



zenon
by COPA-DATA

zenon Handbuch

Versionsinfo

zenon Analyzer 3.30

v.3.30



COPA-DATA

© 2019 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe | 5 |
| 2 Versionsinfo zenon Analyzer 3.30..... | 5 |
| 3 Voraussetzungen..... | 5 |
| 3.1 Bindung an IP-Adresse und Port (F 8960)..... | 9 |
| 3.2 Metadata Synchronizer (F 23720, 136588) | 9 |
| 4 ZAMS | 10 |
| 4.1 Benutzerdefinierte Themen und Reportvorlagen (F 57077) | 10 |
| 4.2 Dynamische Breite von Fußzeilen (F 79205) | 11 |
| 4.3 Eingebettete Hilfe (F 57294)..... | 11 |
| 4.4 Erweiterte Sicherung für Datenbanken und Reports (F 78127) | 11 |
| 4.5 Erweiterung Ausgabefenster (F 77745)..... | 12 |
| 4.6 Prediction Model Manager: Automatische Periodizitätenerkennung (F 79206) | 12 |
| 4.7 Prediction Model Manager: Diagramm-Anzeige beschleunigt (F 79206) | 12 |
| 4.8 Prediction Model Manager: Diagramm-Darstellung optimiert (F 79206) | 13 |
| 4.9 Prediction Model Manager: Optimierte Prognosemodellauswahl (F 29206) | 13 |
| 4.10 Prediction Model Manager: Sekunden einstellbar (F 79206) | 13 |
| 4.11 Reportstile: Änderung Farben (F 125352) | 14 |
| 4.12 Prediction Model Manager mit absoluter Endezeit (F 79206) | 15 |
| 4.13 Reportstile: Neue Stile für Statistik und Prognose (F 79206) | 15 |
| 4.14 Rechner mit Analyzer Server und Reporting Services umbenennen (F 79205) | 15 |
| 4.15 Service Node Interface (F 136588)..... | 16 |
| 4.16 Sprachtabelle: Symbole öffnen Dropdownliste direkt (F 78127)..... | 16 |
| 5 Reportvorlagen | 16 |
| 5.1 Anzahl Reportvorlagen pro Report erhöht (F 148759) | 16 |
| 5.2 N letzte Alarme (F 136552)..... | 17 |
| 5.3 Top N Alarme erweitert (F 136552)..... | 17 |
| 6 Analyzer Wizards | 17 |
| 7 Report Launcher | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 8 Analyzer Server | 18 |
| 8.1 Metadaten-Datenbankstruktur bereinigt (F 23720)..... | 18 |
| 8.2 UDF zrsGetTimeChunkBoundaries hinzugefügt (F 79206) | 18 |
| 9 Service Grid..... | 19 |

1 Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ZENON VIDEO-TUTORIALS

Praktische Beispiele für die Projektierung mit zenon finden Sie in unserem YouTube-Kanal. Die Tutorials sind nach Themen gruppiert und geben einen ersten Einblick in die Arbeit mit den unterschiedlichen zenon Modulen. Alle Tutorials stehen in englischer Sprache zur Verfügung.

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich per E-Mail an documentation@copadata.com.

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Support-Team, das Sie per E-Mail an support@copadata.com erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter sales@copadata.com gerne für Sie da.

2 Versionsinfo zenon Analyzer 3.30

In diesem Dokument erhalten Sie Informationen zu technischen Voraussetzungen sowie Neuerungen und Änderungen für zenon Analyzer 3.30.

