COPADATA
do it your way

zenon Handbuch

Revisionstext zenon 7.60

v.7.60

©2017 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

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

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 10

2. Allgemeines 11

2.1 Konvertierung von Projekten 11

2.2 zenon Logic Workbench 12

2.3 Unterstützte Betriebssysteme 13

2.4 Reaktionszeit auf grafische Änderungen (D 31687) 14

2.5 Import/Export (F 26709) 14

3. Intern Treiber - Lizenzierung 14

4. zenon Logic 15

4.1 Aktuelle zenon Logic Workbench (F 23583) 15

4.2 Anzeige von Versions- und Lizenzinformation (S 40861) 15

4.3 IEC850 Treiber (S 39551) 15

4.4 zenon Logic Runtime (FS 37547) 16

4.5 zenon Logic Real Time Extension für Windows 8.1 und 10 (S 22096) 16

4.6 IO Treiber 16

5. Editor 17

5.1 Änderungen in Menüs 17

5.2 Performanceoptimierung - Treiberinitialisierung 17

5.3 DPI-Awareness (F 36879) 18

5.4 Hinweistexte in der Detailansicht (S 44610) 18

5.5 zenon Video-Tutorials (FS 37622) 18

6. Energy Edition 19

6.1 Automatic Line Coloring (S 38951, S 39658) 19

6.2 Neues Kontrollelement "Alle Verriegelungen" im Bild vom Typ Befehlsgabe (S 27814) 20

7. Runtime 20

7.1 Performanceoptimierung - Treiberinitialisierung 20

7.2 Stabilitätsverbesserungen 20

8. Optimierung der Kommunikation zum Treiber (F 25422) ... 21

9. Bilder ... 21

9.1 Bildtyp Anlagenmodell um hierarchischen Filter erweitert (S 44621) ... 21

9.2 Bildtyp Variablendiagnose erweitert (S 29404) ... 21

9.3 Neue Eigenschaften für Konfigurierbare Listen (F 32114) ... 22

9.4 Symbol im Dialog: Alle Filter entfernen (F 23670) ... 22

9.5 Linienkonfiguration für Trend-Element angepasst (F 12432) ... 23

9.6 Vollbildmodus (F 4357) ... 23

9.7 WIN32 Kontrollelemente ersetzt (F 23610) ... 23

9.8 WPF (F 5071) ... 28

9.8.1 COMTRADE-Viewer (S 45961, 45964, Def. 3725) ... 29

9.8.2 Wasserfall-Diagramm ... 30

9.9 Bildelemente ... 30

9.9.1 Füllmuster für Buttons (F 9067) ... 30

9.9.2 Strahlend als Farbverlaufs-Eigenschaft bei statischen Elementen (F 23622) ... 30

9.9.3 Kompatible Darstellung von Elementen zur Runtime unter Windows-Basis (F23622) ... 31

9.9.4 Darstellung des Variablenwertes über Platzhalter im Combi-Element (S 39503) ... 31

9.10 Grafikformat TIF wird unterstützt ... 32

10. Funktionen und Skripte ... 32

10.1 Auswahl eines virtuellen Monitors bei indizierter Bildumschaltung (S 26338) ... 32

10.2 Neue Funktion für das Modul Prozess-Rekorder (F 7962) ... 32

10.3 Neue Funktion - Lizenzinformationen anzeigen (S 39318) ... 32

10.4 Projektsimulation aktivieren/deaktivieren (S 29588) ... 33

10.5 Funktion Bedienberechtigung im Netzwerk angepasst (S 39741) ... 33

11. Module ... 33

11.1 Alarmverwaltung ... 33

11.1.1 Verknüpfung einer Alarmursache für Quittierung (F 23653) ... 33

