert von 10 und einem Feinteiler-Wert von 2 hat alle 12 Sekunden eine Grobteilungslinie und zusätzlich alle 6 Sekunden eine Feinteilungslinie. Der Funktionsaufruf ptPanTime("TrendName",1,0.5) ergibt demzufolge einen Schwenk um 1*12 + 0,5*6 = 15 Sekunden.

Beispiele

Das folgende Beispiel verschiebt die Anzeige um einen Grobteiler nach rechts.
```
ptPanTime("TrendName", 1, 0);
```

Das folgende Beispiel verschiebt die Anzeige um einen halben Feinteiler nach rechts.
```
ptPanTime("TrendName", 0, 0.5);
```

Das folgende Beispiel verschiebt die Anzeige um 2,5 Grobteiler nach links.
```
ptPanCurrentPen("TrendName", -2, -0.5);
```

Das folgende Beispiel verschiebt die Anzeige um einen Grobteiler nach rechts und zwei Feinteiler nach links.
```
ptPanTime("TrendName", 1, -2);
```

ptPauseTrend (Funktion)

Die Funktion ptPauseTrend() unterbricht die Aktualisierung des Anzeigefensters eines 16-Stift-Trends. Die Aktualisierung bleibt unterbrochen, bis Sie die Funktion erneut mit dem Parameterwert 0 aufrufen.

Kategorie

Stift trend

Syntax
```
ptPauseTrend(Trendname, Wert,);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Der *TrendName* muss entweder eine Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable sein.

Wert
Der Wert 1 unterbricht die Aktualisierung des Trends. Der Wert 0 setzt die Aktualisierung des Trends fort.

Beispiel

Das folgende Beispiel unterbricht die Aktualisierung des 16-Stift-Trends, solange *Wert* 1 ist.
```
ptPauseTrend ("TrendName",1);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

ptSaveTrendCfg (Funktion)

Die Funktion ptSaveTrendCfg() speichert die aktuelle Trendkonfiguration in einer Konfigurationsdatei.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSaveTrendCfg(Trendname, Dateiname);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

DateiName
Der Name der Datei, in der die Konfiguration gespeichert werden soll. Der Ordnerpfad zur Konfigurationsdatei kann mit dem Argument FileName angegeben werden.

Beispiel

Die Funktion **ptSaveTrendCfg()** speichert die Werte des 16-Stift-Trends „PumpTrend“ in der Datei C:\Config.txt.

```
ptSaveTrendCfg ("Pumpendruck", "C:\Config.txt")
```

ptSetCurrentPen (Funktion)

Mit der Funktion ptSetCurrentPen() kann ein bestimmter Stift als aktueller Stift ausgewählt werden. Nach dem aktuellen Stift richtet sich der Maßstab der Wertachse.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetCurrentPen(Trendname, Stiftnummer);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Stiftnummer
Die Nummer des Stifts, der als aktueller Stift verwendet werden soll (1-16).

Beispiel

Mit der Funktion **ptSetCurrentPen()** wird der Stift Nr. 2 als aktueller Stift des Trends "Pumpendruck" ausgewählt.

```
ptSetCurrentPen("Pumpendruck",2);
```

ptSetPen (Funktion)

Die Funktion ptSetPen() weist einem bestimmten Stift eine Variable zu.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetPen(Trendname, Stiftnummer, Variablenname);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Stiftnummer
Die Nummer des Stifts, dem die Variable zugewiesen werden soll (1-16).

TagName
Der Name der Variablen, die dem Stift zugewiesen werden soll.

Beispiel

Mit der Funktion **ptSetPen()** wird dem Stift Nr. 2 des Trends "Pumpendruck" die Variable **PumpInP** zugeordnet.

```
ptSetPen ("Pumpendruck",2,"PumpeAblaufB");
```

ptSetPenEx (Funktion)

Die Funktion ptSetPenEx() weist einem bestimmten Stift eine Variable zu und verwendet dabei die angegebenen Einstellungen anstelle der in der Variablenliste hinterlegten Einstellungen.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetPenEx(Trendname, Stiftnummer, Variablenname, MinEU, MaxEU, MinProzent, MaxProzent,
Dezimal, EU);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Stiftnummer
Die Nummer des Stifts, dem die Variable zugewiesen werden soll (1-16).

TagName
Der Name der Variablen, die dem Stift zugewiesen werden soll.

MinEU
Minimalwert (in Engineering Units) für die angegebene Variable.

MaxEU
Maximalwert (in Engineering Units) für die angegebene Variable.

MinProzent
Gibt an, bei wie viel Prozent des Engineering Units-Wertbereichs die Wertachse für die angegebene Variable beginnen soll.

MaxProzent
Gibt an, bei wie viel Prozent des Engineering Units-Wertbereichs die Wertachse für die angegebene Variable aufhören soll.

Dezimal
Anzahl der Dezimalstellen auf der Wertachse.

EU
Die Beschriftung für die Engineering Units der Variable.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel

Mit der Funktion **ptSetPenEx()** Stift Nr. 2 des Trends Pumpendruck die Variable **PumpInP** zugeordnet. Die EU-Skala der Variable wird auf 0 bis 1500 Liter festgelegt. Auf der Wertachse wird der komplette Wertbereich mit einer Genauigkeit von zwei Dezimalstellen angezeigt.

```
ptSetPenEx ("Pumpendruck", 2, "PumpInP", 0, 1500, 0, 1, 2, "PSI");
```

ptSetTimeAxis (Funktion)

Die Funktion ptSetTimeAxis() legt das Datum und die Uhrzeit für Anfang und Ende der Zeitachse des Trends fest.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetTimeAxis(Trendname, AnfangDatumUhrzeit, EndeDatumUhrzeit);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

AnfangDatumUhrzeit
Anfangsdatum und -uhrzeit des Trenddiagramms. Das Format für das Anfangsdatum und die Anfangszeit lautet: TT/MM/JJJJ hh:mm:ss AM/PM.

EndeDatumUhrzeit
Enddatum und -uhrzeit des Trenddiagramms. Das Format für das Enddatum und die Endzeit lautet: TT/MM/JJJJ hh:mm:ss.

Beispiel

Bei der Funktion **ptSetTimeAxis()** wird der Trend so eingestellt, dass er einen Zeitraum von 25 Stunden ab dem 22. Mai 2007, 08:30 Uhr anzeigt.

```
ptSetTimeAxis ("Pumpendruck", "05/22/2007 08:30:00 AM", "05/23/2007 09:30:00 AM");
```

ptSetTimeAxisToCurrent (Funktion)

Die Funktion ptSetTimeAxisToCurrent() aktualisiert die Trendanzeige auf die aktuelle Uhrzeit.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetTimeAxisToCurrent(Trendname);
```

Argument

Trendname
Der Name des Trends. *TrendName* muss eine Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable sein.

Beispiel

Mit der Funktion **ptSetTimeAxisToCurrent()** wird der Trend "Pumpendruck" auf die aktuelle Uhrzeit aktualisiert.

```
ptSetTimeAxisToCurrent("Pumpendruck");
```

ptSetTrend (Funktion)

Die Funktion ptSetTrend() startet oder beendet die Aktualisierung der Anzeige in einem 16-Stift-Trend.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetTrend(Trendname, Aktualisieren);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Aktualisieren
Der Wert 1 startet die Aktualisierung. Der Wert 0 beendet die Aktualisierung.

Beispiel

Mit der Funktion **ptSetTrend()** wird die Aktualisierung des Trends "Pumpendruck" gestartet.

```
ptSetTrend("Pumpendruck",1);
```

ptSetTrendType (Funktion)

Die Funktion ptSetTrendType() legt den Modus des Trends fest (historisch oder Echtzeit).

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptSetTrendType(Trendname, Trendtyp);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Trendtyp
1 = historischer Trend, 2 = Echtzeittrend.

Beispiel

Mit der Funktion **ptSetTrendtype()** wird der Trend "Pumpendruck" in den Echtzeitmodus geschaltet.

```
ptSetTrendType("Pumpendruck",2);
```

ptZoomCurrentPen (Funktion)

Die Funktion ptZoomTime() vergrößert bzw. verkleinert den Maßstab der Y-Achse eines Trends um einen bestimmten Faktor. Der Bereich der vertikalen Wertachse des Trends kann mit einem bestimmten Zoomverhältnis vergrößert oder verkleinert werden.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptZoomCurrentPen(TrendName,Zoomfaktor);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Zoomfaktor
Der Faktor, mit dem die aktuelle Spannweite der Wertachse multipliziert wird. Werte über 1 verkleinern den Maßstab (die Spannweite wird größer). Werte unter 1 vergrößern den Maßstab (die Spannweite wird kleiner).

Anmerkungen

Die Spannweite der Wertachse des aktuellen Stifts wird mit dem Zoomfaktor multipliziert. Wenn der Trend beispielsweise mit einem Wertebereich der Y-Achse bei –50 bis 50 beginnt, wird der neue Bereich bei einem Zoomfaktor 2,0 –100 bis 100. Wenn nochmals mit dem Faktor 2,0 gezoomt wird, ist der neue Wertebereich –200 bis 200. Der Zoomfaktor wird auf den aktuell verwendeten Bereich angewendet, nicht auf den ursprünglichen Bereich der Y-Achse.

Jeder Stift kann zur Laufzeit einen separaten Maßstab haben. Wenn Sie den aktiven Stift umschalten (z. B. mit der Funktion **ptSetCurrentPen()**), ändert sich die Beschriftung der Wertachse entsprechend.

Beispiel

Mit der Funktion **ptZoomCurrentPen** wird die Spannweite der Wertachse der aktuellen Variablen im Trend "Pumpendruck" verdoppelt.

```
ptZoomCurrentPen("Pumpendruck",2);
```

ptZoomTime (Funktion)

Die Funktion ptZoomTime() vergrößert bzw. verkleinert den Maßstab der Zeitachse eines Trends um einen bestimmten Faktor.

Kategorie

Stift trend

Syntax

```
ptZoomTime(Trendname,Zoom);
```

Argumente

Trendname
Der Name des Trends. Zeichenfolgenkonstante oder Meldungsvariable.

Zoomen
Werte über 1 vergrößern den angezeigten Zeitraum, Werte unter 1 verkleinern ihn.

Beispiele

Mit der Funktion **ptZoomTime()** wird der angezeigte Zeitraum um 17 Prozent vergrößert.

```
ptZoomTime ("PenTrend_1", 1.17);
```

Mit der Funktion **ptZoomTime()** wird der angezeigte Zeitraum um 50 Prozent verringert. Wenn der ursprüngliche Zeitraum beispielsweise eine Stunde beträgt, so beträgt er anschließend nur noch 30 Minuten.