3 Voraussetzungen

Für die Arbeit mit dem zenon Analyzer gelten folgende Voraussetzungen:

ANALYZER SERVER HARDWARE UND SOFTWARE

HARDWARE

Analyzer Server:

| Parameter | Empfohlen | Minimum |
|----------------------|--|-----------|
| CPU | Quad-Core Server CPU (maximal 24 Cores/4 Sockets) | Quad-Core |
| RAM | bis 128 GB | 12 GB |
| Freier Speicherplatz | 200 GB | 10 GB |

Engineering-Rechner:

| Parameter | Empfohlen | Minimum |
|----------------------|-------------|------------|
| CPU | Dual Core | Pentium IV |
| RAM | 4 GB | 1 GB |
| Freier Speicherplatz | 200GB | 2 GB |
| Bildschirm (Pixel) | 1920 x 1080 | 1024 x 768 |

SOFTWARE

Analyzer Server:

Für den Datenbank-Server wird ein 64-Bit Betriebssystem vorausgesetzt. Unterstützt werden:

- ▶ Windows Server 2012
- ▶ Windows Server 2012 R2
- ▶ Windows Server 2016
- ▶ Windows Server 2019
- ▶ Windows 8.1 64-Bit
- ▶ Windows 8.1 Pro 64-Bit
- ▶ Windows 8.1 Enterprise 64-Bit
- ▶ Windows 8 64-Bit
- ▶ Windows 8 Pro 64-Bit
- ▶ Windows 8 Enterprise 64-Bit
- ▶ Windows 10 Home 64-Bit

- ▶ Windows 10 Professional 64-Bit
- ▶ Windows 10 Enterprise 64-Bit

Hinweis: Für die Installation des Servers wird ein installierter IIS-Dienst vorausgesetzt.

Engineering-Rechner:

Unterstützt werden für ZAMS, Manual Data Editor, Metadata Editor und Migration Tool:

- ▶ Windows Server 2012 R2
- ▶ Windows Server 2012
- ▶ Windows Server 2016
- ▶ Windows 8.1 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 8.1 Enterprise 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 8 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 8 Pro 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 8 Enterprise 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 10 Home 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 10 Professional 32-Bit und 64-Bit
- ▶ Windows 10 Enterprise 32-Bit und 64-Bit

Webbrowser:

- ▶ Internet Explorer 11 (nur Normalansicht)
- ▶ Internet Explorer 10 (nur Normalansicht)
- ▶ Chrome
- ▶ Firefox

Hinweis: Zoom im Report ist nur mit Chrome möglich.

Empfohlenes HMI/SCADA System:

- ▶ zenon 8.10

.NET Framework 4.6.2:

- ▶ Um die Installation erfolgreich ausführen zu können, muss .NET Framework 4.6.2 bereits lauffähig auf dem Zielcomputer installiert sein.

CONNECTOREN

Für den SCADA Runtime Connector gilt:

- ▶ Timeout: ist unabhängig vom Report-Timeout.
Default: 5 Minuten (konfigurierbar)
- ▶ Variablen: Nur Variablen, die in den Metadaten angeführt werden, werden abgefragt
- ▶ String-Variable: maximal 4000 Zeichen

Die Performance eines Connectors hängt ab von der:

- ▶ Performance des Analyzer Servers
- ▶ Performance des Runtime Servers
- ▶ Last des Runtime Servers (Connector läuft mit niedriger Priorität)
- ▶ Netzwerkleistung und Netzwerkauslastung

PROJEKTE UND FILTER

Reports können in der Regel über mehrere Projekte erstellt werden.

Achtung

Es können nur Archivdaten ausgewertet werden, deren Variablen aus dem eigenen Projekt stammen.

Das heißt: Wird, zum Beispiel in einem Integrationsprojekt, in einem Archiv eine Variable aus einem Unterprojekt archiviert, dann kann der zenon Analyzer auf diese Variable nicht zugreifen.

ZEITPLÄNE

- ▶ **Kalendertage in Monaten** sind auf 1 - 28 beschränkt (entspricht dem Februar in Nicht-Schaltjahren)
- ▶ das Ereignis "*Monatsende*" ist nicht verfügbar

ANALYZER EXPORT WIZARD

Der Analyzer Export Wizard funktioniert abhängig von seiner Version mit unterschiedlichen zenon Analyzer Versionen und zenon Versionen. Details lesen Sie im Kapitel **Kompatibilität Analyzer Wizards**.

