zenon
by COPA-DATA

zenon Handbuch

Revisionstext zenon 8.10

v.8.10

Inhaltsverzeichnis

1 Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 8

2 Allgemeines x

2.1 Windows 7 Betriebssystem wird vom Editor nicht mehr unterstützt (F 66266) x

2.2 Unterstützte Betriebssysteme x

2.2.1 Desktop Betriebssysteme 11

2.2.2 Server Betriebssysteme 13

2.2.3 Microsoft SQL Server 2017 Express (F 66266) 14

2.3 Performance 14

2.4 IPA - Ab Version 8.00 nicht mehr verfügbar 14

2.5 zenon in japanischer Sprache erhältlich (F 147478) 14

2.6 Verkürzte Startzeit des zenon Editors 14

3 Lizenzierung 15

3.1 Aktivierung Remote-Lizenzierung und Lizenzausleihe (F 177240) 15

3.2 Ausleihe von Lizenzen (F 74423) 15

3.3 Demo-Lizenz Laufzeit für Runtime (B 179594) 16

3.4 Dongle Voraussetzungen 16

3.5 Kommandozeile: Neue Kommandos Offline-Lizenzierung (F 171877) 16

4 zenon Logic Workbench 17

4.1 zenon unterstützt Erstellung und Verwaltung von zenon Logic Projekten über Projektliste (F 75376) 17

4.2 Treiberzuweisung bei Integration von zenon Logic Projekten in zenon 17

4.3 Definition des Startprojekts bei Ausführung der zenon Runtime über die Kommandozeile (F 66290) 17

4.4 61131-3 Projektliste bei Verteiltem Engineering (F 75376) 17

5 Editor 18

5.1 Direkte Zieleingabe im Dialog Filterobjekte substituieren möglich (F 131849) 18

5.2 DPI-Anpassungen (F 133681) 18

5.3 Eigenschaft "Beschreibung" für mehrere Projektierungsinhalte verfügbar (F 128694) 18

5.4 Eigenschaftenname "Elementname" auf "Element-ID" geändert (F 128696) 20

5.5 Erweiterung der Zeitfiltereinstellungen um "Nächsten abgeschlossenen Bereich verwenden" (F 64966) 20

5.6 Maßeinheitenumschaltung: Neue Option <Nicht umschalten> (F 135150) 20
5.7 Neuerungen bei Projektanalyse (F 125408) 20
5.8 Neue vordefinierte Grafiken für Schalter und Buttons (F 148247) 21
5.9 Erweiterte Funktionalität bei Alarm/Ereignis-Klassen Farbe (F 155307) 21
5.10 Zoombereich Erweiterungen (F 159727) 21

6 Runtime 21
6.1 Kopieren von Zelleneinträgen möglich (F 127865) 21

7 Bilder 22
7.1 Bildelemente 22
7.1.1 Freigegebene Eigenschaften von in Symbolen befindlichen Symbolen können erneut freigegeben werden (F 128696) 22
7.1.2 Neues Dynamisches Bildelement: SVG-Element (F 127993) 22
7.1.3 Neuer Anzeigename für Symbolgruppen (F 128696) 22
7.1.4 Symbole: Neue Eigenschaft Anlagengruppen (F 128694) 22
7.2 Filterprofile: Benennung in der Runtime bei Touchscreens möglich (F 134099) 22
7.3 Dialog zum Ersetzen von Verknüpfungen: Neue Tastenkombination (F 125409) 23
7.4 Bildmittelpunktverschiebung auch bei Inhalten von Faceplates möglich (F 150026) 23
7.5 Neuer Dialog zum Suchen und Ersetzen von Inhalten in Bildern und Symbolen (F 125409) 23
7.6 Linked symbol wizard wurde entfernt (F 128696) 23

8 Menüs 23
8.1 Kontrollelemente umbenannt in Elemente [Bildtypname] (F 68410) 23

9 Module 24
9.1 Alarmverwaltung 24
9.1.1 Neue Möglichkeit für XML Export/Import im Projektbaum unter Alarm (F 130377) 24
9.1.2 Alarmstatuszeile per Default inaktiv (F 68410) 24
9.1.3 Auswertung von unbestätigten und aktiven Alarmen bei Alarm Status Variable (F 142121) 24
9.2 Anlagenmodellierung 24
9.2.1 Neue Eigenschaften bei Anlagengruppen zur Ermittlung von Wartungen (F 133687) 24
9.2.2 Darstellung von mit Anlagengruppen verbundenen Elementen im Fenster Projektanalyse (F 125408) 25
9.3 Archivserver 25
9.3.1 Eingabe zusätzlicher Informationen möglich (F 128694) 25
9.4 Batch Control 25
9.4.1 Aggregatsbelegung (F 147726, 147727) 25
9.4.2 Aggregatsklassen und Aggregatsinstanzen (F 79663) 26
9.4.3 Aggregatsplatzhalter (F 79662, 79663, 147726) 26

9.4.4 Bedingungen für Kommandos (F 141333) 27
9.4.5 Grundfunktionen (F 79663) 27
9.4.6 Parameter: Anpassung der Validierung (F 145904, 156903) 28
9.4.7 Parameter: Grenzwerte beim XML-Import (F 140292) 28
9.4.8 Parameter: In Ausführung änderbar (F 147729, 171739) 28
9.4.9 Parameter: Umbenennung Rückgabeparameter (F 147726) 28
9.4.10 Parameter: Verhalten in Aggregatsinstanzen (F 79663) 28
9.4.11 Parameter: Wert durch Variable oder Platzhalter (F 156903) 29
9.4.12 Platzhalter nicht verknüpft: Kein Überspringen (F 147729) 29
9.4.13 Platzhalter nicht verknüpft bei Aktivierung der Grundfunktion (F 147729) 29
9.4.14 Projektanalyse für Batch Control (F 79663) 29
9.4.15 Reaktionen: Neues Ereignis "Platzhalter nicht mit Instanz verknüpft" (F 79663) 29
9.4.16 Reaktionen: Neues Ereignis "Validierungsfehler" (F 79663) 29
9.4.17 Rezepte mit Platzhaltern: Validierung (F 147728) 30
9.4.18 Systemtreibervariablen (Feature 171739) 30
9.4.19 Transitionen (F 147727) 30
9.4.20 Wartezeit Zuweisung Aggregatsinstanz (F 147729) 31
9.4.21 Wertänderung während der Ausführung (F 125339) 31
9.4.22 XML-Export und -Import (F 79663, 146676, 156903, 147723) 31
9.5 Benutzerverwaltung 31
9.5.1 Anzeige von gelöschten Benutzern (F 135083) 31
9.5.2 Verknüpfung von Anlagengruppen mit Benutzergruppe (F 128694) 32
9.6 Chronologische Ereignisliste 32
9.6.1 Projekteigenschaften in CEL akzeptieren weitere Platzhalter (F 139418) 32
9.6.2 Erweiterung der CEL Einträge bei Rezeptgruppenmanager (F 157884) 32
9.7 Erweiterter Trend 32
9.7.1 Neue Eigenschaft Aktualisierungsrate (F 50127) 32
9.7.2 Automatische Korrektur von Überschneidungen bei Achsenbeschriftungen (F 23620) 33
9.7.3 Automatisch optimiert aus Tickberechnung entfernt (F 23620) 33
9.7.4 ETM Maximalwerte bestimmen Ausgabe des Stils zur Runtime (F 50099) 33
9.7.5 Stile zur Runtime änderbar (F 50099) 33
9.7.6 Automatische Übernahme der Füllfarbe von Kurvenfarbe (F 133603) 33
9.7.7 Neue Einstellmöglichkeit für Wertebereich der Skala bei Y-Achse (F 133603) 33
9.7.8 Sichtbarkeitsvariable für Y-Achse (F 133603) 34
9.7.9 Kurvendialog zur Runtime überarbeitet (F 133609) 34
9.7.10 Kurveneinstellungen bei Verwendung von Stilen und Sichtbarkeitsvariablen (F 133597) 34
9.7.11 Tooltip für Darstellung von Kurvenwerten in der Runtime (F 133609) 34
9.7.12 Übernahme der Y-Achsenfarbe aus Kurve (F 133597) 34
9.7.13 Neue Tabellenspalten in Erweiterter Kurvenliste, Filterdialog und Kurvendialog 35
9.7.14 Auslösung von verknüpften Funktionen über Gantt Kurven (F 133609) 35
9.7.15 Hinweismeldung zur Verwendung von Substitutionsregeln (F 133603) 35
9.8 Last-Management 35

9.9 Message Control 35
9.10 Process Gateway 35
9.11 Production and Facility Scheduler (PFS) 35
9.12 Prozess-Rekorder 35
9.12.1 Filterung im Wiedergabemodus (F 125305) 35
9.13 Reporting 36
9.13.1 Neue Spalte USERID für AML und CEL (F 177337) 36
9.14 Rezeptgruppen Manager 36
9.14.1 Korrekte Umrechnung von Datentyp REAL auf Datentyp LREAL (F 127700) 36
9.15 Schaltfolgen 36
9.16 Schichtmanagement 36
9.17 Kontextliste 36
9.18 Industrial Maintenance Manager 36
9.18.1 Knoten Stammdaten ausgeblendet (F 64791) 36
9.18.2 Textfelder unterstützen Unicode-Zeichen (F 64792) 37
9.18.3 Initiale Ansicht des IMM zur Runtime auswählbar (F 64792) 37
9.18.4 Neue Registerkarte Anlagenmodellierung in Bildumschaltung (F 64791) 37
9.18.5 Neue Registerkarte Zeit in Bildumschaltung (F 64966) 37
9.18.6 Neuerungen im Dialog Stammdaten neu / bearbeiten (F 64793) 37
9.18.7 IMM in einem Bild vom Bildtyp Faceplate (F 63538) 38
9.18.8 Dialog Stammdaten neu /bearbeiten erweitert (F 64793) 38
9.18.9 Möglichkeit zum externen Antriggern von Wartungen (F 69510) 38
9.18.10 Benutzerberechtigungsebene über Dropdownmenü auswählbar (F 64793) 38
9.18.11 Neue CEL Einträge für Aktionen im Bild des Bildtyps IMM (F 131307) 38
9.18.12 Erweiterungen im IMM (F 64966) 39
9.18.13 Grafische Verbesserungen bei Baumansicht und verschiedenen Bildschirmauflösungen (F 133678) 39

10 HTML Web Engine 40
10.1 Tonsignal oder Dauerton abspielen (F 148644) 40
10.2 Combi-Element (F 79362) 40
10.3 Deployment Tool Dialogüberarbeitung (F 138764) 41
10.4 Freigegebene Symboleigenschaften (F 79363) 41
10.5 Permanent überwachte Variablen (F 148664) 41
10.6 Sollwert setzen über Element (F 126585) 42

11 zenon Logic 42
11.1 zenon Logic Runtime für Windows (Standalone Installation) verfügbar (F 66551) 42
11.2 Einzelprojekt Modus bei Treiber-Simulationsprojekten (F 135540) 42

11.3 Automatische Erstellung der Kommunikationseinstellungen bei Anlage eines zenon Logic Projekts in zenon (F 133136) ... 42
11.4 Erweiterung der Dokumentation zu zenon Logic Runtime Kommunikationseinstellungen (F 1494412) ... 42
11.5 Neue Eigenschaften für Parametrierung von zenon Logic Projekten im zenon Editor (F 137052) ... 43
11.6 Größenbeschränkung für Strukturdatentyp (F 153901) ... 43

12 Programmierschnittstelle ... 43
12.1 AlarmListSelectionChanged: Geändertes Verhalten ab Version 7.50 (B 156637) ... 43
12.2 Erweiterungen im Objektmodell ... 43
12.3 Treiber - erweiterter Zugriff per zenon API (F 127220) ... 44

