



**zenon**  
by COPA-DATA

# zenon Handbuch

## Versionsinfo zenon Analyzer 3.40

v.3.40



© 2020 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

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Versionsinfo zenon Analyzer 3.40</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Voraussetzungen</b>   | <b>4</b>  |
| 3.1      | Bindung an IP-Adresse und Port (F 8960)                              | 8         |
| <b>4</b> | <b>Metadata Synchronizer: Validierung (F 23720)</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>5</b> | <b>Lizenzierung: 3 Geräte pro Benutzer (F 183161)</b>                | <b>8</b>  |
| <b>6</b> | <b>pyZAN Bibliothek für Verwendung von Python (F 203031)</b>         | <b>9</b>  |
| <b>7</b> | <b>ZAMS</b>  | <b>9</b>  |
| 7.1      | Connector für Fremddatenbanken mit Sichten(F 181999)                 | 9         |
| 7.2      | RDL-Vorlagen: Benutzerdefinierte Kopfzeilen und Fußzeilen (F 172701) | 10        |
| 7.3      | Stored Procedures automatisch aktualisieren (F 190555)               | 10        |
| <b>8</b> | <b>Reportvorlagen</b>  | <b>11</b> |
| 8.1      | Anzahl Reportvorlagen und Maximalhöhe (F 201857)                     | 11        |
| 8.2      | Berechnete Felder: Verwendung als Y-Achse (F 182026)                 | 11        |
| 8.3      | Neue Reportvorlagen für Gantt (F 198876)                             | 17        |
| 8.4      | Verbesserte Performance bei Reportvorlagen (F 208833)                | 17        |
| 8.5      | XY-Trend Variablen: Mehrfachauswahl für Y-Achse (188826)             | 18        |
| 8.6      | Zeitfilter auf 10 erhöht (F 187054)                                  | 18        |
| <b>9</b> | <b>Analyzer Server</b>   | <b>18</b> |
| 9.1      | Connectoraufruf für Verdichtungsarchive (F 187129)                   | 18        |
| 9.2      | SQL Connector via OpenQuery (F 187129)                               | 18        |

# 1 Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

## ZENON VIDEO-TUTORIALS

Praktische Beispiele für die Projektierung mit zenon finden Sie in unserem YouTube-Kanal ([https://www.copadata.com/tutorial\\_menu](https://www.copadata.com/tutorial_menu)). 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 Hilfef Kapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich per E-Mail an [documentation@copadata.com](mailto:documentation@copadata.com).

## PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Customer Service, den Sie per E-Mail an [support@copadata.com](mailto:support@copadata.com) erreichen.

## LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter [sales@copadata.com](mailto:sales@copadata.com) gerne für Sie da.

# 2 Versionsinfo zenon Analyzer 3.40

In diesem Dokument erhalten Sie Informationen zu technischen Voraussetzungen sowie Neuerungen und Änderungen für zenon Analyzer 3.40.

# 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<br>(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 8.20

### **.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.

## 4 Metadata Synchronizer: Validierung (F 23720)

Die Validierung des Metadata Synchronizer wurde erweitert.

Um ungültige Konfigurationen zu vermeiden, werden die Einstellungen im zenon Editor und im zenon Analyzer automatisch validiert.

Um Fehler von vornherein zu vermeiden, achten Sie bei der Benennung von Objekten auf erlaubte Zeichen.

Zum Beispiel sind in vielen Objektnamen bestimmte Zeichen verboten: ; --,

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. Für jeden Validierungsfehler werden im jeweiligen Ausgabefenster - zenon Editor oder **Service Node Status** - Warnungen angezeigt.

## 5 Lizenzierung: 3 Geräte pro Benutzer (F 183161)

Ab Version 3.40 sind für jeden Benutzer bis zu 3 unterschiedliche Geräte gleichzeitig erlaubt. Jeder Benutzer kann dabei mit seinem Nutzernamen bis zu 3 Geräte gleichzeitig belegen. Weitere Geräte werden abgelehnt.