 **Info**

Verwenden Sie zenon Farbpaletten nicht für dynamische Grenzwertfarben bei zenon Projekten, deren Daten für den zenon Analyzer exportiert werden. Im zenon Analyzer können Grenzwertfarben nicht dynamisch geändert werden. Informationen aus Farbpaletten können damit nicht ausgewertet werden. Das kann zu nicht lesbaren Grafiken führen.

3.1 Bindung an IP-Adresse und Port (F 8960)

Alle Module des zenon Analyzer verwenden für die Lizenzierung die festgelegten Ports und IP-Adressen. Diese können im **Startup Tool** angepasst werden. Wurde ein Netzwerkadapter eingestellt, wird der Adaptername zur IP-Adresse aufgelöst.

Der Connector Container verwendet jetzt zum Öffnen des Listening-Socket die festgelegten Ports und IP-Adressen. Diese können im **Startup Tool** angepasst werden.

3.2 Metadata Synchronizer (F 23720, 136588)

Der **Metadata Synchronizer** überträgt Metadaten von zenon zu einer zenon Analyzer Metadaten-Datenbank.

Voraussetzungen: Mindestens zenon Analyzer 3.30 und zenon 8.10.

Der **Metadata Synchronizer** ersetzt den Export Wizard.
Er unterscheidet sich vor allem durch:

- ▶ Alle Daten, die im zenon Analyzer verarbeitet werden können, werden automatisch zur Datenbank übertragen.
- ▶ Sehr vereinfachte Konfiguration: Es muss nur für jedes Projekt die Verbindung konfiguriert werden.
- ▶ Analyzer Server und Datenbank werden einfach aus einer Dropdownliste ausgewählt. Keine manuelle Eingabe nötig.
- ▶ Die parallele Übertragung mehrerer Projekte zu mehreren unterschiedlichen Datenbanken ist mit einem Klick möglich.
- ▶ Aktionen und Fehler können am Rechner mit dem zenon Editor und am Rechner mit dem Analyzer Server über den Diagnosis Viewer ausgewertet werden.

- ▶ Es muss kein Globalprojekt mehr verwendet werden.
Die zu übertragenden Projekte werden je Zieldatenbank gruppiert.
Möglich sind damit:
 - ▶ 1 Globalprojekt und 0-N Standardprojekte:
Entspricht den Möglichkeiten des Export Wizards.
 - ▶ Kein Globalprojekt und genau 1 Standardprojekt:
Inhalte, die normalerweise aus dem Globalprojekt stammen, werden vom Standardprojekt genommen. Das Standardprojekt wird in diesem Fall also als Globalprojekt und Standardprojekt betrachtet.

Hinweis: Die Konfiguration ohne Globalprojekt, aber mit mehr als einem Standardprojekt ist nicht möglich.

Vor der Übernahme von Einträgen aus zenon werden diese weitgehend validiert. Fehler werden korrigiert. Ist keine Korrektur möglich, wird das betreffende Objekt von der Synchronisation ausgeschlossen. Alle Validierungsfehler werden im Diagnosis Viewer als Warnung geloggt und im zenon Editor im Ausgabefenster angezeigt.

4 ZAMS

4.1 Benutzerdefinierte Themen und Reportvorlagen (F 57077)

Zusätzlich zu den mitgelieferten Themen und Reportvorlagen können jetzt benutzerdefinierte Themen angelegt und benutzerdefinierte Reportvorlagen erstellt werden. Benutzerdefinierte Themen können Untergruppen mit bis zu 9 Ebenen sowie mitgelieferte und benutzerdefinierte Reportvorlagen enthalten.