```
ptZoomTime("PenTrend_1", 0.5);
```

Symbol Factory

Symbol Factory enthält eine Sammlung von über 4000 Symbolen zur Industrieautomation, die Sie als Grafikelemente in Ihre InTouch-Projekte einfügen können. Symbol Factory ist eine Zusatzkomponente, die bei der Installation von InTouch mitinstalliert werden kann.

Hinweis: Um Grafikelemente für InTouch-Projekte zu erstellen, die mit Application Server kommunizieren, verwenden Sie den Industriegrafik-Editor. Mit diesem Grafikeditor können Sie auch leistungsfähige

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Grafikelemente für Projekte entwickeln, die von InTouch HMI unabhängig sind. Nähere Informationen zum Industriegrafik-Editor entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Application Server.

AVEVA bietet keinerlei Garantie für diese Zusatzkomponente. Sie können jedoch Probleme an den weltweiten technischen Support melden. Es empfiehlt sich, immer eine Sicherungskopie Ihrer Projekte und Daten anzufertigen, bevor Sie eine neue Zusatzkomponente oder ein neues Projekt installieren bzw. damit arbeiten.

Symboltypen

Symbol Factory enthält vier Arten von Assistenten:

- Grafikassistenten
- Bitmap-Assistenten
- Texturassistenten
- InTouch-Objekte

Grafikassistenten

Die Grafikassistenten von Symbol Factory sind Vektorgrafiken von Anlagenbestandteilen oder Flussdiagrammkomponenten. Wenn Sie ein Projekt erstellen, können Sie Bilder des Bildassistenten wie folgt ändern:

- Mit Animationen verknüpfen
- Horizontal oder vertikal spiegeln
- Horizontal oder vertikal skalieren
- Drehen
- Füllfarbe oder -muster ändern
- Linienbreite, -farbe oder -muster ändern

Bitmap-Assistenten

Bei den Bitmap-Assistenten handelt es sich um Bitmapgrafiken wie Windows-Symbole oder Schriftzüge. Wenn Sie ein Projekt erstellen, können Sie Bilder des Bild-Bitmap-Assistenten wie folgt ändern:

- Mit Animationen verknüpfen
- Horizontal oder vertikal spiegeln
- Horizontal oder vertikal skalieren
- Mit einem Rahmen oder Schatten versehen
- In 90-Grad-Schritten drehen
- Eine Transparenzfarbe einrichten
- Bis zu drei Farben in der Grafik durch andere Farben ersetzen

Texturassistenten

Texturassistenten ähneln Bitmap-Assistenten. Sie können jedoch so skaliert werden, dass sie ein durchgängiges Muster ergeben. Texturassistenten werden in der Regel als Fensterhintergrund oder als Füllmuster für Grafikobjekte verwendet. Sie finden Sie in Symbol Factory unter der Kategorie „Texturen“.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

InTouch-Objekt

Bei InTouch-Objekten handelt es sich um InTouch-Zellen oder Assistenten, die unverändert in Symbol Factory gespeichert werden.

Wenn Sie ein InTouch-Objekt aus Symbol Factory in WindowMaker einfügen, können Sie es anschließend nicht mehr in Symbol Factory bearbeiten.

Wenn Sie in WindowMaker auf das Objekt doppelklicken, erscheint das Dialogfeld **Variablen ersetzen**, falls es sich bei dem Objekt um eine Zelle handelt. Falls es sich um ein einzelnes Grafikobjekt handelt, erscheint das Auswahldialogfeld für Animationsverknüpfungen.

Symbol Factory verwenden

Die Arbeit mit Symbol Factory ähnelt der Arbeit mit anderen Assistenten. Sie wählen den Assistenten aus, fügen ihn in ein Fenster ein und konfigurieren ihn dann.

Schnelleinstieg

Wenn Sie sich bereits mit Symbol Factory auskennen, helfen Ihnen die folgenden Tipps für einen schnellen Einstieg:

- Um die Optionen für einen Assistenten zu konfigurieren, klicken Sie doppelt in das Fenster und klicken dann im Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** auf **Optionen**.
- Um einen Assistenten in eine andere Kategorie zu kopieren, ziehen Sie sein Symbol auf die gewünschte Kategorie in der Liste **Categories**. Zum Verschieben halten Sie dabei die Umschalttaste gedrückt.
- Um die Beschreibung eines Assistenten zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf sein Symbol. Um die Beschreibung einer Kategorie zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Kategorie.
- Um einen Assistenten zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf sein Symbol und wählen dann **Delete Symbol**.
- Sie können mit Symbol Factory eine gemeinsame Symbolbibliothek erstellen und unternehmensintern austauschen oder zentral im Netzwerk bereitstellen.
- Alle Assistenten einer bestimmte Kategorie werden mit der Dateierweiterung .cat gespeichert. Dateien der Kategorie Symbol Factory werden normalerweise im Ordner c:\program files\wonderware\intouch\symfac abgelegt. Sie können diese Dateien austauschen, indem Sie sie von einem Rechner in denselben Ordner auf einem anderen Rechner kopieren.

Symbol Factory-Assistenten in ein Fenster einfügen

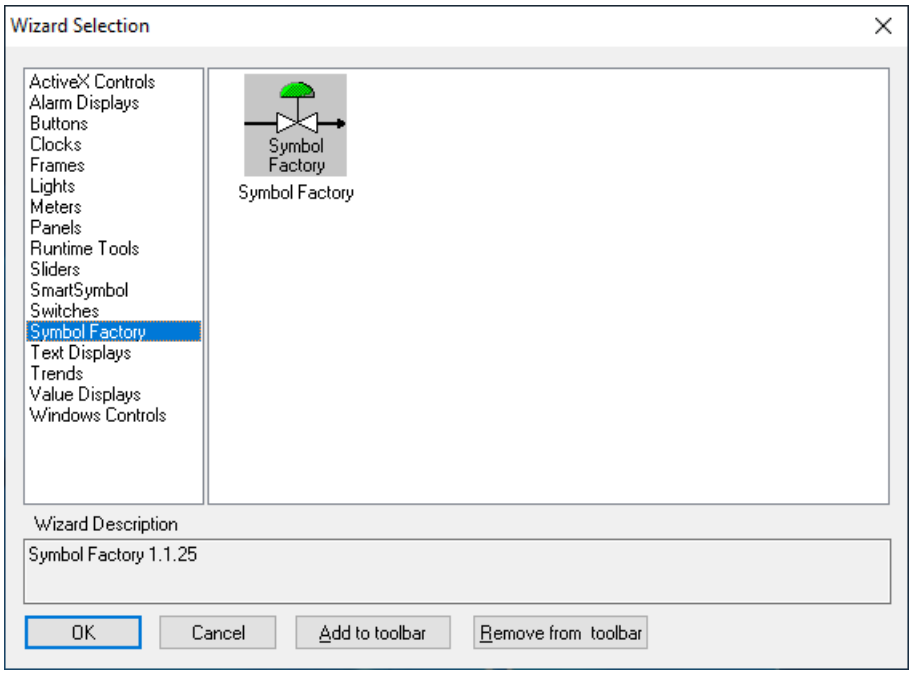
Um einen Symbol Factory-Assistenten in ein Fenster einzufügen, gehen Sie wie bei anderen Assistenten auch vor.

Einen Symbol Factory-Assistenten in ein Fenster einfügen

1. Öffnen Sie ein Projekt in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Zeichnen** in der Gruppe **Einfügen** die Option **Assistenten** aus.

   Das Dialogfeld **Assistentenauswahl** wird angezeigt.

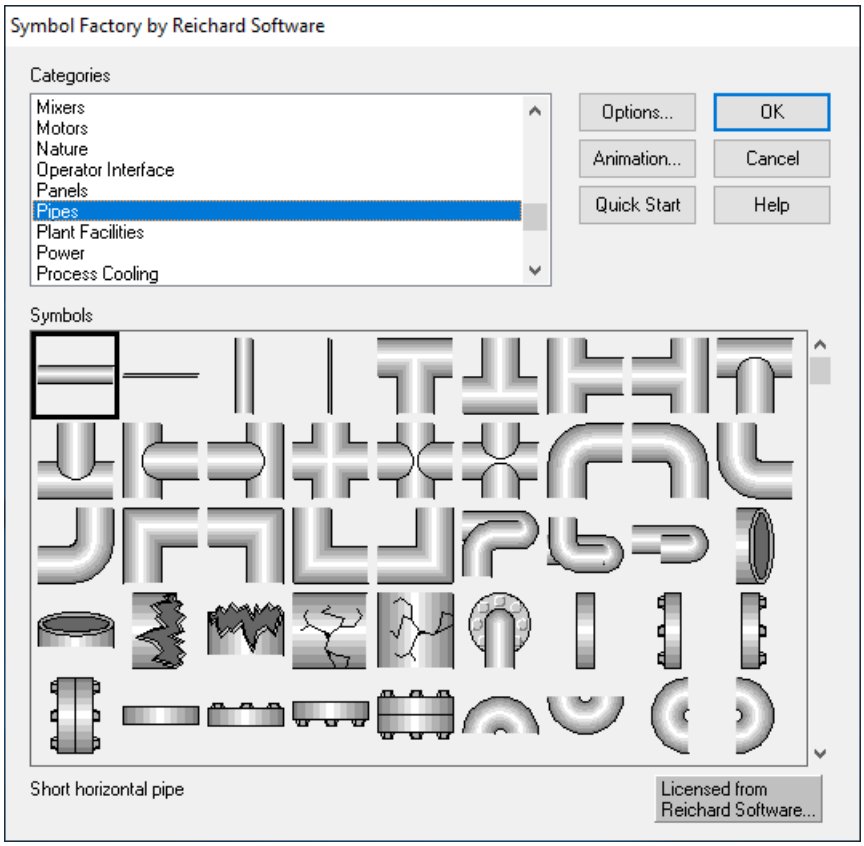
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Klicken Sie in der Liste der Kategorien auf **Symbol Factory**.
4. Wählen Sie den Symbol Factory-Assistenten aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie an der gewünschten Position auf das Fenster, um den Assistenten einzufügen.

   Das Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



6. Wählen Sie in der Liste **Kategorien** eine Kategorie aus. Im Fenster **Symbol** werden alle Assistenten dieser Kategorie angezeigt.
7. Wählen Sie den gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **OK**.

Symboloptionen konfigurieren

Welche Optionen Sie konfigurieren können, ist je nach Assistent unterschiedlich. Wenn Sie Farben in einem Bitmap- oder Texturassistenten ändern, kann dies Leistungseinbußen zur Folge haben, da jedes einzelne Pixel überprüft und ggf. geändert werden muss.

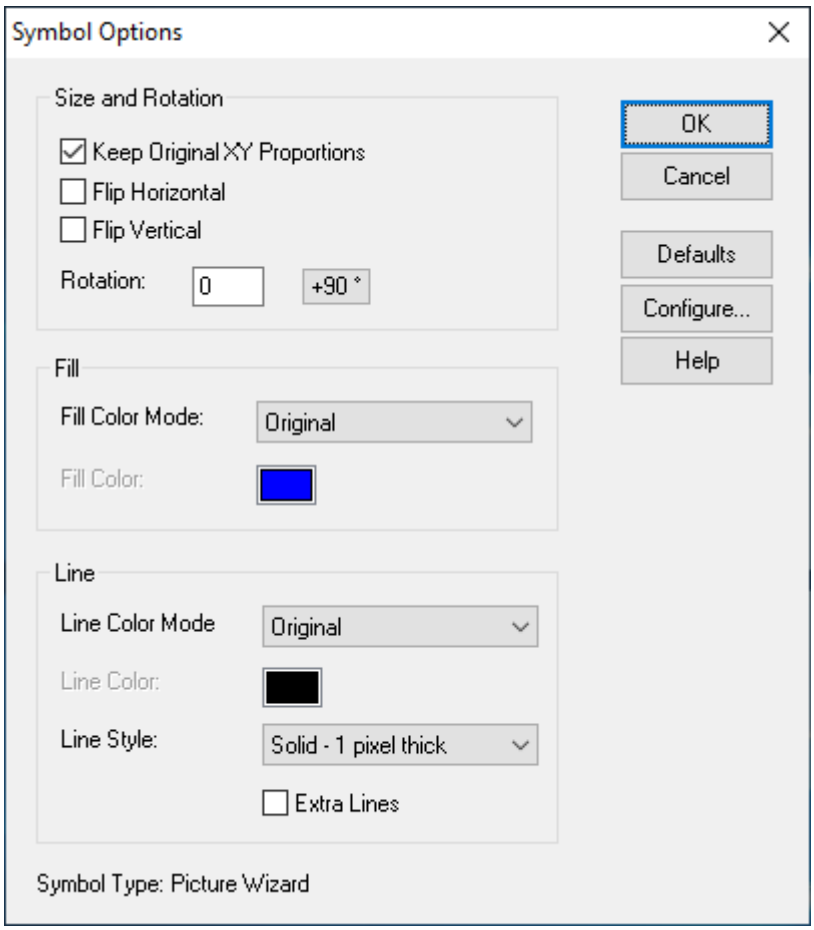
Die Optionen eines Assistenten konfigurieren

1. Öffnen Sie ein Fenster mit einem Symbol Factory-Assistenten.
2. Doppelklicken Sie auf den Assistenten.

   Das Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** wird angezeigt.
3. Lassen Sie den Assistenten ausgewählt und klicken Sie auf **Optionen**.

   Das Dialogfeld **Symboloptionen** wird angezeigt. Welche Eigenschaften im Dialogfeld **Symboloptionen** angezeigt werden, hängt vom ausgewählten Assistenten ab. Das folgende Beispiel zeigt die Optionen für einen Grafikassistenten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Tipp: Wenn die Option **Enable alternatives to right mouse button** im Dialogfeld **Symbol Factory Konfigurieren** ausgewählt ist, wird die Schaltfläche „Symbol bearbeiten“ angezeigt. Hiermit können Sie den ausgewählten Assistenten konfigurieren.

4. Im Bereich **Size and Rotation** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Keep Original XY Proportions**, um das ursprüngliche Seitenverhältnis des Assistenten beizubehalten.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Horizontal spiegeln**, um den Assistenten horizontal zu spiegeln.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vertikal spiegeln**, um den Assistenten vertikal zu spiegeln.
   - Geben Sie im Feld **Rotation Type** ein, um wie viele Grad der Assistent gedreht werden soll. Grafikassistenten können beliebig gedreht werden. Bitmap- und Texturassistenten können nur in 90-Grad-Schritten gedreht werden (0, 90, 180 oder 270 Grad). Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche, um den Drehwinkel um 90 Grad zu erhöhen.
5. Bei einem Grafikassistenten stehen in den Bereichen **Line** und **Fill** die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   - Klicken Sie in der Liste **Fill Color Mode** auf eine Füllart. Doppelklicken Sie auf das Feld **Fill Color**, um eine Farbpalette zu öffnen.
   - Klicken Sie in der Liste **Line Color Mode** auf eine Linienfarbe. Doppelklicken Sie auf das Feld **Line Color**, um eine Farbpalette zu öffnen.
   - Klicken Sie in der Liste **Line Style** auf einen Linientyp.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Extra Lines**, damit am Rand von Verläufen eine Linie gezeichnet wird.

6. Bei einem Bitmap- oder Texturassistenten stehen in den Bereichen **Effects** und **Change Colors** die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Include Border**, um einen schwarzen Rahmen um den Assistenten zu zeichnen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Include Shadow**, um einen dunkelgrauen Schatten um den Assistenten zu zeichnen.
   - Um die Farben im Assistenten zu ändern, klicken Sie auf das jeweilige Farbfeld.
7. Wählen Sie **OK**.

Assistenten animieren

Sie können jeden Symbol Factory-Assistenten animieren. Hierzu bietet Ihnen Symbol Factory Zugriff auf die gängigsten Animationsverknüpfungen.

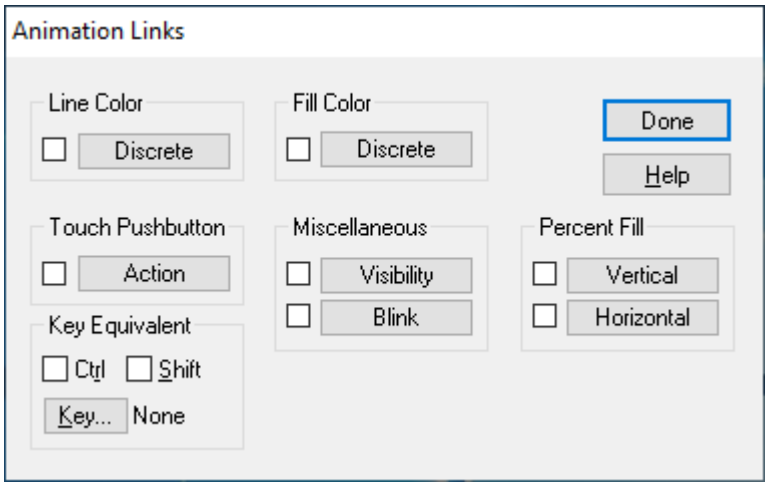
Wenn Sie eine Animationsverknüpfung benötigen, die nicht aufgeführt wird, müssen Sie den Assistenten aufbrechen und dann wie gehabt in InTouch animieren.

Assistenten animieren

1. Doppelklicken Sie auf den Symbol Factory-Assistenten in Ihrem Fenster.

   Das Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Animation** aus.

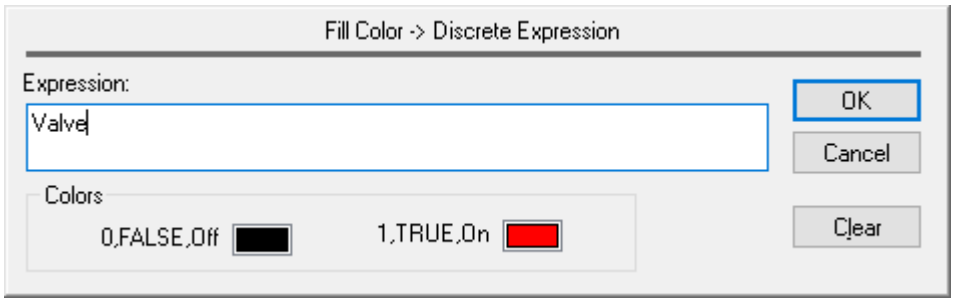
   Das Dialogfeld **Animationsverknüpfungen** wird angezeigt.



3. Klicken Sie auf die gewünschte Animationsverknüpfung.

   Ein Dialogfeld zur Eingabe des Ausdrucks wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



4. Geben Sie im Feld **Expression** den Ausdruck ein.

   Doppelklicken Sie auf das leere Feld, um das Dialogfeld **Select Tag** zu öffnen. Wenn Sie einen vorhandenen Variablennamen verwenden, können Sie darauf doppelklicken, um **Variablenliste** zu öffnen und die Definition des Variablennamens zu sehen.

   Wenn Sie einen Variablennamen verwenden, der noch nicht definiert ist, werden Sie beim Schließen des Dialogfelds dazu aufgefordert.

5. Konfigurieren Sie die restlichen Einstellungen der Animationsverknüpfung.
6. Wählen Sie **OK**.

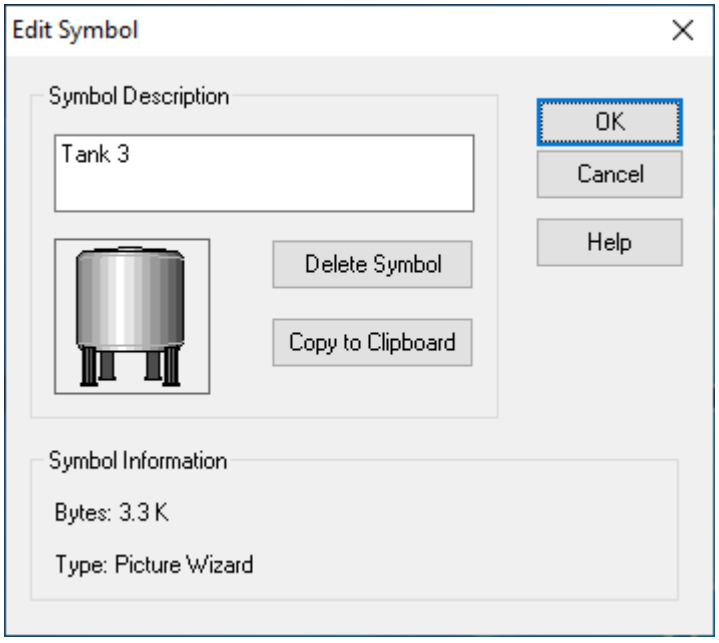
Symbol bearbeiten

Sie können Assistenten löschen, in die Zwischenablage kopieren und ihre Beschreibung ändern.

Einen Assistenten bearbeiten

1. Wählen Sie im Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** die Kategorie des Assistenten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Assistenten.

   Das Dialogfeld **Symbol bearbeiten** wird angezeigt.



3. Bearbeiten Sie den Assistenten. Führen Sie irgendeinen der folgenden Schritte aus:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Geben Sie im Feld **Symbol Beschreibung** einen Tooltip-Text ein. Die Länge beträgt maximal 80 Zeichen.
- Um den Assistenten zu löschen, klicken Sie auf **Delete Symbol**.
- Um den Assistenten in die Windows-Zwischenablage zu kopieren, klicken Sie auf **Copy to Clipboard**. Wenn es sich um einen Grafikassistenten handelt, wird er als Grafik im Windows-Metafile-Format kopiert. Wenn es sich um einen Bitmap- oder Texturassistenten handelt, wird er im Windows-Bitmap-Format kopiert.

4. Wählen Sie **OK**.

Einen Assistenten zum Bearbeiten aufbrechen

Sie können einen Symbol Factory-Assistenten aufbrechen, um seine einzelnen Bestandteile zu bearbeiten. Die Eigenschaften des Assistenten stehen dann allerdings nicht mehr zur Verfügung. Wenn Sie einen Assistenten versehentlich aufbrechen, können Sie dies mit der Rückgängig-Funktion rückgängig machen.

Assistenten aufbrechen

1. Öffnen Sie den WindowMaker.
2. Klicken Sie im Menü **Animation** in der Gruppe **Zelle** auf **Aufbrechen**.

Symbole im Netzwerk freigeben

Sie können Symbol Factory so konfigurieren, dass mehrere Arbeitsstationen im Netzwerk zentral auf eine gemeinsame Symbolbibliothek zugreifen können.

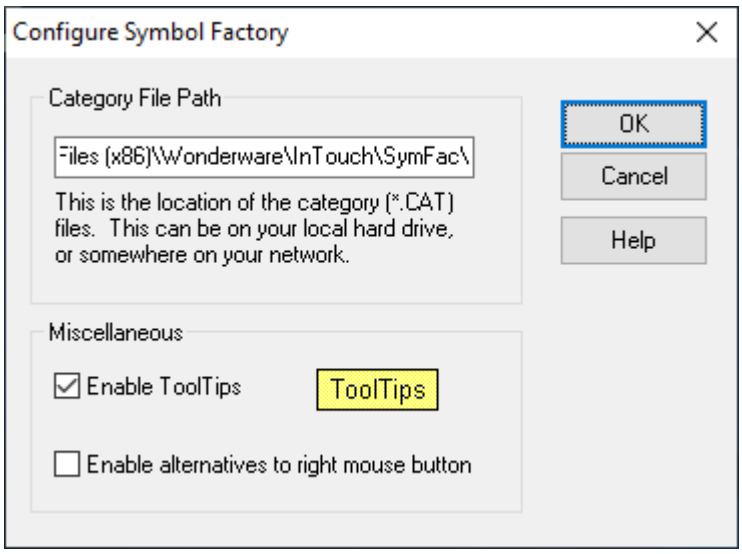
Den Netzwerkzugriff auf Symbole konfigurieren

1. Klicken Sie im Dialogfeld Symbol Factory auf **Optionen**.

   Das Dialogfeld **Symboloptionen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Konfigurieren**.

   Das Dialogfeld **Symbol Factory konfigurieren** wird angezeigt.



3. Geben Sie im Feld **Category File Path** den vollen Pfad zu dem Netzwerkordner ein, in dem die Symboldateien gespeichert sind.
4. Wählen Sie **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Kategorie als schreibgeschützt kennzeichnen

Wenn Sie Symboldateien im Netzwerk freigeben, können Sie sie als schreibgeschützt kennzeichnen, um ungewollte Änderungen an den Assistenten zu vermeiden.

Eine Kategorie als schreibgeschützt kennzeichnen

- Aktivieren Sie für die betreffende Datei im Windows-Explorer das Attribut "Schreibgeschützt".

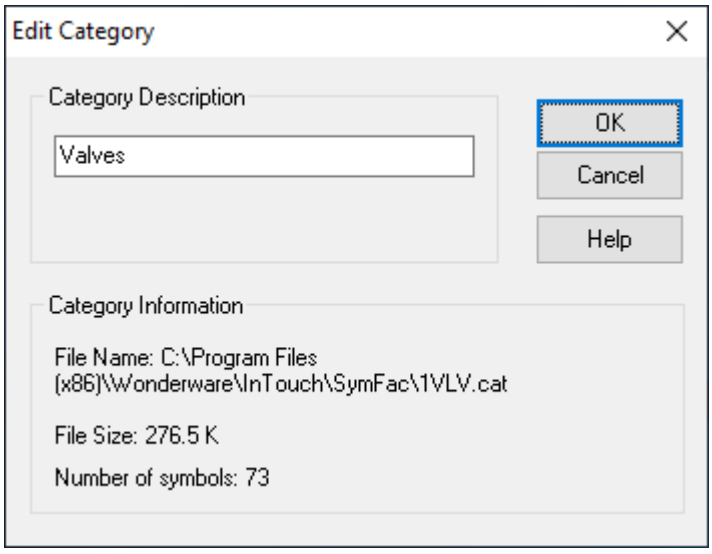
Die Eigenschaften einer Kategorie anzeigen

Sie können sich den Pfad, die Dateigröße und die Anzahl von Assistenten in einer Kategorie anzeigen lassen.

Die Eigenschaften einer Kategorie anzeigen

1. Klicken Sie im Dialogfeld **Symbol Factory** mit der rechten Maustaste auf eine Kategorie in der Liste **Kategorien**.

   Das Dialogfeld **Kategorie bearbeitsen** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Category Description** eine neue Beschreibung für die Kategorie ein und klicken Sie dann auf **OK**. Die Beschreibung kann maximal 40 Zeichen lang sein.
3. Im Bereich **Informationen zur Kategorie** werden die Eigenschaften der Kategorie angezeigt.

Angabe	Beschreibung
Dateiname	Der Pfad zu der Kategoriedatei. Standardmäßig ist dies C:\Program Files (x86)\Wonderware\InTouch\SymFac.
Dateigröße	Die Größe der Kategoriedatei in KB.
Anzahl der Symbole	Die Anzahl der Assistenten in dieser Kategorie. Der Maximalwert ist 32.767.

4. Wählen Sie **OK**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

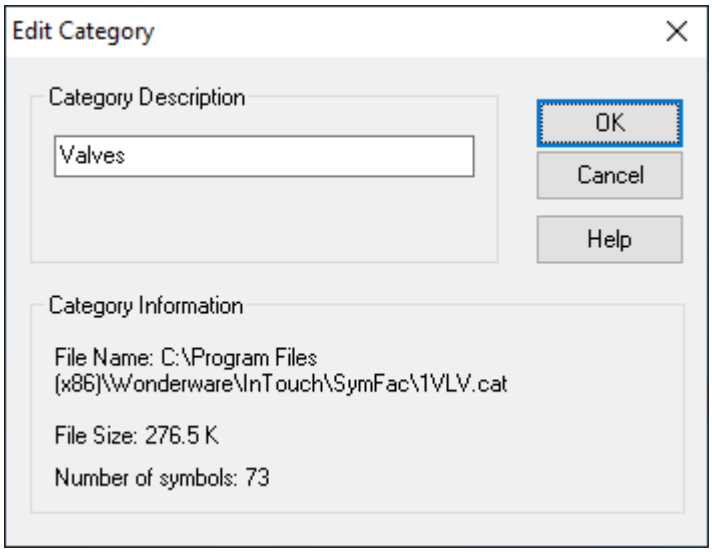
Eine Kategorie bearbeiten

Sie können den Namen einer Kategorie ändern.

Eine Kategorie bearbeiten

1. Klicken Sie im Dialogfeld Symbol Factory mit der rechten Maustaste auf eine Kategorie in der Liste **Kategorien**.

   Das Dialogfeld **Kategorie bearbeitsen** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld **Category Description** eine neue Beschreibung für die Kategorie ein und klicken Sie dann auf **OK**. Die Beschreibung kann maximal 40 Zeichen lang sein.
3. Wählen Sie **OK**.

Kategorie löschen

Löschen Sie im Windows-Explorer die .cat-Datei, welche die Kategorie enthält.

Tipp: Den Namen der Datei können Sie dem Dialogfeld Edit Category entnehmen.

Symbol Factory konfigurieren

Sie können folgende Aspekte von Symbol Factory konfigurieren:

- Anzeige von Tooltips bei der Auswahl eines Assistenten.
- Anzeige zusätzlicher Optionen im Dialogfeld Symbol Factory **by Reichard Software**. Um die Beschreibung einer Kategorie oder eines Assistenten zu ändern, müssen Sie standardmäßig mit der rechten Maustaste darauf klicken.
- Den Speicherort der Kategoriedateien. Alle Assistenten einer bestimmten Kategorie sind in einer Kategoriedatei gespeichert. Aus Leistungsgründen sollte der angegebene Speicherort nur Kategoriedateien (.cat-Dateien) enthalten. Sie können hierfür einen Netzwerkordner verwenden, um von mehreren Arbeitsstationen auf eine zentrale Symbolbibliothek zuzugreifen. Siehe Symbole im Netzwerk freigeben.

Vorsicht: Legen Sie die Kategoriedateien nicht in einem lokalen InTouch-Projektordner ab. Speichern Sie stattdessen Kategoriedateien in: C:\Program Files\Wonderware\intouch\symfac.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

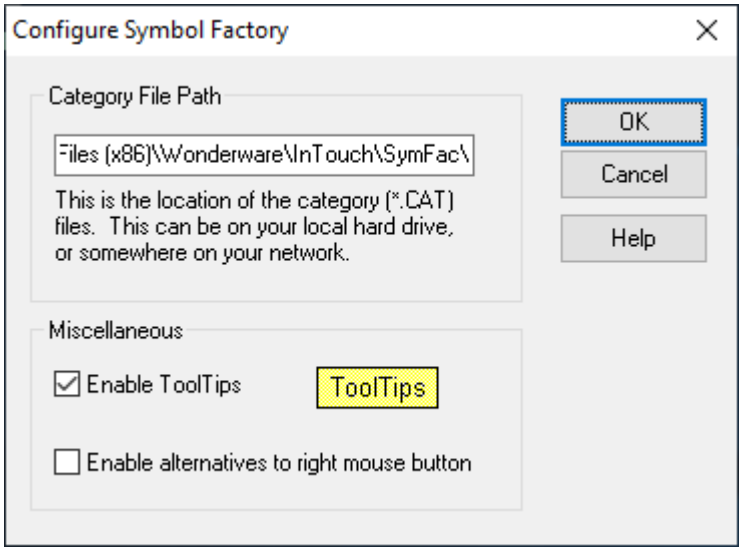
Symbol Factory konfigurieren

1. Klicken Sie im Dialogfeld Symbol Factory auf **Optionen**.

   Das Dialogfeld **Symboloptionen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Konfigurieren**.

   Das Dialogfeld **Symbol Factory konfigurieren** wird angezeigt.



3. Symbol Factory konfigurieren. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   - Geben Sie im Feld **Category File Path** den Pfad zu dem Ordner ein, in dem Ihre Symbol Factory-Symboldateien (.cat-Dateien) gespeichert sind.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Tooltips aktivieren**, wenn im Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** Tooltips für die Assistenten angezeigt werden sollen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable alternatives to right mouse button** (Alternativen zur rechten Maustaste aktivieren), wenn im Dialogfeld **Symbol Factory by Reichard Software** weitere Schaltflächen angezeigt werden sollen. Diese Schaltflächen können Sie statt der rechten Maustaste verwenden, um Kategorien und Assistenten zu bearbeiten.

   Kategorie bearbeiten

   Öffnet das Dialogfeld „Kategorie bearbeiten“ für die ausgewählte Kategorie.

   Symbol bearbeiten

   Öffnet das Dialogfeld „Symbol bearbeiten“ für den ausgewählten Assistenten.

4. Wählen Sie **OK**.

Fehlerbehebung

Wenn Sie den Symbol Factory-Assistenten versehentlich deinstallieren, müssen Sie ihn erneut installieren. Weitere Informationen finden Sie unter Assistenten im *AVEVA™ InTouch HMI-Handbuch: Projektentwicklung*.

Wenn Sie aus Versehen einen Assistenten gelöscht haben und ihn wiederherstellen möchten, gehen Sie wie folgt vor.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Einen gelöschten Assistenten wieder herstellen

1. Benennen Sie die Sicherungsdatei der Kategorie (~cat.bak) in temp.cat um.
2. Starten Sie Symbol Factory, um zu sehen, ob der gelöschte Assistent wieder verfügbar ist. Falls ja, verschieben Sie ihn in seine ursprüngliche Kategorie und löschen dann die Datei temp.cat.
3. Falls nein, halten Sie die STRG-Taste gedrückt und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie, aus der Sie den Assistenten gelöscht haben. Hierdurch wird die Kategoriedatei komprimiert und eine neue Sicherungsdatei (~cat.bak) erzeugt.

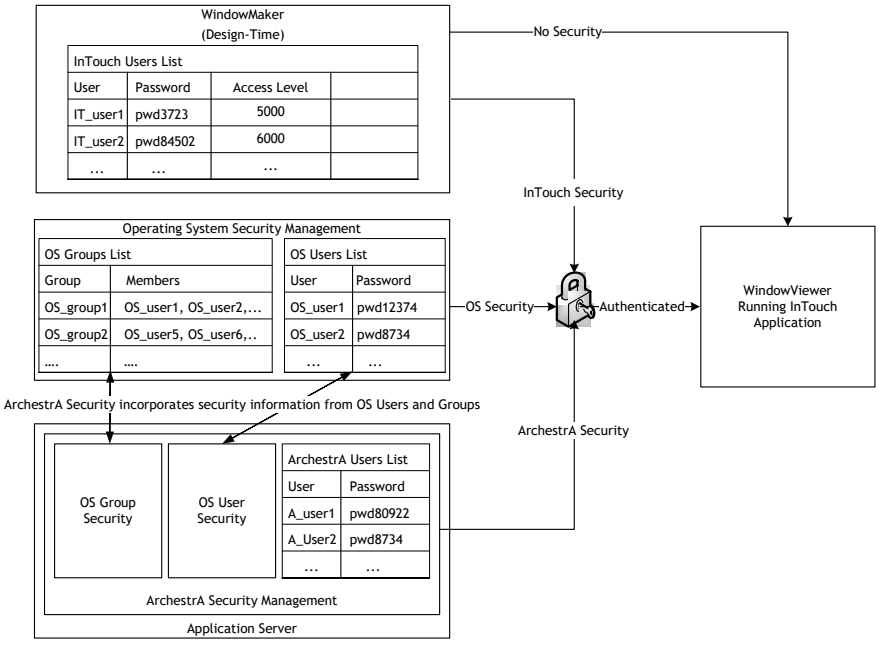
Wiederholen Sie ggf. die angegebenen Schritte, bis Sie den gelöschten Assistenten finden.

InTouch absichern

Zum Absichern Ihrer InTouch-Projekte stehen die folgenden Sicherheitsmodi zur Verfügung:

- Herkömmlicher InTouch-basierte Sicherheit
- Betriebssystem-basierte Sicherheit
- ArchestrA-basierte Sicherheit

Die folgende Abbildung zeigt, wie sich diese drei Sicherheitsmodi zueinander verhalten.



InTouch-Sicherheitsmerkmale

Um Ihr InTouch-Projekt zur Laufzeit abzusichern, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Bediener automatisch abmelden, wenn keine Aktion erfolgt
- Systemtasten sperren
- Menüs verbergen

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Abmeldung bei Inaktivität konfigurieren

Sie können WindowViewer so konfigurieren, dass der Bediener automatisch vom InTouch-Projekt abgemeldet wird, wenn während eines bestimmten Zeitraums keine Aktion erfolgt. Wenn dieser Fall eintritt, muss sich der Bediener anschließend neu anmelden. Auf diese Weise können Sie verhindern, dass Unbefugte an einem unbesetzten Arbeitsplatz Zugang zum Projekt erhalten.

Ein Timer misst, wie viel Zeit seit der letzten Aktion im InTouch-Projekt verstrichen ist. Jedes Mal, wenn der Bediener eine Eingabe tätigt (über die Maus oder die Tastatur), wird der Timer zurückgesetzt. Wenn der Timer abläuft, wird der Bediener automatisch abgemeldet.

Hinweis: Der Inaktivitäts-Timer wird durch Benutzeraktionen in Active-X-Steuerelementen, OLE-Automatisierungssteuerelementen nicht zurückgesetzt.

Um den Bediener automatisch abzumelden, sind zwei Schritte erforderlich.

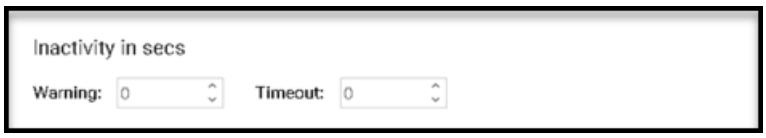
1. Sobald ein festgelegter Warnzeitraum verstrichen ist, setzt WindowViewer die Systemvariable $InactivityWarning auf den Wert 1. Mit diesem Ereignis können Sie ein Konditionalskript verknüpfen, um ein Warnfenster anzuzeigen, das dem Benutzer mitteilt, dass er in Kürze aus dem System abgemeldet wird. Wenn der Bediener vor dem Verstreichen der Abmeldefrist eine Aktion tätigt, bleibt er angemeldet. Die Systemvariable $InactivityWarning und der Timer werden dann auf 0 zurückgesetzt.
2. Wenn der Bediener auf die Warnung nicht reagiert und die Abmeldefrist komplett verstreicht, wird die Systemvariable $InactivityTimeout auf 1 gesetzt. Wenn $InactivityTimeout 1 ist, WindowViewer setzt dann den Namen des angemeldeten Benutzers auf den reservierten Namen „Keiner“ und die Sicherheitsvariable $AccessLevel auf 0. Der Bediener wird automatisch abgemeldet.

Sie können die Abmeldefunktion unabhängig von der Warnfunktion einsetzen.

So konfigurieren Sie die Abmeldung bei Inaktivität

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Konfigurieren** und klicken Sie dann auf **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm **WindowViewer** wird angezeigt.
3. Legen Sie im Bereich **Inaktivität in Sekunden** die Abmeldefrist und die Warnfrist fest. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Warnung** ein, nach wie viel Sekunden Inaktivität die Systemvariable $InactivityWarning auf 1 gesetzt wird.
   - Geben Sie im Feld „Timeout“ ein, nach wie vielen Sekunden Inaktivität die Systemvariable $InactivityTimeout auf 1 gesetzt und der Bediener automatisch abgemeldet wird.



4. Wählen Sie **OK**.
5. Damit das Fenster „Abmeldung erfolgt gleich“ angezeigt wird, wenn der Warnzeitraum verstrichen ist, erstellen Sie ein Konditionalskript mit der Bedingung „$InactivityWarning“ und dem folgenden Skript:

```
Show „Abmeldung erfolgt gleich“;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Damit das Fenster „Sie wurden abgemeldet“ nach Ablauf des Inaktivitätszeitraums angezeigt wird, erstellen Sie ein Konditionalskript mit der Bedingung „$InactivityTimeout“ und dem folgenden Skriptcode:

```
   Show „Sie wurden abgemeldet“;
```

$InactivityTimeout (Systemvariable)

Zeigt an, dass die Zeit abgelaufen ist, während der der Bediener maximal inaktiv bleiben darf.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

$InactivityTimeout

Anmerkungen

Wenn die Zeit verstrichen ist, wird diese Variable auf 1 gesetzt. Weitere Informationen zur Einstellung dieser Zeitspanne finden Sie unter Den Bediener automatisch abmelden, wenn keine Aktion erfolgt.

Hinweis: Der Inaktivitäts-Timer wird durch Benutzeraktionen in Active-X-Steuerelementen, OLE- und Automatisierungssteuerelementen nicht zurückgesetzt.

Datentyp in

Binär (nur Lesen)

Siehe auch

$InactivityWarning

Beispiel(e)

Das folgende Beispiel können Sie als Konditionalskript mit der Variablen verknüpfen:

```
Wenn $InactivityTimeout == 1 DANN
   Show „Sie wurden abgemeldet“;
ENDIF
```

Siehe auch

$InactivityWarning

$InactivityWarning (Systemvariable)

Zeigt an, dass die eingestellte Warnfrist vor der Abmeldung des Benutzers abgelaufen ist.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

$InactivityWarning

Anmerkungen

Wenn die Zeit verstrichen ist, wird diese Variable auf 1 gesetzt. Der Inaktivitäts-Timer wird nur durch Mausklick oder Tastenbetätigung zurückgesetzt. Weitere Informationen zur Einstellung dieser Zeitspanne finden Sie unter Den Bediener automatisch abmelden, wenn keine Aktion erfolgt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Der Inaktivitäts-Timer wird durch Benutzeraktionen in Active-X-Steuerelementen, OLE-Automatisierungssteuerelementen und SPC-Assistenten nicht zurückgesetzt.

Datentyp in

Binär (nur Lesen)

Beispiel(e)

Das folgende Beispiel können Sie als Konditionalskript mit der Variablen verknüpfen:

```
Wenn $InactivityWarning == 1 DANN
   Show „Abmeldung erfolgt gleich“;
ENDIF;
```

Siehe auch

$InactivityTimeout

Systemtasten sperren

Sie können verhindern, dass der Bediener auf bestimmte Windows-Systemfunktionen zugreift, indem Sie die dafür erforderlichen Systemtasten sperren. Beispielsweise können Sie auf diese Weise das Dialogfeld **Task-Manager** sperren (Tastenkombination Strg-Alt-Entf). Außerdem kann so verhindert werden, dass der Bediener aus InTouch HMI zu anderen Projekten umschaltet.

Für WindowViewer lassen sich Tastensperren einrichten, die den Zustand der Systemtasten beim Projektstart festlegen. Wenn eine solche Tastensperre aktiv ist, ist die betreffende Taste deaktiviert.

Sie können die Systemtasten auch abhängig vom angemeldeten InTouch-Benutzer sperren, da unterschiedliche Benutzertypen unterschiedliche Aufgaben ausführen müssen. Beispielsweise sollten die meisten Funktionstasten für normale Bediener deaktiviert sein. Administratoren benötigen hingegen weiterhin Zugriff auf diese Tasten.

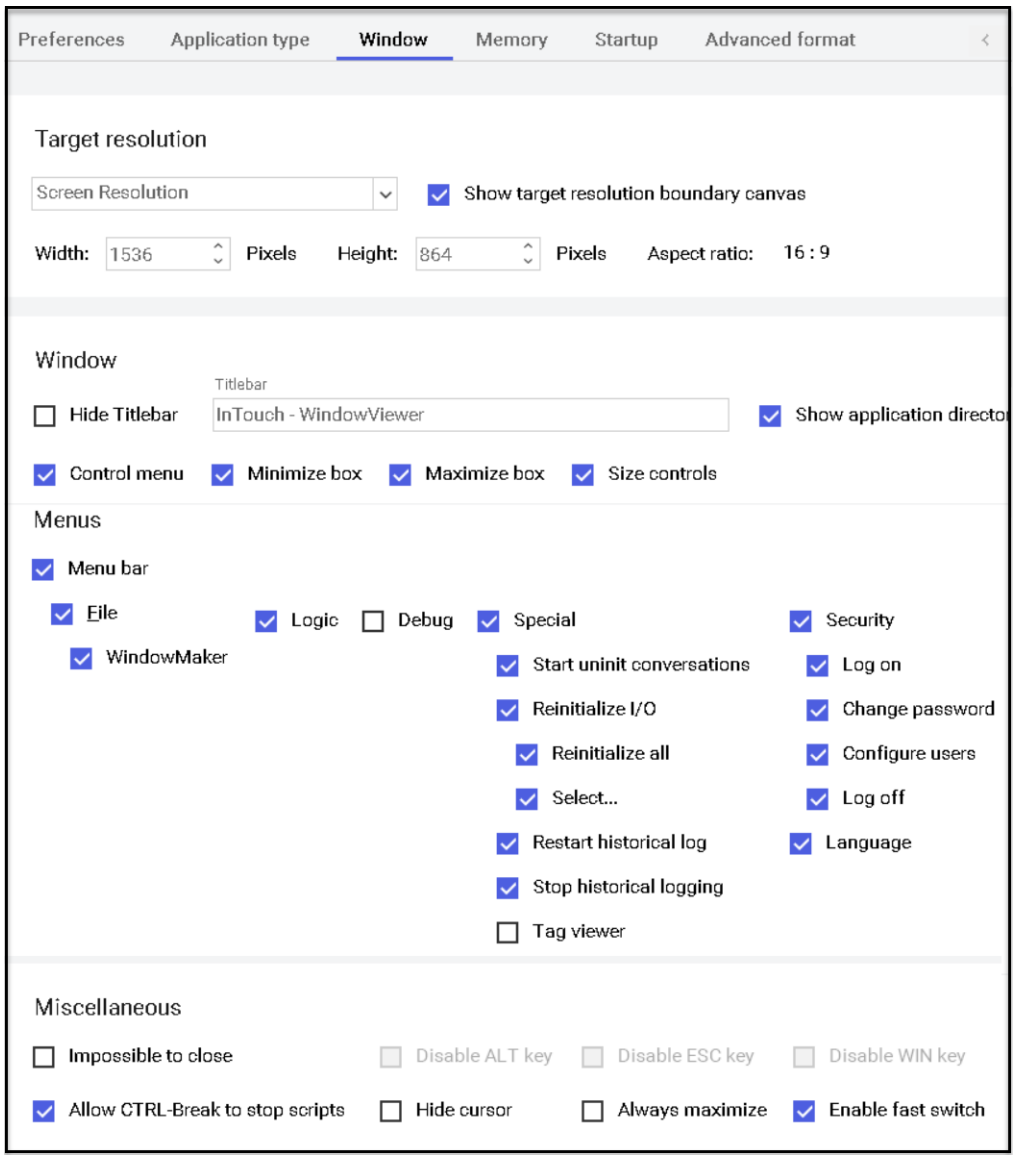
Sie können ein Skript schreiben, dass die Systemtasten je nach der Zugriffsebene des in WindowViewer angemeldeten Benutzers dynamisch sperrt oder freigibt. Verwenden Sie die Funktion EnableDisableKeys() in einem Skript, um die Funktionstasten jeweils zu aktivieren oder deaktivieren.

Schlüsselfilter aktivieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **WindowViewer**.

   Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Fenster**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



1. Richten Sie im Bereich **Verschiedenes** die gewünschten Tastensperren ein. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schnellumschaltung aktivieren**, damit der Menüpunkt **Entwicklung** zur Schnellumschaltung zu nicht mehr angezeigt wird.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **ALT-Taste deaktivieren**, um die ALT-Taste zu deaktivieren.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WIN-Taste deaktivieren**, um die Windows-Taste zu deaktivieren.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **ESC-Taste deaktivieren**, um die Escape-Taste zu deaktivieren.
2. Wählen Sie **OK**.
3. Schreiben Sie ein Skript, das ausgeführt wird, wenn WindowViewer beginnt im InTouch-Projekt zu laufen.

   Mit diesem Skript können Sie die Systemtasten je nach der Zugriffsebene des bei WindowViewer angemeldeten Bedieners dynamisch sperren oder freigeben.

   Hierzu verwenden Sie die Funktion EnableDisableKeys(). Ob eine Taste gesperrt oder freigegeben wird, richtet sich nach dem Wert des betreffenden Funktionsarguments:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

```
EnableDisableKeys((AltTaste,EscTaste,WinTaste);
```

Wenn für ein Argument der Wert 1 übergeben wird, wird die betreffende Taste gesperrt.

EnableDisableKeys (Funktion)

Aktiviert und deaktiviert Sperren für die Alt-, Escape- und Windows-Tasten.

Kategorie

Ansicht

Syntax

```
EnableDisableKeys((AltTaste,EscTaste,WinTaste);
```

Parameter

AltTaste
Legt fest, ob die Alt-Taste gesperrt ist:

1 = Sperre aktiviert (Alt-Taste gesperrt)

0 = Sperre deaktiviert (Alt-Taste freigegeben)

EscTaste
Legt fest, ob die Escape-Taste gesperrt ist:

1 = Sperre aktiviert (Escape-Taste gesperrt)

0 = Sperre deaktiviert (Escape-Taste freigegeben)

WinTaste
Legt fest, ob die Windows-Taste gesperrt ist:

1 = Sperre aktiviert (Windows-Taste gesperrt)

0 = Sperre deaktiviert (Windows-Taste freigegeben)

Anmerkungen

Bei gesperrter Alt-Taste ist gleichzeitig auch die Tastenkombination Win+L (zum Sperren des Windows-Desktops) deaktiviert. Dies liegt daran, dass Win+L einer anderen Tastenkombination entspricht, in der die Alt-Taste vorkommt. Bei gesperrter Alt-Taste ist gleichzeitig auch die Tastenkombination Win+L (zum Sperren des Windows-Desktops) deaktiviert.

Beim gesperrter Esc-Taste werden alle Aktionen deaktiviert.

Beispiel(e)

```
EnableDisableKeys(0,0,0); // alle drei Tasten freigeben
EnableDisableKeys(1,1,1); // alle drei Tasten sperren
EnableDisableKeys(0,0,1); // Alt- und Escape-Taste freigeben, Windows-Taste sperren
```

Menüpunkte zur Laufzeit verbergen

Sie können bestimmte Menübefehle von WindowViewer zur Laufzeit verbergen, damit der Bediener nicht darauf zugreifen kann.

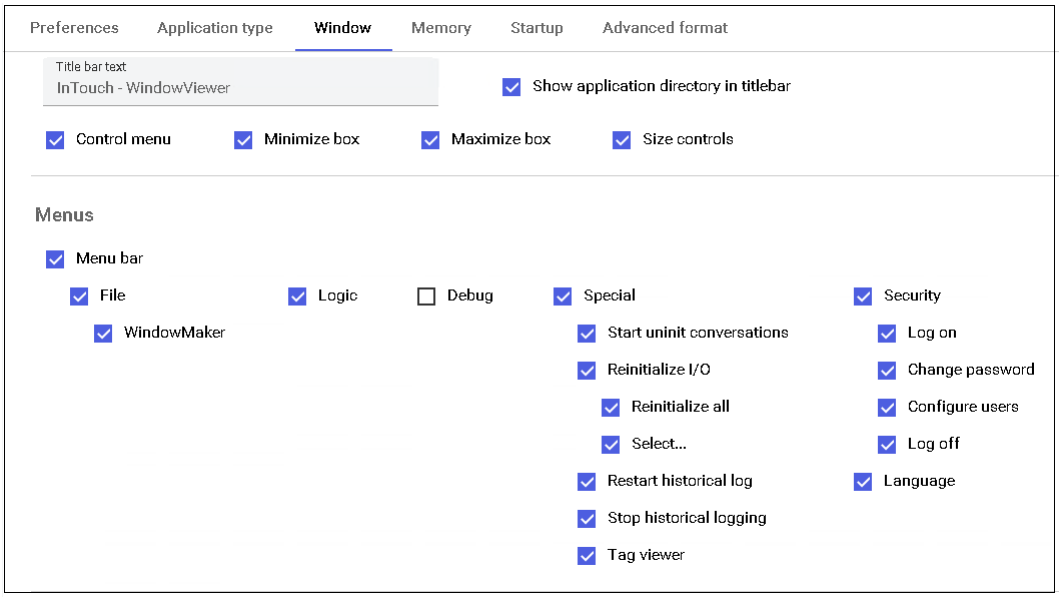
Menüpunkte zur Laufzeit verbergen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **WindowViewer**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Konfigurationsbildschirm WindowViewer wird angezeigt.

3. Wählen Sie die Registerkarte **Fenster**.



4. Wählen Sie im Bereich **Menüs** die WindowViewer-Menüs und Befehle aus, die zur Laufzeit angezeigt werden sollen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen WindowMaker, um den Befehl WindowMaker im Menü **Datei** zu deaktivieren. Die Schnellumschaltung zu WindowMaker wird davon nicht berührt.
   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Logik, um das Menü **Logik** (mit den Befehlen zum Anhalten und Fortsetzen von Skripten) auszublenden.

   Hinweis: Sie können dem Bediener weiterhin über die Systemvariable $LogicRunning die Möglichkeit geben, Skripte anzuhalten und fortzusetzen.
   Wenn die Option **STRG-Untbr stoppt Skripte** aktiviert ist, kann der Benutzer die Ausführung aller QuickSkripte stoppen, unabhängig davon, ob das Menü **Logik** angezeigt wird oder nicht.
   Gerade in der Ausführung befindliche asynchrone QuickFunctions können nicht angehalten werden. Sie können jedoch die Ausführung weiterer asynchroner QuickFunctions verhindern.

   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Debug, wenn Sie Ihr Projekt testen wollen. Ansonsten sollten Sie das Kontrollkästchen **Debug** deaktivieren, damit das Menü **Debug** zur Laufzeit nicht angezeigt wird.
   - Deaktivieren Sie je nach Bedarf die Befehle im Menü **Spezial** (für Datenarchivierung, E/A-Verbindungen usw.).
   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sicherheit**, damit der Bediener keinen Zugriff auf die Sicherheitsbefehle hat.

5. Legen Sie im Bereich **Fenster** fest, welche Steuerelemente für das WindowViewer-Fenster verfügbar sein sollen. Diese Optionen betreffen das Fenster, in dem das InTouch-Projekt ausgeführt wird. Gehen Sie folgendermaßen vor:

   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Steuerungsmenü**, um das Steuerungsmenü (zum Schließen, Minimieren, Maximieren und Skalieren des Fensters) zu deaktivieren.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schaltfläche Min.**, damit der Bediener das Fenster nicht minimieren kann.
- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schaltfläche Max.**, damit der Bediener das Fenster nicht maximieren kann.
- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Größeneinstellungen**, damit der Bediener die Größe des Fensters nicht ändern kann.

6. Konfigurieren Sie im Bereich **Titelleiste** die Titelleiste des Fensters, in dem das InTouch-Projekt ausgeführt wird. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Titelleistentext** den Titel ein, der in der Titelleiste angezeigt werden soll.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Projektordner anzeigen**, wenn in der Titelleiste der Pfad zum Projektordner angezeigt werden soll.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Titelleiste verbergen**, um die Titelleiste des Fensters zu verbergen.
7. Im Bereich **Verschiedenes** stehen die folgenden Einstellungen zur Verfügung:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schließen unmöglich**, damit der Bediener nicht schließen kann. Hierdurch wird die Schaltfläche **Schließen** des Fensters deaktiviert.

     Wenn Sie die Schaltfläche **Schließen** verbergen möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Steuerungsmenü** im Bereich **Fenster**.
   - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **STRG-Untbr stoppt Skripte**, um zu verhindern, dass der Bediener Skripte mit der Tastenkombination Strg-Untbr anhalten kann.

   Hinweis: Gerade in der Ausführung befindliche asynchrone QuickFunctions können nicht angehalten werden. Sie können jedoch die Ausführung weiterer asynchroner QuickFunctions verhindern.

   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Cursor verbergen, um den Mauszeiger zur Laufzeit zu verbergen. Dies ist besonders bei Touchscreen-Projekten hilfreich.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Immer maximiert, damit das InTouch-Fenster immer maximiert ist.
8. Wählen Sie **OK**.
9. Starten Sie WindowViewer neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Sicherheit basierend auf Authentifizierung und Autorisierung

Die Anmeldung eines Benutzers in InTouch findet in zwei Stufen statt. Zunächst wird festgestellt, ob die angegebenen Anmeldedaten tatsächlich zu einem gültigen Benutzerkonto gehören. Anschließend werden die InTouch-Rechte für diesen Benutzer festgelegt.

Der Unterschied zwischen Authentifizierung und Autorisierung

Bei der Authentifizierung geht es darum, die Identität eines Benutzers zu überprüfen. Hierzu muss der Bediener in der Regel einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben, bevor er mit dem InTouch-Projekt arbeiten kann. In allen drei Sicherheitsmodi wird bei diesen Schritt überprüft, ob es sich bei den angegebenen Anmeldedaten um ein gültiges Benutzerkonto handelt.

Bei der Autorisierung wird hingegen überprüft, ob ein bereits authentifizierter Benutzer Zugriffsrechte für die angeforderte Funktion hat. In der Regel wird dies über die Gruppenmitgliedschaft oder die Zugriffsebene des Bedieners festgelegt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Unterschiedliche Sicherheitsmodi zur Authentifizierung

In allen InTouch-Sicherheitsmodi wird der Benutzer bei der Anmeldung anhand eines Benutzernamens und eines Kennwortes authentifiziert. Wie diese Angaben überprüft werden, ist jedoch bei jedem dieser drei Modi unterschiedlich.

