



Benutzerhandbuch für AVEVA™ PI Vision™ 2025

© 2015–2026 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.

AVEVA Rechtliche Ressourcen: <https://www.aveva.com/en/legal/>

Hinweise und Lizenzen für Drittanbieter-Software bei AVEVA: <https://www.aveva.com/en/legal/third-party-software-license/>

Veröffentlichungsdatum: Tuesday, January 27, 2026

Veröffentlichungs-ID: 1577025

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

Kapitel 1 Neuerungen.	7
Kapitel 2 Überblick über PI Vision.	10
Systemvoraussetzungen.	10
Unterstützte Datentypen.	11
Tastenkombinationen.	12
Gesten für Geräte mit Touchscreen.	12
Kapitel 3 Einstieg.	16
Startbildschirm.	16
Informationen zu Ordnern.	18
Grundlegendes zum Basisordner.	18
Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen.	19
Erstellen von Ordnern.	19
Ordnerberechtigungen festlegen.	20
Verschieben von Anzeigen in andere Ordner.	23
Einen Ordner verschieben.	23
Umbenennen eines Ordners.	24
Löschen eines Ordners.	24
Grundlegendes zum Papierkorb.	24
Anzeigen einer bestimmten Gruppe von Anzeigen.	26
Anzeigeansicht ändern.	27
Anzeigen sortieren.	28
Suchen einer Anzeige.	28
Erstellen Sie eine neue Anzeige.	29
Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen.	29
Benutzereinstellungen.	33
Anzeigen nach Schlüsselwörtern filtern.	34
Kennzeichnen von Anzeigen als Favoriten.	34
Private Anzeigen anzeigen.	35
Windows-Authentifizierung in einer OpenID Connect-Umgebung.	35
Ausführen grundlegender Aufgaben.	35
Verwenden des Anzeigearbeitsbereichs.	38
Kapitel 4 Suchen nach Daten.	40

Suchen per Eingabe von Suchbegriffen	41
Informationen zum Suchmodul von PI Vision	43
Suchen mithilfe der Navigationsstruktur	43
Kapitel 5 Verwenden von Symbolen zum Visualisieren von Daten	46
Hinzufügen eines Symbols zu einer Anzeige	47
Symboltypen	48
Trend	48
Konfigurieren von Trendoptionen und des Stils	50
Löschen oder Ausblenden einer Linie	58
Überwachen von Trends anhand von Trend-Cursors	60
Schwenken über den Zeitbereich eines Trends	61
Vergrößern eines Trends mittels Zoom	61
Wert	62
Formatieren eines Wertsymbols	63
Hinzufügen eines Zielindikators	65
Tabelle	66
Konfigurieren einer Tabelle	67
Anlagenvergleichstabelle	70
Erstellen einer Anlagenvergleichstabelle	71
Konfigurieren einer Anlagenvergleichstabelle	71
Zeitreihentabelle	74
Zeitreihentabelle konfigurieren	74
Skalen	76
Formatieren einer horizontalen oder vertikalen Skala	78
Formatieren einer Rundskala	80
Balkendiagramm	83
Konfigurieren eines Balkendiagramms	85
Löschen eines Balkens in einem Balkendiagramm	88
XY-Diagramm	89
Erstellen einer xy-Zeichnung	91
Ändern von Attributen in einem XY-Diagramm	92
Konfigurieren einer Datenkopplung für ein XY-Diagramm	93
Konfigurieren der Achsenkalierungen für ein XY-Diagramm	96
Formatieren von Datenpaaren für ein XY-Diagramm	96
Konfigurieren allgemeiner Einstellungen für ein XY-Diagramm	98
Vergleichen von Attributen zu verschiedenen Zeiten auf demselben XY-Diagramm	100
Vergrößern auf einem XY-Diagramm	101
Ändern eines Symboltyps	102
Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien	102
Mehrere Symbole auswählen, bearbeiten und gruppieren	104
Anzeigen von Datenelementdetails	105
Anzeigen eines Symbols als Popup-Trend	108
Grundlegendes zum Ad-hoc-Arbeitsbereich	108
Erstellen eines Ad-Hoc-Trends	109
Optionen im Ad-hoc-Arbeitsbereich	111

Ad-hoc-Skalierungsoptionen.....	112
Optionen der Ad-hoc-Trendzeichnung.....	112
Konfigurieren von Zusammenfassungsintervallen.....	113
Summationstabelle.....	114
Freigeben von Ad-Hoc-Trends.....	115
Umwandeln von Ad-Hoc-Trends in Anzeigen.....	115
Grundlegendes zu Berechnungen.....	115
Erstellen einer Berechnung.....	116
Erstellen einer Berechnung basierend auf Symbolen in einer Anzeige.....	119
Berechnungssyntax.....	122
Symbole zu einer vorhandenen Berechnung hinzufügen.....	123
Hinzufügen eines Symbols zur Anzeige mithilfe von Berechnungen.....	124
Intervalle und Zeitwert.....	125
Mehrfach-Status-Verhaltensweisen.....	126
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Wertsymbole.....	127
Mehrfach-Status für Tabellensymbole konfigurieren.....	130
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Anlagenvergleichstabellen.....	134
Mehrfach-Status für Zeitreihentabellen konfigurieren.....	137
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Rundskalensymbole.....	140
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Balkendiagramme.....	143
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Textbeschriftungen.....	146
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder.....	149
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Textbeschriftungen.....	152
Kontextabhängige Navigationslinks.....	156
Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website.....	158
Grundlegendes zu Symbolsammlungen.....	160
Erstellen einer Sammlung.....	160
Bearbeiten von Sammlungskriterien.....	161
Formatieren einer Sammlung.....	163
Ändern einer Sammlung.....	164
Ausgeschlossene Attribute.....	165
Kapitel 6 Arbeiten mit Anzeigen.....	166
Erstellen Sie eine neue Anzeige.....	166
Speichern von Anzeigen.....	167
Löschen von Anzeigen.....	168
Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen.....	169
Anzeigen im Entwurfsmodus bearbeiten.....	174
Verschieben, Ändern der Größe und Anordnen von Objekten.....	174
Tool „Form zeichnen“.....	176
Rechtecke auf Anzeigen zeichnen.....	177
Ellipsen auf Anzeigen zeichnen.....	181
Linien auf Anzeigen zeichnen.....	185
Bögen auf Anzeigen zeichnen.....	188
Polygone auf Anzeigen zeichnen.....	192
Hinzufügen von Text.....	197

Hochladen von Bildern.	198
Arbeiten mit Anlagen.	199
Wechseln von in Symbolen angezeigten Anlagen.	199
Konfigurieren von Anlagenlisten.	200
Konfigurieren der Anlagenliste für das Anzeigen bestimmter Anlagen.	200
Konfigurieren der Anlagenliste, sodass geänderte Anlagen als Stammanlagen behandelt werden.	201
Ausblenden der Anlagenliste.	202
Festlegen von Optionen für die Anlagenliste.	202
Verwenden der Grafikbibliothek.	203
Hinzufügen einer Grafik.	204
Formatieren einer Grafik.	204
Überwachen von Anzeigen.	205
Verwenden der Zeitleistensteuerung.	206
Ändern des Zeitbereichs für eine Anzeige.	207
Verwenden von PI-Zeitausdrücken.	208
Grundlegendes zu den verwendeten Datenformaten.	210
Exportieren von Daten aus einer Anzeige.	211
Ändern der Hintergrundfarbe der Anzeige.	211
Kapitel 7 Ereignisse analysieren und vergleichen.	213
Suchen von Ereignissen.	213
Suchen nach Ereignissen.	215
Erstellen einer Ereignistabelle.	219
Konfigurieren einer Ereignistabelle.	220
Anzeigen eines Ereignisses als Popup-Trend.	223
Arbeiten mit Ereignisdetails.	224
Anzeigen von Ereignisdetails und Versehen von Ereignissen mit Anmerkungen.	226
Schwenken von Ereignisdetails.	227
Vergrößern von Ereignisdetails.	228
Konfigurieren eines Trends für Ereignisdetails.	228
Ereignisdetails auf einem Mobilgerät.	229
Verwenden von Ereignisvergleichen.	230
Vergleichen mehrerer Ereignisse.	231
Anheften von Referenzereignissen.	233
Schwenken in einem Ereignisvergleich.	234
Vergrößern eines Ereignisvergleichs.	235
Maximieren eines Ereignisvergleichs.	236
Hinzufügen eines neuen Overlay-Trends zu einer Anzeige.	236
Anzeigen von untergeordneten Ereignissen im Gantt-Diagramm.	237
Ausrichten an und Vergrößern von untergeordneten Elementen.	238
Durchführen einer Fehlerursachenanalyse.	239
Konfigurieren eines Ereignisvergleichs.	240
Speichern einer Ereignisvergleichsanzeige.	242
Kapitel 8 Schulungsvideos.	243

Kapitel 1

Neuerungen

AVEVA PI Vision 2025 (Version 3.11.0.0) ist ein Webserver-basiertes Produkt, mit dem Sie PI System-Daten mit jedem modernen Webbrower visualisieren, bewerten und überwachen können. Diese Version bietet verschiedene Verbesserungen der Anzeigebearbeitung und -verwaltbarkeit.

Neue Funktionen und Verbesserungen

Anzeigebearbeitung und Prozessüberwachung

- Sortieren von Anlagen in Sammlungen und dynamischen Symbolen nach Wert**

Bei Sammlungen (Siehe [Bearbeiten von Sammlungskriterien](#) auf Seite 161) und dynamischen Symbolen (Siehe [Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien](#) auf Seite 102) können Sie Anlagen nach einem Vorlagenattributwert sortieren, sodass Sie die Ergebnisse in einer benutzerdefinierten Prioritätsreihenfolge anzeigen können. Wenn beispielsweise die Symbole in einer Sammlung jeweils die Temperatur für eine andere Anlage angeben, können Sie die Sammlung nach Temperatur sortieren, um die fünf Anlagen mit den höchsten Temperaturwerten anzuzeigen.

- QuickInfo-Konfiguration**

Jeder Benutzer kann QuickInfos ein- und ausschalten (Siehe [Benutzereinstellungen](#) auf Seite 33), sodass Benutzer auswählen können, ob QuickInfos angezeigt werden, wenn der Mauszeiger über Datenelemente auf Symbolen bewegt wird. Wenn QuickInfos aktiviert sind, können Benutzer außerdem festlegen, dass die QuickInfos Beschreibungen von Datenelementen sowie die PI Point-Pfade für PI Point-Datenreferenzen anzeigen.

- Datenelementdetails und Kopieren des Datenelementnamens**

In einem neuen Bereich mit Datenelementdetails (Siehe [Anzeigen von Datenelementdetails](#) auf Seite 105) können Sie detaillierte Informationen zu allen Datenelementen anzeigen, die auf einem Symbol angezeigt werden. Sie können alle im Bereich angezeigten Informationen in die Zwischenablage kopieren. Wenn Sie außerdem nur die Datenquellenpfade für jedes Datenelement in einem Symbol in die Zwischenablage kopieren möchten, können Sie dies schnell tun, indem Sie das Symbol auswählen und dann Strg+C drücken. So können Sie den Kontext der Datenelemente problemlos in andere Anwendungen wie PI DataLink übernehmen.

- Verbesserungen des Ad hoc-Arbeitsbereichs**

Der Ad hoc-Arbeitsbereich (Siehe [Grundlegendes zum Ad-hoc-Arbeitsbereich](#) auf Seite 108) ist über die Startseite, über eine URL oder über eine Anzeige zugänglich und ermöglichen Benutzern eine neue Möglichkeit der Interaktion mit ihren PI Server-Daten. Zu den neuen Optionen gehören die direkte Suche nach Datenelementen im Arbeitsbereich, die Unterstützung von URL-Parametern und die Möglichkeit, Ad hoc-Trends über eine URL zu teilen (Siehe [Freigeben von Ad-Hoc-Trends](#) auf Seite 115).

- **Verbesserungen bei Trends**

- Gruppieren Sie Linien so, dass sie eine gemeinsame Skala verwenden (Siehe [Konfigurieren von Trendoptionen und des Stils](#) auf Seite 50), sodass Sie Linien derselben Maßeinheit oder Linien desselben Attributs problemlos vergleichen können.
- Fügen Sie einer beliebigen Linie eine Regressionslinie (Siehe [Konfigurieren von Trendoptionen und des Stils](#) auf Seite 50) hinzu.
- Behalten Sie Cursor bei, wenn Sie von der Anzeige zum Popup-Trend wechseln.

- **Verbesserungen bei Tabellen**

- Sie können das Symbol für die Anlagenvergleichstabelle transponieren (Siehe [Konfigurieren einer Anlagenvergleichstabelle](#) auf Seite 71), sodass Anlagen entweder als Zeilen oder Spalten ausgerichtet werden, was den Vergleich von Anlagen mit zahlreichen Attributen erleichtert.
- Verbesserte Optionen für Beschriftung, Ausrichtung und Textumbruch für alle Tabellensymbole.

- **Öffnen von Links im aktuellen Fenster**

Beim Anklicken von automatisch in Anzeigen angezeigten Links wurde das Standardverhalten so geändert, dass sie im aktuellen Browser-Tab anstatt in einem neuen Tab geöffnet werden. Dieses neue Verhalten gilt beispielsweise für anklickbare Ereignisse in Ereignistabellen und immer dann, wenn Attribute Werte enthalten, die Links sind. Sie können diese Links jedoch über ein Kontextmenü mit der rechten Maustaste in einem neuen Tab öffnen. Bei manuell erstellten Navigationslinks können Sie weiterhin das Standardverhalten für das Öffnen festlegen.

- **Einschränken der Möglichkeit von Benutzern zur Verwendung von Berechnungen auf der Administrationswebsite**

Berechnungen können ressourcenintensiv sein und Ihr System verlangsamen, wenn sie übermäßig verwendet werden. Daher können Sie jetzt auf der Administrationswebsite die Möglichkeit für Benutzer, Berechnungen zu erstellen, zu bearbeiten und auszuführen, entweder global oder basierend auf ihren AF-Identitäten einschränken.

- **URL-Parameter für Ereignisdetails**

Sie können URL-Parameter verwenden, wenn eine Ereignisdetaileseite mit bestimmten Optionen geöffnet werden soll, die automatisch anstelle der Standardoptionen angewendet werden. Mit URL-Parametern können Sie festlegen, ob die Option „Mehrere Skalen“ oder „Einzelne Skala“ angewendet wird, die Symbolleiste ausblenden, die Seitenleiste ausblenden und vieles mehr.

Anzeigen- und Ordnerverwaltung

- **Berechtigungen für den Basisordner**

Sie können Lese-/Schreib-/Verwaltungsberechtigungen für den Basisordner (Siehe [Grundlegendes zum Basisordner](#) auf Seite 18) festlegen, sodass Administratoren eine kuratierte Basisordnererfahrung erstellen können.

- **Bereich „Unorganisiert“**

Es gibt den neuen Bereich „Unorganisiert“ (Siehe [Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen](#) auf Seite 19), in dem Anzeigen gespeichert werden, wenn sie nicht in einem Ordner gespeichert sind.

- **Papierkorb**

Gelöschte Anzeigen werden zur einfachen Wiederherstellung in den Papierkorb (Siehe [Grundlegendes zum Papierkorb](#) auf Seite 24) verschoben. Außerdem können Sie jetzt mehrere Anzeigen auswählen und alle auf einmal löschen (Siehe [Löschen von Anzeigen](#) auf Seite 168). Sie können diese Anzeigen einzeln auswählen oder die Umschalttaste verwenden, um schnell eine Gruppe aufeinanderfolgender Anzeigen auszuwählen.

- **Massenaktualisierung von Verwaltungsberechtigungen**

Sie können das Anzeigen-Dienstprogramm verwenden, um die Verwaltungsberechtigung für mehrere Anzeigen gleichzeitig festzulegen. (Die Verwaltungsberechtigung wurde im 2024-Release von PI Vision eingeführt. Im Anzeigen-Dienstprogramm von 2024 konnte sie nicht zugewiesen werden, kann aber jetzt mit dem Anzeigen-Dienstprogramm von 2025 zugewiesen werden.)

PI Vision-Serververwaltung

- **Cloud SQL-Unterstützung**

PI Vision ist mit Azure SQL-Datenbank und Amazon RDS für SQL Server kompatibel.

- **Redundantes Single Sign-On (RSSO)**

PI Vision unterstützt redundante AVEVA Identity Manager (AIM)-Server mit PI Server 2024 R2.

Kapitel 2

Überblick über PI Vision

Willkommen bei AVEVA PI Vision!

AVEVA PI Vision ist eine intuitive webbasierte Anwendung, die Ihnen das Abrufen, Überwachen und Analysieren von verfahrenstechnischen Informationen ermöglicht, um ein hohes Maß an operativer Intelligenz zu gewährleisten.

Mit AVEVA PI Vision können Sie:

- PI-Daten als Symbole wie Trends, Tabellen, Werte, Skalen und XY-Diagramme visualisieren;
- Auf Desktop- oder mobilen Plattformen nach PI-Daten suchen;
- Eine Symbolsammlung erstellen;
- Multistatus-Symbole zur Erstellung visueller Alarme für kritische Prozesszustände konfigurieren;
- Anzeigen für den einfachen Abruf und weitere Analysen entwerfen formatieren und speichern
- Erstellen von Ad-Hoc-Trends
- Ereignisse analysieren und vergleichen.
- Prozessdaten in Anzeigen überwachen;
- Anzeigen mit anderen Gruppenmitgliedern oder Personen mit Zugriff auf AVEVA PI Vision gemeinsam verwenden;

Systemvoraussetzungen

AVEVA PI Vision wird von den meisten aktuellen Browsern auf den verschiedensten Computern und Geräten unterstützt, darunter Tablets und Smartphones mit iOS- oder Android-Betriebssystem.

Navigieren zur Verwendung von AVEVA PI Vision zunächst zu dem von Ihrem Administrator eingerichteten AVEVA PI Vision-Anwendungsserver. Bei der Standardinstallation lautet die Adresse <https://webServer/PIVision>, wobei *webServer* der Name des AVEVA PI Vision-Webservers ist.

AVEVA PI Vision versucht, die Benutzeroberfläche basierend auf der Größe des Gerät- oder Browserfensters bestmöglich darzustellen. Beispiel: Wenn Sie AVEVA PI Vision auf einem kleinen Gerät nutzen (kleiner als ein iPad mini), werden Sie auf die mobile Website von AVEVA PI Vision weitergeleitet: <https://webServer/PIVision/m>.

Hinweis: Auf der mobilen Website von AVEVA PI Vision können Sie Anzeigen und Datenelemente anzeigen, auf die Sie kürzlich zugegriffen haben. Mit der Suchfunktion lassen sich außerdem weitere Anzeigen und Datenelemente finden. Das Erstellen oder Aktualisieren von Anzeigen ist auf der mobilen Website jedoch nicht möglich.

Zur optimalen Nutzung von AVEVA PI Vision wird die Verwendung von PI Asset Framework (PI AF) für die Organisation Ihrer PI System-Daten empfohlen. PI AF bietet eine konsistente Darstellung Ihrer Anlagen mithilfe von anlageorientierten Hierarchien und Vorlagen und ermöglicht Ihnen die maximale Wertschöpfung Ihrer Betriebsdaten.

Mit PI AF können Sie die folgenden AVEVA PI Vision-Funktionen nutzen:

PI Vision-Funktionen	NUR PI Data Archive	PI Data Archive und PI AF
Symbolauflistung	✗	✓
Ereignisrahmen	✗	✓
Ereignisdetails	✗	✓
Ereignisvergleiche	✗	✓
Ereignistabelle	✗	✓
Anlagenvergleichstabelle	✗	✓
Anlagenaustausch	✗	✓
Navigationslinks mit Anlagenkontext	✗	✓

Weitere Informationen zu PI AF finden Sie unter [Kundenportal](#) für die PI Asset Framework(PI AF)-Übersicht.

Hinweis: AVEVA PI Vision verwendet Cookies, die je nach geografischem Standort des Lizenznehmers u. U. rechtliche Auswirkungen haben. Informieren Sie sich bei Ihrer Rechtsabteilung, um sicherzustellen, dass alle einschlägigen Gesetze, Regeln und Vorschriften wie etwa Datenschutz- und Cookierichtlinien eingehalten werden.

Unterstützte Datentypen

AVEVA PI Vision unterstützt die folgenden PI-Punktdatentypen:

- Digital (diskrete, vordefinierte Zustände)
- Int (16 und 32)
- Float (16, 32 und 64)
- String (Text)
- Zeitstempel

AVEVA PI Vision unterstützt nicht den Blob-Typ.

AVEVA PI Vision unterstützt die folgenden Typen von PI AF-Attributwerten:

- Byte
- Int (16, 32 und 64)

- Single
- Double
- Zeichenfolge*
- DateTime*
- Boolean*
- Enumeration*

*Nicht von der Funktion „Berechnete Daten“ unterstützt

AVEVA PI Vision unterstützt folgende PI AF-Attributwerttypen nicht: GUID, Attribut, Element, Datei und Array.

Tastenkombinationen

AVEVA PI Vision unterstützt eine Reihe von Tastenkombinationen, sodass Aufgaben schneller abgeschlossen werden können. Hier finden Sie eine Liste mit gängigen Kombinationen:

Klicken Sie auf	Aktion
STRG+C	Ein Objekt kopieren
STRG+V	Ein Objekt einfügen
STRG+X	Ein Objekt ausschneiden
ENTF- oder RÜCKTASTE	Ein Objekt löschen
Pfeiltasten	Ein Objekt verschieben
STRG+Klicken	Mehrere Symbole auswählen
STRG+A	Alle Objekte auswählen
SHIFT+Ziehen	Größe eines Objekts ändern und Verhältnis beibehalten
STRG+Z	Eine Aktion rückgängig machen
STRG+Y	Eine Aktion wiederholen
STRG+S	Speichern einer Anzeige

Gesten für Geräte mit Touchscreen

AVEVA PI Vision ist für alle Geräte mit Touchscreen geeignet.

Wenn Sie auf einem Laptop-Tablet-Hybridgerät wie einem Laptop mit Touchscreen arbeiten, wird der Umschalter



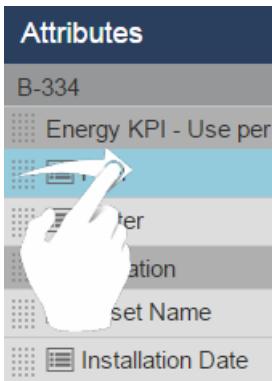
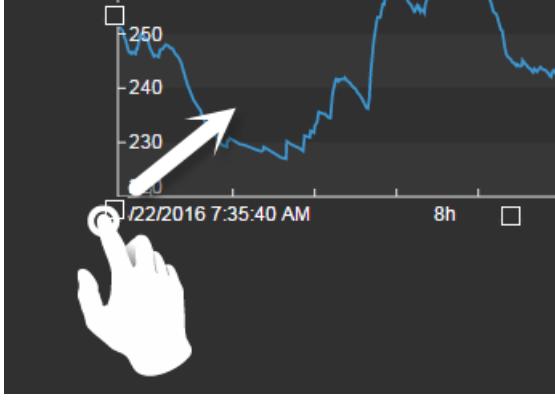
für den Touchmodus in der Anwendung oben rechts angezeigt. Der Touchmodus dient zur Optimierung der Toucheingabe bei Verwendung eines 2-in-1-Hybridgeräts. Wenn Sie den Touchmodus aktivieren, zeigen



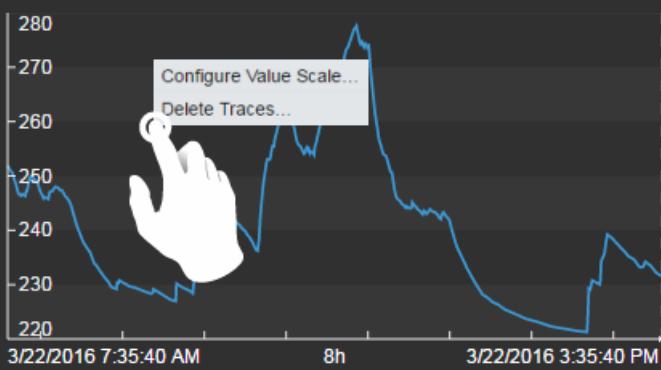
Datenelemente in den Bereichen Anlagen und Attribute Greifelemente an, und Sie können mit dem Finger in beiden Bereichen scrollen. Zum Deaktivieren des Touchmodus tippen Sie erneut auf den Touchmodus-Umschalter.

Hinweis: Wenn Ihr Computer über einen Touchscreen verfügt und der Umschalter für den Touchmodus nicht angezeigt wird, müssen Sie diesen möglicherweise in den erweiterten Flag-Einstellung Ihres Browsers aktivieren. Schließen Sie zunächst alle Browserinstanzen. Suchen Sie Chrome oder Edge im **Startmenü**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anwendung, und klicken Sie dann auf **Dateispeicherort öffnen**. Klicken Sie im Datei-Explorer-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Browserverknüpfung, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**. Fügen Sie im Feld **Ziel** „--touch-events“ nach dem vollständigen Pfad zur ausführbaren Datei hinzu. Das neue Zielfeld für Chrome könnte z. B. sein: "**C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe**" --touch-events. Klicken Sie auf **OK**, und doppelklicken Sie dann auf die Verknüpfung, um Touchereignisse zu aktivieren.

Auf allen Geräten mit Touchscreen können Sie in AVEVA PI Vision folgende Touchgesten verwenden.

Aktion...	Geste
Datenelement aus den Suchergebnissen auf die Anzeige ziehen	Berühren und halten Sie das Greifelement des Datenelements, und ziehen Sie Ihren Finger zum Anzeigebereich. 
Ändern Sie die Größe eines Symbols, Bilds, Texts oder einer Form.	Berühren und halten Sie im Entwurfsmodus den Ziehpunkt und verschieben Sie ihn, um die Größe des Objekts zu ändern 

Aktion...	Geste
Einen Trend-Cursor hinzufügen	Beenden Sie den Entwurfsmodus , und tippen Sie auf einer beliebigen Stelle auf einer Linie.
Auf einem Trend vergrößern und verkleinern	Beenden Sie den Entwurfsmodus , und drücken Sie zum Verkleinern zwei Finger zusammen. Spreizen Sie zum Vergrößern zwei Finger. Die Start- und Endzeit sowie die Dauer werden für alle Symbole auf der Anzeige geändert.
Über den Zeitbereich eines Trends schwenken	Beenden Sie den Entwurfsmodus , berühren und halten Sie den Zeichnungsbereich eines Trends, und schieben Sie nach rechts oder links, um in der Zeit zurück- oder vorzugehen.

Aktion...	Geste
Menüs zum Konfigurieren oder Formatieren von Symbolen anzeigen	Berühren und halten Sie ein Symbol einige Sekunden lang, und lassen Sie dann schnell los. 
Einen Pop-Trend öffnen	Beenden Sie den Entwurfsmodus , und doppeltippen Sie auf ein Datensymbol (Trend, Tabelle, Wert oder Rundskala), um dessen Daten als Popup-Trend gezeichnet in einer separaten neuen Anzeige darzustellen. Der Popup-Trend zeigt Daten aus dem Symbol auf der Originalanzeige.
Auf einer Anzeige vergrößern und verkleinern	Drücken Sie zum Verkleinern einer Anzeige zwei Finger zusammen. Spreizen Sie zum Vergrößern zwei Finger.

Kapitel 3

Einstieg

Sie sind noch nicht mit AVEVA PI Vision vertraut? Wir helfen Ihnen dabei, die Anwendung sofort zu nutzen.

Schulungsvideos

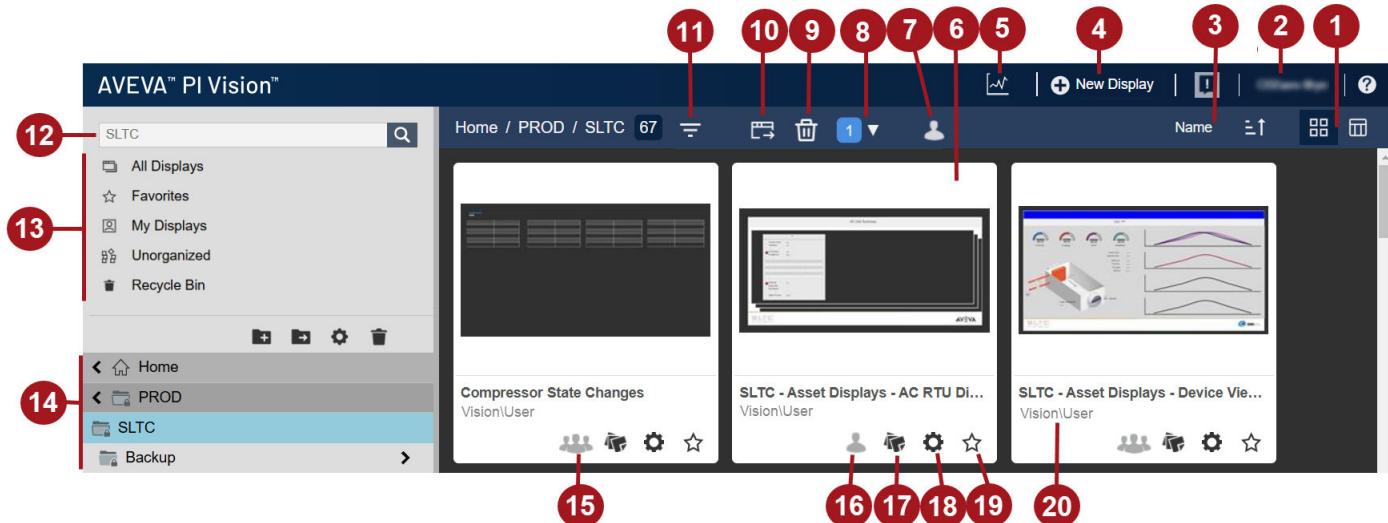
Zum besseren Verständnis der Verwendung von AVEVA PI Vision sehen Sie sich die Videos in dieser YouTube-Playlist an.

<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMebIk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty;>

Startbildschirm

Auf der Startseite von AVEVA PI Vision werden die Anzeigen angezeigt, auf die Sie zugreifen können. Sie können nach Anzeigen suchen, neue Anzeigen erstellen und mehrere Optionen zum Filtern und Sortieren von Anzeigen verwenden.

Administratoren und Benutzer mit Schreibzugriff können Ordner zum Organisieren von Anzeigen erstellen. Siehe [Informationen zu Ordner](#).



1. **Miniatursichten/Tabellenansichten:** Sie können zwischen der Liste der verfügbaren Anzeigen mit ihren Miniatursichten oder einer einfachen Tabelle nur mit Text wechseln.
2. **Benutzereinstellungen:** Ermöglicht das Festlegen von Optionen, die nur für Sie gelten. Die von Ihnen ausgewählten Benutzereinstellungen haben keine Auswirkungen auf andere Benutzer.

3. **Sortieroptionen:** Sie können die Reihenfolge wählen, in der die Anzeigen auf der Seite aufgeführt sind.
4. **Schaltfläche „Neue Anzeige“:** Ermöglicht Ihnen das Erstellen einer neuen Anzeige.
5. **Schaltfläche „Ad-hoc-Arbeitsbereich öffnen“:** Öffnet den Ad-hoc-Arbeitsbereich, in dem Sie direkt mit Daten interagieren können (anstatt die Daten in erstellten Anzeigen anzuzeigen), was hilfreich sein kann, wenn Sie aktive Probleme beheben oder aus anderen Gründen einfach Livedaten anzeigen möchten.
6. **Miniatursicht anzeigen:** Eine Vorschau der verfügbaren Anzeigen. Wählen Sie die Miniatursicht aus, um die Anzeige anzuzeigen.
7. **Private Anzeigen anzeigen/ausblenden:** Administratoren können Anzeigen anzeigen, die als privat eingerichtet sind. Eine private Anzeige ist eine Anzeige, bei der Identitäten keine Berechtigungen gewährt wurden, sodass sie im Allgemeinen nur für den Benutzer bestimmt ist, der sie erstellt hat.
8. **Alle Anzeigen auswählen :** Damit können Sie alle Anzeigen im aktuellen Ordner auswählen und dann mithilfe der Schaltflächen auf der linken Seite entweder löschen oder in einen anderen Ordner verschieben. Die angezeigte Zahl ist die Anzahl der derzeit ausgewählten Anzeigen. Sie können Anzeigen auch einzeln auswählen, indem Sie das Häkchen für diese Anzeigen auswählen.
9. **Ausgewählte Anzeigen löschen:** Ermöglicht das Löschen der ausgewählten Anzeigen. Gelöschte Anzeigen werden in den Papierkorb verschoben, wo sie wiederhergestellt oder endgültig gelöscht werden können. Sie müssen über die Verwaltungsberechtigung für eine Anzeige verfügen, um sie zu löschen.
10. **Ausgewählte Anzeigen verschieben:** Damit können Sie alle derzeit ausgewählten Anzeigen in einen anderen Ordner verschieben. Sie müssen über die Verwaltungsberechtigung für eine Anzeige verfügen, um sie zu verschieben.
11. **Nach Schlüsselwörtern filtern:** Sie können die angezeigten Anzeigen basierend auf Schlüsselwort-Tags filtern, die Anzeigen zugewiesen sind.
12. **Suchfeld:** Sie können anhand von Wörtern im Anzeigennamen nach Anzeigen suchen.
13. **Vordefinierte Gruppen:** Vom System bereitgestellte Optionen zum Filtern der angezeigten Anzeigen.
14. **Ordner:** Die Ordner, in denen Anzeigen gespeichert werden, die von Ihrer Organisation erstellt werden.
15. **Symbol für öffentliche Anzeige:** Gibt an, dass mindestens einer Identität die Berechtigung zum Anzeigen der Anzeige gewährt wird.
16. **Symbol für private Anzeige:** Gibt an, dass keine Identitäten die Berechtigung zum Anzeigen der Anzeige erhalten, sodass die Anzeige im Allgemeinen nur für den Benutzer vorgesehen ist, der sie erstellt hat. Administratoren können jedoch private Anzeigen anzeigen, die von anderen Benutzern erstellt wurden.
17. **Zugehörige Anzeigen:** Sie können nur die Anzeigen anzeigen, die mindestens ein Schlüsselwort-Tag mit dieser Anzeige gemeinsam haben.
18. **Anzeigeeinstellungen bearbeiten:** Sie können die Einstellungen der Anzeige ändern, z. B. den Anzeigeneigentümer, Schlüsselwort-Tags und die Identitäten, die berechtigt sind, die Anzeige anzuzeigen und zu bearbeiten.
19. **Anzeige zu Favoriten hinzufügen:** Sie können die Anzeige als Favoriten festlegen, sodass sie angezeigt wird, wenn Sie nur Favoriten aus den vordefinierten Gruppen anzeigen möchten.
20. **Eigentümer:** Der Benutzer, dem die Anzeige gehört. Der Eigentümer kann die Anzeige anzeigen und bearbeiten, auch wenn seiner Identität keine Lese- oder Schreibberechtigungen für die Anzeige gewährt sind.

Videos

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=GxU5k10eJk>

Informationen zu Ordnern

Wenn Sie Anzeigen in AVEVA PI Vision erstellen, können Sie sie entweder als unorganisiert (Siehe [Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen](#) auf Seite 19) oder in Ordnern speichern. Administratoren können eine benutzerdefinierte Ordnerstruktur erstellen, sodass Ihre Anzeigen auf eine für Ihr Unternehmen sinnvolle Weise organisiert werden und Anzeigen leicht zu finden sind. Beispielsweise können Sie für jeden Standort, an dem Ihr Unternehmen tätig ist, einen Ordner erstellen, in dem Sie Ihre Anzeigen basierend auf dem jeweiligen Standort organisieren. Benutzer mit den erforderlichen Berechtigungen können auch Unterordner erstellen, um die Organisation Ihrer Anzeigen zu optimieren. Ein Ordner für einen bestimmten Unternehmensstandort kann also Unterordner für die verschiedenen Abteilungen enthalten, die dort tätig sind.

Wenn ein Administrator einen Ordner erstellt, legt er Berechtigungen fest, um anzugeben, welche Benutzer den Ordner anzeigen und ändern können. Administratoren haben die Möglichkeit, Berechtigungen so einzurichten, dass ein Benutzer, der Zugriff auf einen Ordner hat, auch Zugriff auf alle darin enthaltenen Anzeigen hat. Die Ordnerstruktur dient also nicht nur der logischen Organisation Ihrer Anzeigen, sondern kann auch als Rahmen für die Beschränkung des Zugriffs auf Anzeigen durch die Benutzer in Ihrer Organisation dienen.

Wenn Sie kein Administrator sind, hängt Ihre Fähigkeit, einen Ordner anzuzeigen und zu ändern, z. B. Anzeigen hinzuzufügen, den Namen des Ordners zu ändern oder Unterordner hinzuzufügen, von den Ihnen gewährten Berechtigungen ab.

Weitere Informationen zur Arbeit mit Ordnern finden Sie unter „Links zu verwandten Themen“ auf dieser Seite.

Grundlegendes zum Basisordner

Bei der Erstinstallation von AVEVA PI Vision ist ein Basisordner der einzige Ordner, der standardmäßig bereitgestellt wird. Im Folgenden finden Sie einige Einschränkungen und Überlegungen, die Sie in Bezug auf den Basisordner beachten sollten.

- Der Basisordner kann nicht verschoben, gelöscht oder umbenannt werden.
- Sie können [Ordnerberechtigungen festlegen](#) für den Basisordner festlegen, mit der Ausnahme, dass er keine *Berechtigungen erben* kann, da der Basisordner keinen übergeordneten Ordner haben kann, von dem er erben kann.
- Standardmäßig gewähren die Berechtigungen für den Basisordner Lesezugriff auf die Identität „Welt“ und keine anderen Berechtigungen. Das bedeutet, dass bei der Erstinstallation von PI Vision nur PI Vision-Administratoren Anzeigen und Ordner im Basisordner erstellen können, sofern die Berechtigungen des Basisordners nicht geändert werden.
- PI Vision-Administratoren können Administratorrechte an den Basisordner und die darunter liegenden untergeordneten Ordner delegieren, indem sie die Administratorberechtigung (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20) anderen Benutzern in den Basisordnerberechtigungen zuweisen.
- Administratoren können erzwingen, dass die gesamte Ordnerhierarchie den Berechtigungen entspricht, die sie für den Basisordner festgelegt haben, indem sie in den Berechtigungen des Basisordners die Option *Berechtigungen für abgeleitete Elemente überschreiben* auswählen.

Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen

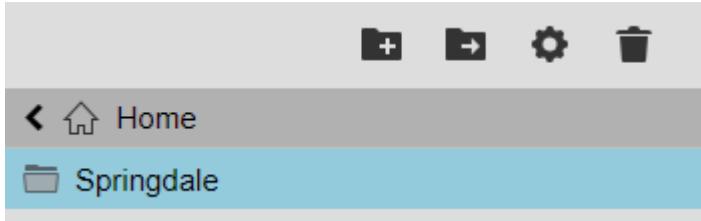
Unorganisierte Anzeigen sind Anzeigen, die in keinem Ordner (Siehe [Informationen zu Ordnern](#) auf Seite 18) gespeichert werden, sondern im Bereich „Unorganisiert“. Auf der PI Vision-Startseite können Sie **Unorganisiert** auswählen, um alle unorganisierten Anzeigen anzuzeigen, für die Sie eine Berechtigung zum Anzeigen haben. Einige wichtige Punkte zu unorganisierten Anzeigen:

- Wie bei jeder anderen Anzeige können auch bei unorganisierten Anzeigen Berechtigungen angewendet werden (Siehe [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#) auf Seite 29, [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#) auf Seite 169), die einschränken, welche Benutzer die Anzeigen anzeigen und bearbeiten können.
- Sie können unorganisierte Anzeigen in Ordner verschieben (Siehe [Verschieben von Anzeigen in andere Ordner](#) auf Seite 23).
- Wenn ein Benutzer eine Anzeige erstellt, aber keinen Schreibzugriff auf einen Ordner hat, kann die Anzeige nur im Bereich „Unorganisiert“ gespeichert werden.
- Wenn ein Benutzer eine Anzeige aus dem Papierkorb (Siehe [Grundlegendes zum Papierkorb](#) auf Seite 24) wiederherstellt und nicht mindestens über die Schreibberechtigung für alle übergeordneten Ordner verfügt, wird diese Anzeige im Bereich „Unorganisiert“ anstatt am ursprünglichen Speicherort des Ordners wiederhergestellt.
- Sie können die Sortierung der Anzeigen im Bereich „Unorganisiert“ ändern, indem Sie oben auf der Seite eine der folgenden Optionen auswählen: **Zugriff, Geändert, Name oder Eigentümer**. Sie können auch das Symbol **Sortierrichtung umschalten**  auswählen, um die Sortierrichtung umzukehren.
- Wenn Sie ein PI Vision-Administrator sind, können Sie [Private Anzeigen anzeigen](#) , die im Bereich „Unorganisiert“ vorhanden sind.

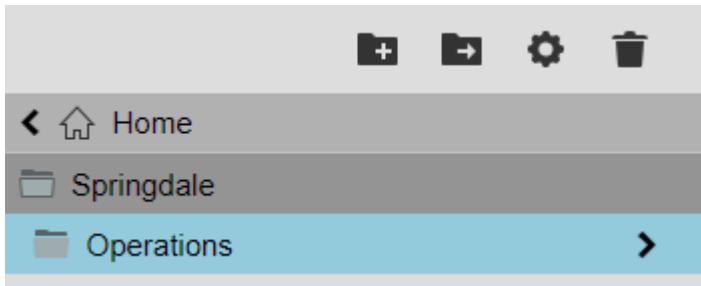
Erstellen von Ordnern

Sie können in jedem Ordner, für den Sie über Schreibberechtigungen verfügen, einen Unterordner erstellen.

1. Klicken Sie im linken Bereich der Startseite auf , um einen Drilldown in den Ordner durchzuführen.
AVEVA PI Vision aktualisiert die Ansicht und hebt den Ordner hervor.



2. Wählen Sie **Neuen PI Vision-Ordner hinzufügen**  aus, und geben Sie den Namen des neuen Ordners ein.
Der neue Ordner wird erstellt.



Standardmäßig erbt der Ordner die Berechtigungen seines übergeordneten Ordners. Ändern Sie ggf. den Zugriff auf den Ordner. Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#).

Ordnerberechtigungen festlegen

Hinweis: Sie können nur dann Berechtigungen für einen Ordner festlegen, wenn Sie PI Vision-Administrator sind oder Ihre PI AF-Identitäten Ihnen Verwaltungs- oder Administratorberechtigungen für den Ordner gewähren.

Für jeden [Informationen zu Ordnern](#), den Sie in AVEVA PI Vision erstellen (Siehe [Erstellen von Ordnern](#) auf Seite 19), müssen Sie Berechtigungen anwenden, um anzugeben, welche Benutzer in Ihrer Organisation den Ordner anzeigen, bearbeiten und verwalten dürfen.

Je nachdem, wie Sie die Berechtigungen insgesamt einrichten, können Ordnerberechtigungen bestimmen, welche Benutzer in Ihrer Organisation Zugriff auf welche Anzeigen haben. Beispielsweise können Sie Ihre Berechtigungen so einrichten, dass ein Benutzer, der Zugriff auf einen Ordner hat, auch Zugriff auf alle darin enthaltenen Anzeigen hat. Dazu legen Sie einfach fest, dass jede Anzeige ihre Berechtigungen von ihrem Ordner erbt.

Alternativ können Sie die Berechtigungen für jede einzelne Anzeige anpassen (Siehe [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#) auf Seite 29, [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#) auf Seite 169), sodass die Berechtigungen für den Ordner einer Anzeige nicht bestimmen, welche Benutzer auf die Anzeige zugreifen können. Bei diesem Ansatz sind Ordnerberechtigungen möglicherweise weniger wichtig, da sie den Zugriff und die Rechte für die Ordnerstruktur selbst steuern, ohne den Zugriff auf Anzeigen zu beeinflussen. Wenn Benutzer aber Zugriff auf zahlreiche Anzeigen, jedoch keinen Zugriff auf Ordner haben, kann es schwieriger sein, die Anzeigen zu finden, da sie nicht in der durch Ordner bereitgestellten Organisationsstruktur angezeigt werden. (Benutzer können diese Anzeigen zusammen in einer Liste unter Alle Anzeigen (Siehe [Anzeigen einer bestimmten Gruppe von Anzeigen](#) auf Seite 26) finden oder über die URLs der Anzeigen direkt zu ihnen navigieren).

Zum Festlegen von Ordnerberechtigungen wenden Sie Ordnerberechtigungen auf PI AF-Identitäten an. Wenn einer Identität Berechtigungen gewährt werden, erhalten alle Benutzer, die dieser Identität zugewiesen sind, diese Berechtigungen. Wenn einem Benutzer mehr als eine Identität zugewiesen wird und diese Identitäten über Berechtigungen verfügen, die miteinander in Konflikt stehen (dem Benutzer wird dieselbe Berechtigung von verschiedenen Identitäten gewährt und verweigert), werden die in Konflikt stehenden Berechtigungen für den Benutzer verweigert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ordnerberechtigungen festzulegen.

1. Wählen Sie den Ordner im linken Bereich der Startseite aus, und klicken Sie dann auf **Ordnereinstellungen bearbeiten** , um das Fenster Ordnereinstellungen zu öffnen.

Im Dialogfeld sind alle PI AF-Identitäten aufgelistet. Identitäten, denen keine Berechtigungen für den Ordner zugewiesen sind, befinden sich auf der linken Seite. Identitäten, denen Berechtigungen für den Ordner zugewiesen sind, befinden sich auf der rechten Seite.

Hinweis: Hinweis: Wenn im Fenster **Von Vorgänger überschrieben** angezeigt wird, bedeutet dies, dass Sie mit einem Unterordner arbeiten, für dessen übergeordneten Ordner die Option **Berechtigungen für abgeleitete Elemente überschreiben** verwendet wird. Mit dieser Option werden die Berechtigungen aller Unterordner gesperrt, sodass sie mit den Berechtigungen des übergeordneten Ordners identisch sind. Sie können die Berechtigungen für den Ordner nur ändern, wenn Sie zuerst zum übergeordneten Ordner wechseln und die Auswahl von **Berechtigungen für abgeleitete Elemente überschreiben** aufheben.

2. Wenn Sie mit einem Ordner arbeiten, der sich direkt unter „Start“ befindet (hat keinen übergeordneten Ordner), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn Sie mit einem Unterordner arbeiten (hat einen übergeordneten Ordner), wählen Sie **Erben von [Ordnername]** aus, wenn Sie dieselben Benutzerberechtigungen anwenden möchten, die für den übergeordneten Ordner gespeichert sind. Beachten Sie Folgendes:

- Sie können zusätzliche Berechtigungen für das erteilen, was vom übergeordneten Ordner geerbt wird, und die geerbten Berechtigungen ändern. Wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus, um die geerbten Berechtigungen für eine Identität zu ändern.
 - Wenn Berechtigungen für den übergeordneten Ordner geändert werden, werden die Ordner, die diese Berechtigungen erben, automatisch mit den neuen Berechtigungen aktualisiert. Alle nicht geerbten Berechtigungen, die manuell angewendet wurden, werden beibehalten.
 - Wenn der Ordner in einen anderen übergeordneten Ordner verschoben wird, bleiben vererbte Berechtigungen nicht erhalten, aber alle nicht vererbten Berechtigungen, die manuell angewendet wurden, bleiben erhalten.
 - Wenn Sie mehrere Ebenen von Unterordnern haben, kann die Berechtigungsvererbung über die Ordnerebenen hinweg verkettet werden. Beispiel: Durch das Ändern der Berechtigungen für einen übergeordneten Ordner der obersten Ebene werden auch die Berechtigungen für einen drei Ebenen tiefer liegenden Unterordner geändert, wenn die Option **Erben von** für alle Ordner unter diesem übergeordneten Ordner aktiviert ist.
3. Um einer Identität Berechtigungen für den Ordner zu erteilen, wählen Sie die Identität in der Liste **Nicht zugewiesene AF-Identitäten** aus, und klicken Sie dann auf den Pfeil, um sie in die Liste der Identitäten mit Berechtigungen zu verschieben. Nach dem Verschieben erhält die Identität standardmäßig Lesezugriff, den Sie im nächsten Schritt je nach Bedarf ändern können. Verschieben Sie alle Identitäten, denen Sie Berechtigungen gewähren möchten. Für alle nicht zugewiesenen Identitäten auf der linken Seite des Fensters werden keine Berechtigungen für den Ordner gewährt, sodass diese Identitäten nicht berechtigt sind, den Ordner anzuzeigen.
 4. Legen Sie geeignete Berechtigungen für die Identitäten fest. Die Optionen sind unten beschrieben.

Lesen

Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Den Ordner sowie die Anzeigen und untergeordneten Ordner des Ordners anzeigen, auf die die Benutzer der Identität Lesezugriff haben

Schreiben

Enthält alle Leseberechtigungen, und Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Neue Anzeigen im Ordner erstellen und vorhandene Anzeigen in den Ordner verschieben
- Kopien von Anzeigen im Ordner speichern

- Neue Unterordner erstellen

Verwalten

Enthält alle Schreibberechtigungen, und Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Ordnerberechtigungen anzeigen und konfigurieren
- Den Ordner umbenennen
- Den Ordner verschieben
- Den Ordner löschen

Administrator

Enthält alle Verwaltungsberechtigungen sowie Administratorberechtigungen für den Ordner, seine Anzeigen, alle seine Unterordner und alle Anzeigen seiner Unterordner. Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Anderen Identitäten „Ordneradministrator“-Zugriff für diesen Ordner und seine Unterordner gewähren
- Alle Anzeigen innerhalb des Ordners und seiner Unterordner anzeigen, die ggf. Anzeigen enthalten, die von anderen Benutzern als privat eingerichtet wurden
- Den Eigentümer der Anzeigen im Ordner und seinen Unterordnern ändern

Hinweis: Wenn Sie über die Administratorberechtigung verfügen, können Sie alle Anzeigen anzeigen, die innerhalb des Ordners vorhanden sind. Die privaten Anzeigen anderer Benutzer werden jedoch nur angezeigt, wenn Sie [Private Anzeigen anzeigen](#) auswählen.

Benutzerdefiniert

Ermöglicht Ihnen das Festlegen von benutzerdefinierten Berechtigungen für die Identität. Diese Option kann vor allem aus zwei Gründen verwendet werden. Erstens können Sie, wenn Sie mit einem Unterordner arbeiten, der seine Berechtigungen vom übergeordneten Ordner erbt, **Benutzerdefiniert** auswählen, um die geerbten Berechtigungen einer Identität zu ändern. Zweitens können Sie für jeden Ordner **Benutzerdefiniert** auswählen, wenn Sie Berechtigungen für eine Identität explizit verweigern möchten. Das explizite Verweigern einer Berechtigung unterscheidet sich folgendermaßen von der Nichtgewährung der Berechtigung:

- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität zugewiesen ist, selbst wenn Berechtigungen vom übergeordneten Ordner geerbt werden, der diese Berechtigung der Identität andernfalls gewähren würde.
- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität zugewiesen ist, selbst wenn diesen Benutzern auch andere Identitäten zugewiesen sind, welche die Berechtigung andernfalls gewähren würden.
- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität in einem untergeordneten Unterordner zugewiesen ist oder die ihre Berechtigungen von diesem Ordner erben.

5. Wählen Sie **Berechtigungen für abgeleitete Elemente überschreiben** aus, wenn Sie dieselben Berechtigungen auf alle Unterordner des Ordners, Anzeigen und Anzeigen von Unterordnern anwenden möchten, ohne dass Änderungen an den Berechtigungen für diese untergeordneten Elemente zulässig sind. Wenn Sie möchten, dass die abgeleiteten Elemente genau dieselben Berechtigungen verwenden, hilft diese Option, Zeit zu sparen, und sie kann auch die Möglichkeit von Fehlern bei den Berechtigungen der

abgeleiteten Elemente ausschließen. Wenn Sie diese Option anwenden und später die Berechtigungen für diesen Ordner ändern, werden die geänderten Berechtigungen auch automatisch auf die Berechtigungen der abgeleiteten Elemente angewendet. Wenn Sie diese Option anwenden und später die Auswahl aufheben, werden die Berechtigungen der abgeleiteten Elemente wiederhergestellt, die zuletzt vor der Anwendung dieser Option gespeichert wurden.

6. Wählen Sie **Speichern** aus.

Verschieben von Anzeigen in andere Ordner

Sie können Ihre Anzeigen neu organisieren, indem Sie sie in andere Ordner verschieben.

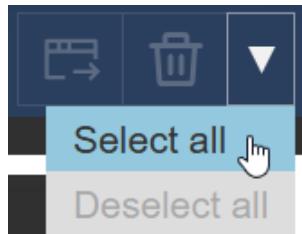
Um eine Anzeige verschieben zu dürfen, müssen Sie über die Verwaltungsberechtigung für diese Anzeige verfügen. Außerdem können Sie Anzeigen nur aus Ordnern verschieben, für die Sie Schreibzugriff haben (oder aus dem Bereich Unorganisiert (Siehe [Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen](#) auf Seite 19)), in einen anderen Ordner, für den Sie Schreibzugriff haben (oder in den unorganisierten Bereich).

1. Wählen Sie in einem Ordner oder im Bereich „Unorganisiert“ Anzeigen aus, die Sie verschieben möchten:

Um einzelne Anzeigen auszuwählen, die verschoben werden sollen, aktivieren Sie das Häkchen  für diese Elemente.

Hinweis: Sie können auch die **Umschalttaste** verwenden, um schnell eine Gruppe aufeinanderfolgender Anzeigen auszuwählen. Wählen Sie die erste Anzeige aus, halten Sie dann die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie die letzte Anzeige im Bereich aus.

Um alle Anzeigen an diesem Speicherort an einen anderen Speicherort zu verschieben, wählen Sie den Pfeil nach unten und dann **Alle auswählen** aus.



Die ausgewählten Elemente werden mit einem blauen Häkchen  angezeigt.

2. Wählen Sie **Ausgewählte Anzeigen verschieben**  aus, um das Fenster Verschieben nach zu öffnen.

3. Wählen Sie den Ordner aus, in den Sie die Anzeige verschieben möchten.

-ODER-

Wenn Sie die Anzeige(n) in den Bereich „Unorganisiert“ verschieben möchten, sodass sie sich in keinem Ordner befinden, wählen Sie / oben im Fenster **Verschieben nach** und dann **Unorganisiert** aus.

4. Wählen Sie **Verschieben** aus.

Einen Ordner verschieben

Wenn Sie über die Vollzugriffsberechtigung für einen Ordner verfügen, können Sie ihn in einen anderen Ordner verschieben, für den Sie über eine Schreibberechtigung verfügen.

1. Navigieren Sie zum Ordner, den Sie verschieben möchten.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **PI Vision-Ordner verschieben**  aus, um das Fenster Verschieben nach zu öffnen.
3. Wählen Sie den Ordner aus, in den Sie den Ordner verschieben möchten, und klicken Sie dann auf **Verschieben**.

Umbenennen eines Ordners

Sie können einen Ordner umbenennen, wenn Sie über Schreibzugriff auf seinen übergeordneten Ordner verfügen.

1. Wählen Sie den Ordner im linken Bereich der Startseite aus, und klicken Sie dann auf **Ordnereinstellungen bearbeiten** , um das Fenster Ordnereinstellungen zu öffnen.
2. Geben Sie den neuen Namen im Feld **Ordnername** ein, und klicken Sie dann auf **Speichern**.

Löschen eines Ordners

Sie können einen Ordner löschen, wenn Sie über die Verwaltungsberechtigung (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20) für diesen Ordner verfügen. Wenn Sie einen Ordner löschen, wird der Ordner zusammen mit allen darin enthaltenen Anzeigen oder Unterordnern in den Papierkorb (Siehe [Grundlegendes zum Papierkorb](#) auf Seite 24) verschoben. Aus dem Papierkorb kann ein Ordner (mit all seinem Inhalt) optional wiederhergestellt oder endgültig gelöscht werden.

Löschen eines Ordners:

1. Wählen Sie im linken Bereich der Startseite den Ordner aus, den Sie löschen möchten.
2. Wählen Sie **PI Vision-Ordner löschen**  aus.
3. Wählen Sie im Bestätigungsfenster unten im linken Bereich **OK** aus.

Grundlegendes zum Papierkorb

Wenn Sie einen Ordner (Siehe [Löschen eines Ordners](#) auf Seite 24) oder einzelne Anzeigen löschen (Siehe [Löschen von Anzeigen](#) auf Seite 168), werden diese Elemente in den Papierkorb verschoben. Sie können Elemente auf unbestimmte Zeit im Papierkorb lassen, wiederherstellen oder endgültig löschen.

Wenn sich ein Ordner im Papierkorb befindet, enthält dieser Ordner alle Inhalte, die zum Zeitpunkt des Löschens im Ordner vorhanden waren. Inhalte können Anzeigen, Unterordner und Anzeigen umfassen, die sich in diesen Unterordnern befinden. Sie können diese Elemente zwar nicht anzeigen, während sich der Ordner im Papierkorb befindet, aber alle diese Elemente werden wiederhergestellt, wenn Sie den Ordner wiederherstellen.

Hinweis: Anzeigen, die mit dem Anzeigedienstprogramm gelöscht werden, werden nicht in den Papierkorb verschoben und sofort gelöscht.

Sie können die Sortierung der Anzeigen im Papierkorb ändern, indem Sie oben auf der Seite eine der folgenden Optionen auswählen: **Recycelt am**, **Recycelt von**, **Name** oder **Eigentümer**. Sie können auch das Symbol

Sortierrichtung umschalten  auswählen, um die Sortierrichtung umzukehren.

Elemente im Papierkorb wiederherstellen

Sie können Ordner und Anzeigen aus dem Papierkorb wiederherstellen, sodass sie wieder zur Verwendung in PI Vision zur Verfügung stehen. Wenn Sie ein Element wiederherstellen, wird es an seinem ursprünglichen Ordnerspeicherort mit denselben Berechtigungen und demselben Eigentümer wiederhergestellt, die es beim Löschen hatte.

Beachten Sie beim Wiederherstellen von Elementen aus dem Papierkorb Folgendes:

- Um ein Element aus dem Papierkorb wiederherstellen zu können, benötigen Sie mindestens die Verwaltungsberechtigung für dieses Element.
- Um einen Ordner wiederherstellen zu können, müssen Sie mindestens über die Schreibberechtigung für alle Ordner verfügen, die dem Speicherort übergeordnet sind, an dem der Ordner wiederhergestellt wird (der ursprüngliche Speicherort des Ordners).
- Wenn Sie eine Anzeige wiederherstellen und nicht mindestens über die Schreibberechtigung für alle übergeordneten Ordner verfügen, wird die Anzeige im Bereich „Unorganisiert“ (Siehe [Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen](#) auf Seite 19) anstatt am ursprünglichen Speicherort des Ordners wiederhergestellt.
- Anforderungen an die Eindeutigkeit von Namen werden beim Wiederherstellen von Elementen erzwungen. Wenn ein neuer Ordner oder eine neue Anzeige mit demselben Namen erstellt wurde, bevor ein Element wiederhergestellt wurde, wird das wiederhergestellte Element umbenannt, um die Eindeutigkeit des Namens zu erzwingen. Ein wiederherstellter Ordner wird nie mit einem anderen Ordner zusammengeführt.

Hinweis: Wenn ein Element aus dem Papierkorb wiederhergestellt wird, der übergeordnete Ordner jedoch zuvor gelöscht wurde und sich im Papierkorb befindet, wird auch dieser übergeordnete Ordner automatisch wiederhergestellt (zusammen mit allen übergeordneten Ordnern dieses übergeordneten Ordners). Alle anderen Elemente, die diese übergeordneten Ordner enthalten, werden nicht wiederhergestellt. Diese übergeordneten Ordner werden jetzt jedoch sowohl an ihren wiederhergestellten Speicherorten als auch im Papierkorb angezeigt, sodass Sie die anderen darin enthaltenen Elemente bei Bedarf aus dem Papierkorb wiederherstellen können.

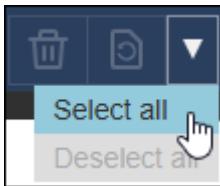
Wiederherstellen von Elementen aus dem Papierkorb:

1. Wählen Sie auf der Startseite im linken Bereich den **Papierkorb** aus.

Um einzelne Ordner und/oder Anzeigen zur Wiederherstellung auszuwählen, aktivieren Sie das Häkchen  für diese Elemente.

Hinweis: Sie können auch die **Umschalttaste** verwenden, um schnell eine Gruppe aufeinanderfolgender Elemente auszuwählen. Wählen Sie das erste Element aus, halten Sie dann die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie das letzte Element im Bereich aus.

Um alle Elemente im Papierkorb zur Wiederherstellung auszuwählen, wählen Sie den Pfeil nach unten und dann **Alle auswählen** aus.



Die ausgewählten Elemente werden mit einem blauen Häkchen  angezeigt.

2. Wählen Sie oben im Fenster das Symbol **Element(e) wiederherstellen**  aus.
3. Wählen Sie im Bestätigungsfenster **OK** aus.

Elemente im Papierkorb löschen

Wenn Sie sicher sind, dass Sie die Elemente im Papierkorb nicht mehr benötigen, können Sie diese Elemente endgültig löschen, sodass sie nicht mehr wiederhergestellt werden können. Beispielsweise können Sie Elemente löschen, um Speicherplatz freizugeben oder den Papierkorb zu bereinigen. Um ein Element aus dem Papierkorb löschen zu können, benötigen Sie mindestens die Verwaltungsberechtigung für dieses Element.

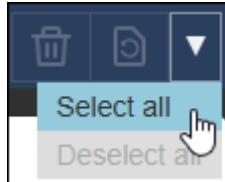
Löschen von Elementen aus dem Papierkorb:

1. Wählen Sie auf der Startseite im linken Bereich den **Papierkorb** aus.

Um einzelne Ordner und/oder Anzeigen zur Löschung auszuwählen, aktivieren Sie das Häkchen  für diese Elemente.

Hinweis: Sie können auch die **Umschalttaste** verwenden, um schnell eine Gruppe aufeinanderfolgender Elemente auszuwählen. Wählen Sie das erste Element aus, halten Sie dann die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie das letzte Element im Bereich aus.

Um alle Elemente im Papierkorb zur Löschung auszuwählen, wählen Sie den Pfeil nach unten und dann **Alle auswählen** aus.



Die ausgewählten Elemente werden mit einem blauen Häkchen  angezeigt.

2. Wählen Sie oben im Fenster das Symbol **Element(e) endgültig löschen**  aus.
3. Wählen Sie im Bestätigungsfenster **OK** aus.

Anzeigen einer bestimmten Gruppe von Anzeigen

Die Startseite zeigt Gruppen von Anzeigen an. Im linken Bereich können Sie eine bestimmte Gruppe von Anzeigen auswählen, die angezeigt werden sollen. Wenn Sie eine Gruppe auswählen, werden nur die Anzeigen dieser Gruppe angezeigt und bei Suchvorgängen werden nur übereinstimmende Anzeigen innerhalb der ausgewählten Gruppe gefunden.

Vordefinierte Gruppen umfassen:

- **Alle Anzeigen:** Alle öffentlichen und privaten Anzeigen, auf die Sie Zugriff haben

Hinweis: Wenn Sie über die Berechtigung zum Anzeigen einer Anzeige, aber nicht über die Berechtigung zum Anzeigen des Ordners dieser Anzeige verfügen, finden Sie diese Anzeige unter „Alle Anzeigen“ (der Ordner wird Ihnen nicht angezeigt).

- **Favoriten:** Anzeigen, die Sie als Favoriten markiert (Siehe [Kennzeichnen von Anzeigen als Favoriten](#) auf Seite 34) haben (Anzeigen mit Stern).
- **Meine Anzeigen:** Von Ihnen erstellte Anzeigen
- **Unorganisiert:** Anzeigen ohne übergeordneten Ordner (Siehe [Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen](#) auf Seite 19).

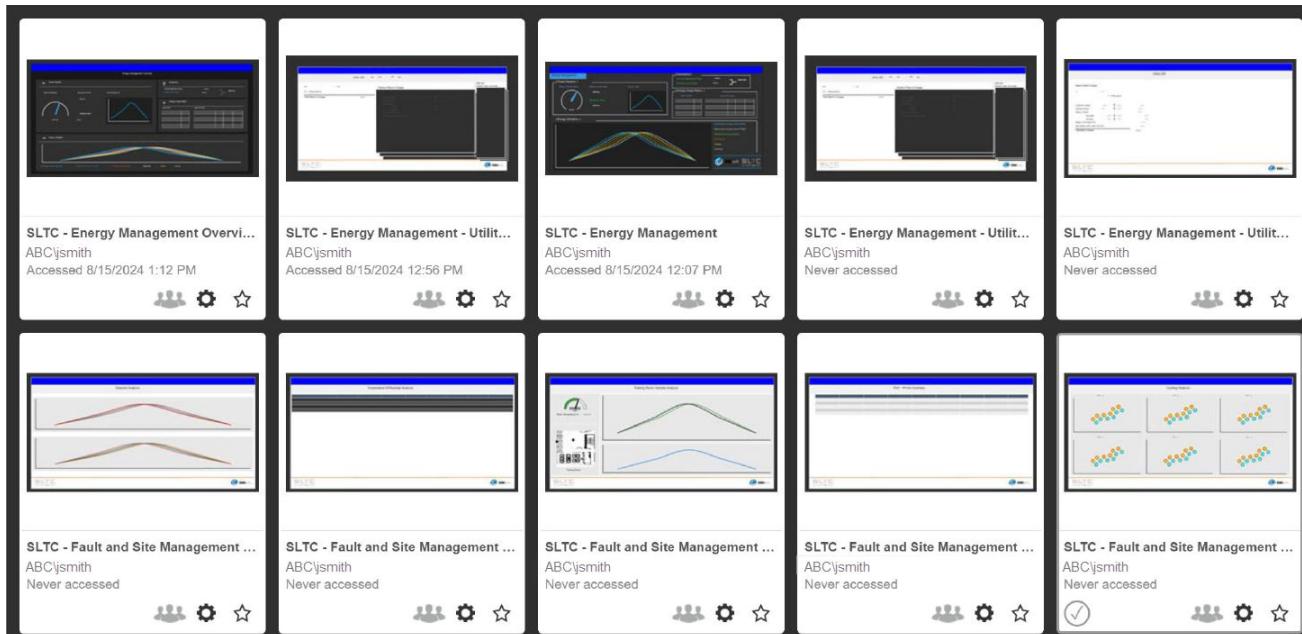
Anstatt eine Gruppe auszuwählen, können Sie auch einen [Informationen zu Ordner](#) auswählen, um die in diesem Ordner gespeicherten Anzeigen anzuzeigen. Die angezeigten Ordner hängen von den Ordner ab, die Ihre Organisation erstellt hat, sowie davon, für welche dieser Ordner Sie eine Berechtigung zum Anzeigen haben.

Anzeigearnsicht ändern

Mit den Schaltflächen oben rechts auf der Startseite können Sie die Darstellung der Anzeigen ändern. Sie können

zwischen Miniaturansicht  und Tabellenansicht  wählen.

Miniaturansicht



Tabellenansicht

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management Overview	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 1:12 PM
SLTC - Energy Management - Utility Bills	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 12:56 PM
SLTC - Energy Management	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 12:07 PM
SLTC - Energy Management - Utility Bills	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Setpoint Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Temperature Differential Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Training Room Sample Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Asset Displays - VAV Floor Sumary - Floor 1	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Cooling Analysis _v1	ABC\jsmith	6/20/2024 11:58 AM	Never accessed

Anzeigen sortieren

Mit den Steuerelementen oben rechts auf der Startseite können Sie die Sortierung der Anzeigen ändern.

Accessed ⚠↓

Sie können wie folgt sortieren:

- **Letzter Zugriff:** Wann die Anzeige zuletzt angezeigt oder geändert wurde.
- **Zuletzt geändert:** Wann die Anzeige zuletzt geändert wurde.
- **Name::** Der Name der Anzeige.
- **Eigentümer:** Der Eigentümer der Anzeige.

Wählen Sie die Schaltfläche für die Sortierrichtung aus, um zu ändern, ob die Anzeigen aufsteigend oder absteigend sortiert werden.

Suchen einer Anzeige

Über das **Suchfeld** können Sie eine Anzeige anhand des Namens oder Eigentümers finden. Wenn Sie einen Ordner anzeigen, einen Filter (Siehe [Anzeigen nach Schlüsselwörtern filtern](#) auf Seite 34) angewendet haben oder eine Gruppe von Anzeigen (Siehe [Anzeigen einer bestimmten Gruppe von Anzeigen](#) auf Seite 26) anzeigen, wird die Suche nur auf diese Teilmenge von Anzeigen angewendet.

1. Geben Sie im Suchfeld Text aus dem Anzeigennamen oder dem Namen des Eigentümers ein.

Search All Displays



Sie können Platzhalter wie Sternchen (*) eingeben, wenn Ihnen nicht alle Buchstaben oder Wörter im Anzeigennamen bekannt sind. Ein Platzhalter ist ein Ersatzzeichen für eine Gruppe von Buchstaben in einem Suchbegriff. AVEVA PI Vision geht davon aus, dass am Ende jeder eingegebenen Suchabfrage ein Sternchen steht. Geben Sie ein Sternchen vor dem Suchbegriff ein, wenn Sie ein oder mehrere Wörter am Anfang des Anzeigennamens nicht kennen. Geben Sie z. B. *dashboard ein, um nach dem Mischbehälter-Dashboard zu suchen.

2. Drücken Sie die Eingabetaste, oder klicken Sie auf **Suche durchführen**

AVEVA PI Vision zeigt übereinstimmende Anzeigen an.

Erstellen Sie eine neue Anzeige.

Auf der Startseite können Sie eine neue Anzeige erstellen.



1. Klicken Sie auf **Neue Anzeige**, um eine leere Anzeige zu öffnen.
2. Im Bereich Anlage navigieren Sie zu Daten, die Sie visualisieren möchten, bzw. suchen Sie danach.
Siehe [Suchen nach Daten](#).
3. Wählen Sie im Bereich Anlage auf der Symbolleiste einen Symboltyp aus.
Siehe [Verwenden von Symbolen zum Visualisieren von Daten](#).
4. Ziehen Sie eine Anlage oder ein Attribut aus dem Bereich Anlagen in den Anzeigebereich.
AVEVA PI Vision fügt ein Symbol in die Anzeige ein, das die ausgewählten Datenelemente enthält.
Weitere Informationen zum Erstellen von Anzeigen finden Sie unter [Anzeigen im Entwurfsmodus bearbeiten](#).
5. Speichern Sie die Anzeige. (Siehe [Speichern von Anzeigen](#) auf Seite 167)

Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen

Im Fenster Anzeigeeinstellungen können Sie verschiedene Eigenschaften für die Anzeige sowie Benutzerberechtigungen zum Anzeigen und Bearbeiten der Anzeige steuern. Sie können über die Startseite oder in einer Anzeige auf die Anzeigeeinstellungen zugreifen.

Hinweis: Beim Ändern der Berechtigungen für eine Anzeige müssen Sie möglicherweise auch die Berechtigungen für den Ordner berücksichtigen, in dem die Anzeige enthalten ist. Weitere Informationen zur Beziehung zwischen Anzeigeberechtigungen und Ordnerberechtigungen finden Sie unter [Ordnerberechtigungen festlegen](#).

- Wählen Sie auf der Startseite die Option **Anzeigeeinstellungen bearbeiten** für die Anzeige aus, die Sie bearbeiten möchten.

In Miniaturansicht:



In Tabellenansicht:

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

- Wählen Sie in einer geöffneten Anzeige oben rechts auf der Seite die Option **Anzeigeeinstellungen bearbeiten** aus.



Das Fenster **Anzeigeeinstellungen** wird geöffnet:

Display Settings

Home / Demo / Overview

Owner: Read-only

Keywords:

Permissions Inherit from **Demo**

Identity	Permission
Engineers	Read
World	Write

Unassigned AF Identities

Filter Identities

PhillyEngineers
PhillyOperators
PhillySym
PhillySymUsers
PI Integrator Service
PI System Directory Adminis...
PI System Directory Publis...
PI System Directory Publis...
PI System Directory Server
PI Vision Administrators
PI Vision Admins
PI Vision Users
PI Web API Admins (ac-dev...
PI Web API Admins (ac-dev...
PI Web API Admins (ac-mig...
PI Web API Admins (ac-ser...
PI Web API Admins (ac-test)

> <

Permissions for **World**

Users can modify and save the display.

Your identities Inherited Identities

Delete display Save Cancel

Eigentümer

Klicken Sie auf **Eigentümer**, um den Eigentümer der Anzeige zu ändern. Der als Eigentümer festgelegte Benutzer kann die Anzeige anzeigen und die Anzeigeeinstellungen ändern, auch wenn diesem Benutzer keine PI AF-Identität zugewiesen ist, die diese Berechtigungen gewährt.

Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie PI Vision-Administrator sind oder die Administratorberechtigung für den Ordner der Anzeige oder einen der übergeordneten Ordner haben.

Nur Lesen

Wählen Sie **Schreibgeschützt** aus, um zu verhindern, dass Benutzer – einschließlich des Eigentümers und der Administratoren der Anzeige – Änderungen an der Anzeige speichern. Wenn Sie diese Option anwenden und später Änderungen an der Anzeige vornehmen möchten, muss ein Benutzer mit den erforderlichen Berechtigungen zunächst die Auswahl von „Schreibgeschützt“ aufheben.

Hinweis: Wenn Sie Änderungen an einer schreibgeschützten Anzeige vornehmen möchten, können Sie diese Anzeige öffnen und eine Kopie unter einem anderen Namen speichern.

Schlüsselwörter

Schlüsselwörter sind wie Tags, mit denen Sie die Anzeige mit allen Attributen versehen können, die für Sie und Ihre Organisation relevant sind. Auf der Startseite können Sie Ihre verfügbaren Anzeigen nach Schlüsselwörtern filtern, sodass Sie bestimmte Anzeigen leichter finden und eine Liste der verfügbaren Anzeigen anzeigen können, die alle ein gemeinsames Schlüsselwort haben.