Benutzerdefinierte Themen und Reportvorlagen:

- ▶ werden im Dialog **Dialog Benutzerdefinierte Themen** erstellt und verwaltet
- ▶ werden im Dialog **Dialog Reportvorlage hinzufügen** angezeigt, ausgewählt und geladen
- ▶ können in eine ZIP-Datei exportiert und aus dieser wieder importiert werden

Eine benutzerdefinierte Reportvorlage:

- ▶ beinhaltet Reportvorlagen inklusive Konfiguration der Einstellungen
- ▶ beinhaltet Zeitfilter inklusive deren Konfiguration
- ▶ beinhaltet das grafische Design
- ▶ hat keinerlei Abhängigkeiten zu einer bestimmten zenon Analyzer Datenbank

4.2 Dynamische Breite von Fußzeilen (F 79205)

Für Reports kann die Fußzeile jetzt dynamisch angepasst werden. Dazu wurde in der Konfiguration der Reportausgabe das Format *Breite aus Report, benutzerdefinierte Höhe* eingeführt. Damit wird die Seitenbreite als Summe von Reportbreite plus Seitenränder berechnet. Die Höhe ist vom Benutzer einstellbar.

4.3 Eingebettete Hilfe (F 57294)

Im ZAMS, im Prediction Model Manager und im Dialog für die Reportstile steht jetzt eine eingebettete Hilfe zur Verfügung. Diese wird unterhalb der Eigenschaften angezeigt. Wird eine Eigenschaft ausgewählt, dann werden ein kurzer Hilfetext und ein Link ins Handbuch angezeigt. Links ins Handbuch oder zu anderen Texten der eingebetteten Hilfe werden in einem eigenen Fenster geöffnet.

4.4 Erweiterte Sicherung für Datenbanken und Reports (F 78127)

Die Sicherung wurde erweitert auf individuelle Auswahl von Datenbanken und Reports für Sicherung und Wiederherstellung. Dazu wurde im Ribbon **SQL Server** die **Erweiterte Sicherung** implementiert. Welche Objekte in einer Erweiterten Sicherung befinden, hängt von der Art der Sicherung und von den ausgewählten Objekten ab. Bei der Erstellung kann der Benutzer auswählen, welche Objekte gesichert werden.

Von der Sicherung generell ausgeschlossen sind:

- ▶ Linked Server
- ▶ Datenbanken, die nicht gefunden wurden
- ▶ Datenbanken, die vom Benutzer für dieses Backup deaktiviert wurden

Hinweis: Wird eine Sicherung nur mit Reports erstellt, dann gelten alle Datenbanken als nicht gefunden.

Eine Erweiterte Sicherung besteht aus:

- ▶ Reports vom Server inklusive deren Ordnerstruktur:
Das beinhaltet Reports sowie Einstellungen für Datenquellen und Parameter. Diese können gesichert und wiederhergestellt werden.
- ▶ Analyzer Datenbanken
- ▶ Sonstigen Datenbanken, ausgenommen SQL Server Systemdatenbanken und SQL Server Reporting Services Datenbanken

Sicherungsarten:

- ▶ *Reports:* Es werden nur am Server bereitgestellte Reports gesichert.
- ▶ *Vollständig:* Es können alle Datenbanken und Reports ausgewählt werden.

Die Auswahldialoge sind ident aufgebaut und bieten die jeweils verfügbaren Objekte an.

4.5 Erweiterung Ausgabefenster (F 77745)

Im Ausgabefenster des ZAMS werden Fehlermeldungen, Warnungen, Informationen und Statusmeldungen angezeigt. Wenn möglich, wird jetzt für jede Meldung die Reportvorlage angezeigt, aus der die Meldung stammt.

Mit Reports verknüpft sind:

- ▶ Meldungen beim Laden des Reports.
Z. B. Meldungen zu fehlenden Stilen, nicht korrektem Server oder Datenbank.
- ▶ Alle Meldungen, die in Dialogen geloggt werden, die aus einem bestimmten Report geöffnet wurden. Zum Beispiel in der Pivot-Konfiguration.
- ▶ Alle Meldungen beim Bereitstellen eines Reports.
- ▶ Alle Meldungen beim Bereitstellen mehrerer Reports, die einem Report zugeordnet werden können. Meldungen, die für mehrere Reports gelten, werden ohne Zuordnung angezeigt.

Hinweis: Diese Funktionalität war in Version 3.00 bereits verfügbar, wurde in Version 3.10 und 3.20 aus technischen Gründen aber nicht unterstützt.