11.1.2 Mehrzeilige Darstellung in der AML (S 40798, S 40800, S 40847, S 40801) ... 34

11.2 Anlagenmodelierung (F 39735) ... 34

11.2.1 Hierarchischer Filter (S 39736) ... 34

11.2.2 Bedienberechtigung (S 39741) ... 34

11.3 Archivserver ... 35

11.3.1 INSERT für CRATE.IO (F 26708) ... 35

11.3.2 Statusvariable für Archivstatus und Auslagerungsstatus (S 40156) ... 35
11.4 Benutzerverwaltung ... 35
11.4.1 Login mit alternativer Domäne ... 35
11.4.2 Login mit Login-Code (F 26260) ... 36
11.4.3 Login mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen (F 26422) ... 36
11.4.4 Neue Funktionsberechtigungen für Schichtmanagement (F 1502) ... 37
11.5 Chronologische Ereignisliste ... 37
11.5.1 Mehrzeilige Darstellung in der CEL (S 40798, S 40800, S 40847, S 40801) ... 37
11.6 Kontextliste (F 23630, F 23631, F 23653) ... 37
11.7 Process Gateway ... 38
11.7.1 MS Azure ... 38
11.7.2 ICCP-TASE.2 (FS 36382 - S 31441, S 31442, S 32431) ... 39
11.7.3 OPC UA - Anpassungen an OPC UA Specification, Version 1.03 (FS 37354, S 39662, 39663, 39664) ... 39
11.7.4 DNP3 - Befehlsgabe, Command Routing (S 42405, 42406) ... 40
11.8 Prozess-Rekorder (F 7962) ... 41
11.9 Projektsimulation ... 41
11.9.1 Lizenzierung ... 41
11.9.2 Funktion - Anpassungen für Prozess-Rekorder (S 29588) ... 41
11.10 Reporting ... 42
11.10.1 Zusätzliche Spalten im Dataset für AML für Alarmursachen (S 32657) ... 42
11.11 Rezeptgruppen Manager (S 19885) ... 42
11.12 Schichtmanagement (F 1502, 8887, 10673, 18731) ... 42
11.12.1 Schichtmodelle (F 8887) ... 43
11.12.2 Schichten filtern über Bild vom Typ Anlagenmodell (F 18731) ... 44
11.12.3 Schichten mit Benutzern verknüpfen und benachrichtigen (F 8882, F 8974) ... 44
11.12.4 SQL-Export (F 11220) ... 44
11.13 Variablen ... 45
11.13.1 Platzhalter für zusätzliche Variableninformationen im dynamischen Grenzwerttext (S 39503) 45

12. zenon Web Server ... 45

12.1 HTML Web Engine ... 45
12.1.1 AML und CEL (F 25996, F 26731, F 32953) ... 45
12.1.2 Deployment Tool ... 46
12.1.3 Erweiterter Trend (F 29756) ... 47
12.1.4 Sprachumschaltung zur Runtime (F 332037) ... 47

12.1.5 Unterstützte Elemente (F 32954) ... 47
12.1.6 Verschlüsselte Kommunikation (F 8017) ... 48

13. Netzwerk ... 48

13.1 Bedienberechtigung (S 39741) ... 48
13.2 Verschlüsselte Kommunikation für Remote Runtime Treiber und SCADA Runtime Connector (S 7597) . 49

14. Mobile Anwendungen ... 49

14.1 Everywhere Essentials Alarm Management ... 49
14.2 Everywhere App by zenon erlaubt selbstsignierte Zertifikate (F 32092) ... 50

15. Programmierschnittstelle ... 50

15.1 Add-Ins (F 34882, F 349883, F 35660, 35661, F 36606, F 37779) ... 50
15.2 API - ALC Marker für Linie, Polylinie und Rohrleitung (S 39658) ... 51
15.3 Projektierungen der Eigenschaftengruppe Sichtbarkeit/Blinken über API auslesen (FS 36442) ... 51