Geben Sie Schlüsselwörter in das Feld **Schlüsselwörter** ein. Bei der Eingabe mehrerer Schlüsselwörter müssen diese durch Strichpunkte getrennt werden. Wenn übereinstimmende Schlüsselwörter gefunden werden, werden sie während der Eingabe vorgeschlagen.

Berechtigungen

Wenn Sie eine Anzeige erstellen, sind Sie standardmäßig der einzige Benutzer, der sie anzeigen kann (zusammen mit PI Vision-Administratoren). Wenden Sie Berechtigungen an, um anderen Benutzern das Anzeigen und Bearbeiten der Anzeige zu ermöglichen. AVEVA PI Vision gewährt Berechtigungen auf der Grundlage von PI AF-Identitäten. Wenn einer Identität Berechtigungen gewährt werden, erhalten alle Benutzer, die ihr zugewiesen sind, diese Berechtigungen.

Denken Sie daran, dass Berechtigungen für Ihre Ordner mit gespeicherten Anzeigen separat angewendet werden (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20). Es gibt verschiedene Ansätze, um Berechtigungen insgesamt einzurichten. Sie haben beispielsweise folgende Optionen:

- Erlauben Sie mehreren Benutzern, einen bestimmten Ordner anzuseigen/zu ändern, aber verwenden Sie Anzeigeberechtigungen, um einzuschränken, welche dieser Benutzer die einzelnen Anzeigen im Ordner anzeigen/ändern können.
- Erlauben Sie denselben Benutzern, die einen Ordner anzeigen/ändern können, alle in diesem Ordner enthaltenen Anzeigen anzuseigen/zu ändern (indem Sie festlegen, dass Anzeigen ihre Berechtigungen von ihren Ordner erben).
- Erlauben Sie Benutzern, eine bestimmte Anzeige anzuseigen/zu ändern, auch wenn ihnen kein Zugriff auf den Ordner dieser Anzeige gewährt wird. In diesem Fall können diese Benutzer auf die Anzeige zugreifen, ohne durch den Ordner zu navigieren, z. B. durch Anzeigen aller Anzeigen.

Festlegen der Berechtigungen der Anzeige:

1. Wählen Sie **Erben von [Ordnername]** aus, wenn Sie dieselben Benutzerberechtigungen anwenden möchten, die für den Ordner gelten, in dem diese Anzeige gespeichert ist. Beispielsweise können Sie festlegen, dass Berechtigungen geerbt werden, wenn alle Benutzer, die den Ordner der Anzeige anzeigen dürfen, auch die Anzeige anzeigen können sollen. Beachten Sie Folgendes:
 - Sie können zusätzliche Berechtigungen für das erteilen, was vom Ordner geerbt wird, und die geerbten Berechtigungen ändern. Wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus, um die geerbten Berechtigungen für eine Identität zu ändern.
 - Wenn Berechtigungen für den übergeordneten Ordner geändert werden, werden die Berechtigungen der Anzeige automatisch mit den neuen Berechtigungen aktualisiert. Alle nicht geerbten Berechtigungen, die manuell angewendet wurden, werden beibehalten.
 - Wenn die Anzeige in einen anderen Ordner verschoben wird, bleiben vererbte Berechtigungen nicht erhalten, aber alle nicht vererbten Berechtigungen, die manuell angewendet wurden, bleiben erhalten.
 - Wenn Sie mehrere Ebenen von Unterordnern haben, kann die Berechtigungsvererbung über die Ordnerebenen hinweg und dann mit Anzeigen verkettet werden. Beispiel: Durch das Ändern der Berechtigungen für einen übergeordneten Ordner der obersten Ebene werden die Berechtigungen für eine Anzeige geändert, die sich in einem drei Ebenen tiefer liegenden Unterordner befindet, wenn sowohl für die Anzeige als auch für alle diese Ordner die Option **Erben von** aktiviert ist.
2. Um einer Identität Berechtigungen für die Anzeige zu erteilen, wählen Sie die Identität in der Liste **Nicht zugewiesene AF-Identitäten** aus, und wählen Sie dann den Pfeil aus, um sie in die Liste der Identitäten mit Berechtigungen zu verschieben. Nach dem Verschieben erhält die Identität standardmäßig Lesezugriff, den Sie im nächsten Schritt je nach Bedarf ändern können. Verschieben Sie alle Identitäten, denen Sie Berechtigungen gewähren möchten. Für alle nicht zugewiesenen Identitäten auf der linken Seite des Fensters werden keine Berechtigungen für die Anzeige gewährt, sodass diese Identitäten nicht berechtigt sind, die Anzeige anzuzeigen.
3. Legen Sie die geeignete Berechtigung für die Identitäten fest. Die Optionen sind unten beschrieben.

Lesen

Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Die Anzeige anzeigen
- Eine Kopie der Anzeige speichern

Schreiben

Enthält alle Leseberechtigungen, und Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Änderungen an der Anzeige bearbeiten und speichern

Verwalten

Enthält alle Schreibberechtigungen, und Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Berechtigungen der Anzeige anzeigen und ändern
- Die Anzeige umbenennen
- Die Anzeige verschieben
- Die Anzeige löschen

Benutzerdefiniert

Ermöglicht Ihnen das Festlegen von benutzerdefinierten Berechtigungen für die Identität. Diese Option kann vor allem aus zwei Gründen verwendet werden. Erstens können Sie, wenn Sie mit einer Anzeige arbeiten, die ihre Berechtigungen von ihrem Ordner erbt, **Benutzerdefiniert** auswählen, um die geerbten Berechtigungen einer Identität zu ändern. Zweitens können Sie für jede Anzeige **Benutzerdefiniert** auswählen, wenn Sie Berechtigungen für eine Identität explizit verweigern möchten. Das explizite Verweigern einer Berechtigung unterscheidet sich folgendermaßen von der Nichtgewährung der Berechtigung:

- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität zugewiesen ist, selbst wenn Berechtigungen vom übergeordneten Ordner geerbt werden, der diese Berechtigung der Identität andernfalls gewähren würde.
- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität zugewiesen ist, selbst wenn diesen Benutzern auch andere Identitäten zugewiesen sind, welche die Berechtigung andernfalls gewähren würden.

Anzeige löschen

Wenn Sie eine Anzeige nicht mehr benötigen und sie entfernen möchten, wählen Sie Anzeige löschen (Siehe [Löschen von Anzeigen](#) auf Seite 168) aus. Die Anzeige wird in den Papierkorb (Siehe [Grundlegendes zum Papierkorb](#) auf Seite 24) verschoben.

Änderungen speichern

Wenn Sie Änderungen im Fenster Anzeigeeinstellungen vornehmen, klicken Sie auf **Speichern**, um sie zu bestätigen und auf die Anzeige anzuwenden. Wenn Sie Ihre Änderungen nicht speichern möchten, klicken Sie auf **Abbrechen**.

Benutzereinstellungen

Mit den Benutzereinstellungen können Sie Optionen festlegen, die nur für Sie gelten. Die von Ihnen ausgewählten Benutzereinstellungen haben keine Auswirkungen auf andere Benutzer. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fenster Benutzereinstellungen zu öffnen und die Optionen festzulegen.

1. Wählen Sie in der Symbolleiste Ihren Benutzernamen aus.
2. Wählen Sie Benutzereinstellungen aus.
3. Wenn QuickInfos angezeigt werden sollen, wenn Sie den Mauszeiger über die Daten bewegen, die überall in AVEVA PI Vision für Symbole angezeigt werden, wählen Sie **QuickInfos für Symbole anzeigen** aus. QuickInfos enthalten Details zu den Daten, auf die Sie zeigen, z. B. den Namen des Datenelements, den aufgezeichneten Wert sowie Datum und Uhrzeit des aufgezeichneten Werts. Sie können diese Option deaktivieren, beispielsweise wenn Sie QuickInfos als störend empfinden, wenn sie auftauchen und Teile Ihrer Anzeigen verdecken.

Hinweis: Diese Option wirkt sich nicht auf die QuickInfos aus, die für Links angezeigt werden. Wenn Sie den Mauszeiger über einen Link bewegen, wird immer eine QuickInfo mit Informationen zum Ziel des Links angezeigt, unabhängig davon, ob Sie **QuickInfos für Symbole anzeigen** auswählen.

4. Wenn Sie **QuickInfos für Symbole anzeigen** ausgewählt haben, gibt es zusätzliche Optionen, die beeinflussen, welche Informationen in den QuickInfos enthalten sind, die für Symbole angezeigt werden:

PI Point-Pfad in QuickInfo für PI Point-Datenreferenzattribute anzeigen: Wenn Sie diese Option wählen, wird der Pfad zum zugrunde liegenden PI Datenpunkt in der QuickInfo angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über Daten für ein PI AF-Attribut bewegen, das auf einen PI Datenpunkt verweist. Diese Option kann hilfreich sein, damit Sie schnell überprüfen können, auf welchen PI Datenpunkt von einem Attribut verwiesen wird,

ohne PI System Explorer zu überprüfen. Diese Option wirkt sich nicht auf die QuickInfos aus, die für Datenelemente angezeigt werden, die keine PI AF-Attribute sind, die auf PI Datenpunkte verweisen.

Datenelementbeschreibung in QuickInfos anzeigen: Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Beschreibung für dieses Datenelement in der QuickInfo angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über Daten in einem Symbol bewegen. Bei den meisten Datenelementen stammt die Beschreibung in der QuickInfo aus der Beschreibung des Datenelements in PI System Explorer. Die Beschreibungen für Berechnungen werden jedoch direkt in AVEVA PI Vision verwaltet.

Hinweis: Wenn **Datenelementbeschreibung in QuickInfos anzeigen** ausgewählt ist und in PI System Explorer keine Beschreibung für ein PI AF-Attribut, das auf einen PI Datenpunkt verweist, vorhanden ist, zeigt die QuickInfo die Beschreibung des zugrunde liegenden PI Datenpunkts an.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anzeigen nach Schlüsselwörtern filtern

Zum Filtern nach Schlüsselwörtern wählen Sie auf der Startseite das Symbol **Nach Schlüsselwörtern filtern** aus. Wählen Sie dann das Schlüsselwort bzw. die Schlüsselwörter aus, nach dem bzw. denen gefiltert werden soll.



Wenn Sie mehrere Schlüsselwörter auswählen, werden nur Anzeigen mit allen ausgewählten Schlüsselwörtern angezeigt.

Zugehörige Anzeigen

Wenn eine Anzeige mindestens ein Schlüsselwort hat, wählen Sie das Symbol für zugehörige Anzeigen auf der Miniaturansicht der Anzeige in der Miniaturansicht oder in der Tabellenansicht in der Zeile der Anzeige aus. Anzeigen mit übereinstimmenden Schlüsselwörtern werden angezeigt.

Schlüsselwörter zu einer Anzeige hinzufügen

Informationen zum Hinzufügen von Schlüsselwörtern zu einer Anzeige finden Sie unter [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#), [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#).

Kennzeichnen von Anzeigen als Favoriten

Auf der Startseite können Sie eine beliebige Anzeige als Favoriten kennzeichnen. Als Favoriten gekennzeichnete Anzeigen werden in der vordefinierten Favoritengruppe angezeigt.

Klicken Sie auf der Startseite auf das Sternsymbol auf der Miniaturansicht der Anzeige oder in der Tabellenansicht in der Zeile der Anzeige.

Mit AVEVA PI Vision wird das Symbol hervorgehoben, um anzugeben, dass die Anzeige ein Favorit ist.

Private Anzeigen anzeigen

Eine private Anzeige ist eine Anzeige, bei der PI AF-Identitäten keine Berechtigungen gewährt wurden, sodass sie im Allgemeinen nur zur Verwendung durch den Benutzer gedacht ist, der sie erstellt hat.

Wenn Sie sich die verfügbaren Anzeigen auf der Startseite, in einem Ordner oder im Bereich „Unorganisiert“ ansehen, können Sie private Anzeigen anzeigen, die von anderen Benutzern erstellt wurden, wenn Sie PI Vision-Administrator sind oder über die Administratorberechtigung (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20) für den Ordner verfügen, in dem die private Anzeige gespeichert ist.

Wenn Sie ein PI Vision-Administrator sind, können Sie alle privaten Anzeigen anzeigen. Wenn Sie kein PI Vision-Administrator sind, können Sie nur die privaten Anzeigen anzeigen, die in Ordnern gespeichert sind, für die Sie die Administratorberechtigung erhalten haben. Wenn Sie kein PI Vision-Administrator sind und Ihnen keine Administratorberechtigung für Ordner gewährt wurde, können Sie keine privaten Anzeigen anzeigen, und das Symbol für private Anzeigen wird nicht angezeigt.



Um private Anzeigen anzuzeigen, wählen Sie oben auf der Startseite das Symbol für private Anzeigen aus. Zum Ausblenden von privaten Anzeigen wählen Sie das Symbol erneut aus. Sie können den Mauszeiger über das Symbol bewegen, um eine QuickInfo zu öffnen, die angibt, ob Sie derzeit private Anzeigen anzeigen.

Hinweis: Wenn Sie bei der Anzeige privater Anzeigen die Anzeigen auf irgendeine Weise filtern, z. B. indem Sie eine Gruppe von Anzeigen (Siehe [Anzeigen einer bestimmten Gruppe von Anzeigen](#) auf Seite 26) oder einen Ordner anzeigen, werden nur die privaten Anzeigen angezeigt, die Ihren Filterkriterien entsprechen.

Windows-Authentifizierung in einer OpenID Connect-Umgebung

Wenn PI Vision die OpenID Connect-Authentifizierung verwendet, aber mindestens ein Datenserver für PI Vision die Windows-Authentifizierung erfordert, werden Sie möglicherweise aufgefordert, Ihre Windows-Anmeldeinformationen anzugeben, um auf Daten auf einigen Seiten zuzugreifen.

Wenn Sie Ihre Windows-Anmeldeinformationen eingeben möchten, bevor Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie in der oberen Leiste Ihren Benutzernamen und anschließend die Option **Windows-Anmeldeinformationen eingeben** aus.

Nachdem Sie Ihre Windows-Anmeldeinformationen eingegeben haben, müssen Sie sie während der Sitzung nicht mehr angeben. Wenn Sie Ihren Benutzernamen in der oberen Leiste auswählen, wird der Text Windows-Anmeldeinformationen gefolgt von einem Häkchen angezeigt, um anzudeuten, dass Ihre Windows-Anmeldeinformationen angegeben wurden. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Text, um Ihren Windows-Benutzernamen anzuzeigen.

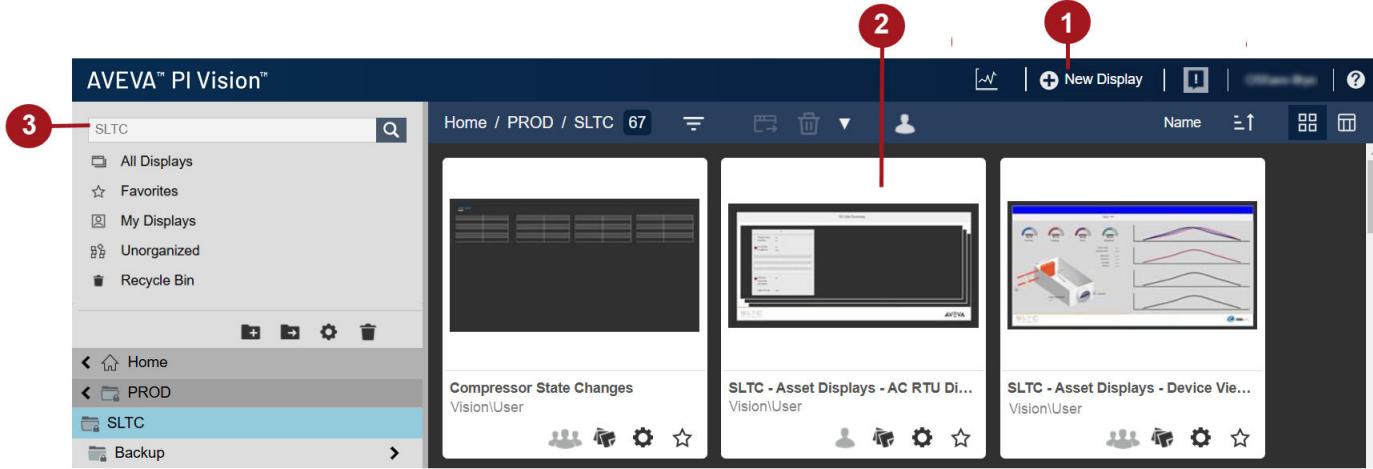
Ausführen grundlegender Aufgaben

AVEVA PI Vision organisiert Ihre Prozessdaten in Anzeigen, die Symbole wie Trends, Tabellen, Werte oder Skalen enthalten können. Anzeigen dienen zur Darstellung Ihrer Betriebsumgebung und können Symbole, Formen, Bilder und Text enthalten.

Die folgenden Beschreibungen bieten Ihnen eine Einführung zum Erstellen von Symbolen und zum Entwerfen von Anzeigen in AVEVA PI Vision.

Erstellen einer neuen Anzeige auf der Startseite oder Öffnen einer vorhandenen Anzeige

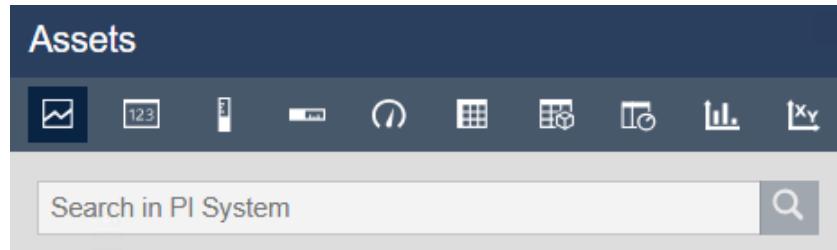
Wenn Sie AVEVA PI Vision öffnen, wird die Startseite mit Miniaturansichten und einem Suchfeld angezeigt. Die Startseite ist Ihr Ausgangspunkt für die Suche und Erstellung von Anzeigen, die PI-Daten enthalten. Zum Erstellen einer neuen Anzeige klicken Sie auf **+Neue Anzeige**. Um eine vorhandene Anzeige zu öffnen, klicken Sie auf die Miniaturansicht einer Anzeige oder suchen Sie mithilfe des Suchfelds anhand des Namens oder Eigentümers nach der gewünschten Anzeige. (Siehe [Suchen einer Anzeige](#).)



1. **Neue Anzeige:** Klicken Sie hier, um eine neue Anzeige zu erstellen.
1. **Miniaturansicht anzeigen:** Klicken Sie hier, um eine vorhandene Anzeige zu öffnen.
2. **Suchfeld:** Suchen Sie hier nach vorhandenen Anzeigen.

Suchen von Prozessdaten in einer Anzeige

Sobald eine neue oder vorhandene Anzeige geöffnet wurde, können Sie im Bereich Anlagen links neben der Anlage nach Daten suchen.



Im Bereich Anlagen stehen Ihnen zwei Methoden für die Suche nach PI-Daten zur Auswahl:

- [Suchen per Eingabe von Suchbegriffen](#).
- [Suchen mithilfe der Navigationsstruktur](#)

Visualisieren von Prozessdaten als Symbole und Hinzufügen von Symbolen in einer Anzeige

- Nachdem Sie ein Datenelement gefunden haben, das Sie visualisieren möchten, wählen Sie oben im Bereich Anlagen in der Symbolgalerie den gewünschten Symboltyp aus. Sie können Ihre Daten als Trend, Wert, vertikale Skala, horizontale Skala, Rundskala, Tabelle, Anlagenvergleichstabelle, Zeitreihentabelle, Balkendiagramm oder XY-Diagramm anzeigen.



- Klicken Sie in den Suchergebnissen auf das Datenelement, und ziehen Sie es in die Anzeige, um es als Symbol mit Werten darzustellen.
- Sie können das Symbol verschieben, seine Größe ändern oder der Anzeige neue Symbole aus den Suchergebnissen hinzufügen.

Hinzufügen von Formen, Text oder Bildern

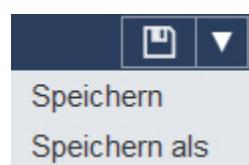
- Verwenden Sie unten aufgeführte Bearbeitungssymbolleiste, um der Anzeige Formen, Text oder Bilder hinzuzufügen. Sie können mehrere Formen und Bilder kombinieren, um Diagramme oder Zeichnungen zu erstellen. Die Bearbeitungssymbolleiste wird nur im **Entwurfsmodus** angezeigt.



- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Form, einen Text oder ein Bild, um das Element im Bereich Format zu formatieren.

Speichern einer Anzeige

Zum Speichern Ihrer Anzeige klicken Sie in der Anzeige oben rechts auf das Speichersymbol . Zum Speichern Ihrer Anzeige mit einem anderen Namen klicken auf den Pfeil nach unten, dann auf **Speichern unter** und geben dann im Fenster den Namen Ihrer Anzeige ein.

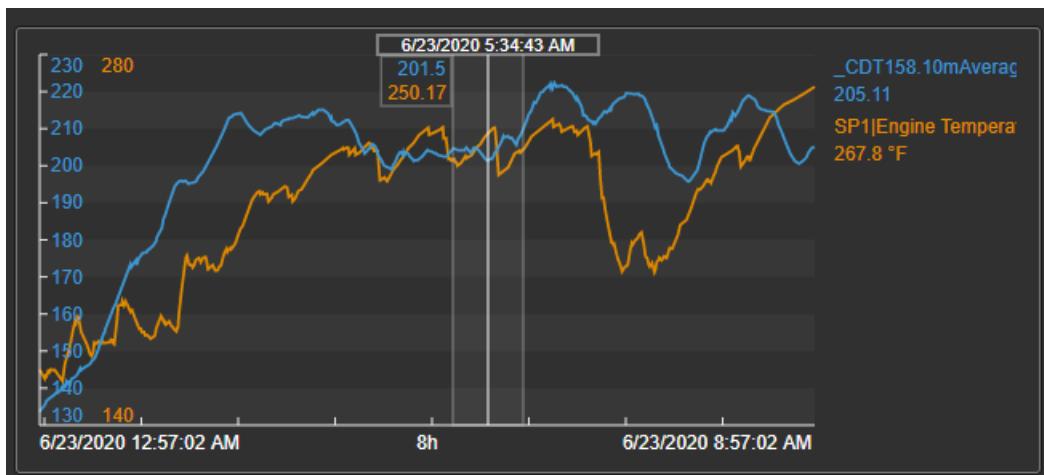


Beim nächsten Aufrufen der Startseite werden der Name und die Miniaturansicht Ihrer gespeicherten Anzeige angezeigt.

Entwurfsmodus zum Überwachen einer Anzeige beenden

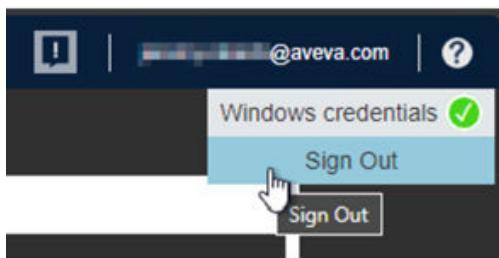
Zum Sperren und Überwachen Ihrer Anzeige beenden Sie den **Entwurfsmodus**, indem Sie auf **Abläufe überwachen** auswählen.

Nachdem Sie den **Entwurfsmodus** beendet haben, können Sie Trend-Cursor anzeigen, indem Sie auf einen Trend klicken, oder rückwärts bzw. vorwärts schwenken, indem Sie den hervorgehobenen unteren Abschnitt des Trends nach links oder rechts ziehen. (Siehe [Überwachen von Anzeigen](#)).



Abmelden

Wenn PI Vision die OpenID Connect-Authentifizierung verwendet, können Sie sich abmelden. Wählen Sie Ihren Benutzernamen und dann **Abmelden** aus.

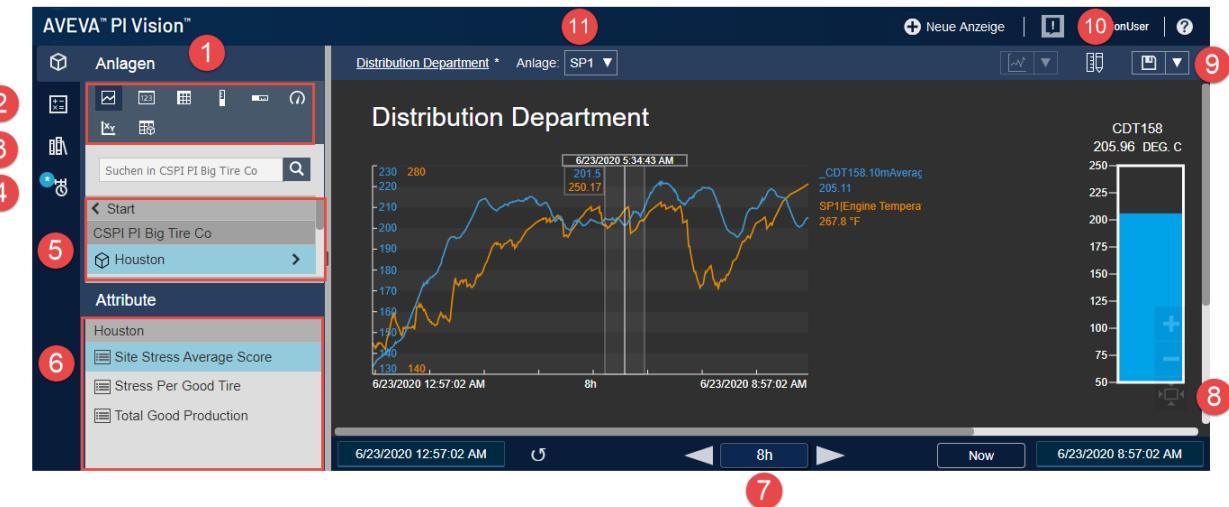


Eine AVEVA Identity Manager-Seite wird angezeigt, die bestätigt, dass Sie abgemeldet sind.

Verwenden des Anzeigearbeitsbereichs

Anzeigen sind die Grundlage für die Visualisierung von Daten in AVEVA PI Vision und fungieren als Container für das Erstellen, Bearbeiten und Speichern von Symbolen, die Ihre Betriebsumgebung darstellen. Eigentümer von Anzeigen können festlegen, ob diese privat oder für andere Benutzer freigegeben sind. Jede Anzeige hat genau einen Eigentümer, der ein Einzelbenutzer ist (ursprünglich der Ersteller der Anzeige). Administratoren können die Eigentümerschaft einer Anzeige ändern und die Anzeige auch bearbeiten, unabhängig davon, ob sie Mitglieder einer AF-Identität mit Schreibzugriff auf die Anzeige sind. Ein Benutzer, der kein Administrator oder Mitglied einer AF-Identität mit Schreibzugriff auf die Anzeige ist, kann seine Änderungen nur als neue Anzeige speichern.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Komponenten im Arbeitsbereich einer AVEVA PI Vision-Anzeige.



1. Symbolgalerie
2. Berechnungen
3. Grafikbibliothek
4. Ereignisse
5. Bereich „Anlagen“
6. Bereich „Attribute“
7. Steuerung der Zeitleiste
8. Alle anpassen und zoomen
9. Schaltfläche „Speichern“
10. Schaltfläche für den Entwurfsmodus
11. Anlagenliste

Im Anzeigenarbeitsbereich haben Sie folgende Möglichkeiten:

- [Suchen per Eingabe von Suchbegriffen](#)
- [Hinzufügen eines Symbols zu einer Anzeige](#)
- [Anzeigen im Entwurfsmodus bearbeiten](#)
- [Mehrfach-Status-Verhaltensweisen](#)
- [Wechseln von in Symbolen angezeigten Anlagen](#)
- [Überwachen von Anzeigen](#)
- [Verwenden der Zeitleistensteuerung](#)
- [Suchen von Ereignissen](#)
- [Speichern von Anzeigen](#)

Kapitel 4

Suchen nach Daten

Bevor Sie Ihre Prozessdaten visualisieren können, müssen Sie sie im Bereich Anlagen der Anzeige finden. Sie können entweder durch [Suchen per Eingabe von Suchbegriffen](#) oder [Suchen mithilfe der Navigationsstruktur](#).

Beachten Sie Folgendes:

- Sie können nur die Data Archive- mit ASCII-Zeichen suchen. PI AF unterstützt die Suche mit Nicht-ASCII-Zeichen.
- Es kann bis zu fünf Minuten dauern, bis neu hinzugefügte AF-Objekte in der Hierarchie erscheinen.

Im Folgenden finden Sie Definitionen und Symbole für die PI-Datentypen, die Sie in einer AVEVA PI Vision-Anzeige suchen und visualisieren.

Datentypen

Datentyp	Description
 PI DATA ARCHIVE-SERVER	Data Archive--Server speichern Zeitreihendaten (PI Datenpunkte) aus unterschiedlichen Datenquellen und stellen diese Daten für Clientanwendungen wie AVEVA PI Vision bereit.
 PI AF-DATENBANK	PI AF-Datenbanken stellen die größten physischen oder logischen Anlagen in Ihrem Prozess dar und bestehen aus PI AF-Anlagen und PI AF-Attributen.
 PI AF-ANLAGE	PI AF-Anlagen sind die Grundbausteine von PI AF-Datenbanken und stellen die kleinsten physischen oder logischen Einheiten in Ihrem Prozess dar, z. B. eine Fertigungsstätte, Prozesseinheit, Ausrüstung, Phase usw.

Datentyp	Description
 PI AF-ATTRIBUT	PI AF-Attribute sind die Grundbausteine von PI AF-Anlagen. Jedes PI AF-Attribut repräsentiert eine einzigartige Eigenschaft einer zugehörigen Anlage. PI AF-Attribute enthalten einfache Werte, die für einen Prozessparameter, Prozesszustand (z. B. geöffnet/geschlossen), Prozessstatus usw. stehen. Ein Attribut kann auch auf einen PI Datenpunkt verweisen, sodass der Wert des Attributs ein Strom von Echtzeit-Zeitreihendaten ist, die von einem Ihrer PI Datenpunkte abgerufen wurden.
 PI DATENPUNKT (TAG)	PI Datenpunkte (oder PI Tags) werden auf den Data Archive--Servern gespeichert und enthalten Zeitreihendaten. Jeder PI Datenpunkt ist ein eindeutiger Messungspunkt, der einen Strom von Betriebsdaten in Echtzeit von einer festgelegten Quelle (z. B. einem Instrument) darstellt.

Öffnen oder erstellen Sie eine AVEVA PI Vision-Anzeige, werden Ihre PI AF-Datenbanken und Data Archive--Server im Bereich Anlagen standardmäßig zuerst angezeigt.

Suchen per Eingabe von Suchbegriffen

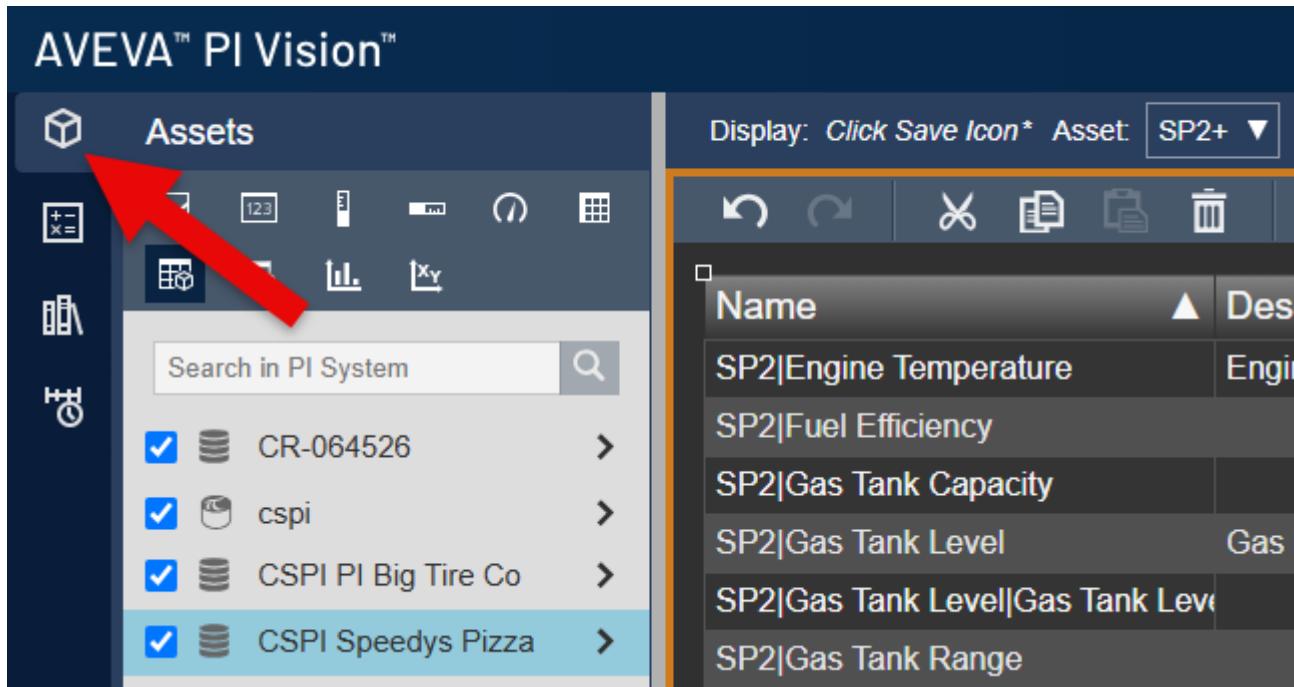
Öffnen oder erstellen Sie für die Suche nach Ihren Daten eine Anzeige, und suchen Sie im Bereich Anlage nach Ihren Daten. Sie können beliebige Suchbegriffe eingeben, z. B. den Namen Ihrer Datenelemente wie PI AF-Anlagen (Prozessausstattung), PI AF-Attribute (Prozessparameter) oder PI-Datenpunkte (Tags).

1. Verwenden Sie die Startseite, um eine neue Anzeige zu erstellen oder eine vorhandene Anzeige zu öffnen.

Sie können Folgendes durchführen:

- Um eine neue Anzeige zu erstellen, wählen Sie **Neue Anzeige** aus.
- Um eine vorhandene Anzeige zu öffnen, wählen Sie die Miniaturansicht einer Anzeige aus oder suchen anhand des Namens oder Eigentümers nach der gewünschten Anzeige.

2. Wählen Sie **Anlagen** aus.



- Aktivieren Sie im Bereich Anlagen zunächst die Kontrollkästchen neben den PI AF-Datenbanken oder Data Archive--Servern, die Sie untersuchen möchten.

Hinweis: Wenn Sie suchen möchten, indem Sie einen Drilldown in der Navigationsstruktur durchführen, anstatt zu suchen, siehe [Suchen mithilfe der Navigationsstruktur](#).

- Geben Sie einen Suchbegriff in die Suchleiste ein, und wählen Sie aus, oder drücken Sie die Eingabetaste.

Hinweis: Mit der Suche können Sie PI AF-Elemente, Attribute oder PI Datenpunkte finden, deren Name genau mit dem Suchbegriff übereinstimmt oder an einer beliebigen Stelle in der Element-, Attribut- oder PI Datenpunkt-Beschreibung vorkommt. Sie können auch mit Platzhaltern nach Teilübereinstimmungen suchen. Verwenden Sie beim Eingeben von Suchbegriffen keine Anführungszeichen. Unterhalb des Suchfelds wird eine Liste mit Suchergebnissen angezeigt. Möglicherweise erhalten Sie eine Meldung, dass die maximale Anzahl von Anlagen zurückgegeben wurde oder eine Zeitüberschreitung bei Suche auftrat. Sie können Suchen mit Zeitüberschreitung mit verfeinerten Begriffen erneut durchführen, um in einer PI AF-Hierarchie weiter nach unten zu navigieren. Die Verwendung von weniger Platzhaltern kann ebenfalls hilfreich sein. Informationen zum Optimieren der Suche finden Sie unter [Informationen zum Suchmodul von PI Vision](#).

- Sobald Sie das Datenelement, das Sie visualisieren möchten, gefunden haben, wählen Sie in der Symbolgalerie einen Symboltyp aus.

Sie können auswählen, ob Ihre Daten als Trend, Wert, Tabelle, vertikale Skala, horizontale Skala, Rundskala, Tabelle, Anlagenvergleichstabelle, Zeitreihentabelle, Balkendiagramm oder XY-Diagramm angezeigt werden.



- Wählen Sie das Datenelement aus, und ziehen Sie es aus dem Bereich Anlagen oder Attribute in die Anzeige.

Sie können entweder die übergeordnete Anlage ziehen, um der Anzeige automatisch untergeordnete Attribute hinzuzufügen, oder nur ein einzelnes Attribut aus dem Bereich Attribute ziehen. Anlagen ohne Attribute können nicht gezogen werden.

Halten Sie zum Ziehen mehrerer Datenelemente die **STRG**-Taste gedrückt, markieren Sie die Datenelemente, und ziehen Sie sie auf die Anzeige. Für Trends und Tabellen werden mehrere Datenelemente zu einem Symbol zusammengefasst.

7. Zum Anzeigen desselben oder eines anderen Datenelements als anderer Symboltyp ändern Sie den Symboltyp in der Symbolgalerie und ziehen die Daten auf die Anzeige.

Informationen zum Suchmodul von PI Vision

Die AVEVA PI Vision-Suchmaschine gibt standardmäßig Elemente zurück, die mit dem Suchbegriff beginnen, und berücksichtigt die Verwendung von Leerstellen in der Zeichenfolge.

AVEVA PI Vision durchsucht die folgenden Felder:

- Tag/Anlage/Attributname
- Tag/Anlage/Attributbeschreibung

Hinweis: Die Beschreibungssuche für Elemente und Attribute wird für PI AF Server-Versionen ab 2.10.5 unterstützt. Standorte mit mehreren unterschiedlichen PI AF Server-Versionen unterstützen Beschreibungsabgleiche, wenn die Serverversion 2.10.5 oder höher ist.

Sie können Platzhalter wie Sternchen (*) verwenden, wenn Ihnen nicht alle Buchstaben im Suchbegriff bekannt sind. Es wird immer davon ausgegangen, dass am Ende einer eingegebenen Suchabfrage ein Sternchen steht.

Hinweis: Sie können den standardmäßig angefügten Sternchen-Platzhalter für den AVEVA PI Vision-Server über eine Datenbankeinstellung deaktivieren.

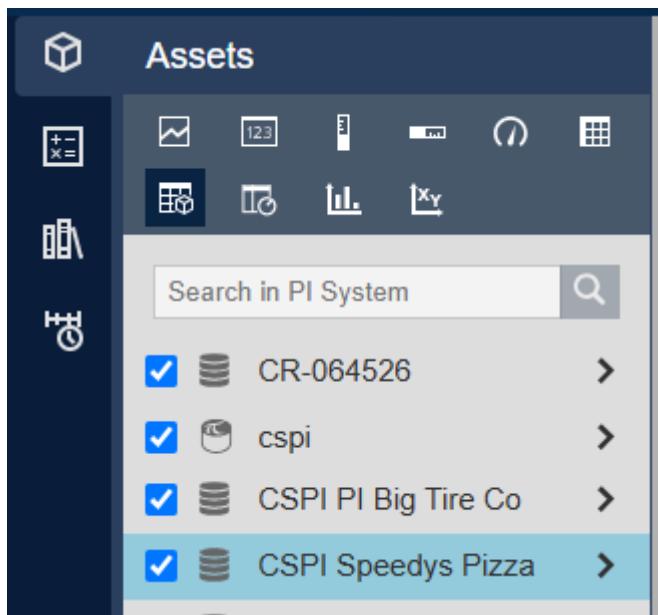
Die folgenden Beispiele veranschaulichen, wann Sternchen in der Suchabfrage verwendet werden:

Eingegebene Suchabfrage	Suchergebnisse
gas	Gastankkapazität, Gastankstand, Gastankbereich
Gastank	Gastankkapazität, Gastankstand, Gastankbereich
Füllstand	Keine Ergebnisse zurückgegeben
* Füllstand	Gastank-Füllstand
*Tank	Gastankkapazität, Gastankstand, Gastankbereich

Suchen mithilfe der Navigationsstruktur

Im Bereich Anlagen von AVEVA PI Vision wird eine Navigationsstruktur angezeigt, die Sie beim Visualisieren Ihrer Datenhierarchie unterstützt. Sie können die Navigationsstruktur verwenden, um per Drilldown in der Datenhierarchie nach Anlagen und den zugehörigen Attributen zu suchen.

1. Aktivieren Sie im Bereich Anlagen die Kontrollkästchen neben den PI AF-Datenbanken oder Data Archive--Servern , die Sie durchsuchen möchten.



Klicken Sie auf den Pfeil , um mit der Navigation zu Ihren Anlagen zu beginnen. Während Sie den Drilldown zu Ihren Anlagen ausführen, können Sie Ihre Schritte rückverfolgen, indem Sie auf den Rückwärtspfeil klicken (). Klicken Sie auf **Startseite**, um zur Liste mit Ihren PI AF-Datenbanken und Data Archive--Servern zurückzukehren.

Wenn eine Anlage über untergeordnete Attribute verfügt, werden diese im Bereich Attribute angezeigt.

2. Sobald Sie das Datenelement, das Sie visualisieren möchten, gefunden haben, wählen Sie in der Symbolgalerie einen Symboltyp aus. Sie können Ihre Daten entweder als Trend, Wert, Tabelle, Vertikal-, Horizontal- oder Rundskala, xy-Zeichnung oder Anlagenvergleichstabelle anzeigen. Weitere Details finden Sie unter [Verwenden von Symbolen zum Visualisieren von Daten](#).



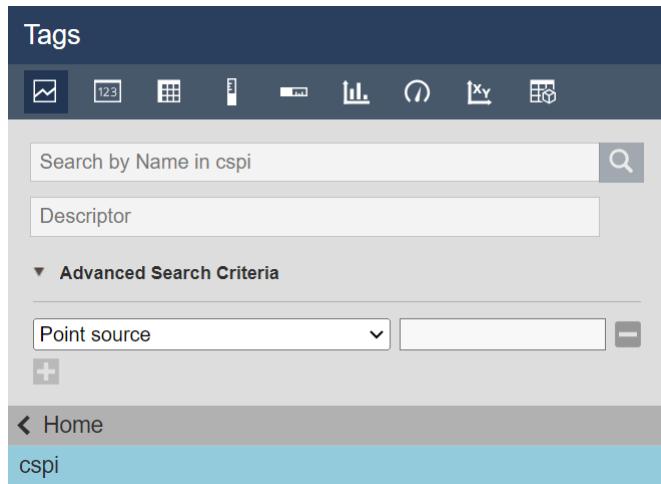
3. Klicken Sie auf das Datenelement, und ziehen Sie es aus dem Bereich Anlagen oder Attribute in die Anzeige. Sie können entweder die übergeordnete Anlage ziehen, um der Anzeige automatisch alle untergeordneten Attribute hinzuzufügen, oder nur ein einzelnes Attribut aus dem Bereich Attribute ziehen. Anlagen ohne Attribute können nicht gezogen werden.

Halten Sie zum Ziehen mehrere Datenelemente die **STRG**-Taste gedrückt, wählen Sie die Datenelemente aus, und ziehen Sie sie auf die Anzeige. Für Trends, Tabellen und XY-zeichnungen werden mehrere Datenelemente zu einem Symbol zusammengefasst.

4. Zum Erstellen eines weiteren Symbols mit anderem Symboltyp wählen Sie in der Symbolgalerie einen anderen Symboltyp aus und ziehen ein neues Datenelement auf die Anzeige.

Erweiterte Suche

Beim Navigieren zu einem Data Archive- Server sind erweiterte Suchoptionen verfügbar.



Sie können nach Name, Deskriptor oder anhand eines oder mehrerer Felder für erweiterte Suchkriterien suchen. Beachten Sie beim Durchsuchen dieser Felder Folgendes:

- Wenn Sie Kriterien in mehrere Felder eingeben, werden bei der Suche nur Ergebnisse ausgegeben, die allen eingegebenen Kriterien entsprechen. Ergebnisse, die nur einem Feld entsprechen, werden nicht ausgegeben.
- Die Ergebnisse für Name und Deskriptor enthalten alle Wörter, die mit dem eingegebenen Begriff beginnen. Für die Felder für erweiterte Suchkriterien werden nur exakte Übereinstimmungen zurückgegeben, es sei denn, ein Platzhalterzeichen (*) wird verwendet.

Suche mit den Feldern für erweiterte Suchkriterien durchführen

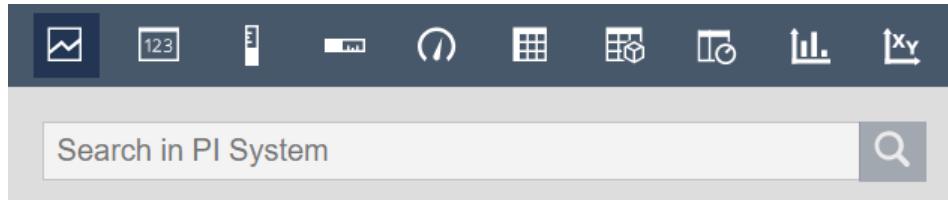
1. Wählen Sie das gewünschte Attribut in der Dropdownliste aus und geben Sie den Wert ein, nach dem gesucht werden soll. Das Wertfeld kann je nach ausgewähltem Attribut aus einem Textfeld oder einer Dropdownliste bestehen.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Plus (+)** aus, um weitere Suchkriterien hinzuzufügen.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Suchen (Q)** aus, um die Suche auszuführen.

Kapitel 5

Verwenden von Symbolen zum Visualisieren von Daten

Sobald Sie Ihre Prozessdaten gefunden haben, können Sie sie mithilfe von Symbolen auf einer Anzeige visualisieren. Je nach Symboltyp können Sie mehrere Datenelemente pro Symbol hinzufügen, indem Sie sie mittels Ziehen und Ablegen (Drag-and-Drop) aus den Suchergebnissen verschieben. Nachdem die Symbole einer Anzeige hinzugefügt wurden, können Sie sie im Anzeigebereich positionieren und ihre Größe ändern.

AVEVA PI Vision bietet acht Symboltypen zur Visualisierung und Überwachung von Daten. Sie können Ihre Symboltypen aus der Symbolgalerie oben im Bereich Anlagen der Anzeige auswählen.



Die Symbolgalerie enthält folgende Symboltypen:

Symbol	Symboltyp	Zweck
	Trend	Das Trendsymbol ist ein Diagramm, das Ihnen die zeitbezogene Anzeige gezeichneter Werte ermöglicht. Trends ermöglichen Ihnen das Hinzufügen mehrerer Datenelemente pro Symbol.
	Wert	Verwenden Sie das Wertsymbol, um Ihre Daten als Wert anzuzeigen.
	Tabelle	Verwenden Sie das Tabellensymbol, um ein oder mehrere Datenelemente anzuzeigen. Tabellen ermöglichen Ihnen das Hinzufügen mehrerer Datenelemente pro Symbol.
	Anlagenvergleichstabelle	Die Anlagenvergleichstabelle ermöglicht Ihnen das Vergleichen von Messungen und anderen Prozessinformationen durch das Organisieren Ihrer Daten nach Anlagen.
	Zeitreihentabelle	Verwenden Sie das Zeitreihentabellen-Symbol, um die Werte eines Datenelements zusammen mit ihren Zeitstempeln in einer Reihenfolge anzuzeigen.

Symbol	Symboltyp	Zweck
	<p><u>Skalen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertikal (Siehe Formatieren einer horizontalen oder vertikalen Skala auf Seite 78) • Horizontal (Siehe Formatieren einer horizontalen oder vertikalen Skala auf Seite 78) • Rund (Siehe Formatieren einer Rundskala, auf Seite 80) 	Die vertikalen, horizontalen und runden Skalensymbole bieten eine grafische Ansicht des Datenwerts zur Endzeit des Anzeigebereichs und können so angepasst werden, dass sie wie verschiedene Messgeräte aussehen.
	<u>Balkendiagramm</u>	Das Balkendiagramm ist ein Diagramm, mit dem Sie mehrere Werte vergleichen können. Balkendiagramme ermöglichen Ihnen das Hinzufügen mehrerer Datenelemente pro Symbol.
	<u>XY-Diagramm</u>	Das XY-Diagramm ermöglicht Ihnen das Korrelieren von X-Achsen-Datenquellen mit Y-Achsen-Datenquellen, um Korrelationen zwischen einem oder mehreren Datenpaaren zu untersuchen.

Hinzufügen eines Symbols zu einer Anzeige

Sie können ein Symbol zum Visualisieren von Daten in einer Anzeige erstellen.

1. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach den Daten, die Sie im Symbol visualisieren möchten.

Siehe [Suchen nach Daten](#).

2. Wählen Sie in der Symbolgalerie einen Symboltyp aus.



Sie können Daten als Trend, Wert, vertikale Skala, horizontale Skala, Rundskala, Tabelle, Anlagenvergleichstabelle, Zeitreihentabelle, Balkendiagramm oder XY-Diagramm anzeigen. Der Trendsymboltyp ist standardmäßig ausgewählt.

3. Ziehen Sie Datenelemente aus den Suchergebnissen im Bereich Anlagen oder Attribute auf die Anzeige.

AVEVA PI Vision fügt das ausgewählte Symbol auf der Anzeige ein und visualisiert die ausgewählten Datenelemente in diesem Symbol.

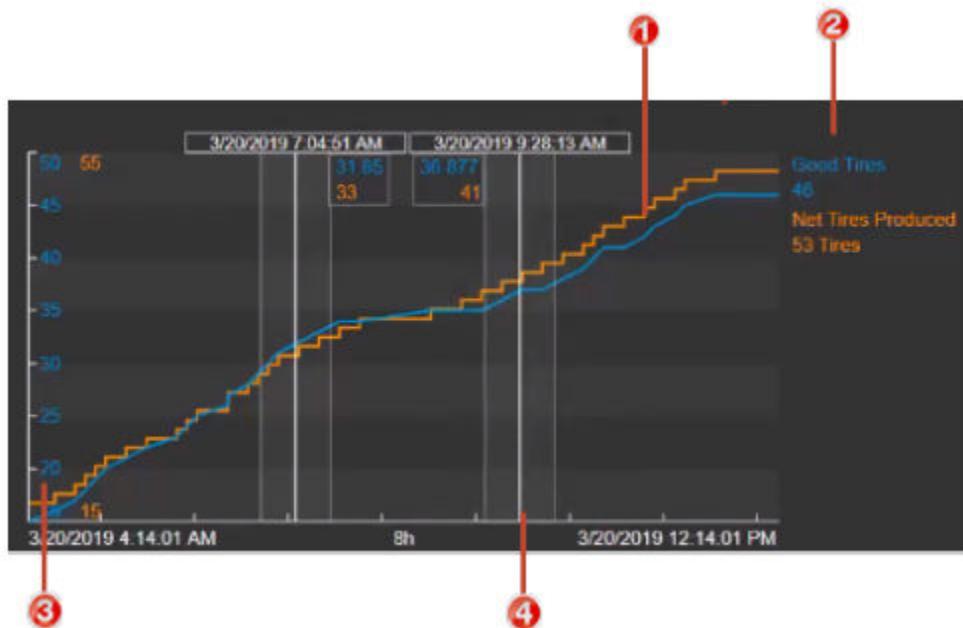
Symboltypen

AVEVA PI Vision bietet eine Vielzahl von Symbolen zur Visualisierung und Überwachung von Daten.

Trend

Verwenden Sie ein Trendsymbol für die zeitbezogene Anzeige gezeichneter Werte von einem oder mehreren Datenelementen in einem Diagramm. Trends dienen hauptsächlich zum Anzeigen von Zeitseriendaten, können aber auch Nicht-Zeitseriendaten enthalten.

Zum Hinzufügen eines Trends zu einer Anzeige wählen Sie in der Symbolgalerie das Trendsymbol  aus, und ziehen Sie Ihr Datenelement aus den Suchergebnissen in die Anzeige.



1. **Linien** sind die in einem Trend gezeichneten Linien, die eine Reihe von Messwerten eines Datenelements darstellen. Bei einer durchgezogenen Linie wird von Messung zu Messung eine Linie gezeichnet. Bei einer diskreten Linie wird der Wert weiter gezeichnet, bis in der Datenbank ein neuer Wert erfasst wurde. Dies führt zu horizontalen und vertikalen Linien für das Tag (abgestufte Linie).
2. **Trendlegenden** bieten schnell Details zu Datenelementen, die Teil eines Trends sind, und enthalten Name, Wert und Maßeinheit des Datenelements. Die Farbe der Legende entspricht der Linie, die zum Zeichnen der Daten auf dem Trend verwendet wird. Beim Klicken auf ein Element in der Trendlegende wird die Linie auf der Legende hervorgehoben.
3. **Werteskala** zeigt den Bereich der Werte, der innerhalb eines Trends angezeigt wird.
4. **Trend-Cursor** ermöglicht die präzise Ansicht Ihrer Daten durch Anzeigen einer Trendlinie, eines Legendenwerts und eines Zeitstempels. Trend-Cursor werden trendübergreifend synchronisiert. Wenn Sie den Trend-Cursor über eine Linie bewegen, ändert sich der Wert in der Legende entsprechend. Der

Legendenwert ist der Wert der Daten auf einer Linie zu dem durch den Trend-Cursor ausgewählten Zeitpunkt. Sie können Trend-Cursor nur anzeigen, wenn Sie den **Entwurfsmodus** beenden. (Siehe [Überwachen von Trends anhand von Trend-Cursors.](#))

Werteskala

Datenwerte in einem Trend werden innerhalb eines Wertebereichs angezeigt, der als „Werteskala“ bezeichnet wird. Die Werteskala zeigt standardmäßig eine separate Skala für jedes Datenelement (dargestellt durch eine Linie) an. Die Skala gibt die höchsten hohen Werte und die niedrigsten niedrigen Werte von Datenelementen während des Zeitraums der Anzeige an.

Sie können die Werteskala so ändern, dass anstelle einer separaten Skala für jedes Datenelement eine gemeinsame Skala für alle Datenelemente verwendet wird. Die Werteskalaeinstellungen für jeden Trend bleiben auch nach Schließen der Anzeige erhalten. Sie können auch die Höchst- und Mindestwerte der Werteskala konfigurieren, indem Sie zwischen dem Maximum und Minimum der gezeichneten Werte des Trends oder den vorkonfigurierten Höchst- und Mindestwerten wählen. (Siehe [Konfigurieren von Trendoptionen und des Stils.](#))

Standardkonfiguration

Administratoren legen die Standardkonfiguration für neue Trendsymbole für alle Anzeigen fest. Sie können die Standardeinstellungen für so viele Linien festlegen, wie im aktuellen Trend dargestellt werden. Beispiel: Enthält der zum Festlegen von Standardwerten verwendete Trend zwei Linien, und Sie fügen einen Trend mit drei Linien hinzu, verwendet die dritte Linie die Systemstandardeinstellungen. Weitere Informationen zu Anzeigestandardeinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Symbolkonfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Trendoptionen
 - Vordergrundfarbe
 - Hintergrund
 - Gitternetz
- Werteskalen
 - Skalatyp
 - Skala umkehren
 - Skalenbeschriftung
- Zeitraum
 - Zeitskala
- Linienoptionen
 - Farbe
 - Legendenbeschriftung
 - „Benutzerdefiniert“ kann nicht als Standard gespeichert werden.
 - Nur als Standard einstellbar, wenn alle Linien denselben Beschriftungstyp haben
- Schriftart
 - Name

- Größe

Konfigurieren von Trendoptionen und des Stils

Verwenden Sie den Bereich Trend konfigurieren, um den Trend anzupassen. Sie können visuelle Stile, Skalenoptionen, den Zeitbereich und die Darstellung von Linien bearbeiten.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Trend, und klicken Sie dann auf **Trend konfigurieren**, um den Bereich Trend konfigurieren zu öffnen.
2. Passen Sie unter **Trendoptionen** den Trend und seine Skala an:

- **Bereich "Title"**

Um den Text zu ändern, der über dem Trendsymbol angezeigt wird, wählen Sie **Titel** aus, und geben Sie den Text in das Textfeld darunter ein.

- **Vordergrund**

Wählen Sie die Farbe des Vordergrunds, der die Start- und Endzeit sowie die Dauer der Anzeige umfasst

- **Hintergrund**

Wählen Sie die Hintergrundfarbe aus.

- **Format**

Wählen Sie das Standardformat für Zahlen im Trend aus:

Format	Description
Datenbank	Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt: <ul style="list-style-type: none">• Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:<ul style="list-style-type: none">• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an.• Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.

Format	Description
Anzahl	Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an: <ul style="list-style-type: none"> Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

▪ **Linien**

Konfigurieren Sie den Darstellungsstil jeder Linie in Ihrem Trend.



- **Linie**

Standardeinstellung. Zeigt eine durchgehende Linie ohne einzelne aufgezeichnete Datenpunkte an



- **Datenmarkierungen**

Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte mit Verbindungslienien dazwischen an



- **Punktdiagramm**

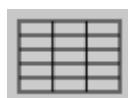
Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte ohne Verbindungslienien an

▪ **Raster**



- **Bänder**

Standardeinstellung. Horizontale Balken in abwechselnden Farben, die jeden Wert auf der Y-Achse teilen



- **Linien**

Horizontale und vertikale Linien, die jedes Element auf der X- und Y-Achse teilen



- **Einfach**

Leerer Hintergrund mit Teilstrichen auf den Achsen

3. Passen Sie unter **Werteskalen** die Anzahl der Skalen und deren Bereich für den Trend an.

Hinweis: Benutzerdefinierte Trendwerte können mit dieser Option nur für Trends festgelegt werden, die eine einzelne Skala anzeigen.

- **Skalatyp**

Wählen Sie die auf der Achse abgebildeten Skalatypen:



- **Mehrere Skalen**

Für jedes einzelne Datenelement in einem Trend werden separate hohe und niedrige Werte angezeigt. Jede Skala zeigt ein Paar hoher und niedriger Grenzwerte entlang des oberen und unteren Endes der Werteskala. Für die erste Linie werden inkrementelle Skalenwerte angezeigt.



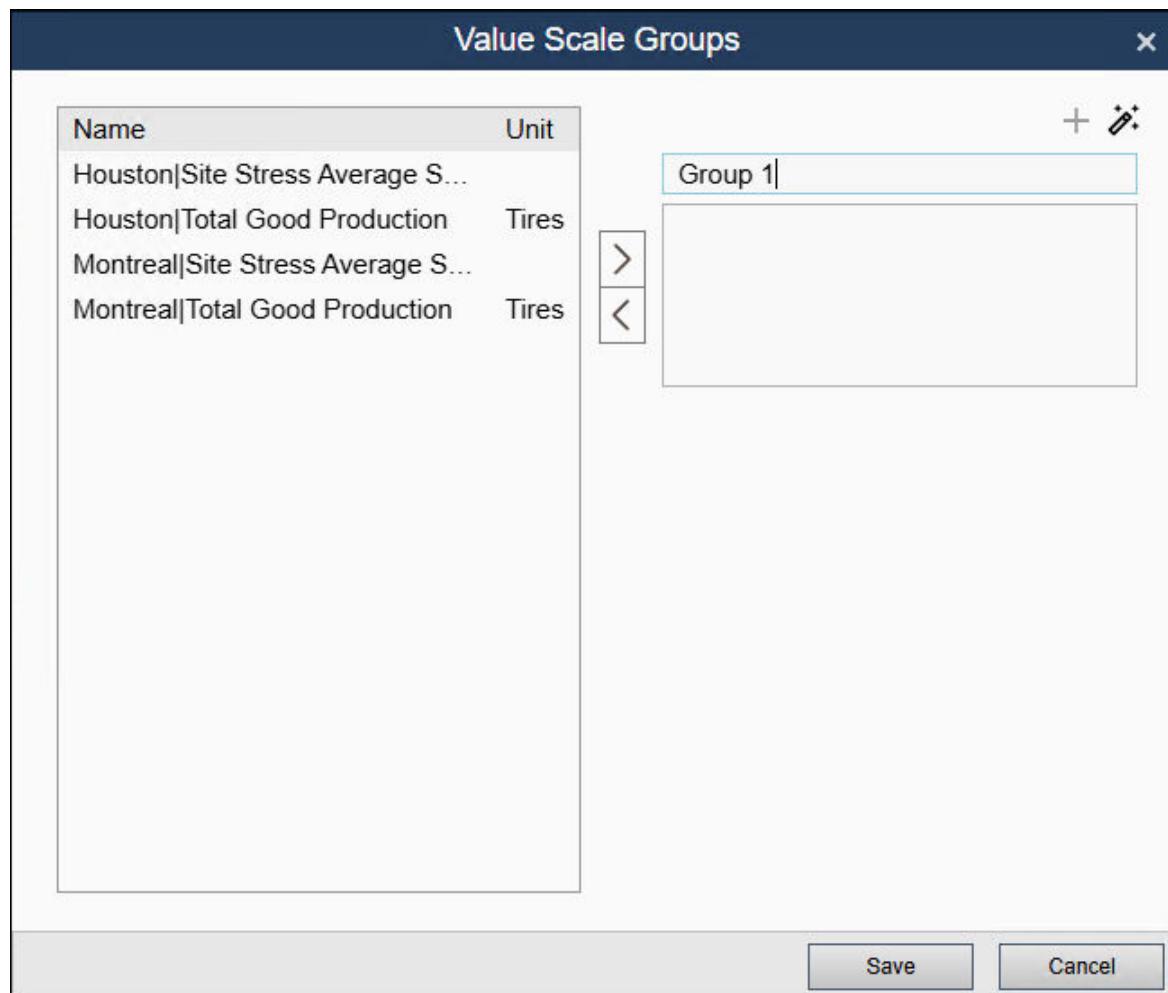
- **Einzelne Skala**

Es wird nur eine Werteskala mit den niedrigsten und höchsten Werten für alle Linien im Trend angezeigt.



- **Gruppierte Skalen**

Ermöglicht die Kategorisierung der Linien in Gruppen, wobei jede Gruppe von Linien eine gemeinsame Skala hat. Wenn ein Trendsymbol beispielsweise mehrere Linien mit Druckdaten und mehrere andere Linien mit Durchflussratendaten aufweist, können Sie „**Gruppierte Skalen**“ verwenden, damit alle Drucklinien eine Skala und alle Flussratenlinien eine andere Skala gemeinsam haben. Nach der Auswahl von **Gruppierte Skalen** wird das Fenster **Werteskalagruppen** geöffnet, in dem Sie Gruppen Linien zuweisen können.



Wenn Sie Linien, die dieselbe Maßeinheit verwenden, oder Linien desselben Attributs automatisch gruppieren möchten, wählen Sie das Symbol **Gruppen konfigurieren** und dann **Nach Einheit gruppieren** oder **Nach Attribut gruppieren** aus.

Wenn Sie Linien manuell Gruppen zuweisen möchten, verwenden Sie die Pfeile nach links und rechts, um die Linien zwischen der nicht gruppierten Spalte auf der linken Seite zu den Gruppen auf der rechten Seite zu verschieben. Sie können mehrere Linien auswählen und dann alle auf einmal verschieben. Nachdem Sie der ersten Gruppe mindestens eine Linie hinzugefügt haben, können Sie weitere Gruppen hinzufügen, indem Sie das Symbol **Gruppe hinzufügen** auswählen.

Hinweis: Die Skalen werden auf dem Trendsymbol in der gleichen Reihenfolge angezeigt wie im Fenster **Werteskalagruppen**. Die Skala der ersten Gruppe fungiert als primäre Skala, sodass alle anderen Skalen die gleiche Anzahl von Inkrementmarkierungen verwenden wie die erste Gruppe.

Sie können eine unerwünschte Gruppe löschen, indem Sie das Symbol **Gruppe löschen** auswählen. Alle Linien in der gelöschten Gruppe werden in die nicht gruppierte Spalte auf der linken Seite verschoben.

Sie können optional die Standardgruppennamen wie **Gruppe 1**, **Gruppe 2** usw. durch benutzerdefinierte Gruppennamen ersetzen, indem Sie einfach den Text in diesen Gruppennamenfeldern ersetzen.

Sie können Linien in der linken Spalte lassen, wenn Sie möchten, dass diese Linien nicht gruppiert werden, damit sie ihre eigenen individuellen Skalen behalten. Sie können die Skalen für nicht gruppierte Linien unter **Linienoptionen** mithilfe der Option **Skalenbereich** anpassen.

Wählen Sie **Speichern** aus, wenn Sie mit dem Einrichten der Gruppen fertig sind.

Nachdem Sie Skalagruppen gespeichert haben, wird im Bereich **Trend konfigurieren** die Schaltfläche **Skalagruppen konfigurieren** angezeigt, sodass Sie das Fenster **Werteskalagruppen** erneut öffnen können, um die Gruppen bei Bedarf zu bearbeiten. Darüber hinaus können Sie nach dem Erstellen von Skalagruppen eine einzelne Skalagruppe auswählen und dann eine **Farbe** und einen **Skalenbereich** auswählen, der nur auf diese Skalagruppe angewendet wird. Die ausgewählte **Farbe** wird auf dem Symbol für alle Linien innerhalb der ausgewählten Skalagruppe angezeigt. Sie können die Farbe jedoch optional für jede einzelne Linie überschreiben, indem Sie die Option **Farbe** unter **Linienoptionen** verwenden.

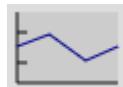
▪ Skalenbereich

Wählen Sie den Bereich von Werten auf der Achse aus:



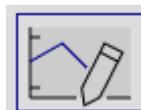
- **Automatische Bereichsanpassung von dynamischen Werten**

Legen Sie die Skala auf die gezeichneten Mindest- bzw. Höchstwerte des Trend-Zeitbereichs fest.



- **Datenbanklimits**

Stellen Sie die Skala so ein, dass die in PI Server definierten Minimal- und Maximalwerte des Datenelements verwendet werden. Die Definition der Minimum- und Maximalwerte in PI Server hängt vom Datentyp ab. Jedes PI AF-Attribut, das minimale und maximale [Grenzattributmerkmale](#) definiert hat, verwendet jedoch diese Werte für die Skala.



- **Benutzerdefinierte Limits**

Legen Sie die maximalen und minimalen Werte manuell fest, indem Sie die Werte für **Oben** und **Unten** eingeben.

Hinweis: Sie können diese Einstellung für **benutzerdefinierte Grenzen** nur mit den Optionen **Einzelne Skala** oder **Gruppierte Skalen** verwenden. Informationen zum Festlegen von benutzerdefinierten Grenzen für einen Trend mit mehreren Skalen finden Sie in der Option **Skalenbereich** unter **Linienoptionen**.



- **Skala umkehren**

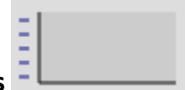
Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Mindest- und Höchstwerte der Skala umzukehren.

▪ Skalenbeschriftungen



- **Innerhalb des Zeichnungsbereichs**

Legen Sie die Skalenbeschriftungen fest, die innerhalb des Zeichnungsbereichs angezeigt werden sollen.



- **Außerhalb des Zeichnungsbereichs**

Legen Sie die Skalenbeschriftungen fest, die außerhalb des Zeichnungsbereichs angezeigt werden sollen.

Hinweis: Skalenbeschriftungen werden innerhalb des Zeichnungsbereichs angezeigt, wenn Sie beim Verwenden der Einstellung **Außerhalb des Zeichnungsbereichs** die Trendgröße zu schmal einstellen.

4. Passen Sie unter **Zeitbereich** das spezifische Fenster und die Zeitskala für Ihren Trend an:

- **Start- und Endzeiten**

Stellen Sie den Zeitbereich für den Trend mittels drei Optionen ein:

- **Zeitbereich der Anzeige**

Legen Sie den Zeitbereich des Trends auf das fest, was für die Gesamtanzeige konfiguriert ist. Trends, die mit der Option **Zeitbereich der Anzeige** konfiguriert sind, werden aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern. Umgekehrt wird durch Ändern des Trendzeitbereichs durch Schwenken oder Zoomen des Trends auch die Anzeigezeit aktualisiert.

- **Dauer und Offset**

Legen Sie den Zeitbereich für die im Trend angezeigten Daten (in **Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten**) und den Offset von der Endzeit der Gesamtanzeige (in **Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten**) fest. Trends, die mit der Option **Dauer und Offset** konfiguriert sind, werden aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern. Ein Trend, der mit der Option **Dauer und Offset** konfiguriert ist, wird durch Aktualisieren seines Zeitbereichs durch Schwenken oder Zoomen von der Anzeigezeit getrennt.

- **Benutzerdefinierten Zeitbereich verwenden**

Legen Sie eine benutzerdefinierte Start- und Endzeit für den Trend fest. Ein relativer PI-Zeitausdruck (Y, T, *, *, -8h usw.) ist ebenfalls zulässig. Trends, die mit der Option **Benutzerdefinierten Zeitraum verwenden** konfiguriert sind, werden nicht aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern.

- **Zeitskala**

Rasterlinien für die Zeitskala orientieren sich an ganzen Zeiteinheiten wie Wochen, Tagen, Stunden, Minuten usw. Bei einem Trend, der Aktualisierungen empfängt, scrollen Linien im Zeitablauf. Bei einem Aktualisierungstrend wird die aktuelle Zeit durch eine gepunktete vertikale Linie angezeigt.

Die Beschriftungen für die Zeitachse können auf drei verschiedene Arten konfiguriert werden:

- **Standard**

Zeigt nur die Start- und Endzeit in der Skala für Ihren Trend an, wie sie mit dem Steuerelement **Start- und Endzeiten** definiert wurden.

- **Zeitstempel**

Beschriftet die Start- und Endzeitlimits mit Datum und Uhrzeit. Wenn der Platz ausreicht, wird auch die verstrichene Zeit zwischen diesen Linien angezeigt.

- **Relativ**

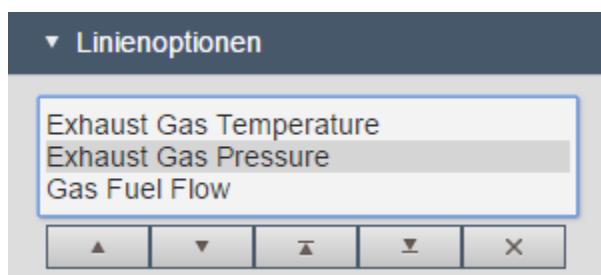
Beschriftet jede Rasterlinie mit dem Zeitwert, der dem Endzeitlimit in Tagen, Stunden, Minuten und Sekunden vorangeht. Die Rasterlinien für die Skala können z. B. mit -4h, -3h, -2h und -1h beschriftet sein, d. h. 4, 3, 2 und 1 Stunde(n) vor der Endzeit.

- **Offset von Startzeit**

Beschriftet jede Rasterlinie mit den entsprechenden Zeitmarkierungen, die bis zur Endzeit des Trends zählen. Für einen Zeitbereich von einem Tag zählt jedes Raster beispielsweise bis zu 24 (Anzahl der Stunden an einem Tag).

5. Unter **Linienoptionen** können Sie die einzelnen Linien des Trends anpassen oder löschen.

- a. Wenn sich mehrere Linien auf dem Trend befinden, wählen Sie die Linie, die Sie konfigurieren oder löschen möchten, in der Linienliste aus.



- Verwenden Sie die linken **Auf-** und **Abwärtspfeile**, um die ausgewählte Linie im Verhältnis zu anderen Linien im Trend nach oben oder nach unten zu verschieben.
- Verwenden Sie die rechten **Auf-** und **Abwärtspfeile**, um die ausgewählte Linie im Trend ganz nach oben oder nach unten zu verschieben.
- Klicken Sie auf **X**, um die ausgewählte Linie zu löschen.

- b. Passen Sie die Darstellung der ausgewählten Linie an:

- **Legendenbeschriftung**

Text, der die Linie beschreibt. Wählen Sie eine Bezeichnung aus der Liste aus (einen Attributnamen oder eine Beschreibung), oder geben Sie benutzerdefinierten Text ein.

- **Farbe**

Wählen Sie die Farbe der Linie aus.

Wenn Ihr **Skalentyp Gruppierte Skalen** ist und die ausgewählte einzelne Linie zu einer Gruppe gehört, haben Sie die folgenden Optionen:

Standardeinstellung der Skalagruppe: Die Linie verwendet die Farbe, die für ihre Gruppe im Abschnitt **Werteskalen** des Bereichs **Trend konfigurieren** festgelegt ist.

Farbe für diese Linie festlegen: Sie können die für die Gruppe der Linie festgelegte Farbe überschreiben und eine benutzerdefinierte Farbe auswählen, die auf die einzelne Linie angewendet wird.

- **Stärke**

Wählen Sie die Breite der Linie aus.

- **Stil**

Wählen Sie den Stil der Linie aus; dabei kann es sich um eine Linie, Punkte, Striche verschiedener Länge sowie Kombinationen aus Strichen und Punkten handeln.

- **Markierung**

Wählen Sie ein Symbol (wenn Sie eines aufnehmen möchten), das links von der **Legendenbeschriftung** der Linie hinzugefügt werden soll.

- **Regressionslinie**

Wählen Sie diese Option, um auf der Anzeige eine Regressionslinie für den Trend anzuzeigen. Eine Regressionsgerade ist eine gerade Linie, die die Datenpunkte des Trends am besten darstellt und Ihnen dabei helfen kann, die allgemeine Richtung und Wichtigkeit der Trendlinie schnell zu erkennen.

- **Format**

Wählen Sie das Zahlenformat für die ausgewählte Linie aus:

Format	Description
Trendeinstellung	Zeigen Sie Zahlen in dem für den Trend festgelegten Standardformat an.
Datenbank	Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt: <ul style="list-style-type: none">• Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an. Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-5} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.
Zahl	Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an: <ul style="list-style-type: none">• Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern.• 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

- c. Wenn Ihr Trend mehrere Skalen oder gruppierte Skalen aufweist, verwenden Sie die Liste **Skalenbereich**, um die maximalen und minimalen Werte auf der Werteskala der einzelnen Linien festzulegen. Wenn Sie gruppierte Skalen verwenden, können Sie einen **Skalenbereich** nur für nicht gruppierte Linien angeben und nicht für Linien, die zu einer Skalagruppe gehören.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Standardeinstellungen für den Trend verwenden**

Wenn Sie mehrere Skalen verwenden, wird durch Auswahl dieser Option die Skala der Linie auf die Einstellung festgelegt, die für den Trend in der Einstellung **Skalenbereich** unter **Werteskalen** definiert ist. Wenn Sie gruppierte Skalen verwenden, wird durch Auswahl dieser Option die **automatische Bereichsanpassung von dynamischen Werten** auf die Linie angewendet.