4.6 Prediction Model Manager: Automatische Periodizitätenerkennung (F 79206)

Periodizitäten für zeitbasierte Prognosemodelle können jetzt automatisch erkannt werden. Diese Funktionalität steht im Wizard und im Hauptfenster zur Verfügung.

Die Periodizitätenerkennung kann eine Periode und einen langfristigen Trend erkennen. Verschachtelte Periodizitäten werden nicht erkannt. Die Periodizitätenerkennung unterstützt beim Finden der Perioden, die manuelle Kontrolle der Perioden durch den Benutzer ist aber notwendig.

4.7 Prediction Model Manager: Diagramm-Anzeige beschleunigt (F 79206)

Die Anzeige der Diagramme im **Prediction Model Manager** wurde beschleunigt.

Dazu wurde vor allem geändert:

- ▶ Die Diagramme werden nur neu gezeichnet, wenn eine der folgenden Eigenschaften verändert wird:
 - ▶ **Periodizitäten**
 - ▶ **Datenbereinigung**

Alle anderen Eigenschaften lösen kein Neuzeichnen aus.

- ▶ Separatoren werden per Default nur noch gezeichnet, wenn diese weniger als 100 sind.

4.8 Prediction Model Manager: Diagramm-Darstellung optimiert (F 79206)

Die Darstellung der Diagramme im **Prediction Model Manager** wurde optimiert. Vor allem wurde implementiert:

- ▶ Im Visualisierungsfenster werden nur noch Registerkarten für jene Diagrammtypen angezeigt, die verwendet werden können. So wird zum Beispiel für rein wertebasierte Modelle keine Trend-Diagramm angeboten.
- ▶ Prognosewerte werden immer in die Zukunft gezeichnet.
- ▶ Wird eine Periodizität über die Eigenschaft **Periodizitäten** auf *Keine Wiederholung* gesetzt, dann wird diese in den Checkboxes für die Trennlinien nicht mehr angeboten.
- ▶ In Diagrammen kann mit einer Mausgeste nahezu beliebig tief gezoomt werden.
- ▶ Trend: Minimum-Wert der X-Achse wird vom Startzeitpunkt des Vorhersagemodells abgeleitet.

4.9 Prediction Model Manager: Optimierte Prognosemodellauswahl (F 29206)

Die Modellprognose wurde verbessert. Dazu wurde ein Algorithmus zur Vermeidung von Overfitting implementiert. Das Finden des besten Polynoms wurde vom bisherigen Punktesystem auf *Root mean squared error* umgestellt. Zur besseren Interpretation des Modelles wird jetzt der Coefficient for determination berechnet und angezeigt.

4.10 Prediction Model Manager: Sekunden einstellbar (F 79206)

Im **Prediction Model Manager** ist es jetzt möglich, Sekunden für das Daten-Holen und die Periodizitäten bei Vorhersagemodellen zu verwenden. Außerdem gilt der Modell-Startzeitpunkt eines zeitbasierten Modells jetzt auch als Startzeitpunkt aller Periodenberechnungen.

Achtung

Die Version der Datenbank wurde von Version 6 auf Version 7 aktualisiert.

Aufgrund der Änderungen in der Periodizitätenberechnung wird dringend empfohlen, alle zeitbasierten Vorhersagemodelle aus zenon Analyzer 3.20 neu zu trainieren.

Anderenfalls passen die Formeln in den zeitbasierten Modellen nicht mehr zu den Periodizitäten, was zu Berechnungsfehlern führt.

4.11 Reportstile: Änderung Farben (F 125352)

Farben wurden erweitert sowie in der Definition und Zuweisung geändert.

Empfehlung: Überprüfen Sie bei konvertierten Reportvorlagen die Zuweisung von Farben.