Ist ein Gerät eine bestimmte Zeit inaktiv, so verfällt dessen Lizenzbelegung. Diese frei gewordenen Lizenz kann wieder von einem neuen Gerät belegt werden.

#### **Wartezeiten:**

- ▶ ZAMS, Prediction Model Manager, Manual Data Editor und Metadata Editor: 30 Sekunden
- ▶ Report Launcher: 15 Minuten

## 6 pyZAN Bibliothek für Verwendung von Python (F 203031)

**pyZAN** ist ein Python Modul. Damit ist jetzt direkt aus Python heraus der Zugriff auf die Metadaten des zenon Analyzer möglich. Anhand der ausgelesenen Metadaten-Informationen können Nutzdaten vom laufenden Runtime-Projekt gelesen, gefiltert und analysiert werden. Das ermöglicht auch sehr komplexe Abfragen, zum Beispiel für die Berechnung von Prognosemodellen.

### **VORAUSSETZUNG**

**pyZAN** benötigt:

- ▶ Einen installierten und lizenzierten zenon Analyzer.  
Dieser muss nicht auf dem gleichen System ausgeführt werden wie die Python Umgebung.
- ▶ Metadatenbank mit den relevanten Daten.
- ▶ Zugriff auf Runtime-Daten, ausgelagerte Archive oder Fremddatenbanken.

### **BETRIEB**

Das **pyZAN** Modul kann über das Python Package **CopaData** von der offiziellen Seite [www.pypi.org](http://www.pypi.org) (<https://www.pypi.org>) heruntergeladen werden.

Tutorials für die Verwendung von **pyZAN** finden Sie auf GitHub.

## 7 ZAMS

### 7.1 Connector für Fremddatenbanken mit Sichten(F 181999)

Im ZAMS können Connectoren für Fremddatenbanken jetzt auch Sichten auf Tabellen als virtuelle Archive einbinden.

Für Daten aus Oracle und Azure werden dabei Schemata, die nicht verwendet werden können, im Vorfeld ausgefiltert.

## 7.2 RDL-Vorlagen: Benutzerdefinierte Kopfzeilen und Fußzeilen (F 172701)

RDL Vorlagen können jetzt benutzerdefinierte Kopfzeilen und Fußzeilen enthalten. Diese enthalten:

- ▶ Informationen über Größe und Position
- ▶ weitere Elemente wie Texte, Bilder und Grafiken

Beim Bereitstellen eines Reports werden benutzerdefinierte Kopf- und Fußzeile aus der RDL-Vorlage übernommen. Enthält die RDL-Vorlage keine Fußzeile, wird die Standard-Fußzeile verwendet.

Im ZAMS wird bei allen RDL-Vorlagen die Breiteninformation beachtet. Wenn der Report breiter ist, als von der Vorlage mindestens benötigt, kann für jedes Element in Kopfzeile und Fußzeile das Verhalten konfiguriert werden:

### **Die Elemente können:**

- ▶ unverändert bleiben
- ▶ in die Breite mitwachsen
- ▶ nach rechts verschoben werden

RDL-Vorlagen können weiterhin auch umbenannt, exportiert und wieder importiert werden.

## 7.3 Stored Procedures automatisch aktualisieren (F 190555)

Stored Procedures werden jetzt mit Klick auf die Schaltfläche **SQL Server-Erweiterungen aktualisieren** automatisch aktualisiert. Dazu werden beim Aktualisieren der Datenbankassambles auch alle in der Datenbank enthaltenen SQL-Elemente überprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Die Aktualisierung wird auch beim Versionswechsel ausgeführt.

**Hinweis:** Beim Upgrade von zenon Analyzer 3.30 auf 3.40 werden einmalig alle SQL Elemente aktualisiert. Bei künftigen Upgrades werden nur noch veränderte SQL-Elemente aktualisiert.