- **Limits für diese Linie festlegen**

Ermöglicht Ihnen das Festlegen der Skala der Linie mit einer der oben definierten Optionen für **Skalenbereich**.

6. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

7. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
8. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Trendsymbole speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues Trendsymbol erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

9. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten , und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

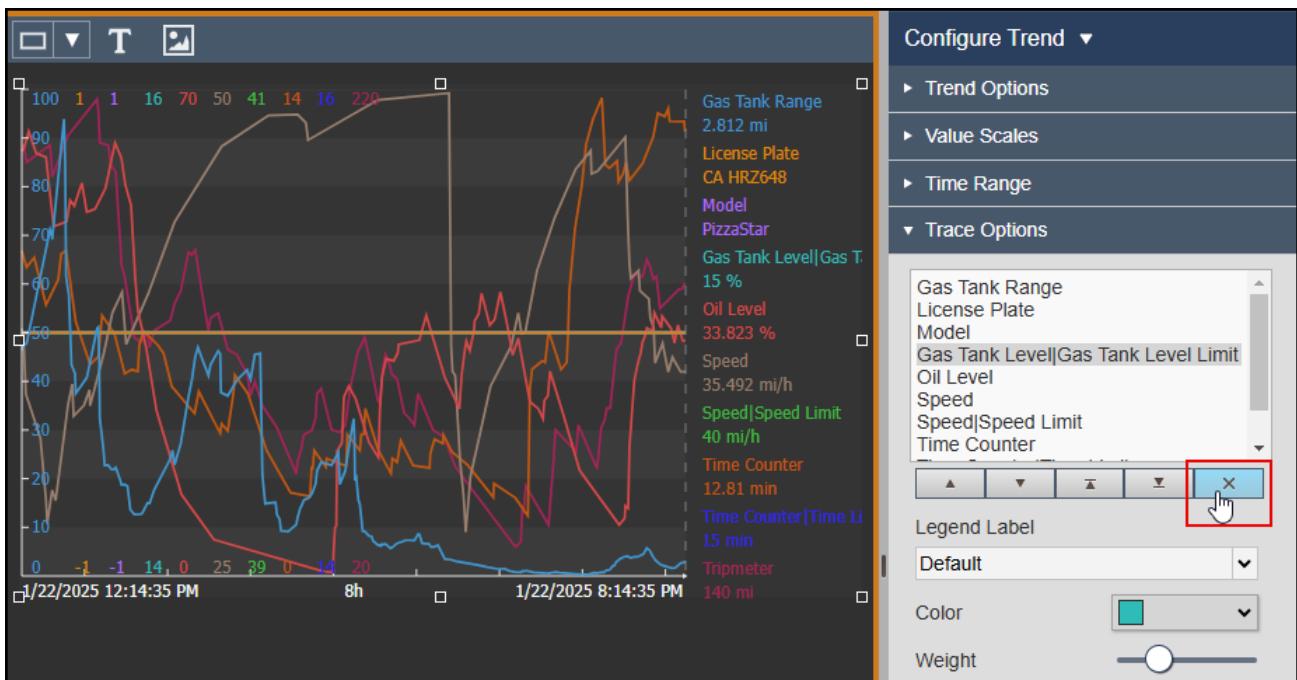
Löschen oder Ausblenden einer Linie

Eine Linie ist eine Einzellinie in einem Trend. Sie können Linien auf jedem Trend löschen oder ausblenden.

Löschen einer Linie

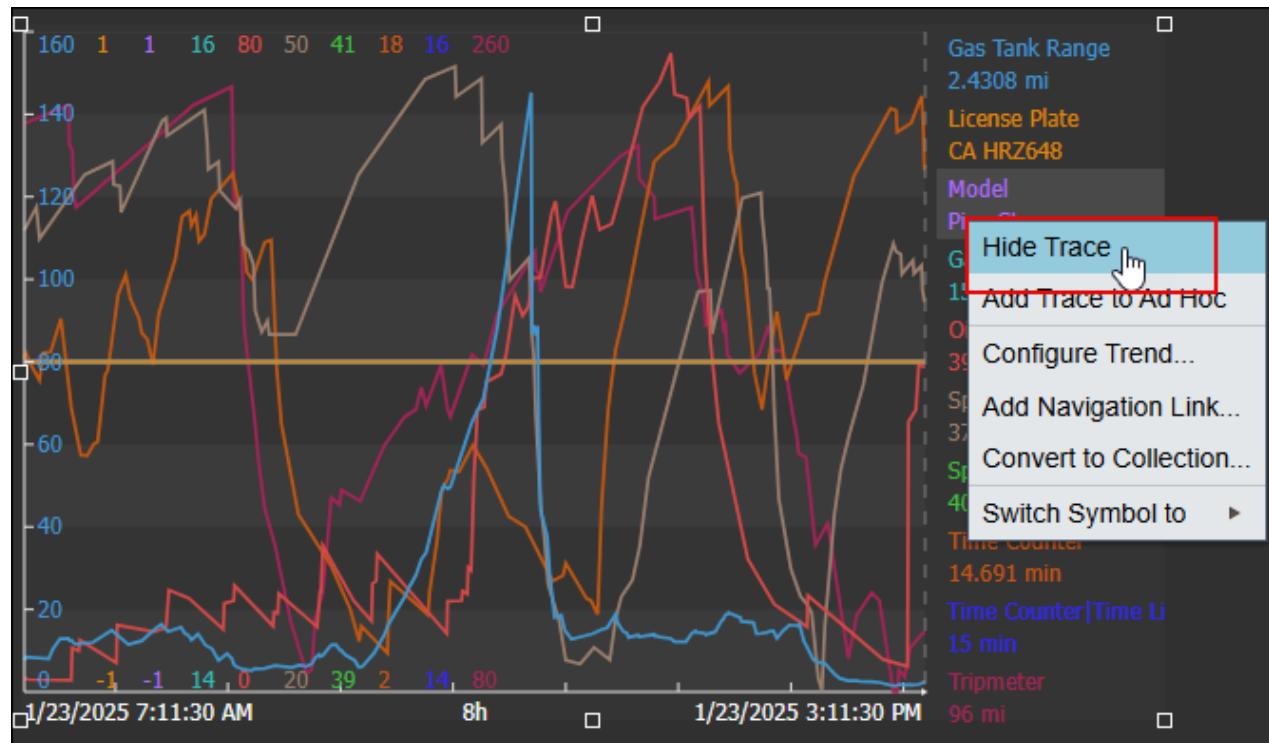
Zum Löschen einer Linie klicken Sie im Trend mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle und wählen **Trend konfigurieren** aus, um den Bereich Trend formatieren zu öffnen.

1. Wählen Sie unter **Linienoptionen** in der Linienliste die zu löschen Linie aus.
2. Klicken Sie auf das **X**, um das Datenelement und die entsprechende Linie aus dem Trend zu entfernen.



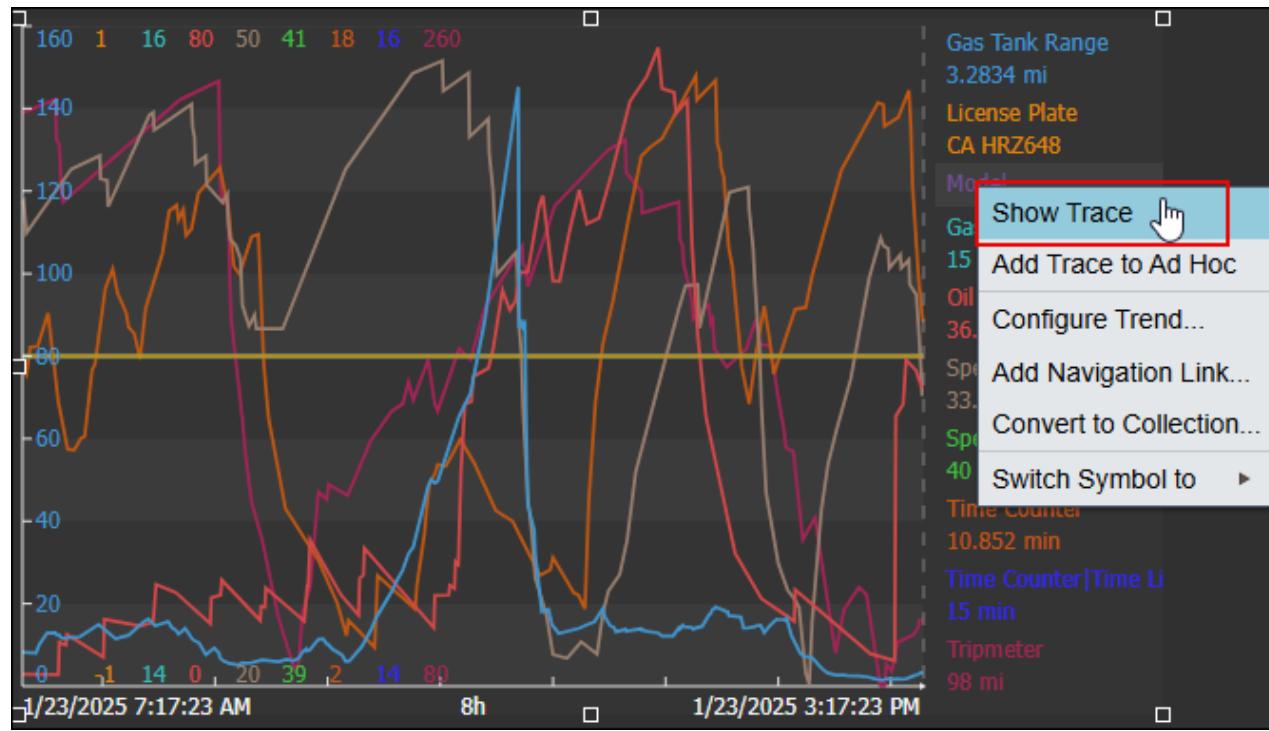
Ausblenden einer Linie

Klicken Sie zum Ausblenden einer Linie auf dem Trend mit der rechten Maustaste auf die Trendlegende, und wählen Sie **Linie ausblenden** aus. Das Datenelement wird ausgegraut, und die zugehörige Linie wird nicht mehr angezeigt.



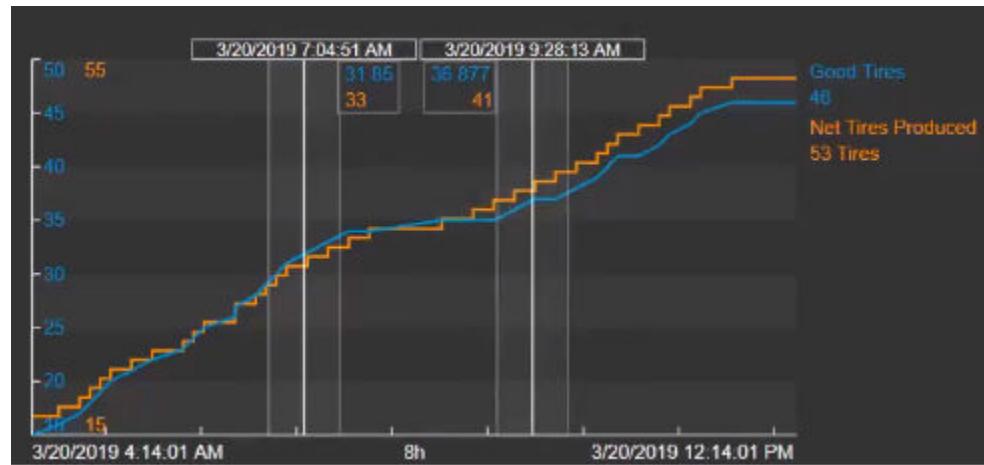
Ausgeblendete Linie anzeigen

Klicken Sie zum erneuten Einblenden einer Linie mit der rechten Maustaste die Trendlegende, und wählen Sie **Linie anzeigen**.



Überwachen von Trends anhand von Trend-Cursors

Trend-Cursors ermöglichen die präzise Ansicht Ihrer Daten durch Anzeigen einer Trendlinie, eines Legendenwerts und eines Zeitstempels. Trend-Cursor werden trendübergreifend synchronisiert. Der Legendenwert ist der Wert der Daten auf einer Linie zu dem durch den Trend-Cursor ausgewählten Zeitpunkt.



1. Klicken Sie auf **Abläufe überwachen**, , um den Entwurfsmodus zu beenden.
2. Zum Hinzufügen eines Cursors klicken Sie auf einen Bereich in einem Trend. Fügen Sie beliebig viele Cursor hinzu. Ein Cursor, sein Wert und der zugehörige Zeitstempel werden angezeigt.

Trend-Cursor werden in allen Trends in Ihrer Anzeige angezeigt.

3. Entfernen Sie einen Cursor, indem Sie ihn anklicken und von einer Seite des Trends wegziehen.

Schwenken über den Zeitbereich eines Trends

Wenn Sie den Zeitbereich auf einem Trend rückwärts oder vorwärts bewegen möchten, können Sie entweder direkt auf dem Trend über den Zeitbereich schwenken oder das [Verwenden der Zeitleistensteuerung](#) unten in der Anzeige verwenden.

1. Zum Schwenken über den Zeitbereich direkt auf dem Trends beenden Sie den **Entwurfsmodus**, indem Sie auf  klicken.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger auf dem Trend nach unten, bis er zu einem Ziehcursor wird.
3. Klicken Sie auf den hervorgehobenen unteren Bereich des Trends, und ziehen Sie den Trend nach links oder rechts, um rückwärts oder vorwärts über den Zeitbereich zu schwenken.

Das Schwenken über einen einzelnen Trend ändert den Zeitbereich aller Symbole auf der Anzeige. Die Dauer des Zeitbereichs (1 Stunde, 8 Stunden, 1 Tag usw.) ändert sich nicht.



4. Wenn Sie zum jetzigen Zeitpunkt zurückkehren und dynamisch aktualisierte Daten für alle Symbole erhalten möchten, klicken Sie auf der Zeitleiste auf die Schaltfläche **Jetzt**.

Jetzt

Vergrößern eines Trends mittels Zoom

Die Zoomfunktion für Trends ist ein leistungsstarkes Analysewerkzeug, das Ihnen die genauere Ansicht eines bestimmten Zeit- oder Wertbereichs in einer Anzeige ermöglicht.

Die Zoomfunktion für Trends ändert die Start- und Endzeit für die *gesamte Anzeige* und wirkt sich daher auf alle Symbole aus.

1. Beenden Sie den **Entwurfsmodus** durch Klicken auf .
2. Ziehen Sie den Zeiger über einen beliebigen Bereich eines Trends. Der Bereich, über den Sie ziehen, bleibt beleuchtet, während die übrigen Teile des Trends ausgegraut sind.
3. Lassen Sie den Zeiger los. Der Trend wird neu gezeichnet, und vergrößert den Bereich, den Sie gerade ausgewählt haben. Die Start- und Endzeit der Anzeige und alle Trendlinien werden entsprechend angepasst.

Hinweis: Um Ihre letzte Zoomaktion auf einem Trend rückgängig zu machen, drücken Sie **STRG+Z**.

Wert

Zeigen Sie den Wert einer Datenelement auf Ihrer Anzeige mit dem Wertsymbol an. Der Wert ist der zur Endzeit einer Anzeige erfasste Messwert eines Datenelements. Er wird als Zahl, Zeitstempel, Zeichenfolge oder Digitalzustand angezeigt. Wenn das Datenelement eine URL speichert, weist das Symbol in der Anzeige einen aktiven Hyperlink auf. Wenn die zugrunde liegenden Daten aktualisiert werden, wird dieses Symbol im nächsten Aktualisierungsintervall aktualisiert (Standard: 5 Sekunden).

Zum Hinzufügen eines Werts zu einer Anzeige klicken Sie in der Symbolgalerie auf das Wertsymbol , und ziehen Sie dann ein Datenelement aus den Suchergebnissen in die Anzeige. Konfigurieren Sie die angezeigte Maßeinheit für den Wert. Wählen Sie eine andere Maßeinheit als die für den Wert gespeicherte aus, wird der Wert für die Anzeige in diese Maßeinheit umgewandelt. Wählen Sie für AF-Berechnungswerte die Maßeinheit für die Berechnung aus, die dann umgewandelt wird.

Hinweis: Wenn Sie ein Wertsymbol aus einem Datenelement erstellen, das sich in einem Null- oder Herunterfahrstatus befindet, wird das Wertsymbol abgedunkelt angezeigt.

Standardkonfiguration

Administratoren legen die Standardkonfiguration für Wertsymbole für alle Anzeigen fest. Weitere Informationen zu Anzeigestandardinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Konfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Stil
 - Füllfarbe
 - Textfarbe
 - Schriftgröße
 - Textausrichtung
 - Wertfarbe
- Schriftart
 - Name
 - Größe
- Sichtbarkeit
 - Beschriftung
 - Dazu gehört der Beschriftungstyp, aber „Benutzerdefiniert“ kann nicht als Standard festgelegt werden.
 - Einheiten
 - Zeitangabe
 - Wert

Formatieren eines Wertsymbols

Im Bereich Wert formatieren können Sie eine kurze benutzerdefinierte Bezeichnung für Ihr Wertsymbol erstellen. Sie haben dort auch die Möglichkeit, die Beschriftung, die Maßeinheiten oder den Zeitstempel auszublenden und die Farbe der Füllung, des Texts oder des Werts sowie die Maßeinheiten des Symbols zu ändern.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Wertsymbol, und klicken Sie auf **Wert formatieren**, um den Bereich Wert formatieren zu öffnen.
2. Unter **Format** legen Sie die Einstellungen für Farbe, Schrift, Zahlenformat und Textausrichtung fest:

- **Füllung**

Hintergrundfarbe.

- **Text**

Textfarbe.

- **Schriftgröße**

Größe der Schrift.

- **Wert**

Farbe des Werts.

- **Format**

Zahlenformat:

Format	Description
Datenbank	Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt: <ul style="list-style-type: none">• Für PI Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:<ul style="list-style-type: none">• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an.• Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.

Format	Description
Anzahl	<p>Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. • 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

▪ **Textausrichtung**

Entweder **Linksbündig**, **Zentriert** oder **Rechtsbündig**.

▪ **Einheiten**

Entweder **Standard** für die Basiseinheiten oder eine aufgelistete Einheit, in die umgewandelt werden soll. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.

3. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

4. Geben Sie unter **Darstellung** die Informationen an, die im Wertsymbol angezeigt werden.

▪ **Bezeichnung**

Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Bezeichnung, oder wählen Sie eine Standardbezeichnung von der Liste aus. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Bezeichnung auszublenden.

▪ **Einheiten**

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Maßeinheiten auszublenden.

▪ **Zeitangabe**

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den Zeitstempel des Werts (bestehend aus Datum und Uhrzeit) auszublenden.

▪ **Wert**

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den Wert auszublenden.

▪ **Indikator anzeigen**

Falls das Ziel definiert ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den Zielindikator anzuzeigen. Siehe [Hinzufügen eines Zielindikators](#).

5. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
6. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Wertsymbole speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues Wertsymbol erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

7. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten ▾, und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Hinzufügen eines Zielindikators

Ein Zielindikator ermöglicht Ihnen das Vergleichen Ihres Attributwerts mit einem Zielwert. Anhand des Zielindikators können Sie den Start einer Variablen von einem festgelegten Punkt schnell erkennen und ermitteln, ob Ihr Parameter über oder unter dem Zielwert liegt.

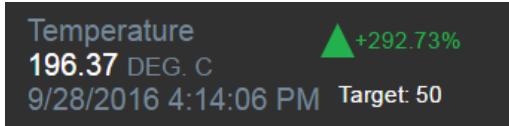
Hinweis: Zum Verwenden des Zielindikators muss für das Attribut ein Wert für das Begrenzungsattributmerkmal Target in PI System Explorer festgelegt sein. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

Zielindikatoren sind für Wertsymbole und Tabellensymbole verfügbar. Weitere Informationen zum Anzeigen des Ziels in einem Tabellensymbol finden Sie unter [Konfigurieren einer Tabelle](#).

1. Suchen sie das gewünschte Attribut mit definiertem Ziel in PI System Explorer, und zeigen Sie es als Wertsymbol auf der Anzeige an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Wertsymbol, und klicken Sie auf **Wert formatieren**, um den Bereich Wert formatieren zu öffnen.
3. Aktivieren Sie im Bereich Wert formatieren unter **Zielwertindikator** das Kontrollkästchen **Indikator anzeigen**.

Hinweis: Das Kontrollkästchen **Indikator anzeigen** wird nur für Attribute angezeigt, für die in PI System Explorer ein Ziel definiert ist.

Der Zielindikatorpfeil, der Zielpfeil und die Differenz zum Ziel werden rechts vom Attributwert angezeigt.



4. Unter **Zielwertindikator** können Sie den Zielindikator mit den folgenden Einstellungen anpassen:
 - a. **Differenz anzeigen**

Mit dieser Option wird die Differenz zwischen dem Attributwert und dem Zielwert angezeigt. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Differenz auszublenden.

 - **Prozentual:** Die Differenz wird als Prozentwert angezeigt.

- **Absolut (Wert):** Die Differenz wird als Wert angezeigt.

b. Ziel anzeigen

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den Zielwert auszublenden.

c. Farbe des Aufwärtspfeils

Wählen Sie die Farbe des Zielpfeils und der Differenz, wenn der Wert des Attributs unter dem Zielwert liegt.

d. Farbe des Abwärtspfeils

Wählen Sie die Farbe des Zielpfeils und der Differenz, wenn der Wert des Attributs über dem Zielwert liegt.

Tabelle

Verwenden Sie das Tabellensymbol zum Hinzufügen eines oder mehrerer Datenelemente in einer Anzeige im Tabellenformat. Datenelemente, bei denen es sich um PI AF-Attribute oder PI Datenpunkte handeln kann, werden in der Tabelle als Zeilen und die zugehörigen Daten in Spalten angezeigt.



Um ein Tabellensymbol zu einer Anzeige hinzuzufügen, wählen Sie das Tabellensymbol in der Symbolgalerie aus, und ziehen Sie dann Datenelemente (d. h. die PI AF-Attribute und/oder PI Datenpunkte) aus dem Bereich „Anlagen“ (Siehe [Suchen nach Daten](#) auf Seite 40) auf die Anzeige. Jedes Datenelement, das Sie der Tabelle hinzufügen, verfügt über eine eigene Zeile. Die Spalten der Tabelle enthalten Daten zu jedem Datenelement, z. B. Name, Wert, Beschreibung usw. Die Intervalle dieser Datenwerte basieren auf dem in der Zeitleiste definierten Zeitbereich der Anzeige.

Wenn das Datenelement eine URL speichert, enthält die Spalte **Wert** einen aktiven Hyperlink (dargestellt durch für das Datenelement in der Tabelle).

Zum Sortieren der Datenspalten in alphabetischer oder numerischer Reihenfolge wählen Sie eine Spaltenüberschrift aus. Wenn Sie die Überschrift erneut auswählen, wird die Sortierreihenfolge umgekehrt.

Zeigen Sie zur Größenänderung der Spalten mit dem Mauszeiger auf ein Spalten-Trennzeichen in der Tabellenüberschrift, und bewegen Sie den Doppelpfeil-Mauszeiger auf die entsprechende Breite. Ändern Sie die Spaltenreihenfolge, indem Sie eine Spaltenüberschrift auswählen und sie an eine andere Position in der Tabelle ziehen (entweder links oder rechts).

Hinweis: Sie können einer Tabelle dynamische Suchkriterien hinzufügen und Daten aus ähnlichen Anlagen innerhalb der Tabelle automatisch suchen, anzeigen und aktualisieren. Siehe [Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien](#).

Standardkonfiguration

Administratoren legen die Standardkonfiguration für Tabellensymbole für alle Anzeigen fest. Weitere Informationen zu Anzeigestandardinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Konfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Spalten
 - Welche Spalten angezeigt werden
- Schriftart

- Name
- Größe

Konfigurieren einer Tabelle

Im Bereich Tabelle konfigurieren können Sie die Spalten und Zeilen der Tabelle anpassen.

Hinweis: Die Zeilen auf dem Tabellensymbol sind das Ergebnis der Datenelemente (d. h. der PI AF-Attribute und/ oder PI Datenpunkte), die Sie der Tabelle über den Bereich „Anlagen“ (Siehe [Suchen nach Daten](#) auf Seite 40) hinzufügen; jedes Datenelement, das Sie der Tabelle hinzufügen, verfügt über eine eigene Zeile. Die Spalten der Tabelle enthalten Daten zu jedem Datenelement, z. B. Name, Wert, Beschreibung usw. Die Intervalle dieser zusammenfassenden Datenwerte basieren auf dem in der Zeitleiste definierten Zeitbereich der Anzeige.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle, und wählen Sie **Tabelle konfigurieren**, um den Bereich Tabelle konfigurieren zu öffnen.
2. Wählen Sie unter **Spalten** eine Spalte aus, um auf die Kontrollkästchen zuzugreifen, die diese Spalte steuern. Aktivieren Sie das Kästchen **Spalte anzeigen**, um die Spalte einzuschließen, oder deaktivieren Sie es, um die Spalte auszuschließen. Das Kontrollkästchen **Spalte anzeigen** ist für die fettgedruckten Spalten aktiviert. Sie können eine oder mehrere Spalten in der Liste auswählen und dann eine **Ausrichtungsoptionauswählen**, um festzulegen, ob der Text in den Spaltenzellen links, zentriert oder rechts ausgerichtet wird. Für bestimmte Spalten können Sie auch **Text umbrechen** auswählen, um den Text in der Spalte in mehreren Zeilen anzuzeigen, oder diese Option deaktivieren, um den Text in einer Zeile zu lassen. Das Kontrollkästchen **Text umbrechen** ist nur für **Pfad**, **Name**, **Beschreibung**, **Wert**, **Einheiten** und **Zeit** verfügbar. Wenn **Text umbrechen** nicht ausgewählt ist, werden Werte in der Spalte abgeschnitten, wenn sie nicht in die Breite der Spalte passen.

Wenn Sie die Ausrichtung von Text in Spaltenzellen anpassen möchten, wählen Sie die gewünschte(n) Spalte(n) in der Spaltenliste aus, und wählen Sie dann eine Ausrichtungsoption, um den Text entweder links, zentriert oder rechts auszurichten.

In einer Tabelle sind die folgenden Spalten verfügbar:

- **Pfad**

Vollständiger Pfad des Datenelements. Bei PI Datenpunkten (Tags) ist dies der Pfad zum Data Archive-Server. Für PI AF-Anlagen und -Attribute ist dies der vollständige PI AF-Pfad (einschließlich des letzten Anlagen-/Attributpaars).

- **Name**

Name des Datenelements (z. B. die PI Datenpunkte oder das Anlagen-/Attributpaar).

- **Description**

Bei PI Datenpunkten die in der Deskriptoreigenschaft definierte Beschreibung oder bei PI AF-Daten das Beschreibungsattribut.

- **Wert**

Zur angegebenen Endzeit der Zeitleiste ausgelesener Wert oder Snapshot. Der Wert wird als Zahl oder als Digitalzustand-Zeichenfolge angezeigt.

- **Einheiten**

Maßeinheit für das Datenelement.

- **Zeit**

Zeitstempel der letzten Aktualisierung des Werts.

- **Trend**

Grafik, die einen schnellen Überblick über den Trendverlauf eines Datenelements bietet. Stellt der Bediener z. B. fest, dass eine Sparkline sehr schnell an Größe zunimmt, kann dies ein Zeichen dafür sein, dass ein näher zu untersuchendes Problem vorliegt.

- **Ziel**

Angestrebter Messwert, mit dem Sie den Wert Ihres Attributs vergleichen können.

Hinweis: Zum Anzeigen des Ziels muss beim Festlegen der Begrenzungsattributmerkmale PI System Explorer ein Ziel definiert werden. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- **Zielindikator**

Pfeil, der anzeigt, ob sich Ihr Attribut über oder unter dem Zielwert befindet.

- **Zielprozentsatz (Δ)**

Differenz zwischen dem Attributwert und dem Zielwert als Prozentwert.

- **Zielwert (Δ)**

Differenz zwischen dem Attributwert und dem Zielwert.

- **Durchschnitt**

Durchschnittswert des Datenelements, das den Anzeigebereich als Intervall verwendet.

- **Minimum**

Mindestwert des Datenelements, das den Anzeigebereich als Intervall verwendet.

- **Maximum**

Höchstwert des Datenelements, das den Anzeigebereich als Intervall verwendet.

- **StdDev**

Standardabweichung der Werte im Anzeigebereich.

- **Range**

Differenz zwischen den Höchst- und Mindestwerten eines Datenelements.

- **PStDev**

Populations-Standardabweichung der Werte im Anzeigebereich.

Hinweis: Sie können Spalten direkt in der Tabelle verschieben, um ihre Reihenfolge zu ändern.

3. Wählen Sie unter **Zahlen** das Anzeigeformat für Zahlen aus.

Format	Description
Datenbank	<p>Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab: <ul style="list-style-type: none"> Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden. Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an. Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	<p>Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4}, wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.</p>
Anzahl	<p>Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	<p>Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.</p>

4. Unter **Zeilen** können Sie Änderungen an den Tabellenzeilen vornehmen.

Hinweis: Sie können der Tabelle keine Zeilen über den Bereich **Tabelle konfigurieren** hinzufügen. Zeilen werden der Tabelle nur hinzugefügt, wenn Sie der Tabelle Datenelemente aus dem Bereich „Anlagen“ (Siehe [Suchen nach Daten](#) auf Seite 40) hinzufügen.

Wählen Sie im Feld **Standardbeschriftung** aus, was in der Tabelle standardmäßig für die Beschriftungsnamen der Zeilen angezeigt werden soll. Die Optionen sind:

Standard: Die Standarddarstellung von PI Vision für Zeilenbeschriftungen wird verwendet. Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Zeilename in vielen Fällen als *Anlage* / *Attribut* dargestellt. Dies ist jedoch bei bestimmten Datentypen unterschiedlich.

Anlage: Die Zeilenbeschriftung ist der Anlagenname der Zeilendaten, der in PI AF konfiguriert ist.

Attribut : Die Zeilenbeschriftung ist der Attributname der Zeilendaten, der in PI AF konfiguriert ist.

Beschreibung: Die Zeilenbeschriftung ist der Beschreibungstext der Zeilendaten, der in PI AF konfiguriert ist.

Sie können die Beschriftung für jede einzelne Zeile bei Bedarf auf etwas anderes als die **Standardbeschriftung** anpassen, indem Sie das Feld **Beschriftung** weiter unten verwenden.

Verwenden Sie die Zeilenliste, um eine Zeile auszuwählen, zu verschieben oder zu löschen:

- Verwenden Sie die linken Auf- und Abwärtspfeile, um die ausgewählte Zeile in der Tabelle nach oben oder nach unten zu verschieben.
- Verwenden Sie die rechten Auf- und Abwärtspfeile, um die ausgewählte Zeile in der Tabelle ganz nach oben oder nach unten zu verschieben.
- Wählen Sie **X** aus, um die ausgewählte Zeile zu löschen.

Zum Ändern der Einheiten für eine Zeile markieren Sie die Zeile in der Liste, und wählen Sie im Feld **Einheiten** in der Dropdownliste die Einheiten aus. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.

Um den Namen zu ändern, der in der Tabelle für eine einzelne Zeile angezeigt wird, wählen Sie die Zeile in der Liste aus, und wählen Sie dann im Feld **Beschriftung** eine Option aus. Wenn Sie **Tabellenstandard verwenden** auswählen, wird die im Feld **Standardbeschriftung** ausgewählte Option für den Zeilennamen verwendet. Andernfalls können Sie einen vordefinierten Namen verwenden, der aus PI AF stammt, oder benutzerdefinierten Text verwenden, indem Sie **<Benutzerdefiniert>** auswählen und dann **<Benutzerdefiniert>** durch den Text ersetzen, der als Zeilennname angezeigt werden soll.

5. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

6. Wählen Sie unter **Format** das am besten für Ihre Arbeitsumgebung geeignete Tabellenformat aus.

Wählen Sie zwischen „Standard“, „Hell“ oder „Dunkel“.

7. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.

8. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Tabellensymbole speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues Tabellensymbol erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

9. Wählen Sie oben im Bereich auf Pfeil nach unten aus, und wählen Sie dann die Option **Navigationslink hinzufügen** aus, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Anlagenvergleichstabelle

Eine Anlagenvergleichstabelle ermöglicht Ihnen das Vergleichen von Messungen und anderen Prozessinformationen durch das Organisieren von Daten nach Anlagen. Jede Anlage verfügt über eine eigene Zeile. Jede Spalte enthält die ausgewählten Attribute der Anlage oder anlagenbasierte Berechnungen. Wenn ein Attribut eine URL speichert, wird die Zelle zu einem aktiven Hyperlink (angegeben durch ).

Fügen Sie einer Anlagenvergleichstabelle dynamische Suchkriterien hinzu, um automatisch Daten von ähnlichen Anlagen oder anlagenbezogenen Berechnungen in einer Tabelle zu finden und anzuzeigen. Siehe [Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien](#).

Hinweis: Zum Sortieren der Daten in Spalten in numerischer oder alphabetischer Reihenfolge klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift. Wenn Sie erneut auf die Spaltenüberschrift klicken, wird die Sortierreihenfolge umgekehrt. Wählen Sie zum Ändern der Reihenfolge von Spalten eine Spalte aus, und ziehen Sie sie zu einer anderen Spalte innerhalb der Tabelle.

Erstellen einer Anlagenvergleichstabelle

Gehen Sie wie folgt vor, um einer Anzeige eine Anlagenvergleichstabelle hinzuzufügen:

1. Wählen Sie zum Hinzufügen einer Anlagenvergleichstabelle zu einer Anzeige in der Symbolgalerie das Symbol  für die Anlagenvergleichstabelle.
2. Ziehen Sie Anlagen, Attribute, AF-Berechnungswerte oder Summationen aus den Suchergebnissen auf die Anzeige.
Daten aus der gleichen Anlage werden in derselben Zeile angeordnet.
3. Verschieben Sie weitere Anlagen per Drag & Drop, um automatisch neue Zeilen mit vorhandenen Attributspalten zu erstellen.
4. Verschieben Sie weitere Attribute per Drag & Drop, um folgende Aktionen auszuführen:
 - Erstellen neuer Attributspalten für alle Anlagen in der Tabelle
 - Erstellen neuer Anlagenzeilen, wenn die zusätzlichen Attribute zu neuen Anlagen gehören
5. Ziehen Sie zusätzliche AF-Berechnungswerte oder Summationen per Drag-and-drop, um neue Spalten in der Tabelle zu erstellen.

Konfigurieren einer Anlagenvergleichstabelle

Verwenden Sie zum Anpassen der Anlagenvergleichstabelle den Bereich Tabelle konfigurieren.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle, und wählen Sie dann **Tabelle konfigurieren** aus, um den Bereich Tabelle konfigurieren zu öffnen.
2. Passen Sie unter **Attribute** die Attribute an, die in der Tabelle angezeigt werden. Beachten Sie, dass die Werte für die einzelnen Attribute je nach der im Bereich ausgewählten **Ausrichtungseinstellung** entweder horizontal in Zeilen oder vertikal in Spalten angezeigt werden können.
 - Um der Tabelle eine Attributzeile/-spalte hinzuzufügen, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributliste ändern** aus, um die Liste der nicht verwendeten Attribute zu öffnen. Wählen Sie die nicht verwendeten Attribute aus, die Sie hinzufügen möchten, und wählen Sie dann auf großen Aufwärtspfeil **Attribute hinzufügen** aus, um sie in die Liste **Aktuelle Attribute** zu verschieben.
 - Um eine Attributzeile/-spalte aus der Tabelle zu entfernen, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributliste ändern** aus, um die Liste der nicht verwendeten Attribute zu öffnen. Wählen Sie in der Liste **Aktuelle Attribute** die Attribute aus, die Sie entfernen möchten, und wählen Sie dann auf großen Abwärtspfeil **Attribute entfernen** aus, um sie in die Liste der nicht verwendeten Attribute zu verschieben.

- Wenn Sie die Reihenfolge der Attribute in der Tabelle ändern möchten, können Sie entweder ein Attribut in der Liste **Aktuelle Attribute** auswählen und es mit den kleinen Pfeilschaltflächen verschieben oder, wenn die Attribute in Spalten angeordnet sind, die Spaltenüberschrift eines Attributs in der Tabelle auswählen und an eine neue Position ziehen.
 - Um Maßeinheiten für beliebige Attributwerte zu ändern, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschten Attribute in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, wählen Sie dann das Feld **Einheiten** aus, und wählen Sie in der Dropdownliste die Einheiten. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.
 - Wenn Sie den Überschriftentext ändern möchten, der in der Tabelle für ein Attribut angezeigt wird, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie das gewünschte Attribut in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und wählen Sie dann im Feld **Beschriftung** die Option **<Benutzerdefiniert>**. Ersetzen Sie **<Benutzerdefiniert>** durch den Text, der in der Tabelle als Attributüberschrift angezeigt werden soll.
 - Um Maßeinheiten in der Tabelle für beliebige Attributwerte anzuzeigen, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschten Attribute in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Einheiten anzeigen**.
 - Wenn Sie möchten, dass die Werte für alle Attribute immer vollständig angezeigt und nicht abgeschnitten werden, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschten Attribute in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und wählen Sie dann **Text umbrechen**. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Werte in der Tabelle bei Bedarf in mehreren Zeilen angezeigt, um den gesamten Text der Werte anzuzeigen. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, werden Werte in der Tabelle nur in einer Zeile angezeigt, und sie werden abgeschnitten, wenn sie nicht in die Spaltenbreite passen.
 - Wenn Sie die Textausrichtung in den Tabellenzellen anpassen möchten, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschten Attribute in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und wählen Sie dann eine **Ausrichtungsoption** aus, um den Text entweder links, zentriert oder rechts auszurichten.
3. Passen Sie unter **Zahlen** das Format von Zahlen in der Tabelle an.

Format	Description
Datenbank	Anzeigen von Zahlen in einem Format, das vom Datenelement abhängt: <ul style="list-style-type: none">• Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:<ul style="list-style-type: none">• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an.• Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.

Format	Description
Anzahl	<p>Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. • 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

- Passen Sie unter **Anlagen** die Anlagenzeilen/-spalten an. Beachten Sie, dass Anlagen je nach der im Bereich ausgewählten **Ausrichtungseinstellung** entweder als Zeilen oder als Spalten angezeigt werden können.
 - Verwenden Sie die linken Auf- und Abwärtspfeile, um die ausgewählte Zeile in der Tabelle nach oben oder nach unten zu verschieben.
 - Verwenden Sie die rechten Auf- und Abwärtspfeile, um die ausgewählte Zeile in der Tabelle ganz nach oben oder nach unten zu verschieben.
 - Klicken Sie auf X, um die ausgewählte Zeile zu löschen.
- Wählen Sie unter **Schriftart** im Feld **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht in Ihrem System installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Sie können die Schriftgröße wie folgt ändern:

- Wählen Sie eine Größe aus, oder geben Sie eine Größe in das Feld **Größe** ein.
 - Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.
- Ändern Sie unter **Stil** die Darstellung der Tabelle, indem Sie den hellen, dunklen oder gestreiften Tabellenstil auswählen.
 - Ändern Sie unter **Ausrichtung** die Ausrichtung der in der Tabelle angezeigten Daten, indem Sie für **Anlagen anzeigen** als entweder **Zeilen** oder **Spalten** auswählen. Wenn Sie **Zeilen** auswählen, werden die Werte für die Attribute der einzelnen Anlagen horizontal in Zeilen angezeigt. Wenn Sie **Spalten** auswählen, werden die Werte für die Attribute der einzelnen Anlagen vertikal in Spalten angezeigt.
 - Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
 - Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Anlagenvergleichstabellen speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer eine neue Anlagenvergleichstabellen erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer im Bereich „Tabelle konfigurieren“ die Option **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

10. Wählen Sie oben im Bereich den Pfeil nach unten  aus, und wählen Sie dann die Option zum Hinzufügen eines Mehrfach-Status oder Navigationslinks zum Symbol aus.

Siehe [Mehrfach-Status-Verhaltensweisen](#) oder [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Zeitreihentabelle

Verwenden Sie ein Zeitreihentabellen-Symbol, um die Werte eines Datenelements zusammen mit ihren Zeitstempeln in einer Reihenfolge anzuzeigen. Der Wert in diesem Symbol ist der Messwert, der für einen Datenelement abgerufen wird und als Zahl, Zeitstempel, Zeichenfolge oder Digitalzustand angezeigt wird. Wenn das Datenelement eine URL speichert, weist das Symbol in der Anzeige einen aktiven Hyperlink auf. Wenn die zugrunde liegenden Daten aktualisiert werden, wird dieses Symbol im nächsten Aktualisierungsintervall aktualisiert (Standard: 5 Sekunden).

Zum Hinzufügen einer Zeitreihentabellen-Symbols zu einer Anzeige wählen Sie in der Symbolgalerie das Zeitreihentabellen-Symbol  aus, und ziehen Sie dann ein Datenelement aus den Suchergebnissen auf die Anzeige.

Zeigen Sie zur Größenänderung der Spalten mit dem Mauszeiger auf ein Spalten-Trennzeichen in der Tabellenüberschrift, und bewegen Sie den Doppelpfeil-Mauszeiger auf die entsprechende Breite. Zum Ändern der Reihenfolge der Spalten klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift und ziehen sie nach links oder rechts. In der Spalte, für die die Daten sortiert werden, wird ein Pfeil nach oben (aufsteigend) oder nach unten (absteigend) angezeigt. Sie können die Sortierreihenfolge zwischen aufsteigend und absteigend ändern, indem Sie die entsprechende Spaltenüberschrift auswählen. Sie können die Daten auch nach einer anderen Spalte sortieren, indem Sie eine andere Spaltenüberschrift auswählen.

Administratoren können die Standardkonfiguration für Zeitreihentabellen-Symbole für alle Anzeigen festlegen. Weitere Informationen zu den Standardeinstellungen für Anzeigen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Konfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Time (Zeit)
 - Format
- Wert
 - Ausrichtung
 - Einheiten anzeigen
 - Text umbrechen
- Schriftart
 - Name
 - Größe
- Stil

Zeitreihentabelle konfigurieren

Verwenden Sie den Bereich Zeitreihentabelle formatieren, um die Spalten und Zeilen der Zeitreihentabelle anzupassen.

Das Tabellsymbol enthält Spalten für die Zeit und den Wert eines Datenelements.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeitreihentabelle, und klicken Sie dann auf **Konfigurieren der Zeitreihentabelle**, um den Bereich Konfigurieren der Zeitreihentabelle zu öffnen.
2. Geben Sie unter **Zeilen** die **maximale Anzahl** der anzuzeigenden Datenzeilen ein.
3. Wählen Sie unter **Zeit** das Format und den Offset für den Zeitbereich aus:
 - Wählen Sie unter **Format** das Format für die angezeigten Zeiten aus.
 - Passen Sie unter **Start- und Endzeiten** die Zeit für die angezeigten Daten an:
 - **Zeitbereich der Anzeige:** Legen Sie den Zeitbereich des Trends auf das fest, was für die Gesamtanzeige konfiguriert ist. Trends, die mit der Option **Zeitbereich der Anzeige** konfiguriert sind, werden aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern. Umgekehrt wird durch Ändern des Trendzeitbereichs durch Schwenken oder Zoomen des Trends auch die Anzeigezeit aktualisiert.
 - **Dauer und Offset:** Legen Sie den Zeitbereich für die im Trend angezeigten Daten (in **Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Wochen** oder **Monaten**) und den Offset von der Endzeit der Gesamtanzeige (in **Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Wochen** oder **Monaten**) fest. Trends, die mit der Option **Dauer und Offset** konfiguriert sind, werden aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern. Ein Trend, der mit der Option **Dauer und Offset** konfiguriert ist, wird durch Aktualisieren seines Zeitbereichs durch Schwenken oder Zoomen von der Anzeigezeit getrennt.
 - **Benutzerdefinierten Zeitraum verwenden:** Legen Sie eine benutzerdefinierte Start- und Endzeit für den Trend fest. Ein relativer PI-Zeitausdruck (Y, T, *, *, -8h usw.) ist ebenfalls zulässig. Trends, die mit der Option **Benutzerdefinierten Zeitraum verwenden** konfiguriert sind, werden nicht aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern.
4. Wählen Sie unter **Wert** aus, wie die Werte des Datenelements angezeigt werden:
 - **Format:** Wählen Sie das Format für numerische Werte aus.
 - **Ausrichtung:** Wählen Sie die Ausrichtung „Links“, „Mitte“ oder „Rechts“ aus.
 - **Einheiten anzeigen:** Die Maßeinheit wird angezeigt.
 - **Text umbrechen:** Text in die nächste Zeile umbrechen.
5. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
 - Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.
6. Wählen Sie unter **Format** das am besten für Ihre Arbeitsumgebung geeignete Tabellenformat aus.
Wählen Sie zwischen „Standard“, „Hell“ oder „Dunkel“.
 7. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.

8. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Zeitreihentabellen speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer eine neue Zeitreihentabelle erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

9. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten ▾, und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Skalen

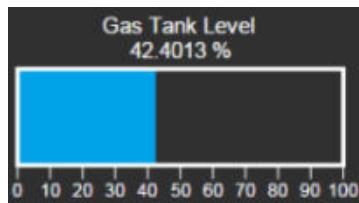
Skalsymbole stellen den Wert zur Endzeit des Anzeigebereichs grafisch dar, sodass Sie auf einen Blick überprüfen können, ob sich der Wert innerhalb des zulässigen Bereichs befindet. Skalen verfügen über eine Skala und Häkchen sowie eine Leiste, einen Balken oder einen Zeiger für die Angabe des aktuellen Werts.

Hinweis: Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf ein Rundskalsymbol zeigen, erscheint eine QuickInfo mit zusätzlichen Informationen über Ihr Datenelement.

Um einer Anzeige eine Skala hinzuzufügen, wählen Sie in der Symbolgalerie das vertikale , horizontale  oder runde  Skalsymbol.

Horizontale oder vertikale Skala

Die horizontale und vertikale Skala zeigen den aktuellen Wert Ihrer Daten an und bieten einen Balken, eine Bezeichnung sowie eine Skala, die jeweils angepasst werden können.



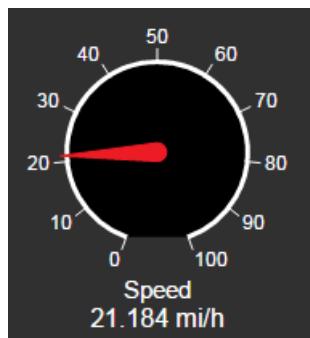
Administratoren legen die Standardkonfiguration für vertikale oder horizontale Skalsymbole für alle Anzeigen fest. Weitere Informationen zu Anzeigestandardeinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Symbolkonfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Stil
 - Balken
 - Füllfarbe
 - Farbe
 - Stärke
 - Wertfarbe
- Schriftart
 - Name

- Größe
- Sichtbarkeit
- Beschriftung
 - Dazu gehört der Beschriftungstyp, aber „Benutzerdefiniert“ kann nicht als Standard festgelegt werden.
- Wert
- Einheiten
- Maßstab

Radiales Messgerät

Runde Skalen zeigen den aktuellen Wert Ihrer Daten an und bieten einen Indikator, ein Zifferblatt, eine Bezeichnung sowie eine Skala, die jeweils angepasst werden können.



Hinweis: Wenn Sie ein Rundskalasymbol aus einem Datenelement erstellen, das sich in einem System-Digitalzustandssatz befindet, wird das Rundskalasymbol gestreift angezeigt.

Administratoren legen die Standardkonfiguration für Rundskalensymbole für alle Anzeigen fest. Weitere Informationen zu Anzeigestandardeinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Symbolkonfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Stil
 - Typ
 - Winkel
 - Indikatorfarbe
 - Größe
 - Füllfarbe
 - Farbe
 - Stärke
 - Skalafarbe
 - Wertfarbe
- Schriftart

- Name
- Größe
- Sichtbarkeit
- Beschriftung
 - Dazu gehört der Beschriftungstyp, aber „Benutzerdefiniert“ kann nicht als Standard festgelegt werden.
- Wert
- Einheiten
- Position der Bezeichnung
- Maßstab

Formatieren einer horizontalen oder vertikalen Skala

Verwenden Sie den Bereich Skala formatieren, um eine horizontale oder vertikale Skala anzupassen und ihre Darstellung, Skala und Bezeichnungen zu ändern.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Skalensymbol, und klicken Sie dann auf **Skala formatieren**, um den Bereich Skala formatieren zu öffnen.
2. Passen Sie die Farben der Skala unter **Stil** an.

- **Balken**

Farbe des Balkens. Der Balken zeigt den Wert einer Messung auf der Skala an.

- **Füllung**

Farbe der Füllung. Die Füllung ist der Hintergrund der Skala über dem Balken (bzw. unter dem Balken bei einer umgekehrten Skala).

- **Umriss**

Farbe des Rahmens, der Werteskala und der Bezeichnung.

- **Stärke**

Stärke des Rahmens.

- **Wert**

Farbe des Werts.

- **Format**

Anzeigeformat des Werts.

Format	Description
Datenbank	<p>Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab: <ul style="list-style-type: none"> Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden. Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an. Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	<p>Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4}, wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.</p>
Anzahl	<p>Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

▪ Einheiten

Legen Sie die Anzeigeeinheiten für den Wert fest. Entweder **Standard** für die Basiseinheiten oder eine aufgelistete Einheit, in die umgewandelt werden soll. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.

- Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern** und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

- Aktivieren Sie unter **Darstellung** die Kontrollkästchen neben den Informationen, die auf der Skala enthalten sein sollen.

- **Bezeichnung**

Text, der die Rundskala beschreibt. Wählen Sie eine Bezeichnung aus der Liste aus (einen Attributnamen oder eine Beschreibung), oder geben Sie benutzerdefinierten Text ein.

- **Wert**

Wert des Attributs.

- **Einheiten**

Maßeinheiten für das Attribut.

5. Konfigurieren Sie unter **Skalenbereich** die Höchst- und Mindestwerte auf der Skala.

- **Datenbanklimits**

Legen Sie die Skala auf die konfigurierten Mindest- bzw. Höchstwerte des Datenelements fest.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Skala umkehren**, um die Start- und Endwerte der Skala umzukehren.

- **Benutzerdefinierte Limits**

Legen Sie die Höchst- und Mindestwerte der Rundskala manuell fest. Geben Sie die Werte **Oben** und **Unten** für vertikale Skalen bzw. die Werte **Rechts** und **Links** für horizontale Skalen ein. Um den Start- und Endwert der Skala umzukehren, geben Sie die Zahlen umgekehrt ein.

- **Anfangswert** auswählen

Wählen Sie **Standard** aus, um den Skalastartwert aus der AF Datenbank zu verwenden.

Wählen Sie **Benutzerdefiniert**, um den Anfangspunkt der Skalenwerte zu ändern.

Hinweis: Wenn Ihr aktueller Wert kleiner als Ihr Anfangswert ist, wird Ihr Balken umgekehrt angezeigt.

6. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
7. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für die Symbole für horizontale/vertikale Skalen speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues Symbol für eine horizontale/vertikale Skala erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

8. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten ▾, und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Formatieren einer Rundskala.

Verwenden Sie den Bereich Skala formatieren, um eine Rundskala anzupassen und ihre Darstellung, Skala und Bezeichnungen zu ändern.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Rundskala, und klicken Sie dann auf **Skala formatieren**, um den Bereich Skala formatieren zu öffnen.

2. Passen Sie unter **Stil** die Darstellung der Rundskala an:

▪ **Typ**

Indikatortyp für die Rundskala. Sie haben die Wahl zwischen Bogen, Dreieck, Zeiger oder Linie.

▪ **Winkel**

Winkel des Zifferblatts.

▪ **Indikator**

Farbe des Indikators.

▪ **Größe**

Größe des Indikators.

▪ **Füllung**

Farbe der Füllung. Die Füllung ist ihr Wählbereich. Für einen Indikator vom Typ „Bogen“ ist die Füllung der Hintergrund.

▪ **Umriss**

Farbe des Umrisses. Der Umriss ist der Rahmen der Skala ohne die Häkchen und Skalenbezeichnungen.

▪ **Stärke**

Stärke des Umrisses.

▪ **Skala**

Farbe der Häkchen und Bezeichnungen.

▪ **Wert**

Farbe des Datenwerts.

▪ **Format**

Anzeigeformat des Werts.

Format	Description
Datenbank	<p>Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:<ul style="list-style-type: none">• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an.• Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.

Format	Description
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.
Anzahl	Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an: <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. • 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

▪ **Einheiten**

Legen Sie die Anzeigeeinheiten für den Wert fest. Entweder **Standard** für die Basiseinheiten oder eine aufgelistete Einheit, in die umgewandelt werden soll. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.

3. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

4. Wählen Sie unter **Darstellung** die Informationen aus, die auf der Rundskala angezeigt werden sollen:

▪ **Bezeichnung**

Text, der die Rundskala beschreibt. Wählen Sie eine Bezeichnung aus der Liste aus (einen Attributnamen oder eine Beschreibung), oder geben Sie benutzerdefinierten Text ein.

▪ **Wert**

Wert des Attributs.

▪ **Einheiten**

Maßeinheiten für das Attribut.

▪ **Position der Bezeichnung**

Position der Bezeichnung, entweder über oder unter der Rundskala.

- **Skala**

Menge der Bezeichnungen auf der Skala, entweder alle oder nur die ersten bzw. letzten Bezeichnungen.

5. Konfigurieren Sie unter **Skalenbereich** die Höchst- und Mindestwerte auf der Skala:

- **Datenbanklimits**

Legen Sie die Skala auf die konfigurierten Mindest- bzw. Höchstwerte des Datenelements fest.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Skala umkehren**, um die Start- und Endwerte der Skala umzukehren.

- **Benutzerdefinierte Limits**

Legen Sie die Höchst- und Mindestwerte der Rundskala manuell fest. Geben Sie die Werte für **Rechts** und **Links** ein. Um den Start- und Endwert der Skala umzukehren, geben Sie die Zahlen umgekehrt ein.

Hinweis: Wenn Sie mit Daten arbeiten, die Digitalzustände (u. B. NIEDRIG, HOCH, ÖFFNEN, SCHLIESSEN, EIN oder AUS usw.) anstatt numerischer Werte enthalten, können Sie Digitalzustände für den Anfang und das Ende der Skala aus der Liste wählen. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema Digitalzustandssätze.

- **Start des Bogens**

Verwenden Sie den Skalenanfangswert aus der AF Datenbank (**Standard**).

- Wählen Sie **Benutzerdefiniert**, um den Anfangspunkt der Skalenwerte zu ändern.

Hinweis: Wenn Ihr aktueller Wert kleiner als Ihr Anfangswert ist, wird Ihr Balken umgekehrt angezeigt.

6. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
7. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Rundskalasymbole speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues Rundskalasymbol erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer im Bereich „Skala formatieren“ die Option **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

8. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten ▾, und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

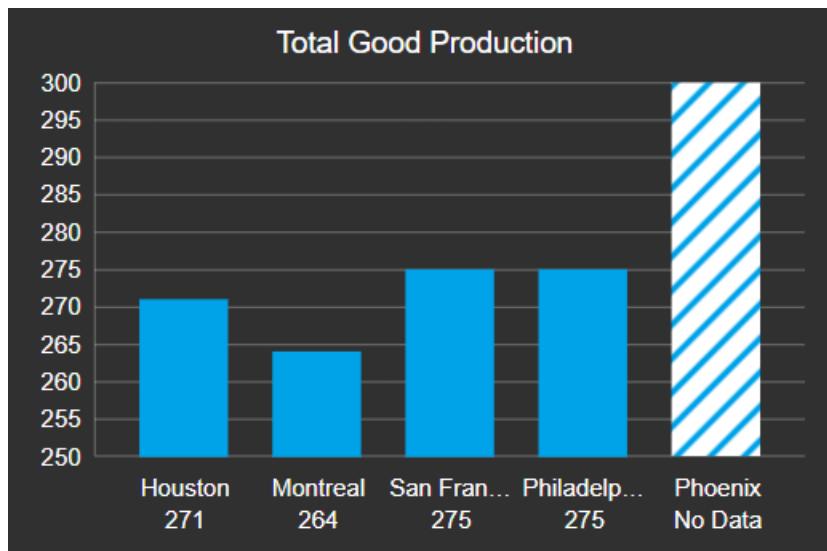
Balkendiagramm

Verwenden Sie ein Balkendiagrammsymbol, um mehrere Werte durch grafische Darstellung zu vergleichen. Balkendiagramme werden häufig zum Vergleich mehrerer Datenquellen verwendet, wobei ein Balken eine Datenquelle darstellt. Eine Datenquelle kann aus PI, aus AF oder aus einer Berechnung stammen.

Zum Hinzufügen eines Balkendiagramms in einer Anzeige, wählen Sie in der Symbolgalerie das



Balkendiagrammsymbol aus, und ziehen Sie ein Datenelement aus den Suchergebnissen in die Anzeige. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein Balkendiagramm.



Wenn das Balkendiagramm einen Navigationslink enthält, bewegen Sie die Maus über den Diagrammbereich, um den Link in einer QuickInfo aufzurufen. Bewegen Sie den Mauszeiger über die einzelnen Balken, um die Beschriftung, den Wert, die Einheiten und die Zeit für die mit diesem Balken verbundene Datenquelle anzuzeigen. Wenn Sie die Größe des Diagramms ändern, passen sich die Balken und die Abstände zwischen ihnen automatisch an.

Das Balkendiagramm muss nicht konfiguriert werden, aber Sie können die im Konfigurationsbereich verfügbaren Optionen verwenden, um das Diagramm anzupassen. Die Standardausrichtung ist vertikal, kann jedoch horizontal geändert werden.

Standardkonfiguration

Administratoren legen die Standardkonfiguration für Balkendiagrammsymbole für alle Anzeigen fest. Weitere Informationen zu Anzeigestandardeinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Symbolkonfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Stil
 - Balkenfarbe
 - Vordergrundfarbe
 - Hintergrund
 - Wertfarbe
 - Balkenbeschriftung
 - Drehung
 - Gitternetz
- Schriftart
 - Name
 - Größe
- Sichtbarkeit

- Beschriftung
- Wert
- Einheiten

Maßstab

Datenwerte in einem Balkendiagramm werden innerhalb eines Wertebereichs angezeigt, der als Skala bezeichnet wird. Die Skala gibt die höchsten hohen Werte und die niedrigsten niedrigen Werte der Datenelemente an. Die Skala ist standardmäßig auf die maximalen und minimalen Werte der kombinierten Datenbankeinstellungen eingestellt. Bei jedem Skalenwert erstreckt sich eine vertikale Rasterlinie über den Zeichnungsbereich.

Hinweis: Haben die Balken unterschiedliche Maßeinheiten, wird die Skala nicht angezeigt.

Multistatus

Wenn Sie Multistatus aktivieren, gibt es fünf (5) gleichmäßig verteilte Bereiche für numerische Werte. Der Bereich der numerischen Werte für ein Diagramm mit Multistatus ist standardmäßig derselbe numerische Bereich wie die Werteskala. Sie können das Diagramm mit den Optionen im Bereich Multistatuskonfiguration anzupassen. Der Ersteller der Anzeige kann wählen, ob die Multistatusdefinition auf die Balken angewandt werden soll oder ob farbige Streifen auf dem Hintergrund des Balkendiagramms definiert werden sollen.

Wenn alle Datenquellen mit einem gemeinsamen Satz von Statuswerten digital sind, verwendet der Multistatusbereich standardmäßig diese Status.

Nach der Konfiguration von Multistatus werden diese nicht automatisch aktualisiert, wenn Sie die Datenquellen für das Balkendiagramm ändern. Wenn beispielsweise alle Datenquellen beim Erstellen des Balkendiagramms dieselben Digitalzustände verwenden, diese Datenquellen dann aber durch numerische Werte ersetzt werden, zeigt der Multistatus weiterhin die ursprünglichen Werte an, und alle nicht-digitalen Werte sind fehlerhaft.

Konfigurieren eines Balkendiagramms

Verwenden Sie den Bereich Balkendiagramm formatieren, um das Balkendiagramm anzupassen. Sie können visuelle Stile, Skalierungsoptionen und die Darstellung der Balken bearbeiten.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Balkendiagramm und dann auf **Balkendiagramm formatieren**, um den Bereich Balkendiagramm formatieren zu öffnen.
2. Passen Sie das Diagramm unter **Stil** an:

- **Titel**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Titel**, und geben Sie den Namen in das Textfeld darunter ein.

- **Balken**

Wählen Sie die Farbe der Balken im Diagramm aus.

- **Vordergrund**

Wählen Sie die Farbe des Vordergrunds, der das Raster, die Beschriftungen und den Titel umfasst.

- **Hintergrund**

Wählen Sie die Hintergrundfarbe aus.

- **Wert**

- **Format**

Wählen Sie das Standardformat für Zahlen im Diagramm aus:

Format	Description
Datenbank	<p>Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab: <ul style="list-style-type: none"> Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden. Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an. Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.
Allgemein	<p>Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4}, wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.</p>
Anzahl	<p>Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	<p>Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.</p>

▪ Ausrichtung

Legen Sie die Ausrichtung des Balkendiagramms fest.

- Vertikal** 

Standardeinstellung. Die Balken im Diagramm werden vertikal angezeigt.

- Horizontal** 

Die Balken im Diagramm werden horizontal angezeigt.

▪ Raster

Die Ausrichtung der Rasteroptionen hängt von der für das Diagramm gewählten Ausrichtung ab.

- Bänder** 

Balken in wechselnden Farben, die die einzelnen Werte auf der Einheitsachse unterteilen.

- **Linien** 

Standardeinstellung. Linien, die die einzelnen Elemente auf der Einheitsachse unterteilen.

- **Ebene** 

Leerer Hintergrund nur mit Teilstrichen auf der y-Achse.

3. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

4. Wählen Sie unter **Darstellung** aus, was im Diagramm angezeigt werden soll:

▪ **Bezeichnung**

Zeigen Sie die Beschreibung der einzelnen Balken im Diagramm an.

▪ **Wert**

Zeigen Sie den tatsächlichen Wert für jeden Balken im Diagramm an.

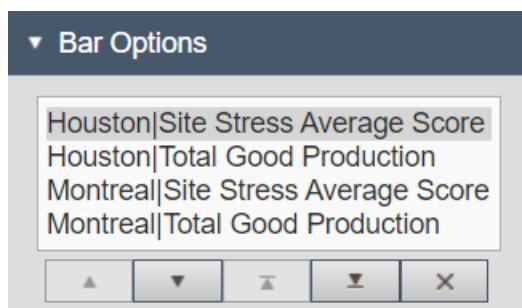
▪ **Einheiten**

Zeigen Sie die Einheiten für die Skala im Balkendiagramm an.

Hinweis: Haben die Balken unterschiedliche Maßeinheiten, werden die Einheiten nicht angezeigt.

1. Unter **Balkenoptionen** können Sie die einzelnen Balken des Diagramms anpassen oder löschen.

- a. Wenn Sie mehrere Balken im Diagramm haben, wählen Sie in der Liste der Balken den Balken aus, den Sie konfigurieren oder löschen möchten.



- Verwenden Sie die linken **Auf-** und **Abwärtspfeile**, um den ausgewählten Balken im Verhältnis zu anderen Balken im Diagramm nach oben oder nach unten zu verschieben.

- Verwenden Sie die rechten **Auf-** und **Abwärtspfeile**, um den ausgewählten Balken im Diagramm ganz nach oben oder nach unten zu verschieben.
 - Klicken Sie auf **X**, um die ausgewählte Linie zu löschen.
- b. Wählen Sie im Feld **Balkenbeschriftung** eine Beschriftung in der Liste aus, z. B. einen Attributnamen oder eine Beschreibung, oder geben Sie benutzerdefinierten Text ein.
- c. Wählen Sie im Feld **Einheiten** die Einheit für den Balken aus: Entweder **Standard** für die Basiseinheiten oder eine aufgelistete Einheit, in die umgewandelt werden soll. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.
2. Konfigurieren Sie unter **Skalenbereich** die Höchst- und Mindestwerte auf der Skala.
- **Datenbankeinstellungen verwenden**

Legen Sie die Skala auf die konfigurierten Mindest- bzw. Höchstwerte des Datenelements fest.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Skala umkehren**, um die Start- und Endwerte der Skala umzukehren.
 - **Benutzerdefinierte Einstellungen eingeben**

Legen Sie die Höchst- und Mindestwerte der Achse manuell fest. Geben Sie Werte für **Oben** und **Unten** für vertikale Balkendiagramme bzw. die Werte für **Rechts** und **Links** für horizontale Balkendiagramme ein. Um den Start- und Endwert der Skala umzukehren, geben Sie die Zahlen umgekehrt ein.
- Wählen Sie einen **Balkenstartwert** aus. Dabei handelt es sich um den Punkt auf der Skala, von dem aus Sie den Balken zeichnen möchten.
- Wählen Sie **Standard** aus, um den untersten Wert im Skalenbereich zu verwenden.
- Wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus, um den Wert festzulegen, bei dem die Skala beginnt.
3. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
4. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Balkendiagrammsymbole speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues Balkendiagramm erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

5. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten ▾, und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Löschen eines Balkens in einem Balkendiagramm

Ein Balken in einem Balkendiagramm stellt eine Datenquelle dar. Wenn ein Balkendiagramm mehrere Balken hat, können Sie einen Balken aus dem Diagramm löschen.

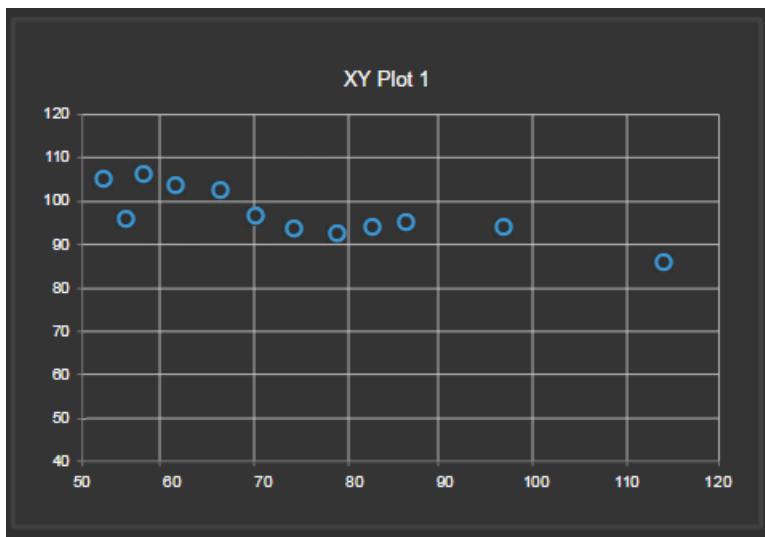
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Balkendiagramm, und wählen Sie dann **Balkendiagramm formatieren** aus, um den Bereich Balkendiagramm formatieren zu öffnen.

2. Wählen Sie im Bereich Balkenoptionen die Datenquelle für den Balken aus, den Sie löschen möchten, und klicken Sie auf .

Der ausgewählte Balken wird aus dem Balkendiagramm entfernt.

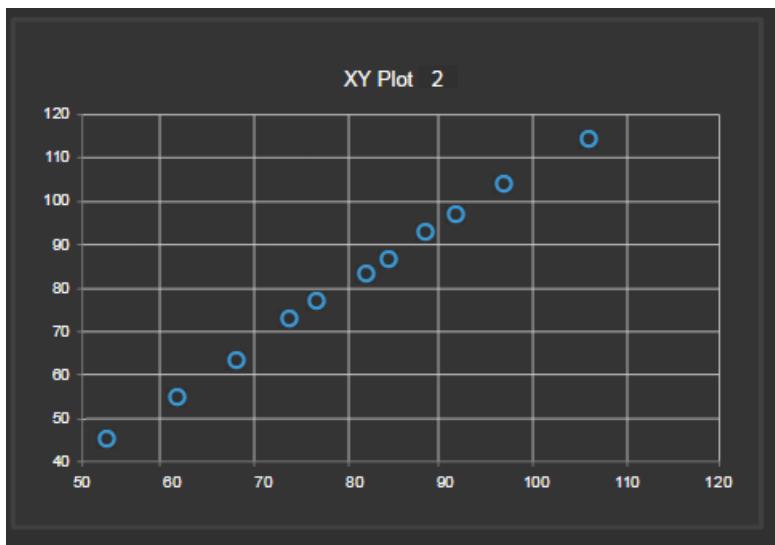
XY-Diagramm

Verwenden Sie ein XY-Diagramm (auch Punktezeichnung genannt), um eine oder mehrere Datenquellen der X-Achse mit einer oder mehreren Datenquellen der Y-Achse zu korrelieren. Auf einem XY-Diagramm zeigt jede Achse mögliche Werte aus der jeweiligen Datenquelle. Die Zeichnung gleicht aufgezeichnete Werte aus der Datenquelle der X-Achse mit aufgezeichneten Werten aus der Datenquelle der Y-Achse ab und kennzeichnet jedes übereinstimmende Paar mit einem Datenpunkt. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise ein einfaches XY-Diagramm.



Das Beispiel zeigt 10-minütige Intervalle der beiden Datenelemente A und B für die letzte Stunde. Element A wies 12 aufgezeichnete Werte auf, Element B wies 16 aufgezeichnete Werte auf. Die Anzahl der gezeichneten Datenpunkte stimmt mit der Anzahl der Paare überein. Da A weniger aufgezeichnete Werte aufwies, zeigt die Zeichnung nur 12 Datenpunkte. AVEVA PI Vision ignoriert die zusätzlichen aufgezeichneten Werte von Punkt B. Sie können die Methode so konfigurieren, dass Werte gekoppelt werden.

Die Korrelation misst die Stärke der Beziehung zwischen zwei Variablen. Die Korrelation wird in der Zeichnung durch die Verteilung der Datenpunkte um eine angepasste Gerade dargestellt (z. B. eine Gerade, die den Trend der Daten darstellt). Allgemein gilt, je näher die Punkte an der angepassten Linie liegen, desto stärker ist die Korrelation. Die folgende Zeichnung zeigt exakt korrelierende Daten.



AVEVA PI Vision bietet die folgenden Funktionen für XY-Diagramme:

Leistungsfähigkeit	Betriebliche Anforderung
Erstellen Sie eine Zeichnung von mindestens einer Prozessvariablen für eine unabhängige Prozessvariable für einen festgelegten Zeitraum.	Identifizieren Sie Korrelationen und Anomalien im Prozess.
Zeichnen Sie mehrere Serien mit eindeutigen x-Achsen-Komponenten.	Vergleichen Sie Vorgänge für mehrere Anlagen und Zeiträume.
Zeichnen Sie neben den Prozessdaten eine theoretische Referenzkurve. Führen Sie die Schritte im Artikel KB01580 – Zeichnen einer Referenzkurve auf einem XY-Diagramm aus.	Vergleichen Sie die Leistung von Anlagen mit einem idealen Benchmarkvorgang.
Zeichnen Sie einen aktuellen Betriebspunkt (einzelne) auf einer statischen Kurve.	Bewerten Sie den aktuellen Status Ihres Prozesses.

Standardkonfiguration

Administratoren legen die Standardkonfiguration für xy-Zeichnungssymbole für alle Anzeigen fest. Weitere Informationen zu Anzeigestandardeinstellungen finden Sie im Thema Standardanzeige und Symbolkonfiguration im Installations- und Verwaltungshandbuch für AVEVA PI Vision. Für folgende Symbolkonfigurationen kann eine Standardeinstellung festgelegt werden:

- Skalen
 - Mehrere y-Skalen
 - Farbe

- Schriftart
 - Name
 - Größe
- Allgemein
 - Hintergrund
 - Bereich "Title"
 - Position
 - Farbe
 - Der Text des Titels kann nicht als Standard festgelegt werden.
 - Legende
 - Position
 - Farbe
 - Gitternetz
 - Farbe
 - Maßeinheiten
 - Beschriftung der x-Achse
 - Nur der Sichtbarkeitsumschalter kann als Standard festgelegt werden.
 - Beschriftung der Y-Achse
 - Nur der Sichtbarkeitsumschalter kann als Standard festgelegt werden.

Erstellen einer xy-Zeichnung

Zum Erstellen eines XY-Diagramms ziehen Sie Datenelemente aus dem Bereich Anlagen auf die Anzeige. Eine Zeichnung erfordert zur Visualisierung von Daten mindestens zwei Datenelemente.

1. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach den Datenelementen, die Sie im Diagramm visualisieren möchten.

2. Klicken Sie in der Symbolgalerie auf **XY-Diagramm** 

3. Ziehen Sie die Datenelemente aus dem Bereich Anlagen auf die Anzeige.

AVEVA PI Vision erstellt ein XY-Diagramm und fügt die Datenelemente hinzu:

- Wenn Sie ein einzelnes Datenelement ziehen, erstellt AVEVA PI Vision ein leeres XY-Diagramm, bei dem das hinzugefügte Element als Datenquelle der X-Achse festgelegt ist.
- Wenn Sie mehrere Elemente gleichzeitig ziehen, legt AVEVA PI Vision eines davon als Datenquelle der X-Achse und die anderen als Datenquellen der Y-Achse fest.
- Wenn Sie weitere Elemente ziehen, fügt AVEVA PI Vision die Elemente als Datenquellen der Y-Achse hinzu.
- Wenn Sie anstatt eines Attributs eine Anlage ziehen, fügt AVEVA PI Vision alle Datenelemente unter dieser Anlage hinzu.

Nachdem Sie mindestens zwei Elemente gezogen haben, öffnet AVEVA PI Vision den Bereich XY-Diagramm konfigurieren und weist Standardwerte zu. Das Diagramm zeigt farbcodierte Datenpunkte für gekoppelte Werte. Bezeichnungen auf den X- und Y-Achsen zeigen den jeweiligen Namen der Datenquelle an.

Anpassen der Zeichnung

Anpassen der Konfiguration das XY-Diagramms:

- [Ändern von Attributen in einem XY-Diagramm](#)
- [Konfigurieren einer Datenkopplung für ein XY-Diagramm](#)
- [Konfigurieren der Achsenkalierungen für ein XY-Diagramm](#)
- [Formatieren von Datenpaaren für ein XY-Diagramm](#)
- [Konfigurieren allgemeiner Einstellungen für ein XY-Diagramm](#)

Ändern von Attributen in einem XY-Diagramm

Verwenden Sie in einem vorhandenen XY-Diagramm den Bereich XY-Diagramm konfigurieren, um Attribute hinzuzufügen, zu löschen oder deren Reihenfolge zu ändern.