GEÄNDERTE UND NEUE FARBEN

Geändert wurden vor allem:

- ▶ Neue Serienfarben 11 - 14 hinzugefügt.
- ▶ Serienfarben neu definiert und diversen Eigenschaften neu zugeordnet.
- ▶ Trendlinien 6 und 7 hinzugefügt und Farben für alle angepasst.
- ▶ Trend-Marker 6 und 7 hinzugefügt und Farben für alle angepasst.
- ▶ Rahmen für Trend-Marker 6 und 7 hinzugefügt und Farben für alle angepasst.
- ▶ Trendlinie mit Marker 6 und 7 hinzugefügt und Farben für alle angepasst.

SERIENFARBEN

Die Serienfarben wurden von 10 auf 14 erweitert, neu definiert und neu angeordnet.

Übersicht Änderungen:

| Serienfarbe | Farbe bisher HEX | Neu RGB Dezimal | Neu HEX |
|-------------|------------------|-----------------|---------|
| 1 | 9A1933 | 86 / 133 / 54 | 568536 |
| 2 | B53B2E | 204 / 32 / 50 | CC2032 |
| 3 | D69132 | 29 / 108 / 180 | 1D6CB4 |
| 4 | 97BD3A | 253 / 211 / 1 | FDD301 |

| Serienfarbe | Farbe bisher HEX | Neu RGB Dezimal | Neu HEX |
|-------------|------------------|-----------------|---------|
| 5 | 5E9C3B | 129 / 41 / 140 | 81158C |
| 5 | 509FCA | 246 / 138 / 49 | F68A31 |
| 7 | 38529D | 127 / 127 / 127 | 7F7F7F |
| 8 | 262068 | 41 / 89 / 43 | 29592B |
| 9 | 3B1D65 | 131 / 20 / 47 | 83142F |
| 10 | 441B6A | 14 / 88 / 120 | 0E5878 |
| 11 (neu) | -- | 180 / 168 / 57 | B4A839 |
| 12 (neu) | -- | 82 / 30 / 94 | 521E5E |
| 13 (neu) | -- | 174 / 101 / 39 | AE6527 |
| 14 (neu) | -- | 52 / 52 / 52 | 343434 |

4.12 Prediction Model Manager mit absoluter Endezeit (F 79206)

Bei zeitbasierten Prognosemodellen kann der Endzeitpunkt für das Holen von Trainingsdaten jetzt auch auf einen fixen Zeitpunkt eingestellt werden.

4.13 Reportstile: Neue Stile für Statistik und Prognose (F 79206)

Für Reportvorlagen zu Statistik und Prognose wurden neue Stile implementiert.

Der Dialog zur Konfiguration von Reportstilen wurde erweitert um die Bereiche:

- ▶ **Serienstil:** Definiert Stile für die Darstellung der Füllung von Säulen und Balken.
- ▶ **Stileigenschaften\Serien:** Konfiguration der Darstellung von Serien über die Untergruppen:
 - ▶ **Statistik**
 - ▶ **Prognose**

4.14 Rechner mit Analyzer Server und Reporting Services umbenennen (F 79205)

Wird ein Rechner mit Analyzer Server umbenannt, führt das dazu, dass der SQL-Server und die Reporting Services nicht mehr korrekt funktionieren. Diese Situation kann gelöst werden durch komplette Neuinstallation oder manuelle Bearbeitung.

Die nötigen Schritte für die manuelle Umstellung wurden zur Dokumentation hinzugefügt: **ZAMS => Analyzer Server und Reporting Services => Rechner mit Analyzer Server und Reporting Services umbenennen.**

4.15 Service Node Interface (F 136588)

Der **Service Node** bildet die Schnittstelle zum **Service Hub** im Service Grid. Der zenon Analyzer stellt anderen Prosumenten darüber Reports, SQL-Elemente und Prognosemodelle zur Verfügung.

Am Analyzer Server läuft ein Dienst der die Konfiguration überwacht. Die Konfiguration ist daher nur möglich, wenn ZAMS am gleichen Rechner wie der Analyzer Server ausgeführt wird.

Verfügbarkeit und Status des Dienstes werden über ein Symbol im Infobereich der Windows Taskleiste angezeigt. Damit kann auch ein Dialog mit Aktionen und Log-Einträgen geöffnet werden.