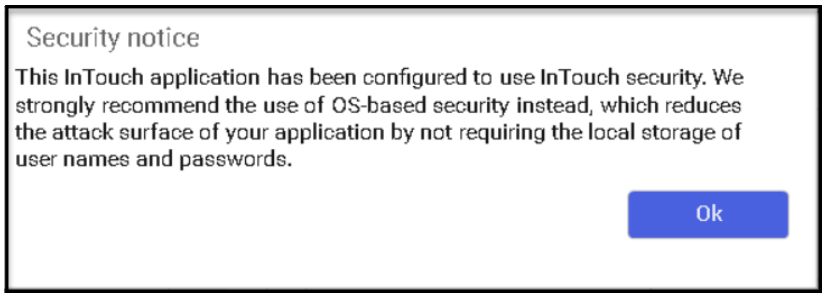
Arbeiten mit InTouch-gesteuerter Sicherheit

Die Integration von Sicherheitsfunktionen in Ihre Projekte ist optional. Standardmäßig sind keine Sicherheitsfunktionen für InTouch-Projekte aktiviert. Sie können jedoch den Zugriff des Bedieners auf bestimmte Funktionen steuern, indem Sie ihn vom Wert bestimmter Sicherheits-Systemvariablen abhängig machen. Bei aktivierten Sicherheitsfunktionen ist es außerdem möglich, nachzuvollziehen, welcher bei InTouch HMI angemeldete Bediener welche Alarme und Ereignisse quittiert hat.

Den Sicherheitstyp auf InTouch setzen

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Sicherheit**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
3. So setzen Sie den Sicherheitstyp auf **InTouch**.



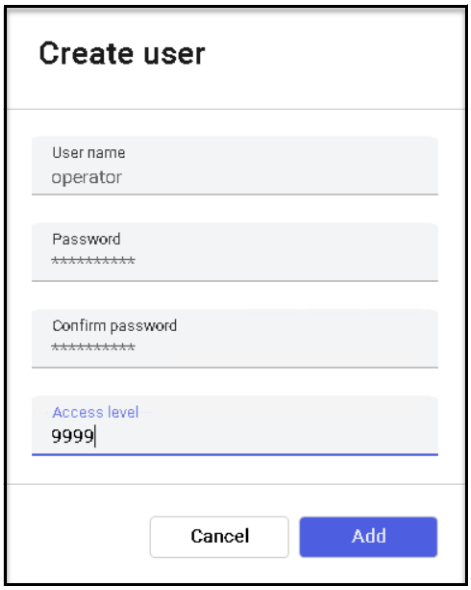
Wenn Sie den Sicherheitstyp als InTouch hinzufügen, wird der Abschnitt **Benutzer konfigurieren** aktiviert. Bei der Anmeldung an einem InTouch-Projekt müssen sich Benutzer authentifizieren, indem sie einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben. Daher müssen Sie für jeden Bediener einen Benutzernamen, ein Kennwort sowie eine Zugriffsebene konfigurieren.

Einrichten von Benutzern

1. Klicken Sie auf das Hinzufügen-Symbol (Alt+A).

   Das Dialogfeld **Benutzer erstellen** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Geben Sie im Feld **Benutzername** den Namen ein, den Sie dem Bediener zuweisen möchten.
3. Geben Sie im Feld **Kennwort** ein Kennwort von bis zu 29 Zeichen ein.
4. Geben Sie im Feld **Kennwort bestätigen** dasselbe Kennwort erneut ein.
5. Geben Sie im Feld **Zugriffsebene** die Zugriffsebene für den Bediener ein (niedrigste Ebene: 0, höchste Ebene: 9999).

Sobald Sie aber einen neuen Benutzer hinzugefügt haben und WindowMaker oder WindowViewer neu starten, wird der Benutzername automatisch auf "None" ("kein Bediener") mit der Zugriffsebene 0 zurückgesetzt (d. h. der Zugriff auf den Befehl Benutzer einrichten ist sowohl in WindowMaker als auch in WindowViewer gesperrt). Das Administrator-Konto sowie das Kennwort bleiben jedoch erhalten und können weiterhin verwendet werden.

Nachdem sich ein Bediener am Projekt angemeldet hat, wird der Zugriff auf die geschützten Funktionen gesteuert, indem das Bedienerkennwort und die Zugriffsebene mit den festgelegten Werten für die entsprechenden (mit der Funktion verbundenen) internen Sicherheitsvariablen verglichen werden; abhängig vom Ergebnis des Vergleichs wird der Zugriff dann entweder gewährt oder verweigert.

Eigenständige Projekte dürfen nur von Benutzern mit Administratorrechten in InTouch WindowMaker geöffnet und bearbeitet werden. Wenn ein Benutzer ohne Administratorrechte versucht, InTouch WindowMaker zu starten, wird ein Fehlerdialogfeld angezeigt, in dem der Benutzer darüber informiert wird, dass er zum Fortfahren Administratorrechte benötigt. Benutzer ohne Administratorrechte können WindowMaker über die IDE für zentral verwaltete Projekte starten.

Verwenden des Betriebssystem-Sicherheitsmodus

Bei der Betriebssystem-gesteuerten Authentifizierung werden bestimmte Kontorichtlinien vom Betriebssystem durchgesetzt, während andere Richtlinien innerhalb von InTouch HMI durchgesetzt werden. Zu den Richtlinien, die vom Betriebssystem durchgesetzt werden, gehören insbesondere die Kennwortrichtlinien, z. B. das maximale und minimale Kennwortalter sowie die minimale Kennwortlänge.

Benutzernamen, die während der Installation verwendet wurden, agieren als Teil des Betriebssystems. Die Windows-Domäne muss mit den gewünschten Kontorichtlinien eingerichtet werden, um diese Standards durchzusetzen. InTouch HMI ist verantwortlich für die Durchsetzung des Inaktivitäts-Timeouts.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Bei der Betriebssystem-basierten Authentifizierung können Benutzernamen aus einer Liste von Benutzern ausgewählt werden, die einer Windows-Netzwerkdomäne/-Arbeitsgruppe zugeordnet sind. Jedem Benutzernamen wird eine Zugriffsebene zugeordnet, die bestimmt, ob der Benutzer befugt ist, eine bestimmte Aktivität auszuführen oder nicht. Da alle Benutzerkonten vom Betriebssystem verwaltet werden, werden die Kennwörter nicht im InTouch HMI-Projekt gespeichert.

Um den Betriebssystembenutzern eine InTouch-Zugriffsebene zuzuordnen, verwenden Sie die Skriptfunktion AddPermission(). Die Liste mit den Benutzern und Zugriffsebenen wird nach der Ausführung von AddPermission() erstellt und auf den Datenträger geschrieben. Diese Datei mit den Authentifizierungsdaten der Benutzer wird nicht auf die NAD-Client-Rechner kopiert.

Der Bediener kann sich durch Ausführen des Menübefehls **Anmelden** unter **Sicherheit** im WindowViewer-Menü **Spezial** anmelden (wenn das Menü **Spezial** angezeigt wird). Alternativ dazu können Sie ein benutzerdefiniertes Anmeldefenster mit Eingabeverknüpfungen für die internen Sicherheitsvariablen erstellen.

Die Befehle zum Einrichten der Sicherheit in einem Projekt befinden sich sowohl in WindowMaker als auch in WindowViewer unter dem Menübefehl **Sicherheit**. Die Sicherheitsbefehle werden zum Anmelden und Abmelden am Projekt, zum Ändern von Kennwörtern und Konfigurieren der Liste der gültigen Benutzernamen, Kennwörter und Zugriffsebenen verwendet.

Sie können beispielsweise steuern, ob der Zugriff auf ein Fenster möglich ist, ob ein Objekt sichtbar ist usw. Dazu legen Sie fest, dass die Zugriffsebene (Systemvariable $AccessLevel) des angemeldeten Bedieners größer als 2000 sein muss.

Arbeiten mit ArchestrA-gesteuerter Sicherheit

Bei der ArchestrA-Authentifizierung ruft InTouch zum An- und Abmelden von Bedienern Methoden und Dialogfelder des Application Server auf. Die Benutzerkonfiguration erfolgt über die den Knoten im Applicaten Server Galaxy Repository. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Application Server.

Im ArchestrA-Sicherheitssystem können Sie ohne großen Aufwand Benutzer definieren und den Benutzern Vorgänge zuordnen, die diese ausführen dürfen. Die Sicherheitsberechtigungen werden in Form von Vorgängen definiert, die der Benutzer im Hinblick auf Automationsobjekte ausführen kann. Der grundlegende Ansatz besteht aus folgenden Schritten:

1. Definition des Sicherheitsmodells.
2. Organisation der Automatisierungsobjekte entsprechend dem Sicherheitsmodell, um diese zu schützen.
3. Definition von Benutzern entsprechend dem Sicherheitsmodell.

Der Systemadministrator definiert die Systembenutzer, indem er entsprechende Benutzerprofile erstellt. Anschließend werden jedem Benutzer Rollen aus einer im Sicherheitsmodell vordefinierten Rollenliste zugewiesen.

Wenn Sie in Verbindung mit dem ArchestrA-Sicherheitsmodus verwenden, dürfen Kennwörter maximal 31 Zeichen lang sein.

Benutzer von InTouchView werden normalerweise über eine Kennwortanmeldung authentifiziert.

Die Smartcard-Authentifizierung verwenden

Eine Smartcard ist eine scheckkartengroße Karte mit integrierten Schaltkreisen. Auf einer solchen Karte können Daten wie private Schlüssel oder Zertifikate für öffentliche Schlüssel sicher gespeichert werden. Der Karteninhaber wird über eine PIN (persönliche Identifikationsnummer) authentifiziert. Die Zugriffsrechte können so gestaltet werden, dass der Karteninhaber nur auf bestimmte Daten auf der Karte zugreifen darf.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können ein InTouch-Projekt so konfigurieren, dass eine Benutzerauthentifizierung per Smartcard unterstützt wird. Anstatt über Benutzername, Kennwort und Domäne findet die Authentifizierung dann über das Smartcard-Zertifikat und die dazugehörige PIN statt. Sie können sich jedoch wahlweise anstatt mit der Smartcard auch weiterhin mit Name, Kennwort und Domäne anmelden.

Auch für andere Vorgänge, bei denen sich der Benutzer authentifizieren muss, etwa Anmeldungen oder abgesicherte/kontrollbestätigte Schreibvorgänge, kann die Smartcard-Authentifizierung genutzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Mit abgesicherten und kontrollbestätigten Schreibvorgängen arbeiten.

Die Smartcard-Authentifizierung einrichten

Zum Einrichten der Smartcard-Authentifizierung sind die folgenden Schritte erforderlich:

- Richten Sie als Sicherheitsmodus im InTouch-Projekt einen Betriebssystem-basierten Modus (entweder InTouch oder ArchestrA) ein. Im ArchestrA-Modus kann entweder der benutzer- oder der gruppenbasierte Untermodus verwendet werden. Die ArchestrA-Sicherheit können Sie in der System Platform-IDE konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur ArchestrA IDE.
- Treten Sie mit dem WindowViewer-Rechner der gewünschten Netzwerkdomäne bei.
- Aktivieren Sie in WindowMaker die Smartcard-Authentifizierung für das InTouch-Projekt. Weitere Informationen finden Sie unter Die Smartcard-Authentifizierung in WindowMaker aktivieren.
- Konfigurieren Sie die Smartcards für die Domäne, mit der Sie sie verwenden werden.
- Installieren Sie die Kartentreiber auf dem WindowViewer-Rechner. Smartcards und die dazugehörigen Treiber sind hardwarespezifisch. Informationen zum Installieren und Konfigurieren Ihres Smartcard-Lesegeräts entnehmen Sie bitte der dazugehörigen Dokumentation.
- Schließen Sie das Smartcard-Lesegerät über den passenden Anschluss an den WindowViewer-Rechner an. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Smartcard-System.
  - Für kontrollbestätigte Schreibvorgänge sind mehrere Smartcard-Lesegeräte erforderlich, da in diesem Fall mehrere Benutzer involviert sind.
  - Zur Nutzung der Smartcard-Authentifizierung auf einem Terminalserver mit RDP-Clients muss ein Smartcard-Leser an den Clientrechnern angeschlossen sein. Um über RDP eine Verbindung zwischen dem Smartcard-Lesegerät und einem Terminalserver herzustellen, müssen Sie in den Verbindungseinstellungen im RDP-Client unter **Lokale Geräte und Ressourcen** die Option **Smartcards** aktivieren.

Die Smartcard-Authentifizierung in WindowMaker aktivieren

Damit Sie den Smartcard-Leser zur Authentifizierung nutzen können, müssen Sie die Smartcard-Authentifizierung in WindowMaker aktivieren.

Die Smartcard-Option konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Sicherheit**.
3. Wählen Sie aus den verfügbaren Optionen eine Sicherheitsart aus: **Keine**, **InTouch**, **OS** und **ArchestrA**.
   - Wenn Sie **ArchestrA** wählen, achten Sie bitte darauf, dass in der IDE ein Betriebssystem-basierter Sicherheitsmodus (Benutzer- oder Gruppenbasis) konfiguriert ist.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn Sie die Sicherheitsart **OS** oder **ArchestrA** auswählen, wird das Kontrollkästchen **Smartcard-Authentifizierung** aktiviert. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Smartcard-Authentifizierung zu aktivieren.

Mit der Smartcard anmelden

Sie können sich mit einer Smartcard bei InTouch WindowViewer anmelden. Hierzu muss im betreffenden Projekt die Smartcard-Authentifizierung aktiviert sein.

Auf der Smartcard muss mindestens ein Zertifikat gespeichert sein, das in Ihrer Domäne konfiguriert ist. An den Rechner, auf dem WindowViewer ausgeführt wird, muss ein Smartcard-Lesegerät angeschlossen sein. Außerdem müssen Sie die PIN der verwendeten Smartcard eingeben.

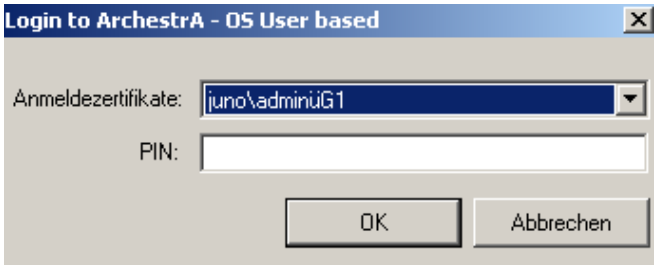
Wenn bei der Anmeldung keine Smartcard im Lesegerät erkannt wird, werden Sie gebeten, sich stattdessen mit Ihrem Benutzernamen und Kennwort anzumelden.

Sie können Smartcards auch zur Authentifizierung bei abgesicherten und kontrollbestätigten Schreibvorgängen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Mit abgesicherten und kontrollbestätigten Schreibvorgängen arbeiten.

Mit der Smartcard anmelden

1. Starten Sie WindowViewer.
2. Setzen Sie Ihre Smartcard ein.
3. Zeigen Sie im Menü **Spezial** auf **Sicherheit** und klicken Sie dann auf **Anmelden**.

   Das Dialogfeld Anmelden wird angezeigt.

   Wenn Sie Ihre Smartcard eingeführt haben, wird nun Ihr Anmeldezertifikat (Domäne und Benutzername) im Dialogfeld angezeigt.

   Das Dialogfeld zur Smartcard-Anwendung wird auch angezeigt, wenn die Funktion PostLogonDialog() aus einem Skript in WindowViewer ausgeführt wird. Diese Funktion steht nur in InTouch-Skripten, nicht jedoch in Client-Skripten von ArchestrA-Symbolen zur Verfügung.
4. Geben Sie im Feld **PIN** die PIN für die verwendete Smartcard ein.

   Wenn keine Smartcard verfügbar ist, werden Sie gebeten, sich mit Ihrem Benutzernamen und Kennwort anzumelden.
5. Wählen Sie **OK**. Sie sind jetzt in WindowViewer angemeldet.

Hinweis: Nach der Anmeldung muss die Smartcard im Lesegerät verbleiben. Falls Sie die Smartcard entnehmen, werden Sie abgemeldet.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Mit abgesicherten und kontrollbestätigten Schreibvorgängen arbeiten

Sie können ein InTouch-Projekt so konfigurieren, dass der Bediener Daten in Galaxy-Attribute schreiben kann, die mit bestimmten Sicherheitseinstellungen konfiguriert sind:

- Bei einem abgesicherten Schreibvorgang (Zugriffsart "Secured Write") muss der Bediener zur Laufzeit seine Anmeldedaten erneut eingeben, um den Schreibvorgang abzuschließen.
- Bei einem kontrollbestätigten Schreibvorgang (Zugriffsart "Verified Write") ist sogar eine doppelte Bestätigung erforderlich (Vier-Augen-Prinzip). Zum einen muss der Bediener seine Anmeldedaten erneut eingeben, zum anderen muss zusätzlich ein weiterer Bediener mit seinen eigenen Anmeldedaten den Schreibvorgang abschließend freigeben.

Für abgesicherte und kontrollbestätigte Schreibvorgänge müssen die folgenden Voraussetzungen gegeben sein:

- In der Galaxy muss ein Sicherheitsmodus aktiviert sein.
- Der ArchestrA-Sicherheitsmodus muss im InTouch-Projekt aktiviert sein.
- Der Laufzeit-Bediener muss über die nötigen Benutzerrechte verfügen (werden in der Galaxy konfiguriert):
  - Für einen abgesicherten oder kontrollbestätigten Schreibvorgang benötigt der Bediener das Benutzerrecht "Can Modify Operate Attributes".
  - Der zweite Benutzer bei einem kontrollbestätigten Schreibvorgang muss über das Benutzerrecht "Can Verify Writes" verfügen, um den Schreibvorgang bestätigen zu können.

Für abgesicherte und kontrollbestätigte Schreibvorgänge ist immer eine zusätzliche Authentifizierung erforderlich, und zwar unabhängig davon, wer zur Laufzeit gerade im InTouch-Projekt angemeldet ist. Sie können abgesicherte oder kontrollbestätigte Schreibvorgänge auch mit Ihrem eigenen Benutzerkonto durchführen, wenn gerade ein anderer Benutzer angemeldet ist. Die Sitzung dieses angemeldeten Benutzers wird hierdurch nicht beeinflusst.

Wichtig: Bei älteren Galaxys, in denen ein Sicherheitsmodus aktiviert ist und die auf Application Server 3.5 migriert werden, wird die Einstellung für das Benutzerrecht "Can Modify Operate Attributes" auch für das neue Benutzerrecht "Can Verify Writes" übernommen. In neu erstellten Galaxys ist ab Application Server 3.5 das Benutzerrecht "Can Verify Writes" standardmäßig deaktiviert.

In der InTouch-Variablenanzeige steht nur die zweite Möglichkeit zur Verfügung (Schreibvorgang über eine indirekte Variable mit Verweis auf ein Projekt-Server-Attribut).

Sie können Smartcards auch zur Authentifizierung bei abgesicherten und kontrollbestätigten Schreibvorgängen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Mit abgesicherten und kontrollbestätigten Schreibvorgängen arbeiten.

Einen abgesicherten Schreibvorgang durchführen

Wenn Sie versuchen, den Wert eines Application-Server-Galaxy-Attributs zu ändern, das für abgesicherte Schreibvorgänge (Zugriffsart "Secured Write") konfiguriert ist, müssen Sie sich entweder mit einem gültigen Benutzerkonto (Domänenname, Benutzername, Kennwort) oder mit einer Smartcard authentifizieren. Die Smartcard-Option ist nur verfügbar, wenn ein Smartcard-Lesegerät an den WindowViewer-Rechner angeschlossen ist.

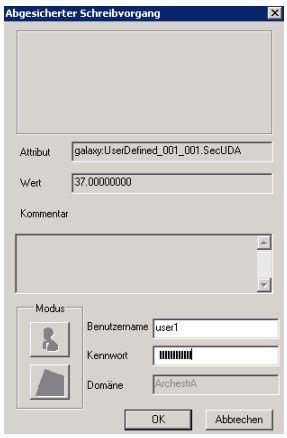
Für einen abgesicherten Schreibvorgang müssen Sie über das Benutzerrecht "Can Modify Operate Attributes" für das betreffende Attribut verfügen.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die Authentifizierung für einen abgesicherten Schreibvorgang hat keinen Einfluss auf die Sitzung des bis dahin angemeldeten Benutzers. Wenn Sie sich zuvor mit Ihrer Smartcard angemeldet hatten, müssen Sie sich erneut authentifizieren.

Einen abgesicherten Schreibvorgang durchführen

1. Versuchen Sie, den Wert eines Attributs zu ändern, das für **abgesicherte Schreibvorgänge** konfiguriert ist. Das Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** wird angezeigt. Die Schaltflächen unter **Modus** sind deaktiviert, wenn keine Smartcard verfügbar ist.



2. Geben Sie einen Kommentar zum Schreibvorgang ein, indem Sie entweder einen vordefinierten Kommentar aus der Liste **Kommentar** auswählen oder einen eigenen in das Textfeld **Kommentar** eingeben. Der Kommentar darf maximal 200 Zeichen lang sein.

   Bei der Verwendung der Skriptfunktion SignedWrite() können Sie eine vordefinierte Liste mit Kommentaren erstellen. Anderenfalls können Sie einen neuen Kommentar im Textfeld **Kommentar** eingeben. Die vordefinierte Kommentarliste steht nur bei der Verwendung der Skriptfunktion SignedWrite() zur Verfügung.

3. Wenn Sie sich mit einem Netzwerk-Benutzerkonto authentifizieren, werden die entsprechenden Optionen angezeigt.

   Gehen Sie wie folgt vor:

   a. Geben Sie im Feld **Benutzername** Ihren Benutzernamen ein. Standardmäßig wird der Name des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt. Wenn gerade kein Benutzer angemeldet ist, ist das Feld leer.

   b. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein.

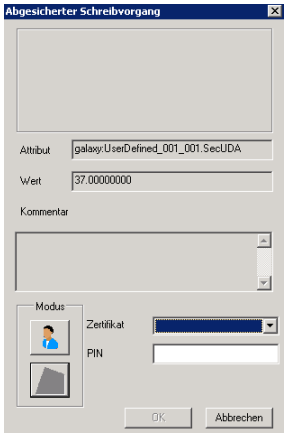
   c. Geben Sie im Feld **Domäne** den Domänennamen ein.

   d. Wählen Sie **OK**.



4. Wenn Sie sich mit einer Smartcard authentifizieren, werden die Smartcard-Optionen angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Gehen Sie wie folgt vor, um sich mit einer Smartcard zu authentifizieren:

a. Wählen Sie in der Liste **Zertifikat** Ihr Smartcard-Zertifikat aus. Die Zertifikatliste wird im Format Domänenname/Benutzername angezeigt. Damit ein Zertifikat in der Liste erscheint, muss eine Smartcard in einem an den Rechner angeschlossenen Lesegerät vorhanden sein. Standardmäßig wird das Zertifikat des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt. Wenn Sie eine Karte einführen oder entnehmen, während das Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** geöffnet ist, wird die Zertifikatliste automatisch aktualisiert.

b. Geben Sie im Feld **PIN** die PIN für die verwendete Smartcard ein.

c. Befehl **OK**.

Wenn eine Smartcard vorhanden ist, Sie sich aber trotzdem mit Ihrem Benutzernamen, Kennwort und Domänennamen authentifizieren möchten, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche unter Modus. Machen Sie dann mit Schritt 3 weiter.