Öffnen Sie den Bereich XY-Diagramm konfigurieren:

- Fügen Sie beim Erstellen eines neuen XY-Diagramms ein zweites Datenelement hinzu.
- Bei einer vorhandenen Zeichnung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese und klicken dann auf **XY-Diagramm konfigurieren**.

Unter **Attribute** ist im Bereich eine Tabelle mit Attributen aufgelistet. Jede Zeile enthält ein Attribut, das auf der X-Achse angezeigt wird, sowie die kombinierten Attribute auf der Y-Achse.

X-Achse	Y-Achse
Speed	Fuel Efficiency
	Engine Temper...
	DURCH ZIEH...

Hinzufügen von Attributen zur:

Hinzufügen von Attributen zur:	Aufgabe:
X-Achse	Ziehen Sie ein Attribut aus dem Bereich Anlagen, Berechnungen oder Spalten in die Zelle DURCH ZIEHEN HINZUFÜGEN in der Spalte „X-Achse“. AVEVA PI Vision erstellt eine neue Zeile in der Tabelle mit der Anlage als Datenquelle der X-Achse.
Y-Achse	Ziehen Sie ein Attribut aus dem Bereich Anlagen, Berechnungen oder Spalten in die Zelle DURCH ZIEHEN HINZUFÜGEN in der Spalte „Y-Achse“, die das gewünschte X-Achsen-Attribut enthält. AVEVA PI Vision koppelt das neue Attribut mit dem Attribut auf der X-Achse.

Löschen von Attributen:

1. Wählen Sie in der Tabelle die Zeile aus, die das Attribut enthält.
2. Suchen Sie das Attribut entweder unter **X-Achse** oder **Y-Achse**.
3. Klicken Sie auf **Löschen** .

Hinweis: Das einzige Attribut auf der X-Achse kann nicht gelöscht werden.

Ändern der Reihenfolge von Attributen:

1. Wählen Sie in der Tabelle die Zeile aus, die das Attribut enthält.
2. Suchen Sie das Attribut entweder unter **X-Datenoptionen** oder **Y-Datenoptionen**.
3. Klicken Sie auf **Nach unten** , um das Attribut in der Liste nach unten zu verschieben, oder auf **Nach oben** , um das Attribut in der Liste nach oben zu verschieben.

Hinweis: Das einzige Attribut auf der X-Achse kann nicht gelöscht werden.

Konfigurieren einer Datenkopplung für ein XY-Diagramm

Konfigurieren Sie in einem vorhandenen XY-Diagramm im Bereich XY-Diagramm konfigurieren wie AVEVA PI Vision Daten für die einzelnen Attribute abruft und aufgezeichnete Werte für gekoppelte Attribute abgleicht, um einen Datenpunkt zu erstellen.

Öffnen Sie den Bereich XY-Diagramm konfigurieren:

- Fügen Sie beim Erstellen eines neuen XY-Diagramms ein zweites Datenelement hinzu.
- Bei einer vorhandenen Zeichnung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese und klicken dann auf **XY-Diagramm konfigurieren**.

Unter **Attribute** ist im Bereich eine Tabelle mit Attributen aufgelistet. Jede Zeile enthält ein Attribut, das auf der X-Achse angezeigt wird, sowie die kombinierten Attribute auf der Y-Achse.



1. Wählen Sie eine Zeile der X-Achse aus.

2. Konfigurieren Sie unter **X-Datenoptionen** das X-Achsen-Attribut.

- Wählen Sie in der Liste **Datenabruf** die Methode zum Abrufen von X-Achsen-Attributdaten aus:

- **Interpoliert**

Ruft in regelmäßigen Intervallen interpolierte Werte der X-Achse für den angegebenen Zeitbereich ab. Beispiel: Ist als Zeitbereich eine Stunde und für das **Intervall** der Wert 10m festgelegt, ruft AVEVA PI Vision sechs Werte in einem Abstand von 10 Minuten ab. Diese Option bietet eine Möglichkeit, gleichmäßige Stichprobendaten abzurufen.

Hinweis: Wenn Sie diese Methode wählen, müssen Sie das Stichprobenintervall für Ihre Daten festlegen. Geben Sie einen Wert in das Feld **Intervall** ein, und wählen Sie eine Zeiteinheit (Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat oder Jahr) aus.

- **Komprimiert**

Ruft die tatsächlichen Werte mit ihrer aufgezeichneten Zeitangabe Data Archive- zwischen der angegebenen Start- und Endzeit ab.

Hinweis: Der **komprimierte Datenabruf** ist nicht verfügbar, wenn Sie eine Berechnung für Ihre **X-Achse** verwenden.

- **Aktueller Wert**

Ruft einen einzelnen Wert der X-Achse zur aktuellen Zeit der Anzeige ab.

- Zum Konfigurieren des Zeitbereichs für die Zeichnung wählen Sie eine Option für die **Start- und Endzeit**:

- **Zeitbereich der Anzeige**

Verwenden Sie den Zeitbereich für die Gesamtanzeige. XY-Diagramme, die mit der Option **Zeitbereich der Anzeige** konfiguriert sind, werden aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern.

- **Dauer und Offset**

Legen Sie die Anzeigedauer für die Daten im XY-Diagramm in **Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten** und den Versatz von der Endzeit der Gesamtanzeige in **Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten** fest. XY-Diagramme, die mit der Option **Dauer und Versatz** konfiguriert sind, werden aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern.

- **Benutzerdefinierten Zeitbereich verwenden**

Legen Sie eine benutzerdefinierte Start- und Endzeit für das XY-Diagramm fest. Ein relativer PI-Zeitausdruck (Y, T, *, *, -8h usw.) ist ebenfalls zulässig. XY-Diagramm, die mit der Option **Benutzerdefinierten Zeitraum verwenden** konfiguriert sind, werden nicht aktualisiert, wenn Sie die Anzeigezeit ändern.

3. Konfigurieren Sie für jedes Y-Achsen-Attribut (unter dem separaten Abschnitt **Y-Datenoptionen**) die Methode für die Datenkopplung und den Datenabruf.

- Wählen Sie unter **Datenkopplung mit X** die Methode für den Abgleich dieses Y-Achsen-Attributs mit dem X-Achsen-Attribut aus.

- **Nach Zeitstempel kombiniert**

AVEVA PI Vision sucht Y-Achsen-Attributwerte anhand des jeweiligen Zeitstempels aller abgerufenen X-Achsenwerte.

- **Nach Position in der Liste kombiniert**

AVEVA PI Vision ruft Y-Achsen-Werte unabhängig von X-Achsen-Werten ab und koppelt die Werte nach Position in der Liste der Werte. (Y_1 wird mit X_1 gekoppelt, Y_2 wird mit X_2 gekoppelt usw.) Diese Option ermöglicht Ihnen die Angabe unterschiedlicher Zeiträume für X- und Y-Achsen-Werte.

Hinweis: Sind mehr Y-Achsen-Werte als abgerufene X-Achsen-Werte vorhanden, ignoriert AVEVA PI Vision den Überschuss.

- Wählen Sie in der Liste **Datenabruf** die Methode zum Abrufen von Y-Achsen-Attributdaten aus: Die verfügbaren Abrufmethoden hängen von der ausgewählten Datenkopplungsmethode ab.

Abrufmethoden für nach Zeitstempel gekoppelte Daten:

- **Interpoliert**

Ruft interpolierte Werte der Y-Achse mit dem gleichen Zeitstempel wie die einzelnen abgerufenen X-Achsen-Datenpunkte ab. X- und Y-Achsen-Werte für jeden Datenpunkt stellen Prozessmessungen desselben Zeitpunkts dar.

- **Genaue Zeit**

Ruft nur tatsächliche Werte der Y-Achse mit dem gleichen Zeitstempel wie die X-Achsen-Werte ab.

- **Genaue Zeit oder vorhergehender Wert**

Ruft Werte der Y-Achse mit dem gleichen Zeitstempel wie die X-Achsen-Werte ab. Wenn ein Y-Achsen-Wert am Zeitstempel der X-Achse nicht verfügbar ist, wird der vorhergehende Y-Achsen-Wert verwendet.

- **Genaue Zeit oder nächster Wert**

Ruft Werte der Y-Achse mit dem gleichen Zeitstempel wie die X-Achsen-Werte ab. Wenn ein Y-Achsen-Wert am Zeitstempel der X-Achse nicht verfügbar ist, wird der nächste Y-Achsen-Wert verwendet.

Abrufmethoden für nach Position gekoppelte Daten:

- **Interpoliert**

Ruft in regelmäßigen Intervallen interpolierte Werte der Y-Achse für den angegebenen Zeitraum ab. Wenn Sie diese Methode wählen, müssen Sie das **Intervall** für das Datensampling wählen.

- **Komprimiert**

Ruft die tatsächlichen Werte ab, die zwischen der angegebenen Start- und Endzeit gespeichert sind.

Hinweis: Der **komprimierte Datenabruf** ist nicht verfügbar, wenn Sie eine Berechnung für Ihre **Y-Achse** verwenden.

Für anhand der Position gekoppelten Daten aktivieren Sie das Kontrollkästchen **X-Zeitbereich überschreiben**, um einen anderen Zeitraum zu verwenden. Geben Sie Start- und Enddatum des Zeitraums ein.

Konfigurieren der Achsenkalierungen für ein XY-Diagramm

Verwenden Sie in einem vorhandenen XY-Diagramm den Bereich XY-Diagramm konfigurieren, um die Werteskalen für die X- und Y-Achse anzupassen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das XY-Diagramm, und klicken Sie dann auf **XY-Diagramm konfigurieren**, um den Bereich XY-Diagramm konfigurieren zu öffnen.
2. Konfigurieren Sie unter **Skalen** die Skalen und deren Werte:
 - a. Zum Anzeigen einer separaten Skala für jede Y-Achsen-Datenquelle aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mehrere Y-Skalen**.
 - b. Wählen Sie in der Liste **Skalenbereich** die Methode zum Ermitteln der Mindest- und Höchstwerte auf den Skalen aus.
 - **Bereich den angezeigten Werten anpassen**
Legen Sie die Skala auf die während des Trend-Zeitraums gezeichneten Mindest- bzw. Höchstwerte fest.
 - **Datenbankeinstellungen verwenden**
Legen Sie die Skala auf die vorkonfigurierten Mindest- bzw. Höchstwerte fest.
 - **Benutzerdefinierte Einstellungen eingeben**
Legen Sie die minimalen und maximalen Y- und Y-Werte durch die manuelle Eingabe ihrer Werte fest.
 - c. Wählen Sie in der Liste **Farbe** die Farbe der Werte auf den Skalen aus.

Formatieren von Datenpaaren für ein XY-Diagramm

Verwenden Sie in einem vorhandenen XY-Diagramm den Bereich XY-Diagramm konfigurieren, um das Format für die einzelnen Paare von X- und Y-Achsen-Attributen anzupassen. Sie können für jedes Datenpaar die Farbe, die Markierung, die Linie und das Zahlenformat festlegen.

1. Erweitern Sie im Bereich XY-Diagramm konfigurieren den Abschnitt **Format**.

Hinweis: Sie können den Abschnitt **Attribute** reduzieren, um auf die Registerkarte Format zuzugreifen.

2. Wählen Sie in der Tabelle die Zeile aus, die dem X- und Y-Achsen-Datenpaar entspricht, das Sie formatieren möchten.
3. Legen Sie fest, wie das ausgewählte Datenpaar im XY-Diagramm dargestellt wird:
 - **Farbe**

Wählen Sie die Farbe für das Datenpaar aus.

- **Markierungsstil**

Wählen Sie den Typ der Markierung für jeden Datenpunkt im Diagramm aus.

- **Aktuelle Punkte**

Wählen Sie in der Liste **Anzahl** die Anzahl der hervorzuhebenden zuletzt verwendeten Datenpunkte aus, und wählen Sie in der Liste **Farbe** die Farbe für diese Punkte aus.

- **Verbindungsline**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eine Verbindungsline zwischen den einzelnen Datenpunkten anzuzeigen.

- **Regressionslinie**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eine lineare Regressionsgerade anzuzeigen.

- **Korrelationskoeffizient**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den berechneten Korrelationskoeffizienten in der Legende anzuzeigen.

- **Legende**

Wählen Sie die Informationen aus, die in der Legende für das Datenpaar enthalten sein sollen.

- **Format**

Wählen Sie das Zahlenformat für das Datenpaar aus:

Format	Description
Standard	Zeigen Sie Zahlen in dem unter Allgemein für das Diagramm festgelegten Format an.
Datenbank	Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt: <ul style="list-style-type: none">• Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:<ul style="list-style-type: none">• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an.• Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.

Format	Description
Anzahl	<p>Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. • 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

Konfigurieren allgemeiner Einstellungen für ein XY-Diagramm

Verwenden Sie in einem vorhandenen XY-Diagramm den Bereich XY-Diagramm konfigurieren, um allgemeine Einstellungen für das Diagramm zu konfigurieren. Sie können das Standard-Zahlenformat, den Hintergrund, die Legende und Achsenbeschriftungen für das Diagramm konfigurieren.

1. Erweitern Sie im Bereich XY-Diagramm konfigurieren den Abschnitt **Allgemein**.

Hinweis: Sie können den Abschnitt **Attribute** reduzieren.

2. Legen Sie die gewünschten Eigenschaften des XY-Diagramms fest:

- **Format**

Wählen Sie das Standardformat für Zahlen im Trend aus:

Format	Description
Datenbank	<p>Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab: <ul style="list-style-type: none"> • Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden. • Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an. • Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.

Anzahl	Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an: <ul style="list-style-type: none">• Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern.• 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausender trennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

- **Hintergrund**

Wählen Sie die Hintergrundfarbe aus.

- **Zeichnungstitel**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um einen Titel anzugeben, geben Sie dann den Titel in das Textfeld ein, und wählen Sie die Position und die Farbe für den Titel aus.

- **Legende**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Legende der Zeichnung anzuzeigen. Wählen Sie dann die Position der Legende sowie die Textfarbe für die Legende und die Beschriftung der X-Achse aus.

- **Gitternetzlinien**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Rasterlinien in der Zeichnung ein- oder auszublenden. Sie können auch die **Farbe** für die Rasterlinien festlegen.

- **Maßeinheiten**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Maßeinheiten auf der Legende und der Beschriftung der X-Achse anzuzeigen.

- **Beschriftung der x-Achse**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eine Beschriftung der X-Achse anzuzeigen, und wählen Sie dann die Beschriftung aus.

- **Beschriftung der Y-Achse**

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Beschriftung der Y-Achse anzuzeigen, und wählen Sie dann die Beschriftung aus.

3. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

4. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich „XY-Diagramm konfigurieren“ auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
5. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für XY-Diagrammsymbole speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer ein neues XY-Diagrammsymbol erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer in diesem Bereich **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

6. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten ▾, und klicken Sie dann auf **Navigationslink hinzufügen**, um dem Symbol einen Navigationslink hinzuzufügen.

Siehe [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Vergleichen von Attributen zu verschiedenen Zeiten auf demselben XY-Diagramm

Sie können Datenpunkte aus verschiedenen Zeiträumen auf demselben XY-Diagramm vergleichen. Beispiel: Wenn ein Prozess in regelmäßigen Abständen wiederholt wird, können Sie die Werte verschiedener Iterationen der gleichen Phase des Prozesses vergleichen, z. B. das Starten am Morgen im Vergleich zum Starten am Nachmittag. Ebenso können Sie Werte mit einer idealen Situation wie einem optimalen Startvorgang vergleichen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zusätzliche Punkte zu zeichnen, die in einem vorhandenen XY-Diagramm die gleichen Attribute zu einem anderen Zeitpunkt zeigen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das XY-Diagramm, und klicken Sie dann auf **XY-Diagramm konfigurieren**, um den Bereich XY-Diagramm konfigurieren zu öffnen.
2. Für jeden zusätzlichen Zeitraum, den Sie zeichnen möchten, fügen Sie die gekoppelten Attribute der Tabelle unter **Attribute** hinzu.
 - a. Ziehen Sie das X-Achsen-Attribut aus dem Bereich Anlagen in die Zelle **DURCH ZIEHEN HINZUFÜGEN** in der Spalte „X-Achse“.
 - b. Ziehen Sie das Y-Achsen-Attribut aus dem Bereich Anlagen in die Zelle **DURCH ZIEHEN HINZUFÜGEN** in der Spalte „Y-Achse“.
 - c. Überprüfen Sie die Datenabrufmethoden für die hinzugefügten Attribute.

Verwenden Sie aus Konsistenzgründen die gleichen Datenabrufmethoden für vergleichbare gekoppelte Attribute.

3. Legen sie den Zeitraum für jeden Satz von gekoppelten Attributen fest.
 - a. Wählen Sie in der Tabelle unter **Attribute** die Zeile aus, die den gekoppelten Attributen entspricht.
 - b. Aktivieren Sie unter **X-Datenoptionen** das Kontrollkästchen **Benutzerdefinierten Zeitraum verwenden**.
 - c. Legen sie den Zeitraum für die ausgewählten gekoppelten Attribute fest.

Geben Sie Werte für **Start** sowie **Ende** ein.

- Wählen Sie für wiederholbare Prozessor die Option **Offset** aus, und geben Sie eine PI-Zeitabkürzung für den Zeit-Offset ein, der die Häufigkeit des Prozesses darstellt. Beispiel: Wenn ein Prozess zweimal am Tag erfolgt, erfolgt er alle 12 Stunden: geben Sie -12h ein; wenn ein Prozess dreimal am Tag erfolgt, erfolgt er alle 8 Stunden: geben Sie -8h ein.
- Für einen Referenzprozess wie einen optimalen Vorgang wählen Sie **Zeit** und geben den Zeitpunkt ein, zu dem der Referenzprozess erfolgt ist.

Nach der Eingabe eines benutzerdefinierten Zeitraums fügt AVEVA PI Vision der Beschriftung der X-Achse in der Tabelle ein Symbol hinzu, und eine QuickInfo zeigt den Zeitraum an.



4. Formatieren Sie jedes Datenpaar, damit es im Diagramm problemlos identifiziert werden kann.

a. Erweitern Sie den Abschnitt **Format**.

Alle gekoppelten Attribute werden in einer Tabelle aufgelistet. Ein Symbol kennzeichnet Zeilen, in denen die Zeit für das gekoppelte Attribut von der Anzeigezeit abweicht, und eine QuickInfo zeigt die Zeitabweichung an.

▼ Format	
X-Achse	Y-Achse
Speed	Engine Temper...
Speed	Engine Temper...
Speed	Start: *-8h; Ende: *
Speed	Engine Temper...

b. Wählen Sie in der Tabelle mit Attributen die Zeile aus, die dem Datenpaar entspricht, das Sie formatieren möchten.

c. Legen Sie die Eigenschaften zum Identifizieren des Datenpaares im Diagramm fest.

Sie können z. B. Farbe, Markierungsstil und -farbe und Linien festlegen.

Vergrößern auf einem XY-Diagramm

Mit der **Zoom**-Funktion können Sie einen bestimmten Zeit- und Wertbereich in einem XY-Diagramm auf Ihrer Anzeige vergrößern.

Da ein XY-Diagramm ein Symbolattribut nicht mit dem Typ vergleicht, können Sie mit **Zoom** die Daten, die Sie innerhalb der einzelnen Skala jeder Achse vergleichen, genauer unter die Lupe geben.



1. Beenden Sie den **Entwurfsmodus** durch Klicken auf
2. Sobald Sie sich nicht mehr im **Entwurfsmodus** befinden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihr XY-Diagramm, und klicken Sie dann auf **Vergrößern**.
3. Sobald Ihr XY-Diagramm vergrößert wurde, klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie **Vergrößern** aus, um das XY-Diagramm weiter zu vergrößern, **Verkleinern**, um den Zoom um eine Stufe zu reduzieren, oder **Zurücksetzen**, um das XY-Diagramm in die Standardansicht zurückzusetzen.

Hinweis: Um die letzte Zoomaktion auf einem XY-Diagramm rückgängig zu machen, verwenden Sie die Tastenkombination STRG+Z.

Ändern eines Symboltyps

Nachdem Sie auf der Anzeige ein Symbol erstellt haben, können Sie den Symboltyp problemlos ändern. Das Ändern einer Ereignistabelle in einen anderen Symboltyp ist jedoch nicht möglich.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein vorhandenes Symbol, das Sie ändern möchten, und klicken Sie dann auf **Symbol ändern in**.
2. Wählen Sie im Untermenü den gewünschten Symboltyp aus.

Hinweis: Symbole mit mehreren Datenelementen wie Trends oder Tabellen können nur in andere Symbole mit mehreren Datenelementen umgewandelt werden. Tabellen können z. B. in Trends und Trends in Tabellen umgewandelt werden. Weist ein Trend oder eine Tabelle nur ein Datenelement auf, ist die Umwandlung in ein beliebiges anderes Symbol möglich.

Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien

Fügen Sie dynamische Suchkriterien zu Tabellen, Anlagenvergleichstabellen und Balkendiagrammen hinzu. Wie eine Symbolsammlung werden eine Tabelle oder ein Balkendiagramm mit dynamischen Suchkriterien aktualisiert, um nur die Anlagen anzuzeigen, die den angegebenen Kriterien entsprechen. Sie können mit dynamischen Suchkriterien nicht die Einheiten auswählen, die angezeigt werden sollen. Bei Anwendung dynamischer Suchkriterien werden alle Einheiten auf die Datenbankeinheiten zurückgesetzt.

Hinweis: In einer Anlagenvergleichstabelle können nur dynamische Suchkriterien angezeigt werden. Darüber hinaus kann sie nicht in eine Symbolsammlung umgewandelt werden.

1. Klicken Sie zum Hinzufügen dynamischer Suchkriterien mit der rechten Maustaste auf das Symbol, und wählen Sie **Dynamische Suchkriterien hinzufügen** aus.
2. Klicken Sie im Bereich Suchkriterien auf die Pfeile, um die einzelnen Suchkriterien zu erweitern und mehr Optionen anzuzeigen.

Sie können Ihre Suche durch die Auswahl folgender Optionen einschränken:

a. **Datenbank**

Wählen Sie eine einzelne PI AF-Datenbank aus, welche die Anlagen enthält, die Sie abrufen möchten.

b. **Suchstamm**

Geben Sie die Anlage „Suchstamm“ in der Anlagenhierarchie ein. Bei einem Suchstamm handelt es sich um einen angegebenen Knoten einer Anlagenhierarchie. Sobald eine Anlage als Suchstamm festgelegt ist, durchsucht die Sammlung nur diese Anlage und ihre untergeordneten Elemente. Die Datenhierarchie über dem Suchstamm kann nicht durchsucht werden. Der Suchstamm muss aus einer durch umgekehrte Schrägstriche getrennten Anlagenhierarchie bestehen und darf weder den PI AF-Server noch die Datenbank enthalten. Beispiel: *Übergeordnete Anlage\Untergeordnete Anlage\Untergeordnete Anlage 2*.

Um alle untergeordneten Elemente der Anlage (etwa untergeordnete Anlagen auf zweiter Ebene) anzuzeigen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abgeleitete Ereignisse mit zurückgeben**.

Hinweis: Wenn Sie den Suchstamm nicht festlegen sondern stattdessen das Kontrollkästchen **Untergeordnete Ereignisse mit auflisten** aktivieren, ruft AVEVA PI Vision alle Anlagen von der ausgewählten Datenbank ab.

c. Anlagenname

Geben Sie den Namen einer bestimmten Anlage ein. Verwenden Sie Platzhalter wie Fragezeichen (?) und Sternchen (*), die für ein einzelnes bzw. mehrere Zeichen stehen.

d. Anlagentyp

Suchen Sie nach Anlagen, die einem bestimmten Anlagentyp zugeordnet sind, und den Werten von bis zu fünf Anlagenattributen:

- **Anlagentyp**

Wählen Sie eine Anlagenvorlage aus. AVEVA PI Vision sucht nach Anlagen, die mit der ausgewählten Vorlage erstellt wurden.

Hinweis: Vorlagen werden in PI AF verwaltet und stellen Gruppen von Anlagen mit gemeinsamen Attributwerten dar.

- **Anlagenattribut**

Für die Suche nach gewünschten Anlagen anhand ihrer Anlagenattribute klicken Sie auf das Pluszeichen (+), wählen ein Attribut in der Liste aus und geben einen Wert ein.

Wenn der Werttyp des Attribut ein Aufzählungssatz oder boolescher Wert ist, klicken Sie auf den Pfeil, um den Wert in einer Liste auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Aufzählungssätze](#).

Beispiel: Zum Anzeigen von Anlagen in der Sammlung mit einer Temperatur von über 100 Grad wählen Sie den Anlagentyp und wählen Temperatur als Attribut aus. Dann wählen Sie in der Liste > aus und geben im Wertfeld 100 ein.

Abhängig vom Attributtyp können Sie einen der folgenden Operatoren auswählen:

Operatoren	Description
=	Is equal to (Ist gleich)
≠	Is not equal to (Ist nicht gleich)
<	Kleiner als
<=	Kleiner als oder gleich
>	Größer als
>=	Größer als oder gleich
Legen Sie in	Einschließen mehrerer nicht numerischer, durch Strichpunkte getrennter Textwerte

Hinweis: PI AF unterstützt keine Suche nach Attributen mit Ganzahlwerten und einer konfigurierten Standardmaßeinheit. Informationen dazu finden Sie im PI Server-Thema [Erstellen von Attributvorlagen](#).

e. Anlagekategorie

Wählen Sie die Anlagekategorie für die Anlagen in der Sammlung aus.

f. Anzahl der Ergebnisse

Geben Sie die maximale Anzahl von Anlagen ein, die in der Sammlung angezeigt werden sollen.

g. Anlagenreihenfolge

Wählen Sie aus, wie die Anlagen sortiert werden sollen. Wenn Sie beispielsweise die Füllstände zahlreicher Kraftstofftanks anzeigen, möchten Sie vielleicht immer zuerst die vollsten Tanks sehen.

Wenn Sie oben keinen **Anlagentyp** ausgewählt haben, haben Sie nur Optionen zum alphabetischen Sortieren der Anlagen nach Namen, entweder **aufsteigend nach Name** (A–Z) oder **absteigend nach Name** (Z–A).

Um die Anlagen nach ihren Attributwerten sortieren zu können, wählen Sie zunächst oben im Bereich **Suchkriterien** einen **Anlagentyp** aus. Wählen Sie dann unter **Anlagenreihenfolge** im Feld **Sortieren nach** das Attribut aus, nach dem Sie die Anlagen sortieren möchten. Wählen Sie aus, ob die Anlagen in **aufsteigender** (niedrig zu hoch/A–Z) oder **absteigender** Reihenfolge (hoch zu niedrig/Z–A) aufgelistet werden sollen, basierend auf den Werten des Attributs, nach dem Sie **sortieren** möchten.

Hinweis: Das Sortieren nach Attributwerten ist nicht zulässig, wenn die Einstellung „SearchFilterValueSecurity“ in der Datei „web.config“ auf **Deaktivieren** festgelegt ist.

3. Wählen Sie **Aktualisieren** aus, um die Suche durchzuführen.

Hinweis: Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass die Anzahl der übereinstimmenden Anlagen den maximal zulässigen Wert überschreitet, bedeutet dies, dass die Anzahl der Ergebnisse Ihre AFDBMaxSearchResults-Einstellung überschreitet. Der Standardgrenzwert ist 1000. Sie können diesen bearbeiten, indem Sie entweder die Einstellung „AFDBMaxSearchResults“ im Abschnitt `<appSettings>` der PI Vision-Datei „web.config“ direkt ändern oder die Einstellung mithilfe des IIS-Managers auf der Seite **Anwendungseinstellungen** unter der PI Vision-Anwendung bearbeiten. Es gibt keine Obergrenze für die Einstellung „AFDBMaxSearchResults“, aber sie wirkt sich auf alle PI Vision-Suchen nach AF Elementen aus, sodass eine Erhöhung der Einstellung möglicherweise zu einer langsameren Leistung führen kann.

Mehrere Symbole auswählen, bearbeiten und gruppieren

Im **Entwurfsmodus** können Sie mehrere Symbole auswählen, verschieben und kopieren/einfügen. Sobald mehrere Symbole ausgewählt wurden, können Sie sie zu einem Einzelobjekt gruppieren. Sie können auch mehrere Symbole gleichzeitig bearbeiten, sodass Sie die gleichen Bearbeitungen auf alle ausgewählten Symbole anwenden können.

1. Zum Auswählen mehrerer Symbole auf Ihrer Anzeige haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - Klicken Sie auf einen leeren Bereich des Bildschirms, halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Mauszeiger über den Abschnitt der Anzeige mit den Symbolen, die Sie auswählen möchten.
 - Halten Sie die **STRG**-Taste gedrückt und klicken Sie auf jedes der Symbole, die Sie auswählen möchten.Oder, um alle Symbole auf der Anzeige auf einmal auszuwählen, drücken Sie **STRG+A**.
2. Zum Bearbeiten der ausgewählten Symbole klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Symbole formatieren** aus. Daraufhin wird der Bereich „Symbole formatieren“ geöffnet, in dem Sie die Eigenschaften nach Bedarf bearbeiten können. Einige Symboleigenschaften können möglicherweise nicht bearbeitet werden, da einige Eigenschaften nur bearbeitet werden können, wenn ein einzelnes Symbol ausgewählt ist. Wenn der Wert einer Eigenschaft leer ist, bedeutet dies, dass der Wert für mehr als eines der ausgewählten Symbole vorhanden ist, aber derzeit für diese Symbole auf unterschiedliche Werte festgelegt ist. Weitere Informationen zu den einzelnen verfügbaren Eigenschaften finden Sie in den Informationen zu den spezifischen Symboltypen (Siehe [Symboltypen](#) auf Seite 48), mit denen Sie arbeiten.

Zum Gruppieren ausgewählter Symbole zu einem Einzelobjekt klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der ausgewählten Symbole und wählen dann **Symbole gruppieren** aus.

Sie können die Gruppe verschieben, indem Sie auf eine beliebige Stell innerhalb der Gruppe klicken.

Nach dem Gruppieren von Objekten auf der Anzeige haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Auswählen und Bearbeiten eines beliebigen einzelnen Symbols innerhalb der Gruppe, indem Sie auf die Gruppe und dann auf das Symbol klicken, das Sie auswählen möchten.
- Speichern der Gruppe durch Speichern der Anzeige
- Verschieben der Gruppe im **Entwurfsmodus**, indem Sie das Objekt an eine beliebige Stelle in der Anzeige ziehen

Zum Aufheben der Symbolgruppierung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, und klicken Sie dann auf **Ungroup Symbols** (Symbolgruppierung aufheben).

Anzeigen von Datenelementdetails

Wenn Sie den Ursprung der Daten untersuchen möchten, die auf einem Symbol angezeigt werden, oder Informationen zu den Daten kopieren und einfügen möchten, können Sie den Bereich **Datenelementdetails** öffnen. Der Bereich **Datenelementdetails** zeigt detaillierte Informationen zu jedem Datenelement an, das auf einem oder mehreren ausgewählten Symbolen vorhanden ist. Über ein Menü oben im Bereich können Sie auswählen, welches Datenelement Sie anzeigen möchten.

The screenshot shows the 'Data Item Details' dialog box. At the top, it displays the item name 'Houston|Total Good Production'. Below this is a table with the following data:

Item type	Attribute (PI Point)
Asset	Houston
Attribute	Total Good Production
Description	
Path	\\\CSAFBUILD\Big Tires Co\Houston\Total Good Production
Tag server	CSPIBUILD
Tag name	Houston.Total Good Production.b98c9a00-6711-58a7-24be-e51e3b5d2b5b

Der Bereich **Datenelementdetails** kann in verschiedenen Szenarien nützlich sein, z. B.:

- Sie müssen ein Problem mit Daten beheben, die in PI Vision angezeigt werden, und möchten daher mehr über den Ursprung dieser Daten erfahren.

- Sie sind sich nicht sicher, welche Daten ein Symbol anzeigt, und möchten daher weitere Informationen einsehen, wie beispielsweise das PI-Tag, auf das sich das Datenelement bezieht, oder die Beschreibung des Datenelements.
- Sie möchten den Pfad eines Datenelements in die Zwischenablage kopieren, um ihn an anderer Stelle, beispielsweise in PI DataLink, einfügen zu können.

Verwenden des Bereich „Datenelementdetails“

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um den Bereich „Datenelementdetails“ zu öffnen und zu verwenden.

Um den Bereich Datenelementdetails für ein Symbol zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Symbol, und wählen Sie **Datenelementdetails** aus.

Um den Bereich Datenelementdetails so zu öffnen, dass er Daten von mehreren Symbolen enthält, halten Sie die **STRG-Taste** gedrückt, und wählen Sie die gewünschten Symbole aus. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf ein Symbol, und wählen Sie **Datenelementdetails** aus.

Um das im Bereich Datenelementdetails angezeigte Datenelement zu ändern, wählen Sie über das Menü oben im Bereich das gewünschte Datenelement aus. Das Menü wird nicht angezeigt, wenn Sie ein Symbol mit nur einem Datenelement anzeigen.

Um Informationen in die Zwischenablage zu kopieren, damit Sie sie an einer anderen Stelle einfügen können, platzieren Sie den Cursor neben die Informationen, die Sie kopieren möchten, und wählen Sie das Symbol

Kopieren  aus.

Tipp: Wenn Sie nur den Pfad für jedes Datenelement auf einem Symbol kopieren und einfügen möchten, können Sie dies tun, ohne den Bereich **Datenelementdetails** zu öffnen, indem Sie ein oder mehrere Symbole auswählen (verwenden Sie die **STRG-Taste**, um mehrere Symbole auszuwählen) und dann zum Kopieren **STRG+C** auswählen. Anschließend können Sie die Datenquellenpfade in eine andere Anwendung einfügen, z. B. eine Tabelle, einen Text-Editor usw.

Anzeigen von zusätzlichen PI Tag-Feldern

Für Datenelemente, die auf ein PI Tag als Datenquelle verweisen, können Sie zusätzliche Attributfelder, die dem PI Tag zugeordnet sind, im Bereich **Datenelementdetails** anzeigen.

Hinweis: Die Option zum Anzeigen zusätzlicher Felder ist nicht für Datenelemente verfügbar, die kein PI Tag referenzieren, wie z. B. PI AF-Attribute, die eine Tabellensuche oder eine Referenz für eine Berechnungsformel als Datenquelle verwenden.



Wählen Sie das Symbol aus, um zusätzliche Attributfelder für das PI Tag der Datenelemente anzuzeigen. Das Fenster **Zusätzliche Felder auswählen** wird geöffnet, und Sie können auswählen, welche Attributfelder in den Bereich **Datenelementdetails** aufgenommen werden sollen. Einige Felder enthalten möglicherweise keine Werte, je nachdem, welche PI Tag-Attribute Ihre Organisation mit Informationen ausgefüllt hat.

Grundlegendes zu den Informationen im Bereich „Datenelementdetails“

Die im Bereich „Datenelementdetails“ angezeigten Informationen können einige oder alle der folgenden Felder enthalten. Einige der folgenden Felder gelten nicht für bestimmte Typen von Datenelementen und werden daher für diese Datenelemente nicht angezeigt.

Hinweis: Weitere Hintergrundinformationen zu den unten beschriebenen Feldern finden Sie unter [Suchen nach Daten](#).

Elementtyp : Der Typ der Datenquelle für das ausgewählte Datenelement. Die gängigsten Typen werden im Folgenden beschrieben.

Elementtyp	Description
PI Datenpunkt	Die Datenquelle ist ein direkter Verweis auf einen PI Datenpunkt. Weitere Informationen zu PI Datenpunkten finden Sie unter Suchen nach Daten .
Anlagenberechnung	Die Datenquelle ist eine Berechnung, die in PI Vision auf der Grundlage von Attributen erstellt wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Grundlegendes zu Berechnungen .
PI Datenpunkt-Berechnung	Die Datenquelle ist eine Berechnung, die in PI Vision auf der Grundlage von PI Datenpunkten erstellt wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Grundlegendes zu Berechnungen .
Attribut	Die Daten sind ein Attributwert ohne Datenreferenzen. In PI System Explorer wird die Datenreferenz des Attributs als <Keine> angezeigt. Dieser Typ von Datenquelle liefert einen statischen Wert für ein Attribut, der konstant bleibt. Beispielsweise könnte ein Attribut ohne Datenquelle verwendet werden, um die maximale Kapazität eines Kraftstofftanks oder den Durchmesser einer Turbine nachzuverfolgen, da sich diese Messungen im Allgemeinen nicht ändern.
Attribut (Analyse)	Die Daten beziehen sich auf ein Attribut, das als Ausgabe einer Analyse zugeordnet ist, und diese Analyse ist nicht so konfiguriert, dass ihr Ausgabeverlauf in einem PI Datenpunkt gespeichert wird. Analysen werden in PI System Explorer eingerichtet berechnen einen oder mehrere Ausgabewerte aus den angegebenen Funktionen, Operatoren und Eingabewerten. Weitere Informationen finden Sie unter Einführung in Analysen .
Attribut (Formel)	Die Daten beziehen sich auf ein Attribut, das den vom System bereitgestellten Datenreferenztyp verwendet, der in Klammern angegeben ist. Weitere Informationen zu diesen Datenreferenztypen finden Sie unter Grundlegendes zur Konfiguration von Datenreferenzen .
Attribut (PI Datenpunkt)	
Attribut (String Builder)	
Attribut (Tabellenabruf)	
Attribut (URI Builder)	
Attribut (<i>Name einer benutzerdefinierten Datenreferenz</i>)	Die Daten beziehen sich auf ein Attribut, das eine benutzerdefinierte Datenreferenzen verwendet, die von Ihrer Organisation oder einem Drittanbieter erstellt und als Plug-In auf Ihrem Asset Framework-Server registriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter Anzeigen installierter Plug-Ins .

Anlage: Die mit dem Datenelement verknüpfte PI AF-Anlage.

Attribut: Das mit dem Datenelement verknüpfte PI AF-Attribut.

Beschreibung: Die Beschreibung des Datenelements.

Pfad: Der Pfad zum Speicherort des Datenelements.

Tag-Server: Der Data Archive-Server, auf dem sich das PI Tag vorhanden ist, das die Daten bereitstellt.

Tag-Name: Der Name des PI Tags, das die Daten bereitstellt.

Anzeigen eines Symbols als Popup-Trend

Sie können die Daten von jedem Symbol in einem Popup-Trend anzeigen, um eine detailliertere Ansicht Ihrer Geräte zu erhalten. Der Popup-Trend ermöglicht Ihnen einen Drilldown in die Daten eines einzelnen Symbols, indem Sie ihn in einem neuen Bildschirm öffnen. Nachdem Sie innerhalb eines Popup-Trends einen tieferen Einblick in Ihre Symboldaten erhalten haben, können Sie zu Ihrer ursprünglichen Anzeige zurückkehren.

Hinweis: Diese Funktion ist im Entwurfsmodus nicht verfügbar.

1. Klicken Sie auf ein Datensymbol in Ihrer Anzeige, um einen Popup-Trend zu öffnen.

Hinweis: Wenn das Symbol einen Hyperlink enthält, wird durch einen Klick dieser Link anstatt des Popup-Trends geöffnet. Zum Öffnen eines Popup-Trends für ein Symbol mit Link klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und klicken dann auf **Drillin ausführen > Popup-Trend**. Weitere Informationen zu Hyperlinks in Symbolen finden Sie unter [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

2. Klicken Sie in den geöffneten Popup-Trend, um Trend-Cursor anzuzeigen. Sie können auch [Vergrößern eines Trends mittels Zoom](#) und über den Zeitraum des Popup-Trends schwenken, indem Sie den unteren Abschnitt des Trends nach links oder rechts ziehen.
3. Klicken Sie auf **Zurück**, um zu Ihrer ursprünglichen Anzeige zurückzukehren.

Grundlegendes zum Ad-hoc-Arbeitsbereich

Der Ad-hoc-Arbeitsbereich ist der Bereich, in dem Sie Livedatentrends sofort anzeigen und erkunden können, sodass Sie ein aktives Problem mit einer Anlage oder einem Prozess beheben können. Anhand der Ad-hoc-Analyse können Sie auf direktem Wege mit Daten interagieren und Ihren Fokus auf diese richten und nicht auf die Konfiguration oder Präsentation. Sie können relevante Daten anzeigen, ohne Anzeigen zu erstellen oder vorhandene Anzeigen zu suchen, die Ihren Anforderungen entsprechen.

Im **Ad-hoc-Arbeitsbereich** können Sie mit Datentrends interagieren, indem Sie die Trendskalen ändern, um die richtige Ansicht der Daten zu sehen, die Cursor verwenden, um Werte zu bestimmten Zeiten anzuzeigen und den Zeitbereich von Trends zu ändern.

Einige der zusätzlichen Vorteile von Ad-Hoc-Trending sind folgende:

- Die Möglichkeit, Daten aus verschiedenen Teilen einer Anlage oder eines Prozesses auszuwählen, um eine gemeinsamen Trend anzuzeigen und die Trends im Laufe der Zeit zu visualisieren.
- Die Möglichkeit, Daten aus mehreren Anzeigen auszuwählen, um eine umfangreichere Sicht auf Trends zu erhalten.
- Dank der Möglichkeit, Daten direkt aus Ihnen bereits bekannten Anzeigen zum Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzuzufügen, müssen Sie Datenelemente weder anhand ihres Namens noch anhand ihrer Position in einer PI AF-Hierarchie kennen.

- Sie können die Summationstabelle verwenden, um schnell Durchschnittswerte, Minima und Maxima anzuzeigen.

Zum Öffnen des Ad-Hoc-Arbeitsbereichs wählen Sie die Schaltfläche **Ad-hoc-Arbeitsbereich öffnen**  aus, die überall in PI Vision auf der Symbolleiste oben auf der Seite angezeigt wird.

Die Daten, die Sie dem Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen, werden nur für diese aktuelle Browsersitzung gespeichert. Wenn Sie jedoch auf Daten zurückgreifen möchten, die Sie im Ad-hoc-Arbeitsbereich eingerichtet haben, können Sie entweder den Ad-hoc-Arbeitsbereich in eine Anzeige konvertieren (Siehe [Optionen im Ad-hoc-Arbeitsbereich](#) auf Seite 111) oder einen Ad-hoc-Trend freigeben (Siehe [Freigeben von Ad-Hoc-Trends](#) auf Seite 115).

Erstellen eines Ad-Hoc-Trends

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Elemente zu einer Ad-hoc-Trendanzeige im Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzuzufügen. Die Daten, die Sie dem Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen, werden nur für die aktuelle Browsersitzung gespeichert. Wenn Sie den **Ad-hoc-Arbeitsbereich** verlassen und später wieder dorthin zurückkehren, bleiben die Daten und alle anderen ausgewählten Optionen erhalten, solange Sie sich noch in derselben Browsersitzung befinden.

Hinweis: PI AF Attribute, PI-Tags und Berechnungen auf Anzeigeebene werden als Datenquellen für Ad-hoc-Trends unterstützt.

Hinzufügen von Daten innerhalb des Ad-hoc-Arbeitsbereichs

Wenn Sie die folgenden Schritte ausführen und im Ad-hoc-Arbeitsbereich beginnen, können Sie Daten zum Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen, indem Sie den im Arbeitsbereich angezeigten Bereich Anlagen durchsuchen oder darin navigieren.

Hinweis: Lesen Sie den nächsten Abschnitt, wenn Sie mit Ihrer Datenstruktur nicht vertraut sind und beispielsweise Daten zum Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen möchten, die in Ihren Anzeigen angezeigt werden, anstatt diese Daten im Bereich Anlagen zu suchen.

1. Wählen Sie oben auf der Seite in der Symbolleiste die Schaltfläche **Ad-hoc-Arbeitsbereich öffnen**  aus, um den Ad-hoc-Arbeitsbereich zu öffnen.
2. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach den Daten, die Sie dem Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen möchten, oder navigieren Sie dorthin. Wenn der Bereich Anlagen nicht angezeigt wird, wählen Sie die Suchschaltfläche  aus, um den Bereich zu öffnen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Datenelement im Bereich Anlagen, das Sie anzeigen möchten, und wählen Sie **Zu Ad-hoc hinzufügen** aus. Alternativ können Sie Datenelemente per Drag & Drop in den Arbeitsbereich ziehen. Bei Bedarf können Sie weitere Datenelemente hinzufügen.

Hinzufügen von Daten aus anderen Bereichen in PI Vision

Anstatt im Ad-hoc-Arbeitsbereich zu beginnen, können Sie auch zunächst zu der Stelle navigieren, an der die gewünschten Daten angezeigt werden, z. B. in einer Anzeige, und sie von dort aus zum Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen.

1. Suchen Sie die Daten, die Sie dem Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzufügen möchten. Sie können alle Elemente hinzufügen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind.

Datentyp	Auswahl, die Ad-hoc hinzugefügt werden kann
Tabelle	Einzelne Zeile; Attribut von allen Tabellenanlagen
Trend	Linie
Anlagenvergleichstabelle	Tabellenzelle; Attribut von allen Tabellenanlagen
Auflistung	Symbol; Attribut von allen Sammlungsanlagen
Symbol mit Daten	Symbol
Suchbereich	Attribute

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Datenelement oder Symbol, und wählen Sie **Zu Ad-hoc hinzufügen** aus (der Optionsname variiert je nach Datentyp, den Sie hinzufügen). Sie können auch mehrere Symbole mit gedrückter Strg-Taste anklicken und dann mit der rechten Maustaste auf eines davon klicken, um alle Daten aus mehreren Symbolen hinzuzufügen.

--ODER--

Wählen Sie ein Symbol aus, oder klicken Sie mit gedrückter Strg-Taste auf mehrere Symbole und wählen Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche **Auswahl zu Ad-hoc hinzufügen** (Pfeil nach unten)  aus. Weiter:

Um die Daten dem Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzuzufügen und dabei alle bereits vorhandenen Daten im Arbeitsbereich beizubehalten, wählen Sie **Auswahl zu Ad-hoc hinzufügen** aus.

Um die Daten dem Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzuzufügen und gleichzeitig alle bereits vorhandenen Daten aus dem Arbeitsbereich zu entfernen, wählen Sie **Ad-hoc ersetzen** aus.

Die Zahl auf der Schaltfläche **Ad-hoc-Arbeitsbereich öffnen** gibt die Anzahl der Datenquellen an, die seit dem letzten Öffnen des Arbeitsbereichs zum Ad-hoc-Arbeitsbereich hinzugefügt wurden. 

3. Wenn Sie mit dem Hinzufügen von Daten fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ad-hoc-Arbeitsbereich öffnen** , um den Ad-hoc-Arbeitsbereich zu öffnen, in dem Sie die Daten anzeigen und verschiedene Optionen für deren Analyse (Siehe [Optionen im Ad-hoc-Arbeitsbereich](#) auf Seite 111) festlegen können.

Entfernen von Daten aus dem Ad-hoc-Arbeitsbereich

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten aus dem Ad-hoc-Arbeitsbereich zu entfernen.

1. Wenn die Summationstabelle noch nicht angezeigt wird, wählen Sie **Summationstabelle anzeigen**  aus.
2. Um ein einzelnes Datenelement zu entfernen, wählen Sie in der entsprechenden Summationstabellenzeile die Schaltfläche **Linie löschen**  aus.

Um alle Datenelemente zu entfernen, wählen Sie in der Spaltenüberschrift der Summationstabelle die Schaltfläche **Alle Linien löschen**  aus.

Optionen im Ad-hoc-Arbeitsbereich

Mit dem Ad-hoc-Arbeitsbereich zeigen Sie die Trends der von Ihnen für die Analyse ausgewählten Daten an und untersuchen sie. In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Optionen und Funktionen beschrieben, die im Ad-hoc-Arbeitsbereich verfügbar sind.

1. Zum Öffnen des Ad-hoc-Arbeitsbereichs wählen Sie **Ad-hoc-Arbeitsbereich öffnen**  aus.
2. Verwenden Sie die Skalasteuerelemente , um die Ad-hoc-Arbeitsbereichskalen unabhängig der Trenddatenquellen zu ändern.
Weitere Informationen zu den einzelnen Skalasteuerelementen finden Sie unter [Ad-hoc-Skalierungsoptionen](#).
3. Verwenden Sie die Steuerelemente für die Grafikausgabe , um die Darstellung von Trendlinien im Ad-hoc-Arbeitsbereich zu ändern.
Weitere Informationen zu den einzelnen Steuerelementen für die Grafikausgabe finden Sie unter [Optionen der Ad-hoc-Trendzeichnung](#).
4. Um die letzte Änderung, die Sie am Ad-hoc-Arbeitsbereich vorgenommen haben, rückgängig zu machen, klicken Sie auf **Rückgängig machen** . Um die letzte Änderung, die Sie rückgängig gemacht haben, wiederherzustellen, klicken Sie auf **Wiederherstellen** .
5. Um nur die Datenkurve anzuzeigen, wählen Sie **Summationstabelle ausblenden**  aus. Wählen Sie die Option erneut aus, um die **Summationstabelle** wieder einzublenden.
6. Um die Elemente im Ad-hoc-Arbeitsbereich einer neuen Anzeige in AVEVA PI Vision hinzuzufügen, wählen Sie **In Anzeige konvertieren**  aus.
Weitere Informationen finden Sie unter [Umwandeln von Ad-Hoc-Trends in Anzeigen](#).
7. Um einen teilbaren Link zu generieren, der diese Ad-hoc-Arbeitsbereichskonfiguration direkt öffnet, wählen Sie **Ad-hoc-Arbeitsbereich teilen**  aus.
Weitere Informationen finden Sie unter [Freigeben von Ad-Hoc-Trends](#).
8. Weitere Informationen zu den einzelnen Ad-hoc-Trends im Ad-hoc-Arbeitsbereich finden Sie in der **Summationstabelle**.
Weitere Informationen zu den einzelnen Spalten in der **Summationstabelle** finden Sie unter [Summationstabelle](#).
9. Klicken Sie auf **Schließen** , um zur ursprünglichen AVEVA PI Vision-Anzeige zurückzukehren.

Ad-hoc-Skalierungsoptionen

Skalen können für jede Datenquelle individuell angepasst werden. Die in der Summationstabelle reflektierte Skala (Anfang und Ende) spiegelt sich im Ad-hoc-Trend wider. Die Skalenfunktionalität wird hier zusammengefasst:

Skalensymbol	Description	Anwendungsfall
	Mehrere Skalen zeigen eine Skala für jede Zeile der Summationstabelle an.	Dieser Skalatyp erleichtert das Anzeigen der Skalen mehrerer Attribute.
	Eine einzelne Skala erstreckt sich über die höchsten bis hin zu den niedrigsten Werten.	Dieser Skalatyp zeigt eine einzelne Skala an, wenn die Datenelemente im Ad-hoc-Trend einen gemeinsamen Datentyp aufweisen, z. B. Temperatur (in Celsius).
	Der gesamte Bereich der gezeichneten Werte (Standard).	Dieser Skalatyp erstellt eine automatische Skala basierend auf den Werten in einem Zeitbereich.
	Datenbankeinstellungen.	Dieser Skalatyp zeigt eine Skala basierend auf den Datengrenzen an, die in PI Server für eine PI-Tag-Referenz oder ein AF-Elementattribut definiert sind. Jedes PI AF-Attribut, für das minimale und maximale Attributmerkmale zur Begrenzung definiert sind, verwendet diese Werte für die Skala.
	Verwenden Sie benutzerdefinierte Einstellungen. Hinweis: Jede unangepasste Linie verwendet die letzte Trendeinstellung.	Diese Funktionalität kann zu Beginn nicht ausgewählt werden und ist nur aktiv, wenn der Skalenbereich in der Summationstabelle geändert wurde. Einzelne und mehrere Skalenversionen können unabhängig voneinander angepasst werden. Das System merkt sich die Anpassung für jede Version, wenn Sie hin- und herschalten.

Optionen der Ad-hoc-Trendzeichnung

Sie können die Darstellung von Ad-hoc-Trendlinien im Ad-hoc-Arbeitsbereich ändern. Es gibt drei Optionen für die Anzeige von Trendlinien:

Hinweis: Das Ändern der Zeichnungsoption wirkt sich auf alle Ad hoc-Trends im Ad-hoc-Arbeitsbereich aus..

Skalensymbol	Name	Beschreibung
	Linie	Standardeinstellung. Zeigt eine Ablaufverfolgungslinie ohne einzelne aufgezeichnete Datenpunkte an
	Datenmarkierungen	Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte mit Verbindungslien zwischen ihnen an

Skalensymbol	Name	Beschreibung
	Punktdiagramm	Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte ohne Verbindungslien an

Konfigurieren von Zusammenfassungsintervallen

Sie können die Darstellung von Zusammenfassungsintervallen im **Ad-hoc-Arbeitsbereich** für **durchschnittliche**, **minimale** oder **maximale** Ablaufverfolgungen für ein Datenelement steuern und konfigurieren.

1. Fügen Sie den **Ad-hoc-Arbeitsbereich** ein Datenelement hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Ad-Hoc-Trends](#).

2. Ist die **Summationstabelle** noch nicht aktiviert, wählen Sie **Summationstabelle anzeigen**  aus.
3. Wählen Sie in der **Summationstabelle** eine (oder mehrere) Linienoption(en) für Summationen für **Durchschnitt**, **Minimum** oder **Maximum** aus.

	Name	Beschreibung	Wert	Einheiten	Mittelwert	Minimum	Maximum	Unten	Oben	
•	Tank Heat Release	Sum of tank temperatures	435.53		377.67	197.17	506.62	100	800	

4. Wählen Sie auf Dropdownmenü **Zusammenfassungsintervalle**  aus.
5. Wählen Sie eine der drei Anzeigeeoptionen für **Zusammenfassungsintervalle** aus.

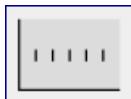
- **Flach:** Zeigt eine Ablaufverfolgung im Zeitverlauf mit einer horizontalen Linie an.



- **Schritt:** Zeigt eine abgestufte Ablaufverfolgung an, bei der das Intervall als eine Zeitspanne angegeben ist, die die Länge des Schritts auf der **Zeitachse** definiert. Beispielsweise zeigt ein einstündiger Trend mit einem **Schrittintervall** von *1 Minute* 60 Ein-Minuten-Intervalle an.



- **Anzahl:** Zeigt eine einzelige Ablaufverfolgung an, bei der die Mitte eines Intervalls mit der Mitte des nächsten Intervalls verbunden wird. Die Länge jedes Intervalls entspricht dem gesamten Zeitbereich für den Trend dividiert durch die von Ihnen angegebene **Anzahl**. Beispielsweise zeigt ein einstündiger Trend mit der **Anzahl**-Einstellung 120 120 30-Sekunden-Intervalle an.



6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

Summationstabelle

Standardmäßig werden die Datenquelleninformationen in einer Tabelle unterhalb des Trends zusammengefasst.

In der Summationstabelle wird pro Zeile eine Linie angezeigt. Klicken Sie auf , um die Summationstabelle auszublenden oder anzuzeigen. Wenn die Summationstabelle ausgeblendet ist, werden die Datenelemente in einer Legende auf der rechten Seite des Trends angezeigt.

Spaltenname	Spaltenbeschreibung
Name	Der Name, der für das PI AF-Attribut, das PI-Tag oder die Berechnung definiert ist, die dem Ad-hoc-Trend hinzugefügt wurden.
Description	Das Beschreibungsfeld wie im PI AF-Attribut, dem PI-Tag oder der Berechnung definiert, die dem Ad-hoc-Trend hinzugefügt wurden.
Wert	Der aktuelle Wert für den Ad-hoc-Trend basierend auf dem angegebenen Zeitraum in der Zeitleiste
Einheiten	Die Einheiten, die für das PI AF-Attribut, das PI-Tag oder die Berechnung konfiguriert sind, die dem Ad-hoc-Trend hinzugefügt wurden.
Mittelwert	Der Durchschnitt der Werte für das Datenelement oder den Berechnungsausdruck, der dem Ad-hoc-Trend für den angegebenen Zeitraum in der Zeitleiste hinzugefügt wurde.
Minimal	Der niedrigste Datenwert für das Datenelement oder den Berechnungsausdruck, die dem Ad-hoc-Trend für den angegebenen Zeitraum in der Zeitleiste hinzugefügt wurden.
Maximum	Der höchste Datenwert für das Datenelement oder den Berechnungsausdruck, die dem Ad-hoc-Trend für den angegebenen Zeitraum in der Zeitleiste hinzugefügt wurden.
Bottom	Die niedrigste Zahl, die auf der Y-Achse für den Ad-hoc-Trend sichtbar ist. Dieses Feld kann bearbeitet werden.
Oben	Die höchste Zahl, die auf der Y-Achse für den Ad-hoc-Trend sichtbar ist. Dieses Feld kann bearbeitet werden.

Summationsdaten werden für den Zeitraum des Ad-Hoc-Trends angezeigt. Summationsdaten zeigen den aktuellen Wert zum Referenz-Zeitpunkt (typischerweise Endzeit) des Trendzeitbereichs sowie den Durchschnitts-, Minimal- und Maximalwert des Zeitbereichs an. Eine Summationstabelle kann durch die Eingabe neuer Werte in die bearbeitbaren Felder angepasst werden.

Freigeben von Ad-Hoc-Trends

Sie können einen Ad-hoc-Trend über das Senden einer URL für andere PI Vision-Benutzer in Ihrer Organisation freigeben. Zum Freigeben einer Ad-hoc-Trend-URL gibt es zwei Möglichkeiten:

Ad-hoc-Arbeitsbereich freigeben: Die freigegebene URL öffnet einen Ad-hoc-Arbeitsbereich, der alle Linien im Ad-hoc-Trend, den aktuellen Ad-hoc-Trendzeitraum und die Reihenfolge der Linien enthält.

Wenn Sie einen benutzerdefinierten Skalentyp, Skalenbereich oder eine benutzerdefinierte Linienoption (Zeile, Datenmarkierungen oder Streudiagramm) ausgewählt haben, werden diese Einstellungen beim Öffnen der URL nicht beibehalten.

Ad-hoc-Anzeige freigeben: Die freigegebene URL öffnet eine neue bearbeitbare Anzeige, die alle Linien im Ad-hoc-Trend, den aktuellen Ad-hoc-Trendzeitraum, der Linienreihenfolge und den angegebenen ein- oder mehrstufigen Zustands des ursprünglichen Ad-hoc-Trends enthält.

Wenn Sie einen benutzerdefinierten Skalenbereich oder eine benutzerdefinierte Linienoption (Zeile, Datenmarkierungen oder Streudiagramm) ausgewählt haben, werden diese Einstellungen beim Öffnen der URL nicht beibehalten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine freigabefähige URL mit einer der oben beschriebenen Optionen zu kopieren.

1. Wählen Sie **Ad-hoc-Arbeitsbereich freigeben**  aus.

Die Felder Ad-hoc-Arbeitsbereich freigeben und Ad-hoc-Anzeige freigeben sind mit URLs ausgefüllt.

2. Wählen Sie **Kopieren** neben der Option aus, die Sie verwenden möchten, je nachdem, ob die URL einen Ad-hoc-Arbeitsbereich oder eine neue Anzeige öffnen soll.

Die URL wird in die Zwischenablage kopiert, sodass Sie sie irgendwo einfügen können, um sie mit anderen Benutzern zu teilen.

Umwandeln von Ad-Hoc-Trends in Anzeigen

Ein Ad-Hoc-Trend kann in Kombination mit einer Summationstabelle (falls angezeigt) in eine bearbeitbare AVEVA PI Vision-Anzeige konvertiert werden.

Wählen Sie im Ad-hoc-Arbeitsbereich die Option **In Anzeige konvertieren**  aus, um den Ad-hoc-Trend in eine Anzeige zu konvertieren, die einen Trend mit den gleichen Datenelementen enthält. Die Anzeige enthält außerdem die Summationstabelle, wenn sie im Ad-hoc-Arbeitsbereich angezeigt wird.

Grundlegendes zu Berechnungen

AVEVA PI Vision-Berechnungen sind einfache mathematische Ausdrücke für PI-Punkte oder Attribute, die je nach Bedarf durchgeführt werden können und deren Ergebnisse zur Analyse von Prozessen in Echtzeit verwendet werden können. Dazu gehören grundlegende arithmetische Berechnungen und zusammenfassende Berechnungen, wie z. B. Minimum, Maximum und Durchschnitt, für Datenelemente innerhalb der Anzeige.

Sie können beispielsweise Berechnungen verwenden, um den Druckunterschied zwischen zwei (2) Geräten zu vergleichen. Berechnungen ermöglichen es einem Bediener oder Techniker, diese Werte sofort zu berechnen, sodass keine Berechnung in AF Analytics erstellt werden muss, die möglicherweise nie wieder verwendet wird.

Verwenden Sie das Fenster **Berechnungs-Editor**, um **Berechnungen** zu erstellen, zu bearbeiten oder zu löschen.

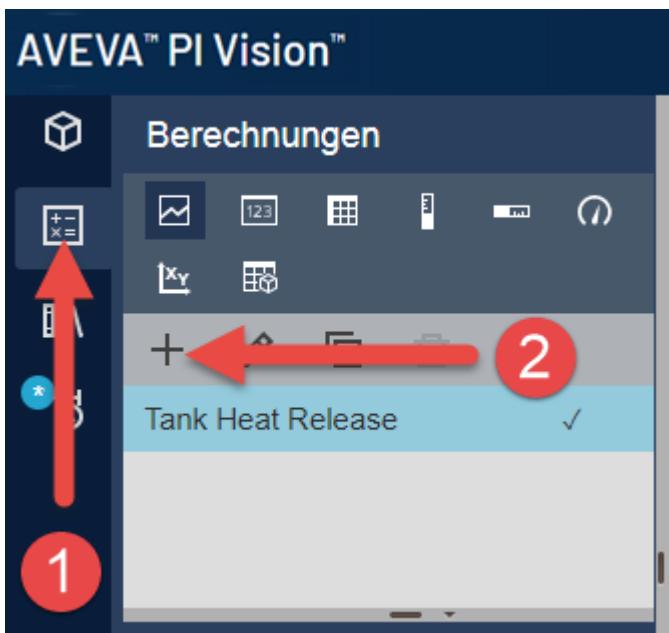
Erstellen einer Berechnung

Beim Erstellen einer Berechnung können Sie manuell einen eigenen Ausdruck definieren, der entweder auf PI-Datenpunkten oder Anlagen basiert, oder Sie können eine Berechnung aus einem oder mehreren vorhandenen Symbolen in einer Anzeige erstellen. Informationen zum Erstellen einer Berechnung aus Symbolen auf Ihrer Anzeige finden Sie unter [Erstellen einer Berechnung basierend auf Symbolen in einer Anzeige](#). Alle PI-Datenpunkte in einer Berechnung müssen aus demselben Data Archive stammen. Anlagen in einer Berechnung müssen aus derselben AF-Datenbank stammen. PI-Datenpunkte und Anlagen können nicht im selben Ausdruck verwendet werden.

Hinweis: Berechnungen können ressourcenintensiv sein und Ihr System verlangsamen, wenn sie übermäßig verwendet werden. Wenn AVEVA PI Vision das Hinzufügen von Berechnungen durch Ausführen der folgenden Schritte nicht zulässt, ist Ihr System möglicherweise so konfiguriert, dass die Verwendung von Berechnungen eingeschränkt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Einschränken der Verwendung von Berechnungen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Berechnung manuell zu definieren:

1. Klicken Sie links auf **Berechnungen** , und klicken Sie dann auf **Berechnung hinzufügen** .



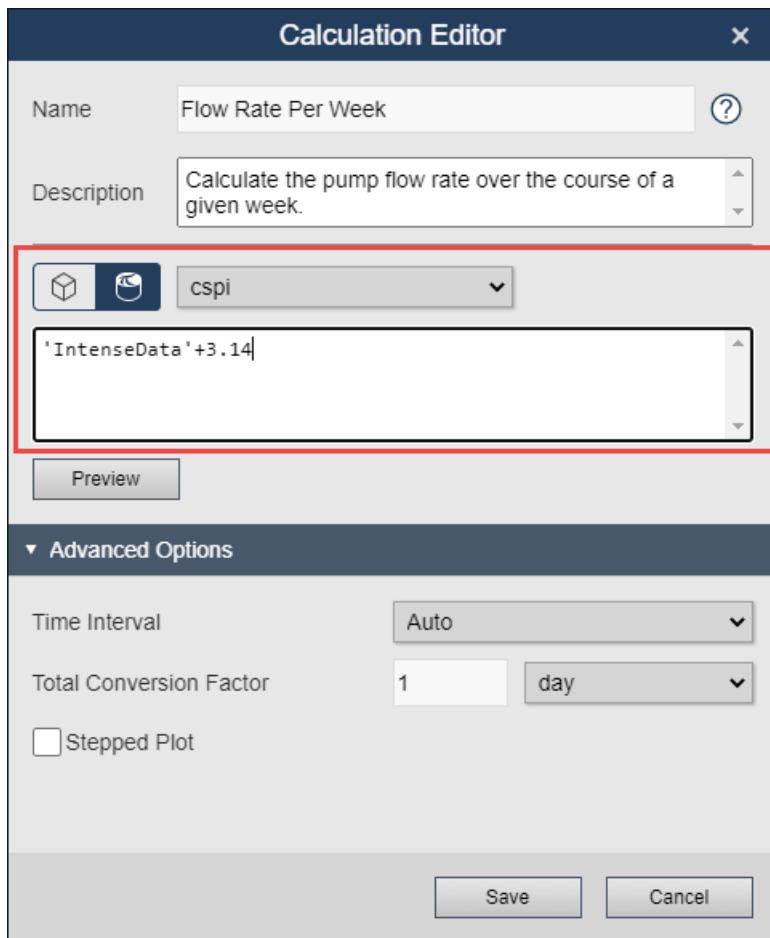
Das Fenster Berechnungs-Editor wird geöffnet.

2. Geben Sie der neuen Berechnung einen **Namen** und eine **Beschreibung**.

Hinweis: Der **Name** der Berechnung muss für die aktuelle Anzeige eindeutig sein. Sie können den **Namen einer Berechnung** für verschiedene Anzeigen wiederverwenden.

3. Wählen Sie die Basis für die Berechnung aus:

- Klicken Sie auf , wenn die Berechnung auf PI-Datenpunkten aus einem Data Archive- basieren soll, und wählen Sie dann im Dropdownmenü den PI Data Archive-Server aus.
- Klicken Sie auf , wenn die Berechnung auf Anlagen aus PI AF basieren soll.



4. Konfigurieren Sie den **Ausdruck**, um die benötigten Daten zu berechnen. Bei Ausdrücken kann es sich auch um Tag-Variablen mit mathematischen und logischen Operationen handeln. Weitere Informationen finden Sie unter [Berechnungssyntax](#).

Beispiele:

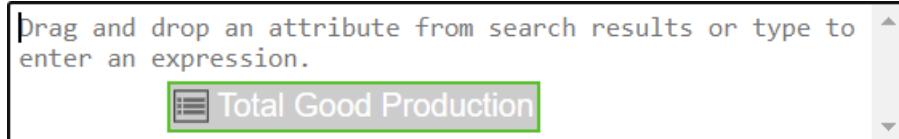
```
'sinusoid' * 2
```

```
('cdt158'+'sinusoid')/2
```

```
log('cdt158')
```

```
('sinusoid')/tagspan('sinusoid')
```

Ziehen Sie einen PI-Datenpunkt oder ein Attribut aus dem Fenster Anlagen in den **Berechnungsausdruck**, um ihn in die Berechnung einzubeziehen. Wenn eine Datenquelle erfolgreich im Berechnungsausdruck abgelegt werden kann, ist sie grün umrandet.



Standardmäßig werden alle Datenquellen der Berechnung mit dem Operator + hinzugefügt.

5. Um den Anlagenkontext zu ändern, ziehen Sie ihn aus dem Bereich Anlage in das Feld neben den Schaltflächen für die Berechnungsbasis, und legen Sie ihn dort ab. Wenn eine Datenquelle erfolgreich im Feld abgelegt werden kann, ist sie grün umrandet.

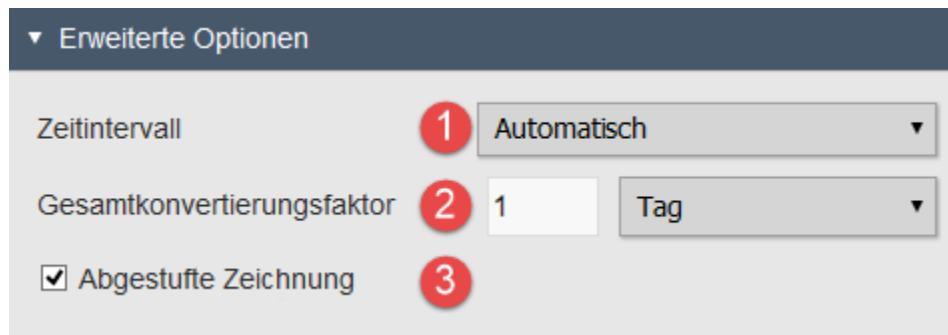


Hinweis: Wenn die Berechnung in einer Anzeige erstellt wird, die einen Anlagenkontext hat, wird dieser Anlagenkontext als Standardanlagenkontext für die Berechnung verwendet.

6. Klicken Sie auf **Vorschau**, um Ihren Berechnungsausdruck mit aktuell verfügbaren Daten zu testen.
7. Klicken Sie auf **Erweiterte Optionen**, um die Berechnung weiter zu konfigurieren.
8. Konfigurieren Sie das **Zeitintervall** für die Berechnung. Standardmäßig ist hierfür **Auto** festgelegt, Sie können jedoch bei Bedarf ein **benutzerdefiniertes** Zeitintervall auswählen.

Wenn Sie das **Zeitintervall** auf **Auto** festlegen:

- Legen Sie den **Gesamtkonvertierungsfaktor** für die Berechnung fest. Dies gilt nur für die **Summationsspalte „Total“**.
- Klicken Sie auf **Abgestufte Zeichnung**, um diese Berechnung mit abgestuften Daten anzuzeigen.



Wenn Sie das **Zeitintervall** auf **Benutzerdefiniert** festlegen:

- Legen Sie das **Berechnungsintervall** für die Berechnung fest. Das **Berechnungsintervall** ist der Zeitbereich, für den die Datenberechnung durchgeführt wird.
- Legen Sie die **Sync-Zeit** für die Berechnung fest. Die **Sync-Zeit** ist die Tageszeit (im 24-Stunden-Format), aus der **Berechnungsintervalle** gezählt werden.
- Legen Sie den **Gesamtkonvertierungsfaktor** für die Berechnung fest. Der **Gesamtkonvertierungsfaktor** wird als Zeitbasis für die nach Zeit gewichteten Gesamtsummen verwendet. Dies gilt nur für die **Summationsspalte „Total“**.
- Klicken Sie auf **Abgestufte Zeichnung**, um die Berechnung mit abgestuften Daten anzuzeigen.



Beispiel für **Berechnungsintervalle** und **Sync-Zeiten**, die für eine Berechnung definiert wurden:

- **Berechnungsintervall:** 10 min
- **Sync-Zeit:** 00:00:00 (Standard)

Der berechnete Wert jedes Intervalls wird beim Start des Intervalls gezeichnet. Da die **Sync-Zeit** auf 00:00:00 festgelegt ist, beginnt der Beginn des Intervalls zur vollen Stunde. Da das **Berechnungsintervall** 10m beträgt, wird alle 10 Minuten ein neuer Wert aufgezeichnet. In diesem Beispiel wird (unter anderem) für die folgenden Zeitstempel ein neuer Wert gezeichnet:

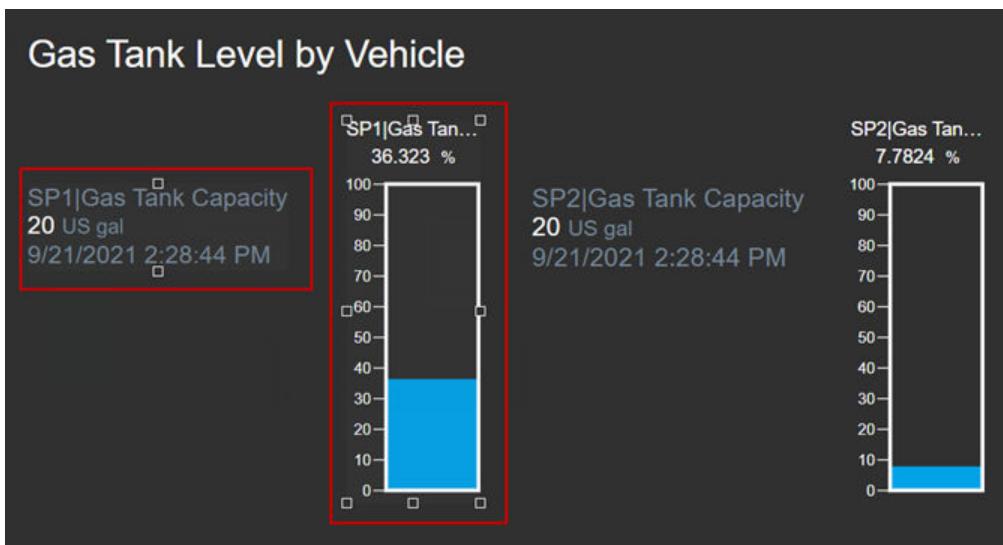
- 1:00:00
- 1:10:00
- 01:20:00
- 01:30:00
- 01:40:00
- 01:50:00

9. Wenn Sie die Berechnung fertig konfiguriert haben, klicken Sie auf **Speichern**.

Erstellen einer Berechnung basierend auf Symbolen in einer Anzeige

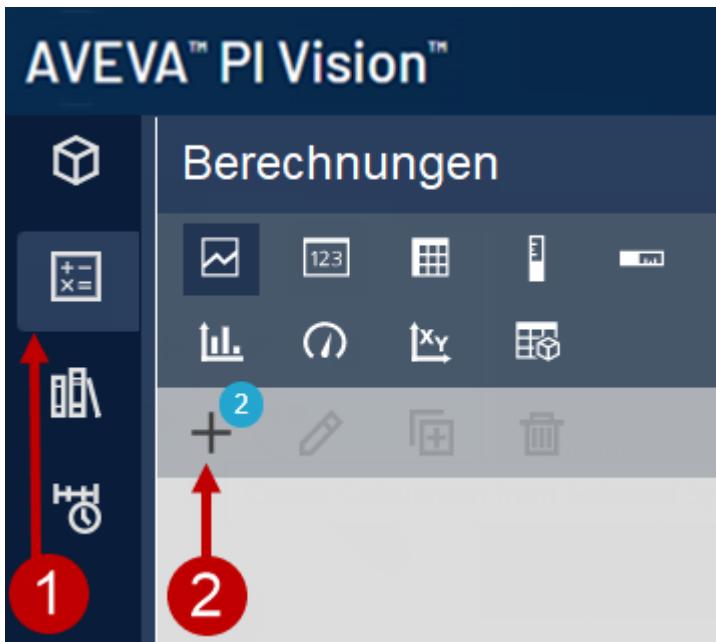
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Berechnung aus PI AF-Attribut- oder PI-Tag-basierten Symbolen auf einer Anzeige zu erstellen:

1. Wählen Sie das Symbol oder die Symbole aus, die in die Berechnung einbezogen werden sollen. Halten Sie die STRG-Taste gedrückt, und klicken Sie auf jedes Symbol.