## 8 Reportvorlagen

### 8.1 Anzahl Reportvorlagen und Maximalhöhe (F 201857)

Die Anzahl der Möglichen Reportvorlagen in einem Report wurde von 20 auf 50 erhöht. Gleichzeitig wurde die maximale Repeorthöhe von 10000 mm auf 100000 mm erhöht. Die Reporting Services des SQL Servers erlauben maximal 11557 mm. Die maximale Höhe von 100000 mm ermöglichen automatisches Layout und Engineering. Die in ZAMS integrierte Validierung erlaubt die Bereitstellung eines Reports nur, wenn die maximale Höhe 11557 mm nicht überschreitet.

### 8.2 Berechnete Felder: Verwendung als Y-Achse (F 182026)

Berechnete Felder werden jetzt in allen dafür geeigneten Diagrammen unterstützt.

Dazu muss:

- ▶ das Diagramm vom Typ Verdichtungsdiagramm, Trend-Diagramm, Streudiagramm oder Paretodiagramm (teilweises Unterstützung) sein
- ▶ ein numerischer Feld-Typ ausgewählt werden

Aktuell unterstützte Diagramme und Reportvorlagen für berechnete Felder:

| Thema                                   | Reportvorlage   | Unterstützte Diagrammart |
|---|---|--------------------------|
| Alarm- und Ereignisanalyse              | Alarmverdichtung  | ▶ Verdichtungsdiagramm   |
|   | Top N Alarme  | ▶ Verdichtungsdiagramm   |
|   | Top N Ereignisse  | ▶ Verdichtungsdiagramm   |
| Analyse mit benutzerdefinierten Formeln | Trend Archivverdichtung mit benutzerdefinierten Formeln | ▶ <b>Trend-Diagramm</b>  |
|   |   | ▶ Verdichtungsdiagramm   |
|   | Archivverdichtung mit benutzerdefinierten Formeln       | ▶ <b>Trend-Diagramm</b>  |
|   |   | ▶ Verdichtungsdiagramm   |
|   |   | ▶ <b>Pareto</b> diagramm |
|   | Trend mit benutzerdefinierten Formeln                   | ▶ <b>Trend-Diagramm</b>  |

| Thema                    | Reportvorlage   | Unterstützte Diagrammarten   |
|--------------------------|---|--|
|                          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
| Erweiterte Archivanalyse | Trend Archivverdichtung pro Anlagengruppe                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul> |
|                          | Trend Archivverdichtung mit Anlagengruppen- und Variablenauswahl        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul> |
|                          | Archivverdichtung pro Anlagengruppe                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|                          | Archivverdichtung mit Anlagengruppen- und Variablenauswahl              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|                          | Kostenverdichtung pro Anlagengruppe                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|                          | Kostenverdichtung mit Anlagengruppen- und Variablenauswahl              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|                          | Relativtrend Archivverdichtung mit Anlagengruppen- und Variablenauswahl | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b></li> </ul>   |
|                          | Relative Archivverdichtung pro Anlagengruppe                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|                          | Relative Archivverdichtung mit Anlagengruppen- und Variablenauswahl     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |

| Thema                             | Reportvorlage   | Unterstützte Diagrammarten   |
|-----------------------------------|---|--|
|                                   | Archivtrend pro Anlagengruppe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
|                                   | Archivtrend mit Anlagengruppen- und Variablenauswahl                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
| Archivanalyse                     | Trend Archivverdichtung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
|                                   | Archivverdichtung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul>                                  |
|                                   | Archivverteilung  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verteilungsdiagramm</li> </ul>  |
|                                   | Archivtrend   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
| ISO 50001                         | Dauerlinie für Anlagengruppen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dauerlinie</li> </ul>   |
|                                   | Dauerlinie mit Variablenauswahl   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dauerlinie</li> </ul>   |
| Linienbasierte Produktionsanalyse | Umfassende Produktivitäts-Chargenhistorie der Linie (mit Chargenverfolgung) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> </ul>  |
|                                   | Produktivitätsindikatoren-Chargenhistorie der Linie (mit Chargenverfolgung) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> </ul> <p>Hinweis Indikator-Tabelle:</p>                                 |