4.16 Sprachtabelle: Symbole öffnen Dropdownliste direkt (F 78127)

In der Sprachtabelle musste bisher bei Symbolen, die über Dropdownlisten weitere Funktionalität zur Verfügung stellen, ein Pfeil neben dem Symbol geklickt werden. Jetzt wird die Liste auch mit Klick auf das Symbol direkt geöffnet.

5 Reportvorlagen

Es wurden Reportvorlagen erweitert und neu hinzugefügt. Die mögliche Anzahl von Reportvorlagen je Report wurde erhöht.

5.1 Anzahl Reportvorlagen pro Report erhöht (F 148759)

Je Report können jetzt maximal 20 Reportvorlagen verwendet werden. Diese Funktionalität wurde auch für ZAMS 3.20 ab Build 50583 implementiert. **Zams_Rep**-Dateien mit mehr als 5 Reportvorlagen können auch von einer älteren Version 3.20 geöffnet und bearbeitet werden. Es können aber keine weiteren Reportvorlagen hinzugefügt werden, solange bereits 5 oder mehr Reportvorlagen enthalten sind.

Beachten Sie: Je mehr Reportvorlagen und Zeitfilter in einem Report verwendet werden, umso mehr Daten müssen verarbeitet werden. Damit können bestimmte Operationen erheblich länger dauern und erzeugte Dateien entsprechend groß werden.

5.2 N letzte Alarme (F 136552)

Es steht eine neue Reportvorlage **N letzte Alarme** zur Verfügung.

Reports, die auf dieser Vorlage beruhen, erzeugen eine tabellarische Alarmliste für einen Zeitbereich und zeigen die ausgewählte Anzahl an letzten Alarmen an. Dabei wird die Anzahl der gelieferten Alarme unmittelbar vor der Datenausgabe begrenzt. Die anzuzeigende Anzahl wird über die Report-Einstellung **Defaultwert für N** vordefiniert und im Report über **Anzahl von Alarmen/Ereignissen** festgelegt. Dabei werden die Alarme nach Kommt-Zeitstempel sortiert und nur die angegebene Anzahl an Alarmen mit den aktuellsten Kommt-Zeitstempeln ausgegeben.

5.3 Top N Alarme erweitert (F 136552)

Die Reportvorlage **Top N Alarme** erlaubt jetzt auch die Ausgabe der kürzesten Alarmdauer brutto oder netto.

Hinweis Übernahme bisheriger Reportvorlagen: Wird ein Report mit einer bereits bestehenden Reportvorlage **Top N Alarme** geladen, dann wird die bisherige Einstellung übernommen.

6 Analyzer Wizards

Der Analyzer Export Wizard wurde an die Version 3.30 angepasst.

Folgende Wizards stehen für folgende zenon Versionen zur Verfügung:

| Wizard \ zenon Version | 8.10 | 8.00 | 7.60 | 7.50 | 7.20 | 7.11 | 7.10 | 7.00 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Meaning and Waterfall Chart Wizard | X | X | X | X | X | X | X | -- |
| Sankey Wizard | X | X | X | X | X | X | X | -- |
| Metadata Synchronizer | X | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hinweis: Ergänzt Analyzer Wizards mit erweiterten Funktionalitäten. Details siehe Handbuch Grundlagen. | | | | | | | | |
| Export Wizard for Analyzer 3.30 | X | X | X | -- | -- | -- | -- | -- |
| Export Wizard for Analyzer 3.10 an 3.20 | X | X | X | X | X | -- | -- | -- |
| Export Wizard for Analyzer 3.00 | X | X | X | X | X | X | -- | -- |
| Export Wizard for Analyzer 2.20 | X | X | X | X | X | X | X | -- |
| Export Wizard for Analyzer 2.10 | X | X | X | X | X | X | X | X |

| Wizard \ zenon Version | 8.10 | 8.00 | 7.6 0 | 7.5 0 | 7.2 0 | 7.11 | 7.10 | 7.00 |
|---------------------------------|------|------|----------|----------|----------|------|------|------|
| Export Wizard for Analyzer 2.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | X | X |

Legende:

- ▶ X: verfügbar
- ▶ --: nicht verfügbar

7 Report Launcher

8 Analyzer Server

zenon Analyzer der Versionen 2.XX und 3.XX können parallel betrieben werden. Komponenten, die nur einmalig pro Rechner installiert werden können, wie Connector Container oder Lizenzdienst, arbeiten versionsübergreifend.