Hinweis: Ausgewählte Symbole müssen entweder auf PI-Tags oder AF-Attributen basieren, aber nicht auf beiden.

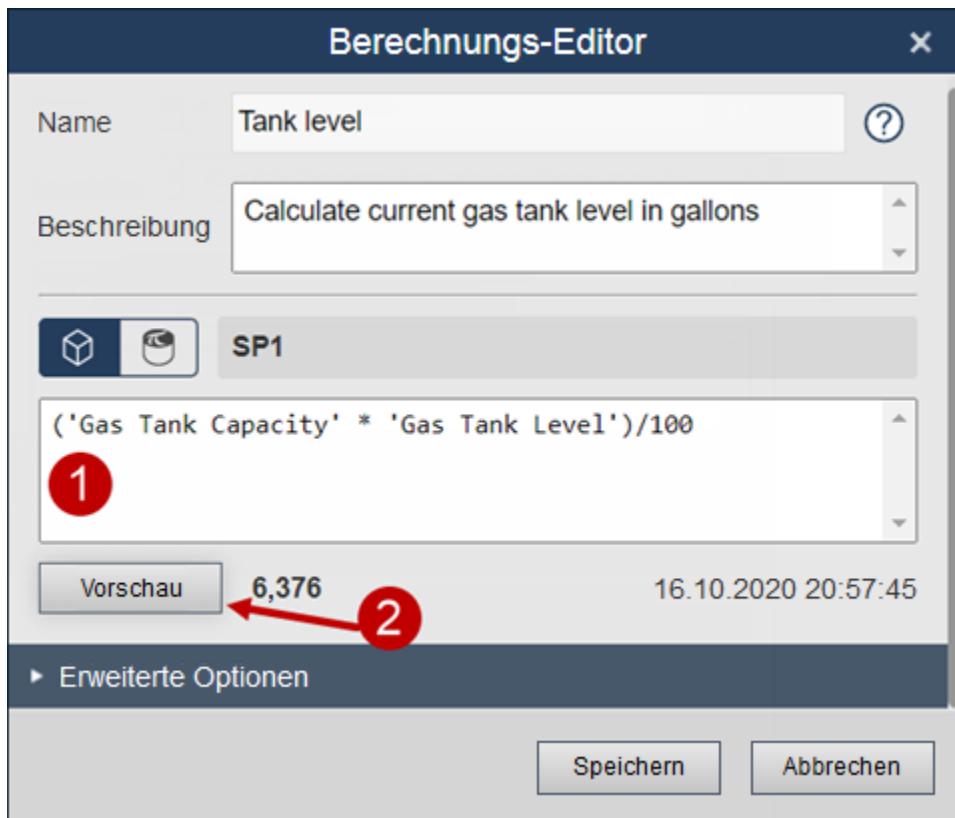
2. Klicken Sie auf **Berechnung** und dann auf **Berechnung mit ausgewählten Symbolen hinzufügen**. Die Zahl über dem Symbol gibt an, wie viele PI-Tags oder AF-Attribute in die Berechnung einbezogen werden. Die Zahl wird nur angezeigt, wenn alle Symbole auf der Anzeige – nicht nur die ausgewählten – vom gleichen Typ sind: entweder PI-Tags oder AF-Attribute.



3. Geben Sie im Fenster Berechnungs-Editor einen **Namen** und eine **Beschreibung** für die Berechnung ein.

Hinweis: Der **Name** der Berechnung muss für die aktuelle Anzeige eindeutig sein. Sie können den **Namen** einer **Berechnung** für verschiedene Anzeigen wiederverwenden.

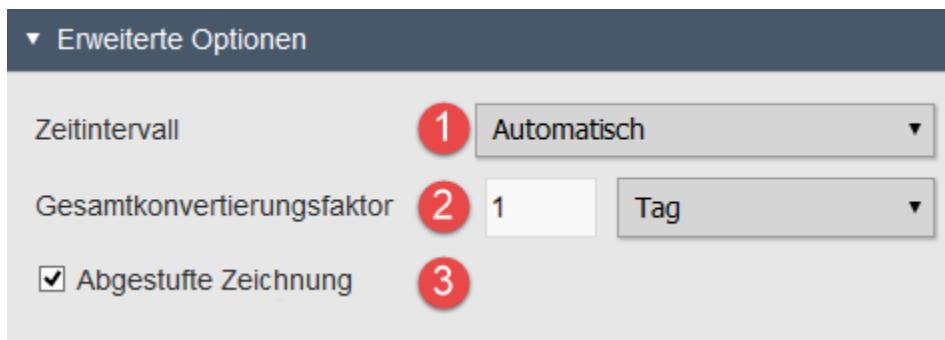
4. Konfigurieren Sie den Berechnungsausdruck, um die benötigten Daten zu berechnen, und klicken Sie dann auf **Vorschau**, um den Ausdruck mit den aktuell verfügbaren Daten zu testen.



5. Klicken Sie auf **Erweiterte Optionen**, um die Berechnung weiter zu konfigurieren.
6. Konfigurieren Sie das **Zeitintervall** für die Berechnung. Standardmäßig ist hierfür **Auto** festgelegt, Sie können jedoch bei Bedarf ein **benutzerdefiniertes Zeitintervall** auswählen.

Wenn Sie das **Zeitintervall** auf **Auto** festlegen:

- Legen Sie den **Gesamtkonvertierungsfaktor** für die Berechnung fest. Dies gilt nur für die **Summationsspalte „Total“**.
- Klicken Sie auf **Abgestufte Zeichnung**, um die Berechnung mit abgestuften Daten anzuzeigen.



Wenn Sie das **Zeitintervall** auf **Benutzerdefiniert** festlegen:

- Legen Sie das **Berechnungsintervall** für die Berechnung fest. Das **Berechnungsintervall** ist der Zeitbereich, für den die Datenberechnung durchgeführt wird.

- Legen Sie die **Sync-Zeit** für die Berechnung fest. Die **Sync-Zeit** ist die Tageszeit (im 24-Stunden-Format), aus der **Berechnungsintervalle** gezählt werden.
- Legen Sie den **Gesamtkonvertierungsfaktor** für die Berechnung fest. Der **Gesamtkonvertierungsfaktor** wird als Zeitbasis für die nach Zeit gewichteten Gesamtsummen verwendet. Dies gilt nur für die **Summationsspalte „Total“**.
- Klicken Sie auf **Abgestufte Zeichnung**, um die Berechnung mit abgestuften Daten anzuzeigen.



Beispiel für **Berechnungsintervalle** und **Sync-Zeiten**, die für eine Berechnung definiert wurden:

- **Berechnungsintervall:** 10 min
- **Sync-Zeit:** 00:00:00 (Standard)

Der berechnete Wert jedes Intervalls wird beim Start des Intervalls gezeichnet. Da die **Sync-Zeit** auf 00:00:00 festgelegt ist, beginnt der Beginn des Intervalls zur vollen Stunde. Da das **Berechnungsintervall** 10m beträgt, wird alle 10 Minuten ein neuer Wert aufgezeichnet. In diesem Beispiel wird (unter anderem) für die folgenden Zeitstempel ein neuer Wert gezeichnet:

- 1:00:00
- 1:10:00
- 01:20:00
- 01:30:00
- 01:40:00
- 01:50:00

7. Wenn Sie die Berechnung fertig konfiguriert haben, klicken Sie auf **Speichern**.

Berechnungssyntax

Das Schreiben eines Berechnungsausdrucks ähnelt dem Schreiben eines Ausdrucks in arithmetischer Form. Sie können alle standardmäßigen arithmetischen Operatoren (z. B. +, - und *) in einem Ausdruck verwenden.

Wie bei arithmetischen Ausdrücken sind die Bausteine eines Berechnungsausdrucks Operanden und Operatoren. Operatoren werden auf Operanden angewendet. Ein grundlegender Berechnungsausdruck hat das Format *Operand Operator Operand*, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Operand	Operator	Operand	Resultierender Ausdruck
'TagA'	+	'TagB'	TagA plus Wert von TagB
3	-	'TagC'	3 minus Wert von TagC
7	*	Sqr('TagD')	7-mal die Quadratwurzel von TagD

Sie können komplexere Ausdrücke erstellen, genau wie in der Arithmetik. Vorgänge werden in der gleichen Reihenfolge ausgeführt, in der sie in einem mathematischen Ausdruck ausgeführt werden.

Verwenden Sie Klammern, um Ausdrücke zu gruppieren, die Sie zuerst auswerten möchten.

Das folgende Beispiel wird als Summe der Werte von '*TagA*' und '*TagB*', geteilt durch die Differenz von 3 minus '*TagC*' ausgewertet:

('TagA' + 'TagB')/(3 - 'TagC')

Dieses nächste Beispiel ist *TagA* geteilt durch die Summe von *TagA* und *TagB*:

'TagA' / ('TagA' + 'TagB')

Komplexere Ausdrücke für Tag-basierte Berechnungen sind ebenfalls möglich. Weitere Informationen finden Sie unter [Referenz zu Berechnungsformelsyntax und -funktionen](#) in der PI Server-Dokumentation.

Bei anlagebasierten Berechnungen können Sie AF-Attribute per Drag-and-drop in den Ausdruckseditor im Fenster Berechnungen ziehen. Sie können eine Anlage in das Fenster ziehen und ablegen, um den Anlagenkontext festzulegen, der Ausdruck wird dadurch jedoch nicht geändert. Die Attribute müssen aus der gleichen Datenbank stammen.

Wenn Sie ein Attribut in eine Berechnung ziehen, die keinen Anlagenkontext hat, wird der Anlagenkontext auf das Element festgelegt, welches das erste Attribut enthält. Wenn bereits Anlagenkontext festgelegt ist, wird ein Attribut auf der Ebene des aktuellen Kontexts oder darunter in einen relativen Pfad umgewandelt. Attribute auf der gleichen oder einer höheren Hierarchiestufe werden als Pfade relativ zur Wurzel der AF-Datenbank angezeigt.

Beispiele:

AttributeA wird in den Editor gezogen, und der Anlagenkontext wird auf *Element1* festgelegt. Wenn *AttributeB* aus *Element1* stammt, sieht die Syntax wie folgt aus:

('AttributeA' + 'AttributeB')/(3 - 'AttributeA')

Wenn *AttributeB* aus einem anderen Element der AF-Hierarchie stammt, wird ein Teilstiel in die Syntax aufgenommen:

('AttributeA' + '\Grandparent1\Parent1\Element2|AttributeB')/(3 - 'AttributeA')

Komplexere Ausdrücke für anlagenbasierte Berechnungen sind ebenfalls möglich. Weitere Details finden Sie in der PI Server-Dokumentation unter [Referenz für Ausdrucksfunktionen](#). Berechnungsausdrücke, die ein bestimmtes Zeitintervall erfordern, werden nicht unterstützt.

Symbole zu einer vorhandenen Berechnung hinzufügen

Sie können die Datenquelle von einem oder mehreren Symbolen in einer Anzeige zu einer bestehenden Berechnung hinzufügen, wenn die Symbole entweder PI AF-Attribute oder PI-Tags als Datenquelle verwenden.

Hinweis: Ausgewählte Symbole müssen entweder auf PI-Tags oder AF-Attributen basieren, aber nicht auf beiden.

1. Klicken Sie auf der Anzeige auf das Symbol (oder die Symbole), dessen Datenquelle Sie einer Berechnung hinzufügen möchten.



2. Klicken Sie auf **Berechnungen**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Berechnung, die Sie ändern möchten, und klicken Sie dann auf **Ausgewählte Symbole zur Berechnung hinzufügen**.
4. Nehmen Sie nach Bedarf weitere Änderungen an der Berechnung vor, und klicken Sie dann auf **Speichern**.

Hinweis: Wenn Sie ein Attribut in eine Berechnung ziehen, die keinen Anlagenkontext hat, wird der Anlagenkontext auf das Element festgelegt, welches das erste Attribut enthält. Wenn bereits Anlagenkontext festgelegt ist, wird ein Attribut auf der aktuellen Kontextebene oder darunter in einen relativen Pfad umgewandelt. Attribute auf der gleichen oder einer höheren Hierarchiestufe werden als Pfade relativ zur Wurzel der AF-Datenbank angezeigt.

Wenn die Anlage verschoben oder umbenannt wird, wird der Anlagenkontext beim Öffnen des Berechnungsseditors aktualisiert. Die aktualisierte Berechnung muss unter dem neuen Namen oder Pfad gespeichert werden.

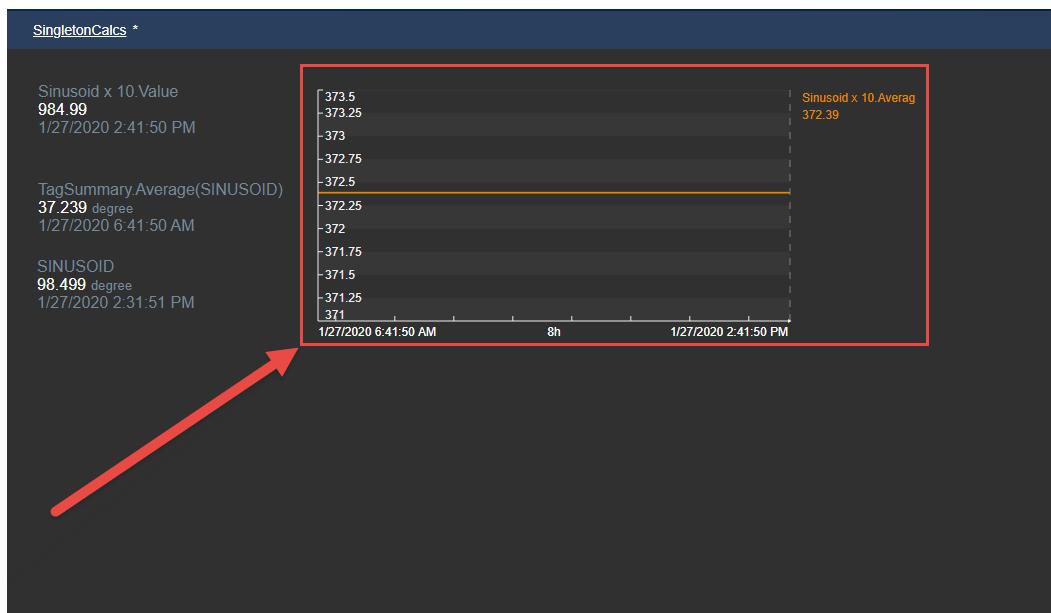
Hinzufügen eines Symbols zur Anzeige mithilfe von Berechnungen

Sie können den Wert einer **Berechnung** direkt anzeigen. Dazu wählen Sie eines der verfügbaren Symbole aus und ziehen die **Berechnung** direkt auf die Anzeige.

1. Klicken Sie auf der linken Seite des Bildschirms auf **Berechnungen**.
2. Klicken Sie in der oberen Leiste auf ein Symbol.



3. Klicken Sie in der Liste im Bereich Berechnungen auf eine Berechnung.
4. Klicken Sie auf eines der im Bereich **Spalte** aufgelisteten Elemente, und ziehen Sie es auf die Anzeige.
 - Die Funktion **Durchschnitt** berechnet den Durchschnittswert über den Zeitbereich.
 - Die Funktion **Minimum** berechnet den Mindestwert des Ausdrucks über den Zeitbereich.
 - Die Funktion **Maximum** berechnet den Höchstwert des Ausdrucks über den Zeitbereich.
 - Die Funktion **PercentGood** berechnet den zeitgewichteten Prozentsatz von Daten mit guten Werten während des Zeitbereichs.
 - Die Funktion **PStdDev** berechnet die Standardabweichung der Population über den Zeitbereich.
 - Die Funktion **StdDev** berechnet die Standardabweichung über den Zeitbereich.
 - Die Funktion **Bereich** berechnet den Wertebereich über den Zeitbereich (Maximum–Minimum).
 - Die Funktion **Gesamt** berechnet die zeitgewichtete Summe des Ausdrucks über den Zeitbereich. Der **Gesamtkonvertierungsfaktor** wird als Grundlage für die **Berechnung verwendet**.



Intervalle und Zeitwert

Der berechnete Wert jedes Intervalls wird beim Start des Intervalls gezeichnet. Wenn das Tag **t_min** z. B. in einem 10-minütigen Intervall die folgenden Zeit-Wert-Paare aufweist, wird der berechnete Wert dieses Intervalls zur Zeit 1:00:00 gezeichnet.

Time (Zeit)	Wert
1:00:00	1
1:01:00	2
1:02:00	3
1:03:00	4
1:04:00	5
1:05:00	6
1:06:00	7
1:07:00	8
1:08:00	9
1:09:00	10
1:10:00	11

Da die Funktionen **Average**, **StdDev** und **PercentGood** zeitgewichtet sind und das Tag abgestuft ist, umfassen ihre berechneten Werte die Tag-Werte sowohl an den unteren als auch an den oberen Intervallgrenzen. Im obigen Beispiel ist der berechnete Wert für **Average** um 1:00 Uhr 6 und der berechnete Wert für **StdDev** ist 2,872281.

Die berechneten Werte für die Funktionen **Minimum**, **Maximum** und **Bereich** sind zeitgewichtete Funktionen und schließen die Tag-Werte beider (der unteren und der oberen) Intervall-Grenzen ein. Im oben angeführten

Beispiel ist der berechnete Wert für **Minimum** 1, der berechnete Wert für **Maximum** 11 und der berechnete Wert für **Bereich** ist 10.

Mehrfach-Status-Verhaltensweisen

Mit Multistatus-Verhaltensweisen können Sie bestimmte Objekte auf einer Anzeige in visuelle Alarme umwandeln. Mit Mehrfach-Status konfigurierte Objekte ändern ihre Farbe basierend auf sich ändernden Datenwerten. Die Mehrfach-Status-Konfiguration weist Wertbereichen bestimmte Farben zu, die Prozessstatus entsprechen. Wenn der Datenwert eines Mehrfach-Status-Objekts in den zugewiesenen Bereich eintritt, ändert sich seine Farbe, um einen Statuswechsel anzuzeigen.

Sie konfigurieren die Anzahl der Wertbereiche (Status), den Höchstwert für jeden Bereich und die Farbe für jeden Bereich. Beim Festlegen der Farbe können Sie auch festlegen, dass das Objekt blinkt. Wenn der Datenwert in einen anderen Wertbereich eintritt, ändert das Mehrfach-Status-Objekt seine Farbe der Konfiguration entsprechend. Sie können ein Mehrfach-Status-Objekt unsichtbar machen, indem Sie die Farbe auf die Hintergrundfarbe der Anzeige festlegen. Für Daten mit dem Status „ungültig“ können Sie auch eine Farbe zuweisen (beispielsweise eine maximal zulässige Ebene). Der Websiteadministrator legt die Standardfarbenpalette und die Standardfarbe für Daten in einem ungültigen Status fest. Weitere Informationen finden Sie im *Installations- und Verwaltungshandbuch von PI Vision*.

Angenommen, Sie haben ein Mehrfach-Status-Objekt mit zwei Status. Status 1 ist ein Wertebereich von 0 bis 50 und die Farbe Blau zugeordnet. Status 2 ist ein Bereich von 50 bis 100 und die Farbe Rot zugeordnet. Bei einem Wert bis 50 wird das Symbol blau dargestellt, bei einem Wert über 50 wird es rot dargestellt.

Hinweis: Zum Konfigurieren von Mehrfach-Status-Verhalten für Begrenzungsattributmerkmale müssen in PI System Explorer mindestens zwei Attributmerkmale aktiviert sein. Hinweis: Die minimalen und maximalen Begrenzungsattributmerkmale setzen jeweils die PI Datenpunkt Attribute „Nullpunkt“ und „Spanne“ außer Kraft, die in PI System Management Tools (SMT) festgelegt sind. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

Folgende Objekte unterstützen Multistatus-Verhalten:

- Wertsymbole
- Tabellensymbole
- Symbole für Anlagenvergleichstabellen
- Symbole für Zeitreihentabellen
- Skalensymbole
- Balkendiagrammsymbole
- Ereignistabellen
- Formen
- Bilder
- Text

Hinweis: Wenn Digitalzustände oder Aufzählungssätze, die in einem Mehrfach-Status verwendet werden, geändert werden, werden auf einer Anzeige möglicherweise veraltete **Zustände** angezeigt, bis Sie aktualisieren. Um zu überprüfen, ob Sie die **Multistatusquelle** für ein Symbol aktualisieren müssen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie dann auf **Multistatus konfigurieren**. Wenn nach der Liste der **Status** die

Schaltfläche **Aktualisieren** angezeigt wird, sind die Daten der **Mehrfach-Status-Quelle** für dieses Symbol veraltet. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten verfügbaren **Statusnamen** in das Symbol zu integrieren.

Videos

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=EXih8i7d3oU>

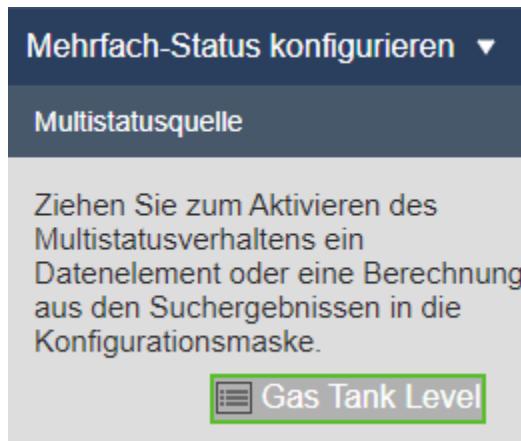
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Wertsymbole

Sie können Mehrfach-Status-Verhaltensweisen für Wertsymbole konfigurieren. Das Attribut innerhalb des Symbols fungiert als Auslöser für das Mehrfach-Status-Verhalten.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Wertsymbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

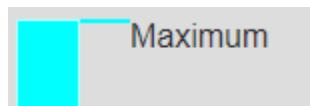
Fügen Sie das Attribut hinzu, auf dem der Mehrfach-Status basiert, oder ersetzen Sie es.

- a. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach einem Attribut.
- b. Ziehen Sie das Attribut im Abschnitt **Mehrfach-Status konfigurieren** nach oben.



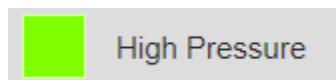
In diesem Abschnitt werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das vom Symbol dargestellte Attribut angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen

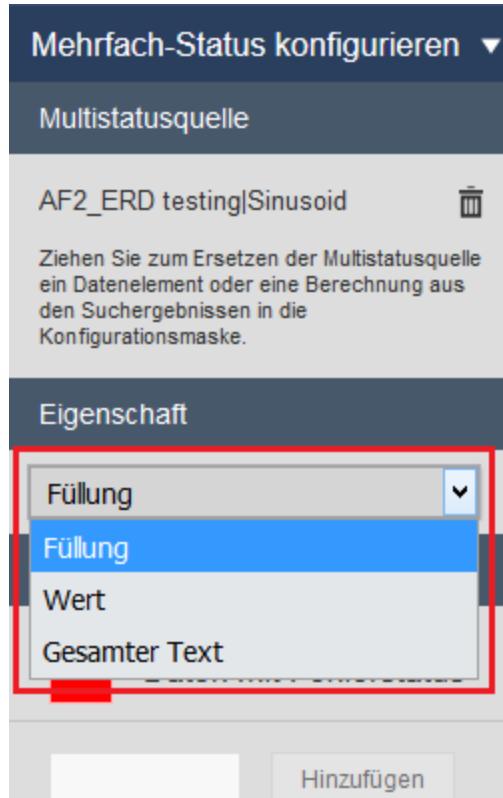


Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält.

2. Konfigurieren Sie den Abschnitt **Eigenschaften**, um zu bestimmen, welches Symbolattribut die Einstellungen für Mehrfach-Status anzeigen soll.

Die Optionen umfassen:

- **Füllung:** Wendet Mehrfach-Status-Bedingungen auf das Hintergrundattribut **Füllung** für das Wertsymbol an
- **Wert:** Wendet Mehrfach-Status-Bedingungen auf das Attribut **Wert** für das Wertsymbol an
- **Gesamter Text:** Wendet Mehrfach-Status-Bedingungen auf sichtbaren Text für das Wertsymbol an

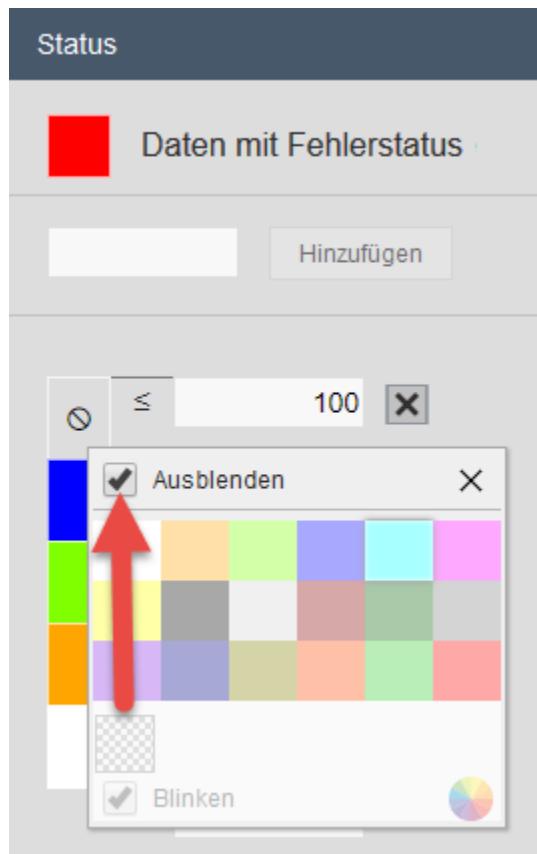


3. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:
 - a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.
Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.
 - b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.

- c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.
4. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:
 - a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die gewünschte Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

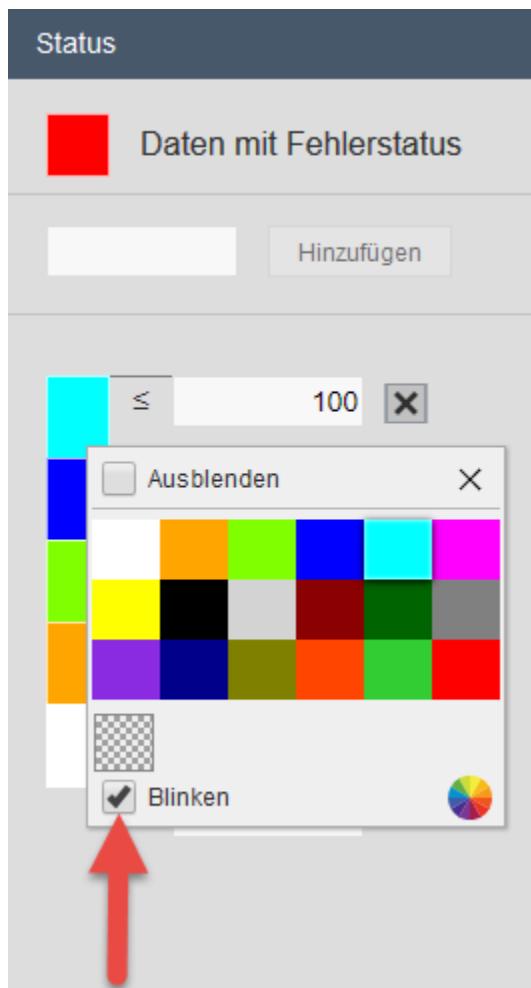


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um das Symbol auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Im **Entwurfsmodus** bleiben ausgeblendete Symbole auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

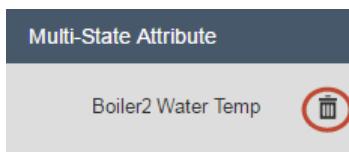
- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn das Symbol für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Symbole nicht unterstützt.

Das Symbol ändert seine Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Mehrfach-Status konfigurierten Farben. Werden die auf einem Symbol konfigurierten Einheiten geändert, können Sie entweder die Mehrfach-Status-Werte wie definiert lassen oder auf **Einheitenumrechnen** klicken, um die aktuellen Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

Zum Entfernen einer Mehrfach-Status-Verhaltensweise klicken Sie oben im Bereich Mehrfach-Status auf das Papierkorbsymbol.



Mehrfach-Status für Tabellensymbole konfigurieren

Durch das Einrichten von Mehrfach-Status-Verhalten für Tabellen ändert sich die Hintergrundfarbe für Zellen in der Tabelle automatisch basierend auf den Werten in diesen Zellen. Mithilfe von Zellenfarben können Benutzer eine Tabelle schnell auf einen Blick auswerten. Beispielsweise kann Rot verwendet werden, um anzudeuten, dass

ein Problem vorliegt. Sie können Mehrfach-Status-Verhalten für die gesamte Tabelle oder für eine oder mehrere einzelne Zeilen konfigurieren.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Tabellensymbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.
2. Wählen Sie oben im Bereich aus, ob Sie Mehrfach-Status-Verhalten auf die gesamte **Tabelle** oder einzeln auf eine oder mehrere bestimmte **Zeilen** anwenden möchten.

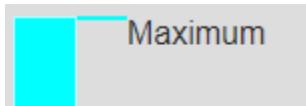
Wenn Sie **Tabelle** auswählen, konfigurieren Sie die Werte, die bestimmte Farben in der gesamten Tabelle auslösen. Wenn Sie **Zeilen** auswählen, wählen Sie eine Zeile und konfigurieren die Werte, die bestimmte Farben nur in dieser Zeile auslösen. Sobald Sie Mehrfach-Status-Verhalten für eine Zeile angewendet haben, können Sie Mehrfach-Status-Verhalten nach Bedarf separat auf andere Zeilen anwenden.

Hinweis: Wenn eine Tabelle Zeilen mit unterschiedlichen Datentypen enthält und Sie Mehrfach-Status-Verhalten auf die gesamte Tabelle anwenden, dann basieren die Auslöser für die Zelfarbe für alle Zeilen auf einem einzigen Satz numerischer Schwellenwerte.

Betrachten wir zum Beispiel eine Tabelle mit Zeilen, die verschiedene Datentypen enthalten, wobei eine der Zeilen einen Geschwindigkeitsstatus von „langsam“, „mittel“ oder „schnell“ aufweist. Wenn Sie Mehrfach-Status-Verhalten auf die gesamte Tabelle anwenden, werden die Auslöser für die Zelfarben mit numerischen Schwellenwerten festgelegt. Status wie „langsam“, „mittel“ und „schnell“ entsprechen jeweils einem numerischen Wert, der in PI System Explorer konfiguriert ist. Sie müssen diese Werte kennen, um die Schwellenwerte entsprechend festzulegen. Wenn Sie Mehrfach-Status-Verhalten alternativ auf jede Zeile einzeln anwenden, können Sie für die Zeile mit den Geschwindigkeitsstatuswerten einfach eine Farbe für jeden Status (langsam, mittel und schnell) zuweisen, ohne die entsprechenden numerischen Werte in PI System Explorer kennen zu müssen.

1. Im Bereich werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen



Der Bereich zeigt die verfügbaren Status für das Attribut der ersten Zeile in der Tabelle.

Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält, oder dass der Attributwert nicht mit den konfigurierten Status kompatibel ist. Beispiel: In

Zeilen, die für Begrenzungsmerkmale konfigurierte Attribute enthalten, werden Attribute ohne Merkmale dann immer im Status **Daten mit Fehlerstatus** angezeigt.

2. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:

- a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.

Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

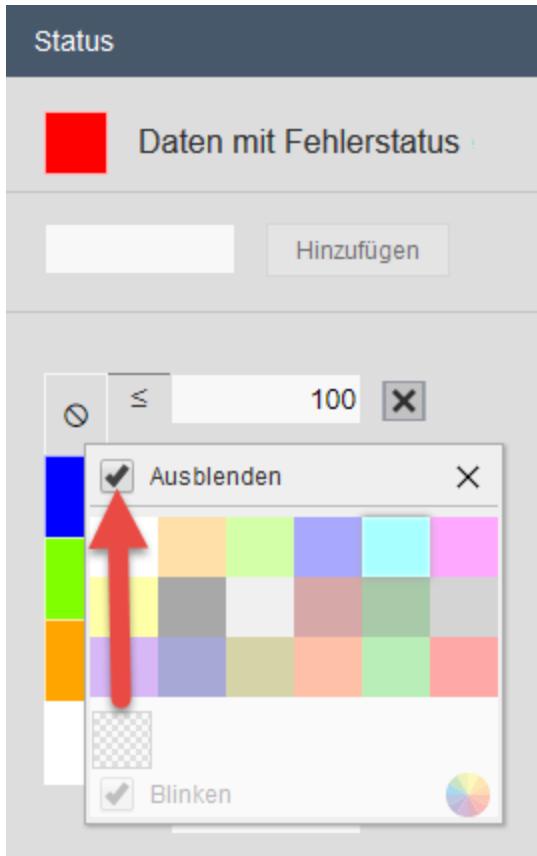
- b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
 - c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.

3. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:

- a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

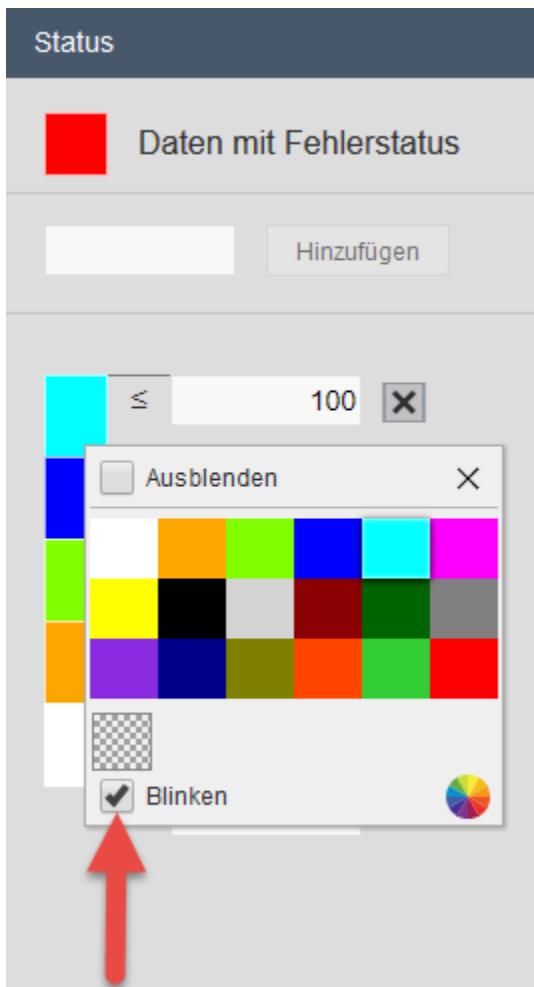


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um die Zelle auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Zellen auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn die Zelle für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Zellen nicht unterstützt.

Jede Zelle in der ausgewählten Zeile ändert ihre Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Mehrfach-Status konfigurierten Farben. Werden die für eine Zeile konfigurierten Einheiten geändert, können Sie entweder die Mehrfach-Status-Werte wie definiert lassen oder auf **Einheiten umrechnen** klicken, um die aktuellen Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

Zum Entfernen von Mehrfach-Status-Verhalten von einer Zeile wählen Sie die Zeile im Bereich Mehrfach-Status aus und deaktivieren das Kontrollkästchen **Mehrfaech-Status aktivieren**.

Konfigurieren von Mehrfach-Status für Anlagenvergleichstabellen

In Anlagenvergleichstabellen können Sie Mehrfach-Status-Verhaltensweisen für Spalten konfigurieren, die keine Text- oder Zeichenfolgenwerte enthalten. Sie wählen die Spalte aus und konfigurieren die Werte, die bestimmte Farben für Zellen in dieser Spalte auslösen.

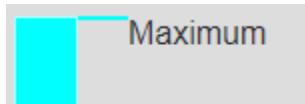
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Anlagenvergleichstabelle-Symbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfaech-Status hinzufügen** oder **Mehrfaech-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

In diesem Bereich sind die Spalten in der Tabelle aufgelistet.

2. Wählen Sie die zu konfigurierende Spalte in der Liste **Aktuelle Spalten** aus, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Mehrzahl-Status aktivieren**.

In diesem Bereich werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das Attribut in der ausgewählten Spalte angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbare numerischen Bedingungen



Der Bereich zeigt die verfügbaren Status für das Attribut der ersten Zeile in der Tabelle.

Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält, oder dass der Attributwert nicht mit den konfigurierten Status kompatibel ist. Beispiel: In Spalten, die für Begrenzungsmerkmale konfigurierte Attribute enthalten, werden Attribute ohne Merkmale dann immer im Status **Daten mit Fehlerstatus** angezeigt.

3. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:

- a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.

Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

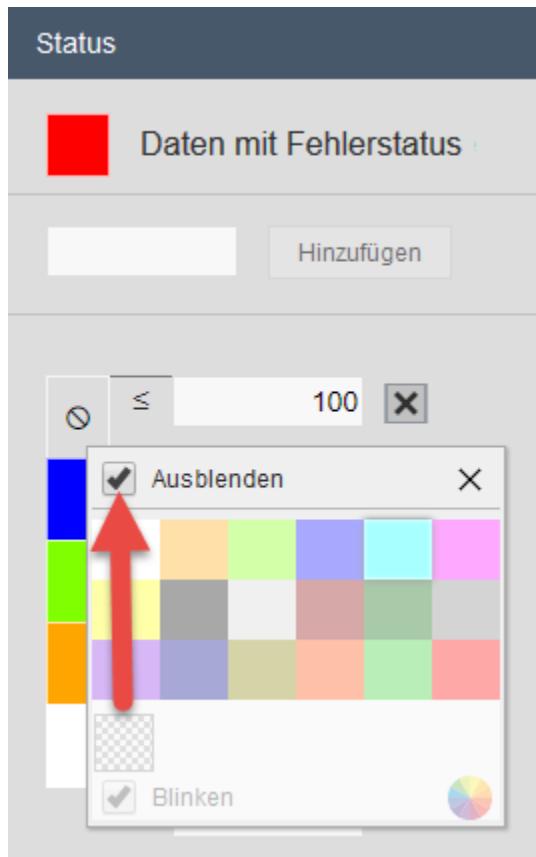
- b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
 - c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.

4. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:

- a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

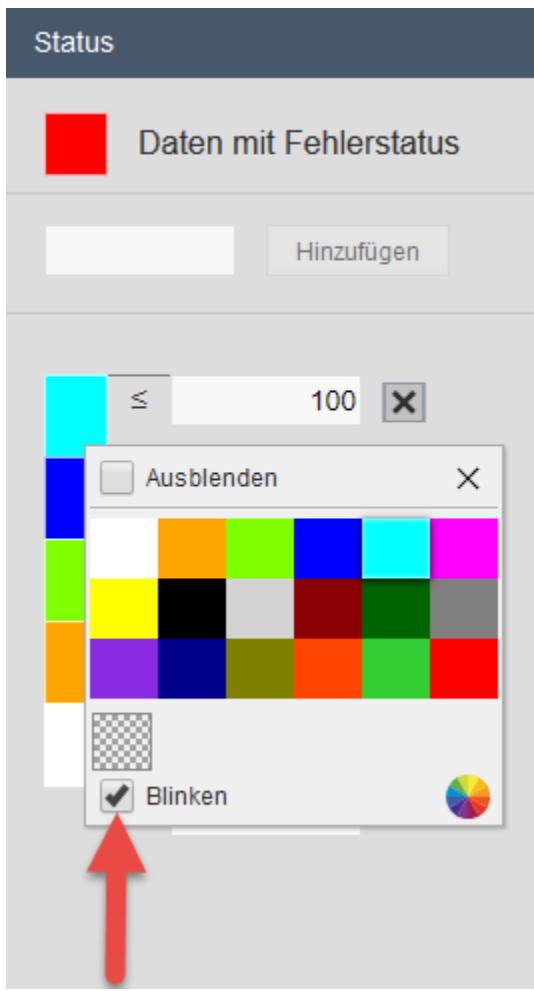


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um die Zelle auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Zellen auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn die Zelle für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Zellen nicht unterstützt.

Jede Zelle in der ausgewählten Spalte ändert ihre Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Mehrfach-Status konfigurierten Farben. Werden die für eine Spalte konfigurierten Einheiten geändert, können Sie entweder die Mehrfach-Status-Werte wie definiert lassen oder auf **Einheiten umrechnen** klicken, um die aktuellen Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

Zum Entfernen einer Mehrfach-Status-Verhaltensweise von einer Spalte wählen Sie die Spalte im Bereich Mehrfach-Status aus und deaktivieren das Kontrollkästchen **Mehrzahl-Status aktivieren**.

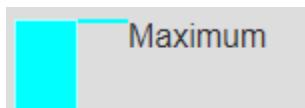
Mehrfach-Status für Zeitreihentabellen konfigurieren

Sie können Mehrfach-Status-Verhalten für Zeitreihentabellen-Symbole konfigurieren, wenn die Wertspalte keine Text- oder Zeichenfolgenwerte enthält. Sie konfigurieren die Werte, die bestimmte Farben für Zellen in der Tabelle auslösen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Zeitreihentabellen-Symbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

In diesem Abschnitt werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das vom Symbol dargestellte Attribut angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen



Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält.

2. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:

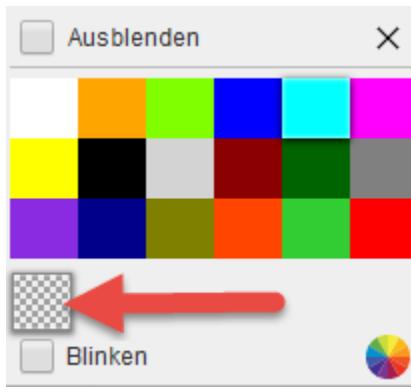
- a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.

Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

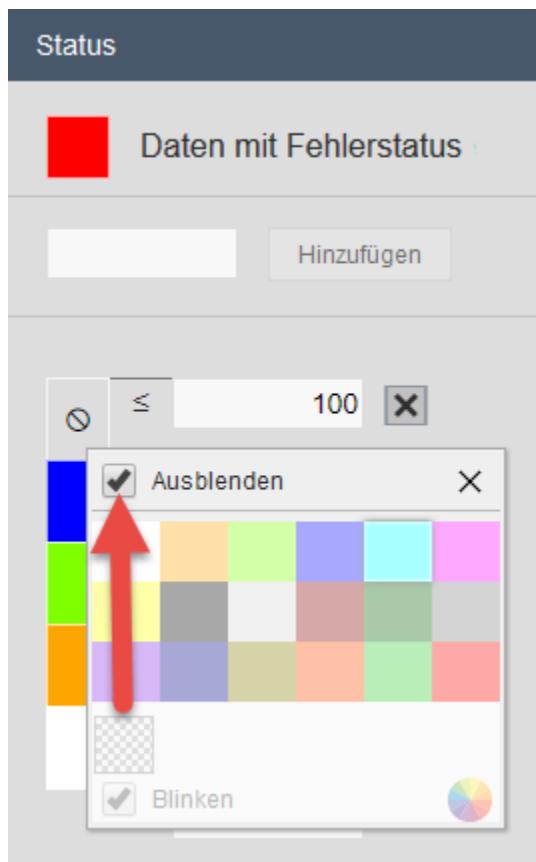
- b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
- c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.

3. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:

- a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
- b. Wählen Sie die gewünschte Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

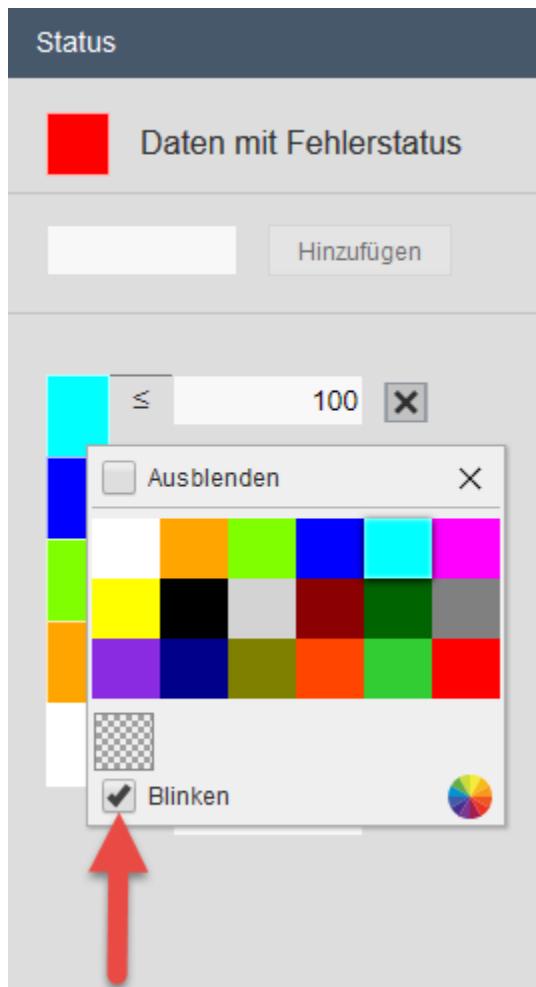


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um die Zelle auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Im **Entwurfsmodus**, bleiben ausgeblendete Zellen auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn die Zelle für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Zellen nicht unterstützt.

Jede Zelle in der Wertspalte ändert ihre Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Mehrfach-Status konfigurierten Farben. Werden die für die Spalte konfigurierten Einheiten geändert, können Sie entweder die Mehrfach-Status-Werte wie definiert lassen oder auf **Einheiten umrechnen** klicken, um die aktuellen Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

Zum Entfernen von Mehrfach-Status-Verhalten klicken Sie oben im Bereich „Mehrfach-Status“ auf **Entfernen**.

Konfigurieren von Mehrfach-Status für Rundskalensymbole

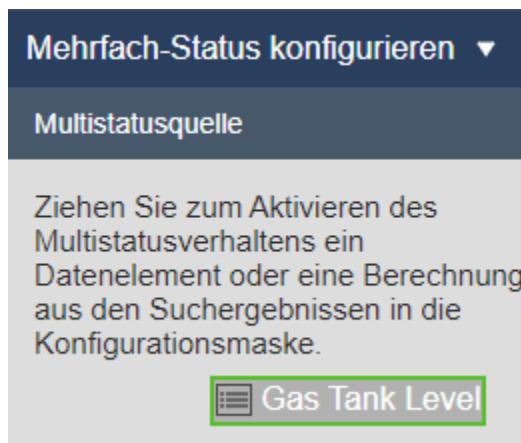
Sie können Mehrfach-Status-Verhaltensweisen für Rundskalensymbole konfigurieren. Das Attribut innerhalb des Symbols fungiert als Auslöser für das Mehrfach-Status-Verhalten.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Rundskalensymbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

Falls erforderlich, fügen Sie das Attribut hinzu, auf dem der Mehrfach-Status basiert, oder ersetzen Sie es.

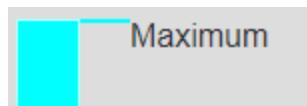
- a. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach einem Attribut, oder suchen oder erstellen Sie im Bereich Berechnungen eine Berechnung.

- b. Ziehen Sie das Attribut oder die Berechnung im Abschnitt **Mehrfach-Status konfigurieren** nach oben.



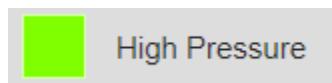
In diesem Abschnitt werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das vom Symbol dargestellte Attribut angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen



Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält.

2. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:

- a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.

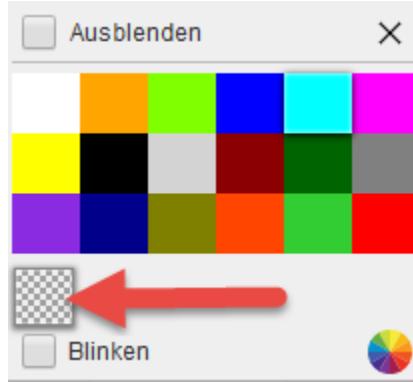
Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

- b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.

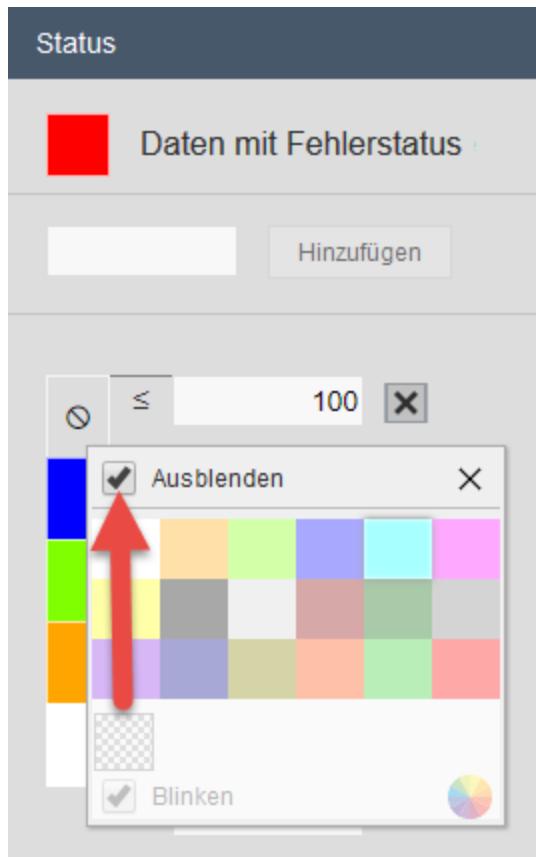
- c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.

3. Legen Sie die Farben für die einzelnen Status fest:

- Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
- Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

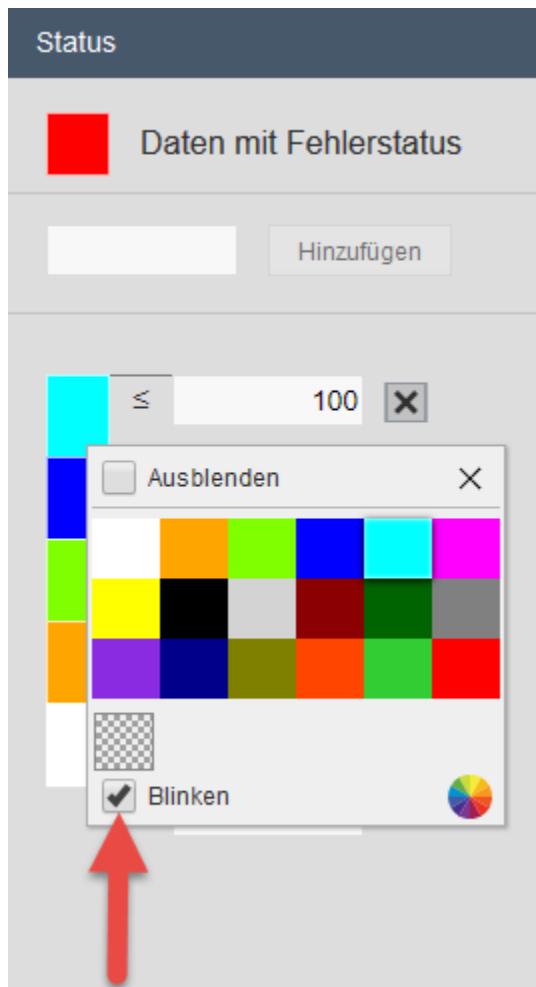


- Wählen Sie **Ausblenden** aus, um das Symbol auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Symbole auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

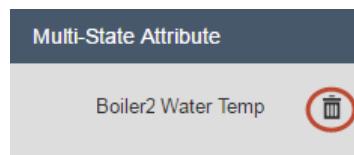
- Wählen Sie **Blinken** aus, wenn das Symbol für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Symbole nicht unterstützt.

Das Symbol ändert seine Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Mehrfach-Status konfigurierten Farben. Werden die auf einem Symbol konfigurierten Einheiten geändert, können Sie entweder die Mehrfach-Status-Werte wie definiert lassen oder auf **Einheitenumrechnen** klicken, um die aktuellen Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

Zum Entfernen einer Mehrfach-Status-Verhaltensweise klicken Sie oben im Bereich Mehrfach-Status auf das Papierkorbssymbol.

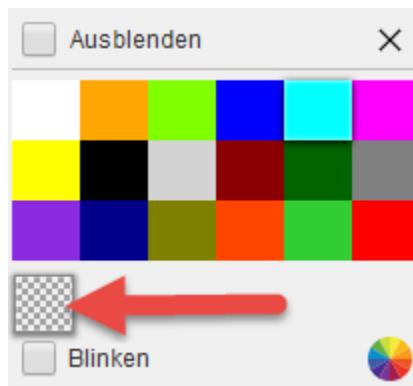


Konfigurieren von Mehrfach-Status für Balkendiagramme

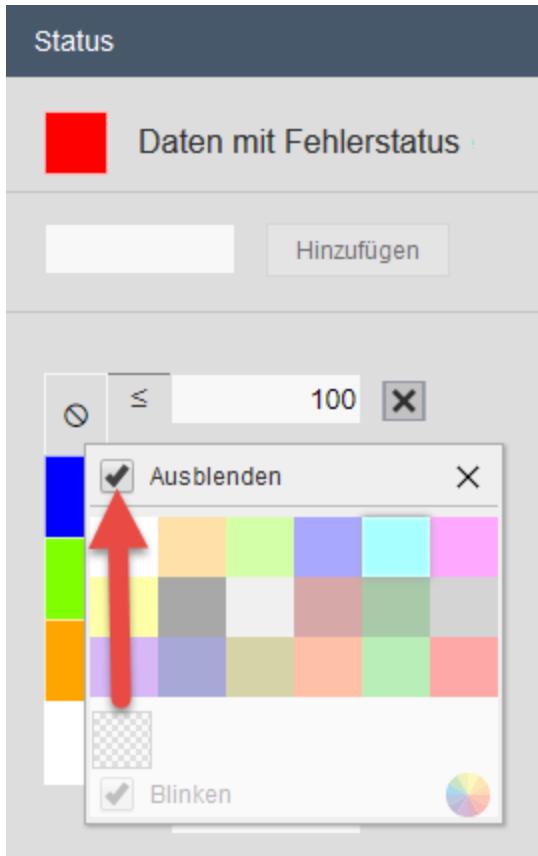
Sie können Mehrfach-Status-Verhaltensweisen für Balkendiagrammsymbole konfigurieren. Sie können festlegen, ob das Mehrfach-Status-Verhalten auf die Balken, die Bänder auf dem Diagramm oder auf die Achse der Werteskala angewendet werden soll. Das Mehrfach-Status-Verhalten wird auf das gesamte Balkendiagramm angewendet.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Rundskalensymbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.
2. Wählen Sie im Feld **Eigenschaft** aus, auf welchen Teil des Balkendiagramms der Mehrfach-Status angewendet werden soll.
 - Balkenfarbe: Jede Balkenfarbe wird durch die Einstellungen für den Mehrfach-Status bestimmt. Mit dieser Option können Sie den Status für **Daten mit Fehlerstatus** festlegen.
 - Bänder im Diagrammbereich: Der Hintergrundbereich des Balkendiagramms ist auf Farbbänder festgelegt, die durch die Einstellungen für den Mehrfach-Status bestimmt werden. Der Status **Daten mit Fehlerstatus** ist für diese Option nicht verfügbar.
 - Achse der Werteskala: Neben der Achse der Werteskala wird ein Streifen farbiger Bänder angezeigt, wobei die Farben durch die Einstellungen für den Mehrfach-Status bestimmt werden. Der Status **Daten mit Fehlerstatus** ist für diese Option nicht verfügbar.
3. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:
 - a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.

Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.
 - b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
 - c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.
4. Legen Sie die Farben für die einzelnen Status fest:
 - a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

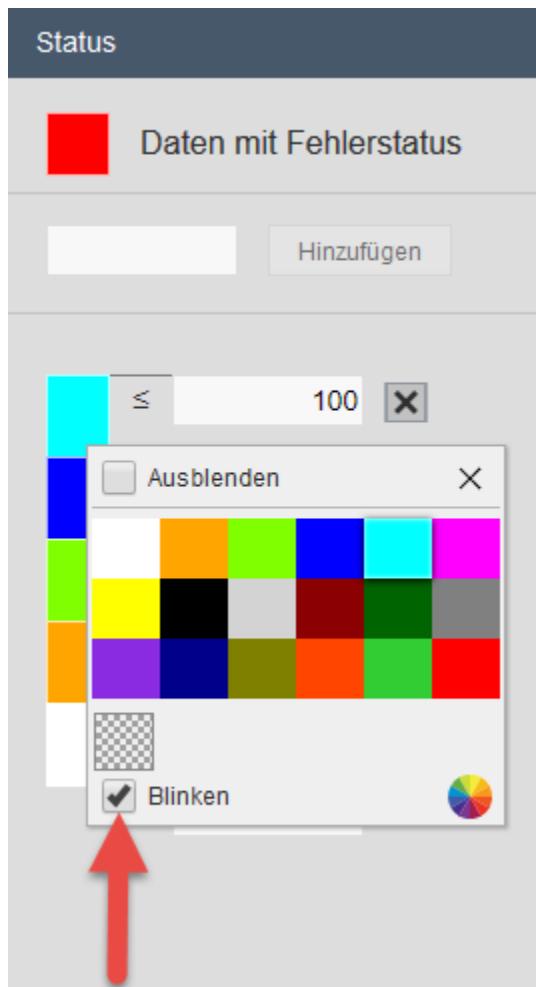


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um das Symbol auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Symbole auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn das Symbol für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Symbole nicht unterstützt.

Das Balkendiagramm zeigt die konfigurierten Farben für den Mehrfach-Status.

Zum Entfernen des Mehrfach-Status-Verhaltens aus dem Diagramm öffnen Sie den Bereich „Mehrfach-Status“, und klicken Sie auf **Entfernen**.

Konfigurieren von Mehrfach-Status für Textbeschriftungen

In Ereignistabellen können Sie Mehrfach-Status-Verhalten für Spalten konfigurieren, die keine Text- oder Zeichenfolgenwerte enthalten. Sie wählen die Spalte aus und konfigurieren die Werte, die bestimmte Farben für Zellen in dieser Spalte auslösen.

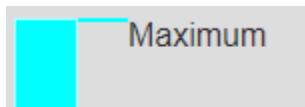
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Ereignistabellensymbol auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

In diesem Bereich sind die aktuellen Spalten in der Tabelle aufgelistet.

2. Wählen Sie die zu konfigurierende Spalte in der Liste **Aktuelle Spalten** aus, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Multistatus aktivieren**.

In diesem Bereich werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das Attribut in der ausgewählten Spalte angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist

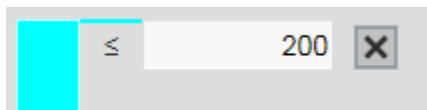


Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen



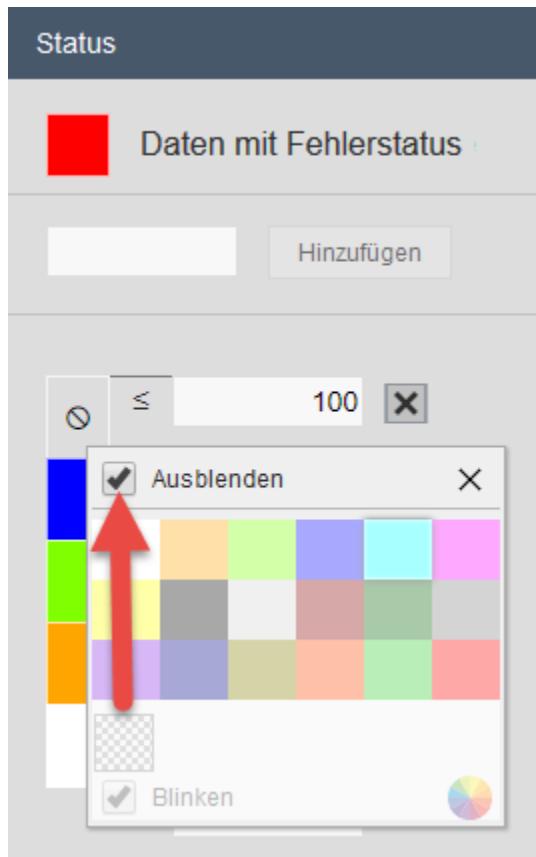
Der Bereich zeigt die verfügbaren Status für das Attribut der ersten Zeile in der Tabelle.

Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält, oder dass der Attributwert nicht mit den konfigurierten Status kompatibel ist. Beispiel: In Spalten, die für Begrenzungsmerkmale konfigurierte Attribute enthalten, werden Attribute ohne Merkmale dann immer im Status **Daten mit Fehlerstatus** angezeigt.

3. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:
 - a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.
Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.
 - b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
 - c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.
4. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:
 - a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

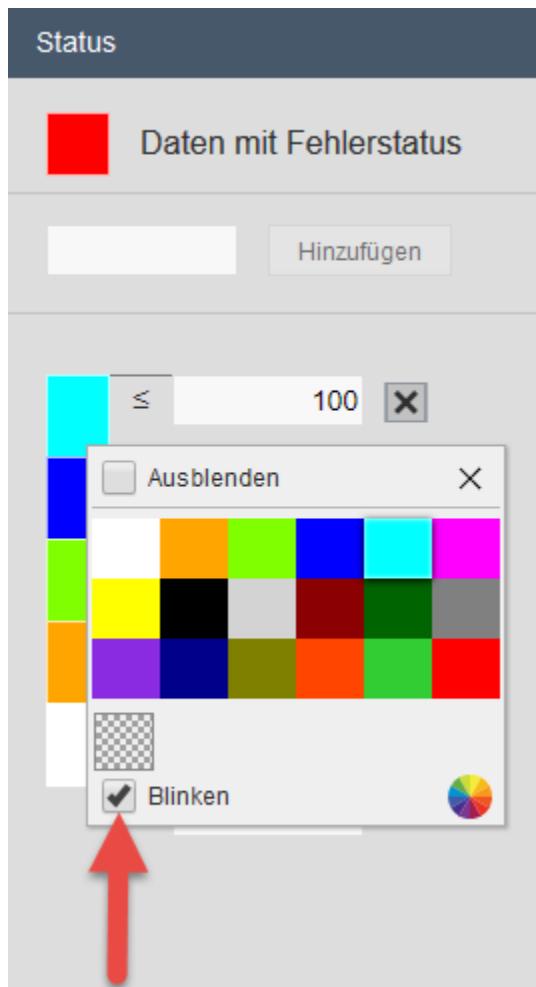


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um das Symbol auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Symbole auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn das Symbol für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Symbole nicht unterstützt.

Jede Zelle in der ausgewählten Spalte ändert ihre Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Multistatus konfigurierten Farben.

Zum Entfernen einer Mehrfach-Status-Verhaltensweise von einer Spalte wählen Sie die Spalte im Bereich Mehrfach-Status aus und deaktivieren das Kontrollkästchen **Mehrfach-Status aktivieren**.

Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder

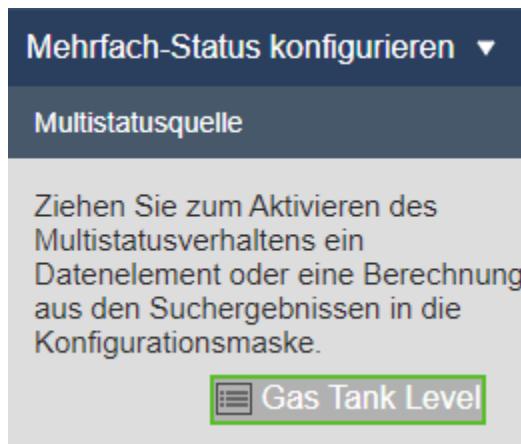
Sie können Mehrfach-Status-Verhaltensweisen für Formen und Bilder in Ihrer Anzeige konfigurieren.

Bevor Sie beginnen, zeichnen Sie Formen, oder laden Sie Bilder in Ihre Anzeige hoch. Siehe [Anzeigen im Entwurfsmodus bearbeiten](#).

Hinweis: Sie können einige Typen von Datenattributen nicht verwenden, um Mehrfach-Status zu konfigurieren. Sie können z. B. keine Textattribute verwenden, da die Liste der möglichen Werte nicht bekannt ist. Wenn die Liste der möglichen Zeichenfolgenwerte begrenzt ist, können Sie die Daten in einen Digitalstatus-Satz konvertieren.

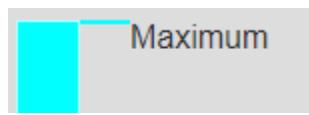
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt auf der Anzeige, und klicken Sie dann auf **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

2. Fügen Sie das Attribut hinzu, auf dem der Mehrfach-Status basiert, oder ersetzen Sie es.
 - a. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach einem Attribut.
 - b. Ziehen Sie das Attribut oben in den Bereich Mehrfach-Status konfigurieren.



In diesem Bereich werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das ausgewählte Attribut angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen



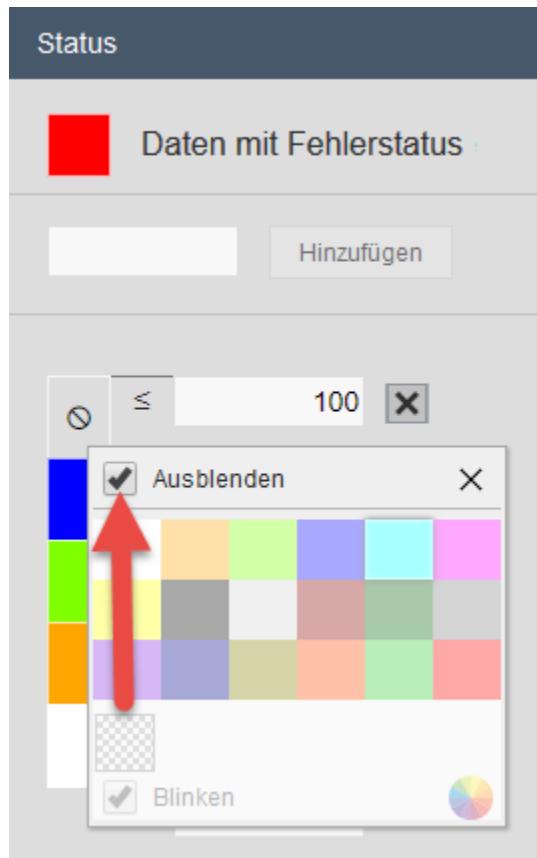
Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält.

3. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:
 - a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.
- Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

- b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
 - c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.
4. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:
- a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
 - b. Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

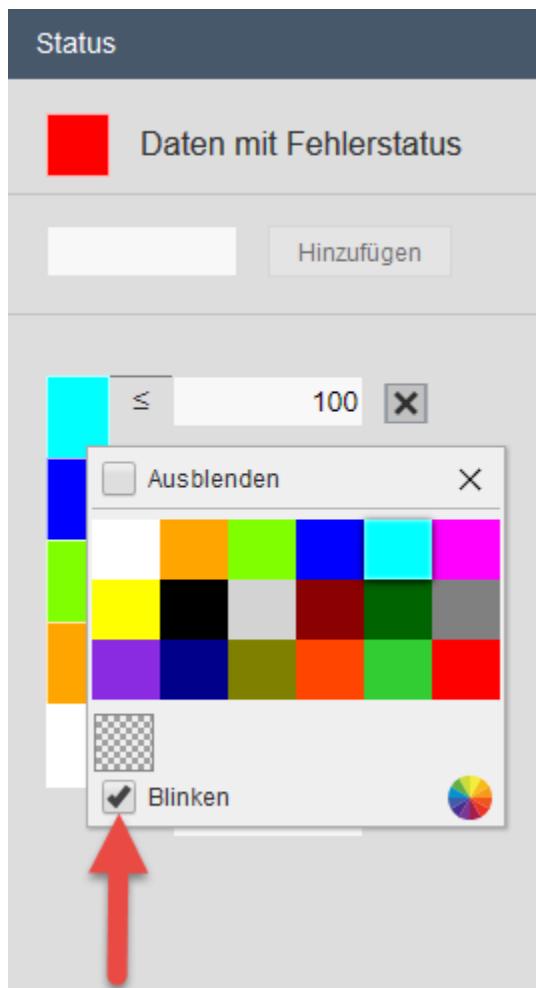


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um das Symbol auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Symbole auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

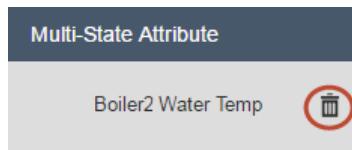
- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn das Symbol für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Symbole nicht unterstützt.

Die Form oder das Bild ändert die Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Mehrfach-Status konfigurierten Farben.

Zum Entfernen einer Mehrfach-Status-Verhaltensweise klicken Sie oben im Bereich Mehrfach-Status auf das Papierkorbsymbol.



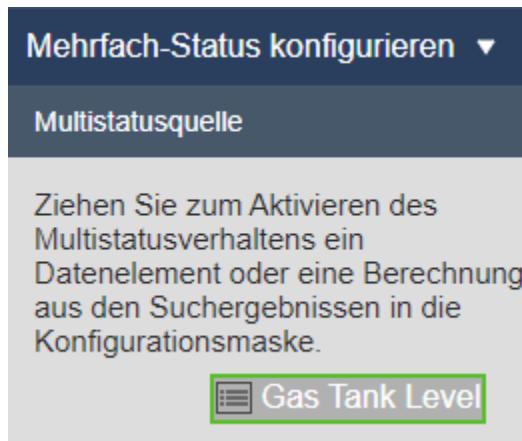
Konfigurieren von Mehrfach-Status für Textbeschriftungen

Sie können Mehrfach-Status-Verhaltensweisen für Textbeschriftungen konfigurieren. Ein Attribut innerhalb des Symbols fungiert als Auslöser für das Mehrfach-Status-Verhalten.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Textbeschriftung auf der Anzeige, und klicken Sie dann entweder auf **Mehrfach-Status hinzufügen** oder **Mehrfach-Status konfigurieren**, um den Bereich Mehrfach-Status zu öffnen.

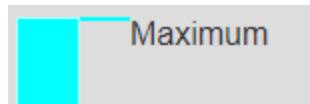
Fügen Sie das Attribut hinzu, auf dem der Mehrfach-Status basiert, oder ersetzen Sie es.

- a. Suchen Sie im Bereich Anlagen nach einem Attribut.
- b. Ziehen Sie das Attribut im Abschnitt **Mehrfach-Status konfigurieren** nach oben.



In diesem Abschnitt werden verfügbare Status und die zugehörigen Farben für das vom Symbol dargestellte Attribut angezeigt. Die Status entsprechen:

- Merkmalen, wenn das Attribut Begrenzungsmerkmale aufweist



Begrenzungsmerkmale für Attribute werden in PI System Explorer konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Attributmerkmale](#).

- Digitalzuständen, wenn das Attribut Digitalzustandswerte speichert



- Konfigurierbaren numerischen Bedingungen

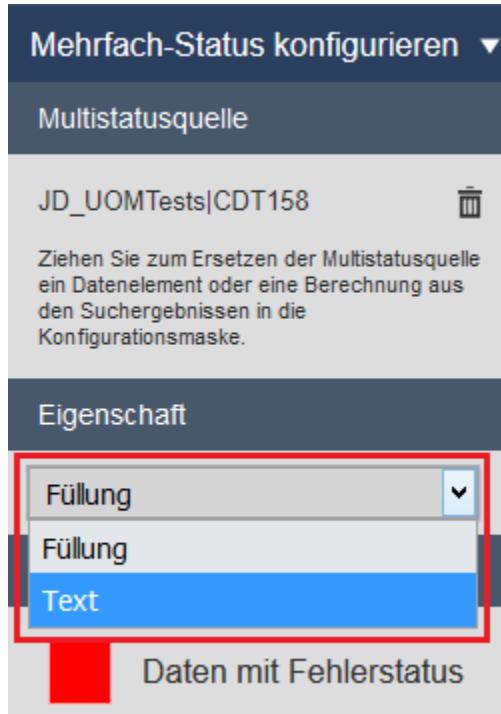


Der Status **Daten mit Fehlerstatus** gibt an, dass ein Wert entweder außerhalb des Bereichs liegt oder keine Daten enthält.

2. Konfigurieren Sie den Abschnitt **Eigenschaften**, um zu bestimmen, welches Symbolattribut die Einstellungen für Mehrfach-Status anzeigen soll.

Die Optionen umfassen:

- **Füllung:** Wendet Mehrfach-Status-Bedingungen auf das Hintergrundattribut **Füllung** für die Textbeschriftung an
- **Text:** Wendet Mehrfach-Status-Bedingungen auf das Attribut **Text** für die Textbeschriftung an



3. Wenn der Bereich konfigurierbare numerische Bedingungen auflistet, legen Sie die Bedingungen fest, um die einzelnen Status zu definieren:

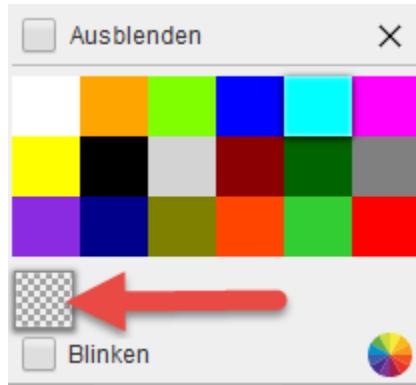
- a. Geben Sie für jede Bedingung den maximalen Wert ein.