| Thema                                       | Reportvorlage   | Unterstützte Diagrammarten   |
|---|---|--|
|   |   | Bei berechneten Feldern wird für die Spalte ein Schlüsselwort benötigt.  |
|   | <b>Produktivitätsindikatoren-Analyse der Linie (mit Chargenverfolgung)</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> </ul> <p>Hinweis Indikator-Tabelle: Bei berechneten Feldern wird für die Spalte ein Schlüsselwort benötigt.</p>                 |
|   | <b>Produktivitätsindikatoren-Analyse der Linie (ohne Chargenverfolgung)</b> | Hinweis Indikator-Tabelle: Bei berechneten Feldern wird für die Spalte ein Schlüsselwort benötigt.   |
| <b>Maschinenbasierte Produktionsanalyse</b> | <b>Umfassende Produktivitätsanalyse</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|   | <b>Umfassende Produktivitäts-Chargenhistorie</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b></li> </ul>   |
|   | <b>Verlustzeiten Analyse</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Pareto</u></b>diagramm</li> </ul>   |
|   | <b>Produktivitätsindikatoren Analyse</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> </ul> <p>Hinweis Indikator-Tabelle: Bei berechneten Feldern wird für die Spalte ein Schlüsselwort benötigt.</p>                 |
|   | <b>Produktivitätsindikatoren Chargenhistorie</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b></li> </ul>   |
| <b>OEE-Analyse</b>                          | <b>OEE-Kennzahl</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> </ul> <p>Hinweis Indikator-Tabelle: Bei berechneten Feldern wird für die Spalte ein</p> |

| Thema                | Reportvorlage                                  | Unterstützte Diagrammart   |
|----------------------|--|--|
|                      |  | Schlüsselwort benötigt.  |
|                      | OEE-Kennzahl Chargenhistorie                   | ▶ <u>Trend-Diagramm</u>  |
| Predictive Analytics | Verdichteter Prognostrend pro Variable         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
|                      | Verdichteter Prognostrend pro Anlagengruppe    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
|                      | Prognoseverdichtung pro Anlagengruppe          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
|                      | Prognoseverdichtung pro Variable               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <u>Trend-Diagramm</u></li> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul> |
|                      | Prognose Kostenverdichtung pro Anlagengruppe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul>                                  |
|                      | Prognose Kostenverdichtung pro Variable        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul>                                  |
|                      | Relative Prognoseverdichtung pro Anlagengruppe | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> <li>▶ <u>Pareto</u>diagramm</li> </ul>                                  |
|                      | Relative Prognoseverdichtung pro Variable      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdichtungsdiagramm</li> </ul>   |

| Thema                | Reportvorlage                                  | Unterstützte Diagrammarten  |
|----------------------|--|---|
|                      |  | ▶ <b><u>Pareto</u></b> diagramm   |
|                      | Prognose Streudiagramm                         | ▶ Streudiagramm   |
|                      | Prognose Streudiagramm mit Referenzkurve       | ▶ Streudiagramm   |
|                      | Prognosemodell Trainingsverlauf                | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b>  |
|                      | Prognosetrend pro Variable                     | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b><br>▶ Verdichtungsdiagramm<br>▶ <b><u>Pareto</u></b> diagramm |
|                      | Prognosetrend pro Anlagengruppe                | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b><br>▶ Verdichtungsdiagramm<br>▶ <b><u>Pareto</u></b> diagramm |
| Statistische Analyse | Prozessfähigkeits-Trend                        | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b>  |
|                      | Prozessfähigkeits-Trend basierend auf Rohdaten | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b>  |
| Soll-Ist-Analyse     | Soll-Ist-Verdichtungstrend (absolut)           | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b><br>▶ Verdichtungsdiagramm                                    |
|                      | Soll-Ist-Verdichtungstrend (relativ)           | ▶ <b><u>Trend-Diagramm</u></b><br>▶ Verdichtungsdiagramm                                    |
|                      | Streudiagramm                                  | ▶ Streudiagramm   |



| Thema                 | Reportvorlage                   | Unterstützte Diagrammarten |
|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|
|                       | Streudiagramm mit Referenzkurve | ▶ Streudiagramm            |
| Windkraftwerk Analyse | Windrose                        | ▶ Polardiagramm            |