13 Treiber ... 45
13.1 Neue Treiber ... 45
13.1.1 ISPIP - HEKATRON BMZ Driver (F 125422) ... 45
13.1.2 Predictive Analytics (F 152810) ... 45
13.2 Systemtreiber ... 46
13.3 IEC 61850 ... 46
13.4 IEC 60870 Treiber unterstützt mehrere Variablen mit gleicher Adresse (F 142766) ... 46

14 Tools ... 46
14.1 Startup Tool: Schaltfläche Tools (F 79205) ... 46
14.2 3D Integration ... 46
14.2.1 3D-Konfigurator - Unterstützung von zenon Strukturvariablen (Bug 127545) ... 47
14.2.2 Unterstützung JT-Format (S 75570) ... 47

15 Variablen ... 47
15.1 Sollwert setzen/modifizieren Dialoge neu gestaltet (F 68410) ... 47
15.2 Möglichkeit zur Suche nach verwendeten und nicht verwendeten Reaktionsmatrizen (F 125408) ... 47

16 Wizards ... 48
16.1 Metadata Synchronizer (F 23720, 136588) ... 48
16.2 Project Backup Comparison Wizard entfernt (F 138333) ... 49
16.3 Umstellung von VSTA auf Add-In (F 138333) ... 49

17 Wichtige Punkte zum Beachten ... 49
17.1 ActiveX Controls ... 49
17.2 Buttons und Bildelemente mit Bildtyp-spezifischen Funktionen ... 50

17.3 Einbinden von VBA Wizards und VSTA Wizards 50
17.4 Komplexe Vektorgrafiken 50
17.5 Konvertierung von Projekten 50
17.6 MS-ActiveX Element DBGrid32.ocx funktioniert nicht 52
17.7 Nachladen von Projekten mit Simulatortreibervariablen 52
17.8 Netzwerkzugriffe – Firewalls 52
17.9 Process Desk – Tasks beenden 53
17.10 Speichern von Reports des Report Generators in der Runtime 53
17.11 Startup Tool muss den Datenbankserver-Dienst richtig eingetragen haben 53
17.12 zenon Logic Intellisense ist langsam 53
17.13 Transportservice Autostart 53
17.14 Überschreiben von Runtime-Dateien 54

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). 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.

© 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.

2 Allgemeines

2.1 Windows 7 Betriebssystem wird vom Editor nicht mehr unterstützt (F 66266)

Durch die Umstellung auf **Microsoft SQL Server 2017 Express** ist der zenon Editor unabhängig von der Betriebssystemversion nur noch auf 64-Bit Betriebssystemen lauffähig.

Der zenon Editor kann nicht mehr auf **Windows 7 SP1** und **Windows Server 2008 R2** verwendet werden. Die zenon Runtime bleibt weiterhin auch auf **Windows 7 SP1** und **Windows Server 2008 R2** lauffähig.

2.2 Unterstützte Betriebssysteme

2.2.1 Desktop Betriebssysteme

Unterstützte Desktop Betriebssysteme und mindestens erforderliches Windows Service Pack/Version:

Betriebssystem	zenon Editor	zenon Runtime	zenon Web Server	zenon Web Client	zenon HTML Web Engine	zenon Logic Runtime	zenon Analyzer Server
Windows 7 (Professional, Enterprise und Ultimate Version, jeweils x86 und x64 Versionen)	Nicht lauffähig	SP 1	SP 1	SP 1	SP 1	SP 1	Nicht lauffähig
Windows Embedded Standard 7 (vorausgesetzt, alle notwendigen Betriebssystemkomponenten sind vorhanden)	Nicht lauffähig	SP 1	SP 1	SP 1	SP 1	SP 1	Nicht lauffähig
Windows 8 und 8.1 (Standard, Professional, Enterprise, jeweils x86 und x64 Versionen)	Nur x64 ab SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	Nur x64 mit SP 0
Windows Embedded 8 Standard (vorausgesetzt, alle notwendigen Betriebssystemkomponenten sind vorhanden)	Nicht lauffähig	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	Nicht lauffähig
Windows 10 (Home, Pro, Enterprise, Education, Pro	Nur x64 ab 1507	1507	1507	1507	1507	1507	Nur Home, Pro und Enterprise

Betriebssystem	zenon Editor	zenon Runtime	zenon Web Server	zenon Web Client	zenon HTML Web Engine	zenon Logic Runtime	zenon Analyzer Server
Education, Enterprise LTSB, IoT Enterprise, Pro for Workstations)							(jeweils x64) ab 1507

2.2.2 Server Betriebssysteme

Unterstützte Server Betriebssysteme und mindestens erforderliches Windows Service Pack/Version:

Server Betriebssystem	zenon Editor	zenon Runtime	zenon Web Server	zenon Web Client	zenon HTML Web Engine	zenon Logic Runtime	zenon Analyzer Server
Windows Server 2008 R2 (Alle Editionen, ausgenommen Core)	Nicht lauffähig	SP 1	SP 1	SP 1	SP 1	SP 1	Nicht lauffähig
Windows Server 2012 und 2012 R2 (Alle Editionen, ausgenommen Core)	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0
Windows Server 2016 (Alle Editionen, ausgenommen Core)	10.0.14393	10.0.14393	10.0.14393	10.0.14393	10.0.14393	10.0.14393	10.0.14393
Windows Server 2019 (Alle Editionen, ausgenommen Core)	10.0.17763	10.0.17763	10.0.17763	10.0.17763	10.0.17763	10.0.17763	10.0.17763

2.2.3 Microsoft SQL Server 2017 Express (F 66266)

Per Default wird ab zenon Version 8.10 der **Microsoft SQL Server 2017 Express** installiert.

Als Konsequenz daraus ist der zenon Editor nur mehr auf 64-Bit Betriebssystemen lauffähig. Zusätzlich wird der Editor nicht mehr für **Windows 7 SP1** und **Windows Server 2008 R2** unterstützt.

2.3 Performance

Für die Version 8.10 wurden weitere Performance-Verbesserungen implementiert.

2.4 IPA - Ab Version 8.00 nicht mehr verfügbar

Der Industrial Performance Analyzer (IPA) wurde mit Version 8.00 abgekündigt.
Das Produkt kann nicht mehr erworben und lizenziert werden. Bestehende Installationen können weiter genutzt werden.

Ab Version zenon 8.00 gilt:

- Das Produkt wird nicht mehr weiterentwickelt.
- Es werden keine Fehlerbehebungen durchgeführt.
- Die Dokumentation wird nicht bearbeitet oder erweitert.

Empfehlung: Nutzen Sie statt dem IPA den zenon Analyzer.
Dieser stellt vielfältige Reports für Alarmdaten und weitere Auswertungen für Produktionsanlagen zur Verfügung.

2.5 zenon in japanischer Sprache erhältlich (F 147478)

zenon Editor und Runtime sind jetzt auch mit einer Oberfläche in japanischer Sprache verfügbar.

2.6 Verkürzte Startzeit des zenon Editors

Die Startzeit des zenon Editors wurde erheblich beschleunigt.

3 Lizenzierung

3.1 Aktivierung Remote-Lizenzierung und Lizenzausleihe (F 177240)

Um Remote-Lizenzierung oder Lizenzausleihe zu nutzen, müssen diese jetzt im **Startup Tool** explizit freigeschaltet werden.

Die entsprechenden Optionen finden Sie dort unter **Application -> Options** in der Registerkarte **General**:

- Lizenzausleihe: **Enable license borrowing**
- Remote-Lizenzierung: **Enable remote licensing**

3.2 Ausleihe von Lizenzen (F 74423)

Lizenzen können jetzt auch ausgeliehen werden. Damit kann zum Beispiel ein Servicetechniker eine bestimmte Lizenz für einen externen Einsatz mitnehmen und später zurückgeben.

Bei der Lizenzausleihe gilt:

- **Ablaufdatum:**
  Jede verliehene Lizenz hat ein Ablaufdatum. Wird dieses erreicht, wird die Lizenz automatisch an den verleihenden Quelldongle zurückgegeben.
  Für den Zielrechner wird in diesem Fall nach weiteren gültigen Lizenzen gesucht. Wird keine andere gültige Lizenz gefunden, wird jedes mit der Leihlizenz lizenzierte Produkt beendet.
- **Ausleihdauer:**
  Die maximale Ausleihdauer beträgt 90 Tage.
  Danach wird die Lizenz automatisch zurückgegeben.
- Eine Lizenz kann jederzeit vor dem Erreichen des Ablaufdatums manuell zurückgegeben werden.
- **Automatische Zuweisung:**
  Ist die Option **Aktivierte Lizenzen sofort übernehmen** aktiviert, dann wird die Lizenz am Zielrechner bei allen lizensierten Produkten automatisch an erster Stelle eingetragen.
- **Demo-Lizenzen:**
  Demo-Lizenzen können weder verliehen noch zurückgegeben werden.
- **Lizenzübersicht:**
  In Lizenzverwendung, Lizenzübersicht und Lizenzausleihe werden in den Lizenzdetails die jeweils aktuell aktiven Ausleihedetails angezeigt:
  Verliehene Lizenzen, Gültigkeitsende der Leihlizenz, ID des Verleih-Dongles. Diese sind nur sichtbar, wenn mindestens eine Zeile einen Wert enthält.

- **Verfügbarkeit:**
  Die Ausleihe ist nur für Hardware-Dongles und Software-Dongles möglich, aber nicht für Virtual Machines.
- **Verleihtiefe:**
  Eine ausgeliehen Lizenz kann nicht weiter verliehen werden.
  Vor einem erneuten Verleihen an einen anderen Benutzer, muss die Lizenz erst wieder zurückgegeben werden.

3.3 Demo-Lizenz Laufzeit für Runtime (B 179594)

Demo-Lizenzen für die zenon Runtime sind jetzt Lizenzen mit Zeit-Kontingent.

Das bedeutet:

- Es stehen 43200 Minuten (30 Tage) als Laufzeit zur Verfügung.
  Ausnahme: Demo-Lizenzen für eine Virtual Machine. Diese ist auf 1440 Minuten (1 Tag) begrenzt.
- Jede angebrochene Minute wird vom Zeit-Kontingent abgezogen.

3.4 Dongle Voraussetzungen

Für Hardware-Dongles gilt ab zenon 8.00 und zenon Analyzer 2.20:

Der Hardware-Dongle muss über Firmware (Serie) *3.10* oder höher verfügen.
Die Seriennummer dieser Dongles muss größer sein als *3-3440000*.
Dongles der Serien *1*, *2* und kleiner als *3.10* werden nicht unterstützt.

3.5 Kommandozeile: Neue Kommandos Offline-Lizenzierung (F 171877)

Das Kommandozeilentool **LicenseManagerAutomation.exe** ermöglicht jetzt auch die Offline-Aktivierung von Lizenzen.

4 zenon Logic Workbench

4.1 zenon unterstützt Erstellung und Verwaltung von zenon Logic Projekten über Projektliste (F 75376)

zenon Logic Projekte, die im zenon Editor oder in der zenon Logic Workbench erstellt wurden, sind nun sowohl in der Projektliste des zenon Editors als auch in der zenon Logic Workbench ersichtlich.

Somit lassen sich mehrere 61131-3 Projekte innerhalb eines zenon Projekts gleichzeitig bearbeiten. Es können Funktionen der zenon Logic Workbench auf mehrere Projekte angewendet werden, etwa Bereinigung des Projekts, Kompilieren, Download zum Zielsystem oder Projektvergleich. Über mehrere 61131-3 Projekte hinweg können Einstellungen für die direkte Vernetzung der Runtimes vorgenommen werden (sog. **Globale Binding**). Variablen verschiedener Zielsysteme können in integrierten Ansichten zur Betrachtung der Laufzeitwerte zusammengefasst werden.

Aktualisierungen erfolgen, ohne dass die zenon Logic Workbench geschlossen werden muss.