Der Status gilt, wenn der Wert größer als die vorhergehende Bedingung und kleiner als dieser Wert oder mit ihm identisch ist. Die Einheiten für die Werte werden über den Bedingungen angezeigt. Ist die Datenquelle das Symbol, und Sie ändern die Einheiten für das Symbol, klicken Sie auf **Einheiten umrechnen**, um die Werte in die neuen Einheiten umzuwandeln.

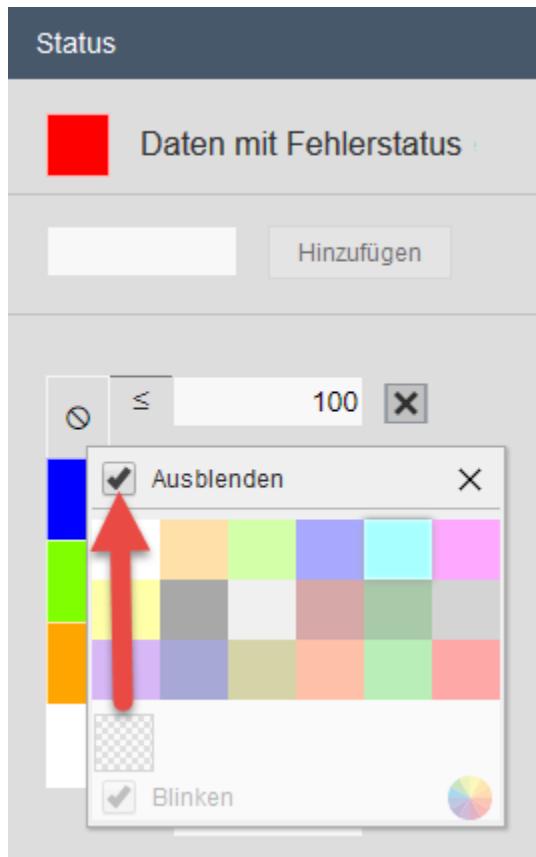
- b. Klicken Sie auf das X neben einer Bedingung, um sie zu entfernen.
- c. Zum Hinzufügen einer Bedingung geben Sie einen maximalen Wert in das leere Feld unter **Daten mit Fehlerstatus** ein und klicken dann auf **Hinzufügen**.

4. Legen Sie die gewünschten Farben für die Status fest:

- a. Wählen Sie die Farbe, aus um die Farbpalette zu öffnen.
- b. Wählen Sie die Farbe für den Status aus. Sie können auch eine transparente Füllung auswählen.

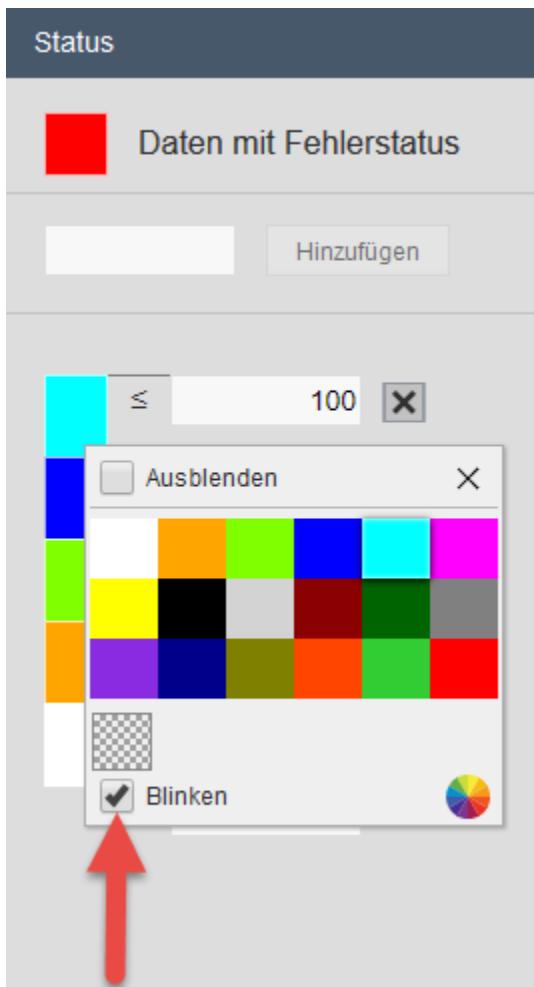


- c. Wählen Sie **Ausblenden** aus, um das Symbol auszublenden, wenn der Wert diese Bedingung erreicht.



Hinweis: Während Sie sich im **Entwurfsmodus** befinden, bleiben ausgeblendete Symbole auf einer Anzeige sichtbar, werden jedoch ausgeblendet, sobald Sie den **Entwurfsmodus** beenden.

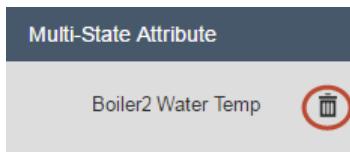
- d. Wählen Sie **Blinken** aus, wenn das Symbol für diesen Status blinken soll.



Hinweis: **Blinken** wird für ausgeblendete Symbole nicht unterstützt.

Das Symbol ändert seine Farbe je nach dem aktuellen Attributwert und den für den Multistatus konfigurierten Farben.

Zum Entfernen einer Mehrfach-Status-Verhaltensweise klicken Sie oben im Bereich Mehrfach-Status auf das Papierkorbsymbol.



Kontextabhängige Navigationslinks

Sie können allen Objekten in Ihrer Anzeige außer Ereignistabellen einen Hyperlink hinzufügen. (Jede Zeile in einer Ereignistabelle ist bereits in kontextabhängiger Link zum ausgewählten Ereignis.) Sie können auch Hyperlinks innerhalb einer Sammlung hinzufügen.

Sobald Sie einen Hyperlink zu einem Objekt hinzugefügt haben, können Sie ihn auswählen, um zu einer gewünschten externen Website oder einer anderen Anzeige zu navigieren, oder Sie können mit der rechten

Maustaste klicken, um auszuwählen, ob der Hyperlink in derselben Browser-Registerkarte oder in einer neuen Registerkarte geöffnet werden soll.

Ein Hyperlink kann so konfiguriert werden, dass der Anlagenkontext von der Anlage auf der ursprünglichen *Quellanzeige* an die Anlage auf der *Zielanzeige* übergeben wird. Wenn der Link ausgewählt wird (oder mit der rechten Maustaste angeklickt und dann **Drillin ausführen > Kontext der aktuellen Anzeige festlegen** ausgewählt wird), ändert sich die *Ziel-Anzeigeanlage* automatisch, um dem Kontext der *Quell-Anzeigeanlage* zu entsprechen.

Hinweis: Verknüpfte Symbole innerhalb einer Sammlung oder einer Anlagenvergleichstabelle geben den Anlagenkontext des Symbols oder der Anlagenzeile weiter, auf die geklickt wurde.

AVEVA PI Vision kann Anlagenkontext aus folgenden Quellen übergeben:

- Aktuelle Anlage
- Stammteil des Anlagenpfads

Aktuelle als Kontext übergebene Anlage

Beispiel: Angenommen, auf einer *Quellanzeige* wird ein Dashboard mit Windgeschwindigkeitsmessern für zehn Windturbinen angezeigt. Wenn Sie auf den Geschwindigkeitsmesser für Turbine 2 klicken, öffnet AVEVA PI Vision eine *Zielanzeige* mit einer ausführlichen Betriebsansicht von Turbine 2 und ihren Attributdaten.

In diesem Szenario übergibt der Link Kontext von einer *Quellanzeige* mit mehreren Anlagen an eine *Zielanzeige* mit einer einzelnen Anlage.

Klicken Sie zum Festlegen dieses Anlagenkontexttyps im Bereich Navigationslink hinzufügen auf **Aktuelle Anlage verwenden**.

Hinweis: Falls Anlagen auf der Quellanzeige auf verschiedenen Anlagenvorlagen basieren, müssen ihre Attributnamen übereinstimmen.

Als Kontext übergebener Stammteil des Anlagenpfads

Beispiel: Angenommen, auf einer *Quellanzeige* wird ein Dashboard mit Windgeschwindigkeitsmessern für zehn Windturbinen angezeigt. Wenn Sie auf den Messer für Turbine 2 klicken, öffnet AVEVA PI Vision eine detaillierte Betriebsansicht von Turbine 2 mit Attributdaten von Turbine 2 und ihren untergeordneten Anlagen: Getriebe, Generator und Motor.

In diesem Szenario übergibt der Link den Anlagenpfad zwischen einer *Quellanzeige* mit mehreren Anlagen und einer *Zielanzeige* mit mehreren Anlagen, zwischen denen eine Beziehung in der Hierarchie besteht. Die *Zielanzeige* wird mit Attributdaten von der übergebenen Anlage und ihren untergeordneten Anlagen auf erster und zweiter Ebene aktualisiert.

Quellanzeige	Zielanzeige	Anlagenhierarchie
--------------	-------------	-------------------

Wenn Sie auf der *Quellanzeige* auf Turbine 2 klicken, wird der Stammteil des Anlagenpfads übergeben. (Der Stamm ist rot dargestellt.)

Klicken Sie zum Festlegen dieses Anlagenkontexttyps im Bereich **Navigationslink** hinzufügen auf **Aktuelle Anlage als Stamm verwenden**.

Hinweis: Anlagen, die mit der Option **Aktuelle Anlage als Stamm verwenden** an eine Zielanzeige übergeben werden, müssen sich auf denselben oder parallelen Knoten in der PI AF-Hierarchie befinden und identisch benannte Hierarchien von untergeordneten Anlagen besitzen.

Schulungsvideo

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=MUwyB70KH1Q&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty>

Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website

Sie können allen Symbolen (außer einer Ereignistabelle), Formen, Bildern oder Text auf Ihrer Anzeige, einschließlich Objekten in einer Sammlung, einen Navigationslink hinzufügen. Der Link kann auf eine andere *Zielanzeige* oder eine externe Website verweisen. Die *Zielanzeige* kann automatisch dem Anlagenkontext der *Quellanzeige* mit dem Hyperlink entsprechen. Der Anlagenkontext der aktuellen Anzeige kann auch mithilfe von Links geändert werden.

Wenn Sie den Hyperlink verwenden möchten, beenden Sie den **Entwurfsmodus**, bevor Sie das verknüpfte Objekt auswählen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, das Sie mit einem Link versehen möchten, und wählen Sie dann **Navigationslink hinzufügen** aus, um den Bereich Navigationslinks hinzufügen zu öffnen.
2. (Optional) Aktivieren Sie unter **Aktion** das Kontrollkästchen **Kontext der aktuellen Anzeige ändern**, damit der Link den Anlagenkontext der Symbole auf Ihrer aktuellen Anzeige ändert.

Durch die Aktivierung dieser Option können Sie verknüpfte Symbole mit verschiedenen Anlagen auswählen und den Anlagenkontext der Symbole ohne Links auf der aktuellen Anzeige ändern.

Hinweis: Der Anlagenkontext der Symbole auf Ihrer aktuellen Anzeige kann mit einer Anlagenvergleichstabelle oder einer Sammlung mit verknüpften Anlagen geändert werden.

3. Geben Sie zum Hinzufügen eines URL-Links zu einer externen Website die URL ins Feld **Hyperlink** ein.

Aktivieren Sie zum Öffnen der externen Website in einer separaten Browserregisterkarte das Kontrollkästchen **In neuer Registerkarte öffnen**.

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen können Sie standardmäßig nur das Protokoll *https:* für externe Websites oder *./#* und *#* für Anzeigen eingeben. Ein Administrator kann diese Sicherheitseinstellungen außer Kraft setzen. Weitere Informationen finden Sie im Thema Außerkraftsetzen der Sicherheitseinstellungen für Navigationslinks für AVEVA PI Vision-Administratoren.

4. Wählen Sie zum Hinzufügen eines Links zu einer anderen Anzeige die Option **Suche nach Anzeigen** aus.
 - a. Geben Sie den Namen oder Eigentümer der Anzeige in das **Suchfeld** ein, und wählen Sie  aus.

Hinweis: Verwenden Sie Platzhalter wie Sternchen (*), wenn Ihnen nicht alle Buchstaben im Namen bekannt sind.

AVEVA PI Vision listet alle Anzeigen mit Ihren Suchbegriffen auf.

 - b. Wählen Sie die Anzeige, die verknüpft werden soll.
5. Wenn die *Zielanzeige* automatisch dem Zeitkontext der *Quellanzeige* mit dem Link entsprechen soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Start- und Endzeit festlegen**.
6. Wenn die *Zielanzeige* automatisch dem Anlagenkontext des verknüpften Symbols auf der *Quellanzeige* mit dem Link entsprechen soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anlagenkontext festlegen** und geben an, wie der Kontext übergeben wird.
 - Wählen Sie **Aktuelle Anlage verwenden**, um den Anlagenkontext von einer Anzeige mit mehreren Anlagen an eine Anzeige mit einer Anlage zu übergeben.
 - Wählen Sie **Aktuelle Anlage als Stamm verwenden**, um den Stammenteil des Anlagenpfads als Kontext zu übergeben.

Verwenden Sie diese Option, wenn die *Zielanzeige* Attribute der Anlage der *Quellanzeige* sowie die Attribute ihrer untergeordneten Anlagen enthält.

Hinweis: Die Anlagen der obersten Ebene müssen sich in den gleichen oder parallelen Knoten in der PI AF-Hierarchie befinden und identische oder sehr ähnliche Hierarchien mit untergeordneten Anlagen aufweisen.

Weitere Informationen zum Übergeben des Anlagenkontexts finden Sie unter [Kontextabhängige Navigationslinks](#).

7. (Optional) Bei der Verwendung eines statischen Symbols wie einer Form, einem Bild oder Text können Sie das Symbol der gewünschten Anlage zuordnen, indem Sie die Anlage aus den Suchergebnissen in das Feld **Anlagenkontext** in der unteren Hälfte des Bereichs ziehen. Befolgen Sie die Anweisungen im vorherigen Schritt, um den Anlagenkontext für das Objekt festzulegen, damit die Zielanzeige der Anlage entspricht, die dem verknüpften Symbol zugewiesen ist.
8. Beenden Sie zum Aufrufen des Links im Symbol den **Entwurfsmodus**. Sie können entweder das verknüpfte Symbol auswählen oder mit der rechten Maustaste darauf klicken, **Drill in ausführen > Navigationslink öffnen** auswählen und dann den Link in derselben oder in einer neuen Browser-Registerkarte öffnen.

Wenn Sie das Datensymbol in einer separaten Anzeige als Popup-Trend anzeigen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das verknüpfte Symbol, und wählen Sie dann **Drill in ausführen > Popup-Trend öffnen** aus.

Grundlegendes zu Symbolsammlungen

Eine Sammlung ermöglicht Ihnen das automatische Finden und Anzeigen aller ähnlichen Anlagen auf Ihrer Anzeige. Mit einer Sammlung können Sie ein oder mehrere Datensymbole wählen, einschließlich Symbolen, die Anlagenberechnungen verwenden, und deren zugehörige Anlagen und Attribute sofort anzeigen, ohne einzeln nach jeder Anlage zu suchen.

Beispiel: Angenommen, Sie haben zehn Pumpen in einem Werk. Sie können das Attribut „Durchflussrate“ von Pumpe 1 anzeigen und das entsprechende Symbol in eine Sammlung umwandeln, die die Durchflussrate für alle zehn Pumpen automatisch findet und anzeigt.

Durch Ändern der Sammlungssuchkriterien können Sie Ihre Sammlung so anpassen, dass nur die Anlagen angezeigt werden, deren Parameter in den gewünschten Bereich fallen, oder die einen bestimmten Status aufweisen. Bei einer Änderung der Parameter oder des Status der Anlagen wird die Sammlung automatisch aktualisiert.

Hinweis: Sie können ein Symbol nur in eine Sammlung umwandeln, wenn es ein PI AF-Attribut enthält.

Schulungsvideo

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=R8QPrNxCV1k&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty>

Erstellen einer Sammlung

Wählen Sie Symbole, Bilder oder Text aus, um daraus eine Sammlung zu erstellen.

Hinweis: XY-Diagramme und Ereignistabellen können nicht in eine Sammlung umgewandelt werden. Eine Anlagenvergleichstabelle kann nur durch Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien in eine Sammlung mit einem Symbol umgewandelt werden. Siehe [Hinzufügen von dynamischen Suchkriterien](#).

1. Umwandeln von Symbolen, Bildern oder Text in eine Sammlung:

- Klicken Sie zum Umwandeln eines einzelnen Symbols mit der rechten Maustaste auf das Symbol, und klicken Sie dann auf **In Sammlung umwandeln**.
- Wenn Sie mehrere Symbole umwandeln möchten, wählen Sie die gewünschten Symbole aus, indem Sie die STRG-Taste gedrückt halten oder ein Auswahlfeld um die Symbole ziehen. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf eins der ausgewählten Symbole, und klicken Sie auf **In Sammlung umwandeln**.

Die Sammlung repliziert die ausgewählten Objekte für jede verwandte Anlage in einem separaten Zeichenbereich mit Optionen zum Scrollen, Verschieben und Ändern der Größe.

Hinweis: Wenn Sie die Größe des Zeichenbereichs der Sammlung ändern möchten, müssen Sie in den **Entwurfsmodus** wechseln.

2. Klicken Sie zum Ändern der Suchkriterien für die Sammlung mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie dann auf **Sammlungskriterien ändern**, um den Bereich Sammlungskriterien ändern zu öffnen.
3. Klicken Sie zum Formatieren der Sammlung mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie dann auf **Sammlung formatieren**, um den Bereich Sammlung formatieren zu öffnen.

Bearbeiten von Sammlungskriterien

Sie können eine Sammlung anpassen, indem Sie deren Suchkriterien ändern. Die Sammlung wird automatisch aktualisiert, um nur die Symbole anzuzeigen, die den von Ihnen angegebenen Kriterien entsprechen. Mithilfe von Sammlungskriterien können Sie beispielsweise eine Sammlung für Windturbinen erstellen, deren Geschwindigkeit unter einem bestimmten Wert und deren elektrische Leistung über einem bestimmten Wert liegt. Die Sammlung wird automatisch aktualisiert, um nur die Windturbinen anzuzeigen, die innerhalb dieser Kriterien liegen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Sammlung, und klicken Sie dann auf **Sammlungskriterien ändern**, um den Bereich Sammlungskriterien ändern zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Pfeile, um die einzelnen Suchkriterien zu erweitern und mehr Optionen anzuzeigen.

Sie können Ihre Suche durch die Auswahl folgender Optionen einschränken:

a. **Datenbank**

Wählen Sie eine einzelne PI AF-Datenbank aus, welche die Anlagen enthält, die Sie abrufen möchten.

b. **Suchstamm**

Geben Sie die Anlage „Suchstamm“ in der Anlagenhierarchie ein. Bei einem Suchstamm handelt es sich um einen angegebenen Knoten einer Anlagenhierarchie. Sobald eine Anlage als Suchstamm festgelegt ist, durchsucht die Sammlung nur diese Anlage und ihre untergeordneten Elemente. Die Datenhierarchie über dem Suchstamm kann nicht durchsucht werden. Der Suchstamm muss aus einer durch umgekehrte Schrägstriche getrennten Anlagenhierarchie bestehen und darf weder den PI AF-Server noch die Datenbank enthalten. Beispiel: **Übergeordnete Anlage\Untergeordnete Anlage\Untergeordnete Anlage 2.**

Um alle untergeordneten Elemente der Anlage (etwa untergeordnete Anlagen auf zweiter Ebene) anzuzeigen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abgeleitete Ereignisse mit zurückgeben**.

Hinweis: Wenn Sie den Suchstamm nicht festlegen sondern stattdessen das Kontrollkästchen **Untergeordnete Ereignisse mit auflisten** aktivieren, ruft AVEVA PI Vision alle Anlagen von der ausgewählten Datenbank ab.

c. **Anlagenname**

Geben Sie den Namen einer bestimmten Anlage ein. Verwenden Sie Platzhalter wie Fragezeichen (?) und Sternchen (*), die für ein einzelnes bzw. mehrere Zeichen stehen.

d. **Anlagentyp**

Suchen Sie nach Anlagen, die einem bestimmten Anlagentyp zugeordnet sind, und den Werten von bis zu fünf Anlagenattributen:

- **Anlagentyp**

Wählen Sie eine Anlagenvorlage aus. AVEVA PI Vision sucht nach Anlagen, die mit der ausgewählten Vorlage erstellt wurden.

Hinweis: Vorlagen werden in PI AF verwaltet und stellen Gruppen von Anlagen mit gemeinsamen Attributen dar.

- **Anlagenattribut**

Für die Suche nach gewünschten Anlagen anhand ihrer Anlagenattribute klicken Sie auf das Pluszeichen (+), wählen ein Attribut in der Liste aus und geben einen Wert ein.

Wenn der Werttyp des Attribut ein Aufzählungssatz oder boolescher Wert ist, klicken Sie auf den Pfeil, um den Wert in einer Liste auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Aufzählungssätze](#).

Beispiel: Zum Anzeigen von Anlagen in der Sammlung mit einer Temperatur von über 100 Grad wählen Sie den Anlagentyp und wählen Temperatur als Attribut aus. Dann wählen Sie in der Liste > aus und geben im Wertfeld 100 ein.

Abhängig vom Attributtyp können Sie einen der folgenden Operatoren auswählen:

Operatoren	Description
=	Is equal to (Ist gleich)
≠	Is not equal to (Ist nicht gleich)
<	Kleiner als
<=	Kleiner als oder gleich
>	Größer als
>=	Größer als oder gleich
Legen Sie in	Einschließen mehrerer nicht numerischer, durch Strichpunkte getrennter Textwerte

Hinweis: PI AF unterstützt keine Suche nach Attributen mit Ganzahlwerten und einer konfigurierten Standardmaßeinheit. Informationen dazu finden Sie im PI Server-Thema [Erstellen von Attributvorlagen](#).

e. Anlagekategorie

Wählen Sie die Anlagekategorie für die Anlagen in der Sammlung aus.

f. Anzahl der Ergebnisse

Geben Sie die maximale Anzahl von Anlagen ein, die in der Sammlung angezeigt werden sollen.

g. Anlagenreihenfolge

Wählen Sie aus, wie die Anlagen in der Sammlung sortiert werden sollen. Wenn eine Sammlung beispielsweise die Füllstände zahlreicher Kraftstofftanks anzeigt, möchten Sie möglicherweise die Tanks mit dem höchsten Füllstand oben auf Ihrem Bildschirm sehen.

Wenn Sie oben keinen **Anlagentyp** ausgewählt haben, haben Sie nur Optionen zum alphabetischen Sortieren der Anlagen nach Namen, entweder **aufsteigend nach Name** (A–Z) oder **absteigend nach Name** (Z–A).

Um die Anlagen nach ihren Attributwerten sortieren zu können, wählen Sie zunächst oben im Bereich **Sammlungskriterien ändern** einen **Anlagentyp** aus. Wählen Sie dann unter **Anlagenreihenfolge** im Feld **Sortieren nach** das Attribut aus, nach dem Sie die Anlagen sortieren möchten. Wählen Sie aus, ob die Anlagen in **aufsteigender** (niedrig zu hoch/A–Z) oder **absteigender** Reihenfolge (hoch zu niedrig/Z–A) aufgelistet werden sollen, basierend auf den Werten des Attributs, nach dem Sie **sortieren** möchten.

Hinweis: Das Sortieren nach Attributwerten ist nicht zulässig, wenn die Einstellung „SearchFilterValueSecurity“ in der Datei „web.config“ auf **Deaktivieren** festgelegt ist.

3. Wählen Sie **Aktualisieren** aus, um die Suche durchzuführen.

Hinweis: Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass die Anzahl der übereinstimmenden Anlagen den maximal zulässigen Wert überschreitet, bedeutet dies, dass die Anzahl der Ergebnisse Ihre AFDBMaxSearchResults-Einstellung überschreitet. Der Standardgrenzwert ist 1000. Sie können diesen bearbeiten, indem Sie entweder die Einstellung „AFDBMaxSearchResults“ im Abschnitt `<appSettings>` der PI Vision-Datei „web.config“ direkt ändern oder die Einstellung mithilfe des IIS-Managers auf der Seite **Anwendungseinstellungen** unter der PI Vision-Anwendung bearbeiten. Es gibt keine Obergrenze für die Einstellung „AFDBMaxSearchResults“, aber sie wirkt sich auf alle PI Vision-Suchen nach AF Elementen aus, sodass eine Erhöhung der Einstellung möglicherweise zu einer langsameren Leistung führen kann.

Formatieren einer Sammlung

Verwenden Sie den Bereich Sammlung formatieren, um Darstellung und Layout der Sammlung anzupassen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolsammlung, und klicken Sie auf **Sammlung formatieren**, um den Bereich Sammlung formatieren zu öffnen.
2. Sie können den **Stil** der Sammlung mit den folgenden Einstellungen anpassen:
 - a. **Füllung**
Wählen Sie die Hintergrundfarbe für den Zeichenbereich der Sammlung.
 - b. Passen Sie den Rahmen an.
 - **Rahmen:** Wählen Sie die Farbe des Rahmens aus.
 - **Stärke:** Wählen Sie die Rahmenstärke aus.
 - **Stil:** Wählen Sie den Stil des Rahmens. Dabei kann es sich um eine Linie, Punkte, Striche verschiedener Länge sowie Kombinationen aus Strichen und Punkten handeln.
3. Sie können das **Layout** der Sammlung mit den folgenden Einstellungen anpassen:
 - a. **Umbruch:** Wählen Sie **Links nach rechts**, um die Symbole horizontal am linken Rand auszurichten. Wählen Sie **Oben nach unten**, um die Symbole vertikal am oberen Rand auszurichten.

Hinweis: Passen Sie die Größe des Zeichenbereichs der Sammlung an, damit er groß genug für den gewünschten Umbruch ist.

 - b. **Innere Polsterung:** Geben Sie die Anzahl der Pixel zwischen den einzelnen Anlagen in der Sammlung ein.
 - c. **Äußere Polsterung:** Geben Sie die Anzahl der Pixel zwischen der Anlage und dem Rand der Sammlung ein.
4. Für **Keine Suchergebnisse** können Sie benutzerdefinierten Text eingeben, der angezeigt wird, wenn die Sammlung Filterkriterien aufweist, die keine Ergebnisse liefern. Der von Ihnen eingegebene Text kann Ihren Benutzern helfen zu verstehen, was es bedeutet, wenn die Sammlung leer ist. Beispiel: Wenn Sie mit einer Sammlung arbeiten, die nur Temperatursensoren anzeigt, die sich in einem Alarmzustand befinden, könnte der Text lauten: „Derzeit sind keine Temperatursensoren in Alarmzustand.“ Die Optionen sind:

Standardnachricht: „Keine Elemente entsprechen den Sammlungskriterien“ wird angezeigt, wenn die Sammlung leer ist.

Benutzerdefinierte Nachricht: Hier können Sie den Text eingeben, der angezeigt wird, wenn die Sammlung leer ist.

Keine Nachricht: Es wird kein Text auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die Sammlung leer ist.

Ändern einer Sammlung

Sie können ein Objekt in der Sammlung ändern, indem Sie einen Navigationslink hinzufügen, das Objekt konfigurieren, verschieben oder löschen, oder der Sammlung neue Objekte hinzufügen.

1. Zum Ändern der Sammlung klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und klicken dann auf **Sammlung ändern**.

Die Sammlung wechselt in den Änderungsmodus und stellt Ihre Symbole innerhalb einer Schablone dar, die einen Satz Symbolen für eine einzelne Anlage zeigt. Die Objekte auf der Anzeige, die sich außerhalb der geänderten Sammlung befinden, sind ausgegraut.

2. Sobald sich die Sammlung im Änderungsmodus befindet, können Sie sie ändern, indem Sie eine oder mehrere der folgenden Aktionen durchführen:

- Nach Daten suchen und der Sammlung neue Datensymbole hinzufügen

Hinweis: Sie können keine Anlagenvergleichstabelle, Ereignistabelle oder XY-Diagramm hinzufügen, da diese im Änderungsmodus deaktiviert sind.

- Symboltypen wechseln
- Vorhandene Objekte in der Sammlung verschieben, deren Größe ändern, kopieren/einfügen oder löschen.
- Alle Objekte in der Sammlung formatieren
- Allen Objekten in der Sammlung Navigationslinks hinzufügen Siehe [Kontextabhängige Navigationslinks](#).

Hinweis: Wenn Sie einem Symbol in der Sammlung im Änderungsmodus einen Hyperlink hinzufügen, wird der Hyperlink für alle Anlagen vom gleichen Typ innerhalb der Sammlung angezeigt.

- Multistatus-Verhaltensweisen für Objekte innerhalb der Sammlung konfigurieren Siehe [Mehrfach-Status-Verhaltensweisen](#).

Hinweis: Nachdem Sie einen Multistatus für eines der Objekte konfiguriert haben, können Sie seine „Auslöser“-Datenquelle wechseln, indem Sie ein neues Attribut in den Abschnitt **Multistatusattribut** des Bereichs Multistatus hinzufügen.

- Fügen Sie Bilder, Text, Formen und Grafiken aus der Grafikbibliothek hinzu.

Hinweis: Während eine Sammlung geändert wird, ist der Rest der Anzeige für die Bearbeitung gesperrt. Sie können keine Elemente außerhalb der Sammlungsschablone hinzufügen, verschieben oder kopieren/einfügen.

3. Nach dem Ändern der Sammlung klicken Sie auf die Schaltfläche zum Beenden  oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich der Sammlung, und klicken Sie auf **Bearbeitungsmodus beenden**, um den Bearbeitungsmodus zu beenden.

Die Sammlung wird aktualisiert und zeigt die geänderten Symbole für alle Anlagen vom gleichen Typ basierend auf den Sammlungssuchkriterien an.

Ausgeschlossene Attribute

Aus einer Vorlage erstellte Anlagen können ausgeschlossene Attribute enthalten. Beim Erstellen der Instanz einer Anlage aus einer Vorlage können Designer festlegen, dass einige Attribute ausgeschlossen werden.

Ausgeschlossene Attribute sind für eine bestimmte Anlage nicht vorhanden. Beispiel: Angenommen, eine Pumpe von Hersteller A zeichnet eine Temperatur auf, eine Pumpe von Hersteller B zeichnet dagegen keine Temperatur auf. Designer können eine Pumpenvorlage mit einem Temperaturattribut erstellen, jedoch das Attribut von Pumpe 1 des Herstellers B ausschließen.

AVEVA PI Vision verarbeitet ausgeschlossene Attribute automatisch:

- In Tabellen blendet AVEVA PI Vision Zeilen mit ausgeschlossenen Attributen aus.
- In Anlagenvergleichstabellen zeigt AVEVA PI Vision leere Werte für ausgeschlossene Attribute an.
- In anderen Symbolen zeigt AVEVA PI Vision für ausgeschlossene Attribute „N/A“ an.
- Bei Symbolen mit Multistatus blendet AVEVA PI Vision das Symbol aus, wenn der Multistatus für das Ausblenden von Daten mit Fehlerstatus konfiguriert ist.

Kapitel 6

Arbeiten mit Anzeigen

Anzeigen werden zur Visualisierung von Daten in AVEVA PI Vision verwendet. Sie können Symbole, die Ihre Betriebsumgebung darstellen und von Ihnen überwacht werden können in einer Anzeige erstellen, bearbeiten und speichern. Sie können Anzeigen für Folgendes verwenden:

- Erstellen Sie eine Anzeige, die sich auf einen Datensatz konzentriert, und geben Sie diese dann anschließend schnell und einfach für andere Unternehmensangehörige frei.
- Senden Sie die URL einer freigegebenen Anzeige per E-Mail oder Sofortnachricht, damit ein anderer Benutzer sie schreibgeschützt anzeigen kann.
- Erstellen Sie eine Ad-hoc-Anzeige, um Daten zu präsentieren, die noch nicht in einer Anzeige vordefiniert wurden. Diese werden oft herangezogen, um bestehende Probleme mit einer Anlage oder einem Prozess zu beheben. Sie können Datenelemente aus mehreren Anzeigen anzeigen, die verschiedene Teile einer Anlage oder eines Prozesses im Trendverlauf anzeigen, anstatt nur einen aktuellen Wert auf einer Prozessüberwachungsanzeige.

Erstellen Sie eine neue Anzeige.

Auf der Startseite können Sie eine neue Anzeige erstellen.



1. Klicken Sie auf **Neue Anzeige**, um eine leere Anzeige zu öffnen.
2. Im Bereich Anlage navigieren Sie zu Daten, die Sie visualisieren möchten, bzw. suchen Sie danach.
Siehe [Suchen nach Daten](#).
3. Wählen Sie im Bereich Anlage auf der Symbolleiste einen Symboltyp aus.
Siehe [Verwenden von Symbolen zum Visualisieren von Daten](#).
4. Ziehen Sie eine Anlage oder ein Attribut aus dem Bereich Anlagen in den Anzeigebereich.
AVEVA PI Vision fügt ein Symbol in die Anzeige ein, das die ausgewählten Datenelemente enthält.
Weitere Informationen zum Erstellen von Anzeigen finden Sie unter [Anzeigen im Entwurfsmodus bearbeiten](#).
5. Speichern Sie die Anzeige. (Siehe [Speichern von Anzeigen](#) auf Seite 167)

Speichern von Anzeigen

Sie müssen Anzeigen speichern, damit vorgenommene Änderungen gespeichert werden. Sie können vorhandene Anzeigen unter einem neuen Namen speichern und umbenennen.

Speichern einer neuen Anzeige oder Speichern einer vorhandenen Anzeige unter einem neuen Namen:

1. Klicken Sie zum Speichern einer neuen Anzeige auf der Titelleiste auf **Speichern**  , oder drücken Sie Strg+S. Zum Speichern einer vorhandenen Anzeige unter einem neuen Namen klicken Sie neben der Schaltfläche **Speichern** auf den Pfeil nach unten und dann auf **Speichern unter**.



Das Fenster **Speichern unter** wird geöffnet.

2. Geben Sie im Fenster Speichern unter den Namen für die Anzeige ein.
3. Der aktuelle Ordner (Siehe [Informationen zu Ordnern](#) auf Seite 18) ist automatisch ausgewählt, Sie können jedoch einen anderen Ordner zum Speichern auswählen. Wenn Sie die Anzeige als unorganisierte Anzeige (Siehe [Grundlegendes zu unorganisierten Anzeigen](#) auf Seite 19) speichern möchten, wählen Sie oben im Fenster **Speichern** die Angabe / und dann **Unorganisiert** aus.

Hinweis: Um eine Anzeige in einem Ordner speichern zu dürfen, müssen Sie mindestens über die Schreibberechtigung (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20) für diesen Ordner verfügen.

4. Wählen Sie **Berechtigungen erben von [Ordnername]**, wenn die Anzeige die Benutzerberechtigungen (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20) vom Ordner erben soll, in dem die Anzeige gespeichert ist. Wenn diese Option ausgewählt ist und die Berechtigungen für den Ordner geändert werden, werden die Berechtigungen für die Anzeige automatisch aktualisiert, um sie an den Ordner anzupassen.

Diese Option ist nicht für Anzeigen verfügbar, die im Basisordner gespeichert sind.

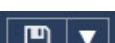
Hinweis: Wenn Sie **Berechtigungen erben von [Ordnername]** für alle Ihre Anzeigen auswählen, führen Sie eine häufig verwendete Berechtigungsstruktur mit folgendem Ergebnis ein:

- : Wenn ein Benutzer einen Ordner anzeigen kann, kann er auch alle darin enthaltenen Anzeigen anzeigen.
- : Wenn ein Benutzer einen Ordner nicht anzeigen kann, kann er auch keine der in diesem Ordner enthaltenen Anzeigen anzeigen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Ordnerberechtigungen festlegen](#).

5. Klicken Sie auf **Save**.

Speichern von Änderungen an einer vorhandenen Anzeige:

Klicken Sie auf der Titelleiste auf **Speichern**  , oder drücken Sie Strg+S, um Änderungen an einer vorhandenen Anzeige zu speichern.

Hinweis: Wenn ein anderer Benutzer dieselbe Anzeige vor Ihnen aktualisiert und speichert, können Sie erst speichern, wenn Sie die Anzeige neu geladen haben, oder die Anzeige unter einem anderen Namen speichern.

Um die Anzeige zu aktualisieren und alle neuen Änderungen zu verwerfen, die sie nach der Erkennung des Speicherkonflikts durch AVEVA PI Vision vorgenommen haben, klicken Sie auf **Neu laden**. Um Ihre Änderungen beizubehalten und sie in einer neuen Anzeige zu speichern, klicken Sie auf **Speichern unter**.

Umbenennen einer vorhandenen Anzeige:

1. Klicken Sie auf der Titelleiste auf den Anzeigenamen.
2. Geben Sie einen neuen Namen ein.

Löschen von Anzeigen

Sie können Anzeigen löschen, die Sie nicht mehr benötigen. Anzeigen, die Sie mit dem unten beschriebenen Prozess löschen, werden in den Papierkorb (Siehe [Grundlegendes zum Papierkorb](#) auf Seite 24) verschoben. Aus dem Papierkorb kann eine Anzeige optional wiederhergestellt oder endgültig gelöscht werden.

Sie müssen über die Verwaltungsberechtigung (Siehe [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#) auf Seite 29, [Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen](#) auf Seite 169) für eine Anzeige verfügen, um sie zu löschen.

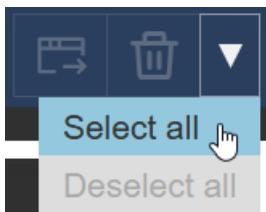
Hinweis: Alternativ zum unten beschriebenen Prozess können Sie Anzeigen auch mit dem Anzeigen-Dienstprogramm löschen. Wenn Sie das Anzeigen-Dienstprogramm verwenden, werden die gelöschten Anzeigen nicht in den Papierkorb verschoben, sondern sofort endgültig gelöscht.

Mehrere Anzeigen auf einmal löschen

1. Navigieren Sie auf der Startseite zu den Anzeigen, die Sie löschen möchten, z. B. einen Ordner, Ihre Favoriten, den Bereich „Unorganisiert“ usw.
2. **Um einzelne Anzeigen auszuwählen, die gelöscht werden sollen**, aktivieren Sie das Häkchen  für diese Elemente.

Hinweis: Sie können auch die **Umschalttaste** verwenden, um schnell eine Gruppe aufeinanderfolgender Anzeigen auszuwählen. Wählen Sie die erste Anzeige aus, halten Sie dann die **Umschalttaste** gedrückt, und wählen Sie die letzte Anzeige im Bereich aus.

Um alle Anzeigen an diesem Speicherort zu löschen, wählen Sie den Pfeil nach unten und dann **Alle auswählen** aus.



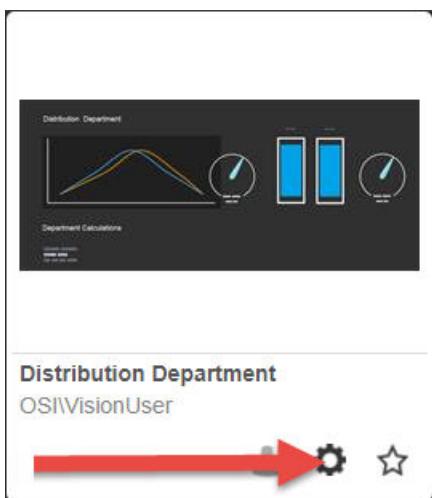
Die ausgewählten Elemente werden mit einem blauen Häkchen  angezeigt.

3. Wählen Sie oben im Fenster das Symbol **Ausgewählte Anzeigen löschen**  aus.
4. Wählen Sie im Bestätigungsfenster **OK** aus.

Löschen einer einzelnen Anzeige

1. Wählen Sie die Option **Anzeigeeinstellungen bearbeiten**  für die Anzeige aus, die Sie bearbeiten möchten.

In Miniaturansicht:



In Tabellenansicht:

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access
SLTC - Energy Management		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

Wählen Sie in einer geöffneten Anzeige oben rechts auf der Seite die Option **Anzeigeeinstellungen bearbeiten**  aus.



2. Wählen Sie im Fenster **Anzeigeeinstellungen** die Option **Anzeige löschen**.
3. Wählen Sie im Bestätigungsfenster **OK** aus.

Anzeigeeinstellungen und Berechtigungen

Im Fenster Anzeigeeinstellungen können Sie verschiedene Eigenschaften für die Anzeige sowie Benutzerberechtigungen zum Anzeigen und Bearbeiten der Anzeige steuern. Sie können über die Startseite oder in einer Anzeige auf die Anzeigeeinstellungen zugreifen.

Hinweis: Beim Ändern der Berechtigungen für eine Anzeige müssen Sie möglicherweise auch die Berechtigungen für den Ordner berücksichtigen, in dem die Anzeige enthalten ist. Weitere Informationen zur Beziehung zwischen Anzeigeberechtigungen und Ordnerberechtigungen finden Sie unter [Ordnerberechtigungen festlegen](#).

- Wählen Sie auf der Startseite die Option **Anzeigeeinstellungen bearbeiten**  für die Anzeige aus, die Sie bearbeiten möchten.

In Miniaturansicht:



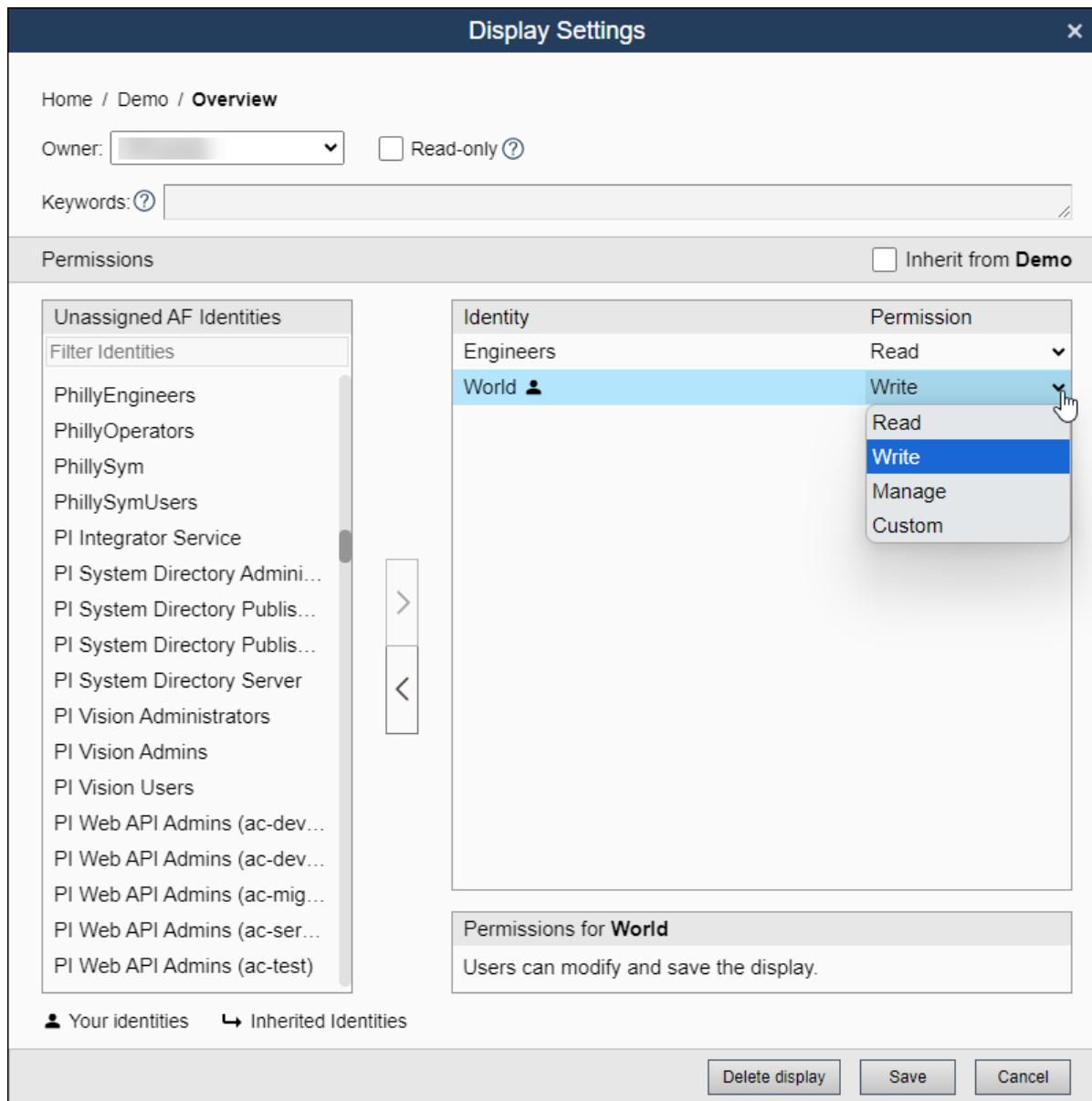
In Tabellenansicht:

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

- Wählen Sie in einer geöffneten Anzeige oben rechts auf der Seite die Option **Anzeigeeinstellungen bearbeiten**  aus.



Das Fenster **Anzeigeeinstellungen** wird geöffnet:



Eigentümer

Klicken Sie auf **Eigentümer**, um den Eigentümer der Anzeige zu ändern. Der als Eigentümer festgelegte Benutzer kann die Anzeige anzeigen und die Anzeigeeinstellungen ändern, auch wenn diesem Benutzer keine PI AF-Identität zugewiesen ist, die diese Berechtigungen gewährt.

Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie PI Vision-Administrator sind oder die Administratorberechtigung für den Ordner der Anzeige oder einen der übergeordneten Ordner haben.

Nur Lesen

Wählen Sie **Schreibgeschützt** aus, um zu verhindern, dass Benutzer – einschließlich des Eigentümers und der Administratoren der Anzeige – Änderungen an der Anzeige speichern. Wenn Sie diese Option anwenden und später Änderungen an der Anzeige vornehmen möchten, muss ein Benutzer mit den erforderlichen Berechtigungen zunächst die Auswahl von „Schreibgeschützt“ aufheben.

Hinweis: Wenn Sie Änderungen an einer schreibgeschützten Anzeige vornehmen möchten, können Sie diese Anzeige öffnen und eine Kopie unter einem anderen Namen speichern.

Schlüsselwörter

Schlüsselwörter sind wie Tags, mit denen Sie die Anzeige mit allen Attributen versehen können, die für Sie und Ihre Organisation relevant sind. Auf der Startseite können Sie Ihre verfügbaren Anzeigen nach Schlüsselwörtern filtern, sodass Sie bestimmte Anzeigen leichter finden und eine Liste der verfügbaren Anzeigen anzeigen können, die alle ein gemeinsames Schlüsselwort haben.

Geben Sie Schlüsselwörter in das Feld **Schlüsselwörter** ein. Bei der Eingabe mehrerer Schlüsselwörter müssen diese durch Strichpunkte getrennt werden. Wenn übereinstimmende Schlüsselwörter gefunden werden, werden sie während der Eingabe vorgeschlagen.

Berechtigungen

Wenn Sie eine Anzeige erstellen, sind Sie standardmäßig der einzige Benutzer, der sie anzeigen kann (zusammen mit PI Vision-Administratoren). Wenden Sie Berechtigungen an, um anderen Benutzern das Anzeigen und Bearbeiten der Anzeige zu ermöglichen. AVEVA PI Vision gewährt Berechtigungen auf der Grundlage von PI AF-Identitäten. Wenn einer Identität Berechtigungen gewährt werden, erhalten alle Benutzer, die ihr zugewiesen sind, diese Berechtigungen.

Denken Sie daran, dass Berechtigungen für Ihre Ordner mit gespeicherten Anzeigen separat angewendet werden (Siehe [Ordnerberechtigungen festlegen](#) auf Seite 20). Es gibt verschiedene Ansätze, um Berechtigungen insgesamt einzurichten. Sie haben beispielsweise folgende Optionen:

- Erlauben Sie mehreren Benutzern, einen bestimmten Ordner anzuseigen/zu ändern, aber verwenden Sie Anzeigeberechtigungen, um einzuschränken, welche dieser Benutzer die einzelnen Anzeigen im Ordner anzeigen/ändern können.
- Erlauben Sie denselben Benutzern, die einen Ordner anzeigen/ändern können, alle in diesem Ordner enthaltenen Anzeigen anzuseigen/zu ändern (indem Sie festlegen, dass Anzeigen ihre Berechtigungen von ihren Ordner erben).
- Erlauben Sie Benutzern, eine bestimmte Anzeige anzuseigen/zu ändern, auch wenn ihnen kein Zugriff auf den Ordner dieser Anzeige gewährt wird. In diesem Fall können diese Benutzer auf die Anzeige zugreifen, ohne durch den Ordner zu navigieren, z. B. durch Anzeigen aller Anzeigen.

Festlegen der Berechtigungen der Anzeige:

1. Wählen Sie **Erben von [Ordnername]** aus, wenn Sie dieselben Benutzerberechtigungen anwenden möchten, die für den Ordner gelten, in dem diese Anzeige gespeichert ist. Beispielsweise können Sie festlegen, dass Berechtigungen geerbt werden, wenn alle Benutzer, die den Ordner der Anzeige anzeigen dürfen, auch die Anzeige anzeigen können sollen. Beachten Sie Folgendes:
 - Sie können zusätzliche Berechtigungen für das erteilen, was vom Ordner geerbt wird, und die geerbten Berechtigungen ändern. Wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus, um die geerbten Berechtigungen für eine Identität zu ändern.
 - Wenn Berechtigungen für den übergeordneten Ordner geändert werden, werden die Berechtigungen der Anzeige automatisch mit den neuen Berechtigungen aktualisiert. Alle nicht geerbten Berechtigungen, die manuell angewendet wurden, werden beibehalten.
 - Wenn die Anzeige in einen anderen Ordner verschoben wird, bleiben vererbte Berechtigungen nicht erhalten, aber alle nicht vererbten Berechtigungen, die manuell angewendet wurden, bleiben erhalten.

- Wenn Sie mehrere Ebenen von Unterordnern haben, kann die Berechtigungsvererbung über die Ordnerebenen hinweg und dann mit Anzeigen verkettet werden. Beispiel: Durch das Ändern der Berechtigungen für einen übergeordneten Ordner der obersten Ebene werden die Berechtigungen für eine Anzeige geändert, die sich in einem drei Ebenen tiefer liegenden Unterordner befindet, wenn sowohl für die Anzeige als auch für alle diese Ordner die Option **Erben von** aktiviert ist.
2. Um einer Identität Berechtigungen für die Anzeige zu erteilen, wählen Sie die Identität in der Liste **Nicht zugewiesene AF-Identitäten** aus, und wählen Sie dann den Pfeil aus, um sie in die Liste der Identitäten mit Berechtigungen zu verschieben. Nach dem Verschieben erhält die Identität standardmäßig Lesezugriff, den Sie im nächsten Schritt je nach Bedarf ändern können. Verschieben Sie alle Identitäten, denen Sie Berechtigungen gewähren möchten. Für alle nicht zugewiesenen Identitäten auf der linken Seite des Fensters werden keine Berechtigungen für die Anzeige gewährt, sodass diese Identitäten nicht berechtigt sind, die Anzeige anzuzeigen.
3. Legen Sie die geeignete Berechtigung für die Identitäten fest. Die Optionen sind unten beschrieben.

Lesen

Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Die Anzeige anzeigen
- Eine Kopie der Anzeige speichern

Schreiben

Enthält alle Leseberechtigungen, und Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Änderungen an der Anzeige bearbeiten und speichern

Verwalten

Enthält alle Schreibberechtigungen, und Benutzer der Identität haben folgende Möglichkeiten:

- Berechtigungen der Anzeige anzeigen und ändern
- Die Anzeige umbenennen
- Die Anzeige verschieben
- Die Anzeige löschen

Benutzerdefiniert

Ermöglicht Ihnen das Festlegen von benutzerdefinierten Berechtigungen für die Identität. Diese Option kann vor allem aus zwei Gründen verwendet werden. Erstens können Sie, wenn Sie mit einer Anzeige arbeiten, die ihre Berechtigungen von ihrem Ordner erbt, **Benutzerdefiniert** auswählen, um die geerbten Berechtigungen einer Identität zu ändern. Zweitens können Sie für jede Anzeige **Benutzerdefiniert** auswählen, wenn Sie Berechtigungen für eine Identität explizit verweigern möchten. Das explizite Verweigern einer Berechtigung unterscheidet sich folgendermaßen von der Nichtgewährung der Berechtigung:

- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität zugewiesen ist, selbst wenn Berechtigungen vom übergeordneten Ordner geerbt werden, der diese Berechtigung der Identität andernfalls gewähren würde.
- Es wird sichergestellt, dass die Berechtigung für alle Benutzer verweigert wird, denen die Identität zugewiesen ist, selbst wenn diesen Benutzern auch andere Identitäten zugewiesen sind, welche die Berechtigung andernfalls gewähren würden.

Anzeige löschen

Wenn Sie eine Anzeige nicht mehr benötigen und sie entfernen möchten, wählen Sie Anzeige löschen (Siehe [Löschen von Anzeigen](#) auf Seite 168) aus. Die Anzeige wird in den Papierkorb (Siehe [Grundlegendes zum Papierkorb](#) auf Seite 24) verschoben.

Änderungen speichern

Wenn Sie Änderungen im Fenster Anzeigeeinstellungen vornehmen, klicken Sie auf **Speichern**, um sie zu bestätigen und auf die Anzeige anzuwenden. Wenn Sie Ihre Änderungen nicht speichern möchten, klicken Sie auf **Abbrechen**.

Anzeigen im Entwurfsmodus bearbeiten

Im **Entwurfsmodus** können Sie Anzeigen bearbeiten, indem Sie Symbole, Formen, Bilder und Text an einer beliebigen Stellen auf der Anzeige hinzufügen und anordnen.

Wenn Sie einer neuen Anzeige ein Symbol hinzufügen, befindet sich die Anzeige im **Entwurfsmodus**. Die Schaltfläche für den **Entwurfsmodus** ist aktiviert, und um Ihre Anzeige und die Bearbeitungssymbolleiste wird ein orangefarbener Rahmen angezeigt. Mithilfe der Bearbeitungssymbolleiste können Sie Formen, Text oder Bilder hinzufügen und Objekte auf der Anzeige anordnen und ausrichten.



Zum Sperren und Überwachen der Anzeige beenden Sie den **Entwurfsmodus**, indem Sie auf klicken. Sobald Sie den **Entwurfsmodus** beendet haben, können Sie Trend-Cursor auf allen Trends anzeigen oder durch Ziehen über den Zeitbereich eines Trends schwenken. Wenn sich die Anzeige nicht im **Entwurfsmodus** befindet, können Sie dennoch einige Änderungen daran vornehmen, z. B. Datenelemente zu vorhandenen Symbolen hinzufügen oder verwandte Anlagen in Symbolen austauschen. Siehe [Überwachen von Anzeigen](#).

Verschieben, Ändern der Größe und Anordnen von Objekten

Wenn Sie im **Entwurfsmodus** arbeiten, können Sie alle Symbole, Strukturierungen, Texte und Bilder verschieben, deren Größe ändern und sie neu anordnen.

Mehrere Symbole auswählen

Drücken Sie zum Auswählen aller Objekte auf der Anzeige STRG+A.

So wählen Sie bestimmte Objekte aus:

- Klicken Sie auf eine leere Stelle des Zeichenbereichs, halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Mauszeiger über den Bereich mit den Objekten, die Sie auswählen möchten.
- Halten Sie STRG gedrückt, und klicken Sie auf die Objekte, die Sie auswählen möchten.

Sobald mehrere Objekte ausgewählt sind, können sie verschoben, kopiert und eingefügt oder als Gruppe gelöscht werden. Sie können die Größe von Textgruppen und Wertobjekten ändern.

Ein Objekt verschieben

Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf das Symbol. Wenn der Zeiger zu wird, klicken und ziehen Sie das Objekt an eine beliebige Stelle auf der Anzeige.

Ändern der Größe eines Objekts

Zum Vergrößern oder Verkleinern eines Objekts wählen Sie es aus und ziehen den Ziehpunkt von der Mitte weg bzw. dorthin. Zum Festlegen der genauen Größe von Wert- oder Textobjekten klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und klicken dann auf **Wert formatieren** oder **Text formatieren** oder **Symbole formatieren**; wählen Sie im Bereich die gewünschte Größe in der Liste **Schriftgröße** aus.

Anordnen mehrerer Objekte

Zum Anordnen mehrerer Objekte, indem diese ausgerichtet bzw. eines davon in den Hinter- oder Vordergrund gebracht wird, klicken Sie auf der auf der Bearbeitungssymbolleiste auf die Schaltfläche **Anordnen** .

Die Optionen zum Anordnen oder Ausrichten von Anzeigeobjekten sind:

Optionen zur Objektausrichtung

Ausrichtungsoption	Funktion
In den Vordergrund	Ein Objekt wird in den Vordergrund einer gestapelten Gruppe von Objekten verschoben.
In den Hintergrund	Ein Objekt wird in den Hintergrund einer gestapelten Gruppe von Objekten verschoben.
Nach vorne	Ein Objekt wird in der gestapelten Gruppe von Objekten um eine Position nach vorne verschoben.
Nach hinten	Ein Objekt wird in der gestapelten Gruppe von Objekten um eine Position nach hinten verschoben.
Linksbündig	Die linke Seite der ausgewählten Objekte wird jeweils an der linken Kante des ganz links befindlichen Objekts ausgerichtet.
Zentriert ausrichten	Die Mitte der ausgewählten Objekte wird an der vertikalen Mittellinie der ausgewählten Objekte ausgerichtet.
Rechtsbündig	Die rechte Seite der ausgewählten Objekte wird an der rechten Kante des ganz rechts befindlichen Objekts ausgerichtet.
Oben ausrichten	Die obere Seite der ausgewählten Objekte wird an der oberen Kante des obersten Objekts ausgerichtet.
Mittig ausrichten	Richtet die ausgewählten Objekte an der horizontalen Mittellinie der ausgewählten Objekte aus.
Unten ausrichten	Richtet die untere Seite der ausgewählten Objekte an der unteren Kante des untersten Objekts aus.
Horizontal verteilen	Die ausgewählten Objekte werden verschoben und gleichmäßig horizontal verteilt.
Vertikal verteilen	Die ausgewählten Objekte werden verschoben und gleichmäßig vertikal verteilt.

Am Raster ausrichten

Zum Ausrichten von Objekten an einem Raster klicken Sie in der Bearbeitungssymbolleiste auf **Am Raster ausrichten** . Wenn die Ausrichtung am Raster aktiviert ist, werden beim Verschieben eines Objekts oder

einer Gruppe von Objekten die obersten und die am weitesten links liegenden Punkte des Objekts oder der Gruppe an den nächstgelegenen Punkten des Rasters ausgerichtet. Wenn Sie die Größe eines Objekts bei aktiver Ausrichtung am Raster ändern, wird die Objektgröße an Punkten des Rasters ausgerichtet. Um die Ausrichtung am Raster außer Kraft zu setzen, ohne sie zu deaktivieren, halten Sie die Alt-Taste gedrückt, während Sie ein Objekt verschieben.

Zum Festlegen von Optionen für die Ausrichtung am Raster klicken Sie auf den Pfeil  in der Bearbeitungssymbolleiste. Folgende Optionen sind verfügbar:

- Verwenden Sie **Am Raster ausrichten**, um die Ausrichtung am Raster zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Verwenden Sie den Schieberegler **Größe**, um die Größe des Rasters einzustellen.
- Verwenden Sie **Führung einblenden**, um die Führungspunkte auf der Anzeige ein- oder auszuschalten.
- Verwenden Sie den Schieberegler **Abstand**, um die Darstellung der Führungspunkte einzustellen.

Ausschneiden, Kopieren oder Einfügen eines Objekts

Verwenden Sie zum Ausschneiden, Kopieren oder Einfügen eines Objekts die entsprechenden Tastenkombinationen (STRG+X, STRG+C, STRG+V), oder klicken Sie auf der Bearbeitungssymbolleiste auf die Schaltflächen zum Ausschneiden, Kopieren oder Einfügen.

Hinweis: Mit der Schaltfläche „Kopieren“ und Strg+C können Sie auch den Pfad für jede Datenquelle auf einem Symbol kopieren. Sie können die Datenquellenpfade dann in eine Tabelle, einen Text-Editor usw. einfügen. Das Einfügen der Datenquellen in Excel kann besonders hilfreich sein, wenn Sie das DataLink-Add-In verwenden, um Abfragen für PI durchzuführen.



Ein Objekt löschen

Wählen Sie die zu löschenende Strukturierung aus, und drücken Sie entweder die Lösch- oder Rücktaste, oder klicken Sie auf der Bearbeitungssymbolleiste auf .

Tool „Form zeichnen“



Im **Entwurfsmodus**  können Sie Ihrer Anzeige mit dem Tool **Form zeichnen**  Freihandformen hinzufügen.

Hinweis: Sie müssen die Anzeige zunächst in den **Entwurfsmodus** versetzen, damit das Toolsymbol **Form zeichnen**  auf der Anzeige verfügbar ist.

Form zeichnen  bietet fünf Formoptionen mit jeweils einem eindeutigen Satz von Steuerelementen:

1. Rechteck 
2. Ellipse 
3. Linie 

4. Kreisbogen **5. Polygon** 

Weitere Informationen zu den Steuerelementen für einen Formtyp finden Sie in den nachfolgenden Themen in diesem Abschnitt.

Rechtecke auf Anzeigen zeichnen

Verwenden Sie das Tool **Form zeichnen**, um ein Rechteck auf eine Anzeige zu zeichnen.



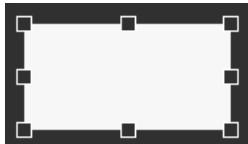
1. Klicken Sie auf **Anzeige ändern**, um in den **Entwurfsmodus** zu wechseln.



2. Klicken Sie auf das Tool **Form zeichnen**, und klicken Sie dann auf das Rechteck.

3. Klicken Sie auf den Hintergrund der Anzeige, ziehen Sie den Mauszeiger, bis das Rechteck die gewünschte Größe erreicht hat, und lassen Sie dann die Maustaste los.

Hinweis: Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie einen der Ziehpunkte des Rechtecks ziehen, wird es proportional skaliert.



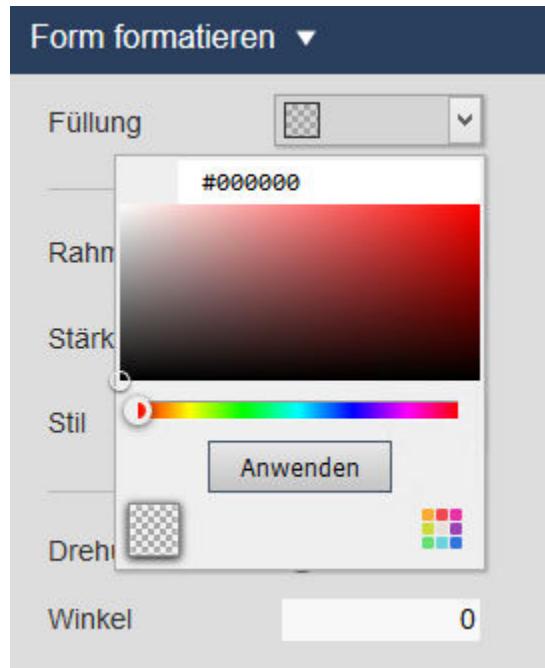
4. Bewegen Sie das Rechteck auf der Anzeige, oder ändern Sie die Größe mithilfe der Ziehpunkte. Kombinieren Sie mehrere Formen, um Diagramme und Zeichnungen zu erstellen.

Hinweis: Verwenden Sie zum Auswählen mehrerer Formen die STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste.

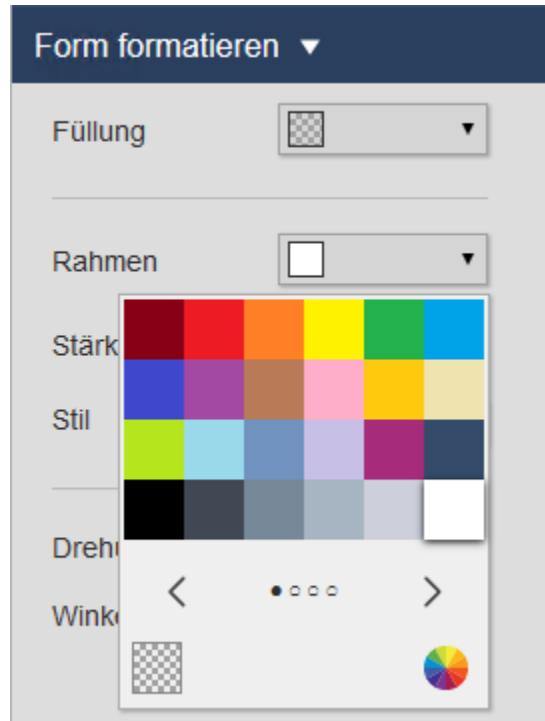
5. Klicken Sie zum Formatieren des Rechtecks mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie auf **Form formatieren**, um den Bereich Form formatieren zu öffnen.

Für Rechtecke lassen sich folgende Einstellungen aktualisieren:

- **Füllung:** Verwenden Sie diese Option, um die Hintergrundfarbe des Rechtecks mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Rahmen:** Verwenden Sie diese Option, um die Rahmenfarbe des Rechtecks mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Stärke:** Verwenden Sie diese Option, um die Dicke des **Rahmens** des Rechtecks zu erhöhen oder zu verringern.



- **Stil:** Verwenden Sie diese Option, um den Rahmen des Rechtecks von einer durchgezogenen Linie in eine gepunktete oder gestrichelte Linie zu ändern.



- **Drehung:** Ziehen Sie den Schieberegler nach rechts, um das Rechteck im Uhrzeigersinn zu drehen. Ziehen Sie den Schieberegler nach links, um das Rechteck gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.



- **Winkel:** Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 360 ein, um den Drehwinkel des Rechtecks manuell einzustellen.

Hinweis: Diese Einstellung überschreibt alle Änderungen, die Sie möglicherweise in der Einstellung **Drehung** vorgenommen haben.



6. Möchten Sie die Optionen **Mehrfach-Status konfigurieren** und **Navigationslink hinzufügen** für das Rechteck konfigurieren, klicken Sie oben im Bereich Form formatieren auf ▾.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#) und [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

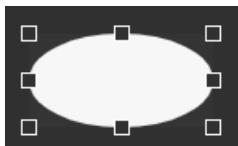
7. Wenn Sie mit der Bearbeitung des Rechtecks fertig sind, klicken Sie erneut auf **Anzeige ändern**  , um den **Entwurfsmodus** zu schließen.

Ellipsen auf Anzeigen zeichnen

Verwenden Sie das Tool **Form zeichnen**, um eine Ellipse auf eine Anzeige zu zeichnen.

1. Klicken Sie auf **Anzeige ändern**  , um in den **Entwurfsmodus** zu wechseln.
2. Klicken Sie auf das Tool **Form zeichnen**  , und klicken Sie dann auf die Ellipse.
3. Klicken Sie auf den Hintergrund der Anzeige, ziehen Sie den Mauszeiger, bis die Ellipse die gewünschte Größe erreicht hat, und lassen Sie dann die Maustaste los.

Hinweis: Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie einen der Ziehpunkte der Ellipse ziehen, wird sie proportional skaliert.



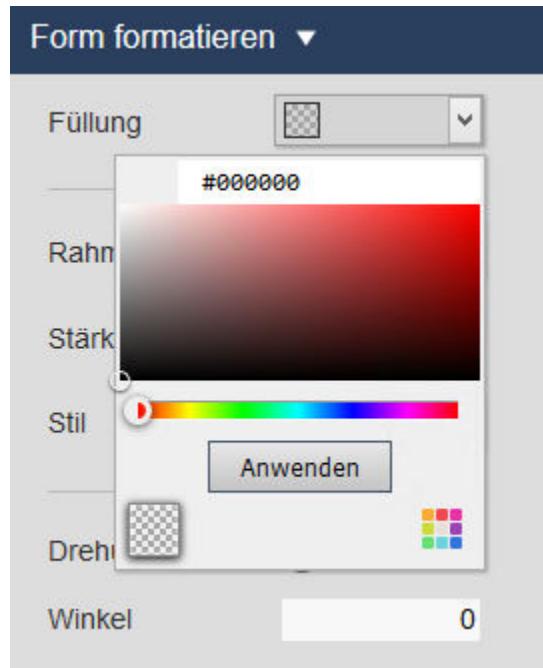
4. Bewegen Sie die Ellipse auf der Anzeige, oder ändern Sie die Größe mithilfe der Ziehpunkte. Kombinieren Sie mehrere Formen, um Diagramme und Zeichnungen zu erstellen.

Hinweis: Verwenden Sie zum Auswählen mehrerer Formen die STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste.

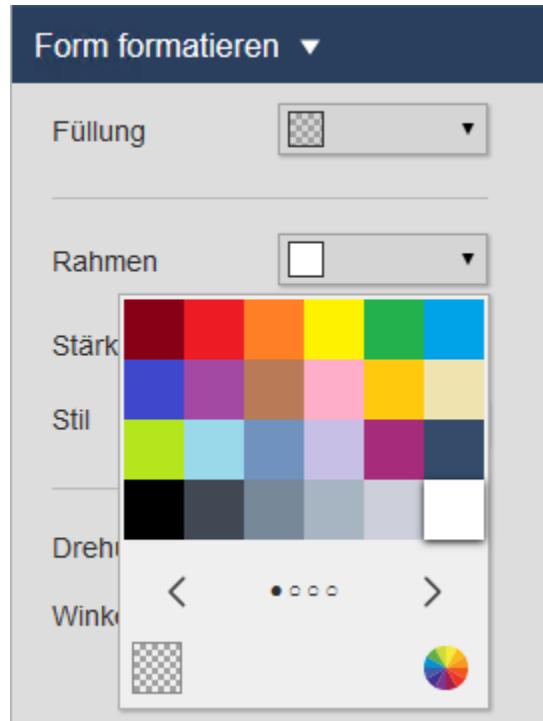
5. Klicken Sie zum Formatieren der Ellipse mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie auf **Form formatieren**, um den Bereich Form formatieren zu öffnen.

Für Ellipsen lassen sich folgende Einstellungen aktualisieren:

- **Füllung:** Verwenden Sie diese Option, um die Hintergrundfarbe der Ellipse mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Rahmen:** Verwenden Sie diese Option, um die Rahmenfarbe der Ellipse mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Stärke:** Verwenden Sie diese Option, um die Dicke des **Rahmens** der Ellipse zu erhöhen oder zu verringern.



- **Stil:** Verwenden Sie diese Option, um den Rahmen der Ellipse von einer durchgezogenen Linie in eine gepunktete oder gestrichelte Linie zu ändern.



- **Drehung:** Ziehen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Ellipse im Uhrzeigersinn zu drehen. Ziehen Sie den Schieberegler nach links, um die Ellipse gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.



- **Winkel:** Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 360 ein, um den Drehwinkel der Ellipse manuell einzustellen.

Hinweis: Diese Einstellung überschreibt alle Änderungen, die Sie möglicherweise in der Einstellung **Drehung** vorgenommen haben.



6. Möchten Sie die Optionen **Mehrfach-Status konfigurieren** und **Navigationslink hinzufügen** für die Ellipse konfigurieren, klicken Sie oben im Bereich Form formatieren auf ▾.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#) und [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

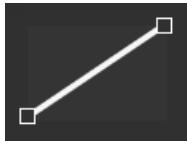
7. Wenn Sie mit der Bearbeitung der Ellipse fertig sind, klicken Sie erneut auf **Anzeige ändern** , um den **Entwurfsmodus** zu schließen.

Linien auf Anzeigen zeichnen

Verwenden Sie das Tool **Form zeichnen**, um eine Linie auf eine Anzeige zu zeichnen.

1. Klicken Sie auf **Anzeige ändern** , um in den **Entwurfsmodus** zu wechseln.
2. Klicken Sie auf das Tool **Form zeichnen** , und klicken Sie dann auf die Linie.
3. Klicken Sie auf den Hintergrund der Anzeige, ziehen Sie den Mauszeiger, bis die Linie die gewünschte Größe erreicht hat, und lassen Sie dann die Maustaste los.

Hinweis: Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie einen der Ziehpunkte der Linie ziehen, wird sie beim Verschieben in 45-Grad-Schritten gedreht.



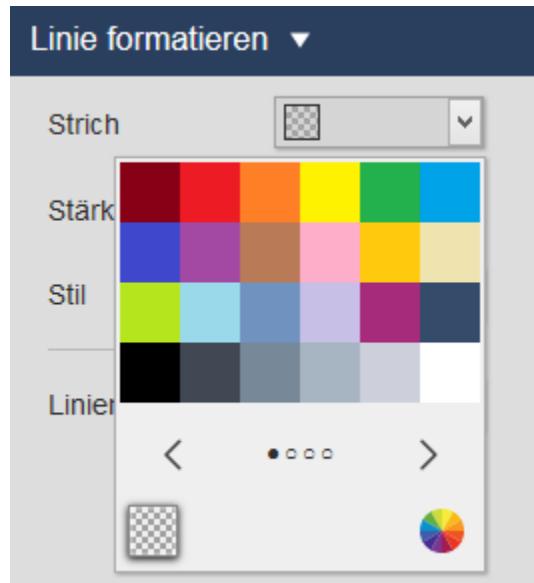
4. Bewegen Sie die Linie auf der Anzeige, oder ändern Sie die Größe mithilfe der Ziehpunkte. Kombinieren Sie mehrere Formen, um Diagramme und Zeichnungen zu erstellen.

Hinweis: Verwenden Sie zum Auswählen mehrerer Formen die STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste.

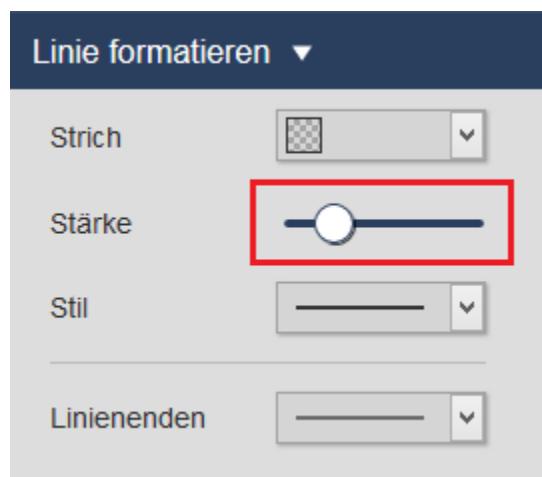
5. Klicken Sie zum Formatieren der Linie mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie auf **Form formatieren**, um den Bereich Form formatieren zu öffnen.