8.1 Metadaten-Datenbankstruktur bereinigt (F 23720)

Die Struktur der Metadaten-Datenbank wurde verändert. Nicht benötigte Spalten wurden aus einigen Tabellen entfernt.

8.2 UDF `zrsGetTimeChunkBoundaries` hinzugefügt (F 79206)

Diese neue UDF liefert Start und Endzeitpunkt eines Zeitbereichs, abgeleitet von:

- ▶ einem Zeitstempel
und
- ▶ der über Quantität und Granularität spezifizierten Zeitbereichsbreite

Diese UDF entspricht der Kombination aus `zrsGetBaseUTCDate` und `zrsGetEndUTCDate` plus Erweiterungen.

Sie wurde erstellt für die Verwendung von Sekunden in Vorhersagemodellen.

9 Service Grid

Der zenon Analyzer arbeitet jetzt auch mit dem neuen Service Grid zusammen. Dieses stellt webbasierte Dienste für Automatisierung zur Verfügung.

Der Begriff Service Grid bezieht sich auf eine verteilte Software Plattform, die aus mehreren Komponenten besteht. Diese werden auch Services genannt. Jeder einzelne dieser Services erfüllt eine spezifische Aufgabe und kann getrennt von anderen Services auf unterschiedlichen Zielsystemen installiert und betrieben werden.

Als Basissystem kann entweder ein physischer oder virtueller Rechner zum Einsatz kommen. Damit ist es zum Beispiel möglich, virtuelle Maschinen einer beliebigen Cloud-Plattform für den Betrieb des Service Grid zu nutzen.

Die einzelnen Services nutzen Web-Technologien. Dadurch sind Inhalte auch auf Mobilgeräten vollständig nutzbar.

Das Service Grid ist mit dem zenon Release 2019 kompatibel. zenon Runtime, zenon Editor und zenon Analyzer können damit verbunden werden. Damit können diese Komponenten Daten über das Service Grid austauschen und diese auch anderen Service Grid Komponenten zugänglich machen.

Über diese Vernetzung von bestehenden Komponenten mit Service Grid können verschiedene Anwendungsszenarien realisiert werden.

Zum Beispiel:

- ▶ Standortübergreifende Vernetzung von Produktionsanlagen
- ▶ Analyse von historischen Daten und davon prognostiziertes Wertverhalten
- ▶ Anbindung von Drittsystemen und mobilen Apps zur Datenabfrage und Steuerung
- ▶ Anbindung von IoT-Geräten, wie intelligente Energiezähler
- ▶ Darstellung des aktuellen Anlagenstatus mithilfe von webbasierten Oberflächen

Das Service Grid nutzt zur Datenübertragung zwischen den Services ereignisorientierte Publish/Subscribe-Kommunikation über einen zentralen **Service Hub**. Damit können die einzelnen Teilnehmer Daten flexibel untereinander austauschen. Dieses Modell unterstützt auch die Verteilbarkeit des Systems. Denn die einzelnen Service-Komponenten müssen jeweils nur den **Service Hub** kennen.

Die Datenübertragung über den **Service Hub** geschieht in jedem Fall verschlüsselt. Die Teilnehmer benötigen dafür Service-Zugangsdaten und digitale Zertifikate. Damit wird der sichere Datentransfer über öffentliche Netzwerke, wie das Internet, gewährleistet.

Mechanismen zur Authentifizierung und Autorisierung der Benutzer stellen den geregelten Zugriff auf die Weboberflächen und Programmierschnittstellen der angebotenen Services sicher.