Einen kontrollbestätigten Schreibvorgang durchführen

Wenn Sie versuchen, den Wert eines Application-Server-Galaxy-Attributs zu ändern, das für verifizierte Schreibvorgänge (Zugriffsart "Secured Write") konfiguriert ist, müssen Sie sich entweder mit einem gültigen Benutzerkonto (Domänenname, Benutzername, Kennwort) oder mit einer Smartcard authentifizieren. Zusätzlich muss ein weiterer Benutzer den Schreibvorgang bestätigen.

- Für einen kontrollbestätigten Schreibvorgang muss der Bediener über das Benutzerrecht "Can Modify Operate Attributes" für das betreffende Attribut verfügen.
- Der zweite Benutzer muss außerdem über das Benutzerrecht "Can Verify Writes" verfügen, um den Schreibvorgang bestätigen zu können.

Die Authentifizierung für einen kontrollbestätigten Schreibvorgang hat keinen Einfluss auf die Sitzung des bis dahin angemeldeten Benutzers.

Die Smartcard-Option ist nur verfügbar, wenn ein Smartcard-Lesegerät an den WindowViewer-Rechner angeschlossen ist. Sie können Smartcards zur Authentifizierung des Bedieners und/oder des Benutzers für die Kontrollbestätigung verwenden. Bei beiden muss es sich jedoch um unterschiedliche Benutzer handeln. Wenn Sie sich zuvor mit Ihrer Smartcard angemeldet hatten, müssen Sie sich erneut authentifizieren.

Sie haben die folgenden Optionen:

- Sie können zwei Smartcard-Lesegeräte und zwei Smartcards verwenden.

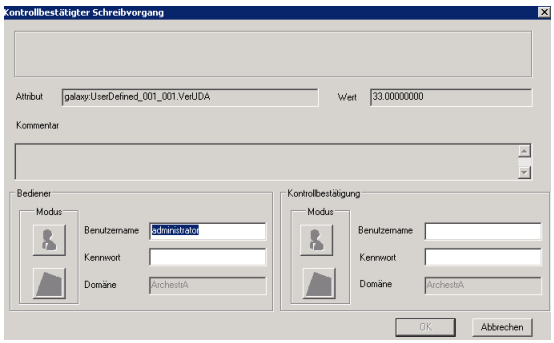
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wenn nur ein Smartcard-Lesegerät zur Verfügung steht, können Sie dieses in Verbindung mit einer Smartcard entweder zur Authentifizierung des Bedieners oder des Benutzers für die Kontrollbestätigung verwenden. Wenn sich also der Bediener mit seinem Smartcard-Zertifikat und seiner PIN anmeldet, muss sich der Benutzer für die Kontrollbestätigung mit Benutzername und Kennwort anmelden und umgekehrt.
- Sowohl der Bediener als auch der Benutzer für die Kontrollbestätigung kann sich mit seinem Benutzernamen und Kennwort authentifizieren.

Einen kontrollbestätigten Schreibvorgang durchführen

1. Versuchen Sie, den Wert eines Attributs zu ändern, das für **kontrollbestätigte Schreibvorgänge** (Zugriffsart "Verified Write") konfiguriert ist.

   Das Dialogfeld **Kontrollbestätigter Schreibvorgang** wird angezeigt. Die Schaltflächen unter **Modus** sind deaktiviert, wenn keine Smartcard verfügbar ist.



2. Geben Sie einen Kommentar zum Schreibvorgang ein, indem Sie entweder einen vordefinierten **Kommentar** aus der Liste Kommentar auswählen oder einen eigenen in das Textfeld **Kommentar** eingeben. Der Kommentar darf maximal 200 Zeichen lang sein.

   Die vordefinierte Kommentarliste steht nur bei der Verwendung der Skriptfunktion SignedWrite() zur Verfügung.

3. Wenn Sie sich mit einem Netzwerk-Benutzerkonto authentifizieren, werden die entsprechenden Optionen angezeigt.

   Gehen Sie wie folgt vor:

   a. Geben Sie im Feld **Benutzername** Ihren Benutzernamen ein. Standardmäßig wird der Name des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt. Wenn gerade kein Benutzer angemeldet ist, ist das Feld leer.

   b. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein.

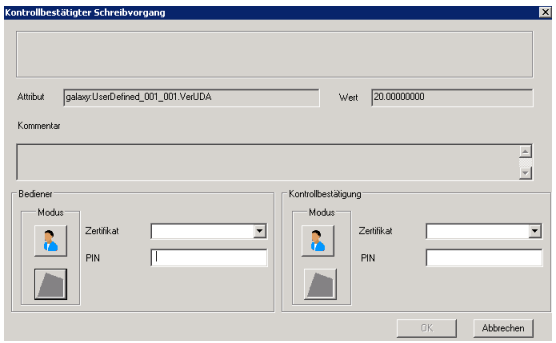
   c. Geben Sie im Feld **Domäne** den Domänennamen ein.

   d. Wählen Sie **OK**.

   e. Wenn Sie sich stattdessen mit einer Smartcard authentifizieren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche zur Anmeldung per **Zertifikat**. Machen Sie dann mit Schritt 4 weiter.

4. Wenn Sie sich mit einer Smartcard authentifizieren, werden die Smartcard-Optionen angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Gehen Sie wie folgt vor, um sich mit einer Smartcard zu authentifizieren:

a. Wählen Sie in der Liste **Zertifikat** Ihr Smartcard-Zertifikat aus. Die Zertifikatliste wird im Format Domänenname/Benutzername angezeigt. Damit ein Zertifikat in der Liste erscheint, muss eine Smartcard in einem an den Rechner angeschlossenen Lesegerät vorhanden sein. Standardmäßig wird das Zertifikat des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt, wenn sich dieser mit einer Smartcard angemeldet hat. Wenn Sie eine Karte einführen oder entnehmen, während das Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** geöffnet ist, wird die Zertifikatliste automatisch aktualisiert.

b. Geben Sie im Feld **PIN** die PIN für die verwendete Smartcard ein.

c. Wählen Sie **OK**.

d. Wenn eine Smartcard vorhanden ist, Sie sich aber trotzdem mit Ihrem Benutzernamen, Kennwort und Domänennamen authentifizieren möchten, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche unter Modus. Machen Sie dann mit Schritt 3 weiter.

Das Dialogfeld für abgesicherte/kontrollbestätigte Schreibvorgänge anpassen



Mit der Skriptfunktion SignedWrite() können Sie die folgenden Aspekte im Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** bzw. **Kontrollbestätigter Schreibvorgang** anpassen:

- Anzeigen einer Bedienerinformation
- Vorgeben einer Liste mit vordefinierten **Kommentaren**



- Freigeben oder Sperren des Textfelds **Kommentar**

Weitere Informationen zur Funktion SignedWrite() und ihrer Verwendung einschließlich Syntax, Parametern und ausführlichen Beispielen finden Sie im Industrial Graphic Editor User's Guide.

Zur Laufzeit mit der Funktion SignedWrite() arbeiten

Mit der Funktion SignedWrite() können Sie einem Attribut, das für abgesicherte oder kontrollbestätigte Schreibvorgänge konfiguriert ist, direkt einen Wert zuweisen.

Wenn Sie den Wert eines solchen Attributs ändern, wird das Dialogfeld **Abgesicherter/Kontrollbestätigter Schreibvorgang** angezeigt. Je nachdem, auf welche Weise die Änderung erfolgt, unterscheidet sich der Inhalt des Dialogfelds **Abgesicherter/Kontrollbestätigter Schreibvorgang**.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Wird der Wert über die Funktion SignedWrite() geändert, so werden die Optionen im Dialogfeld **Abgesicherter/Kontrollbestätigter Schreibvorgang** entsprechend den Parametereinstellungen der Funktion angepasst.
- Wird der Wert hingegen über einen Benutzervorgang geändert, wird im Bereich für die Bedienerinformation die Beschreibung des Feldattributs angezeigt, falls eine solche vorhanden ist. Wenn das Attribut kein Feldattribut ist oder keine Beschreibung hat, wird in diesem Bereich stattdessen die Beschreibung des übergeordneten Anwendungsobjekts angezeigt. Die vordefinierte Liste **Kommentar** ist nicht verfügbar.

Die Bedienerinformation wird im Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** bzw. **Kontrollbestätigter Schreibvorgang** angezeigt, wenn Sie versuchen, den Wert des betreffenden Attributs in InTouch WindowViewer zu ändern. Im Dialogfeld werden der Name des Attributs sowie der zu schreibende neue Wert angezeigt.

Hinweis: Die Bedienerinformation, die vordefinierte **Kommentar**liste sowie das Eingabefeld Kommentar werden nur im Dialogfeld **Abgesicherter Schreibvorgang** bzw. **Kontrollbestätigter Schreibvorgang** von InTouch WindowViewer angezeigt, nicht jedoch in der Variablenanzeige.

Benutzer verwalten und Zugriffsebenen festlegen

Um die Sicherheit für die Benutzergruppe einzurichten, die InTouch HMI verwenden, müssen Sie:

- einen Benutzernamen und ein Kennwort für jeden Benutzer festlegen
- eine InTouch-Zugriffsebene (Autorisierungsebene) für jeden Benutzer festlegen

Authentifizierung und Autorisierung im InTouch-Sicherheitsmodus konfigurieren

Für jeden Bediener müssen Sie einen Benutzernamen, ein Kennwort und eine Zugriffsebene festlegen.

Die Namen **Keiner** und **Administrator** sind reserviert. Sie können nur das Kennwort für den Administrator ändern (die Vorgabe lautet `wonderware`). Dies sollten Sie spätestens tun, nachdem Sie die anderen Benutzerkonten eingerichtet haben. Die Standardzugriffsebene für den Administrator (9.999) ist die höchste mögliche Zugriffsebene im System und erlaubt den Zugriff auf alle -Funktionen, einschließlich des Menübefehls **Benutzer einrichten**.

Sie können eine Schaltfläche des Typs „Benutzereingabe - Binär“ mit der Systemvariablen $ConfigureUsers verknüpfen, um zuzulassen, dass ein Bediener mit einer Zugriffsebene von mindestens 9000 auf das Dialogfeld **Benutzer einrichten** zugreifen kann, um die Sicherheitsliste mit den Benutzernamen zu bearbeiten. Wenn der Bediener auf die Schaltfläche klickt, wird die Variable $ConfigureUsers auf 1 gesetzt, und das Dialogfeld **Benutzer einrichten** wird angezeigt. Wenn der Bediener das Dialogfeld schließt, setzt das System den Wert auf 0 zurück. (Es handelt sich dabei um eine binäre Systemvariable, die sich nur für Schreiboperationen eignet.)

Hinweis: Die Benutzerkonfiguration lässt sich nur dann über die Systemvariable $ConfigureUsers aufrufen, wenn der InTouch-Sicherheitsmodus verwendet wird. Im ArchestrA- oder Betriebssystem-Sicherheitsmodus hat diese Variable keine Funktion.

Die Sicherheit für die Bediener Ihres Projekts konfigurieren

1. Öffnen Sie WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Sicherheit**.

   Der Konfigurationsbildschirm „Sicherheit“ wird angezeigt.
3. So setzen Sie den Sicherheitstyp auf **InTouch**.

   Das Dialogfeld „Anmeldung“ wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

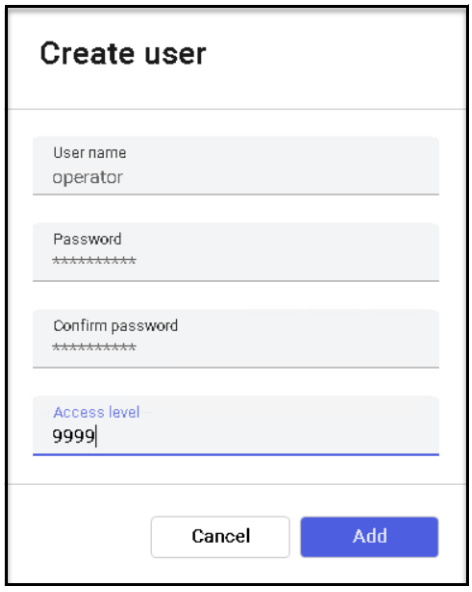
4. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein.

   Hinweis: Nur Benutzer mit einem Administratorkonto oder mit einer Zugriffsstufe größer als 9000 können Bediener für InTouch konfigurieren.

   Der Abschnitt **Benutzer einrichten** ist aktiviert.

5. Wählen Sie das Symbol Hinzufügen aus.

   Das Dialogfeld **Benutzer erstellen** wird angezeigt.



6. Um ein neues Benutzerkonto anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:
   a. Geben Sie im Feld **Benutzername** den Namen ein, den Sie dem Bediener zuweisen möchten.
   b. Geben Sie im Feld **Kennwort** ein Kennwort von bis zu 29 Zeichen ein.
   c. Geben Sie im Feld **Zugriffsebene** die Zugriffsebene für den Bediener ein (niedrigste Ebene: 0, höchste Ebene: 9.999).
   d. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den Benutzer der Sicherheitsliste hinzuzufügen.
7. Um einen Benutzernamen zu ändern, wählen Sie den Eintrag in der Tabelle „Benutzer konfigurieren“ aus.
8. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor, und klicken Sie dann auf **Aktualisieren**.
9. Um einen Benutzer zu löschen, wählen Sie ihn in der Liste aus und klicken Sie auf **Löschen**.
10. Wählen Sie **OK**.

Ändern eines InTouch-Bedienerkennwort zur Laufzeit

Die Bediener können ihre Kennwörter über den WindowMaker oder den WindowViewer ändern.

Bedienerkennwörter in WindowMaker bearbeiten

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Sicherheit aus.**

   Der Konfigurationsbildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.

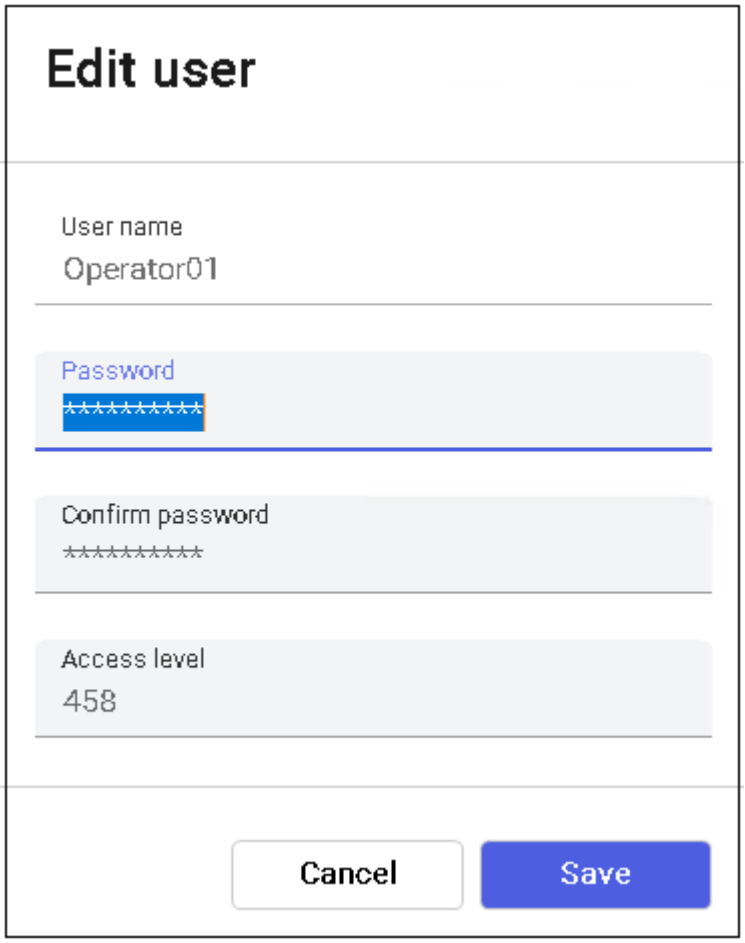
2. Wählen Sie die entsprechende Sicherheitsart des Benutzers.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Möglicherweise werden Sie aufgefordert, sich anzumelden. Damit soll sichergestellt werden, dass nur Administratoren oder Benutzer mit einer Zugriffsstufe von mehr als 9000 das Kennwort ändern können.

3. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein.
4. Wählen Sie in der Liste **Benutzer konfigurieren** das Benutzerkonto aus, dessen Kennwort geändert werden soll, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

   Der Bildschirm **Benutzer bearbeiten** wird angezeigt.



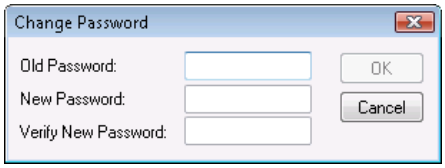
5. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort ein.
6. Geben Sie im Feld **Kennwort bestätigen** das Kennwort erneut ein.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Bedienerkennwörter in WindowViewer bearbeiten

1. Starten Sie WindowViewer.
2. Zeigen Sie im Menü **Spezial** auf **Sicherheit** und klicken Sie dann auf **Kennwort ändern**.

   Das Dialogfeld **Kennwort ändern** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



3. Ändern Sie das Kennwort. Gehen Sie folgendermaßen vor:
   - Geben Sie im Feld **Altes Kennwort** das alte Kennwort ein.
   - Geben Sie in das Feld **Neues Kennwort** das neue Kennwort ein.
   - Geben Sie im Feld **Kennwort bestätigen** das neue Kennwort erneut ein.
4. Wählen Sie **OK**.

Bedienerkennwörter über eine binäre Schaltfläche bearbeiten.

Wenn Sie das Menü **Spezial** nicht in WindowViewer anzeigen wollen, können Sie eine binäre Schaltfläche erstellen und diese mit der internen Variablen $ChangePassword verknüpfen. Wenn der $ChangePassword-Wert dieser Variablen auf 1 gesetzt wird, wird das Dialogfeld **Kennwort ändern** angezeigt. Hier kann der Bediener sein Kennwort ändern. Wenn der Bediener das Dialogfeld schließt, setzt das System den Wert auf 0 zurück. (Es handelt sich dabei um eine binäre Systemvariable, die sich nur für Schreiboperationen eignet.)

Authentifizierung und Autorisierung im Betriebssystem-Sicherheitsmodus konfigurieren

Der Betriebssystem-Sicherheitsmodus verwendet zur Authentifizierung von InTouch-Benutzern eine Liste der autorisierten Windows-Benutzergruppen. Sie erstellen Benutzergruppen entweder auf dem lokalen Computer oder auf einem Active Directory-Server. Sie müssen den Windows-Benutzern Gruppen zuordnen, indem Sie sie diesen Gruppen hinzufügen. Weitere Informationen zum Erstellen von Benutzergruppen finden Sie in den Handbüchern zum Windows-Betriebssystem.

Anschließend weisen Sie jeder Windows-Benutzergruppe mithilfe der Skriptfunktion AddPermission() eine InTouch-Zugriffsebene zu. Die AddPermission()-Funktion wird in der Regel beim Projektstart aufgerufen, damit WindowViewer alle autorisierten Benutzergruppen erkennt, wenn ein Bediener sich anmeldet.

Wenn Sie den Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktivieren, geschieht dies in der Regel direkt nachdem Sie das InTouch-Projekt erstellt haben.

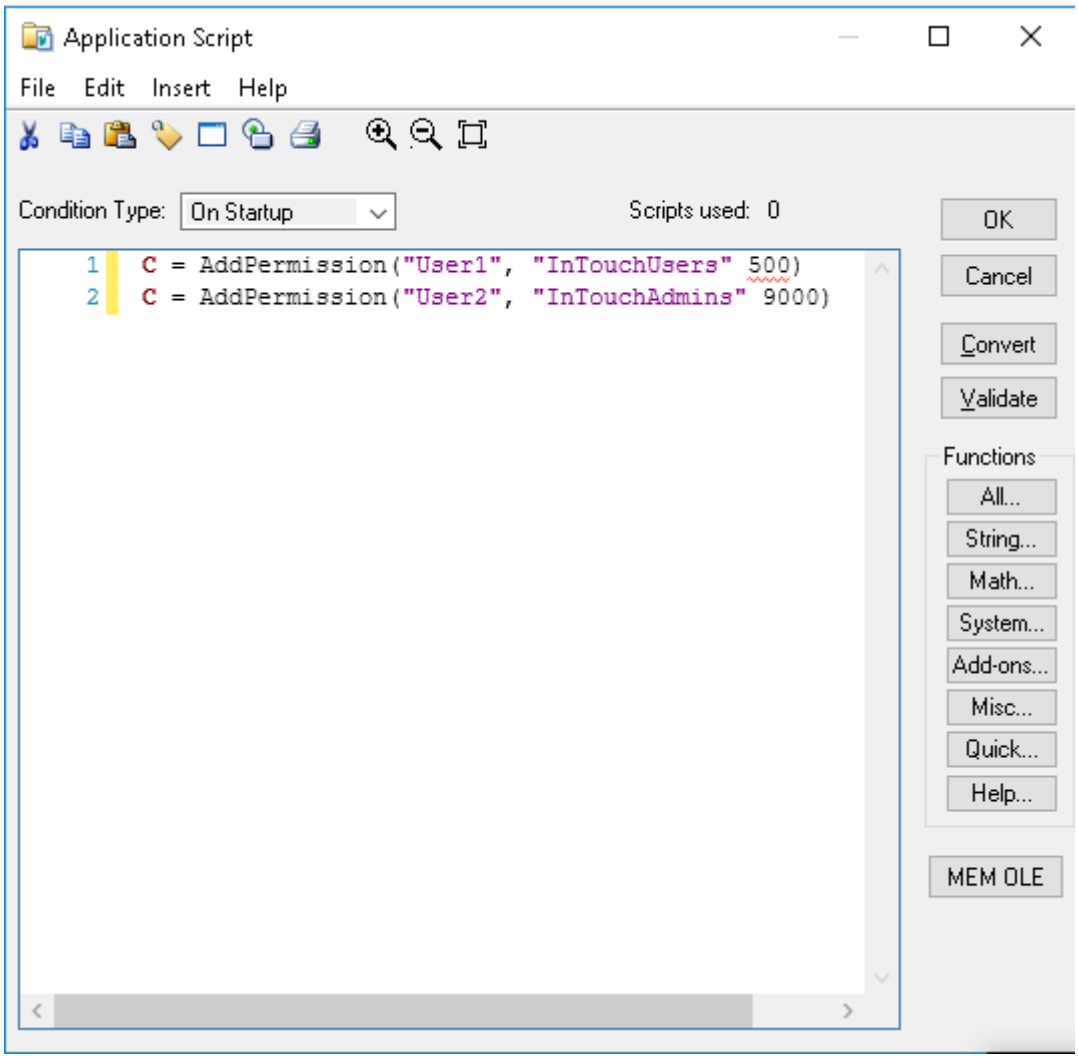
Sobald Sie das InTouch-Projekt für den Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert haben, sind die Menüoptionen Kennwort ändern, Anmelden, Benutzer einrichten und Abmelden nicht mehr im Menü Spezial...Sicherheit verfügbar.