4.2 Treiberzuweisung bei Integration von zenon Logic Projekten in zenon

Über den Dialog zenon Logic **Projekt integrieren** können Projekte, die in der zenon Logic Workbench erstellt wurden in das zenon Projekt integriert werden. Damit erfolgt der Abgleich der Variablen und die Laufzeit-Kommunikation im Rahmen der Integrierten Lösung, auf Basis des im Dialog gewählten Treibers.

4.3 Definition des Startprojekts bei Ausführung der zenon Runtime über die Kommandozeile (F 66290)

Das gewünschte Startprojekt kann bei Ausführung der zenon Runtime als Kommandozeilenparameter übergeben werden.

4.4 61131-3 Projektliste bei Verteiltem Engineering (F 75376)

Die 61131-3 Projektliste steht nun auch für Verteiltes Engineering zur Verfügung:

- Checkout einzelner 61131-3 Projekte bzw. exklusiver Checkout der gesamten Projektliste
- Checkout von abhängigen Modulen für konsistente Bearbeitung wird vom Editor geprüft und gegebenenfalls veranlasst
- Sperre von Projekten und projektübergreifenden Definitionen innerhalb der zenon Workbench sichert konsistente Bearbeitung ab

5 Editor

5.1 Direkte Zieleingabe im Dialog Filterobjekte substituieren möglich (F 131849)

Im Dialog **Filterobjekte substituieren** können nun Einträge unter **Ziel** direkt über die Tastatur geändert werden, ohne den Dialog zu verlassen.

Hierzu steht auch ein neues Kontextmenü zur Verfügung.

5.2 DPI-Anpassungen (F 133681)

Die Checkboxen werden nun nach den DPI-Einstellungen skaliert.

Dies betrifft die Checkboxen:

- der Reaktionsmatrix-Dialoge
- der Bildumschaltfunktion der AML (auch in der Runtime)
- in der Konfiguration von Combi-Elementen (Registerkarten **Zustandsdefinition** und **Testmodus**)

5.3 Eigenschaft "Beschreibung" für mehrere Projektierungsinhalte verfügbar (F 128694)

Mit der Eigenschaft **Beschreibung** können Projektierungsinhalte mit einem zusätzlichen Informationstext in Form einer Kurzbeschreibung versehen werden.

Diese Eigenschaft steht für Projektierungsinhalte im Eigenschaftsfenster des zenon Editors in der Eigenschaftengruppe **Allgemein** zur Verfügung.

Falls die Eigenschaft in einer anderen Eigenschaftengruppe zu finden ist, wird dies im Folgenden eigens angegeben:

- **Variablen:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Variable markiert wurde.
  - **Reaktionsmatrix:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Reaktionsmatrix markiert wurde.
  - **Zuweisungen:** Die Eigenschaft steht im jeweiligen Listeneintrag der entsprechenden Zuweisung zur Verfügung.
  - **Alarm:**

    Alarm/Ereignis-Gruppen: Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Alarm/Ereignis-Gruppe markiert wurde.

Alarm/Ereignis-Klassen: Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Alarm/Ereignis-Klasse markiert wurde.

Alarmbereiche: Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald ein Alarmbereich markiert wurde.

- **Bilder:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald ein Bild markiert wurde.
  - **Schablonen:** Die Eigenschaft steht im jeweiligen Listeneintrag der entsprechenden Schablone zur Verfügung.
  - **Schriftlisten**: Die Eigenschaft steht unter der Eigenschaftengruppe **Schrift** zur Verfügung, sobald eine Schriftliste markiert wurde.
- **Funktionen:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Funktion markiert wurde.
  - **Skripte**: Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald ein Skript markiert wurde.
- **Rezeptgruppen:**
  - **Standard-Rezepte:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald ein Rezept markiert wurde.
  - **Rezeptgruppen-Manager:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Rezeptgruppe markiert wurde.
- **zenon Logic** (IEC 61113-3): Die Eigenschaft steht unter der Eigenschaftengruppe **Workbench** zur Verfügung, sobald ein **zenon Logic Projekt** markiert wurde.
- **Zeitsteuerung:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Zeitfunktion markiert wurde.
- **Verriegelungen:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald eine Verriegelung markiert wurde.
- **Menüs:**
  - **Hauptmenüs:** Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald ein Hauptmenü markiert wurde.
  - **Kontextmenüs**: Die Eigenschaft steht zur Verfügung, sobald ein Kontextmenü markiert wurde.
- **Benutzerverwaltung**
  - **Benutzer:** Die Eigenschaft steht unter der Eigenschaftengruppe **Benutzer** zur Verfügung, sobald ein Benutzer markiert wurde.
  - **Benutzergruppen:** Die Eigenschaft steht unter der Eigenschaftengruppe **Benutzergruppe** zur Verfügung, sobald eine Benutzergruppe markiert wurde.
- **Knoten Anlagenmodellierung:**
  - **Anlagenmodell**
  - **Anlagengruppe**

5.4 Eigenschaftenname "Elementname" auf "Element-ID" geändert (F 128696)

Die Eigenschaft **Elementname** wurde auf **Element-ID** umbenannt. Verknüpfungen beziehen sich auf die **Element-ID**.

Zusätzlich wurde die Eigenschaft **Anzeigename** hinzugefügt. Eine Namensänderung dieser Eigenschaft wirkt sich nicht auf Verknüpfungen aus.

Default: **Element-ID** entspricht **Anzeigename**.

5.5 Erweiterung der Zeitfiltereinstellungen um "Nächsten abgeschlossenen Bereich verwenden" (F 64966)

In der Registerkarte **Zeitfilter** stehen unter **Zeitbereich modifizieren** nun zusätzlich die folgende Auswahlmöglichkeit zur Verfügung:

- *Nächsten abgeschlossenen Zeitbereich verwenden*

5.6 Maßeinheitenumschaltung: Neue Option <Nicht umschalten> (F 135150)

Für die Funktion **Einheitenumschaltung** kann jetzt auch die Option <*Nicht umschalten*> ausgewählt werden.

5.7 Neuerungen bei Projektanalyse (F 125408)

Im Projektanlaysefenster gibt es folgende Neuerungen:

- In der Ergebnisliste der Projektananlyse steht nun die Tabellenspalte **Eigenschaft** zur Verfügung. In dieser Spalte wird Auskunft über die Verwendungsstelle des analysierten Inhalts gegeben.
- In der Titelzeile des Projektanalysefensters wird nun zusätzlich auch der Objektname des Suchbegriffs angezeigt.

Es kann nun auch nach folgenden Inhalten gesucht werden:

- Reaktionsmatrizen
- Bilder
- Symbole: Die Symbole können gefunden werden in:
  - Bildern (im gleichen Projekt)
  - Bildelementen
  - anderen Symbolen (im gleichen Projekt)

- der allgemeinen Symbolbibliothek

Um die Laufzeit der Projektanalyse zu verbessern, ist die Checkbox **Allgemeine Symbolbibliothek bei Projektanalyse berücksichtigen** per Default deaktiviert. Sie können die Checkbox im zenon Editor unter dem Menüeintrag **Extras**, **Einstellungen...** und **Editor Optionen** manuell aktivieren.

5.8 Neue vordefinierte Grafiken für Schalter und Buttons (F 148247)

In den Eigenschaften von Schaltern und Buttons stehen nun unter **Füllung**, **Grafikdatei** und **Vordefinierte Grafiken** neue Vorlagen zur Auswahl bereit.

5.9 Erweiterte Funktionalität bei Alarm/Ereignis-Klassen Farbe (F 155307)

Für die Darstellung der Alarme in der Runtime steht nun die neue Auswahlmöglichkeit **Statusabhängige Text-/Hintergrundfarben verwenden** zur Verfügung. Die Farben der **Alarm/Ereignis-Klassen** werden dann in der Alarmmeldeliste in der Runtime abhängig vom Alarmstatus als Text-/Hintergrundfarbe für die entsprechenden Einträge verwendet.

5.10 Zoombereich Erweiterungen (F 159727)

Der Zoombereich reicht nun von 10% bis 1600%. Wenn in der Ansicht Bildlaufleisten vorhanden sind, wird beim Zoomen die Darstellungsgröße des Bereichs um den Mauszeiger geändert.

6 Runtime

6.1 Kopieren von Zelleneinträgen möglich (F 127865)

In Bildern vom Bildtyp **Variablen-Diagnose** können in der Runtime Einträge aus Zellen kopiert und in Zellen der Spalte **Sollwert** eingefügt werden.

7 Bilder

7.1 Bildelemente

7.1.1 Freigegebene Eigenschaften von in Symbolen befindlichen Symbolen können erneut freigegeben werden (F 128696)

Freigegebene Eigenschaften können nun für jede Verwendung des Symbols (auch innerhalb eines weiteren Symbols) eigens definiert werden.

So ist es möglich, ein Symbol an verschiedenen Stellen des Projekts zu nutzen und die freigegebenen Eigenschaften für den jeweiligen Einsatzbereich anzupassen.

7.1.2 Neues Dynamisches Bildelement: SVG-Element (F 127993)

Ein neues Dynamisches Element ist verfügbar. Mir dem **SVG-Element** zeigen Sie SVG-Grafiken in Bildern an.

7.1.3 Neuer Anzeigename für Symbolgruppen (F 128696)

Eine neu erstellte Symbolgruppe verfügt nun über die Eigenschaft **Anzeigename**, die frei abgeändert werden kann und keinen Einfluss auf Verknüpfungen der Symbolgruppe hat.

7.1.4 Symbole: Neue Eigenschaft Anlagengruppen (F 128694)

Bei den Symbolen der lokalen und der globalen Symbolbibliothek steht nun die neue Eigenschaft **Anlagengruppen** zur Verfügung.

7.2 Filterprofile: Benennung in der Runtime bei Touchscreens möglich (F 134099)

Filterprofile können nun bei Touchscreens in der Runtime über eine optimierte Keyboard Ansicht benannt und gespeichert werden.

Klick in die Filterprofil Combobox öffnet die Keyboard Ansicht.

Hinweis: Das Bild vom Bildtyp **Keyboard** muss hierzu mit dem Namen **DIALOGKBD** benannt werden.

7.3 Dialog zum Ersetzen von Verknüpfungen: Neue Tastenkombination (F 125409)

Im Bildeditor und dem Symboleditor steht nun zusätzlich zum Kontextmenüeintrag **Verknüpfungen ersetzen...** auch die Tastenkombination **Strg+R** zur Verfügung.

Der Dialog zum Ersetzen von Verknüpfungen kann auf diese beiden Arten geöffnet werden.

7.4 Bildmittelpunktverschiebung auch bei Inhalten von Faceplates möglich (F 150026)

Bei Bilder vom Type **Faceplate** kann nun ein darin befindliches Bild als Ausgangspunkt für die Verschiebung des Bildmittelpunktes ausgewählt werden.

7.5 Neuer Dialog zum Suchen und Ersetzen von Inhalten in Bildern und Symbolen (F 125409)

Über den Dialog **Suche/Ersetze in** können Sie in Bildern und Symbolen nach Texten, Element-IDs und Anzeigenamen suchen.

Der Dialog kann über die Tastenkombination **Strg+F** geöffnet werden, wenn ein:

- Bild geöffnet ist
- Symbol geöffnet ist

7.6 Linked symbol wizard wurde entfernt (F 128696)

Der **Linked symbol wizard** wurde entfernt und steht nicht mehr zur Verfügung.

8 Menüs

8.1 Kontrollelemente umbenannt in Elemente [Bildtypname] (F 68410)

Der Menüeintrag **Kontrollelemente** wurde in **Elemente** umbenannt und zeigt nun zusätzlich den zenon Bildtyp des geöffneten Bildes an.

Beispiel: Elemente [Erweiterter Trend]

Dies erleichtert die Auffindbarkeit der jeweiligen Kontrollelemente.