### 8.3 Neue Reportvorlagen für Gantt (F 198876)

Für Gantt-Reports stehen 2 neue Reportvorlagen zur Verfügung:

- ▶ **Gantt-Diagramm mit Anlagengruppenauswahl:** Analysiert Chargen, Schichten und Variablen - durch Meanings spezifiziert, aus AML, CEL oder Archiv - und stellt das Ergebnis als Gantt-Diagramm und tabellarisch dar. Dabei werden nur die im Report gewählten Anlagengruppen berücksichtigt, jedoch keine Untergruppen.
- ▶ **Gantt-Diagramm mit Bereichszuordnung und Anlagengruppenauswahl:** Analysiert Chargen, Schichten und Variablen und stellt das Ergebnis als Gantt-Diagramm und tabellarisch dar. Variablen werden durch Bedeutungen aus AML, CEL oder Archiv spezifiziert. Numerische Werte werden aus **REMA-STATENAMES** abgeleiteten Klassen zugeordnet. Dabei werden nur die im Report gewählten Anlagengruppen berücksichtigt, jedoch keine Untergruppen.

Im Zuge der Implementierung wurden SQL-Elemente modifiziert und umbenannt:

| Bisher                         | Neu                               |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| LineAnalysis_GetGanttBaseData  | LineAnalysis340_GetGanttBaseData  |
| LineAnalysis_GetGanttData      | LineAnalysis340_GetGanttData      |
| LineAnalysis_GetGanttRangeData | LineAnalysis340_GetGanttRangeData |

### 8.4 Verbesserte Performance bei Reportvorlagen (F 208833)

Durch Optimierung der Stored Procedures konnte die benötigte Zeit zur Reporterstellung für folgende Reportvorlagen verkürzt werden:

- ▶ Alarmverdichtung
- ▶ Alarmliste
- ▶ Ereignisliste

- ▶ **N Letzte Alarme**
- ▶ **Top N Alarme**
- ▶ **Top N Alarme gruppiert**
- ▶ **Top N Ereignisse**
- ▶ **Top N Ereignisse gruppiert**
- ▶ **Gantt-Diagramm**
- ▶ **Gantt-Diagramm mit Bereichszuordnung**

Aktualisieren Sie die SQL Server Erweiterungen im ZAMS um diese Verbesserungen in bestehende Reports von Vorgängerversionen anzuwenden.

## 8.5 XY-Trend Variablen: Mehrfachauswahl für Y-Achse (188826)

Die Reportvorlage **XY-Trend basierend auf Variablen** erlaubt jetzt Mehrfachauswahl für die Y-Achse.

## 8.6 Zeitfilter auf 10 erhöht (F 187054)

Pro Reportvorlage können jetzt bis zu 10 Zeitfilter konfiguriert werden. Bisher waren maximal 5 zulässig.

# 9 Analyzer Server

## 9.1 Connectoraufruf für Verdichtungsarchive (F 187129)

Beim Holen von Verdichtungsarchiven kann jetzt auf Verdichtungsarten gefiltert werden. Dabei wird bereits beim Aufruf auf die gewünschte Verdichtungsart gefiltert und nur die passenden Daten werden geholt.

## 9.2 SQL Connector via OpenQuery (F 187129)

Der SQL-Connector ist jetzt vollständig im Datenbankassembly enthalten. Bei Linked Server wird immer OPENQUERY verwendet und das Statement genau auf die aktuelle Abfrage zugeschnitten.

Damit profitieren Sie von:

- ▶ Schnellerer Konfiguration des SQL-Connectors.
- ▶ Beliebig viele Projekte, Archive usw. in einer Datenbank möglich.

- ▶ Erhöhte Performance bei der Abfragen an Linked Server.