Die Betriebssystem-gesteuerte Sicherheit einrichten und Zugriffsebenen konfigurieren

1. Klicken Sie im Bereich **Skripte** auf **Anwendung**.

   Das Dialogfeld **Projektskript** wird angezeigt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



2. Klicken Sie in der Liste **Ausführung** auf **Beim Starten**.
3. Geben Sie mithilfe der AddPermission()-Funktion die Gruppennamen und entsprechenden Zugriffsebenen ein. Die Argumente für AddPermission() sind der Domänen- oder Rechnername, die Gruppe und die Zugriffsebene.
4. Wählen Sie **OK**.

ArchestrA-basierte Sicherheit einrichten

Beim ArchestrA-Sicherheitssystem handelt es sich um eine globale Funktion, deren Geltungsbereich alle Objekte in der Galaxy-Datenbank umfasst. Es ist ein beziehungsgesteuertes System zwischen Benutzern und den Objekten sowie Funktionen der Galaxy. Das System basiert auf Sicherheitsrollen (Konfiguration, Systemadministration und Laufzeitberechtigungen) und Sicherheitsgruppen, die die Laufzeitberechtigungen für eine bestimmte Sicherheitsrolle auf der Objektebene bestimmen. Das Sicherheitssystem wird in der IDE (Integrated Development Environment) konfiguriert und über den objekteigenen Editor auf alle Objekte übertragen.

Sobald Sie den ArchestrA-Sicherheitsmodus in einem InTouch-Projekt aktiviert haben, sind die Menüoptionen **Kennwort ändern**, **Anmelden**, **Benutzer einrichten** und **Abmelden** in WindowMaker nicht mehr verfügbar.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Die ArchestrA-gesteuerte Sicherheit einrichten

1. Öffnen Sie ein Fenster in WindowMaker.
2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Sicherheit**.

   Der Konfigurationsbildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus den Optionen für die Sicherheitsart **ArchestrA** aus.

AddPermission()-Funktion

Weist einer Benutzergruppe auf dem lokalen System oder in der Domäne eine bestimmte InTouch Zugriffsebene zu. Meldet sich ein Mitglied dieser Gruppe bei InTouch HMI an, nachdem AddPermission() aufgerufen wurde, so erhält es die angegebene Zugriffsebene.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
BinaerVar=AddPermission( "Domäne", "Gruppe", Zugriffsebene);
```

Argumente

Domäne
Name der Domäne bzw. des lokalen Rechners, in der/dem sich die Gruppe befindet.

Gruppe
Windows-Benutzergruppe.

Zugriffsebene
InTouch-Zugriffsebene, die die angegebene Gruppe erhalten soll.

Anmerkungen

Nur zulässig, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist. Beim Aufruf dieser Funktion wird zunächst überprüft, ob die angegebene Gruppe in der angegebenen Domäne oder Arbeitsgruppe existiert. Wenn dies der Fall ist, gibt die Funktion den Wert "Wahr" zurück, und die Gruppe wird mit der angegebenen Zugriffsebene verknüpft. In allen anderen Fällen (d. h. bei mindestens einem der Parameter wurde ein ungültiger Wert übergeben) wird der Wert "Falsch" zurückgegeben.

Diese Funktion wird in der Regel beim Projektstart aufgerufen. Sie hat keinerlei Auswirkungen auf die Zugriffsebene von Benutzern, die beim Aufruf bereits angemeldet sind. Die zugewiesene Zugriffsebene gilt lediglich für Benutzer, die sich nach dem Funktionsaufruf anmelden.

Beispiele

```
BinaerVar=AddPermission( "firma_hq", "InTouchAdmins", 9000);
BinaerVar=AddPermission( "johns01", "InTouchBenutzer", 5000);
```

Operations Control Verbundene Erfahrung

Die Methode AddPermission() akzeptiert nur zwei Parameter in Operations Control Verbundene Erfahrung:

- CONNECT Gruppe
- Zugriffsebene

Skriptfunktion für AddPermission() in der Operations Control Verbundene Erfahrung:

```
DiscreteTag=AddPermission("", "CONNECT group", AccessLevel);
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Wenn ein Laufzeitbenutzer Mitglied mehrerer Gruppen von <CONNECT-Produkt> ist, wird die Zugriffsstufe durch die Gruppe mit der höchsten Zugriffsstufe bestimmt.

Siehe auch

PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), AddPermission(), QueryGroupMembership()

ChangePassword (Funktion)

Zeigt das Dialogfeld **Kennwort ändern** an, in dem der angemeldete Benutzer sein Kennwort ändern kann.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
[Ergebnis=]ChangePassword();
```

Rückgabewert

Gibt einen der folgenden Integer-Werte zurück:

0 = Abbrechen wurde aktiviert.

1 = OK wurde aktiviert.

Anmerkungen

Bei einem Touchscreen-Projekt kann der Benutzer die Bildschirmtastatur verwenden, um das neue Kennwort einzugeben.

Beispiel

Die folgende Anweisung könnte in einem Schaltflächen-, Konditional- oder Datenänderungsskript verwendet werden.

```
FehlerMldg=ChangePassword();
```

$AccessLevel (Systemvariable)

Bestimmt die Zugriffsebene für den gegenwärtig angemeldeten Benutzer.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

$AccessLevel

Anmerkungen

Der Wert dieser Variablen wird durch die Zugriffsebene bestimmt, die dem Sicherheitsprofil des gegenwärtig angemeldeten Benutzers in InTouch HMI zugewiesen ist. Sie können über den WindowViewer-Befehl **Benutzer einrichten** auf das Benutzerprofil zugreifen.

Der eigentliche Wert der Variablen $AccessLevel hat für WindowViewer prinzipiell nur die Bedeutung, dass Benutzer mit einer Zugriffsebene ab 9000 als Administratoren zählen, die auf die Befehle im Menü **Sicherheit** zugreifen können. Darüber hinaus können Sie die Variable jedoch mit Objekten verknüpfen, damit diese beispielsweise nur für Bediener mit einer bestimmten Zugriffsebene zugänglich sind.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp in

Integer (nur Lesen)

Gültige Werte

0 bis 9999

Beispiel(e)

Mit dem folgenden Ausdruck können Sie über eine Sichtbarkeitsverknüpfung festlegen, dass ein bestimmtes Objekt (z. B. eine Schaltfläche) nur für Benutzer mit einer bestimmten Zugriffsebene angezeigt wird:

```
$AccessLevel >= 2000;
{Darüber hinaus können Sie einem Objekt auch eine Deaktivierungsverknüpfung zuweisen,
deren Ausdruck auf $AccessLevel beruht.}
$AccessLevel < 5411;
WENN $AccessLevel =500 DANN
Show "Zugriff verweigert"; {Popup-Fenster verweigert Zugriff}
ELSE
Show "Zugriff gestattet"; {Popup-Fenster erteilt Zugriff}
ENDIF;
```

Siehe auch

$Operator, $OperatorEntered, $PasswordEntered, $ConfigureUsers

$ChangePassword (Systemvariable)

Öffnet das Dialogfeld **Kennwort ändern**.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

```
$ChangePassword
```

Anmerkungen

Wenn Sie den Wert dieser Variablen auf 1 setzen, wird das Dialogfeld **Kennwort ändern** angezeigt. Wenn das Dialogfeld geschlossen wird, wird der Variablenwert auf 0 zurückgesetzt. Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieser Variablen nicht definiert.

Datentyp in

Binär (nur Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiel(e)

Sie können eine binäre Schaltfläche erstellen, mit der das Dialogfeld **Kennwort ändern** angezeigt wird. Weisen Sie der Schaltfläche eine Verknüpfung des Typs "Binärer Wert" mit der Option "Ein" zu. Beim Betätigen der Schaltfläche wird der Wert von $ChangePassword auf 1 gesetzt, woraufhin das Dialogfeld **Kennwort ändern** angezeigt wird.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch

$AccessLevel, $OperatorEntered, $PasswordEntered, $Operator, $ConfigureUsers

$ConfigureUsers (Systemvariable)

Öffnet das Dialogfeld **Benutzer einrichten**.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

```
$ConfigureUsers
```

Anmerkungen

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn der InTouch-Sicherheitsmodus aktiviert ist.

Wenn Sie den Wert dieser Variablen auf 1 setzen, wird das Dialogfeld **Benutzer einrichten** angezeigt.

Wenn das Dialogfeld geschlossen wird, wird der Variablenwert auf 0 zurückgesetzt. Für andere Werte als 1 ist das Verhalten dieser Variablen nicht definiert.

Damit ein Benutzer dieses Dialogfeld öffnen kann, muss er eine Zugriffsebene ($AccessLevel) von mindestens 9000 haben.

Datentyp in

Binär (nur Schreiben)

Gültige Werte

1

Beispiel(e)

Sie können eine binäre Schaltfläche erstellen, mit der das Dialogfeld **Benutzer einrichten** angezeigt wird. Weisen Sie der Schaltfläche eine Verknüpfung des Typs "Binärer Wert" mit der Option "Ein" zu. Beim Betätigen der Schaltfläche wird der Wert von $ConfigureUsers auf 1 gesetzt, woraufhin das Dialogfeld **Benutzer einrichten** angezeigt wird.

Siehe auch

$Operator, $OperatorEntered, $ChangePassword, $PasswordEntered, $AccessLevel

An- und abmelden

Wie Sie sich an einem InTouch-Projekt an- und abmelden, hängt davon ab, welcher Sicherheitsmodus aktiviert ist.

Anmeldung bei einem durch InTouch-Sicherheit geschützten Projekt

Wenn falsche oder ungültige Anmeldedaten angegeben werden, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei erfolgreicher Anmeldung wird die Systemvariable $AccessLevel auf den Wert gesetzt, der für den betreffenden Benutzer in der InTouch-Benutzerliste angegeben ist.

Hinweis: Um das Dialogfeld **Anmelden** zu öffnen, können Sie auch die Skriptfunktion PostLogonDialog() verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Funktion PostLogonDialog().

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

An einem Projekt anmelden

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konfigurieren** und dann **Sicherheit**.
2. Wählen Sie die entsprechende Sicherheitsart aus.

   Ein Dialogfeld zur Anmeldung wird angezeigt.
3. Geben Sie im Feld **Name** Ihren Benutzernamen ein.
4. Geben Sie im Feld **Kennwort** Ihr Kennwort ein.
5. Wählen Sie **Anmelden**.

Im Betriebssystem-Sicherheitsmodus anmelden

Wenn sich ein Benutzer im Betriebssystem-Sicherheitsmodus bei einem InTouch-Projekt anmeldet, werden die folgenden Angaben abgefragt:

- Benutzername
- Kennwort
- Rechner- oder Domänenname

Die Kombination von Domäne und Benutzername wird an das Betriebssystem zur Authentifizierung des Kontos übergeben. Ein Versuch wird unternommen, eine Anmeldung mit oder ohne Aktivierung des Betriebssystem-Cachespeichers durchzuführen. Wenn es nicht möglich ist, den Benutzer ohne den Cache anzumelden (z. B. wegen eines Netzwerkausfalls), der Benutzer jedoch zuvor mit aktiviertem Cache authentifiziert worden ist, so werden der vollständige Benutzername und die Zugriffsebene aus dem lokalen InTouch-Cache abgerufen.

Wenn alle Sicherheitsüberprüfungen erfolgreich durchgeführt werden, gilt der Benutzer als bei InTouch HMI angemeldet, und die relevanten Systemvariablen (z. B. $Operator) werden aktualisiert. Andernfalls wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

Wenn sich der Bediener vorher noch nie erfolgreich angemeldet hatte und die Domäne nicht verfügbar ist, schlägt die Anmeldung fehl. In diesem Fall wird von InTouch HMI ein Fehler protokolliert.

Wenn das Kennwort abgelaufen ist, erscheint eine Fehlermeldung. Nachdem der Benutzer auf **OK** geklickt hat, wird das Dialogfeld **Abgelaufenes Kennwort ändern** angezeigt. Anschließend kann ein neuer Anmeldeversuch mit dem neuen Kennwort gestartet werden.

Anmeldung bei einem durch ArchestrA-Sicherheit geschützten Projekt

Benutzer melden sich normalerweise durch die Eingabe eines gültigen Benutzernamens und eines Kennworts bei einem mit ArchestrA-Sicherheit geschützten InTouch-Projekt an.

Wenn in der Galaxy der Sicherheitsmodus "None" (keine Sicherheit) aktiviert ist, wird der Benutzer in InTouch nicht aufgefordert, sich anzumelden. In diesem Fall werden die Angaben des Standardbenutzers verwendet. In der folgenden Prozedur wird daher angenommen, dass in der Galaxy einer der Sicherheitsmodi "Galaxy", "OS User based" (Betriebssystem/Benutzer) oder "OS Group based" (Betriebssystem/Gruppen) aktiviert ist.

Anmeldung bei einem durch ArchestrA-Sicherheit geschützten Projekt

1. Starten Sie das ArchestrA-gesicherte InTouch-Projekt. Ein Anmelde-Dialogfeld wird angezeigt.
2. Geben Sie einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort ein. Wenn das System Sie nicht als Benutzer authentifizieren kann, werden Sie erneut aufgefordert, sich anzumelden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdem das System Ihre Anmeldedaten authentifiziert hat, wird der Zugriff auf alle zukünftigen Vorgänge auf Grundlage der Ihnen aus dem Sicherheitsmodell zugeordneten Rollen/Berechtigungen gewährt.

Von einem InTouch-Projekt abmelden

Nach der Arbeit wird sich der Bediener in der Regel vom InTouch-Projekt abmelden. Sie können ein Projekt auch so konfigurieren, dass der Bediener nach einer bestimmten Zeit automatisch abgemeldet wird, wenn während dieser Zeit keine Bedieneraktivitäten erfasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter Den Bediener automatisch abmelden, wenn keine Aktion erfolgt.

Von einem -Projekt abmelden

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Anmeldeinformationen**.
2. Klicken Sie im Benutzerbereich von „InTouch HMI WindowMaker“ auf **Abmelden**.

Hinweis: Die Option **Anmeldeinformationen** ist nicht verfügbar, wenn Sie auf der Registerkarte **Lizenzierungsmodus des Konfigurators** die Option **Operations Control Verbundene Erfahrung** ausgewählt haben.

Ein benutzerdefiniertes Anmeldefenster erstellen

Wenn in WindowViewer das Menü **Spezial** nicht angezeigt wird, können Sie ein benutzerdefiniertes Anmeldefenster erstellen, mit dessen Hilfe sich der Bediener am Projekt anmelden kann.

Ein benutzerdefiniertes Anmeldefenster erstellen

- Erstellen Sie Eingabeverknüpfungen für die Systemvariablen $OperatorEntered, $PasswordEntered und $OperatorDomainEntered, um den Benutzernamen, das Kennwort und den Domänennamen festzulegen. (Sie können die Werte dieser Variablen natürlich auch über ein Skript festlegen.) Bei diesen Variablen handelt es sich um interne Meldungsvariablen, die nur für Schreibvorgänge gedacht sind.

Die Variable $OperatorDomainEntered ist nur erforderlich, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist. Andernfalls wird diese Variable ignoriert. Wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist und der Wert der Variablen $OperatorDomainEntered NULL ist, wird angenommen, dass die Variable auf den lokalen Computer verweist.

Wenn ein Wert in die Variable $PasswordEntered geschrieben wird, erfolgt ein Anmeldeversuch unter Verwendung der Werte von $OperatorEntered (Bedienername), $PasswordEntered (Kennwort) und $OperatorDomainEntered (Bedienerdomäne). Wenn Sie lediglich Werte in $OperatorEntered und/oder $OperatorDomainEntered schreiben, findet noch kein Anmeldeversuch statt.

Sind die Einträge gültig, werden für die internen Variablen $AccessLevel und $Operator die Werte festgelegt, die in der Sicherheits-Benutzerliste definiert wurden.

Sie können eine Schaltfläche des Typs „Benutzereingabe - Binär“ mit der Systemvariablen $ConfigureUsers verknüpfen, um zuzulassen, dass ein Bediener mit einer Zugriffsebene von mindestens 9000 auf das Dialogfeld **Benutzer einrichten** zugreifen kann, um die Sicherheitsliste mit den Benutzernamen zu bearbeiten. Wenn der Bediener auf die Schaltfläche klickt, wird die Variable $ConfigureUsers auf 1 gesetzt, und das Dialogfeld **Benutzer einrichten** wird angezeigt. Wenn der Bediener das Dialogfeld schließt, setzt das System den Wert auf 0 zurück. (Es handelt sich dabei um eine binäre Systemvariable, die sich nur für Schreiboperationen eignet.)

Hinweis: Die Benutzerkonfiguration lässt sich nur dann über die Systemvariable $ConfigureUsers aufrufen, wenn der InTouch-Sicherheitsmodus verwendet wird. Im ArchestrA-Sicherheitsmodus hat diese Variable keine Funktion.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

PostLogonDialog (Funktion)

Öffnet das InTouch-Dialogfeld **Anmelden** und gibt den Wert TRUE zurück.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
BinaerVar=PostLogonDialog();
```

Beispiele

```
BinaerVar=PostLogonDialog();
```

Siehe auch

InvisibleVerifyCredentials(), AttemptInvisibleLogon(), IsAssignedRole(), QueryGroupMembership(), AddPermission()

LogonCurrentUser (Funktion)

Meldet einen aktuell angemeldeten Windows-Benutzer bei InTouch an.

- Beim Betriebssystem-basierten Sicherheitsmodus: Der Benutzer wird in WindowViewer angemeldet.
- DBeim ArchestrA-Sicherheitsmodus: Der Benutzer muss in ArchestrA eingerichtet sein (im Modus "OS User" oder "OS Group", d. h. Betriebssystem-Sicherheit auf Benutzer- oder Gruppenbasis).
- Beim ArchestrA-Sicherheitsmodus im Modus "OS User" oder "OS Group", wenn der Benutzer für die Smartcard-Anmeldung konfiguriert wurde: Der Benutzer wird mit den Smartcard-Anmeldedaten angemeldet. Sobald die Smartcard aus dem Lesegerät entfernt wird, wird er wieder abgemeldet.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
IntegerErgebnis = LogonCurrentUser();
```

Rückgabewert

Bei fehlgeschlagener Anmeldung gibt die Funktion -1 zurück und nimmt keine Änderungen an $Operator, $OperatorName, $OperatorDomain und $AccessLevel vor.

Anmerkungen

Diese Funktion steht nur in InTouch-Skripten, nicht jedoch in Client-Skripten von ArchestrA-Symbolen zur Verfügung.

Beispiel

```
IntegerErgebnis = LogonCurrentUser();
```

Siehe auch:

AddPermission (Funktion)

AttemptInvisibleLogon (Funktion)

InvisibleVerifyCredentials (Funktion)

IsAssignedRole (Funktion)

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

PostLogonDialog (Funktion)

QueryGroupMembership (Funktion)

Logoff (Funktion)

Meldet den Benutzer von einem InTouch-Projekt ab.

Kategorie

Sicherheit (nur Schreiben)

Syntax

```
BinaerVar = LogOff();
```

Anmerkungen

Meldet den aktuell angemeldeten Benutzer ab und setzt den aktuellen Benutzer auf den Standardbediener "None".

Beispiel

```
BinaerVar = LogOff();
```

Siehe auch

PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), AddPermission(), QueryGroupMembership(), AddPermission()

AttemptInvisibleLogon (Funktion)

Versucht, mit den angegebenen Benutzerdaten eine InTouch-Anmeldung durchzuführen. Dies geschieht ohne weiteren Eingriff des Bedieners.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
 Binaervariable=AttemptInvisibleLogon ( "Benutzer", "Kennwort", "Domäne");
```

Argumente

Benutzer
Ein gültiges Benutzerkonto.

Kennwort
Kennwort des Benutzers.

Domäne
Name des lokalen Rechners bzw. der Arbeitsgruppe oder Domäne, dem/der der Benutzer angehört. Diese Angabe ist nur relevant, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist.

Rückgabewert

Gibt bei erfolgreicher Authentifizierung TRUE (wahr) zurück. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.

Anmerkungen

Es wird versucht, den Benutzer mit den eingegebenen Anmeldedaten bei InTouch HMI anzumelden.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Ist der Anmeldeversuch erfolgreich, wird der Wert TRUE zurückgegeben, und die Systemvariablen $OperatorDomain, $OperatorName, $AccessLevel und $Operator werden entsprechend aktualisiert.
- Schlägt der Anmeldeversuch fehl, wird der Wert FALSE zurückgegeben, und der aktuell angemeldete Benutzer (falls vorhanden) bleibt weiterhin angemeldet.

Das Argument *Domäne* ist nur relevant, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist. Wenn der ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet wird und ArchestrA-Sicherheit ihrerseits die Betriebssystem-gesteuerte Sicherheit verwendet, sollte das Argument *UserId* den vollständig qualifizierten Benutzernamen einschließlich des Domänennamens oder des Computernamens enthalten.

Beispiele

Im Betriebssystem-Sicherheitsmodus:
```
Binaervariable=AttemptInvisibleLogon("Benutzer", "Kennwort", "Domäne");
```

Im InTouch- oder ArchestrA-Sicherheitsmodus:
```
DiscreteTag=AttemptInvisibleLogon("UserId", "Password", "" );
```

Siehe auch:

AddPermission (Funktion)

InvisibleVerifyCredentials (Funktion)

IsAssignedRole (Funktion)

PostLogonDialog (Funktion)

QueryGroupMembership (Funktion)

AttemptInvisibleLogonEx()-Funktion

Mit der AttemptInvisibleLogonEx()-Funktion kann in einem Skript ein Benutzer mit den im Anmeldeinformations-Manager gespeicherten Anmeldeinformationen bei InTouch angemeldet werden. Dies geschieht ohne weiteren Eingriff des Bedieners.

Kategorie

Sicherheit

Syntax
```
DiscreteTag=AttemptInvisibleLogonEx("Credential Name");
```

Argumente

Name der Anmeldeinformationen
Name der im Anmeldeinformations-Manager gespeicherten Anmeldeinformation. Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen.

Rückgabewert

Gibt bei erfolgreicher Authentifizierung TRUE (wahr) zurück. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.

Anmerkungen

Die Anmeldung an der InTouch HMI wird mit den im Anmeldeinformations-Manager gespeicherten Anmeldeinformationen versucht. Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen.

- Ist der Anmeldeversuch erfolgreich, wird der Wert TRUE zurückgegeben, und die Systemvariablen $OperatorDomain, $OperatorName, $AccessLevel und $Operator werden entsprechend aktualisiert.
- Schlägt der Anmeldeversuch fehl, wird der Wert FALSE zurückgegeben, und der aktuell angemeldete Benutzer (falls vorhanden) bleibt weiterhin angemeldet.

Das Argument *Domäne* ist nur relevant, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist. Wenn der ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet wird und ArchestrA-Sicherheit ihrerseits die Betriebssystem-gesteuerte Sicherheit verwendet, sollte das Argument *UserId* den vollständig qualifizierten Benutzernamen einschließlich des Domänennamens oder des Computernamens enthalten.