9 Module

9.1 Alarmverwaltung

9.1.1 Neue Möglichkeit für XML Export/Import im Projektbaum unter Alarm (F 130377)

In jedem Knoten der Projektbaumeinträge unter **Alarm** stehen nun zusätzlich folgende Optionen zur Verfügung:

- **Alle als XML exportieren...**
- **XML importieren...**

In der jeweiligen Symbolleiste und dem Kontextmenü der Detailansicht wurden folgende Optionen hinzugefügt:

- **Auswahl als XML exportieren...**
- **XML importieren...**

9.1.2 Alarmstatuszeile per Default inaktiv (F 68410)

Die Alarmstatuszeile ist nun per Default *inaktiv*, kann aber manuell aktiviert werden.

9.1.3 Auswertung von unbestätigten und aktiven Alarmen bei Alarm Status Variable (F 142121)

Unbestätigte und gleichzeitig aktive Alarme können nun über ein eigenes Statusbit ausgewertet werden.

9.2 Anlagenmodellierung

9.2.1 Neue Eigenschaften bei Anlagengruppen zur Ermittlung von Wartungen (F 133687)

Bei Anlagengruppen stehen in der Gruppe **Industrial Maintenance Manager** nun zwei Eigenschaften zum Ermitteln der offenen Wartungen zur Verfügung:

- **Anzahl offener Wartungen**
- **Anzahl offener Wartungen gesamt**

9.2.2 Darstellung von mit Anlagengruppen verbundenen Elementen im Fenster Projektanalyse (F 125408)

Elemente, die mit Anlagengruppen verbunden wurden, können nun im Fenster **Projektanlayse** dargestellt werden.

Bisher geschah dies in einem eigenen Dialog.

9.3 Archivserver

9.3.1 Eingabe zusätzlicher Informationen möglich (F 128694)

Im Textfeld der neuen Eigenschaft **Beschreibung** können zusätzliche Informationen eingegeben werden. Diese Informationen werden auch im Editor in der Archivübersicht dargestellt.

Die Eigenschaft kann für XML Import/Export und API Zugriff genutzt werden.

9.4 Batch Control

9.4.1 Aggregatsbelegung (F 147726, 147727)

Bei der Aggregatsbelegung können jetzt auch Aggregatsplatzhalter und Aggregatsplatzhaltergruppen verwendet werden.

ELEMENT AGGREGATSBELEGUNG

Bei der Ausführung des Elements Aggregatsbelegung wird überprüft, ob alle Platzhalter mit Aggregatsinstanzen verknüpft sind. Platzhalter ohne Verknüpfung sind nicht erlaubt.

Im Dialog für die Aggregatsbelegung wird der Typ des Aggregats angezeigt:

- Aggregat
- Aggregatsplatzhalter: wird farblich hervorgehoben
- Aggregatsplatzhaltergruppe: wird farblich hervorgehoben

Bei gruppierten Platzhaltern kann nur die gesamte Platzhaltergruppe ausgewählt werden. Wird ein bereits verwendeter ungruppierter Platzhalter zu einer Gruppe hinzugefügt, führt das zu einer ungültigen Aggregatsbelegung.

In Teilrezept-Vorlagen sind Platzhaltergruppen nicht verfügbar. In Teilrezept-Instanzen werden aber Platzhaltergruppen verwendet. Damit kann ein Platzhalter zu einem Gruppenplatzhalter werden. Belegungen mit einer Platzhaltergruppe in einem Rezept können so auch in einer Teilrezept-Instanz freigegeben werden.

GRUNDFUNKTION

Beim Starten einer Grundfunktion wird das Aggregat belegt. Ausgenommen, eine dieser Bedingungen trifft zu:

- Platzhalter-Grundfunktion ohne zugewiesener Aggregatsinstanz.
- Ausführungsstatus: *Pausiert*, *pausierend*, *anhaltend* oder *angehalten*.

In diesem Fall wird keine Belegung durchgeführt. In allen anderen Fällen wird versucht, das Aggregat sofort zu belegen.

9.4.2 Aggregatsklassen und Aggregatsinstanzen (F 79663)

Um die Konfiguration flexibler zu gestalten, stehen jetzt auch Aggregatsklassen und Aggregatsinstanzen zur Verfügung. Damit ist es möglich, Aggregate im Editor zu erstellen, die erst später in der Runtime konkreten Anlagenteilen zugewiesen werden.

- Aggregat:
  Physikalisch verfügbarer Maschinen- oder Anlagenteil, mit dem Grundfunktionen ausgeführt werden können.
- Aggregatsklasse:
  Vorlage für Aggregate.
  Auf Basis dieser Vorlage werden Aggregatsinstanzen erstellt. Alle Eigenschaften der Aggregatsklasse werden in die Aggregatsinstanzen übernommen und können dort geändert werden.
- Aggregatsinstanz:
  Aggregat, das auf einer Aggregatsklasse basiert.
  Alle Eigenschaften der Aggregatsklasse werden in die Aggregatsinstanzen übernommen und können dort geändert werden.

Aggregate, Aggregatsinstanzen und Aggregatsklassen werden im Aggregatsbaum angezeigt.

Grundfunktionen, Reaktionen, Parameter und Fahrweisen können aus Aggregatsklassen und Aggregatsinstanzen kopiert und bei anderen Aggregatsinstanzen als lokale Kopie eingefügt werden.

9.4.3 Aggregatsplatzhalter (F 79662, 79663, 147726)

Bei der Projektierung von Rezepten können jetzt auch Aggregate verwendet werden, denen noch keine tatsächlich vorhandenen Anlagenteile zugewiesen wurden. Dazu werden Aggregatsplatzhalter verwendet. Diese beruhen auf Aggregatsklassen und werden erst später über Aggregatsinstanzen mit konkreten Anlagenteilen verknüpft. Eine Zuweisung kann noch solange geändert werden, bis eine Grundfunktion die Aggregatsbelegung durchgeführt hat oder die Aggregatsbelegung manuell erzwungen wurde.

Aggregatsplatzhalter sind für Rezepte und Teilrezepte verfügbar. Platzhalter der gleichen Aggregatsklasse können in Gruppen zusammengefasst werden. Damit wird sichergestellt, dass im Rezeptablauf allen Platzhaltern, die eine bestimmte Aggregatsklasse verwenden, auch der gleiche Anlagenteil zugewiesen wird.

Aggregatsplatzhalter können erstellt, umbenannt und gelöscht werden. Werden Aggregatsinstanzen entfernt, dann werden die Grundfunktionen wieder zu Klassen-Grundfunktionen umgewandelt.

Bei der Synchronisierung der Grundfunktionen zwischen Runtime und Editor werden auch Platzhalter in Rezepten und Teilrezepten berücksichtigt.

Im Ablauf wird der Status einer Grundfunktion hinsichtlich verknüpfter Aggregatsinstanz jetzt mit neuen Rahmenfarben angezeigt:
Rahmenfarben Grundfunktion im Ablauf:

- *Blau*: Platzhalter ist keine Aggregatsinstanz zugeordnet.
- *Grün*: Platzhalter wurde eine Aggregatsinstanz zugeordnet. Diese kann noch geändert werden.
- *Schwarz*: Zuordnung kann nicht mehr geändert werde

TEILREZEPTE

Aggregatsplatzhalter für Teilrezepte werden in der Platzhalterliste des Vorlagenrezepts angezeigt. In Teilrezepten können alle Platzhalter des Vorlagenrezepts verwendet werden, die bei der Freigabe des Vorlagenrezepts zur Verfügung standen.
Platzhalter in Teilrezepten verfügen zusätzlich über die Eigenschaften:

- Chart-ID Teilrezept
- Teilrezeptname
- Teilrezeptbeschreibung

Alle Eigenschaften können angezeigt, aber nicht bearbeitet werden.

9.4.4 Bedingungen für Kommandos (F 141333)

Bedingungen für Grundfunktionkommandos und Rezeptkommandos ermöglichen es jetzt, eine Grundfunktion so zu konfigurieren, dass sie von der SPS pausiert, angehalten, gestoppt, neu gestartet oder fortgesetzt werden kann. Dazu werden Bedingungen über Formeln definiert. Die Formeln werden in aktiven Grundfunktionen geprüft. Ergibt die erste Prüfung für eine Formel *TRUE* oder eine spätere Prüfung einen Wechsel von *FALSE* auf *TRUE*, werden die Kommandos ausgelöst. Das Auslösen erfolgt unabhängig davon, ob das Kommando ausgeführt werden kann.

9.4.5 Grundfunktionen (F 79663)

Grundfunktionen können jetzt auch für Aggregatsklassen und Aggregatsinstanzen erstellt werden.

Grundfunktionen der Aggregatsklassen werden von Aggregatsinstanzen übernommen. Für Aggregatsinstanzen können auch lokale Grundfunktionen erstellt werden. Wird eine bereits vorhandene Grundfunktion einer Aggregatsklasse umbenannt und kommt es dabei zu einem Namenskonflikt, dann wird der lokalen Grundfunktion ein Präfix **Lokal n** vorangestellt.

Werden in der verknüpften Aggregatsklasse Grundfunktionen bearbeitet, neu erstellt oder gelöscht, werden diese Änderungen ebenfalls übernommen.

9.4.6 Parameter: Anpassung der Validierung (F 145904, 156903)

Liegen Parameterwerte außerhalb der festgelegten Grenzen, dann reagiert das System für:

- Kontrollrezept, editierbar: Warnung
- Kontrollrezept nicht editierbar: Fehlermeldung
- Ist die Eigenschaft **Maske für Variable für Parameterwert** aktiv, dann müssen Masken durch reale Variablen ersetzt worden sein. Projektierte Paramterwerte werden dann nicht überprüft.

9.4.7 Parameter: Grenzwerte beim XML-Import (F 140292)

Vorlagenrezepte und Steuerrezepte können per XML exportiert und wieder importiert werden. Beim Import werden jetzt auch Grenzwerte für Parameter neu gelesen und validiert.

9.4.8 Parameter: In Ausführung änderbar (F 147729, 171739)

Parameter können jetzt auch noch geändert werden, wenn sich eine Grundfunktion bereits in Ausführung befindet.
Dazu muss im Editor die neue Eigenschaft **Parameterwerte änderbar während Grundfunktionsausführung** aktiviert werden.

9.4.9 Parameter: Umbenennung Rückgabeparameter (F 147726)

Der Rückgabeparameter wurde umbenannt in: **Rückgabe/SPS-Sync-Parameter**.

9.4.10 Parameter: Verhalten in Aggregatsinstanzen (F 79663)

Parameter in Grundfunktionen einer Aggregatsklasse sowie in Fahrweisen werden auch in Aggregatsinstanzen angezeigt und sind mit diesen verknüpft. Manche Eigenschaften verknüpfter Parameter können lokal überschrieben werden. Es können auch lokale Parameter angelegt werden, die keinerlei Verbindungen zu Aggregatsklassen haben.

9.4.11 Parameter: Wert durch Variable oder Platzhalter (F 156903)

Parameterwerte können auch über Variablen eingelesen werden. Dazu wird im Editor die neue Eigenschaft **Maske für Variable für Parameterwert** konfiguriert.

In der Runtime wird bei der Konfiguration des Vorlagenrezepts dem Parameter eine Variable zugewiesen, die den Parameterwert setzt. Es werden nur Variablen angeboten, die dem in der Eigenschaft **Maske für Variable für Parameterwert** konfigurierten Muster entsprechen.

9.4.12 Platzhalter nicht verknüpft: Kein Überspringen (F 147729)

Ist ein Platzhalter nicht mit einer Aggregatsinstanz verknüpft sind, dann kann in der REE im manuellen Modus der Schritt nicht übersprungen werden. Eine entsprechende Nachricht wird angezeigt.

9.4.13 Platzhalter nicht verknüpft bei Aktivierung der Grundfunktion (F 147729)

Wird eine Platzhalter-Grundfunktion aktiviert, dann wird die vorhergehende Grundfunktion deaktiviert. Ist eine Platzhaltergrundfunktion zum Ausführungszeitpunkt nicht mit einer Aggregatsinstanz verknüpft, wird das Ereignis *Platzhalter nicht mit Instanz verknüpft* gesetzt.