Für Linien lassen sich folgende Einstellungen aktualisieren:

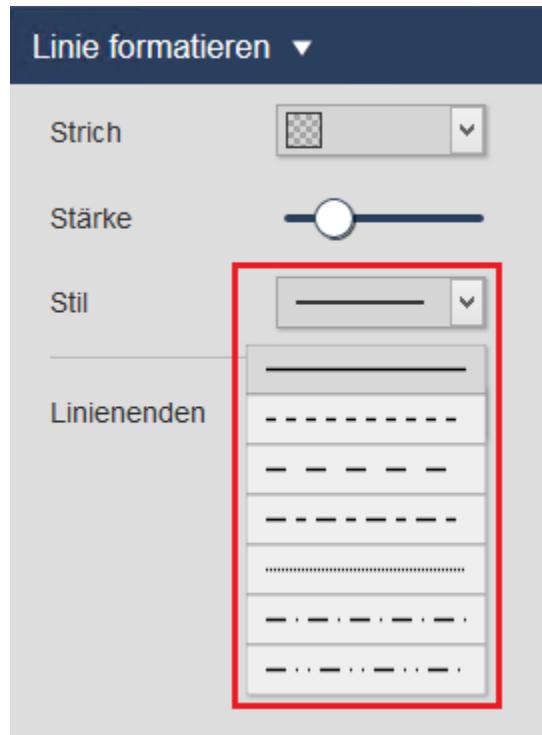
- **Strich:** Verwenden Sie diese Option, um die Farbe der Linie mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Stärke:** Verwenden Sie diese Option, um die Dicke der Linie zu erhöhen oder zu verringern.

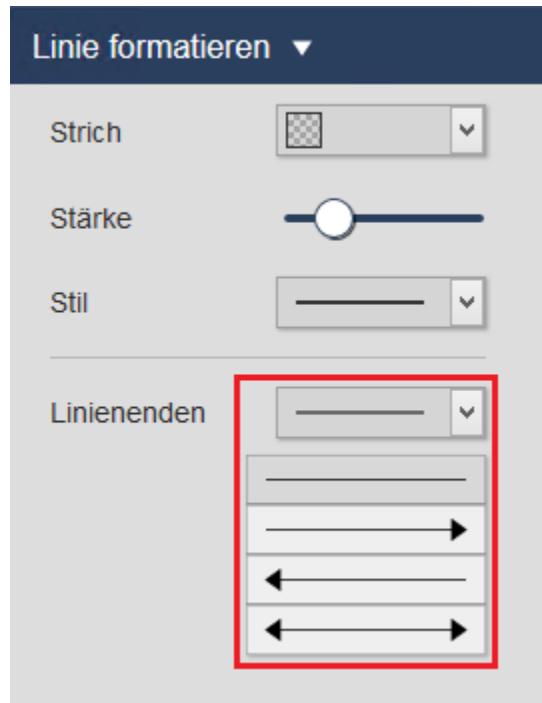


- **Stil:** Verwenden Sie diese Option, um den Linientyp von einer durchgezogenen Linie in eine gepunktete oder gestrichelte Linie zu ändern.



- **Pfeile:** Verwenden Sie diese Option, um den Pfeiltyp an den Enden der Linie zu ändern.

Hinweis: Die Standardeinstellung für **Pfeile** ist, Pfeile auszuschließen.



6. Möchten Sie die Optionen **Multistatus konfigurieren** und **Navigationslink hinzufügen** für die Linie konfigurieren, klicken Sie oben im Bereich Form formatieren auf ▾.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#) und [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

7. Wenn Sie mit der Bearbeitung der Linie fertig sind, klicken Sie erneut auf **Anzeige ändern** , um den **Entwurfsmodus** zu schließen.

Bögen auf Anzeigen zeichnen

Verwenden Sie das Tool **Form zeichnen**, um einen Bogen auf eine Anzeige zu zeichnen.

1. Klicken Sie auf **Anzeige ändern** , um in den **Entwurfsmodus** zu wechseln.
2. Klicken Sie auf das Tool **Form zeichnen** , und klicken Sie dann auf den Bogen.
3. Klicken Sie auf den Anzeigenhintergrund, und ziehen Sie den Mauszeiger, bis der Bogen die gewünschte Größe erreicht hat. Lassen Sie dann die Maustaste los.

Hinweis: Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie einen der Ziehpunkte des Bogens ziehen, wird er proportional skaliert.



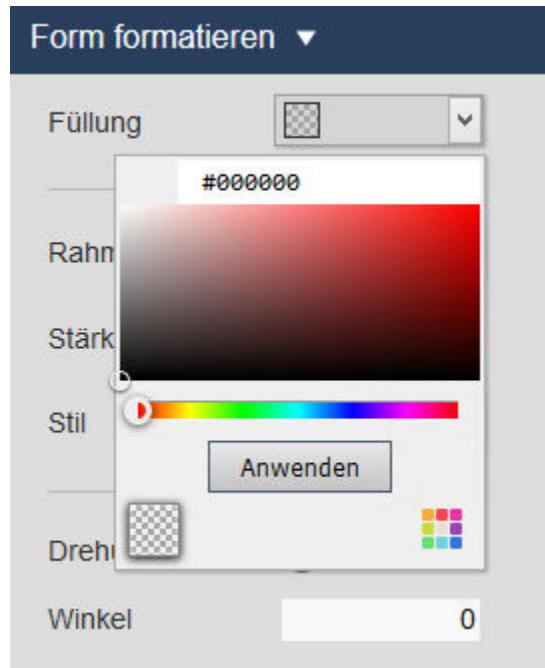
4. Bewegen Sie den Bogen auf der Anzeige, oder ändern Sie die Größe mithilfe der Ziehpunkte. Kombinieren Sie mehrere Formen, um Diagramme und Zeichnungen zu erstellen.

Hinweis: Verwenden Sie zum Auswählen mehrerer Formen die STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste.

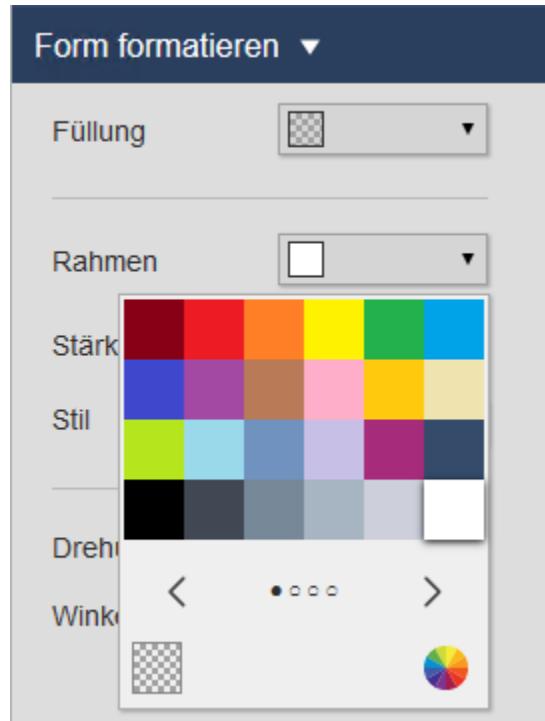
5. Klicken Sie zum Formatieren des Bogens mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie auf **Form formatieren**, um den Bereich Form formatieren zu öffnen.

Für Bögen lassen sich folgende Einstellungen aktualisieren:

- **Füllung:** Verwenden Sie diese Option, um die Innenfarbe des Bogens mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Rahmen:** Verwenden Sie diese Option, um die Umrissfarbe des Bogens mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Stärke:** Verwenden Sie diese Option, um die Dicke des **Rahmens** des Bogens zu erhöhen oder zu verringern.



- **Stil:** Verwenden Sie diese Option, um den Rahmen des Bogens von einer durchgezogenen Linie in eine gepunktete oder gestrichelte Linie zu ändern.



- **Drehung:** Ziehen Sie den Schieberegler nach rechts, um den Bogen im Uhrzeigersinn zu drehen. Ziehen Sie den Schieberegler nach links, um den Bogen gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.



- **Winkel:** Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 360 ein, um den Drehwinkel des Bogens manuell einzustellen.

Hinweis: Diese Einstellung überschreibt alle Änderungen, die Sie möglicherweise in der Einstellung **Drehung** vorgenommen haben.



6. Möchten Sie die Optionen **Mehrfach-Status konfigurieren** und **Navigationslink hinzufügen** für den Bogen konfigurieren, klicken Sie oben im Bereich Form formatieren auf ▾.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#) und [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

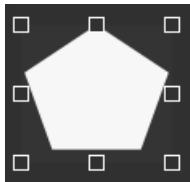
7. Wenn Sie mit der Bearbeitung des Bogens fertig sind, klicken Sie erneut auf **Anzeige ändern** , um den **Entwurfsmodus** zu schließen.

Polygone auf Anzeigen zeichnen

Verwenden Sie das Tool **Form zeichnen**, um ein Polygon auf eine Anzeige zu zeichnen. Sie können aus 3 bis 12 Seiten auswählen.

1. Klicken Sie auf **Anzeige ändern** , um in den **Entwurfsmodus** zu wechseln.
2. Klicken Sie auf das Tool **Form zeichnen**  , und klicken Sie dann auf das Polygon.
3. Klicken Sie auf den Anzeighintergrund, und ziehen Sie den Mauszeiger, bis das Polygon die gewünschte Größe erreicht hat. Lassen Sie dann die Maustaste los.

Hinweis: Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie einen der Ziehpunkte des Polygons ziehen, wird es proportional skaliert.



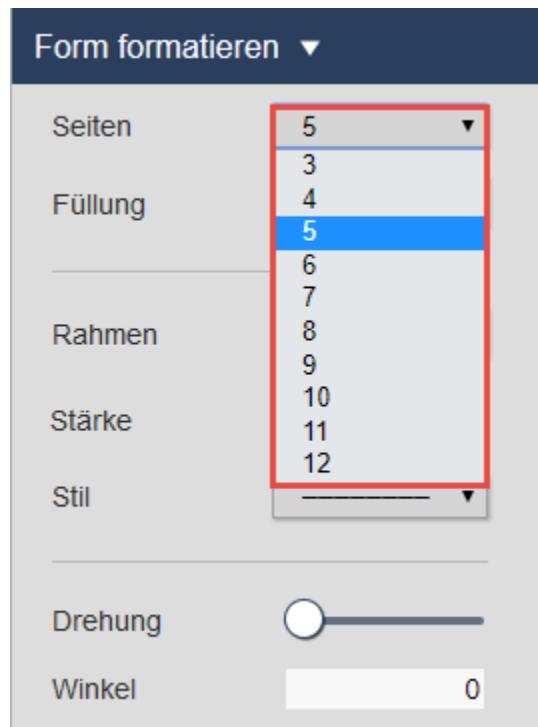
4. Bewegen Sie das Polygon auf der Anzeige, oder ändern Sie die Größe mithilfe der Ziehpunkte. Kombinieren Sie mehrere Formen, um Diagramme und Zeichnungen zu erstellen.

Hinweis: Verwenden Sie zum Auswählen mehrerer Formen die STRG-Taste in Kombination mit der linken Maustaste.

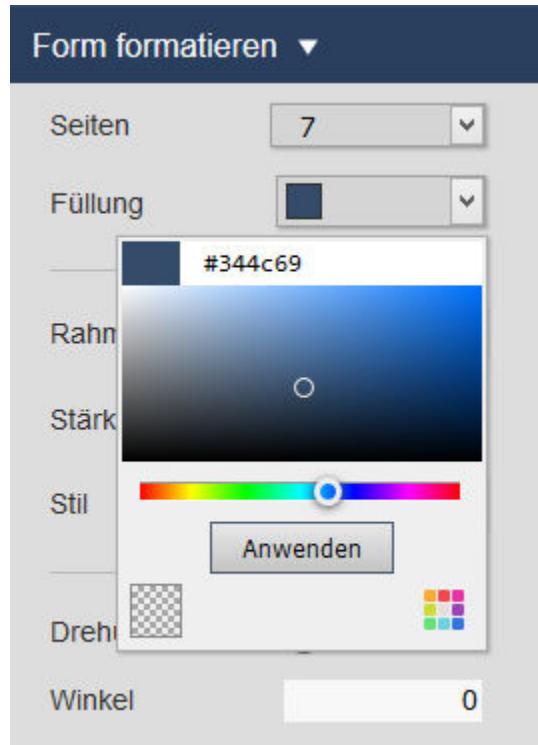
5. Klicken Sie zum Formatieren des Polygons mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie auf **Form formatieren**, um den Bereich Form formatieren zu öffnen.

Für Polygone lassen sich folgende Einstellungen aktualisieren:

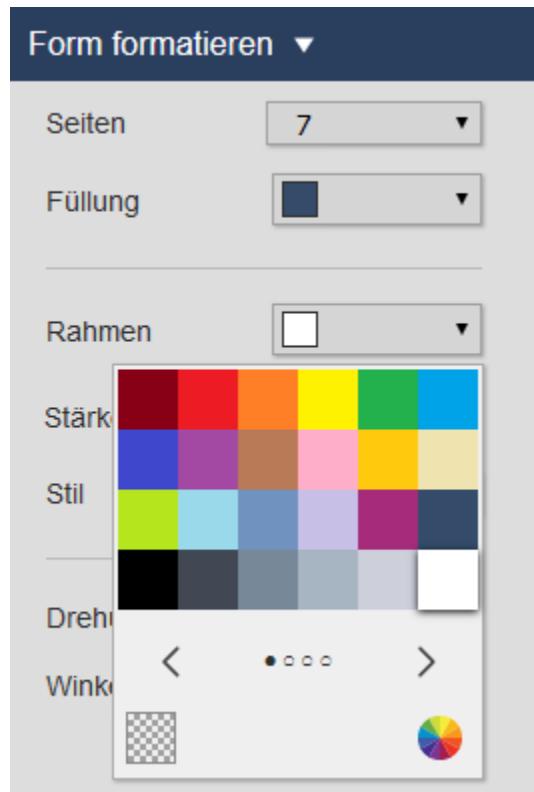
- **Seiten:** Verwenden Sie diese Option, um die Anzahl der Seiten des Polygons auszuwählen. Die Optionen reichen von **3** bis **12**.



- **Füllung:** Verwenden Sie diese Option, um die Hintergrundfarbe des Polygons mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



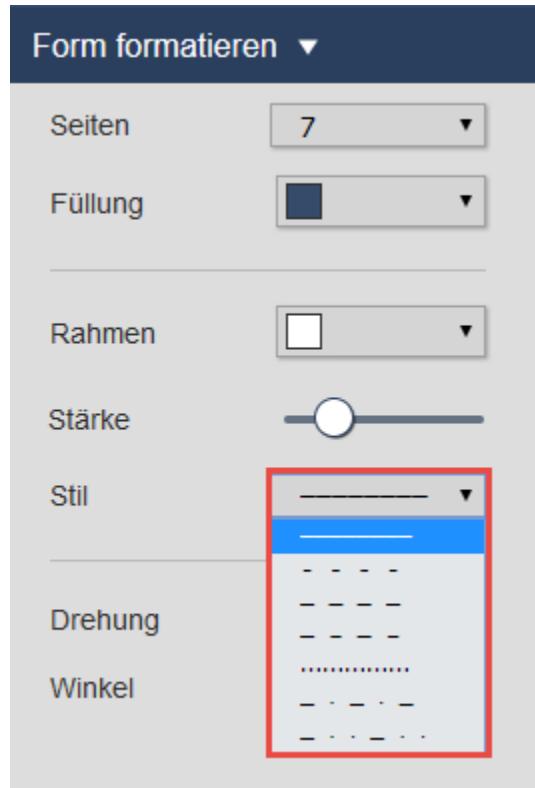
- **Rahmen:** Verwenden Sie diese Option, um die Rahmenfarbe des Polygons mit einer integrierten Farbe, einer benutzerdefinierten Farbe mittels Hexadezimalcode oder Farbauswahl oder einem transparenten Hintergrund zu aktualisieren.



- **Stärke:** Verwenden Sie diese Option, um die Dicke des **Rahmens** des Polygons zu erhöhen oder zu verringern.



- **Stil:** Verwenden Sie diese Option, um den Rahmen des Polygons von einer durchgezogenen Linie in eine gepunktete oder gestrichelte Linie zu ändern.



- **Drehung:** Ziehen Sie den Schieberegler nach rechts, um das Polygon im Uhrzeigersinn zu drehen. Ziehen Sie den Schieberegler nach links, um das Polygon gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.



- **Winkel:** Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 360 ein, um den Drehwinkel des Polygons manuell einzustellen.

Hinweis: Diese Einstellung überschreibt alle Änderungen, die Sie möglicherweise in der Einstellung **Drehung** vorgenommen haben.



6. Möchten Sie die Optionen **Mehrfach-Status konfigurieren** und **Navigationslink hinzufügen** für das Polygon konfigurieren, klicken Sie oben im Bereich Form formatieren auf ▾.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#) und [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

7. Wenn Sie mit der Bearbeitung des Polygons fertig sind, klicken Sie erneut auf **Anzeige ändern** , um den **Entwurfsmodus** zu schließen.

Hinzufügen von Text

Wechseln Sie in den **Entwurfsmodus**, um der Anzeige Text hinzuzufügen.

1. Klicken Sie auf der Bearbeitungssymbolleiste auf das Textsymbol  und dann auf eine beliebige Stelle in der Anzeige.
Der Bereich Text formatieren wird geöffnet.
2. Geben Sie im Bereich Text formatieren Ihren Text in das Textfeld ein, um eine Beschriftung auf der Anzeige zu erstellen.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **Fett** aus, um den markierten Text fett zu formatieren.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **Kursiv** aus, um den markierten Text kursiv zu formatieren.
 - Wählen Sie die Schaltfläche **Formatierung löschen**  aus, um Fett- und Kursivformatierung sowie Größenänderungen aus dem Text zu entfernen.
 - Wenn Sie dem Text einen Navigationslink hinzufügen, können Sie das Kontrollkästchen **Navigationslinkadresse verwenden** aktivieren, um die Adresse als Text anzuzeigen.

- Wählen Sie **Text umbrechen** aus, wenn der Text automatisch in die nächste Zeile unterbrochen werden soll.
3. Wählen Sie unter **Schriftart** in der Dropdownliste **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht auf dem System eines Benutzers installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Ändern der Schriftgröße:

- Wählen Sie im Dropdownmenü **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
 - Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.
4. Wählen Sie unter „Stil“ die Farben und den Winkel aus:
- **Füllung:** Wählen Sie die Farbe des Textfelds aus.
 - **Text:** Wählen Sie die Schriftfarbe für den Text aus.
 - **Drehung:** Drehen Sie den Text mithilfe des Drehschiebereglers.
 - **Winkel:** Geben Sie den Drehwinkel in das Feld ein.
5. Klicken Sie oben im Bereich auf den Pfeil nach unten , und klicken Sie dann auf die Option zum Hinzufügen eines Mehrfach-Status oder Navigationslinks zum Symbol.
- Siehe [Mehrfach-Status-Verhaltensweisen](#) oder [Hinzufügen eines Navigationslinks zu einer anderen Anzeige oder zu einer Website](#).

Hochladen von Bildern

Sie können der Anzeige Bilder hinzufügen, z. B. von Ausrüstung, Diagrammen oder Screenshots von betrieblichen Mensch-Maschine-Schnittstellen (Human-Machine Interfaces, HMI). Sie können auch einen Anzeigenhintergrund erstellen, indem Sie Ihr Bild auf die Größe der Anzeige vergrößern.

AVEVA PI Vision unterstützt die meisten Bilddateiformate, darunter JPG, GIF (statisch und animiert), BMP und SVG. Die maximale Bildgröße beträgt 2 MB.

Wechseln Sie in den **Entwurfsmodus**, um ein Bild hochzuladen.

1. Klicken Sie auf der Bearbeitungssymbolleiste auf das Bildsymbol  und dann auf eine beliebige Stelle in der Anzeige. Klicken Sie auf **Datei auswählen**, um auf Ihrem Computer zur gewünschten Datei zu navigieren.
 2. Markieren Sie die Datei, und klicken Sie auf **OK**.
- Zum Ändern des Bilds doppelklicken Sie darauf und navigieren zu einer anderen Datei.
- Verwenden Sie zum Ändern der Bildgröße die Ziehpunkte. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um die Bildgröße proportional zu ändern.
 - Zum Erstellen eines Hintergrunds vergrößern Sie das Bild auf die Größe der Anzeige, klicken auf der Bearbeitungssymbolleiste auf das Symbol „Anordnen“  und klicken dann auf **In den Hintergrund**.

- Klicken Sie zum Drehen eines Bilds mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie auf **Bild formatieren**, um den Bereich Bild formatieren zu öffnen. Verwenden Sie den Schieberegler **Drehung**, oder geben Sie den **Rotationswinkel** in das Feld ein.

Arbeiten mit Anlagen

AVEVA PI Vision ermöglicht Ihnen das Austauschen von Anlagen in Ihrer Anzeige gegen andere Anlagen. Beispiel: Wenn Ihre Anzeige Symbole enthält, die Datenelemente für Ihre Anlage „Tank 1“ visualisieren, können Sie die Anzeige wechseln, um stattdessen Tank 2 anzusehen. Die Titelleiste in der Anzeige zeigt eine Anlagenliste an. In der Anlagenliste können Sie eine andere Anlage auswählen, die in der Anzeige angezeigt wird. Sie können die Anlagen in der Anlagenliste konfigurieren und die Liste auch ausblenden.

Wechseln von in Symbolen angezeigten Anlagen

Für Anzeigen mit der Anlagenliste können Sie die Anlagen in der Anzeige gegen andere Anlagen auswechseln. In einigen Anzeigen können mehrere Anlagen gewechselt werden. Je nach der Anzeichenkonfiguration kann das sich Wechseln einer Anlage entweder nur auf Instanzen dieser Anlage oder auch auf untergeordnete Anlagen auswirken.

1. Klicken Sie auf die Anlagenliste  in der Titelleiste, um das Menü **Anlage wechseln** zu öffnen.
Wenn bei einer Anlage ein Pluszeichen + neben dem Namen angezeigt wird, können Sie mehrere Anlagen in der Anzeige wechseln.
2. Wenn Sie mehrere Anlagen wechseln können, wählen Sie in der Liste **Von** die Anlage in der Anzeige aus, die Sie wechseln möchten.



3. Wählen Sie im Feld **Zu** die Anlage aus, die Sie mit der Anlage auf der Anzeige austauschen möchten.

Hinweis: Wenn die Anlagenliste lang ist, filtern Sie sie mithilfe des Felds **Filter**. Geben Sie Text aus dem Anagennamen ein.

Sie können das Platzhalterzeichen * für eine beliebige Anzahl von Zeichen verwenden; Sie können das Platzhalterzeichen ? für ein einzelnes Zeichen verwenden. AVEVA PI Vision geht bei eingegebenem Text automatisch von einem * an Anfang und am Ende aus.

AVEVA PI Vision aktualisiert Symbole in der Anzeige, sodass Daten für die ausgewählte Anlage angezeigt werden. Je nach Anzeige und Konfiguration können alle Anlagen oder nur übereinstimmende Anlagen geändert werden. Siehe [Konfigurieren von Anlagenlisten](#).

Wenn Anlagen nicht auf derselben Vorlage basieren und für eine neue Anlage kein Attribut definiert ist, zeigt die Anzeige für das Attribut den Hinweis „Keine Daten“ an.

Wenn Anlagen auf derselben Vorlage basieren und ein Attribut von der neuen Anlage ausgeschlossen ist, zeigt die Anzeige für das Attribut den Hinweis „N/A“ oder ein leeres Feld an. Konfigurieren Sie den Multistatus für das Ausblenden von Symbolen mit ausgeschlossenen Attributen, um Daten mit Fehlerstatus auszublenden. Siehe [Ausgeschlossene Attribute](#)

Konfigurieren von Anlagenlisten

Betrachter von Anzeigen können die Anlagen in einer Anzeige wechseln, indem sie in der Anlagenliste der Anzeige eine andere Anlage auswählen. Ersteller von Anzeigen können die Anlagenliste konfigurieren und steuern, wie sich geänderte Anlagen auf die Anzeige auswirken. Die Anlagenliste kann folgende Anlage anzeigen:

- Anlagen, die aus derselben Anlagenvorlage erstellt wurden

Mit dieser Standardkonfiguration zeigt die Anlagenliste alle anderen Anlagen in der Anzeige an, die aus derselben Vorlage erstellt wurden. In Anzeigen mit mehreren Anlagen können Betrachter in der Anlagenliste die Anlage auswählen, die sie wechseln möchten. Wenn Betrachter eine Anlage wechselt, bleiben die anderen unverändert. Dies kann zu unerwarteten Ergebnissen führen, wenn eine Beziehung zwischen verschiedenen Anlagen in der Anzeige besteht.

- Anlagen, die festgelegten Kriterien entsprechen

Mit dieser Konfiguration zeigt die Anlagenliste nur Anlagen, die von Erstellern festgelegten Kriterien entsprechen. Ersteller können auch konfigurieren, wie die Anzeige die Anlage bei einer Änderung behandelt. Die Anzeige kann die Anlage als alleinstehende Anlage behandeln und die Änderung auf übereinstimmende Anlagen in der Anzeige anwenden, d. h. Anlagen mit derselben Vorlage oder alle Anlagen, wenn die Anlagen keine Vorlage haben. Die Anzeige kann die Anlage auch als Stammanlage behandeln und die Änderung auf das Anlage und alle untergeordneten oder abhängigen Anlagen basierend auf der Hierarchie anwenden.

Sie können die Anzeige auch so konfigurieren, dass die Anlagenliste ausgeblendet wird. Wählen Sie die sinnvollste Option für die Anlagen in der Anzeige und die vorgesehene Verwendung der Anzeige aus.

Die Anlagenliste zeigt standardmäßig Anlagen, die mit derselben Anlagenvorlage wie Anlagen in der Anzeige erstellt wurden.

Videos

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=SlxUbTPZWtU>

Konfigurieren der Anlagenliste für das Anzeigen bestimmter Anlagen

Damit die Anlagenliste einen bestimmten Satz von Anlagen anzeigt, müssen Ersteller von Anzeigen die Anlagenliste für das Anzeigen von Anlagen aus einer definierten Suche konfigurieren. Diese Konfiguration kann mehr Flexibilität bieten, als Anlagen nur basierend auf Vorlagen aufzulisten.

1. Öffnen Sie den Konfigurationsbereich.

Dazu gibt es zwei Methoden:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Zeichenbereich der Anzeige, und klicken Sie dann auf **Wechsel des Anlagekontexts konfigurieren**.

- Klicken Sie in der Anlagenliste auf  **Anlagenkontextwechsel konfigurieren**.

2. Klicken Sie auf **Suchergebnisse anzeigen** um festzulegen, dass ein bestimmter Satz von Anlagen aufgelistet wird.

Der Bereich bietet zusätzliche Konfigurationsoptionen für das Anwenden der ausgewählten Anlage auf die Anzeige und zum Festlegen der Suchkriterien für die aufgelisteten Attribute. Die Suchkriterien entsprechen standardmäßig den aktuellen Anlagen in der Anzeige.

3. Klicken Sie unter **Aktion** auf **Aktuelle Anlage verwenden**, um Anlagewechsel nur auf übereinstimmende Anlagen anzuwenden (d. h. Anlagen mit derselben Vorlage oder alle Anlagen, wenn die Anlagen keine Vorlage haben).

4. Geben Sie die Suchkriterien für Auflistung der gewünschten Anlagen an.

Die Felder unter **Suchkriterien** legen die aufzulistenden Anlagen fest; zunächst entsprechen sie den Anlagen in der Anzeige. Siehe [Festlegen von Optionen für die Anlagenliste](#).

Beispiel: Angenommen, Ihre Datenbank enthält mehrere Standorte, die jeweils eine Gruppe von Tanks enthalten. Damit auf der Anlagenliste die Tanks an einem bestimmten Standort angezeigt werden, legen Sie das Feld **Suchstamm** so fest, dass dieser Standort aufgelistet wird.

Konfigurieren der Anlagenliste, sodass geänderte Anlagen als Stammanlagen behandelt werden.

Damit Anlagenänderungen auf alle untergeordneten oder abgeleiteten Anlagen in der Anzeige angewendet werden, müssen Anzeigenersteller die Anlagenliste so konfigurieren, dass Anlagen aus einer definierten Suche angezeigt werden und die Anlage als Stammanlage behandelt wird. Mit dieser Konfiguration wendet die Anzeige die Änderung auf die Anlage an und ändert entsprechende untergeordnete Anlage basierend auf der Hierarchie. Diese Konfiguration ist nützlich in Anzeigen, die mehrere Anlagen auf verschiedenen Ebenen in einer Hierarchie darstellen. Wenn Betrachter mit dieser Konfiguration die übergeordnete Anlage (die Stammanlage) in der Anzeige wechseln, werden alle untergeordneten oder abgeleiteten Anlagen in der Anzeige aktualisiert, sodass sie der ausgewählten übergeordneten Anlage entsprechen.

1. Öffnen Sie den Konfigurationsbereich.

Dazu gibt es zwei Methoden:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Zeichenbereich der Anzeige, und klicken Sie dann auf **Wechsel des Anlagekontexts konfigurieren**.

- Klicken Sie in der Anlagenliste auf  **Anlagenkontextwechsel konfigurieren**.

2. Klicken Sie auf **Suchergebnisse anzeigen** um festzulegen, dass ein bestimmter Satz von Anlagen aufgelistet wird.

Der Bereich bietet zusätzliche Konfigurationsoptionen für das Anwenden der ausgewählten Anlage auf die Anzeige und zum Festlegen der Suchkriterien für die aufgelisteten Attribute. Die Suchkriterien entsprechen standardmäßig den aktuellen Anlagen in der Anzeige.

3. Klicken Sie unter **Aktion** auf **Aktuelle Anlage als Stamm verwenden**, um Anlagewechsel auf übereinstimmende Anlagen und untergeordnete Anlagen in der Anzeige anzuwenden.
4. Geben Sie die Suchkriterien für Auflistung der gewünschten Anlagen an.

Die Felder unter **Suchkriterien** legen die aufzulistenden Anlagen fest; zunächst entsprechen sie den Anlagen in der Anzeige. Siehe [Festlegen von Optionen für die Anlagenliste](#).

Ausblenden der Anlagenliste

Sie können die Anlagenliste ausblenden, um zu verhindern, dass Benutzer, die diese anzeigen, zu anderen Anlagen wechseln. Diese Funktion ist hilfreich bei Anzeigen, die für bestimmte Anlagen erstellt wurden, oder komplexe Anzeigen, die mehrere Anlagen darstellen.

1. Öffnen Sie den Konfigurationsbereich.

Dazu gibt es zwei Methoden:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Zeichenbereich der Anzeige, und klicken Sie dann auf **Wechsel des Anlagekontexts konfigurieren**.
- Klicken Sie in der Anlagenliste auf  **Anlagenkontextwechsel konfigurieren**.

2. Klicken Sie auf **Nicht anzeigen**.

Festlegen von Optionen für die Anlagenliste

Verwenden Sie den Bereich Anlagenkontextwechsel konfigurieren zum Konfigurieren der Anlagenliste:

- **Anlagen gleichen Typs anzeigen**

Listet Anlagen auf, die mit derselben Anlagenvorlage wie die Anlagen in der Anzeige erstellt wurden. Dies ist die Standardeinstellung. Diese Option ist nützlich für Anzeigen, die eine einzelne Anlage anzeigen, die aus einer Vorlage erstellt wurde.

- **Suchergebnisse anzeigen**

Listet die Anlagen aus einem bestimmten Teil der PI AF-Hierarchie oder einem bestimmten Satz von Anlagen auf, den Sie mit Suchkriterien festlegen. Diese Option ist nützlich für Anzeigen, die Anlagen aus mehreren Ebenen in einer Hierarchie oder ähnliche Anlagen, die nicht auf Vorlagen basieren, enthalten. Diese Option ist außerdem hilfreich beim Begrenzen der aufgelisteten Anlagen.

- **Nicht anzeigen**

Die Anlagenliste wird in einer Anzeige ausgeblendet. Diese Option ist nützlich für Anzeigen, die für bestimmte Anlagen entworfen wurden, oder für komplexe Anzeigen, die mehrere Anlagen darstellen und bei denen das Austauschen von Anlagen zu Verwirrung führen könnte.

- **Anlagenpfad anzeigen**

Stellen Sie sicher, dass die aufgelisteten Anlagen eindeutig sind, indem Sie Teilelementpfade einschließen. Diese Option ist nützlich für die Unterscheidung von Anlagen in verschiedenen Teilen der Hierarchie mit ähnlichen Namen, zum Beispiel **plant1/pump1** und **plant2/pump1**. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn **Nicht anzeigen** ausgewählt ist.

Aktion

Wenn Sie **Suchergebnisse anzeigen** auswählen, wählen Sie die Methode aus, mit der die Anzeige die ausgewählte Anlage anwendet:

- **Aktuelle Anlage verwenden**

Nur die Anlagen mit derselben Vorlage werden geändert, bzw. alle Anlagen, wenn die Anlagen keine Vorlage haben.

- **Aktuelle Anlage als Stamm verwenden**

Für Anlagen in der Anzeige auf derselben oder einer niedrigeren hierarchischen Ebene wird der Stammpfad so geändert, dass er der ausgewählten Anlage entspricht. Dies führt dazu, dass alle Objekte auf niedrigeren Ebenen in der Hierarchie (z. B. untergeordnete Anlagen auf erster und zweiter Ebene) zu denen unter der ausgewählten Anlage wechseln.

Suchkriterien

Legen Sie bei der Auswahl von **Suchergebnisse anzeigen** die Suchkriterien fest, die die aufgelisteten Anlagen definieren:

- **Datenbank**

Eine einzelne PI AF-Datenbank, welche die aufzulistenden Anlagen enthält.

- **Suchstamm**

Ein Knoten der Anlagenhierarchie, der als Stamm für die Anlagensuche verwendet wird. AVEVA PI Vision durchsucht diese Anlage und ihre untergeordneten (aber keine übergeordneten) Anlagen nach übereinstimmenden Anlagen zum Einfügen in die Anlagenliste. Legen Sie die Anlagenhierarchie, indem Sie Knoten durch umgekehrte Schrägstriche trennen; schließen Sie den PI AF-Server und die Datenbank nicht ein. Beispiel: **Übergeordnete Anlage\Untergeordnete Anlage\Untergeordnete Anlage 2**.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abgeleitete Ereignisse mit zurückgeben**, um alle abgeleiteten Ereignisse der Anlage aufzulisten, z. B. untergeordnete Ereignisse auf zweiter Ebene.

- **Anlagenname**

Der Name einer bestimmten Anlage. Sie können Platzhalter wie Fragezeichen (?) für Einzelzeichen und Sternchen (*) für mehrere Zeichen verwenden.

- **Anlagentyp**

Eine Anlagenvorlage, aus der alle aufgelisteten Anlagen erstellt werden müssen.

- **Anlagekategorie**

Die Anlagekategorie der aufgelisteten Anlagen.

Verwenden der Grafikbibliothek

Im Bereich Graphics Library (Grafikbibliothek) steht eine große Auswahl von Grafiken zur Verfügung, die Sie durch Klicken auf die Registerkarte „Graphics Library“ (Grafikbibliothek) öffnen können. Hier finden Sie Grafiken zu zahlreichen verschiedenen Kategorien, Branchen und Themen. Sie können ihre Farbe, ihr Füllmuster und ihre Ausrichtung anpassen. Darüber hinaus können Sie das Multistatusverhalten einer Grafik konfigurieren

und abhängig vom Status der zugewiesenen Anlage die automatische Farbanpassung zulassen. Siehe [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#).

Hinzufügen einer Grafik

1. Klicken Sie zum Öffnen des Bereichs Graphics Library (Grafikbibliothek) links vom Bereich Anlagen auf die Registerkarte „Graphics Library“ (Grafikbibliothek) . Grafikkategorien sind alphabetisch aufgeführt und enthalten Abbildungen aus verschiedenen Branchen.
2. Klicken Sie im Bereich Graphics Library (Grafikbibliothek) auf die Kategorie der Grafik, die Sie anzeigen möchten, und wählen Sie eine Grafik aus dieser Kategorie aus.
3. Führen Sie zum Hinzufügen der ausgewählten Grafik zu einer Anzeige einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf die Grafik, und ziehen Sie sie in die Anzeige.
 - Klicken Sie auf die Grafik und anschließend auf eine beliebige Stelle in der Anzeige, um die Grafik hinzuzufügen.
 - Klicken Sie auf die Grafik und anschließend auf die Anzeige. Halten Sie dabei die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie die Maus, um die Grafik zu positionieren und ihre Größe anzupassen.Nach dem Hinzufügen einer Grafik können Sie sie verschieben oder ihre Größe ändern.
4. Wenn Sie einen Multistatus für die Grafik konfigurieren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie dann auf **Multistatus konfigurieren**. Die Farbe der Füllung der Grafik ändert sich in Abhängigkeit vom Status. Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Mehrfach-Status für Formen und Bilder](#).

Formatieren einer Grafik

Passen Sie über den Bereich Grafik formatieren die Füllung, die Ausrichtung beim Kippen oder den Winkel der Grafik an.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Grafik, und klicken Sie auf **Grafik formatieren**, um den Bereich Grafik formatieren zu öffnen.
2. Im Bereich Grafik formatieren können Sie folgende Optionen konfigurieren:
 - a. **Füllmodus**

Mit dem Füllmodus wird festgelegt, wie das Bild gezeichnet wird.

 - **Original:** Zeigen Sie die Originalfarben der Grafik an.
 - **Schattiert:** Wählen Sie eine Farbe für die schattierten Bereiche aus.
 - **Ausgefüllt:** Wählen Sie eine satte Farbe für die gesamte Grafik aus.
 - **Hohl:** Zeigen Sie die Umrisse der Grafik an.
 - b. **Kippen**

Wählen Sie **Horizontal**, **Vertikal** oder **Beide** aus, um die Ausrichtung des Bilds zu ändern. Die Standardeinstellung ist **Keine**.
 - c. **Drehung**

Drehen Sie die Grafik mithilfe des Drehschiebereglers.

d. Winkel

Geben Sie den Drehwinkel in das Feld ein.

3. Klicken Sie oben im Bereich Grafik formatieren auf den Pfeil nach unten ▾, um einen Navigationslink oder einen Multistatus hinzuzufügen.

Überwachen von Anzeigen

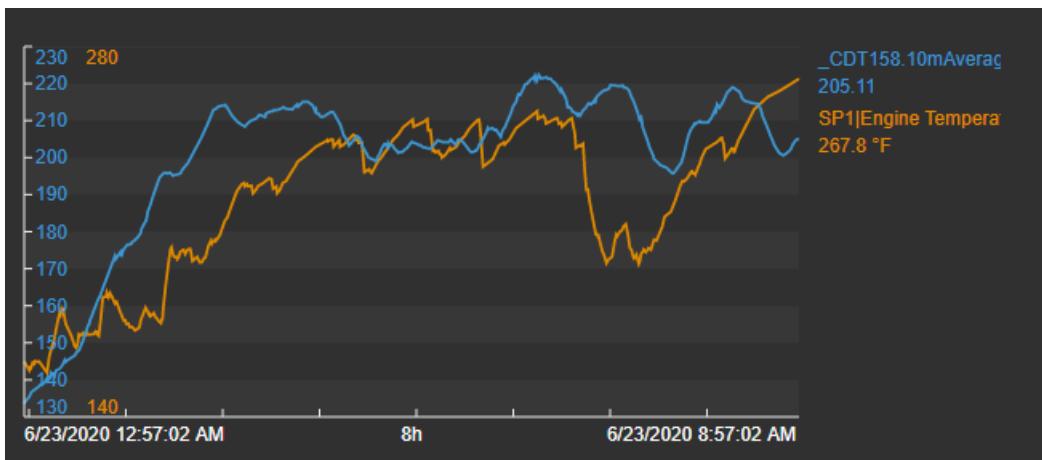
Außerhalb des **Entwurfsmodus** können Sie eine Anzeige überwachen.

Hinweis: Sie können die Zeitleiste unten auf der Anzeige unabhängig davon, ob Sie sich im Entwurfsmodus befinden, zum Schwenken über den Zeitbereich der Anzeige nutzen.

Bevor Sie beginnen, klicken Sie auf **Vorgänge überwachen** , um den Entwurfsmodus zu beenden. AVEVA PI Vision sperrt die Anzeige, um versehentliche Änderungen an Symbolen zu verhindern.

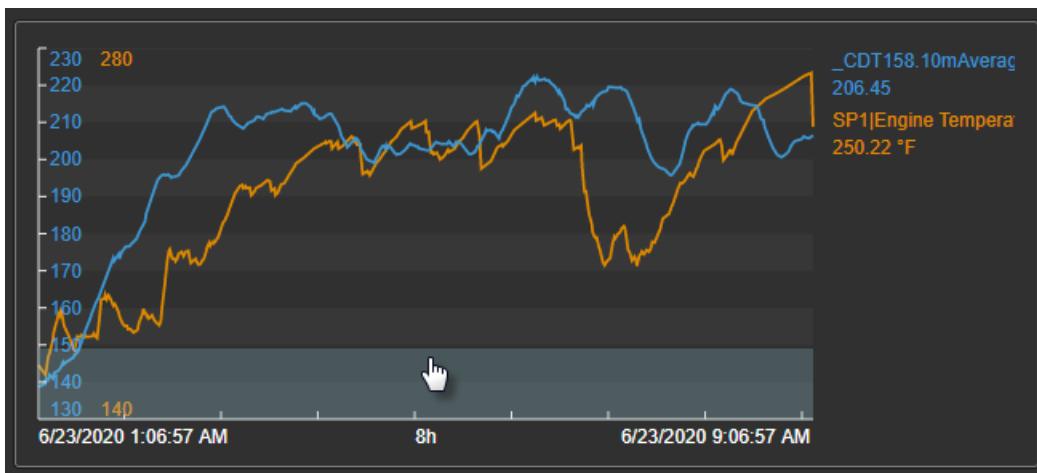
- Anzeigen von Trend-Cursors durch Klicken auf einen Trend

(Siehe [Überwachen von Trends anhand von Trend-Cursors](#).)



- Schwenken über den Zeitbereich der Anzeige durch Ziehen des unteren Abschnitts des Trends nach links oder rechts

(Siehe [Schwenken über den Zeitbereich eines Trends](#).)



- Verwenden der Zoomfunktion für Trends zum Vergrößern eines bestimmten Zeit- oder Wertbereichs in einem Trend

(Siehe [Vergrößern eines Trends mittels Zoom.](#))

- Hinzufügen von Datenelementen zu vorhandenen Symbolen auf der Anzeige durch Ziehen von Datenelementen aus den Suchergebnissen in vorhandene Symbole

In einem Trend wird ein Datenelement als neue Linie angezeigt. In einer Tabelle wird ein Datenelement als neue Zeile angezeigt. Bei Wert- und Skalensymbolen wird durch Hinzufügen eines Datenelements das vorhandene Datenelement durch ein neues ersetzt.

- Suchen nach Datenelementen und Ziehen dieser Datenelemente auf die Anzeige, um neue Symbole zu erstellen

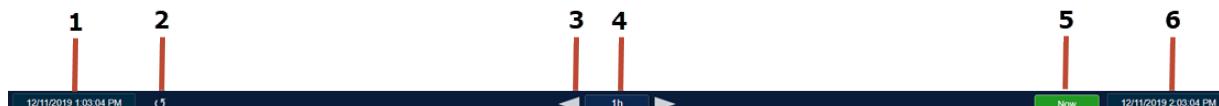
Wenn Sie ein neues Symbol erstellen, wechselt AVEVA PI Vision automatisch in den **Entwurfsmodus**.

- Anzeigen eines Datensymbols (Trend, Tabelle, Wert oder Skala) als Popup-Trend in einer separaten neuen Anzeige durch Doppelklicken auf das Symbol

Der Popup-Trend zeigt Daten aus dem Symbol auf der Originalanzeige. Klicken Sie auf den Popup-Trend, um Trend-Cursor anzuzeigen. Sie können auch die Zoomfunktion für Trends verwenden und über den Zeitbereich des Popup-Trends schwenken, indem Sie den unteren Abschnitt des Trends nach links oder rechts ziehen.

Verwenden der Zeitleistensteuerung

Die Zeitleistensteuerung unten im Anzeigearbeitsbereich zeigt die Start- und Endzeit für alle Symbole in Ihrer Anzeige. Die Dauer des Anzeigezeitraums wird im Bereich zwischen Start- und Endzeit angezeigt und zunächst auf 8 Stunden festgelegt. Wenn die Endzeit des Anzeigezeitbereichs auf **Jetzt (*)** festgelegt ist, werden Symbole in der Anzeige dynamisch aktualisiert, wenn sich die Informationen des Datenelements ändern.



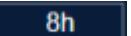
1. Startzeit
2. Zurücksetzen der Anzeige (und aller Trends) auf die ursprüngliche Zeitkonfiguration
3. Pfeile bewegen den Zeitbereich rückwärts oder vorwärts

4. Schaltfläche „Dauer“
5. Die Schaltfläche „Jetzt“ wechselt zur aktuellen Zeit zurück
6. Endzeit

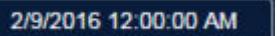
Das Zeitleistensteuerelement akzeptiert gültige PI System- und Windows-Zeiten und gibt eine Fehlermeldung zurück, wenn ein nicht unterstütztes Zeitformat eingegeben wird. Weitere Informationen über zulässige Eingaben finden Sie unter [Verwenden von PI-Zeitausdrücken](#).

Ändern des Zeitbereichs für eine Anzeige

Die Zeitleiste bestimmt den Zeitbereich für alle Symbole in einer Anzeige. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um den Zeitbereich zu ändern:

- Klicken Sie in der Zeitleistensteuerung auf die Schaltfläche für die Dauer  8h, um das entsprechende Menü  anzuzeigen. Dadurch wird die Startzeit zurückgesetzt und an die von Ihnen gewählte Dauer angepasst. Die verfügbaren Dauern werden vom Websiteadministrator festgelegt.

Hinweis: Denken Sie daran, dass einige Zeitdauern variabel sind. Beträgt die Dauer beispielsweise 1 Monat(e), variiert die Anzahl der Tage in der Anzeige je nach aktuellem Monat. Im April wird die Dauer „1 Monat(e)“ in 30 Tage umgewandelt. Im Mai wird die Dauer „1 Monat(e)“ jedoch in 31 Tage umgewandelt.

- Klicken Sie auf die Pfeile, um den Anzeigebereich schrittweise zeitlich vor- oder zurückzuverschieben.
- Klicken Sie in der Zeitleistensteuerung auf die Start- oder Endzeit  2/9/2016 12:00:00 AM. Ein bearbeitbares Feld erscheint, in dem Sie eine neue Start- oder Endzeit zur Änderung des Zeitwerts eingeben können. Ist die Endzeit auf eine absolute Zeit oder eine andere Zeit als die aktuelle Zeit festgelegt, wird die Anzeige nicht aktualisiert. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von PI-Zeitausdrücken](#).
- Klicken Sie in der Zeitleistensteuerung auf die Schaltfläche Now  Jetzt. Nachdem Sie die Einstellung vorgenommen haben, werden die Schaltfläche Now und der Anzeigebereich weiterhin hervorgehoben und die Symbole werden dynamisch aktualisiert.

Einzelwertsymbole

Während Symbole, die mehrere Werte anzeigen (z. B. Trend oder Zeitreihentabelle), lediglich Daten für den gesamten in der Zeitleiste angegebenen Zeitraum bereitstellen, ist die Funktionsweise von Symbolen, die nur einen einzigen Wert anzeigen (z. B. Wert oder Skala), in Verbindung mit der Zeitleiste nicht ganz so einfach. Wenn Sie einen Zeitraum in der Vergangenheit angeben, liefern Symbole mit einem einzigen Wert standardmäßig den letzten Wert, der am Ende des Zeitraums erfasst wurde. Dieses Verhalten kann jedoch variieren, wenn Sie Verfahren zum Abrufen von AF-Attributwerten angepasst haben. Zusätzlich gilt für Einzelwertsymbole:

- Wenn die Startzeit in der Vergangenheit und die Endzeit in der Zukunft liegt, verwendet PI Vision die aktuelle Zeit zum Abrufen von Daten.
- Wenn sowohl die Start- als auch die Endzeit in der Zukunft liegen, verwendet PI Vision die Startzeit zum Abrufen von Daten.

Hinweis: Um zu überprüfen, wann der Wert auf einem Symbol erfasst wurde, können Sie den Mauszeiger über den Wert bewegen, um seinen Zeitstempel anzuzeigen (QuickInfos müssen aktiviert sein (Siehe [Benutzereinstellungen](#) auf Seite 33)).

Zukunftsdaten

Ihre PI-Datenpunkte können je nach ihrer Einrichtung Zukunftsdaten bereitstellen oder auch nicht. Alle Zukunftsdaten, die PI Vision anzeigt, stammen aus dem PI Data Archive und stammen in der Regel aus Predictive-Analytics-Systemen. PI Vision selbst erstellt niemals geschätzte Zukunftsdaten. Wenn Zukunftsdaten in PI Vision vorhanden sind, stammt die Quelle außerhalb von PI Vision, und diese Daten fließen wie Ihre anderen Daten in PI Vision ein. Wenn ein PI Datenpunkt nicht für die Bereitstellung von Zukunftsdaten für PI Vision eingerichtet ist, zeigt PI Vision keine Zukunftsdaten für diesen PI Datenpunkt an.

Verwenden von PI-Zeitausdrücken

Verwenden Sie eine besondere Syntax, die sogenannte PI-Zeit, um Eingaben für Zeitstempel und Zeitintervalle festzulegen. Für die PI-Zeit werden bestimmte Abkürzungen verwendet, die zum Erstellen von Zeitausdrücken kombiniert werden können.

PI-Zeitabkürzungen

Beim Festlegen des PI-Zeitausdrucks können Sie bestimmte Abkürzungen verwenden, die Einheiten und Referenz-Zeitpunkte darstellen.

Abkürzungen von Zeiteinheiten

Abkürzung	Vollständige Version	Mehrfachversion	Entsprechende Zeiteinheit
s	Sekunde	seconds (Sekunden)	Second
m	Minute	minutes (Minuten)	Minute
St	Stunde	hours (Stunden)	Hour
d	Tag	days (Tage)	Day
mo	Monat	Monate	Month
y	Jahr	Jahre	Year
w	Woche	Wochen	Woche

Zum Festlegen von Zeiteinheiten können Sie die Abkürzung, die vollständige Version oder die Mehrfachversion der Zeiteinheit angeben, z. B. *s*, *second* oder *seconds*. Sie müssen bei jeder Zeiteinheit einen gültigen Wert eingeben. Beim Festlegen von Sekunden, Minuten oder Stunden können Sie einen Teilwert wie *1.25h* angeben. Bei anderen Zeiteinheiten sind keine Teilwerte möglich.

Bezugszeitabkürzungen

Abkürzung	Vollständige Version	Entsprechender Referenz-Zeitpunkt
*		Aktuelle Zeit
t	Heute	00:00:00 (Mitternacht) am aktuellen Tag
y	Gestern	00:00:00 (Mitternacht) am Vortag

Abkürzung	Vollständige Version	Entsprechender Referenz-Zeitpunkt
Die ersten drei Buchstaben des Wochentags. Beispiel: Son	Sonntag	00:00:00 (Mitternacht) am letzten Sonntag. Ist heute aktuell ein Sonntag dann ist dies 00:00:00 (Mitternacht) des heutigen Tages.
Die ersten drei Buchstaben des Monats. Beispiel: Jun	Juni	00:00:00 (Mitternacht) am aktuellen Tag im Juni des laufenden Jahres
Dez. DD	Dezember DD	00:00:00 Uhr (Mitternacht) am <i>DD</i> . Tag im Dezember des aktuellen Jahres
YYYY		00:00:00 Uhr (Mitternacht) am aktuellen Tag und Monat im Jahr YYYY
M-D oder M/D		00:00:00 Uhr (Mitternacht) am <i>D</i> . Tag im Monat <i>M</i> des aktuellen Jahres
DD		00:00:00 Uhr (Mitternacht) am <i>DD</i> .Tag des aktuellen Monats

PI-Zeitausdrücke

PI-Zeitausdrücke können festgelegte Zeiten, Abkürzungen für eine Bezugszeit und Zeitversätze beinhalten. Ein Zeitversatz gibt die Versatzrichtung (entweder + oder -) an und den Versatzbetrag (eine Zeiteinheitsabkürzung mit einem Wert).

Ausdrücke für PI Zeiten können beispielsweise folgende Struktur aufweisen:

Struktur	Beispiel
Fester Zeitpunkt	24-aug-2012 09:50:00
Abkürzung für Referenz-Zeitpunkt	t
Zeitversatz	+3h
Abkürzung für Referenz-Zeitpunkt mit einem Zeitversatz	t+3h

Verwenden Sie höchstens einen Zeitversatz in einem Zeitausdruck; mehrere Zeitversätze können zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen.

Zeitstempel-Spezifikation

Für die Definition von Eingaben für Zeitstempel können Sie Zeitausdrücke eingeben, die Folgendes enthalten:

- Feste Zeiten

Eine feste Zeit stellt stets ungeachtet der aktuellen Zeit dieselbe Zeit dar.

Eingabe	Bedeutung
23-aug-12 15:00:00	15:00:00 am 23.08.2012
25-Sep-12	00:00:00 (Mitternacht) am 25. September 2012

- Bezugzeitabkürzungen

Eine Bezugzeitabkürzung stellt eine Zeit relativ zur aktuellen Zeit dar.

Eingabe	Bedeutung
*	Aktuelle Zeit (jetzt)
3-1 oder 3/1	00:00:00 (Mitternacht) am 1. März des laufenden Jahres
2011	00:00:00 (Mitternacht) am aktuellen Tag des laufenden Monats im Jahr 2011
25	00:00:00 (Mitternacht) am 25. des laufenden Monats
t	00:00:00 (Mitternacht) am aktuellen Tag (heute)
y	00:00:00 (Mitternacht) am Vortag (gestern)
Di	00:00:00 (Mitternacht) am letzten Dienstag

- Bezugzeitabkürzungen mit einem Zeit-Offset

Bei Hinzufügen zu einer Bezugzeitabkürzung dient ein Zeit-Offset zum Addieren oder Subtrahieren der angegebenen Zeit.

Eingabe	Bedeutung
*-1h	Vor einer Stunde
t+8h	08:00:00 heute
y-8h	16:00:00 vorgestern
Mo+14,5h	14:30:00 letzten Montag
Sa-1m	23:59:00 letzten Freitag

- Zeit-Offsets

Allein eingegeben, geben Zeit-Offsets eine Zeit relativ zu einer implizierten Bezugzeit ein. Die implizite Bezugzeit kann die aktuelle Uhrzeit oder eine andere Zeit sein, je nachdem, wo Sie den Ausdruck eingeben.

Eingabe	Bedeutung
-1T	Ein Tag vor der aktuellen Zeit
+6h	Sechs Stunden nach der aktuellen Zeit

Grundlegendes zu den verwendeten Datenformaten

AVEVA PI Vision zeigt numerische sowie Datums- und Zeitwerte in standardisierten, leicht lesbaren Formaten an.

Verwenden Sie die Spracheinstellungen Ihres Browsers, um die Anwendung in einer anderen Sprache anzuzeigen. Die von Ihnen gewählte Sprache wirkt sich auch auf die Darstellung von Elementen aus, wie z. B.:

- Datums- und Zeitformat
- Das Dezimaltrennzeichen und das Tausendertrennzeichen für numerische Daten

Wenn Sie AVEVA PI Vision auf Deutsch anzeigen, wird als Dezimaltrennzeichen ein Komma verwendet: 525,7.

Exportieren von Daten aus einer Anzeige

Sie können Daten aus einer Anzeige in eine XML- oder CSV-Datei exportieren. Die exportierte Datei enthält die Zeitstempel und aufgezeichneten Werte für alle Datenquellen des Displays innerhalb des ausgewählten Zeitraums der Anzeige.

Das Exportieren wird für Ereignisvergleichsanzeigen nicht unterstützt.

Hinweis: Wenn Sie nur den Pfad für jede Datenquelle auf einem Symbol ohne aufgezeichnete Werte abrufen möchten, können Sie dies tun, indem Sie ein oder mehrere Symbole auswählen (verwenden Sie die **STRG-Taste**, um mehrere Symbole auszuwählen) und dann **STRG+C** zum Kopieren auswählen. Sie können die Datenquellenpfade dann in eine Tabelle, einen Text-Editor usw. einfügen. Das Einfügen der Datenquellen in Excel kann besonders hilfreich sein, wenn Sie das DataLink-Add-In verwenden, um Abfragen für PI durchzuführen. Darüber hinaus können Sie den Bereich „Datenelementdetails“ (Siehe [Anzeigen von Datenelementdetails](#) auf Seite 105) verwenden, wenn Sie grundlegende Informationen zu Daten in einem Symbol kopieren und einfügen möchten.

Klicken Sie auf den Pfeil für **Speichern unter** , um die Exportoptionen zu öffnen:

- Klicken Sie auf **Exportieren als XML-Datei**, um eine XML-Datei mit Quelldaten aus der Anzeige zu erstellen.
- Klicken Sie auf **Exportieren als CSV-Datei**, um eine CSV-Datei mit Quelldaten aus der Anzeige zu erstellen.

AVEVA PI Vision ruft bis zu 3.600 Werte pro Datenelement ab und schreibt die in die exportierte Datei.

Öffnen Sie die exportierte Datei in Microsoft Excel, um die Daten in einer formatierten Tabelle anzuzeigen:

- Exportierte XML-Dateien enthalten zwei Arbeitsblätter:
 - Ein Anzeigenarbeitsblatt, auf dem Intervalldaten für die Datenelemente in der Anzeige aufgelistet sind. AVEVA PI Vision bestimmt die Intervallgröße automatisch basierend auf dem Zeitraum der Anzeige.
 - Ein Archivarbeitsblatt, in dem Archivdaten für alle Datenelemente in der Anzeige aufgeführt sind.
- Exportierte CSV-Dateien enthalten ein Arbeitsblatt, das die Datenquelle, die Zeit und den Wert für alle Werte für Datenelemente in der Anzeige auflistet.

Ändern der Hintergrundfarbe der Anzeige

Zur Verbesserung der Sichtbarkeit Ihrer Anzeige können Sie deren Hintergrundfarbe anpassen.

Administratoren legen die Standard-Hintergrundfarbe für alle Anzeigen fest.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich der Anzeige, und klicken Sie dann auf **Anzeige formatieren**.

2. Wählen Sie unter **Hintergrund** im Farbbereich eine Farbe aus.

Klicken Sie auf das Farbenrad, um mithilfe eines Farbschiebereglers oder Farbfelds bzw. durch Eingabe eines Farbhexadezimalwerts (#RRGGBB) in das obere Feld eine benutzerdefinierte Farbe festzulegen.

3. Zum Speichern der aktuellen Einstellung als Standard für alle neuen Anzeigen klicken Sie unter **Standardkonfiguration speichern** auf **Standardwerte speichern**.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

Kapitel 7

Ereignisse analysieren und vergleichen

Ereignisse sind wichtige Zeitperioden von Prozessen oder Geschäftsabläufen, die sich auf Ihren Betrieb auswirken. Ein Ereignis kann z. B. Ausfallzeiten von Anlagen erfassen, Exkursionen verarbeiten, Operatorverschiebungen oder Batches erfassen. Sie können Ihre Daten im Kontext dieser Ereignisse anstatt nach fortlaufenden Zeiträumen analysieren. Jedes Ereignis besitzt einen Namen, eine Start- und Endzeit und verknüpfte Datenelemente (Ereignisattribute).

AVEVA PI Vision ermöglicht Ihnen die Anzeige und Analyse Ihrer Daten während des Zeitbereichs eines bestimmten Ereignisses. Es kann z. B. vorkommen, dass Sie die Leistung einer Anlage während des Wechsels des Bedieners prüfen oder die Daten für mehrere Anlagen während einer Ausfallzeit vergleichen möchten. Sie können mehrere Ereignisse in einem Trend vergleichen, Ursachen analysieren, ein Ereignis detailliert untersuchen und es mit Anmerkungen versehen, die für Kollegen freigegeben werden können.

Jedem Ereignis ist eine Schweregradstufe zugeordnet. Die Schweregradstufe ist im Bereich „Ereignisse“ und in Ereignistabellen mit einer farbcodierten Leiste vor jedem Ereignis markiert. Der Schweregrad wird auch auf der Seite „Ereignisdetails“ angezeigt. Schweregradstufen weisen folgende Standardstufen, -namen und -farben auf:

- Stufe 5: █ Kritisch
- Stufe 4: █ Hoch
- Stufe 3: █ Niedrig
- Stufe 2: █ Warnung
- Stufe 1: █ Information
- Stufe 0: Keine (keine Farbe)

Websiteadministratoren legen die Farben für jede Ereignisebene fest, sodass die Farben auf Ihrer AVEVA PI Vision Website von den hier angezeigten Farben abweichen können. Informationen zur Einstellung von Standardwerten finden Sie im *Installations- und Verwaltungshandbuch von PI Vision*.

Schulungsvideo

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

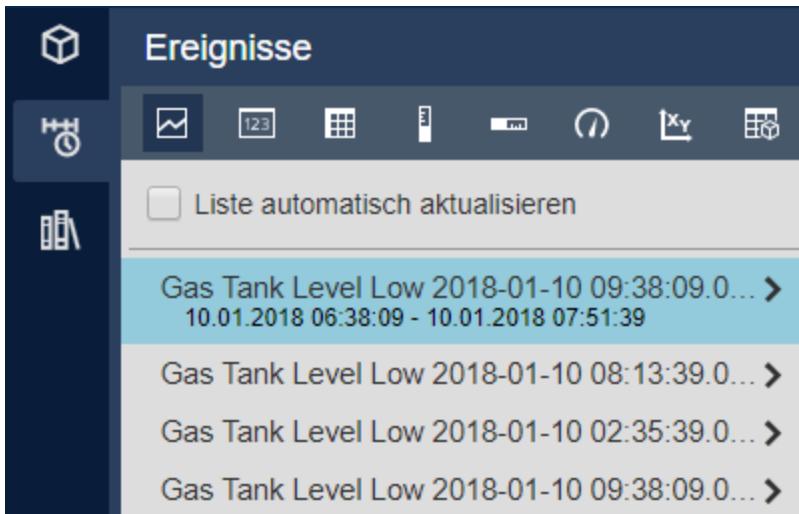
<https://www.youtube.com/watch?v=l2W5vA43944>

Suchen von Ereignissen

Verwenden Sie den Bereich Ereignisse, um zugehörige Ereignisse von Anlagen in der Anzeige anzuzeigen.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ereignisse** unter der Registerkarte **Anlagen**, um den Bereich Ereignisse zu öffnen.

Im Bereich Ereignisse sind die Ereignisse aufgelistet, die den mit der Anzeige gespeicherten Kriterien entsprechen. Mit den Standardkriterien werden zugehörige Ereignisse von Anlagen in der Anzeige gefunden, die während des Zeitraums in der Anzeige aktiv sind.



Aufgelistete Ereignisse weisen die folgenden Konventionen auf:

- Derzeit ausgeführte Ereignisse sind mit einem Sternchen (*) markiert.
- Ereignisse mit Standardattributen zeigen den Ereignisnamen gefolgt von den Standardattributen in Klammern an.

2. Konfigurieren Sie den Bereich Ereignisse, um die aufgelisteten Ereignisse zu aktualisieren:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Liste automatisch aktualisieren**, damit AVEVA PI Vision die Liste in regelmäßigen Abständen (standardmäßig alle 5 Sekunden) und bei jeder Zeitraumänderung der Anzeige aktualisiert.
- Klicken Sie auf **Suchkriterien bearbeiten**, um die Kriterien für das Festlegen der aufgelisteten Ereignisse zu bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Suchen nach Ereignissen](#).

Alle Änderungen werden mit der Anzeige gespeichert.

3. Weitere Informationen über die aufgelisteten Ereignisse:

- Klicken Sie auf ein Ereignis, um seine Start- und Endzeit anzuzeigen.

Im Bereich Attribute unter dem Bereich Ereignisse werden die Attribute des ausgewählten Ereignisses angezeigt. Administratoren definieren Ereignisattribute (die Schlüsselparameter des Ereignisses) in PI System Explorer.

Attributes	
Gas Tank Level Low	2016-01-28 11:21:50.000
Gas Tank Level of Vehicle:	3.0373
Tripmeter Reading at Event Frame Duration:	160.74
SP9	>

- Für Ereignisse mit untergeordneten Ereignissen wie einer Fehlerursache klicken Sie auf den Pfeil  neben dem Ereignis, um zum untergeordneten Ereignis zu navigieren.
- Zum Anwenden des Zeitbereichs eines Ereignisses auf alle Symbole auf der Anzeige klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Ereignis und klicken dann auf **Zeitbereich anwenden**.

AVEVA PI Vision aktualisiert den Zeitraum der Anzeige so, dass er dem Zeitraum des ausgewählten Ereignisses entspricht.

Wenn Sie die Anzeige zur automatischen Aktualisierung der Ereignisliste konfigurieren, wird nach dem Schließen des Bereichs Ereignisse ein blauer Kreis auf der Registerkarte **Ereignisse** angezeigt, wenn AVEVA PI Vision ein neues Ereignis erkennt.



Suchen nach Ereignissen

Zum Finden bestimmter Ereignisse führen Sie eine erweiterte Suche durch, indem Sie Ihre Suchkriterien bearbeiten.

1. Klicken Sie im Bereich „Ereignis“ auf **Suchkriterien bearbeiten**, um den Bereich „Suchkriterien bearbeiten“ zu öffnen.

Suchkriterien bearbeiten

► Datenbank	
► Zeitraum	Dauer nach Zeitleiste
► Schweregrad des Ereignisses	
► Ereignisname	
► Ereignistyp und Attributwert	
► Anlagenname	Angezeigte Anlagen
► Anlagentyp	
► Ereignisstatus	
► Ereigniskategorie	
► Ereignisquittierung	
► Ereigniskommentare	
► Ereignisdauer	
► Anzahl der Ergebnisse	
► Suchmodus	Im Zeitraum aktive Ereignisse

2. Klicken Sie auf die Pfeile, um die einzelnen Suchkriterien zu erweitern und geeignete Werte festzulegen.

- **Datenbank**

Wählen Sie eine einzelne PI AF-Datenbank aus, welche die Ereignisse enthält, die Sie abrufen möchten.

Hinweis: Die Suche funktioniert nur, wenn eine Datenbank ausgewählt ist.

- **Skalenbereich**

Geben Sie den Zeitraum für die abgerufenen Ereignisse ein.

- **Dauer der Zeitleiste:** Suche nach Ereignissen, die zwischen der Start- und Endzeit Ihrer Anzeige erfolgt sind.
- **Beliebige Zeit:** Suche nach Ereignissen, die zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgt sind.
- **Heute:** Suche nach Ereignissen, die heute aufgetreten sind.
- **Vergangene 7 Tage:** Suche nach Ereignissen, die in der vergangenen 7 Tagen aufgetreten sind.

- **Vergangene 30 Tage:** Suche nach Ereignissen, die in der vergangenen 30 Tagen aufgetreten sind.
- **Benutzerdefinierter Zeitraum:** Verwenden Sie die Zeitauswahl, um die Start- und Endzeit für Ihre Ereignisse auszuwählen oder den den PI-Zeitausdruck einzugeben.

- **Schweregrad des Ereignisses**

Wählen Sie die Wichtigkeit von abgerufenen Ereignissen aus. Wichtigkeitsstufen von Ereignissen sind im Bereich Ereignisse mit einer farbcodierten Leiste markiert.

- **Anlagenname**

Geben Sie den Namen des Ereignisses ein, das Sie abrufen möchten. Verwenden Sie ggf. Platzhalter wie Sternchen (*). Geben Sie z. B. *Ausfallzeit* ein, um die Ausfallzeit von Reaktor 3 zu finden. Verwenden Sie keine Anführungszeichen.

- **Ereignistyp und Attributwert**

Geben Sie Ereignistypen und Attributwerte von abgerufenen Ereignissen an:

- **Ereignistyp:** Wählen Sie einen Ereignistyp aus. Ereignistypen entsprechen Ereignisrahmenvorlagen. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Ereignisrahmenvorlagen](#).
- **Ereignisattribut:** Geben Sie Attribute von ausgewählten Ereignistyp und die gewünschten Werte für diese Attribute an. Sie können bis zu fünf Ereignisattribute angeben. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+), wählen ein Attribut in der Liste aus, und geben Sie einen Wert ein.

Beispiel: Für die Suche nach Ausfallzeitereignissen, bei denen die Temperatur über 100 Grad lag, wählen Sie „Ausfallzeit“ in der Liste „Ereignistyp“ und „Temperatur“ in der Liste „Ereignisattribut“ aus. Dann wählen Sie > in der Operatorliste aus und geben 100 im Wertfeld ein.

Hinweis: Wenn der Werttyp des Attributs ein Aufzählungssatz oder ein boolescher Wert ist, können Sie den Wert in der Liste auswählen, indem Sie auf den Pfeil nach unten klicken. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Aufzählungssätze](#).

The screenshot shows a user interface for defining search criteria. At the top, a section is titled "Ereignistyp und Attributwert". Below it, under "Ereignistyp:", a dropdown menu is open, showing "Truck Accelerometer" as the selected option. Under "Ereignisattribut:", there is an input field containing the text "Driver = John Smith". To the left of the input field is a dropdown menu with "Driver" selected. To the right of the input field is a small minus sign icon. Below the input field is a plus sign icon, which is typically used to add more attributes. The entire interface is labeled "Ausgewählt" at the top right.

- **Anlagenname**

Geben Sie die Anlage an, die abgerufenen Ereignissen zugeordnet ist:

- **Alle:** Durchsuchen Sie alle Anlagen in der Datenbank nach zugeordneten Ereignissen.
- **Angezeigte Anlagen:** Durchsuchen Sie alle Anlagen auf der aktuellen Anzeige nach zugeordneten Ereignissen. Sie müssen mit PI AF-Version 2017 R2 oder einer neueren Version verbunden sein, um diese Option zu verwenden.
- **Namen angeben:** Geben Sie den Namen einer bestimmten Anlage ein, die Sie nach zugeordneten Ereignissen durchsuchen möchten. Verwenden Sie Platzhalter wie Fragezeichen (?) und Sternchen

(*), die für ein einzelnes bzw. mehrere Zeichen stehen. Mehrere Anlagen werden durch Strichpunkte getrennt.

- **Anlagentyp**

Wählen Sie die Anlagenvorlage von Anlagen aus, die von abgerufenen Ereignissen referenziert werden.

- **Ereignisstatus**

Wählen Sie den Status von abgerufenen Ereignissen aus:

- **Alle:** Suche nach Ereignissen, die ausgeführt werden oder abgeschlossen sind.
- **Wird ausgeführt:** Suche nach Ereignissen, die derzeit ausgeführt werden.
- **Abgeschlossen:** Suche nach abgeschlossenen Ereignissen.

- **Anlagekategorie**

Wählen Sie die Kategorie von abgerufenen Ereignissen aus. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema [Kategorisierung von Objekten](#).

- **Ereignisquittierung**

Wählen Sie den Quittierungsstatus von abgerufenen Ereignissen aus.

- **Alle:** Suchen Sie nach Ereignissen mit einem beliebigen Quittierungsstatus.
- **Quittiert:** Suche nach von Benutzern quittierten Ereignissen.
- **Nicht quittiert:** Suche nach Ereignissen, die kein Benutzer quittiert hat.

Sie können Ereignisse auf der Seite „Ereignisdetails“ quittieren.

- **Ereigniskommentare**

Wählen Sie den Kommentarstatus von abgerufenen Ereignissen aus.

- **Alle:** Suchen Sie nach Ereignissen mit und ohne Kommentare(n).
- **Mit Kommentaren:** Suche nach Ereignissen mit Kommentaren.
- **Keine Kommentare:** Suche nach Ereignissen ohne Kommentare.

Auf der Seite „Ereignisdetails“ können Sie Kommentare einfügen, um Ereignisse mit Anmerkungen zu versehen.

- **Ereignisdauer**

Zum Abrufen von Ereignissen mit einer bestimmten Dauer wählen Sie **Dauer angeben** und geben die Mindestdauer und die maximale Dauer des gewünschten Ereignisses ein. Die Dauer kann in Sekunden, Minuten, Stunden oder Tagen angegeben werden.

- **Anzahl der Ergebnisse**

Geben Sie Anzahl der abzurufenden Ereignisse ein:

- **Alle Ereignisse:** Rufen Sie eine beliebige Anzahl von übereinstimmenden Ereignissen ab.
- **Anzahl der letzten Ereignisse:** Rufen Sie angegebene Anzahl von Ereignissen ab, beginnend mit dem letzten.
- **Anzahl der ersten Ereignisse:** Rufen Sie angegebene Anzahl von Ereignissen ab, beginnend mit dem ersten.

- **Suchstamm**

Wählen Sie aus, wann die abgerufenen Ereignisse im Verhältnis zum festgelegten Zeitbereich im Kriterium **Zeitraum** erfolgt sind.

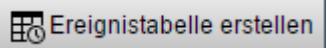
- **Im Zeitraum aktive Ereignisse:** Suche nach Ereignissen, die zu einem beliebigen Zeitpunkt im festgelegten Zeitraum aktiv waren. Diese Ereignisse können vor dem Start des angegebenen Zeitraums begonnen und nach dem Ende des angegebenen Zeitraums geendet haben.
- **Ereignisse, die vollständig im Zeitraum liegen:** Suche nach Ereignissen, die innerhalb des angegebenen Zeitraums begonnen und geendet haben.
- **Ereignisse, die im Zeitraum beginnen:** Suche nach Ereignissen, die innerhalb des angegebenen Zeitraums begonnen haben.
- **Ereignisse, die im Zeitraum enden:** Suche nach Ereignissen, die innerhalb des angegebenen Zeitraums geendet haben.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Abgeleitete Ereignisse mit zurückgeben**, um auch alle abgeleiteten Ereignisse der abgerufenen Ereignisse zurückzugeben, z. B. untergeordnete Ereignisse auf erster und zweiter Ebene.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um nach übereinstimmenden Ereignissen zu suchen, und schließen Sie den Bereich Suchkriterien bearbeiten.