Beispiele

Im Betriebssystem-Sicherheitsmodus:

```
DiscreteTag=AttemptInvisibleLogonEx("TestCredentialName01");
```

Siehe auch

PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), QueryGroupMembership(), AddPermission()

$OperatorEntered (Systemvariable)

Dient zur Eingabe eines gültigen Benutzernamens.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

```
$OperatorEntered
```

Anmerkungen

Diese Variable kann zum Erstellen benutzerdefinierter Anmeldefenster verwendet werden. Schreiben Sie mit einer Eingabeverknüpfung oder einem Skript einen Wert in diese Variable, um den Benutzernamen für die Anmeldung festzulegen.

Hinweis: Wenn $OperatorEntered gültig ist, werden $AccessLevel und $Operator nach der Anmeldung auf die vordefinierten Werte gesetzt.

Datentyp in

Meldung (nur Schreiben)

Siehe auch

$AccessLevel, $Operator, $PasswordEntered, $ChangePassword, $ConfigureUsers

$PasswordEntered (Systemvariable)

Dient zur Eingabe eines gültigen Kennworts.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

```
$PasswordEntered
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen

Die Systemvariable $PasswordEntered wird beim Auslesen immer als leere Zeichenfolge zurückgegeben. Mit dieser Systemvariable verknüpfte Anzeigeverknüpfunten sind immer leer. Da immer leere Zeichenfolgen zurückgegeben werden, lassen sich keine Datenänderungsskripte durch $PasswordEntered auslösen. Diese Variable kann zum Erstellen benutzerdefinierter Anmeldefenster verwendet werden. Schreiben Sie mit einer Eingabeverknüpfung oder einem Skript einen Wert in diese Variable, um das Kennwort für die Anmeldung festzulegen.

.**Hinweis:** Wenn $PasswordEntered gültig ist, werden $AccessLevel und $Operator nach der Anmeldung auf die vordefinierten Werte gesetzt

Datentyp in

Meldung (nur Schreiben)

Siehe auch

$AccessLevel, $Operator, $OperatorEntered, $ChangePassword, $ConfigureUsers

$OperatorDomainEntered (Systemvariable)

Dient zur Eingabe eines gültigen Domänennamens.

Kategorie

Sicherheit

Anmerkungen

Wenn sich der Wert der Variablen $PasswordEntered ändert, wird eine Anmeldung versucht, ohne dass dabei ein zusätzliches Dialogfeld angezeigt wird. Der Anmeldeversuch verwendet den Wert der Variablen $OperatorEntered als Benutzernamen und den Wert von $OperatorDomainEntered als Domänennamen (wenn zu diesem Zeitpunkt die Betriebssystem-basierte Sicherheit aktiv ist). Ist ein anderer Sicherheitsmodus als die Betriebssystem-basierte Sicherheit aktiv, wird diese Variable ignoriert.

Datentyp in

Zeichenfolge

Beispiele

```
$OperatorEntered == "john";
$OperatorDomainEntered == "Firma_HQ";
$PasswordEntered == "kennwort";
```

Siehe auch

$Operator

Funktionen je nach Bediener oder Zugriffsebene sperren oder freigeben

Nachdem Sie die Sicherheit für Ihr Projekt eingerichtet haben, können Sie die Systemvariablen $AccessLevel und $Operator in Schaltflächen, Animationsverknüpfungen oder Skripten einsetzen, um festzulegen, ob der angemeldete Bediener bestimmte Funktionen ausführen darf oder nicht.

Beispiel: Wenn Sie ein Objekt abhängig von der Zugriffsebene des angemeldeten Benutzers sichtbar machen möchten, können Sie den folgenden Ausdruck für eine Sichtbarkeits-Animationsverknüpfung verwenden:

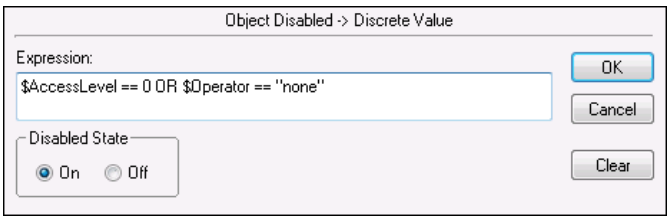
```
$AccessLevel = 2000;
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sie können auch ein Skript an eine IF-Anweisung binden:

```
IF $Operator == "Tagesschicht" THEN
   Show "Fenster Systemsteuerung";
   {und weitere Zeilen, die nur für den Bediener der Tagesschicht ausgeführt werden}
ENDIF;
```

Sie können darüber hinaus den Zugriff auf Objekte abhängig vom Wert einer internen Sicherheitsvariablen steuern, indem Sie die Animationsverknüpfung Sperren verwenden. Zum Beispiel:



Mit diesem Ausdruck wird das Objekt oder die Schaltfläche gesperrt, falls niemand angemeldet ist.

InvisibleVerifyCredentials (Funktion)

Die Funktion InvisibleVerifyCredentials() überprüft die Anmeldedaten des angegebenen Benutzers, ohne diesen jedoch bei InTouch anzumelden. Sie sollte in einem synchronen Skript verwendet werden.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
AnalogVar=InvisibleVerifyCredentials("BenutzerId", "Kennwort", "Domäne");
```

Argumente

Benutzer
Der Name eines Windows-Benutzerkontos, das in der Benutzerliste des lokalen Computers, der Arbeitsgruppe oder der Domäne eingerichtet ist.

Kennwort
Das Kennwort für das Benutzerkonto.

Domäne
Die Windows-Domäne bzw. der Rechner, der/dem der Benutzer angehört.

Anmerkungen

Wenn der angegebene Benutzername, das Kennwort sowie die Domäne gültig sind, wird die mit dem Benutzer verbundene Zugriffsebene zurückgegeben. In allen anderen Fällen wird -1 zurückgegeben.

Hinweis: Die Funktion InvisibleVerifyCredentials() muss in einem synchronen Skript ausgeführt werden. Wird sie in einer asynchronen QuickFunction ausgeführt, gibt sie stets den Wert -1 zurück.

Der aktuell angemeldete Benutzer ändert sich durch den Aufruf dieser Funktion nicht. Das Argument Domäne ist nur relevant, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist. Wenn der ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet wird und die Galaxy ihrerseits die Betriebssystem-gesteuerte Sicherheit verwendet, sollte das Argument „UserId“ den vollständig qualifizierten Benutzernamen einschließlich des Domänennamens oder des Computernamens enthalten.

Beispiel

```
AnalogVar=InvisibleVerifyCredentials( "john", "Kennwort", "corporate_hq"  );
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Siehe auch:

AddPermission (Funktion)

AttemptInvisibleLogon (Funktion)

IsAssignedRole (Funktion)

PostLogonDialog (Funktion)

QueryGroupMembership (Funktion)

InvisibleVerifyCredentialsEx()-Funktion

Mit der InvisibleVerifyCredentialsEx()-Funktion kann in einem synchronen QuickScript eine Überprüfung der Anmeldeinformationen des angegebenen Benutzers durchgeführt werden, ohne dass der Benutzer an der InTouch HMI angemeldet wird.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
AnalogTag=InvisibleVerifyCredentialsEx("Credential Name");
```

Argumente

Name der Anmeldeinformationen
Name der im Anmeldeinformations-Manager gespeicherten Anmeldeinformation. Bei eigenständigen InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Projekt-Manager abgerufen. Bei verwalteten InTouch-Projekten werden die Anmeldeinformationen vom Anmeldeinformations-Manager des Application Server abgerufen.

Anmerkungen

Wenn der angegebene Benutzername, das Kennwort sowie die Domäne gültig sind, wird die mit dem Benutzer verbundene Zugriffsebene zurückgegeben. In allen anderen Fällen wird -1 zurückgegeben.

Hinweis: Die InvisibleVerifyCredentialsEx()-Funktion muss von einem synchronen QuickScript ausgeführt werden. Wird sie in einer asynchronen QuickFunction ausgeführt, gibt sie stets den Wert -1 zurück.

Der aktuell angemeldete Benutzer ändert sich durch den Aufruf dieser Funktion nicht. Das Argument Domäne ist nur relevant, wenn der Betriebssystem-Sicherheitsmodus aktiviert ist. Wenn der ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet wird und die Galaxy ihrerseits die Betriebssystem-gesteuerte Sicherheit verwendet, sollte das Argument „UserId“ den vollständig qualifizierten Benutzernamen einschließlich des Domänennamens oder des Computernamens enthalten.

Beispiel

```
AnalogVar=InvisibleVerifyCredentialsEx("john", "Kennwort", "corporate_hq");
```

Siehe auch

PostLogonDialog(), AttemptInvisibleLogon(), IsAssignedRole(), QueryGroupMembership(), AddPermission()

Informationen zum aktuell angemeldeten Bediener abrufen

Um die Nachvollziehbarkeit von Aktionen zu gewährleisten, können Sie anhand von verschiedenen Systemvariablen und Ereignissen herausfinden, welcher Benutzer sich wann bei einem InTouch-Projekt angemeldet hat.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

GetAccountStatus (Funktion)

Gibt an, in wie vielen Tagen das Kennwort des Benutzers abläuft.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
Ergebnis=GetAccountStatus(Domäne, BenutzerID);
```

Argumente

Domäne
Name der Domäne bzw. des lokalen Rechners, der/dem das Benutzerkonto angehört.

BenutzerId
Der Name eines Windows-Benutzerkontos, das in der Benutzerliste des lokalen Computers, der Arbeitsgruppe oder der Domäne eingerichtet ist.

Rückgabewert

Die Funktion gibt darüber hinaus die folgenden Sonderwerte zurück:

Ergebnis	Beschreibung
-1	Kontenkennwort abgelaufen
-2	Kennwort läuft nie ab
-3	Konto gesperrt
-4	Konto deaktiviert
-5	Abfragen der Kontendaten fehlgeschlagen

Anmerkungen

Verwenden Sie diese Funktion nur im Betriebssystem-Sicherheitsmodus. Sie sollte nicht zusammen mit dem ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet werden.

Wird GetAccountStatus() in Verbindung mit dem ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet, so versucht die Funktion, die Konteninformationen direkt vom Domänencontroller abzurufen. Dies funktioniert nur, wenn das ArchestrA Galaxy Repository den Betriebssystem-Sicherheitsmodus mit derselben Domäne verwendet.

Beispiel(e)

```
Status = GetAccountStatus("Werk_1","Bediener");
```

IsAssignedRole (Funktion)

Prüft, ob der aktuell angemeldete Benutzer Mitglied einer bestimmten Benutzerrolle ist. Nur im ArchestrA-Sicherheitsmodus relevant.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
BinaerVar=IsAssignedRole( "Rollenname" );
```

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Argumente

Rollenname
Die mit dem Benutzer eines Application Servers verbundene Rolle.

Anmerkungen

Nur gültig für den ArchestrA-Sicherheitsmodus. Betrifft nur den gegenwärtig angemeldeten Benutzer. Wenn ein Benutzer gegenwärtig angemeldet ist und wenn ihm die Rolle *Rollenname* zugeordnet wurde, wird TRUE zurückgegeben. In allen anderen Fällen wird FALSE zurückgegeben.

Beispiel

```
BinaerVar=IsAssignedRole( "Administrators" );
```

Siehe auch

AttemptInvisibleLogon(), PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), QueryGroupMembership(), AddPermission()

QueryGroupMembership (Funktion)

Prüft, ob der aktuell angemeldete Benutzer Mitglied einer bestimmten Gruppe ist. Nur im Betriebssystem-Sicherheitsmodus relevant.

Kategorie

Sicherheit

Syntax

```
BinaerVar=QueryGroupMembership( "Domäne", "Gruppe" );
```

Argumente

Domäne
Name der Domäne bzw. des lokalen Rechners, in der/dem sich die Gruppe befindet.

Gruppe
Der Name der Gruppe.

Anmerkungen

Nur gültig für den Betriebssystem-Sicherheitsmodus. Betrifft nur den gegenwärtig angemeldeten Benutzer. Wenn ein Benutzer gegenwärtig angemeldet ist und Mitglied der angegebenen Gruppe in der angegebenen Domäne ist, wird TRUE zurückgegeben. In allen anderen Fällen wird FALSE zurückgegeben.

Im ArchestrA-Sicherheitsmodus liefert diese Funktion nur dann korrekte Ergebnisse, wenn in der Galaxy die Betriebssystem-basierte Sicherheit aktiviert ist.

Beispiele

```
BinaerVar=QueryGroupMembership( "corporate_hq", "InTouchAdmins" );
BinaerVar=QueryGroupMembership( "JohnS01", "InTouchBenutzer" );
```

Siehe auch

PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), AddPermission()

$OperatorName (Systemvariable)

Enthält den vollständigen Personennamen des Bedieners, wenn der Betriebssystem- oder ArchestrA-Sicherheitsmodus verwendet wird und gegenwärtig ein Benutzer angemeldet ist. Anderenfalls enthält diese

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Variable den Benutzernamen des angemeldeten Benutzers (d. h. sie hat denselben Inhalt wie die Variable $Operator).

Kategorie

Sicherheit

Datentyp in

Text (nur Lesen)

Beispiele

```
WENN $OperatorName <> "" DANN
   {Standardwerte konfigurieren}
ENDIF;
```

Siehe auch

$Operator

$OperatorDomain (Systemvariable)

Der Wert dieser Variablen hängt davon ab, welcher Sicherheitsmodus aktiv ist:

- Wenn die Betriebssystem-basierte Sicherheit aktiviert ist und sich ein Bediener erfolgreich angemeldet hat, enthält die Variable $OperatorDomain den bei der Anmeldung angegebenen Domänen- oder Rechnernamen.
- Wenn die ArchestrA-Sicherheit aktiviert ist und ein Benutzer angemeldet ist, enthält $OperatorDomain die Zeichenfolge "ArchestrA".
- Beim Einsatz von InTouch-Sicherheit enthält die $OperatorDomain-Variable die Zeichenfolge "InTouch".
- Wenn kein Sicherheitsmodus aktiviert ist, enthält die Variable eine leere Zeichenfolge ("").

Kategorie

Sicherheit

Datentyp in

Zeichenfolge

Beispiele

```
IF $OperatorDomain == "FERTIGUNG" THEN
   {Änderung an Sollwert zulässig}
ELSE
   {Änderungen werden zurückgewiesen}
ENDIF;
```

Siehe auch

$Operator

$Operator (Systemvariable)

Enthält den Kontonamen des aktuell angemeldeten Benutzers.

Kategorie

Sicherheit

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Datentyp in

Zeichenfolge

$VerifiedUserName (Systemvariable)

Enthält den vollen Personennamen des überprüften Benutzers, wenn InvisibleVerifyCredentials() erfolgreich ausgeführt wurde und als Sicherheitsmodus die Betriebssystem- oder ArchestrA-basierte Sicherheit verwendet wird. Schlägt der Funktionsaufruf fehl, wird diese Variable auf Null gesetzt.

Kategorie

Sicherheit

Verwendung

```
$VerifiedUserName
```

Anmerkungen

Bei einer Änderung dieser Systemvariable (d. h. nach einem Aufruf von InvisibleVerifyCredentials) wird ein Ereignis erzeugt.

Datentyp in

Meldung (nur Lesen)

Gültige Werte

Voller Name eines Benutzers

Beispiel(e)