9.4.14 Projektanalyse für Batch Control (F 79663)

Für die zenon Projektanalyse stehen jetzt auch Variablen zur Verfügung, die in Aggregatsklassen verwendet werden. Variablen in Aggregatsinstanzen werden dabei nur angezeigt, wenn die Ableitung von der Aggregatsklasse getrennt wurde.

9.4.15 Reaktionen: Neues Ereignis "Platzhalter nicht mit Instanz verknüpft" (F 79663)

Für die Reaktionen steht ein neues Ereignis zur Verfügung: *Platzhalter nicht mit Instanz verknüpft*

Damit kann zur Runtime ein Benutzer benachrichtigt werden, wenn zum Ausführungszeitpunkt eine Platzhalter-Grundfunktion nicht mit einer Aggregatsinstanz verknüpft ist.

Diese Reaktion steht nur für Aggregatsklassen zur Verfügung.

9.4.16 Reaktionen: Neues Ereignis "Validierungsfehler" (F 79663)

Für die Reaktionen steht ein neues Ereignis zur Verfügung: *Überprüfungsfehler*.

Das Ereignis wird gefeuert, wenn nach dem Aktivieren einer Grundfunktion deren Parameter eine ungültige Konfiguration aufweisen.

Das betrifft:

- Parameter, die außerhalb der Grenzen sind.
- Grenzen für Minimum und Maximum eines Parameters, die sich außerhalb der Minimum- und/oder Maximum-Grenzen der Variablen befinden.

9.4.17 Rezepte mit Platzhaltern: Validierung (F 147728)

Bei der Validierung von Rezepten mit Platzhaltern werden alle substituierbaren Grundfunktionen in der Runtime validiert.

- Platzhaltergrundfunktion:
  Fehlermeldungen für Platzhaltergrundfunktion werden statt mit **Aggregat** mit der Bezeichnung **Aggregatsklasse** angezeigt. Solange mindestens eine mögliche Instanz einen Fehler aufweist, kann das Rezept nicht freigegeben oder gestartet werden.
- Prüfung Grenzwerte für Parameter:
  Es wird überprüft, ob sich alle Werte für Parameter innerhalb der Grenzen befinden. Bei Fehler wird das Ereignis *Validierungsfehler: Werte außerhalb der Grenzen* gesetzt. Es wird gewartet, bis sich alle Werte innerhalb der Grenzen befinden.

9.4.18 Systemtreibervariablen (Feature 171739)

Für die Überwachung der automatischen Erzeugung von Steuerrezepten stehen jetzt drei Systemtreibervariablen zur Verfügung:

- **[Batch Control] Steuerrezept erzeugen Ergebnis numerisch**
- **[Batch Control] Steuerrezept erzeugen Ergebnis String**
- **[Batch Control] Steuerrezept erzeugen Ergebnis XML**

9.4.19 Transitionen (F 147727)

Für Transitionen können jetzt auch Parameter von Aggregatsplatzhaltern und Aggregatsplatzhalterguppen verwendet werden. Im Auswahldialog für Parameter in der Formelkonfiguration wird in der Spalte Aggregatstyp der entsprechende Typ angezeigt: *Aggregat*, *Platzhalter* oder *Platzhaltergruppe*.

Beim Starten einer Transition wird überprüft, ob alle Parameter mit Grundfunktionen von Aggregaten oder Aggregatsinstanzen verknüpft sind. Platzhalter ohne Verknüpfung sind nicht erlaubt.

9.4.20 Wartezeit Zuweisung Aggregatsinstanz (F 147729)

Für die Zuweisung einer Aggregatsinstanz zu einem Platzhalter kann jetzt eine Wartezeit eingestellt und mit einer Reaktion verknüpft werden. So wird der Operator benachrichtigt, wenn ein Rezept nicht ablaufen kann, weil einem Platzhalter keine Aggregatsinstanz zugewiesen wurde.

9.4.21Wertänderung während der Ausführung (F 125339)

Werte für Initialparameter und Wertparameter können jetzt jeweils zwischen Beginn des Schreibens und der erfolgreichen Prüfung der Eingangsverriegelung bzw. Weiterschaltbedingung bearbeitet und zur SPS abgesetzt werden. Optional werden geänderte Werte erst nach einer zusätzlichen Bestätigung gesammelt abgesetzt.

9.4.22 XML-Export und -Import (F 79663, 146676, 156903, 147723)

In XML-Dateien können jetzt auch exportiert werden:

- Aggregatsklassen
- Aggregatsinstanzen
- Vorlagen- und Steuerrezepte mit Platzhaltern

Diese können aus den XML-Dateien auch wieder importiert werden.

Masken für die Eigenschaft **Maske für Variable für Parameterwert** und Variablen, die in der Runtime die Maske ersetzen werden exportiert und importiert.

9.5 Benutzerverwaltung

9.5.1 Anzeige von gelöschten Benutzern (F 135083)

AD-Benutzer, die im laufenden Betrieb gelöscht werden, können in Listen nicht mehr mit vollständigem Benutzernamen angezeigt werden. Wird ein Benutzer weder in der zenon Benutzerliste, noch im AD gefunden, dann gilt:

- Die Runtime versucht in Zukunft nicht mehr, den vollständigen Benutzernamen vom Domain Controller zu lesen. Erneutes Lesen findet erst statt, wenn der Cache gelöscht wird. Das passiert, wenn sich ein neuer Benutzer anmeldet oder die Runtime neu gestartet wird.
- In den Listen von AML, CEL und Reportviewer wird für diese Einträge in der Spalte **Vollständiger Benutzername** die Benutzerkennung angezeigt.

9.5.2 Verknüpfung von Anlagengruppen mit Benutzergruppe (F 128694)

Die Eigenschaft **Anlagengruppen** steht nun auch im Projektmanager unter folgenden Knotenpunkten zur Verfügung:

- **Bilder: Stile** und Eigenschaften der **Stilgruppe**
- **Benutzerverwaltung**: **Benutzergruppen** und Eigenschaften der **Benutzergruppe**

9.6 Chronologische Ereignisliste

9.6.1 Projekteigenschaften in CEL akzeptieren weitere Platzhalter (F 139418)

Die folgenden Projekteigenschaften in der Gruppe **Chronologische Ereignisliste** und **Protokollierung** akzeptieren weitere Platzhalter:

- **Text bei Sollwertänderung**
- **Text bei Sollwertänderung (Alter/Neuer Wert)**

9.6.2 Erweiterung der CEL Einträge bei Rezeptgruppenmanager (F 157884)

Wenn ein Rezept oder eine Rezeptgruppe unter einem anderen Namen neu gespeichert oder dupliziert wird, erfolgt eine Abbildung der Vorgänge im entsprechenden CEL Eintrag.

Um Änderungen besser nachvollziehbar zu machen, gibt der CEL Eintrag nun Auskunft über:

- den Namen des ursprünglichen Rezepts oder der Rezeptgruppe
- den Namen des neuen Rezepts oder der Rezeptgruppe
- die Rezeptversion

9.7 Erweiterter Trend

9.7.1 Neue Eigenschaft Aktualisierungsrate (F 50127)

Im Projektmanager wurde unter dem Punkt **Menüs** und **Kontextmenüs** unter **Erweiterter Trend** die neue Eigenschaft **Aktualisierungsrate** hinzugefügt. Über diese Eigenschaft kann die Bildaktualisierungsrate des Erweiterten Trends in der Runtime in Sekunden eingestellt werden.

9.7.2 Automatische Korrektur von Überschneidungen bei Achsenbeschriftungen (F 23620)

Kommt es bei der X- oder der Y-Achse bei ausgewählter Einstellmöglichkeit *Eingepasst* bei der Berechnung der dargestellten Ticks zu einer Überlappung einer Beschriftung mit einem Haupttick, wird der Text des Achsenlimits nicht dargestellt.

9.7.3 Automatisch optimiert aus Tickberechnung entfernt (F 23620)

Die Option *Automatisch optimiert* wurde bei der Tickberechnung entfernt. Wenn in einer älteren zenon Version *Automatisch* oder *Automatisch optimiert* bei der Tickberechnung eingestellt war, wird ab zenon Version 8.10 die Einstellung *Automatisch* mit dem neuen Algorithmus verwendet.

9.7.4 ETM Maximalwerte bestimmen Ausgabe des Stils zur Runtime (F 50099)

Wenn eine für den verknüpften Stil definierte Wertangabe den möglichen Maximalwert im ETM in der Runtime überschreitet, wird der Maximalwert angewandt.

Die im Editor getroffene Einstellung bleibt jedoch erhalten.

9.7.5 Stile zur Runtime änderbar (F 50099)

In der Runtime können nun auch einen ausgewählten Stil austauschen oder entfernen. Das Anlegen von neuen Stilen oder Stilgruppen ist in der Runtime nicht möglich.

9.7.6 Automatische Übernahme der Füllfarbe von Kurvenfarbe (F 133603)

Bei den Kurvenlisten kann nun über die Option **Automatisch** eine automatische Übernahme der Füllfarbe von der Kurvenfarbe eingestellt werden.

Steht nur zur Verfügung, wenn die Eigenschaft **Flächendarstellung** aktiv ist.

9.7.7 Neue Einstellmöglichkeit für Wertebereich der Skala bei Y-Achse (F 133603)

Für die Einstellung des Wertebereichs der Skala stehen nun folgende Optionen zur Verfügung:

- *Von Variable*
- *Statisch*
- *Automatische Skalierung*

9.7.8 Sichtbarkeitsvariable für Y-Achse (F 133603)

Über die Eigenschaft **Sichtbarkeitsvariable** kann die Sichtbarkeit der Y-Achse in der Runtime festgelegt werden. Im Variablenauswahldialog stehen nur Variablen vom Typ *BOOL* zur Verfügung.

Wenn eine Sichtbarkeitsvariable ausgewählt wurde, wird der Status der Eigenschaft **Achse aktiv** für die Darstellung der Y-Achse in der Runtime nicht mehr berücksichtigt.

9.7.9 Kurvendialog zur Runtime überarbeitet (F 133609)

Der überarbeitete Kurvendialog kann über den Button **Kurven...** geöffnet werden.

Der Dialog ermöglicht die Bearbeitung der Kurven aus der Kurvenliste in der Runtime.

9.7.10 Kurveneinstellungen bei Verwendung von Stilen und Sichtbarkeitsvariablen (F 133597)

Kurveneinstellungen, die aus einem Stil übernommen werden, können in der Runtime nicht geändert werden. Die Verwendung von Sichtbarkeitsvariablen für eine Kurve oder eine Achse wirkt sich ebenfalls auf die Bearbeitungsmöglichkeiten von Kurven in der Runtime aus.

Die Buttons der nicht zur Verfügung stehenden Bearbeitungsmöglichkeiten werden in beiden Fällen inaktiv.

9.7.11 Tooltip für Darstellung von Kurvenwerten in der Runtime (F 133609)

In der Runtime steht nun ein Tooltip zur Verfügung, der den aktuellen Kurvenwert unter dem Mauszeiger darstellt.

9.7.12 Übernahme der Y-Achsenfarbe aus Kurve (F 133597)

Die neue Eigenschaft **Farbe von Kurve übernehmen** übernimmt die Farbe der Y-Achse aus der Kurve.

Hinweis: Wurde in der zenon Version 8.00 ein Stil vom Typ **Skala** verknüpft, so wird nach der Projektkonvertierung die Eigenschaft **Farbe von Kurve übernehmen** automatisch vom Stil angewendet. Dadurch kann es unter Umständen zu Änderungen in der Ansicht kommen.