Die Suchergebnisse werden im Bereich Ereignisse angezeigt.

Erstellen einer Ereignistabelle

Die Ereignistabelle bietet eine dynamisch aktualisierte, tabellarische Ansicht von Ereignissen, die bestimmte Kriterien erfüllen. Bei der Erstellung zeigt die Tabelle die Ereignisse aus den Bereich Ereignisse basierend auf den Kriterien im Menü Suchkriterien bearbeiten an. Nach dem Erstellen einer Ereignistabelle können Sie die Ereignisse in der Tabelle ändern, indem Sie die Suchkriterien im Bereich Suchkriterien ändern. Sie können die Ereignisse in der Tabelle sortieren, und die Sortieroptionen in der Ereignistabelle werden mit der Anzeige gespeichert.

1. Klicken Sie im Bereich Ereignisse auf **Ereignistabelle erstellen** , um auf der Anzeige eine Ereignistabelle zu erstellen.

Die Tabelle zeigt alle im Bereich Ereignisse aufgelisteten Ereignisse an. Enthält dieser Bereich keine Ereignisse, ist die Tabelle leer.

Hinweis: Doppelklicken Sie rechts neben der Spaltenüberschrift auf den Rahmen, um die Inhalte einer Spalte automatisch anzupassen.

2. Klicken Sie zum Sortieren der Daten in der Tabelle auf eine Spaltenüberschrift.

Die Sortierreihenfolge ist durch einen Pfeil gekennzeichnet. Zum Umkehren der Sortierreihenfolge klicken Sie erneut auf die Überschrift. Um die Sortierung aufzuheben, klicken Sie ein drittes Mal auf die Überschrift.

3. Wählen Sie zum Ändern der Reihenfolge von Spalten eine Spaltenüberschrift aus, und ziehen Sie sie zu einer anderen Spalte innerhalb der Tabelle.

4. Wenn Sie die Ereignisse einer anderen verwandten Anlage anzeigen möchten, wechseln Sie mithilfe der Anlagenliste zwischen Anlagen (siehe [Wechseln von in Symbolen angezeigten Anlagen](#)) oder ändern im Bereich Suchkriterien die Ereignissuchkriterien (siehe [Konfigurieren einer Ereignistabelle](#)).

Hinweis: Wenn Sie die Anlagenliste zum Austauschen verwandter Anlagen in der Ereignistabelle verwenden möchten, muss im Bereich Suchkriterien für das Kriterium **Anlagenname** die Option **In Anzeige ausgewählte Anlage** festgelegt sein.

5. Zum Hinzufügen und Entfernen von Spalten bzw. zum Ändern der Suchkriterien der Ereignisse klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle, und wählen Sie dann **Tabelle konfigurieren** aus.

Siehe [Konfigurieren einer Ereignistabelle](#).

6. Um der Tabelle ein Ereignisrahmenattribut hinzuzufügen, wählen Sie einen Ereignisrahmen im Bereich Ereignisse aus, und ziehen Sie das Attribut aus dem Bereich Attribute in die Tabelle.

Hinweis: Die Tabelle zeigt für jedes Ereignis in der Tabelle, das ein gleichnamiges Attribut hat, einen Wert für das Ereignisrahmenattribut an. Die angezeigten Werte beziehen sich auf den Zeitpunkt des Ereignisses, nicht auf den Anzeigezitraum.

7. Um der Tabelle ein Attribut aus einem Referenzelement hinzuzufügen, wählen Sie im Bereich Ereignisse einen Ereignisrahmen aus, klicken Sie im Bereich Attribute auf den Pfeil  für das Referenzelement und ziehen Sie das Attribut per Drag-and-drop in die Tabelle.

Hinweis: Die Tabelle zeigt für jedes Ereignis in der Tabelle, das ein gleichnamiges Elementattribut hat, einen Wert für das Referenzelementattribut an. Die angezeigten Werte beziehen sich auf den Zeitpunkt des Ereignisses, nicht auf den Anzeigezitraum.

8. Um der Tabelle Multistatusverhalten hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen Sie **Multistatus hinzufügen** aus.

Siehe [Mehrfach-Status-Verhaltensweisen](#).

9. Zum Einstellen der Anzeigezitleiste auf die Dauer eines Ereignisses klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ereigniszeile in der Tabelle, und wählen Sie **Zeitraum anwenden** aus.

Wenn das Ereignis noch in Bearbeitung ist, wird die Endzeit auf „Jetzt“ festgelegt. Siehe [Verwenden der Zeitleistensteuerung](#).

10. Zum Öffnen der Seite Ereignisdetails, die weitere Informationen zu einem bestimmten Ereignis enthält, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ereigniszeile in der Tabelle und wählen Sie **Ereignisdetails** aus, oder klicken Sie auf den Ereignisnamen.

Siehe [Anzeigen von Ereignisdetails und Versehen von Ereignissen mit Anmerkungen](#).

11. Für einen Vergleich mehrerer zusammengehöriger Ereignisse klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ereigniszeile in der Tabelle und wählen Sie entweder **Ähnliche Ereignisse nach Name vergleichen** oder **Ähnliche Ereignisse nach Typ vergleichen** aus.

Siehe [Vergleichen mehrerer Ereignisse](#).

Konfigurieren einer Ereignistabelle

Verwenden Sie den Bereich Tabelle konfigurieren, um die Spalten, den Stil und Kriterien für Ereignisse einer Ereignistabelle zu konfigurieren. Bei der Erstellung zeigt die Tabelle die Ereignisse aus dem Bereich Ereignisse an, und diese Sucheinstellungen werden in den Bereich Tabelle konfigurieren kopiert. Nach dem Erstellen der Tabelle können Sie über das Menü Suchkriterien die Suchkriterien ändern, die festlegen, welche Ereignisse in der Tabelle

angezeigt werden. Der Bereich Tabelle konfigurieren wird beim Erstellen einer Ereignistabelle automatisch geöffnet.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ereignistabelle, und wählen Sie dann Tabelle konfigurieren aus, um den Bereich **Tabelle konfigurieren** zu öffnen.
2. Passen Sie unter **Attribute** die Attributspalten an, die in der Tabelle angezeigt werden. Um der Tabelle eine Attributspalte hinzuzufügen, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributliste ändern** aus, um die Liste der nicht verwendeten Attribute zu öffnen. Wählen Sie die nicht verwendeten Attribute aus, die Sie hinzufügen möchten, und wählen Sie dann auf großen Aufwärtspfeil **Attribute hinzufügen** aus, um sie in die Liste **Aktuelle Attribute** zu verschieben. Die verfügbaren Attributspalten umfassen:

- **Anlage:** Zeigen Sie den Namen der Anlage an, die dem jeweiligen Ereignis zugeordnet ist.
- **Anlagenpfad:** Zeigen Sie in PI AF den Pfad zu der Anlage an, die dem jeweiligen Ereignis zugeordnet ist.
- **Ereignistyp:** Zeigen Sie den Ereignistyp des jeweiligen Ereignisses an.
- **Startzeit:** Zeigen Sie die Startzeit des jeweiligen Ereignisses (einschließlich Datum) an.
- **Endzeit:** Zeigen Sie die Endzeit des jeweiligen Ereignisses (einschließlich Datum) an.
- **Bestätigung:** Zeigen Sie an, ob jedes Ereignis von einem Benutzer bestätigt wurde. Wenn ein Ereignis nicht bestätigt wurde und Sie über die Berechtigung zum Bestätigen verfügen, wird in dieser Spalte eine Schaltfläche angezeigt, mit der Sie das Ereignis bestätigen können.
- **Bestätigt von:** Zeigen Sie den Benutzer an, der das jeweilige Ereignis bestätigt hat. Diese Spalte wird für alle nicht bestätigten Ereignisse leer angezeigt.
- **Bestätigungsdatum:** Zeigen Sie das Datum und die Uhrzeit an, zu denen das jeweilige Ereignis von einem Benutzer bestätigt wurde. Diese Spalte wird für alle nicht bestätigten Ereignisse leer angezeigt.
- **Wichtigkeit:** Zeigen Sie die Wichtigkeit des jeweiligen Ereignisses an.
- **Dauer:** Zeigen Sie die Dauer des jeweiligen Ereignisses an.
- **Ursache:** Zeigen Sie die Ursachen für die einzelnen Ereignisse an, und bearbeiten Sie sie.

Die Ursache ist nur verfügbar, wenn in der Ereignisvorlage ein Ursachenmerkmal für ein Attribut identifiziert ist. Dies erfordert PI AF Server Version 2017 R2 oder eine neuere Version. Weitere Informationen zur Konfiguration von Ursachen finden Sie unter [KB01700 – Festlegen von Ereignisursachencodes in PI Vision](#).

Hinweis: Ereignisrahmenattribute, die Sie der Tabelle hinzugefügt haben, werden mit einem vorangestelltem senkrechten Strich (|) aufgelistet. Referenzelementattribute, die Sie der Tabelle hinzugefügt haben, werden aufgelistet, wobei der Elementname und der senkrechte Strich (|) vorangestellt werden. Wenn Sie ein Ereignisrahmenattribut oder ein Elementattribut aus der Tabelle entfernen, wird es während der aktuellen Sitzung in der Liste Zusätzliche Attribute angezeigt.

Zusätzlich zu den oben aufgeführten Standardattributen können Sie einer Ereignistabelle auch Attributspalten hinzufügen, indem Sie Attribute aus dem Ereignisbereich ziehen und ablegen.

Um eine Attributspalte aus der Tabelle zu entfernen, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributliste ändern** aus, um die Liste der nicht verwendeten Attribute zu öffnen. Wählen Sie in der Liste **Aktuelle Attribute** die Attribute aus, die Sie entfernen möchten, und wählen Sie dann auf großen Abwärtspfeil **Attribute entfernen** aus, um sie in die Liste der nicht verwendeten Attribute zu verschieben.

1. Wenn Sie die Reihenfolge der Attributspalten in der Tabelle ändern möchten, können Sie entweder ein Attribut in der Liste **Aktuelle Attribute** auswählen und es mit den kleinen Pfeilschaltflächen verschieben, oder Sie können die Spaltenüberschrift eines Attributs in der Tabelle auswählen und an eine neue Position ziehen.
2. Wenn Sie den Spaltenüberschriftentext ändern möchten, der in der Tabelle für ein Attribut angezeigt wird, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie das gewünschte Attribut in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und wählen Sie dann im Feld **Beschriftung** die Option **<Benutzerdefiniert>**. Ersetzen Sie **<Benutzerdefiniert>** durch den Text, der in der Tabelle als Spaltenüberschrift des Attributs angezeigt werden soll. Sie können den Überschriftentext nur für Attributspalten ändern, die Sie der Ereignistabelle manuell über den Bereich „Ereignisse“ hinzugefügt haben. Sie können den Überschriftentext für keine der Standardspalten in einer Ereignistabelle anpassen.
3. Wenn Sie die Textausrichtung innerhalb von Tabellenzellen anpassen möchten, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschte(n) Spalte(n) in der Liste **Aktuelle Spalten** aus, und wählen Sie dann eine **Ausrichtungsoption** aus, um den Text entweder links, zentriert oder rechts auszurichten.
4. Um die Maßeinheiten für eine Spalte zu ändern, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschte(n) Spalte(n) in der Liste **Aktuelle Spalten** aus, und wählen Sie dann im Feld **Einheiten** die Einheiten aus der Liste aus. Es werden nur Einheiten aufgeführt, die für die Umwandlung von der Basiseinheit geeignet sind.
5. Um Maßeinheiten in der Tabelle für beliebige Attributwerte anzuzeigen, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschten Attribute in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Einheiten anzeigen**.
6. Wenn Sie möchten, dass die Werte für alle Attribute immer vollständig angezeigt und nicht abgeschnitten werden, wählen Sie gegebenenfalls zunächst **Attributeigenschaften ändern** aus. Wählen Sie die gewünschten Attribute in der Liste **Aktuelle Attribute** aus, und wählen Sie dann **Text umbrechen**. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Werte in der Tabelle bei Bedarf in mehreren Zeilen angezeigt, um den gesamten Text der Werte anzuzeigen. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, werden Werte in der Tabelle nur in einer Zeile angezeigt, und sie werden abgeschnitten, wenn sie nicht in die Spaltenbreite passen.

1. Passen Sie unter **Zahlen** das Format von Zahlen in der Tabelle an.

Format	Description
Datenbank	Zeigen Sie Zahlen in einem Format an, das vom Datenelement abhängt: <ul style="list-style-type: none">• Für PI-Datenpunkte oder PI AF-Attribute mit einer PI Point-Datenreferenz hängt das Format vom Wert des <i>DisplayDigits</i>-Attributs des Punkts ab:<ul style="list-style-type: none">• Null oder positive Zahlen geben die Anzahl der Ziffern an, die rechts vom Dezimalkomma angezeigt werden.• Negative Zahlen geben die Anzahl der signifikanten Ziffern an.• Für PI Vison-Berechnungen oder PI AF-Attribute ohne PI Point-Datenreferenz werden Zahlen mit fünf signifikanten Stellen angezeigt. <p>Alle Datenelemente zeigen das Tausendertrennzeichen an.</p>

Format	Description
Allgemein	Zeigt alle signifikanten Stellen für Zahlen mit Ausnahme der nachstehenden Nullen an. Ist der absolute Wert der Zahl größer als 1×10^7 oder kleiner als 1×10^{-4} , wird stattdessen die wissenschaftliche Schreibweise verwendet.
Anzahl	Zeigt Zahlen im von Ihnen festgelegten benutzerdefinierten Format an: <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalstellen Die Anzahl der nach dem Dezimalzeichen angezeigten Ziffern. • 1000er-Trennzeichen verwenden Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um bei großen Zahlen das Tausendertrennzeichen zu verwenden.
Wissenschaftlich	Zeigt Zahlen im Format „0.00E+00“ an.

2. Wählen Sie unter **Schriftart** im Feld **Name** ihre gewünschte Schriftart aus.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Schriftart nicht in Ihrem System installiert ist, wird vom Browser eine alternative Schriftart verwendet. Roboto und Roboto Slab werden mit PI Vision installiert, sodass die Anzeige für alle Benutzer konsistent ist.

Sie können die Schriftgröße wie folgt ändern:

- Wählen Sie im Feld **Größe** die Größe aus, oder geben Sie sie ein.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Schrift vergrößern**  und **Schrift verkleinern** , um die Größe schrittweise zu ändern.

1. Ändern Sie unter **Stil** die Darstellung der Tabelle, indem Sie den hellen, dunklen oder gestreiften Tabellenstil auswählen.
1. Wenn Sie alle Einstellungen im Bereich auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Auf Standard zurücksetzen** aus.
2. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen für Ereignistabellen speichern möchten, wählen Sie **Als Standard speichern** aus. Die gespeicherten Einstellungen werden standardmäßig angewendet, wenn ein Benutzer eine neue Ereignistabelle erstellt. Sie werden auch angewendet, wenn ein Benutzer im Bereich **Tabelle konfigurieren** die Option **Auf Standard zurücksetzen** auswählt.

Hinweis: Sie benötigen Administratorrechte, um Standardeinstellungen zu speichern.

3. Zum Hinzufügen von Mehrfach-Status-Verhalten zu Ereignisrahmen-Attributspalten wählen Sie oben im Bereich den Abwärtspfeil  und dann **Mehrfach-Status hinzufügen** aus.

Details finden Sie unter [Mehrfach-Status-Verhaltensweisen](#).

Anzeigen eines Ereignisses als Popup-Trend

Sie können die Daten aus einer Ereignistabelle in einem Popup-Trend anzeigen, um eine detailliertere Ansicht des Ereignisses zu erhalten. Der Popup-Trend ermöglicht Ihnen einen Drilldown in die Daten eines einzelnen Ereignisses, indem Sie ihn in einem neuen Bildschirm öffnen. Der Zeitbereich für den Popup-Trend entspricht

standardmäßig der Start- und Endzeit des Ereignisses. Nachdem Sie innerhalb eines Popup-Trends einen tieferen Einblick in die Daten erhalten haben, können Sie zu Ihrer ursprünglichen Anzeige zurückkehren.

Hinweis: Der Popup-Trend ist im **Entwurfsmodus** nicht verfügbar.

1. Klicken Sie auf eine Zeile, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Popup-Trend aus Zeile öffnen** aus, um einen Popup-Trend für dieses Ereignis zu öffnen.

Hinweis: Wenn Sie auf einen Ereignisnamen klicken, wird die Seite Ereignisdetails für das Ereignis geöffnet.

2. Klicken Sie in den geöffneten Popup-Trend, um Trend-Cursor anzuzeigen. Sie können auch [Vergrößern eines Trends mittels Zoom](#) und über den Zeitraum des Popup-Trends schwenken, indem Sie den unteren Abschnitt des Trends nach links oder rechts ziehen.

3. Sie können die Skala und die Linien für den Popup-Trend festlegen.

Siehe [Konfigurieren von Trendoptionen und des Stils](#).

4. Klicken Sie auf , um zur ursprünglichen Anzeige zurückzukehren.

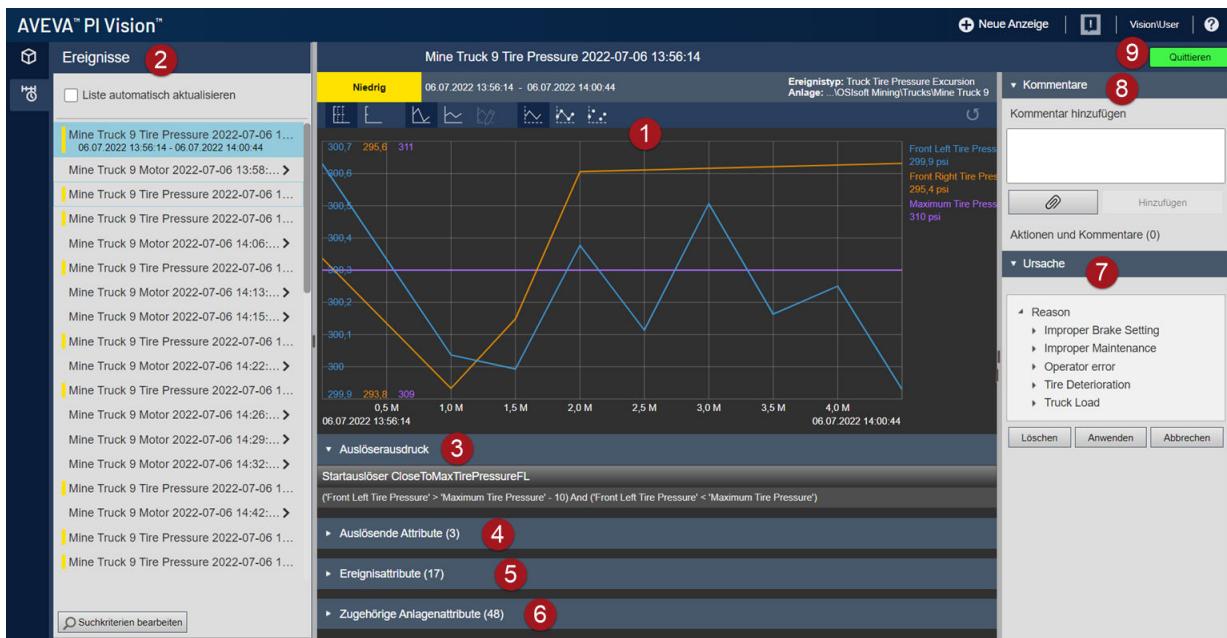
Arbeiten mit Ereignisdetails

Die Seite „Ereignisdetails“ zeigt das Prozessverhalten der Attribute eines Ereignisses innerhalb eines Trends und in Tabellen. Auf der Seite „Ereignisdetails“ können Sie kritische Ereignisse analysieren, quittieren und mit Anmerkungen versehen.

Im Gegensatz zu Anzeigen können Sie eine Ereignisdetailseite nicht für den zukünftigen Zugriff speichern. Wenn Sie jedoch in Zukunft direkt auf eine bestimmte Ereignisdetailseite zugreifen möchten, können Sie die URL kopieren, die in der Adressleiste Ihres Browsers angezeigt wird, wenn Sie eine Ereignisdetailseite geöffnet haben. Weitere Informationen finden Sie unter Ereignisdetails-URLs.

Hinweis: PI-Administratoren gewähren in PI System Explorer Berechtigungen zum Quittieren und Versehen von Ereignissen mit Anmerkungen (PI AF Version 2016 oder eine neuere Version ist erforderlich). Weitere Informationen finden Sie im Thema Festlegen von Berechtigungen, um Benutzern das Quittieren und Anmerken von Ereignissen zu ermöglichen zur AVEVA PI Vision-Verwaltung.

Seite „Ereignisdetails“



Die Seite „Ereignisdetails“ hat folgende Funktionen:

Beschriftung	Description
1	„Trend“ zeichnet das Verhalten der Attribute, die einer referenzierten Anlage zugeordnet sind, und ggf. der Auslöserattribute, die numerische Daten enthalten.
2	Im Bereich „Ereignisse“ werden Ihre Ereignisse angezeigt.
3	Die Tabelle „Auslöserausdruck“ zeigt den Auslöserausdruck für das Ereignis. Die Seite zeigt die Tabelle „Auslöserausdruck“ nur an, wenn Auslösereinstellungen für das Ereignis konfiguriert sind und der Auslöserausdruck erstellt wurde. Weitere Informationen finden Sie im PI Server-Thema Erstellen einer Berechnungsanalyse zur Ereignisrahmengenerierung .
4	Die Tabelle „Auslösende Attribute“ listet die Namen und Werte von Attributen auf, die gemäß der Einstellung des PI-Administrators den Startauslösern des Ereignisses zugeordnet sind. Die Seite zeigt die Tabelle „Auslösende Attribute“ nur an, wenn die Auslöserattribute festgelegt wurden.
5	Die Tabelle „Ereignisattribute“ listet Ereignisattribute (Attribute, die einem Ereignis zugeordnet sind) auf.
6	Die Tabelle „Zugehörige Anlagenattribute“ listet die Namen und Werte von Attributen auf, die einer referenzierten Anlage während des Ereignisses zugeordnet sind.
7	Im Bereich „Ursache“ sind verfügbare Ursachen aufgelistet, und die aktuell für das Ereignis festgelegte Ursache wird angezeigt. Sie können die aktuelle Ursache löschen oder eine neue Ursache auswählen und anwenden. Das Ursachenattribut ist ein Aufzählungssatz, der ab PI AF Version 2017 R2 hierarchisch sein kann.
8	Im Bereich „Kommentare“ werden Kommentare angezeigt, und Sie können weitere Kommentare und Anhänge hinzufügen.

Beschriftung	Description
9	Schaltfläche „Quittieren“ zum Quittieren des Ereignisses.

Anzeigen von Ereignisdetails und Versehen von Ereignissen mit Anmerkungen

Verwenden Sie die Seite „Ereignisdetails“, um kritische Ereignisse zu analysieren, quittieren und mit Anmerkungen zu versehen.

Note: Zum Quittieren und Versehen von Ereignissen mit Anmerkungen (um Kommentare und Anhänge zum Ereignis mit Ihren Kollegen zu teilen) benötigen Sie die entsprechende Berechtigung, die vom PI-Administrator in PI System Explorer erteilt wird. Ohne diese Berechtigung können Sie Kommentare nur anzeigen.

1. Klicken Sie im Bereich Ereignis mit der rechten Maustaste auf ein Ereignis in der Liste, und klicken Sie dann auf **Ereignisdetails**, um die Seite „Ereignisdetails“ zu öffnen.

Sie können die Seite „Ereignisdetails“ auch über die Seite „Ereignisvergleich“ öffnen.

2. Zum Anzeigen von Ereignisdetails für ein anderes Ereignis klicken Sie in der Liste auf ein anderes Ereignis.
3. Verwenden Sie die reduzierbaren Tabellen, um den Trend Attribute hinzuzufügen oder welche zu entfernen.
 - a. Um dem Trend ein Attribut hinzuzufügen, klicken Sie auf die Zeile, die das entsprechende Attribut enthält.

Die Zeile wird markiert, und das Attribut wird auf dem Trend angezeigt.

Hinweis: Nur Attribute, die numerische Daten enthalten, deren Zeilen mit einem Trendsymbol markiert sind , können gezeichnet werden. Wenn das Ereignisattribut ein Summationsvorgang (Mittelwert, Min., Max. usw.) ist, wird das Quellattribut anstatt des Summationswerts gezeichnet.

- b. Zum Entfernen eines Attributs vom Trend klicken Sie auf die hervorgehobene Zeile, die das Attribut enthält.
- c. Zum Hervorheben der Linie eines Attributs auf dem Trend bewegen Sie den Mauszeiger in der Tabelle auf das Attribut.

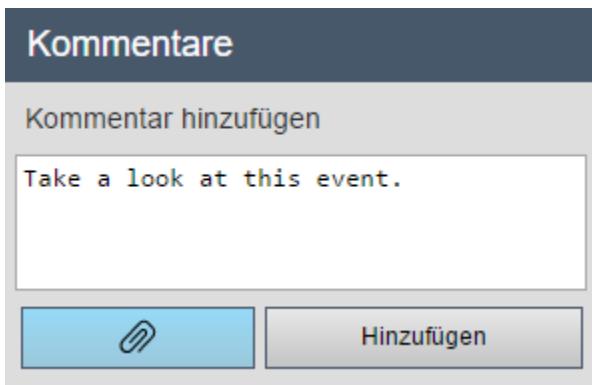
4. Klicken Sie zum Quittieren des Ereignisses auf **Quittieren**.

Eine Quittierung wird unter **Aktionen und Kommentare** mit Ihrem Namen und der Quittierungszeit veröffentlicht.

Quittierungen werden auf dem PI AF-Server gespeichert und können weder gelöscht noch neu zugewiesen werden.

OSNlifeign acknowledged this event ✓
a minute ago

5. Zum Hinzufügen eines Kommentars geben Sie diesen im Feld **Kommentar hinzufügen** ein und klicken auf **Hinzufügen**.



Der Kommentar wird unter **Aktionen und Kommentare** mit Ihrem Namen und der Uhrzeit veröffentlicht.

Hinweis: Der Text ist auf 2500 Zeichen beschränkt.

6. Klicken Sie zum Anhängen einer Datei auf die Schaltfläche **Anhängen** unter dem Feld **Kommentar hinzufügen**, navigieren Sie zu Ihrer Datei, klicken Sie auf **Öffnen** und dann auf **Hinzufügen**.

Der Kommentar wird unter **Aktionen und Kommentare** mit Ihrem Namen und der Uhrzeit veröffentlicht.

Hinweis: Die maximale Dateigröße für einen Anhang beträgt standardmäßig 7 MB. Folgende Dateitypen sind zulässig: **CSV, DOCX, PDF, XLSX, RTF, TXT, GIF, JPEG, JPG, PNG, SVG und TIFF**. Die maximale Dateigröße und zulässigen Dateitypen können vom PI-Administrator in PI AF ab Version 2016 konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie im Thema Ändern des Dateityps und der Größenbeschränkungen für der Anmerkungsdatei für Ereignisse zur AVEVA PI Vision-Verwaltung.

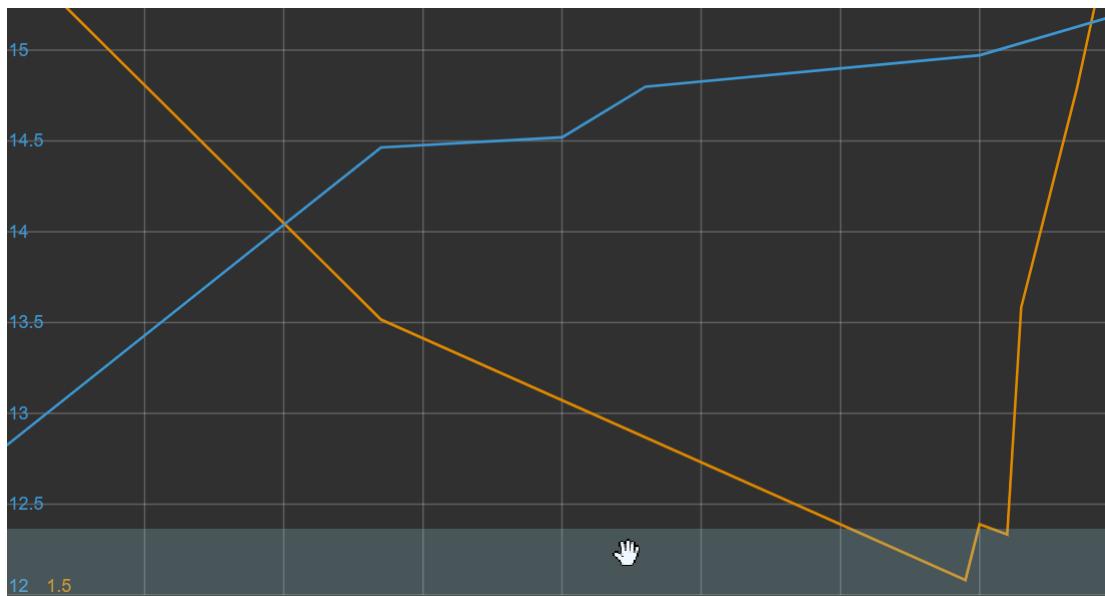
7. Falls gewünscht können Sie die Ursache für das Ereignis festlegen oder ändern:
 - Zum Löschen der aktuellen Ursache klicken Sie auf **Löschen** und dann auf **Anwenden**.
 - Zum Festlegen einer neuen Ursache wählen Sie diese in der Liste aus und klicken dann auf **Anwenden**.
8. Wenn Sie die Seite „Ereignisdetails“ schließen und zu Ihrer Anzeige zurückkehren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**.

Schwenken von Ereignisdetails

Zum Verschieben des Zeitbereichs in einem Trend für Ereignisdetails rückwärts oder vorwärts in der Zeit schwenken Sie direkt auf dem Trend über das Ereignis.

1. Nachdem Sie eine Seite für Ereignisdetails öffnen, bewegen Sie den Mauszeiger auf dem Trend nach unten, bis er zu einem Ziehcursor wird.
2. Klicken Sie auf den hervorgehobenen unteren Bereich des Trends, und ziehen Sie den Trend nach links oder rechts, um rückwärts oder vorwärts über den Zeitbereich zu schwenken. Verwenden Sie ein Gerät mit Touchscreen, berühren und halten Sie den Zeichnungsbereich eines Trends, und schieben Sie nach rechts oder links, um sich in der Zeit rückwärts oder vorwärts zu bewegen.

Die angezeigte Zeitdauer ist nicht betroffen.



3. Zum Zurückkehren zum Standardzeitbereich und Anzeigen vom Aktualisierungstrend für das Ereignis klicken Sie auf **Zurücksetzen** .

Vergrößern von Ereignisdetails

Mit der Zoomfunktion für Ereignisdetails vergrößern Sie einen bestimmten Zeit- und Wertbereich in einem Trend für Ereignisdetails. Beim Vergrößern können Sie die andere Funktionalität der Seite „Ereignisdetails“ dennoch nutzen.

1. Ziehen Sie nach dem Öffnen der Seite „Ereignisdetails“ den Zeiger über einen beliebigen Bereich eines Ereignisses. Der Bereich, über den Sie ziehen, bleibt beleuchtet, während die übrigen Teile des Trends ausgegraust sind. Verwenden Sie ein Gerät mit Touchscreen, spreizen Sie zum Vergrößern zwei Finger. Drücken Sie zum Verkleinern zwei Finger zusammen.
2. Lassen Sie den Zeiger los.

Der Trend wird neu gezeichnet und vergrößert den ausgewählten Bereich. Die y-Achse sowie die Start- und Endzeiten werden entsprechend angepasst.

3. Klicken Sie auf **Zurücksetzen** , um den Zoom zurückzusetzen.

Konfigurieren eines Trends für Ereignisdetails

Verwenden Sie die Symbolleiste Trend konfigurieren, um einen Trend für Ereignisdetails anzupassen. Legen Sie die Skalenoptionen und die Darstellung der Linien fest.

1. Öffnen Sie eine Ereignisdetails-Seite.
2. Wählen Sie die Anzeige von Skalen für die y-Achse aus, indem Sie auf eine der folgenden Optionen klicken:



Dieser Skalatyp erleichtert das Anzeigen der Skalen mehrerer Attribute.

Zeigt der Trend mehrere auslösende Attribute an, zeigt die Achse Werte für das erste Attribut an, dann den Mindest- und Höchstwert für jedes zusätzliche Attribut in der unter dem Trend im Bereich „Auslösende Attribute“ angezeigten Reihenfolge.



- Einzelne Skala

Eine einzelne Skala erstreckt sich über die höchsten bis hin zu den niedrigsten Werten.

3. Wählen Sie den Bereich von Werten auf der Achse aus, und klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:



- Automatische Bereichsanpassung von dynamischen Werten

Legen Sie die Skala auf die gezeichneten Mindest- bzw. Höchstwerte des Trend-Zeitbereichs fest.



- Datenbanklimits

Legen Sie die Skala auf die konfigurierten Mindest- bzw. Höchstwerte des Datenelements fest.



- Benutzerdefinierte Limits

Legen Sie die maximalen und minimalen Werte manuell fest, indem Sie die Werte für **Oben** und **Unten** eingeben und dann auf **Übernehmen** klicken. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Option **Einzelne Skala** ausgewählt ist.

4. Konfigurieren Sie den Darstellungsstil für die Linien des ausgewählten Attributs mit einer der folgenden Optionen:



- Linie

Standardeinstellung. Zeigt eine Ablaufverfolgungslinie ohne einzelne aufgezeichnete Datenpunkte an



- Datenmarkierungen

Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte mit Verbindungslienien zwischen ihnen an



- Punktdiagramm

Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte ohne Verbindungslienien an

Ereignisdetails auf einem Mobilgerät

Auf Mobilgeräten wird der Seite „Ereignisdetails“ automatisch innerhalb der standardmäßigen AVEVA PI Vision-Website geöffnet, und Sie werden nicht auf die mobile Website umgeleitet. Beim Anzeigen der Seite „Ereignisdetails“ auf Ihrem Mobilgerät können Sie entsprechend optimierte Funktionen verwenden:

- Pfeile unterstützen die Seitennavigation.
 - Tippen Sie auf den Pfeil nach oben, um den Trend auszublenden.
 - Tippen Sie auf den Pfeil nach rechts, um einen Kommentar hinzuzufügen.
 - Tippen Sie auf den Pfeil nach links, um Auslöserausdrücke (falls vorhanden) anzuzeigen.

- Im Querformat wird der Trend auf Ihrem Gerät im Vollbildmodus angezeigt, es sei denn, Sie haben den Trend ausgeblendet.
- Wenn Sie in den Bereich Kommentare tippen, wird er im Vollbildmodus geöffnet. Tippen Sie auf X, um den Bereich Kommentare zu schließen und zur Seite „Ereignisdetails“ zurückzukehren.

Verwenden von Ereignisvergleichen

AVEVA PI Vision ermöglicht Ihnen das Vergleichen von Ereignissen wie Stillstandszeiten im Prozess, Prozessabweichungen, Bedienerwechsel oder Batches. Mit der Ereignisvergleichsfunktion können Sie Prozessdaten ereignisübergreifend auf nur einem Overlay-Trend analysieren. Diese Funktion dient zum Identifizieren von Ähnlichkeiten und Unterschieden zwischen Ereignissen, zum Beurteilen von Sub-Ereignissen und zum Ermitteln von Fehlerursachen.

Auf der Seite „Ereignisvergleich“ werden standardmäßig bis zu 11 Ereignisse angezeigt, darunter das Ereignis, das Sie im Bereich Ereignisse ausgewählt haben, sowie zehn frühere Ereignisse desselben Typs. Jedes Ereignis ist farbcodiert und weist eine Legendenmarkierung neben dem Namen auf, damit Sie das Ereignis auf dem Overlay-Trend und auf dem Gantt-Diagramm leichter finden. Fügen Sie weitere Attribute per Drag & Drop hinzu. Wählen Sie aus, ob jedes Attribut in einem separaten Trend oder alle Attribute in einem kombinierten Trend angezeigt werden.

Auf der folgenden Abbildung ist die Seite mit dem Ereignisvergleich zu sehen.



Beschriftung	Description
1	Im Bereich Ereignisse sind alle Ereignisse aufgeführt, die Sie vergleichen.

2	Overlay-Trends zeigen die Overlay-Trends für alle Attribute des Ereignisses und der Anlage an, die Sie analysieren möchten. Jeder Overlay-Trend zeigt mehrere Ereignisse für ein einzelnes Ereignisattribut an. Beispiel: Ein Overlay-Trend für ein Attribut mit dem Namen „Stillstandszeit“ zeigt ein Diagramm mit 11 Linien, wobei jede Linie ein anderes Stillstandszeitereignis darstellt.
3	Nulllinien markieren die Startzeit des Ereignisses.
4	Im Bereich Attribute sind alle Attribute aufgeführt, die dem Ereignis zugeordnet sind, das Sie analysieren möchten.
5	Im Bereich Fehlerursache wird der Zeitraum vor dem Ereignis angezeigt, das als untergeordnetes Ereignis gilt.
6	Im Bereich Gantt-Diagramm wird jedes Ereignis im Ereignisbereich auf einer farbcodierten Gantt-Leiste darstellt. Position und Länge der Gantt-Leiste geben die Startzeit, Dauer und Endzeit des jeweiligen Ereignisses an. Die Gantt-Leiste zeigt, ob dem Ereignis untergeordnete oder andere nachfolgende Ereignisse wie z. B. Fehlerursachen zugeordnet sind.

Videos

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=l2W5vA43944>

Vergleichen mehrerer Ereignisse

Auf der Seite „Ereignisvergleiche“ werden Overlay-Trends angezeigt, die das Verhalten der einzelnen Ereignisattribute während mehrerer zugehöriger Ereignisse zeichnen.

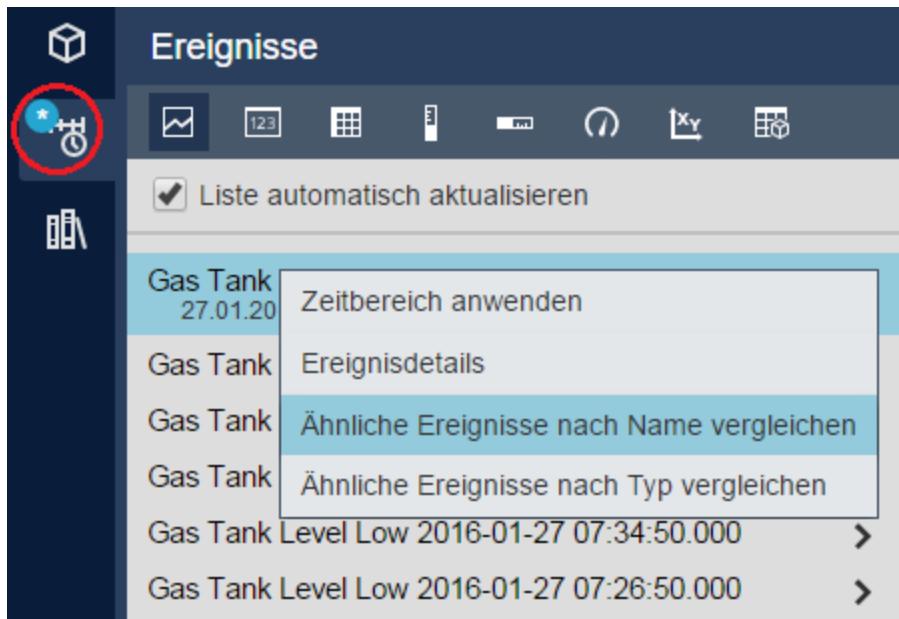
Die Seite „Ereignisvergleiche“ enthält bei der Erstellung Overlay-Trends für jedes Attribut, das die folgenden Kriterien erfüllt:

- Wird auf Ihrer AVEVA PI Vision-Anzeige angezeigt.
- Gehört zur referenzierten Anlage des Ereignisses, das Sie im Bereich Ereignisse zum Vergleich ausgewählt haben.
- Verwendet einen numerischen Datentyp.

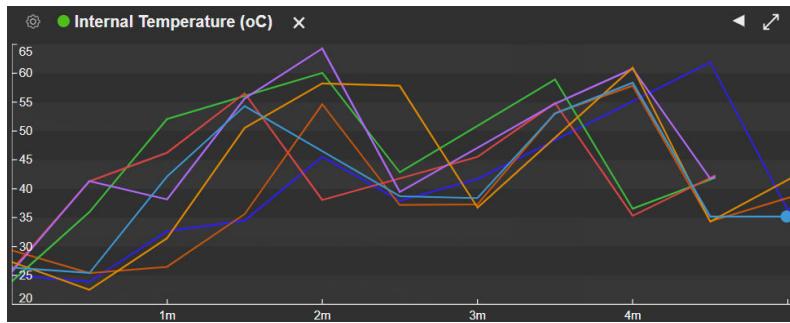
Vergleichen von Ereignissen:

1. Klicken Sie im Bereich **Ereignis** mit der rechten Maustaste auf das Ereignis, das Sie vergleichen möchten, und klicken Sie dann entweder auf **Ähnliche Ereignisse nach Name vergleichen** oder auf **Ähnliche Ereignisse nach Typ vergleichen**.

Beim Vergleichen von Ereignissen anhand des Namens werden auf der Seite „Ereignisvergleiche“ bis zu 11 Ereignisse mit demselben Namen und Ereignistyp sowie derselben referenzierten Anlage angezeigt. Beim Vergleichen von Ereignissen anhand des Typs werden auf der Seite „Ereignisvergleiche“ bis zu 11 Ereignisse angezeigt, die auf demselben Typ und derselben referenzierten Anlage basieren.



Ein derzeit aktives Ereignis ist am Ende seiner Linie mit einem Legendenmarkierungssymbol gekennzeichnet, und neben dem Titel des Overlay-Trends wird ein grüner Kreis angezeigt.



2. Wählen Sie in der Liste ein Ereignis aus, um dessen Linie auf dem Overlay-Trend hervorzuheben und seine Start- und Endzeit anzuseigen.



Jedes Ereignis ist farbcodiert und weist eine Legendenmarkierung neben dem Namen auf, damit Sie das Ereignis auf dem Overlay-Trend und auf dem Gantt-Diagramm leichter finden.

3. Klicken Sie im Trend-Overlay an eine beliebige Stelle, um einen Trend-Cursor anzuzeigen. Sie können mehrere Cursor hinzufügen.

Bei ausgewähltem Attribut zeigen die Cursor diesen Attributwert für jedes Ereignis im Trend an. Ist beim Hinzufügen des Cursors kein Attribut ausgewählt, wird das erste Attribut automatisch ausgewählt. Jeder Wert wird in derselben Farbe wie die entsprechende Linie angezeigt, und die Werte werden in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie im Bereich Ereignisse angezeigt werden. Ist ein Ereignis ausgewählt, zeigen die Cursor alle Attributwerte für dieses eine Ereignis in der Reihenfolge an, in der sie auf der Symbolleiste erscheinen. Wählen Sie ein anderes Ereignis oder Attribut aus, wird der Cursor aktualisiert, um diese Auswahl wiederzugeben.

4. Klicken Sie zum Ausblenden eines Ereignisses mit der rechten Maustaste in den Bereich **Ereignisse**, und klicken Sie dann auf **Ereignis ausblenden**.

Sie können auch in der Gantt-Leiste mit der rechten Maustaste auf den farbcodierten Balken des Ereignisses klicken und dann auf **Ereignis ausblenden** klicken.

Das Ereignis wird auf allen Overlay-Trends und dem Gantt-Diagramm ausgeblendet und im Bereich **Ereignisse** ausgegraut.

5. Klicken Sie zum erneuten Einblenden eines Ereignisses im Bereich **Ereignisse** mit der rechten Maustaste auf das ausgegraute Ereignis, und klicken Sie dann auf **Ereignis anzeigen**.
6. Zum Löschen eines Overlay-Trends klicken Sie neben dem Titel des Trends auf das X-Symbol.

Anheften von Referenzereignissen

Nachdem Sie eine Ereignisvergleich-Seite erstellt haben, können Sie Ereignisse aus den Suchergebnissen als Referenzereignisse anheften. Angeheftete Ereignisse sind Ihre Benchmarkereignisse, die auch dann im Bereich

Ereignisse ganz oben bleiben, wenn Sie neue Ereignissuchen durchführen. Wenn Sie ein Ereignis nicht mehr oben im Bereich angeheftet haben möchten, können Sie ihn aus der Ereignisliste **Angeheftet** löschen.



1. Nachdem Sie eine Ereignisvergleich-Seite erstellt haben, klicken Sie im Bereich Ereignisse mit der rechten Maustaste auf das Ereignis, das Sie anheften möchten, und klicken Sie dann auf **Ereignis anheften**.
Die angehefteten Ereignisse werden oben im Bereich im Abschnitt **Angeheftet** angezeigt, und daneben befindet sich eine gelbe Legendenmarkierung.
2. Nach dem Anheften eines Ereignisses können Sie die folgenden Vorgänge durchführen:
 - Zum Hervorheben des angehefteten Ereignisses auf dem Overlay-Trend wählen Sie es im Bereich Ereignisse aus.
 - Zum Hinzufügen eines weiteren angehefteten Ereignisses klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Ereignis und klicken dann auf **Ereignis anheften**.
 - Zum Speichern des angehefteten Ereignisses speichern Sie die Ereignisvergleichsanzeige, indem Sie auf **Speichern** klicken und einen Anzeigename eingeben.
 - Zum Durchführen einer weiteren Ereignissuche, wobei Ihre angehefteten Ereignisse oben im Bereich Ereignisse beibehalten werden, klicken Sie auf **Suchkriterien bearbeiten**.
3. Zum Lösen Ihres angehefteten Ereignisses klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und klicken dann auf **Ereignis loslösen**.

Schwenken in einem Ereignisvergleich

Zum Verschieben des Zeitbereichs in einem Ereignisvergleich rückwärts oder vorwärts in der Zeit schwenken Sie direkt auf dem Trend über das Ereignis. Ereignisvergleichtrends werden synchronisiert, sodass das Schwenken eines Trends alle Trends verschiebt. Die graue Schattierung gibt den Bereich des Trends im nicht angezeigten Gantt-Diagramm an.

Hinweis: Sie können den Zeitbereich über den Zeitbereich des Ereignisrahmens hinaus schwenken, die Linien erstrecken sich jedoch nicht außerhalb der Dauer ihrer Ereignisrahmen.

1. Nachdem Sie eine Seite für den Ereignisvergleich erstellt haben, bewegen Sie den Mauszeiger auf dem Trend nach unten, bis er zu einem Ziehcursor wird.

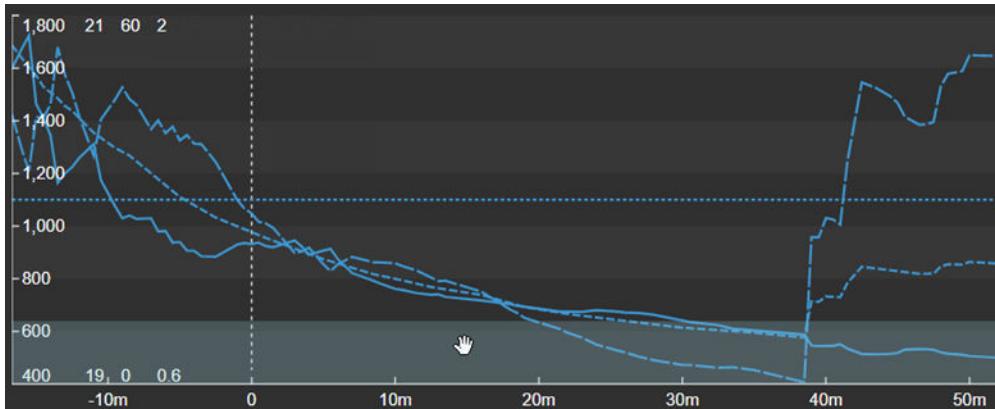
2. Klicken Sie auf den hervorgehobenen unteren Bereich des Trends, und ziehen Sie den Trend nach links oder rechts, um rückwärts oder vorwärts über den Zeitbereich zu schwenken. Verwenden Sie ein Gerät mit



Touchscreen, klicken Sie auf , um den Touch-Modus zu aktivieren. Berühren und halten Sie dann den Zeichnungsbereich eines Trends, und schieben Sie nach rechts oder links, um sich in der Zeit rückwärts oder vorwärts zu bewegen.

Das Schwenken über einen einzelnen Trend ändert den Zeitbereich aller angezeigten Ereignisvergleiche. Die angezeigte Zeitdauer ist nicht betroffen.

Beim Schwenken vor der 0-Linie werden keine Daten angezeigt, es sei denn, es liegt ein Fehlerursachenevent vor. Siehe [Durchführen einer Fehlerursachenanalyse](#).



3. Zum Zurückkehren zum Standardzeitbereich und Anzeigen von Aktualisierungstrends für geöffnete Ereignisrahmen klicken Sie auf **Zurücksetzen**

Vergrößern eines Ereignisvergleichs

Mit der Zoom-Funktion von Eventvergleichen vergrößern Sie einen bestimmten Zeit- und Wertbereich einer Ereignisvergleichsanzeige. Durch Zoomen werden die relativen Start- und Endzeiten für die gesamte Anzeige geändert, was sich auf alle Trends auswirkt. Die Werteskala (Y-Achse) wird jedoch nur für den vergrößerten Trend aktualisiert. Beim Vergrößern wird der entsprechende Bereich des Gantt-Diagramms hervorgehoben.

1. Ziehen Sie nach dem Erstellen einer Ereignisvergleichsseite den Zeiger über einen beliebigen Bereich eines Ereignisvergleichs. Der Bereich, über den Sie ziehen, bleibt beleuchtet, während die übrigen Teile des Trends ausgegraust sind. Verwenden Sie ein Gerät mit Touchscreen, aktivieren Sie den Touch-Modus durch Klicken auf **Touch-Modus** , und spreizen Sie dann zum Vergrößern zwei Finger. Drücken Sie zum Verkleinern zwei Finger zusammen.
 2. Lassen Sie den Zeiger los.
- Der Trend wird neu gezeichnet und vergrößert den ausgewählten Bereich. Die Start- und Endzeit aller angezeigten Ereignisse werden entsprechend angepasst. Der entsprechende Bereich des Gantt-Diagramms wird hervorgehoben.
3. Klicken Sie auf **Zurücksetzen** , um den Zoom zurückzusetzen.

Maximieren eines Ereignisvergleichs

Maximieren Sie einen Ereignisvergleich, um ihn auf den verfügbaren Platz für Trends zu vergrößern. So zeigen Sie mehr Details an und optimieren den Platz auf der Anzeige. Wird ein Trend maximiert, stehen alle Funktionen für einen einzelnen Trend zur Verfügung. Sie können schwenken, zoomen, Cursor hinzufügen, den Trend konfigurieren und Datenelemente hinzufügen und entfernen. Sie können nicht auf andere Trends zugreifen oder der Anzeige neue Trends hinzufügen. Bei mehreren Trends auf der Anzeige kann jeweils nur ein Trend maximiert werden. Der Ereignisbereich und das Gantt-Diagramm bleiben sichtbar, sofern Sie diese nicht manuell ausblenden.

1. Klicken Sie zum Maximieren eines Trends rechts oben im Trend auf .
2. Klicken Sie auf , um einen Trend auf die ursprüngliche Größe zurückzusetzen.

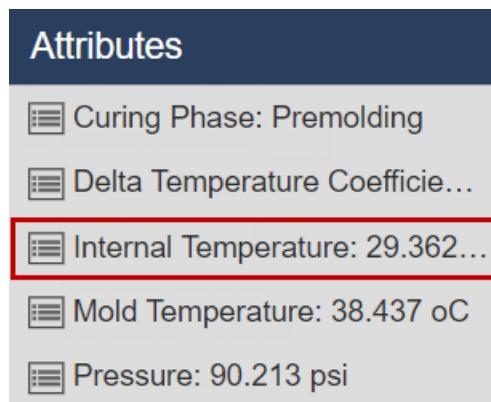
Hinzufügen eines neuen Overlay-Trends zu einer Anzeige

AVEVA PI Vision legt automatisch fest, welche Attribute als Overlay-Trends angezeigt werden. Sie können neue Overlay-Trends hinzufügen, indem Sie zusätzliche Ereignisattribute in die Anzeige ziehen. Ziehen Sie ein Ereignisattribut in einen vorhandenen Trend, um eine kombinierte Ansicht anzuzeigen, oder legen Sie es über/unter einem vorhandenen Trend ab, um es in einem separaten Trend anzuzeigen. Ein Ereignisvergleich kann sowohl kombinierte als auch getrennte Attribute enthalten. Sie können beispielsweise die Innen- und Werkzeugtemperatur zusammen in einem Trend und den Druck in einem separaten Trend sehen. Ein Attribut kann nur einmal in einer Ereignisvergleichsanzeige angezeigt werden.

Im Bereich Attribute werden alle Attribute des Ereignis aufgelistet. Das letzte Element im Bereich Attribute ist die referenzierte Anlage des Ereignisses. Eine referenzierte Anlage ist die Anlage, dem das Ereignis zugeordnet ist. Sie können alle Attribute der referenzierten Anlage anzeigen, indem Sie auf das Dreieck > neben der Anlage klicken.

1. Wählen Sie im Bereich Attribute ein Attribut aus, das Sie als Trend anzeigen möchten, und ziehen Sie es auf einen Overlay-Trend. Ziehen Sie das Attribut in einen vorhandenen Trend, um einen kombinierten Trend anzuzeigen, oder legen Sie es über/unter vorhandenen Trends ab, um es in einem separaten Trend anzuzeigen. Eine grüne Linie um das Attribut zeigt eine gültige Position zum Ablegen an.

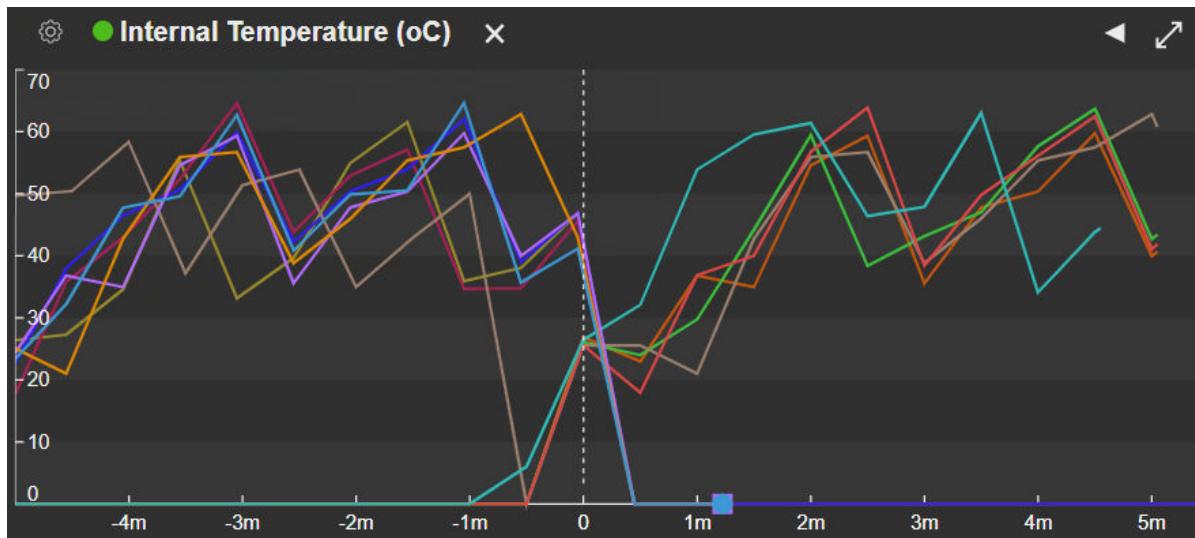
Im Bereich Attribute wird der Wert jedes Attributs zur Startzeit des Ereignisses angezeigt.



Attributes
Curing Phase: Premolding
Delta Temperature Coefficie...
Internal Temperature: 29.362...
Mold Temperature: 38.437 °C
Pressure: 90.213 psi

Hinweis: Wird das gesuchte Attribut nicht angezeigt, klicken Sie unten im Bereich Attribute auf das Dreieck > neben der Anlage , um eine vollständige Liste mit Attributen anzuzeigen.

2. Der Trend für das gezogene Attribut wird mit mehreren farbcodierten Linien auf dem Overlay-Trend angezeigt. Jede Linie stellt das Prozessverhalten desselben Attributs während mehrerer zugehöriger Ereignisse dar.



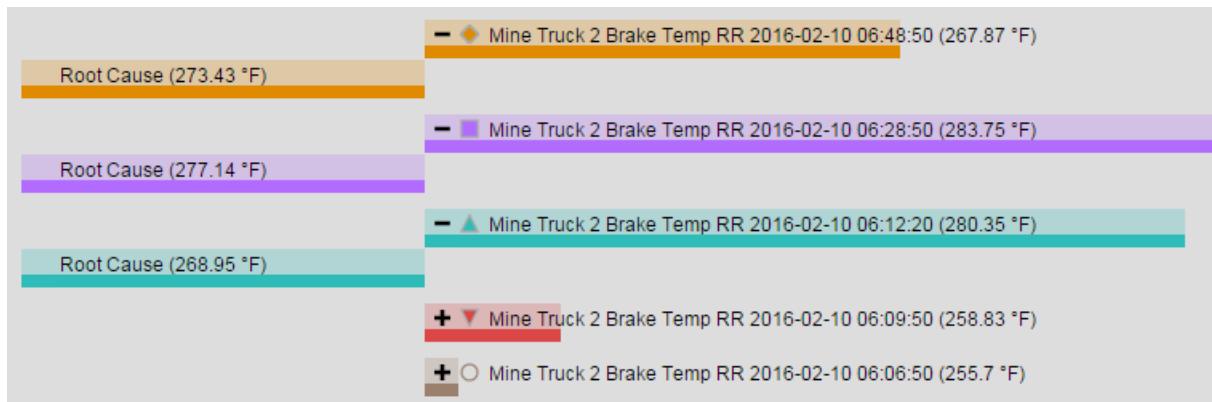
Zeigt der Trend mehrere Attribute an, zeigt die Achse Werte für das erste Attribut an, dann den Mindest- und Höchstwert für jedes weitere Attribut in der oben im Trend angezeigten Reihenfolge. Klicken Sie auf ein Attribut, um seine Skala hervorzuheben.

3. Wählen Sie im Bereich Ereignisse ein Ereignis aus, um dessen Linie auf dem Overlay-Trend hervorzuheben.

Anzeigen von untergeordneten Ereignissen im Gantt-Diagramm

Das Gantt-Diagramm stellt jedes Ereignis mit einer farbcodierten Leiste dar. Position und Länge einer Gantt-Leiste geben die Startzeit, Dauer und Endzeit des jeweiligen Ereignisses an. Die Legendenmarkierung vor der Gantt-Leiste und deren Farbe entspricht der Legendenmarkierung und -farbe des Ereignisses im Bereich Ereignisse. Enthält ein Ereignis untergeordnete Ereignisse (Sub-Ereignisse), wird vor der Gantt-Leiste ein Pluszeichen + angezeigt. Vergrößern Sie einen Ereignisvergleichstrend, wird der entsprechende Bereich des Gantt-Diagramms hervorgehoben. Schwenken Sie in einem Ereignisvergleichstrend, geben eine gepunktete Linie und eine graue Schattierung den Bereich des nicht angezeigten Trends im Gantt-Diagramm an.

- Zum Anzeigen untergeordneter Ereignisse im Gantt-Diagramm klicken Sie auf der Gantt-Leiste des Ereignisses, das Sie analysieren möchten, auf das Pluszeichen +. Untergeordnete Ereignisse werden als Segmente unter der Gantt-Leiste eines Ereignisses angezeigt.

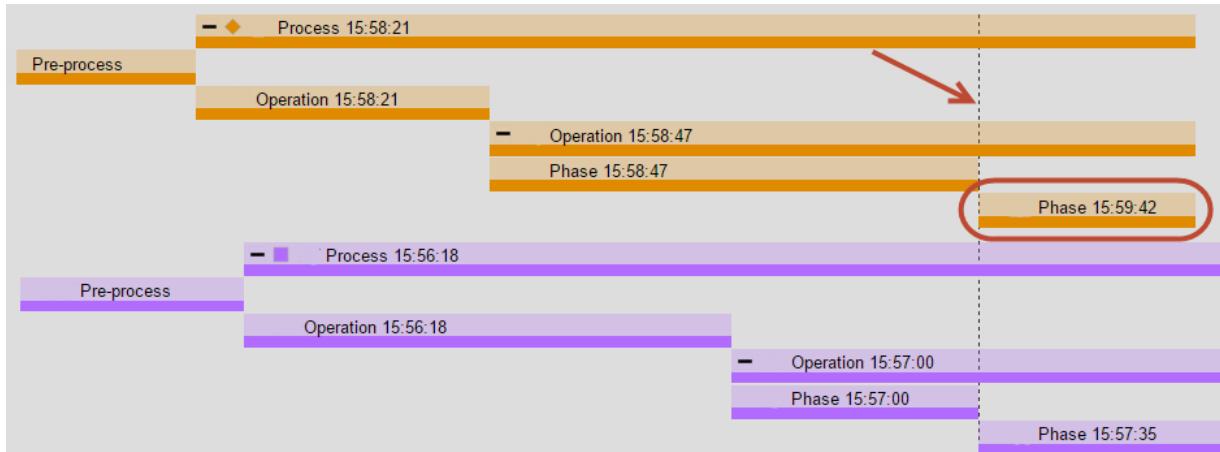


- Zum Ausblenden von untergeordneten Ereignissen klicken Sie auf der Gantt-Leiste auf das Minuszeichen.
- Klicken Sie zum Erweitern aller Ereignisse einer Ebene mit der rechten Maustaste auf ein Ereignis auf der Ebene, und wählen Sie **Eine Ebene erweitern** aus.
- Klicken Sie zum Reduzieren aller Ereignisse einer Ebene mit der rechten Maustaste auf ein Ereignis auf der Ebene, und wählen Sie **Eine Ebene reduzieren** aus.

Ausrichten an und Vergrößern von untergeordneten Elementen

Ereignisse auf den Overlay-Trends sind standardmäßig an die „Nullzeit“-Linie angepasst, welche die relative Startzeit von Ereignissen markiert. Sie können Overlay-Trends auch an der Startzeit eines ausgewählten untergeordneten Ereignisses im Gantt-Diagramm ausrichten und die untergeordneten Ereignisse selbst vergrößern.

Richten Sie ein ausgewähltes untergeordnetes Ereignis aus, werden die entsprechenden untergeordneten Ereignisse anderer übergeordneter Ereignisse ebenfalls an der „Nullzeit“-Linie ausgerichtet. Sie werden basierend auf dem Namen ausgerichtet. Wird keine Namensübereinstimmung gefunden, werden sie zunächst an der Originalposition des ausgewählten untergeordneten Ereignisrahmens und anschließend am Stamm-Ereignisrahmen ausgerichtet, wenn keine Übereinstimmung mit dem Ereignisrahmen gefunden wird. Untergeordnete Ereignisse vor oder nach dem ausgewählten untergeordneten Ereignis im Gantt-Diagramm werden relativ zur „Nullzeit“-Linie ausgerichtet. Die Ereignisse werden sowohl an den Overlay-Trends als auch am Gantt-Diagramm ausgerichtet.

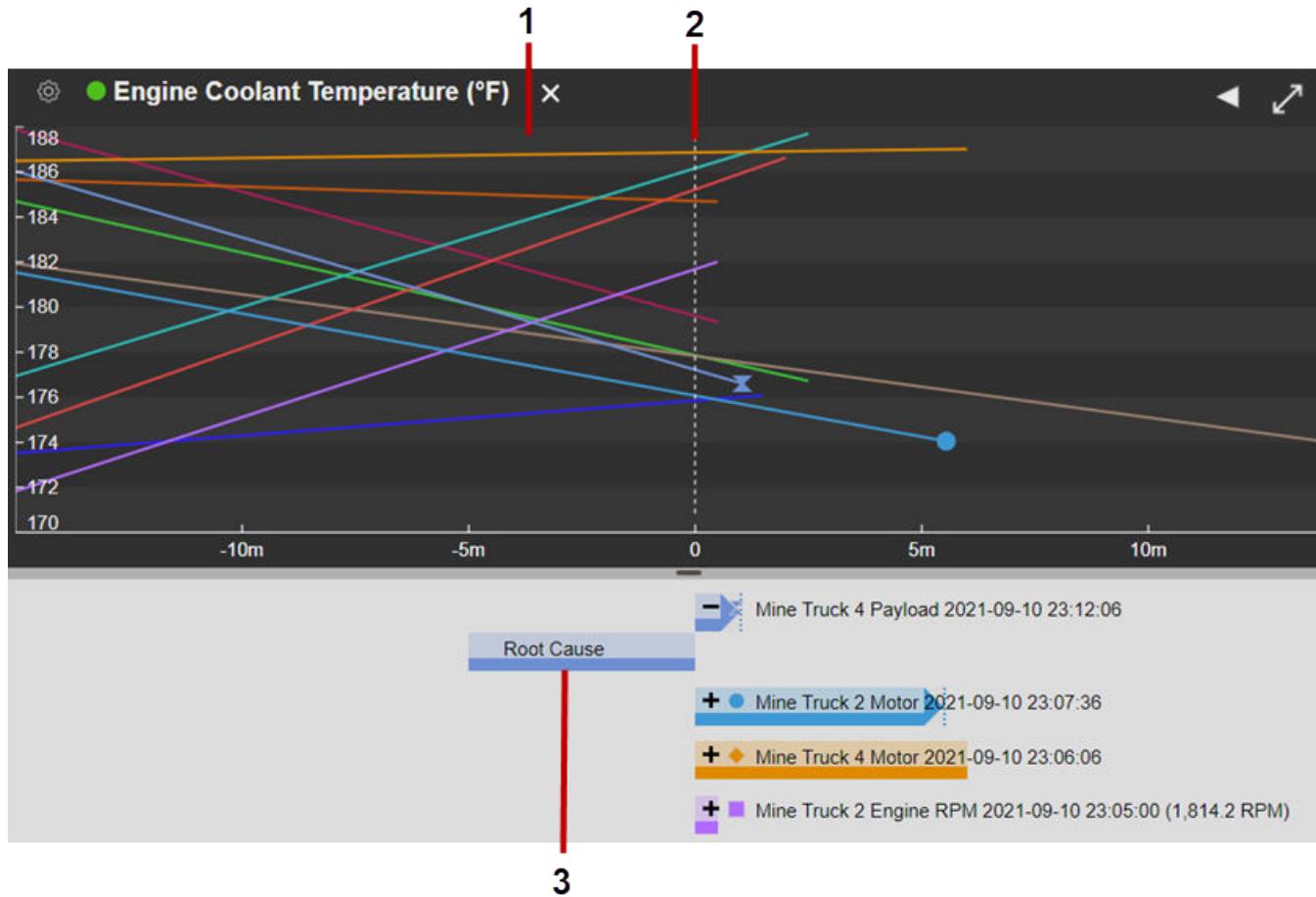


Hinweis: Zum Ausrichten von untergeordneten Ereignissen müssen diese für jedes verglichene Ereignis identisch sein.

1. Zum Anzeigen untergeordneter Ereignisse im Gantt-Diagramm klicken Sie auf der Gantt-Leiste des Ereignisses, das Sie analysieren möchten, auf das Pluszeichen .
2. Zum Ausrichten des Overlay-Trends an der Startzeit des ausgewählten untergeordneten Elements klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das untergeordnete Element und klicken dann auf **Ausrichten**.
3. Zum Vergrößern des Overlay-Trends an der Start- und Endzeit des ausgewählten untergeordneten Elements, um diesen Zeitabschnitt genauer zu untersuchen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das untergeordnete Element und klicken dann auf **Ausrichten und vergrößern**.
4. Zum Rückgängigmachen der Ausrichtung von untergeordneten Elementen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das untergeordnete Element und klicken dann auf **Zurücksetzen**.

Durchführen einer Fehlerursachenanalyse

Zum Durchführen einer Fehlerursachenanalyse können Sie Prozessdaten für einen Zeitraum vor einem Ereignis mit einer Fehlerursache anzeigen, die bei der Analyse der Ereignisrahmgengenerierung definiert wurde. Informationen zur Definition einer Fehlerursache finden Sie unter [Erstellen einer Analysevorlage für eine Ereignisrahmgengenerierung](#). Fehlerursachen werden als untergeordnete Ereignisse im Overlay-Trend und im Gantt-Diagramm angezeigt. Eine Fehlerursache ist das erste untergeordnete Ereignis in einer Folge von Sub-Ereignissen. Da es sich bei einer Fehlerursache um einen Zeitraum vor einem Ereignis handelt, wird die Fehlerursache links von der „Nullzeit“-Linie angezeigt, die den Beginn der Ereignisse markiert.



1. Zeitraum vor den Ereignissen.
2. Nullzeitlinie; markiert den Beginn von Ereignissen.
3. Fehlerursache.

Konfigurieren eines Ereignisvergleichs

Verwenden Sie die Symbolleiste Trend konfigurieren, um die Anzeige eines Ereignisvergleichs anzupassen. Sie können die Skalenoptionen und die Darstellung der Linien bearbeiten. Zeigt der Trend mehrere Attribute an, können die Skala- und Linienstile für jedes Attribut separat festgelegt werden.

1. Öffnen Sie eine Seite zum Vergleich von Ereignissen.
2. Klicken Sie auf , um die Symbolleiste Trend konfigurieren zu öffnen.
3. Zeigt der Trend mehrere Attribute an, wählen Sie das zu konfigurerende Attribut aus.
4. Passen Sie den Bereich von Werten auf der Achse an, indem Sie auf eine der folgenden Optionen klicken:

- Automatische Bereichsanpassung von dynamischen Werten**

Legen Sie die Skala auf die gezeichneten Mindest- bzw. Höchstwerte des Trend-Zeitbereichs fest.

- **Datenbanklimits** 

Legen Sie die Skala auf die konfigurierten Mindest- bzw. Höchstwerte des Datenelements fest.

- **Benutzerdefinierte Limits** 

Legen Sie die maximalen und minimalen Werte manuell fest, indem Sie die Werte für **Oben** und **Unten** eingeben und dann auf **Übernehmen** klicken.

Zeigt der Trend mehrere Attribute an, zeigt die Achse Werte für das erste Attribut an, dann den Mindest- und Höchstwert für jedes weitere Attribut in der oben im Trend angezeigten Reihenfolge. Klicken Sie auf ein Attribut, um seine Skala hervorzuheben.

5. Konfigurieren Sie den Darstellungsstil für die Linien des ausgewählten Attributs mit einer der folgenden Optionen:

- **Linie** 

Standardeinstellung. Zeigt eine Ablaufverfolgungslinie ohne einzelne aufgezeichnete Datenpunkte an

- **Datenmarkierungen** 

Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte mit Verbindungslien zwischen ihnen an

- **Punktdiagramm** 

Zeigt einzelne aufgezeichnete Datenpunkte ohne Verbindungslien an

6. Zum Auswählen des Liniestils für das ausgewählte Attribut klicken Sie auf den Pfeil nach unten, und wählen Sie den Stil in der Dropdownliste aus.



Linienstile werden angewendet, wenn entweder der Stil **Linie** oder **Datenmarkierungen** ausgewählt ist.

7. Zum Konfigurieren des Trends für ein anderes Attribut wählen Sie das Attribut und dann die Skalen- und Linieneinstellungen für dieses Attribut aus.
8. Sind Sie mit der Konfiguration des Trends fertig, klicken Sie auf , um die Symbolleiste Trend konfigurieren zu schließen.

Nachdem Sie eine Ereignisvergleichsanzeige konfiguriert haben, sollten Sie sie zur späteren Verwendung speichern. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern einer Ereignisvergleichsanzeige](#).

Speichern einer Ereignisvergleichsanzeige

Sie können eine Ereignisvergleichsanzeige genau wie eine normale AVEVA PI Vision-Anzeige speichern. Alle gespeicherten Ereignisvergleichsanzeigen werden auf der Startseite als Miniaturansichten angezeigt. Eine gespeicherte Ereignisvergleichsanzeige enthält die Suchkriterien des Ereignisses (Datenbank, Zeitraum, Anlage, Ereignisname usw.) und Datenpunkte für Overlay-Trends.

Hinweis: Wenn Sie eine gespeicherte Ereignisvergleichsanzeige öffnen und eine erweiterte Ereignissuche durchführen, wird der Bereich Suchkriterien bearbeiten automatisch mit den gespeicherten Suchkriterien ausgefüllt.

1. Zum Speichern einer neuen Anzeige für Ereignisvergleiche klicken Sie auf **Save**  oder drücken Sie **Ctrl+S** und geben einen Anzeigenamen ein.
2. Zum Speichern einer Anzeige unter einem neuen Namen klicken Sie neben **Speichern** auf den Pfeil nach unten und klicken dann auf **Speichern als**.



3. Geben Sie im Fenster Speichern als einen Namen für die Ereignisvergleichsanzeige ein.

Beim nächsten Aufrufen der Startseite werden der Name und die Miniaturansicht Ihrer Ereignisvergleichsanzeige angezeigt. Sie können Sie Anzeige auf der Startseite mit denselben Overlay-Trends, Anlagenkontext und Ereigniskontext öffnen.

4. Zum Umbenennen einer Anzeige öffnen Sie diese, klicken im Feld **Anzeige** der Kopfzeile auf den Namen der Anzeige, geben einen neuen Namen ein und speichern die Anzeige.

Kapitel 8

Schulungsvideos

Zum besseren Verständnis der Verwendung von AVEVA PI Vision sehen Sie sich unsere Schulungsvideos in der AVEVA PI Vision-Playlist auf YouTube an.

<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMebIk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty;>