```
Variable = InvisibleVerifyCredentials( "john","Kennwort","Werk1"); {Ist der Aufruf
erfolgreich, so wird $VerifiedUserName auf "John Smith" gesetzt, und es wird ein Operator-
Ereignis erzeugt. Schlägt der Aufruf fehl, so wird $VerifiedUserName auf "" gesetzt.}
```

Siehe auch

InvisibleVerifyCredentials(); $OperatorName, $Operator

Übersicht zu den Systemvariablen und Funktionen zur Projektsicherheit

Die folgende Tabelle zeigt, welche Systemvariablen und Skriptfunktionen Sie in den verschiedenen Sicherheitsmodi verwenden können:

	InTouch-Sicherheit	Betriebssystem Sicherheit	ArchestrA-Sicherheit
$AccessLevel	Ja	Ja	Ja
$ChangePassword	Ja	Ja	Ja
$ConfigureUsers	Ja	Nein	Nein
$InactivityTimeout	Ja	Ja	Ja
$InactivityWarning	Ja	Ja	Ja
$Operator	Ja	Ja	Ja

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

	InTouch-Sicherheit	Betriebssystem Sicherheit	ArchestrA-Sicherheit
$OperatorDomain	Nein	Ja	Ja*
$OperatorDomainEntered	Nein	Ja	Ja*
$OperatorEntered	Ja	Ja	Ja
V$OperatorName	Ja	Ja	Ja
$PasswordEntered	Ja	Ja	Ja
$VerifiedUserName	Nein	Ja	Ja
AddPermission()	Nein	Ja	Nein
AttemptInvisibleLogon()	Ja	Ja	Ja
AttemptInvisibleLogonEx()	Ja	Ja	Ja
ChangePassword()	Ja	Nein	Nein
EnableDisableKeys	Ja	Ja	Ja
GetAccountStatus()	Nein	Ja	Ja*
InvisibleVerifyCredentials()	Nein	Ja	Ja*
InvisibleVerifyCredentialsEx()	Nein	Ja	Ja*
IsAssignedRole()	Nein	Nein	Ja
Logoff()	Ja	Ja	Ja
LogonCurrentUser()	Nein	Ja	Ja*
PostLogonDialog()	Ja	Ja	Ja
QueryGroupMembership()	Nein	Ja	Ja*

* ArchestrA-Sicherheit muss intern den Modus Betriebssystem/Benutzer oder Betriebssystem/Gruppen verwenden

Für Benutzer ohne Administratorrechte erlaubte Projekt-Manager-Vorgänge

Die für Benutzer ohne Administratorrechte erlaubten Vorgänge sind eine Untermenge, der Vorgänge, die für einen Administrator erlaubt sind. Die Beschränkung des Zugriffs auf erforderliche Vorgänge für Benutzer ohne Administratorrechte verhindert Sicherheitsrisiken. Folgende Tabelle führt die Vorgänge unter jeder Registerkarte des InTouch HMI Projekt-Managers auf:

InTouch Registerkarte

Vorgang	Kein Administrator
Neues Projekt	Nein

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Vorgang	Kein Administrator
WindowMaker starten	Nein
WindowViewer starten	Ja
DBLoad	Nein
DBDump	Nein
Projekt löschen	Nein
Projekt umbenennen	Nein
Projekt-Eigenschaften	Nein
Als Vorlage exportieren	Nein
Projekt importieren	Nein
OPC UA-Server-Einstellung	Ja
Projekte suchen	Ja
Export für IoT	Ja
Nach CONNECT hochladen	Ja
Benutzer für Edge-Gerät konfigurieren	Nein
Variablendaten als AVEVA Insight Datenquelle veröffentlichen	Ja
Knoteneigenschaften	
Projekt-Entwicklung > Folgende Projekt in WindowViewer als Dienst starten	Nein
Projekt-Entwicklung > NAD aktivieren	Ja
Lösung	Ja
Speichereinstellungen	Nein
Leistung	Nein
Aktualisieren	Ja
Anzeigemodi	Ja
CONNECT Anmeldung	Ja
Miniaturansicht ändern	Ja
Projektordner öffnen	Ja

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Web Client Registerkarte

Vorgang	Kein Administrator
Web Client aktivieren	Nein
Web Client starten	Ja
Web Client-Einstellungen	
Grafik-Aktualisierungsrate	Nein
Alarm-Aktualisierungsrate	Nein
Web Client Site-Name	Nein
Kopfzeile anzeigen	Nein
Navigationsleiste aktivieren	Nein
Anonymen Zugriff erlauben	Nein
AIM-Registrierungs-Einstellungen	
AIM Server als Authentifizierungs-Server verwenden	Nein
Identitäts-Server	k.A.
Benutzername	Nein
Kennwort	Nein
Sicherer Gateway	Nein
Das Einbetten von Industriegrafiken in jede Webseite ermöglichen	Nein

Rollenbasierte Sicherheit auf den Projektordner anwenden

Die Anwendung rollenbasierter Sicherheit auf Projektordner gewährleistet, dass nur autorisierte Benutzer auf die Ressourcen im Projektordner zugreifen und das Projekt bearbeiten können. Das Projekt mit der rollenbasierten Sicherheit wird im Folgenden als Sicheres Projekt bezeichnet. Das Projekt ohne die rollenbasierte Sicherheit wird als unsicheres Projekt bezeichnet. Sie können den Projektordner auch sichern, wenn Sie ein bestehendes Projekt importieren oder ändern.

Die InTouch-Anwendung erbt standardmäßig die Berechtigungen von ihrem übergeordneten Ordner, in dem sie erstellt wurde, und keine zusätzlichen Berechtigungen werden angewendet. Um den Zugriff auf den Anwendungsordner zu beschränken, aktivieren Sie die Option **Den Zugriff auf die eigenständige InTouch-Anwendung auf Benutzer in den Gruppen InTouchDevelopers und InTouchOperators beschränken**. Sie finden diese Option im Projekt-Manager unter **Dienstprogramm**> **Knoteneigenschaften** > **Sicherheit**. Wenn die Sicherheitsfunktion auf einem Knoten aktiviert ist, werden strikte Lese- und Schreibberechtigungen auf das InTouch View-Projekt angewendet.

Definieren von Sicherheitsbenutzer-Rollen

Die folgenden InTouch-Benutzergruppen werden bei der Installation von InTouch HMI automatisch als lokale Benutzergruppen hinzugefügt:

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- InTouch Entwickler – Zu dieser Gruppe gehörende Benutzer haben volle Kontrolle über den Stammordner des InTouch-Projekts. Sie können das Projekt bearbeiten und verwalten und besitzen Lese- und Schreibrechte für das gesamte Projekt.
- InTouch Bediener – Zu dieser Gruppe gehörende Benutzer haben begrenzte Kontrolle über den Stammordner des InTouch-Projekts. Sie können das Projekt ausführen. Sie haben auf einen Großteil der Dateien Nur-Lesezugriff und benötigen für einige wenige Dateien Lese-/Schreibberechtigungen.

Sie können den Zugriff auf das InTouch-Projekt auf Benutzer der Gruppen „InTouchDevelopers“ und „InTouchOperators“ beschränken.

Zuweisen von Domänengruppen

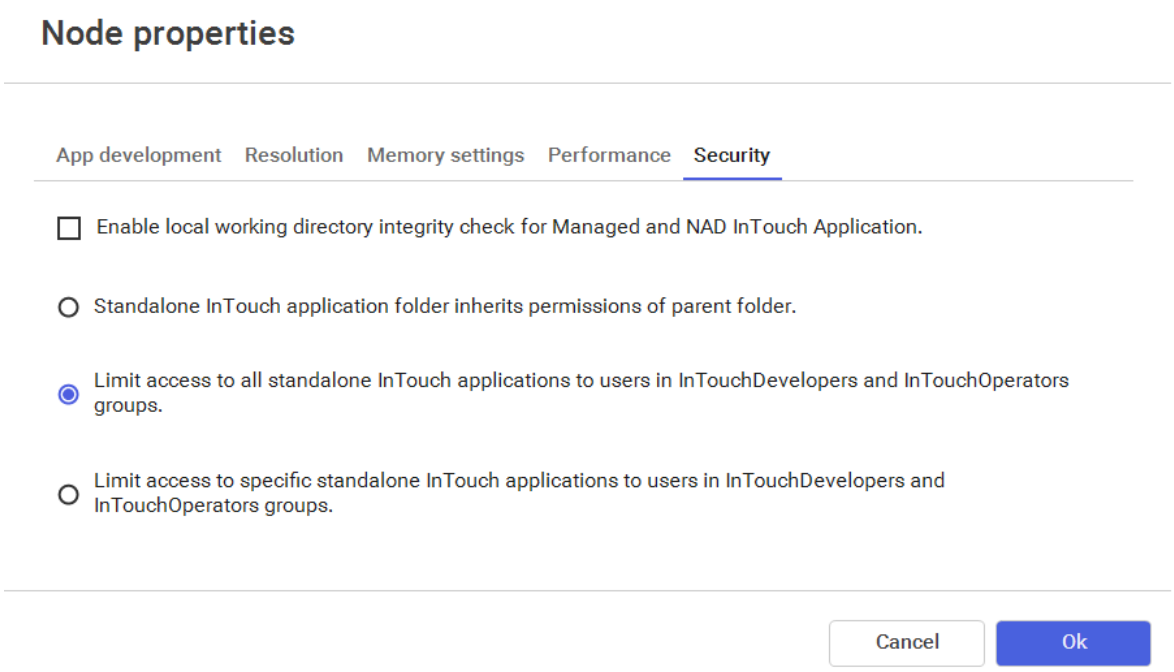
Sie können der Gruppe „InTouchDevelopers“ oder „InTouchOperators“ eine Domänengruppe zuweisen. Die Benutzer, die der Domänengruppe angehören, haben Zugriff auf die Entwickler- oder Bedienerebene.

Die Zuweisung einer lokalen Gruppe zur Gruppe „InTouchDevelopers“ oder „InTouchOperators“ wird nicht unterstützt. Es empfiehlt sich, die Benutzer zur Gruppe „InTouchDevelopers“ oder „InTouchOperators“ hinzuzufügen.

Um die Sicherheit für den InTouch-Projektordner zu aktivieren

1. Starten Sie den Projekt-Manager als Administrator.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf der Registerkarte **Werkzeuge** auf **Sicherheit**.

   Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Den Zugriff auf eigenständige InTouch-Anwendungen auf Benutzer in den Gruppen InTouchDevelopers und InTouchOperators beschränken**, um die Sicherheit für alle Anwendungsordner zu aktivieren, oder **Den Zugriff auf bestimmte eigenständige InTouch-Anwendungen für Benutzer in den Gruppen InTouchDevelopers und InTouchOperators beschränken**, um Sicherheit nur für ausgewählte Anwendungsordner zu aktivieren.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Weitere Informationen

- Wenn Sie in diesem Dialogfeld mit Knoteneigenschaften OK wählen, werden Zugriffssteuerungslisten (Access Control Lists, ACL) auf den Anwendungsordner angewendet, wenn diese für Schutz pro Computer oder pro Anwendung ausgewählt sind.
  - Pro Computer werden die ACLs aller Anwendungen mit Ordnern aktualisiert.
  - Pro Anwendung werden nur die vom Benutzer ausgewählten Apps aktualisiert.
- Anwendungen, die sich auf einem Pfad der UNC (Universal Naming Convention) oder einem zugeordneten Netzwerklaufwerk befinden, sind ausgeschlossen.
- Wenn Sie "Anwendung finden" oder "Anwendung importieren" durchführen und die Sicherheit des Anwendungsordners auf Computerebene aktiviert haben, wird die Sicherheitsanwendung auf den neu hinzugefügten Anwendungsordner angewendet.
- Die Einstellung für diese Konfiguration finden Sie im Dateipfad mit dem Eintrag 'SecureApplicationFolder'.

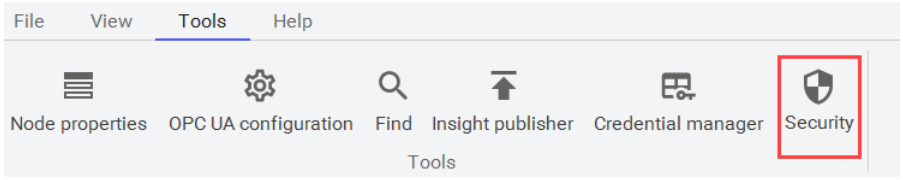
  C:\ProgramData\wonderware\InTouch\CONFIGURATION.ini

Benutzer und Gruppen konfigurieren

Im Dialogfeld **Sicherheit** können Benutzer und Gruppen so konfiguriert werden, dass sie entweder Mitglied der Rolle InTouchDevelopers oder InTouchOperators sind.

So fügen Sie Benutzer und Gruppen hinzuzufügen und konfigurieren sie

1. Starten Sie den Projekt-Manager als Administrator.
2. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf der Registerkarte **Werkzeuge** auf **Sicherheit**.



   Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **+ Domänenbenutzer und -gruppen** oder **+ Lokale Benutzer**.

   Das Dialogfeld **Benutzer oder Gruppen auswählen** oder **Benutzer auswählen** wird angezeigt.

   Hinweis: Windows Active Directory (AD)-Benutzer und -Gruppen sowie lokale Windows-Benutzer werden unterstützt. Lokale Windows-Gruppen werden nicht unterstützt und möglicherweise auch nicht hinzugefügt.

4. Geben Sie den Benutzer- oder Gruppennamen ein, und klicken Sie auf **OK**.

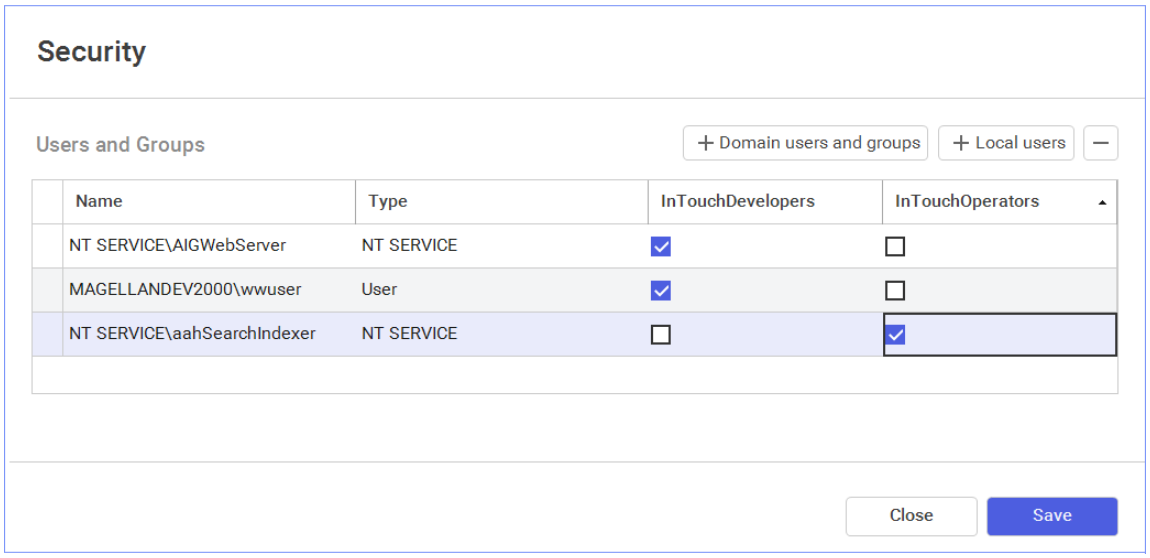
   Hinweis: Sie können Benutzer und Gruppen nach Objektname, -typ oder -ort suchen. Klicken Sie auf **Name prüfen**, um zu gewährleisten, dass das ausgewählte Objekt in den AD-Namen oder die Gruppe aufgelöst wird.

   Der eingegebene Benutzer oder die eingegebene Gruppe erscheint in der Tabelle **Benutzer und Gruppen**.

5. Wenn Sie den Benutzer/die Gruppe als InTouch-Entwickler zuweisen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Spalte **InTouchDevelopers**.

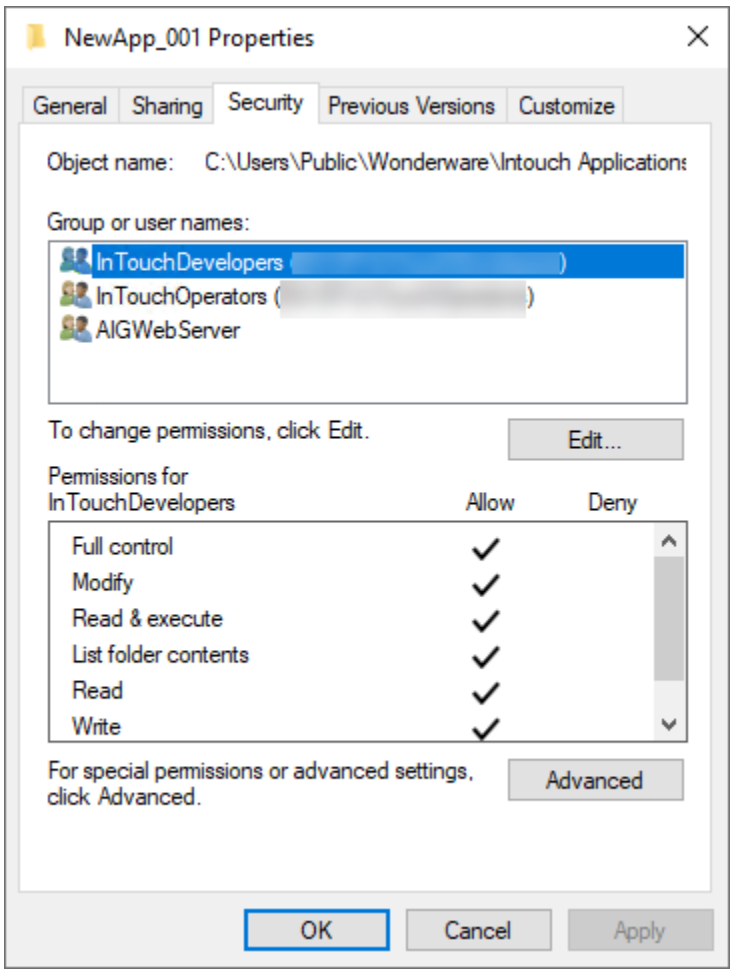
© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

6. Um den Benutzer/die Gruppe als InTouch-Bediener zuzuweisen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Spalte **InTouchOperators**.
7. Klicken Sie auf **Save**.



Standardmäßig werden NT SERVICE\AIGWebServer und der aktuell angemeldete Benutzer als Mitglieder hinzugefügt, und NT SERVICE\aahSearchIndexer wird der InTouchOperators -Gruppe hinzugefügt.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.



Um Benutzer und Gruppen zu löschen:

1. Wählen Sie in der Tabelle **Benutzer und Gruppen** den Eintrag aus, der gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf das --Symbol.

   Der ausgewählte Benutzer/die ausgewählte Gruppe wird gelöscht.

Weitere Informationen

- InTouchDevelopers und InTouchOperators werden als lokale Gruppe auf dem Computer verwaltet.
- Die Sicherheitsberechtigungen für InTouchDevelopers und InTouchOperators gelten nicht für NAD-Anwendungen. Jede Anwendung, die sich auf einem Netzwerkpfad oder einem zugeordneten Netzwerklaufwerk befindet, wird als NAD-Anwendung betrachtet.
- Alle Benutzer, die von oben im Sicherheitsdialogfeld hinzugefügt wurden, werden der entsprechenden Gruppe hinzugefügt.
- Diese Gruppen erhalten Zugriff auf alle Anwendungsordner der eigenständigen InTouch-Anwendungen.
- Wenn mit aktivierter Funktion eine neue Anwendung erstellt wird, werden die Zugriffssteuerungslisten des Ordners mit den entsprechenden Zugriffsberechtigungen für InTouchDevelopers und InTouchOperators aktualisiert.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

- Bei migrierten Anwendungen werden die Sicherheitsberechtigungen während des Migrationsprozesses angewendet.
- Wenn Sie den Anwendungsordner öffnen und die Ordnereigenschaften anzeigen, können Sie die Registerkarte Sicherheit öffnen, um die angewendeten Zugriffsberechtigungen anzuzeigen.

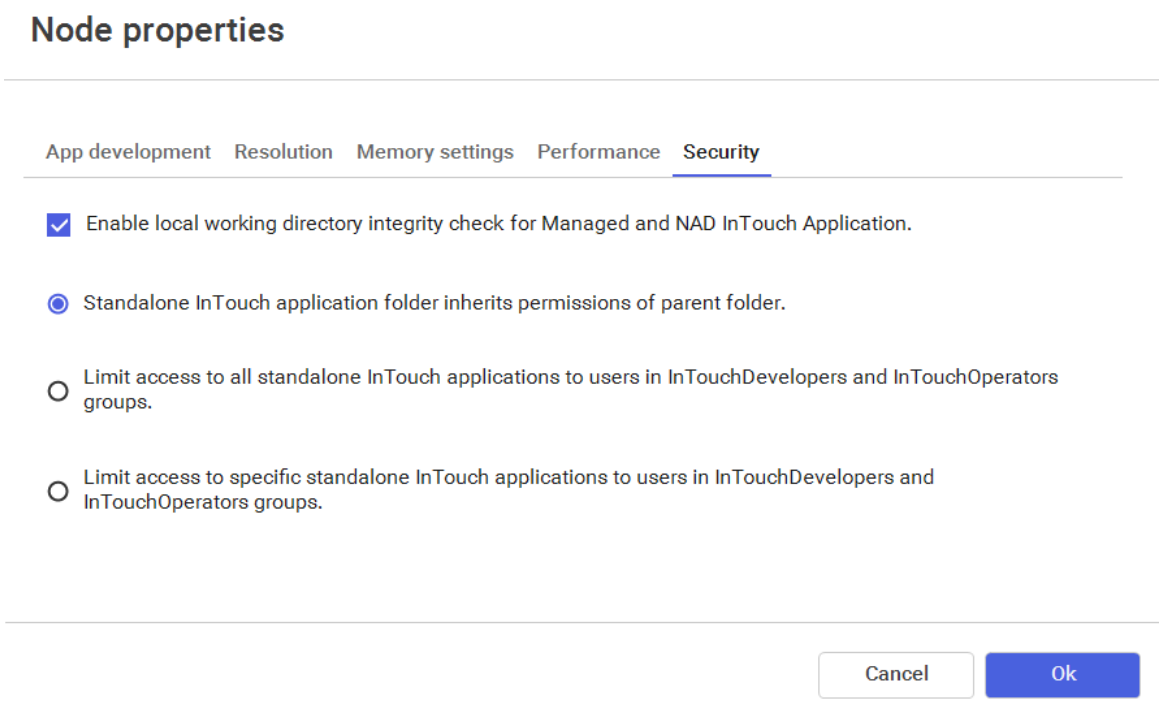
Integritätsprüfung des lokalen Arbeitsverzeichnisses bei zentral verwalteten und NAD-InTouch-Projekten

Anhand dieser Funktion kann das bereitgestellte Projekt mit dem Projekt im lokalen Arbeitsverzeichnis verglichen werden. Beim Starten von WindowViewer bei einem zentral verwalteten und NAD-Projekt wird ein Vergleich von Dateizeitstempel und Dateiinhalts-Hash zwischen dem bereitgestellten Projekt und dem Projekt im lokalen Arbeitsverzeichnis durchgeführt. Der Vergleich ist auf bestimmte Dateitypen beschränkt, darunter .dlls, .exe, und .vedef. Wenn die Dateien nicht übereinstimmen, kopiert WindowViewer das bereitgestellte Projekt in das lokale Arbeitsverzeichnis und führt das Projekt aus.

So aktivieren Sie die Integritätsprüfung

1. Wechseln Sie im Projekt-Manager zu **Tools** > **Knoteneigenschaften** > **Sicherheit**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Integritätsprüfung des lokalen Arbeitsverzeichnisses für zentral verwaltete und NAD-InTouch-Projekte aktivieren**.

   Hinweis: Diese Option ist unabhängig von der Option **Zugriff auf eigenständige InTouch-Projekte auf Benutzer in Gruppen „InTouchDevelopers“ und „InTouchOperators“ beschränken**. Sie können beide Optionen gleichzeitig oder separat auf demselben Knoten aktivieren.
3. Wählen Sie **OK**.



© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Der Kopiervorgang kann den Start von WindowViewer verzögern. Wenn die Netzwerk-Anwendungsentwicklung (Network Application Development, NAD) auf einem Knoten aktiviert ist, werden die Optionen für den Sicherheitsmodus deaktiviert.

Verhalten in zentral verwaltetem InTouch-Projekt

Wenn die Dateien nicht übereinstimmen, wird nach dem Vergleich Folgendes angezeigt:

- Eine neue Version des bereitgestellten Projekts ist verfügbar.
- Der Inhalt der Projektdateien im lokalen Arbeitsverzeichnis wurde geändert.

In beiden Fällen kopiert WindowViewer das bereitgestellte Projekt in das lokale Arbeitsverzeichnis und führt das Projekt aus. Dies führt zu einer Verzögerung der Startzeit.

Für die Datei „InTouch.ini“ des Projekts sind zwei weitere Einstellungen verfügbar:

1. Name: NewDefaultLocalWorkingDirectory
   - Für neue Projekte ab 2023R2 ist der Wert 1.
   - Für migrierte Projekte ab 2023R2 ist der Wert 0.
2. Name: VIEWEDMANAGEDDIALOG

   Wenn Sie zu **Datei** > **Konfigurieren** > **WindowViewer** > **Zentral verwaltetes Projekt** navigieren, wird der Wert auf 1 festgelegt, da die Benachrichtigung über das aktualisierte lokale Arbeitsverzeichnis nur einmal angezeigt wird.

Benachrichtigung

Bei neuen zentral verwalteten Projekten wird in der Benachrichtigung mitgeteilt, dass das aktualisierte lokale Standardarbeitsverzeichnis %LOCALAPPDATA%\ArchestrA\ManagedApp lautet.

Bei migrierten zentral verwalteten Projekten wird in der Benachrichtigung mitgeteilt, dass das empfohlene lokale Arbeitsverzeichnis LOCALAPPDATA%\ArchestrA\ManagedApp lautet.

So stellen Sie das Standardarbeitsverzeichnis wieder her:

Wechseln Sie in WindowViewer eines zentral verwalteten Projekts zu **Dateien** > **Konfigurieren** > **WindowViewer** > **Zentral verwaltetes Projekt** und klicken Sie unten auf der Seite auf **Standard wiederherstellen**.

Das Feld „Lokales Arbeitsverzeichnis“ wird auf Folgendes aktualisiert:

%LOCALAPPDATA%\ArchestrA\ManagedApp

Verhalten im NAD-InTouch-Projekt

Wenn die Dateien nicht übereinstimmen, wird nach dem Vergleich Folgendes angezeigt:

- Das NAD Repository wurde aktualisiert.
- Der Inhalt der Projektdateien im lokalen Arbeitsverzeichnis wurde geändert.

In beiden Fällen kopiert WindowViewer das NAD Repository-Projekt in das lokale Arbeitsverzeichnis und führt das Projekt aus.

Wenn NAD zuvor auf einem Knoten vor SP 2023 R2 aktiviert und dann auf SP 2023 R2 oder eine neuere Version aktualisiert wurde, wird der Pfad des lokalen Arbeitsverzeichnisses nicht geändert. Eine Benachrichtigung erscheint mit einer Empfehlung zum neuen Dateipfad.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Der Pfad des lokalen Standardarbeitsverzeichnisses für NAD in neuen Installationen von System Platform 2023 R2 oder lautet wie folgt:

C:\Benutzer*BENUTZER*\AppData\Local\NAD

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Anhang AL Verwalten der Sicherheit für InTouch HMI

Dieser Abschnitt erläutert verschiedene Sicherheitsrichtlinien und die Sicherheitskonfiguration für InTouch HMI. Weitere Informationen finden Sie im Bereitstellungshandbuch für Cybersicherheit.

Sicherheitskonfiguration für InTouch HMI

Die Tabelle unten führt die Sicherheitsbereiche auf, die Sie für die Konfiguration von InTouch HMI benötigen und die Details der Abschnitte in diesem Leitfaden, welche die entsprechenden Anweisungen liefern.

Sicherheitsbereich(e)	**Thema/Themen in diesem Leitfaden**	**Summary (Verdichtung)**
Schützen der Projekte und des Inhalts auf dem Host	Den Bediener automatisch abmelden, wenn keine Aktion erfolgt	Konfigurieren von WindowViewer so, dass der Bediener automatisch vom InTouch-Projekt abgemeldet wird, wenn während eines bestimmten Zeitraums keine Aktion erfolgt. Automatische Abmeldung bei Inaktivität wird nicht unterstützt, wenn die Erfahrung für die Verbindung aktiviert ist.
Absichern der Systeme mittels Authentifizierung und Autorisierung	Sicherheit basierend auf Authentifizierung und Autorisierung	Benutzer müssen sich authentifizieren bevor Sie ein InTouch-Projekt verwenden. InTouch überprüft, ob der authentifizierte Benutzer die spezifische Funktionalität verwenden darf.
	Virtuelle Konten verwenden	Die Verwendung virtueller Konten sorgt für eine zusätzliche Sicherheitsschicht beim Zugriff auf Alarmfunktionen. Siehe Virtuelle Konten verwenden im InTouch HMI-Handbuch: Alarme und Ereignisse.
Schützen der Projekte und des Inhalts auf dem Host	Systemtasten sperren	Verhindern Sie, dass der Bediener auf bestimmte Windows-Systemfunktionen zugreift, indem Sie die dafür erforderlichen Systemtasten auf dem Computer mit dem InTouch-Projekt sperren.
Absichern der Systeme mittels Authentifizierung und Autorisierung		

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitsbereich(e)	Thema/Themen in diesem Leitfaden	Summary (Verdichtung)
Verwalten von Benutzern und Gruppen mittels ICS-Software	Arbeiten mit InTouch-gesteuerter Sicherheit	Einschränken, welche Funktionen ein Benutzer durchführen darf, indem diese Funktionen mit internen Sicherheits-Systemvariablen verbunden werden.
Verwalten von Benutzern und Gruppen mittels Windows	Verwenden des Betriebssystem-Sicherheitsmodus	Übernehmen einiger Benutzer-/Gruppenkonto-Richtlinien vom Windows Betriebssystem.
Den Projektdatenordner absichern	Rollenbasierte Sicherheit auf den Projektordner anwenden	Benutzer können Benutzerrollen und Benutzergruppen definieren, um den Zugriff auf den Projektdatenordner zu verwalten.

© 2015–2025 AVEVA Group Limited oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.