Default: *aktiv*

9.7.13 Neue Tabellenspalten in Erweiterter Kurvenliste, Filterdialog und Kurvendialog

In der Tabelle der Erweiterten Kurvenliste stehen nun zusätzlich folgende Tabellenspalten zur Verfügung:

- **Achse von**
- **Achse bis**
- Linientyp

9.7.14 Auslösung von verknüpften Funktionen über Gantt Kurven (F 133609)

Gantt Kurven können über Variablen und Reaktionsmatrizen mit Funktionen verknüpft werden.

Die verknüpfte Funktion kann jetzt auch dann in der Runtime ausgeführt werden, wenn eine Grenzwertverletzung auftritt und mit dem Mauszeiger im Bereich der Grenzwertverletzung auf die Gantt Kurve geklickt wird.

9.7.15 Hinweismeldung zur Verwendung von Substitutionsregeln (F 133603)

Bei der Verwendung von Substitutionsregeln wird nun in der ETM Bildumschaltung in der Registerkarte **Daten** eine Hinweismeldung angezeigt.

So wird die Verwendung von Substitutionsregeln dargestellt, ohne dafür die Registerkarte **Verknüpfungen ersetzen** öffnen zu müssen.

9.8 Last-Management

9.9 Message Control

9.10 Process Gateway

9.11 Production and Facility Scheduler (PFS)

9.12 Prozess-Rekorder

9.12.1 Filterung im Wiedergabemodus (F 125305)

Anwendung von Zeitfiltern während der Wiedergabe

für AML und CEL

auf Ereignisse kann reagiert werden.

relativ bezieht sich auf => heute oder auf projektierten zeitpunkt

9.13 Reporting

9.13.1 Neue Spalte USERID für AML und CEL (F 177337)

Im Report Viewer steht für AML und CEL jetzt die Spalte **USERID** zur Verfügung. Sie zeigt die Benutzerkennung an.

9.14 Rezeptgruppen Manager

9.14.1 Korrekte Umrechnung von Datentyp REAL auf Datentyp LREAL (F 127700)

Bei der Umrechnung via **Rezeptwertprüfung** wird der Quell-Datentyp REAL korrekt und ohne Rundungsfehler auf den Datentyp LREAL umgerechnet.

9.15 Schaltfolgen

9.16 Schichtmanagement

9.17 Kontextliste

9.18 Industrial Maintenance Manager

9.18.1 Knoten Stammdaten ausgeblendet (F 64791)

Wenn im Knoten **Stammdaten** keine Einträge vorhanden sind, wird dieser nicht angezeigt.

9.18.2 Textfelder unterstützen Unicode-Zeichen (F 64792)

Alle Textfelder unterstützen nun Unicode-Zeichen.

9.18.3 Initiale Ansicht des IMM zur Runtime auswählbar (F 64792)

In der neuen Registerkarte **Ansicht** des Filterdialogs der Bildumschaltung kann die initiale Ansicht des IMM in der Runtime projektiert werden.

Zur Auswahl stehen die Optionen:

- **Geräte**
- **Historie**
- **Wartungen**

9.18.4 Neue Registerkarte Anlagenmodellierung in Bildumschaltung (F 64791)

Im Filterdialog der Bildumschaltung wurde die Registerkarte **Anlagenmodellierung** hinzugefügt. In dieser Ansicht können Sie Anlagenmodelle und Anlagengruppen erstellen und nach Anlagengruppen filtern.

9.18.5 Neue Registerkarte Zeit in Bildumschaltung (F 64966)

Im Filterdialog der Bildumschaltung wurde die Registerkarte **Zeit** hinzugefügt. In dieser Ansicht können Sie Einstellungen für Zeitfilter treffen.

9.18.6 Neuerungen im Dialog Stammdaten neu / bearbeiten (F 64793)

In der Ansicht der Registerkarte Wartungsarbeiten:

- kann nun durch einen Doppelklick auf einen Eintrag in der Liste der Wartungsdialog geöffnet werden
- kann auch neben dem Eintrag in die Zeile geklickt werden, um den Wartungsdialog zu öffnen
- können mit den Tasten **Einf**, **Entf** und **F2** der Tastatur Änderungen vorgenommen werden

Die Buttons **Bearbeiten**, **Löschen** und **Duplizieren** stehen nur zur Verfügung, wenn diese Aktionen auch möglich sind.

9.18.7 IMM in einem Bild vom Bildtyp Faceplate (F 63538)

Ein Bild vom Bildtyp **IMM** kann in der Runtime auch in einem Bild vom Bildtyp **Faceplate** dargestellt werden.

Die Filtereinstellungen des **IMM** werden dabei berücksichtigt.

9.18.8 Dialog Stammdaten neu /bearbeiten erweitert (F 64793)

In der Registerkarte Wartungen genügt ein Klick in die entsprechende Zeile, um einen Listeneintrag auszuwählen. Listeneinträge können nun auch dupliziert werden.

Die Funktionalität der Buttons **Bearbeiten**, **Löschen** und **Duplizieren** stehen nur zur Verfügung, wenn diese Aktionen auch ausgeführt werden können.

Zum Bearbeiten der Listeneinträge können außer den Buttons auch Tasten der Tastatur verwendet werden. Dies gilt für das Einfügen, das Löschen und das Bestätigen von Einträgen.

9.18.9 Möglichkeit zum externen Antriggern von Wartungen (F 69510)

Über die neue Eigenschaft **Variable für externen Trigger** können Wartungen nun auch von externen Programmen aus angetriggert werden.

Die Eigenschaft steht in folgenden Dialogen zur Verfügung:

- **Stammdaten neu / bearbeiten:** Triggervariable pro Gerät
- **Wartung neu:** zusätzliche Triggervariable pro Wartung und Projektierung der Eigenschaft **Triggerwert**

9.18.10 Benutzerberechtigungsebene über Dropdownmenü auswählbar (F 64793)

Die Berechtigungsebene für Benutzer kann in der Runtime über ein Dropdownmenü im Dialog **Wartung** ausgeführt werden.

Werte *<0* werden bei der Konvertierung auf *0* gesetzt.

Werte *>127* werden bei der Konvertierung auf *127* gesetzt.

9.18.11 Neue CEL Einträge für Aktionen im Bild des Bildtyps IMM (F 131307)

Für die folgenden Aktionen wurden neue CEL Einträge angelegt:

- **Gerät neu**

- **Gerät löschen**
- **Gerät inaktiv**
- **Gerätetausch**
- **Zählertausch**
- **Einfügen**
- **Anlagenkennzeichen neu**
- **Anlagenkennzeichen löschen**
- **Wartung bearbeitet**
- **Wartung neu**
- **Wartung löschen**
- **Wartung editieren**
- **Wartung duplizieren**
- **Wartung durchführen**
- **Reparatur durchführen**

9.18.12 Erweiterungen im IMM (F 64966)

Folgende Erweiterungen wurden vorgenommen:

- Wartungen können kopiert und eingefügt werden, auch wenn die Baumstruktur kein Bestandteil des IMM Bildes ist.
- Beim Zeitfilter entspricht die Einstellung **Kein Zeitfilter** dem Default bei der Konvertierung von älteren zenon Versionen auf neuere Versionen in Bildern des Bildtyps IMM.

9.18.13 Grafische Verbesserungen bei Baumansicht und verschiedenen Bildschirmauflösungen (F 133678)

Markierte Einträge in der Baumstruktur werden nun mit den gleichen Farben dargestellt, wie konfigurierte Listen.

Der Hintergrund der Baumansicht und nicht ausgewählte Einträge bleiben unverändert und nutzen die Farbeigenschaften des Kontrollelements.

Bei Bildschirmen mit unterschiedlicher DPI-Auflösung werden die Symbole und Checkboxen in der Baumansicht in einer Größe dargestellt, die dem Text der Baumansicht entspricht.

10 HTML Web Engine

Änderungen und neue Funktionalitäten für die HTML Web Engine:

10.1 Tonsignal oder Dauerton abspielen (F 148644)

Die HTML Web Engine unterstützt jetzt das Abspielen von Audiodateien für Tonsignale und Dauertöne über die Funktionen **Audiodatei ausführen** sowie **Dauerton Start** und **Dauerton Stopp**.

> **Achtung**
>
> Audiodateien müssen im Format *WAV* vorliegen.
>
> Der Browser Safari und das iPad werden nicht unterstützt.

10.2 Combi-Element (F 79362)

In der HTML Web Engine wird jetzt auch im Combi-Element unterstützt:

- Das Setzen numerische Werte über den Standarddialog für **Sollwert setzen**.
  Unterstützte Eigenschaften:
  - **Sollwert-Grenzen statisch**
  - **Sollwertgrenzen von Variable übernehmen**
  - **aktuellen Wert vorschlagen**
  - **Sollwert/Ändern um**
- **Schalter**: Das Element schaltet den Wert einer Bit-Variable.
- **Taster** und **Taster EIN**: Die Eigenschaft **Beim Verlassen zurücksetzen** ist immer aktiviert und kann auch nicht deaktiviert werden.
- Numerische Werte über Sollwert-Setzen Dialog und Funktion: Die verknüpfte Funktion wird so wie in der zenon Runtime erst nach dem Schließen des Dialogs zum Sollwert-Setzen ausgeführt. Das Schließen erfolgt durch erfolgreiches Absetzen mit Klick auf **OK** oder durch Abbrechen.
- **Bitmap Einstellungen**
- **Textfarbe dynamisch**
- **Textformatierung**
- **Füllung**
- **Sichtbarkeit**

- **Blinken**
- **Position**
- **Bezugspunkt**
- **Binärwert**
- **Numerischer Wert**
- **Sollwert-Grenzen statisch**
- **Variable/Funktion**
- Statusauswahl per Variablenstatus und Textdynamisierung

10.3 Deployment Tool Dialogüberarbeitung (F 138764)

Der Konfigurationsdialog für das Deployment Tool wurde überarbeitet.

Dabei wurden die Connectoren auf der zweiten Konfigurationsseite zusammengefasst und die Einstellungen für das IIS Zertifikat wurden auf die erste Konfigurationsseite verschoben. Inhaltlich blieb die Konfiguration unverändert.

10.4 Freigegebene Symboleigenschaften (F 79363)

Es werden jetzt auch freigegebene Symboleigenschaften für alle von der HTML Web Engine unterstützten Eigenschaften unterstützt. Das beinhaltet alle zenon Eigenschaften von Elementen, die von der HTML Web Engine unterstützt werden.
Nicht unterstützte Eigenschaften führen beim Kompilieren zu einer Fehlermeldung.

10.5 Permanent überwachte Variablen (F 148664)

In der HTML Web Engine stehen jetzt **Permanent überwachte Variablen** zur Verfügung. Damit werden Variablen bezeichnet, die bei Wertänderung einen Funktionsaufruf bewirken.
Für sie gilt:

- Die Variable hat mindestens einen Grenzwert.
- Mindestens ein Grenzwert hat eine verknüpfte Funktion, die von der HTML Web Engine unterstützt wird.

Die HTML Web Engine überprüft für **Permanent überwachte Variablen**, ob eine Grenzwertverletzung für diese Variable aufgetreten ist. Wird eine Grenzwertverletzung erkannt, dann wird die beim Grenzwert hinterlegte Funktion ausgeführt.

Achtung: Diese Variablen sind nicht ident mit Variablen, für die in zenon die Eigenschaft **Variable ständig lesen** aktiviert wurde. In zenon bewirkt diese Eigenschaft, dass die Variable am Treiber angemeldet wird und somit alle Änderungen der Steuerung immer an zenon gemeldet werden. In der

HTML Web Engine wird automatisch entschieden, ob eine Variable ständig von der Runtime gelesen werden muss. Zum Beispiel, um bei einer Grenzwertverletzung automatisch ein Tonsignal abzuspielen.

10.6 Sollwert setzen über Element (F 126585)

Für die Elemente **Dynamischer Text** und **Zahlenwert** ist jetzt auch **Sollwert setzen** über ein Element möglich.

11 zenon Logic

zenon Logic ist die in zenon integrierte Programmierumgebung nach IEC 61131. Sie steht als Editor und Runtime (Soft-SPS) für zenon Supervisor und zenon Operator zur Verfügung.

11.1 zenon Logic Runtime für Windows (Standalone Installation) verfügbar (F 66551)

Die zenon Logic Runtime für Windows steht nun auch als Standalone Installation zur Verfügung.

11.2 Einzelprojekt Modus bei Treiber-Simulationsprojekten (F 135540)

Die zenon Logic workbench wird bei Treiber-Simulationsprojekten im Einzelprojekt Modus gestartet.

Die Umbenennung des Projekts ist in der zenon Logicworkbench nicht möglich.

11.3 Automatische Erstellung der Kommunikationseinstellungen bei Anlage eines zenon Logic Projekts in zenon (F 133136)

Durch aktiveren der Eigenschaft **Zugriff auf extern sichtbare Variablen** werden automatisch alle nötigen Einstellungen für die Kommunikation mit einem zenon Logic Projekt erstellt.

11.4 Erweiterung der Dokumentation zu zenon Logic Runtime Kommunikationseinstellungen (F 1494412)

Die Dokumentation der **Erweiterten Einstellungen** (Kommunikation) der zenon Logic Runtime wurde erweitert und mit zusätzlichen Informationen versehen.

11.5 Neue Eigenschaften für Parametrierung von zenon Logic Projekten im zenon Editor (F 137052)

Im zenon Editor stehen nun für jedes ausgewählte zenon Logic Projekt neue Eigenschaften zur Parametrierung zur Verfügung.

In der Eigenschaftsgruppe **Runtime** finden Sie nun:

- **Puffergröße für Events**
- **Max. Anzahl angemeldeter Variablen**

11.6 Größenbeschränkung für Strukturdatentyp (F 153901)

Zur Kommunikation von B&B Variablen mit Strukturdatentypen oder benutzerdefinierten Datentypen mit zenon muss in der zenon Logic Workbench die Option **Komplexe Variablen in getrennten Segmenten** aktiviert sein. Sie finden die Option unter **Projekt**, **Parameter...** in der Gruppe **Runtime**. Die Größe der Strukturdefinition pro Projekt darf 128kb nicht überschreiten. Die aktuelle Größe der Definition für komplexe Datentypen wird in der Compilerausgabe dargestellt.

12 Programmierschnittstelle

12.1 AlarmListSelectionChanged: Geändertes Verhalten ab Version 7.50 (B 156637)

Das Event verhält sich abhängig von der zenon Version unterschiedlich:

- **Bis inklusive zenon 7.20:** Werden alle Alarme in der Alarmmeldeliste gelöscht, kommt noch einmal das Event **AlarmListSelectionChanged**. Es erfolgt kein Eintrag in **obItem**.
- **Ab zenon 750:** Das Event kommt bei komplett geleerter Liste nicht mehr. Wird es benutzt, um Eigenschaften des ausgewählten Eintrags zu speichern, dann sind diese Informationen auch dann noch vorhanden, wenn kein Alarm mehr vorhanden ist.

12.2 Erweiterungen im Objektmodell

Der Event "Changed" in der Klasse IWorkspace wurde in "WorkspaceChenaged" umbenannt.

Für die Klasse IVariable wurde das neue Property ServiceGridAccessPermission vom Typ ServiceGridAccessPermissionLevel hinzugefügt.

Das Property ServiceGridAcessPermission ist eine Enumeration mit den möglichen Werten None, Read, ReadAndWrite

BENUTZERVERWALTUNG

Die Klasse IUserAdministration wurde mit dem neuen Event Saved erweitert. Dieses Event enhtält drei Listen:

- IModifiedUser
  - Identtification (STRING)
  - IUser (zenon User-Objekt)
  - UserAdministrationModifiedStatus
- IModifiedUserGroup
  - Name (STRING)
  - IUserGroup (zenon UserGroup-Objekt)
  - UserAdministrationModifiedStatus
- IModifiedFunctionAuthorization
  - Level (INT)
  - UserAdministrationFunctionAuthorization

VARIABLEN

Neue Methode GetServiceGridVariables mit der Enumeration ServiceGridAccessPermissionLevel mit den möglichen Werten None, Read, ReadAndWrite. Das Ergebnis enthält eine STRING-Liste aller Variablennamen, auf die diese Eigenschaft zutrifft.

BILDER

Neue Methode GetCurrentEditorScreen für die Klasse IScreenCollection. Als Ergebnis wird ein Objekt vom Typ IScreen zurückgeliefert.

Der ElementType Enumeration wurde um den Eintrag HtmlElment erweitert.

PRODUCTION & FACILITY MANAGER

Die Klasse IScheduleCollection wurde um die Property ParentSchedule vom Typ ISchedule erweitert.

12.3 Treiber - erweiterter Zugriff per zenon API (F 127220)

Die Konfiguration von Treibern mit der zenon API wurde erweitert.

Die API-Schnittstelle wurde für die Version 8.10 um folgende Treiber erweitert:

- **[Treibername]**
  Treibername.*exe*

13 Treiber

13.1 Neue Treiber

Für zenon Version 8.10 wurden die folgenden Treiber neu entwickelt.

13.1.1 ISPIP - HEKATRON BMZ Driver (F 125422)

Der neue Treiber kommuniziert mit Hekatron Brandmeldeanlagen über das ISP-IP Protokoll.

Der Treiber unterstützt:

- Die Kommunikation mit Hauptzentralen und Unterzentralen.
- Kommandos für Statusänderungen
- Statusmeldungen nach CAMP in Leserichtung.
- Analogmeldungen nach AVP in Leserichtung

Die Verbindung wird via Watchdog überwacht.

13.1.2 Predictive Analytics (F 152810)

Für die Verwendung von zenon Analyzer Prognosdaten in der zenon Runtime steht jetzt der **Predictive Analytics** Treiber zur Verfügung.

Mit **Predictive Analytics** holen Sie sich Prognosen aus dem zenon Analyzer als Variablenwerte für:

- zeitbasierte Prognosen
- wertbasierte Prognosen

Diese können Sie anfordern als:

- getriggerte Prognosen
- Prognosen mit Zeitplan

Der zenon Analyzer berechnet die Prognosen. Der **Predictive Analytics** Treiber stellt diese den Variablen in der zenon Runtime zur Verfügung:

- Die Analyzer Server kommunizieren dem **Service Hub** ihren Online-/Offline-Status.

- Basierend darauf erkennt der **Predictive Analytics** Treiber die verfügbare Analyzer Server.
- Der **Predictive Analytics** Treiber fragt über den **Service Hub** von den Analyzer Servern ab:
  - Listen verfügbarer Datenbanken
  - Listen verfügbarer Inhalte
  - Pollende Vorhersagen
- Spontane Kommunikation: Basierend auf den Zeitplänen in den Inhaltsdaten kann sich der **Predictive Analytics** Treiber beim **Service Hub** für Vorhersagen abonnieren. Unabhängig von Abonnements schicken die Analyzer Server die Prognosedaten je Zeitplan aus. Der **Service Hub** empfängt diese Daten von den Analyzer Servern und leitet sie an alle Abonnenten des jeweiligen Zeitplans weiter.

13.2 Systemtreiber

13.3 IEC 61850

13.4 IEC 60870 Treiber unterstützt mehrere Variablen mit gleicher Adresse (F 142766)

Der IEC870 Treiber (Master) unterstützt mehrere Variablen, die in der SPS (im 870-Slave) dem selben Information Object entsprechen, d.H. die Variablen haben dann die selbe **COA** und **IOA** Adressierung, und die selbe Übertragungsrichtung (direction).

Voraussetzung: die Variablen weisen das gleiche ASDU Typ auf, z.B.: 'single-point information' *T01*, *T02* und *T30*.

14 Tools

14.1 Startup Tool: Schaltfläche Tools (F 79205)

Im **Startup Tool** ist die Schaltfläche **Tools** zum Starten von Anwendungen jetzt auch verfügbar, wenn keine zenon Produkte installiert sind. Somit steht sie zum Beispiel auch dann zur Verfügung, wenn nur der zenon Analyzer installiert wurde.

14.2 3D Integration

Das Handbuch **3D Integration** wurde aus dem Handbuch Tools herausgelöst.

In der Druckversion ist das Handbuch als eigene PDF-Datei verfügbar. In der Onlinehilfe wurde das Handbuch in den Hauptknoten integriert.

14.2.1 3D-Konfigurator - Unterstützung von zenon Strukturvariablen (Bug 127545)

Bei der Verknüpfung von Variablen im **3D-Konfigurator** können nun auch zenon Strukturvariablen verwendet werden. Diese werden im **3D-Konfigurator** im Bereich **Verknüpfte Variablen und Funktionen** zur Auswahl angeboten.

14.2.2 Unterstützung JT-Format (S 75570)

Der **3D-Konfigurator** unterstützt den Import von Dateien im JT-Format. Unterstützt werden *monolitihic JT-Dateien* in den Versionen 8.0, 8.1, 9.0, 9.5 und 10.

15 Variablen

15.1 Sollwert setzen/modifizieren Dialoge neu gestaltet (F 68410)

Für eine bessere Übersicht wurden die folgenden Dialoge neu gestaltet:

- Sollwert setzen/modifizieren für numerische Variablen
- Sollwert setzen/modifizieren für binäre Variablen
- Sollwert setzen/modifizieren für String-Variablen

15.2 Möglichkeit zur Suche nach verwendeten und nicht verwendeten Reaktionsmatrizen (F 125408)

Mit der Projektanalyse kann nun auch nach verwendeten und nicht verwendeten Reaktionsmatrizen gesucht werden.

Von den gefundenen Einträgen aus kann dann direkt zu einem verknüpften Element gesprungen werden.

16 Wizards

16.1 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 Möglcihkeiten 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 des Synchronisation ausgeschlossen. Alle Validierungsfehler werden im Diagnosis Viewer als Warnung geloggt und im zenon Editor im Ausgabefenster angezeigt.

16.2 Project Backup Comparison Wizard entfernt (F 138333)

Der Project Backup Comparison Wizard wurde ersatzlos entfernt und steht damit ab Version 8.10 nicht mehr zur Verfügung.

16.3 Umstellung von VSTA auf Add-In (F 138333)

Eine Reihe von Wizards wurden von VSTA auf Add-In umgestellt.

Auf Basis Add-In sind jetzt verfügbar:

- **Energy Wizards**
  - **Driver Simulation**
  - **IEC850 Driver Configuration Wizard**
  - **IEC 61850 SSD Import Wizard**
- **Everywhere Essentials QR Code Generator**
- **GIS Editor**
- **Language Table**
  - **Language Table Wizard**
  - **Language Translation Wizard**
  - **System Text Wizard**
- **Meaning and Waterfall Chart Wizard**
- **Metering Point Administration**
- **Pharmaceutical Wizard**
- **Project Configuration Wizard**
- **Sankey Wizard**
- **WinCC Import Wizard**
- **XML Export Wizard**

17 Wichtige Punkte zum Beachten

17.1 ActiveX Controls

Werden spezielle ActiveX Controls entwickelt, muss folgendes beachtet werden:

Falls der DISPATCH - der im „**zenonInit**" Event von zenon übergeben wird – im ActiveX Control gespeichert wird, muss ein „**AddRef**" gemacht werden, da dieser DISPATCH nur innerhalb des Events

„**zenonInit**" gültig ist. Wird das „**AddRef**" nicht aufgerufen, führt dies zu einem Absturz der gesamten Runtime. Ebenso muss im „**zenonExit**" Event ein Release gemacht werden.

17.2 Buttons und Bildelemente mit Bildtyp-spezifischen Funktionen

Buttons und Elemente mit Bildtyp-spezifischen Funktionen dürfen in einem Bild jeweils nur einmal verwendet werden. Sind in einem Bild idente Elemente vorhanden, dann werden beim Kompilieren alle Duplikate entfernt.

Beispiel: Wird ein Button kopiert und im gleichen Bild wieder eingefügt, wird die Kopie beim Kompilieren entfernt.

Ausnahme: Im Bild vom Typ *Faceplate* dürfen mehrere Container angelegt werden.

17.3 Einbinden von VBA Wizards und VSTA Wizards

Alle VBA Wizards werden vom zenon Editor in der Datei *ZenWorkspace.vba* gespeichert. Alle VSTA Wizards sind im *Workspace AddIn* gespeichert.

Bei einer Neuinstallation werden diese Dateien nur dann auf Ihren Rechner kopiert, wenn sie nicht bereits im Installationsordner vorhanden sind. Bestehende VBA/VSTA-Dateien werden nicht überschrieben, da ansonsten alle Ihre Änderungen gelöscht würden. Wenn Sie die von uns neu ausgelieferten oder modifizierten Wizards trotzdem nützen möchten, importieren Sie diese einfach manuell über das Menü „**Datei – Update Wizards**" im Editor. Dabei können Sie selbst entscheiden, welche Wizards Sie überschreiben möchten, und welche nicht.

17.4 Komplexe Vektorgrafiken

Beachten Sie bei der Projektierung von Prozessbildern: Beim Einsatz von vielen und/oder komplexen Vektorgrafiken kann die Bildaufschaltzeit zur Laufzeit verlängert werden.

17.5 Konvertierung von Projekten

Bevor Sie ein Projekt konvertieren, lesen Sie bitte alle in der Runtime änderbaren Daten (Benutzerverwaltung, Standard-Rezepte, Rezeptgruppen Manager, Scheduler/PFS) in den Editor zurück. Nur dann erfolgt eine komplette Konvertierung der Daten. Damit stellen Sie sicher, dass keine Änderungen, die in der Runtime gemacht wurden, verloren gehen. Erzeugen Sie nach der Konvertierung in die neue Version einmalig alle Runtime-Dateien, inklusive der in der Runtime änderbaren Daten.

Hinweis: Wichtige Informationen für die Konvertierung auf bestimmte Versionen finden Sie in der zenon Hilfe im Handbuch Projektkonvertierung.

MEHRPLATZFÄHIGE PROJEKTE KONVERTIEREN

Mehrplatzfähige Projekte können nur dann konvertiert werden, wenn keine Elemente in Bearbeitung sind. Alle Projektanten müssen ihre Änderungen daher vorher **übernehmen**.

Sollte das aus irgendeinem Grund nicht möglich sein, muss zuerst eine Projektsicherung des Projekts am Projektdatenbank Server (zentrale Projektdatenbank) erfolgen und diese sofort wieder zurückgesichert werden. Dabei werden alle „**In Bearbeitung**" Informationen zurückgesetzt.
Achtung: Alle Änderungen an lokalen Projektständen gehen dabei verloren!

Die Konvertierung kann nur auf jenem Rechner durchgeführt werden, auf dem sich die zentrale Projektdatenbank befindet. Ist auf diesem Rechner kein Editor installiert (Standalone Datenbankserver - wird nicht mehr unterstützt), dann muss zuerst der Editor auf diesem Rechner installiert werden. Erst dann kann die Konvertierung auf diesem Rechner durchgeführt werden.

KONVERTIERUNG VON PROJEKTEN MIT EINER VERSION VOR 5.50

Wenn ein Projekt welches mit einer Version vor 5.50 erstellt wurde, aktiviert wird, werden die Profile in Fahrplan-Strukturen umgewandelt. Die Profile werden ab der Version 5.50 nicht mehr unterstützt. Für jedes Profil wird ein Struktur-Fahrplan erstellt, der die verknüpften Fahrpläne enthält. Die verknüpften Fahrpläne enthalten die Zeiten, die innerhalb der Profil Ein/- Ausschaltzeiten lagen.

Die Tagesinformation der Profil-Fahrpläne wird in den Kalender übernommen.

Der Verlauf der Projektierung wird im Ausgabefenster des Editors festgehalten.

KONVERTIERUNG VON PROJEKTEN 6.01 UND 6.20

zenon Projekte der Version 6.01 und 6.20 können in zenon 7.10 oder höher nicht mehr direkt zurückgelesen werden.

Hintergrund: Versionen, die auf der MSDE (SQL Server 2000) basieren, sind nicht mit dem in zenon 7.10 verwendeten SQL Server 2012 kompatibel.

Lösung: Projekt erst in zenon 7.0 konvertieren und danach in 7.10 oder höher.

KONVERTIERUNG VON PROJEKTEN FÜR 7.20

Für die Kompatibilität zur Version 7.20 steht für die Eigenschaft Runtime-Dateien erzeugen für eine zusätzliche Auswahlmöglichkeit "*aktuellste Version*" zur Verfügung. Diese ist mit dem Eintrag *7.20 SP0 + [aktuellste Build-Nr.]* in der Dropdownliste auswählbar.

Mit dieser Auswahl werden die Runtimedateien für den aktuellen Build der Version 7.20 zur Verfügung gestellt. Funktionalität die nach dem offiziellen Release von 7.20 noch in die Version 7.20 eingebaut wurden, werden dadurch unterstützt. Dies gilt vor allem für Erweiterungen von Treibern, die mit dieser

Option nun unterstützt werden. Bitte beachten Sie, dass Sie für die Nutzung den aktuellsten Build von zenon 7.20 auf Ihrem Rechner installiert haben müssen.

Hinweis: Die Auswahl 7.20 SP0 kompiliert die Runtimedateien - wie bisher - auf Default-Einstellungen von 7.20 SP0.

17.6 MS-ActiveX Element DBGrid32.ocx funktioniert nicht

Es sind mehrere Probleme in Zusammenhang mit dem Einsatz des Microsoft ActiveX Elements **DBGrid32.ocx** in der Runtime bekannt. Bitte setzen Sie daher andere ActiveX Elemente wie z.B. **MSDATGRD.ocx** ein.

17.7 Nachladen von Projekten mit Simulatortreibervariablen

Simulatortreibervariablen, die nicht als HD-Variable projektiert sind, werden durch die Funktion „**Nachladen**" wieder auf den Wert *0* zurückgesetzt. Ausschließlich HD-Simulatortreibervariablen behalten ihren Wert auch nach dem Nachladen.

17.8 Netzwerkzugriffe – Firewalls

Mehrere zenon Komponenten versuchen, auf das Netzwerk zuzugreifen, und können dadurch bei Firewalls bzw. bei Personal Firewalls einen Alarm auslösen. Wenn Sie das Netzwerk bzw. den zenon Remote-Transport verwenden möchten, müssen Sie die entsprechenden TCP/IP Ports freigeben.

Folgende zenon Komponenten verursachen Netzwerkzugriffe:

- Administrationsdienst (*zenAdminSrv.exe*)
- Editor (*zenone32.exe*)
- Datenbank Server (*zendbsrv.exe*)
- Diagnosis Server (*zenLogSrv.exe*)
- OPC Server (*zenOPCsrv.exe*)
- Process Gateway (*zenProcGateway.exe*)
- Remote Desktop (*zenVncSrv.exe* und *zenVncCli.exe*)
- Netzwerkserver (*zennetsrv.exe*)
- Transportservice (*zensyssrv.exe*)
- Treiber mit TCP/IP Verbindungen
- zenon Web Server (*zenWEBsrv.exe*)
- zenon Logic Workbench
- zenon Logic Runtime

17.9 Process Desk – Tasks beenden

Der **zenon Process Desk** erlaubt es, eingefrorene Tasks zu beenden.

Achtung: Einige Treiber benötigen eine gewisse Nachlaufzeit, da sie beim Beenden erst ein Prozessabbild schreiben. Durch vorzeitiges Beenden kann es hier zu Datenverlust kommen! Benutzen Sie diese Option wirklich nur im Notfall, wenn Sie sicher sind, dass sich der Task nicht doch noch von selbst beendet.

17.10 Speichern von Reports des Report Generators in der Runtime

Bitte beachten Sie, dass beim Speichern von Reports zur Laufzeit alle Funktionen durch den Inhalt der Zellen (Zahlen) überschrieben werden. Die Funktionen stehen in diesen Reports (**.xrs** Dateien) nicht mehr zur Verfügung. Zudem sind diese Reports im Editor nicht mehr bearbeitbar. Benutzen Sie die MDI Funktion „**Speichern unter**" damit die Original Reports aus dem Editor nicht überschrieben werden. Außerdem empfehlen wir Ihnen, dass sie die Original Reports auf „*schreibgeschützt*" setzen.

17.11 Startup Tool muss den Datenbankserver-Dienst richtig eingetragen haben

Mit dem **Startup Tool** können Sie neben den Versionen auch den Datenbank-Server wechseln. Wenn Sie diese Funktion nutzen müssen Sie folgendes beachten:

Zwischen Version 6.21 SP0 und 6.22 SP0 wurde der SQL Service vom Setup falsch in der *zendb.ini* eingetragen. Dies war kein Problem, da der Wert vom **zenDBSrv** nicht berücksichtigt wurde. Ab 6.22 SP1 ist das wieder der Fall.
Wenn Sie mit der Funktion **Read from zenDB.ini** die Werte ausgelesen haben, sind diese im **Startup Tool** falsch abgelegt. Sie müssen daher bestehende Einträge prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

17.12 zenon Logic Intellisense ist langsam

Die Intellisense Funktion der zenon Logic Workbench kann bei großen Programmen dazu führen, dass Projekte sehr lange zum Öffnen brauchen. In diesem Fall sollte die Intellisense Funktion in der Workbench deaktiviert werden.

17.13 Transportservice Autostart

Der Transportservice (**zensyssrv.exe**) wird normalerweise von Betriebssystem automatisch beim Anmelden eines Benutzers gestartet. Sollte der Transportservice nicht gestartet sein, kann der Rechner nicht mit dem Remote-Transport erreicht werden.
Bei einer Neuinstallation wird er erst nach einem Neustart des Rechners wieder neu gestartet.
Sollte der Eintrag zum automatischen Starten in der Registry versehentlich gelöscht worden sein, so

kann mit dem Befehl *Register* im Startup Tool der Eintrag wiederhergestellt werden. Dabei wird der Transportservice auch automatisch neu gestartet.

17.14 Überschreiben von Runtime-Dateien

Bei der Erzeugung der Runtime-Dateien im zenon Editor kann es vorkommen, dass zur Laufzeit geänderte Dateien überschrieben werden können. Das betrifft die Module:

- Rezeptgruppen Manager
- Production & Facility Scheduler bzw. Scheduler
- Benutzer Verwaltung
- Standard-Rezepte

Damit die zur Laufzeit erstellten Daten (Rezepte, Fahrpläne usw.) bei der Erzeugung der Runtime Dateien nicht verloren gehen, gibt es im Dialog der Projektkonfiguration die Registerkarte : "**Zur Runtime änderbare Daten**". Dort kann für die oben angeführten Module bestimmt werden, ob beim Erzeugen der Runtime-Dateien die entsprechenden Dateien erzeugt werden sollen oder nicht. Wenn die Checkboxen nicht aktiviert sind, werden die Daten überschrieben!

Dieses Verhalten gilt auch beim Remote-Transport, wenn die Runtime-Dateien auf einen anderen Rechner übertragen werden sollen. Daher gelten auch hier dieselben Checkboxen. Wenn Sie alle Dateien auf ein Remote-System übertragen wollen, dann müssen Sie die Checkboxen deaktivieren, da sonst die entsprechenden Dateien nicht mit übertragen werden.

Sowohl beim Runtime-Dateien Erzeugen, als auch beim Remote Runtime-Dateien Übertragen erscheint eine Meldung im Ausgabefenster, dass die entsprechenden Dateien nicht überschrieben wurden.

Die Standard Einstellung ist: Runtime Dateien werden nicht überschrieben!