16. Stile (F 21624, F 2204) ... 52

16.1 Trendelement (F 12432) ... 52

17. Treiber ... 52

17.1 Alle Treiber ... 52
17.1.1 Alle Treiber - Treiberauswahldialog überarbeitet (S 30729) ... 52
17.1.2 Alle Treiber - Treiberkonfiguration via API ... 53
17.1.3 API-Erweiterung für diverse Treiber (S 42564) ... 53
17.1.4 Performanceoptimierung - Treiberinitialisierung ... 53
17.1.5 Neue Treibervariable ConnectionStates (S 48549) ... 54
17.1.6 Neue Einträge in Treiberdatenblatt ... 54
17.1.7 Umbenennung Treiberobjekttyp Treibervariable in Kommunikationsdetails (Def. 37610) ... 54
17.2 3S_V3 ... 54
17.2.1 3S_V3 - XML-Dateiimport unterstützt ENUM-Datentypen (S 26374) ... 54
17.2.2 3S_V3 - Redundanz (S 29104) ... 55
17.3 Auswahl von 256 seriellen Kommunikationsschnittstellen - alle Treiber mit serieller Schnittstelle (FS 36542) ... 55
17.4 BACnetNG ... 55
17.4.1 BACnetNG - Trendlogs auslesen (S 28963) ... 55
17.4.2 BACnetNG - Foreign Device (S 38213) ... 55
17.5 BeckhNG - neue Datentypen LINT und ULINT (S36800) ... 56
17.6 COMLI (F 23879) ... 56

17.7 EIB-KNX Bus Treiber 56
17.7.1 Offline Variablenimport aus .esf-Datei (S 38058) 56
17.7.2 Hauptgruppenadresse auf 32 erhöht (FS 37548) 56
17.8 IEC850 (F 39549) 57
17.8.1 Unterstützung mehrer Variablen mit gleicher Adressierung (S 39550) 57
17.8.2 Unterstützung der INT64(U) bType als LINT, ULINT oder LREAL (S 39550) 57
17.9 IEC-62056-21 57
17.9.1 Initiale Baudrate konfigurierbar (FS 37678) 57
17.9.2 Timeout und Wiederholungen konfigurierbar (FS 36778) 57
17.10 OPCU-UA Server - aktueller Stack(F 8938, S 23759) 58
17.11 INTEGRA 58
17.11.1 INTEGRA - Datentyp REAL bei Treiberobjekttypen (S 44140) 58
17.11.2 INTEGRA - Alarmbehandlung (FS 37133, S 44141) 58
17.12 Jetter - LREAL Datentyp (FS 36290) 59
17.13 LON32 - Kompatibilität zu LonMaker 3.24 (36821) 59
17.14 Modbus RTU 59
17.14.1 Modbus RTU und Open Modbus TCP (S 25021) 59
17.14.2 Modbus RTU - Datentyp WSTRING für Holding Register (FS 36145) 59
17.15 Modbus Energy 59
17.15.1 Direkte Redundanzumschaltung auf sekundäre IP-Adresse bei Ausfall der primären Verbindung (FS 37567) 59
17.16 NMEA 2000 - Unterstützung von mehreren Instanzen für PGN-Parameter (FS 36451) 60
17.17 OPC UA (FS 36017) 60
17.17.1 Erweiterungen (FS 35862) 60
17.18 PRISMIC (F 31924) 61
17.19 RemoteRT - Verschlüsselte Verbindung und blockweises Lesen (S 24980) 61
17.20 S7TCP_32 62
17.20.1 Neue Datentypen für Variablenimport 62
17.20.2 Adressierung über Hostname oder IP-Adresse (S 29101) 62
17.21 S7-TIA - S7-Treiber für S7-1500/1200S7TIA 63
17.21.1 Performanceoptimierung durch Vorkompilierung von TIA-Projektdateien (FS 36026) 63
17.21.2 Variablenimport direkt von SPS (FS 37563) 63
17.22 SAIA2ND32 - Unterstützung von PG 5.2.x (F 23886) 63
17.23 Systemtreiber 63
17.23.1 Name von Systemtreibervariablen änderbar (S 268750) 63
17.23.2 Thema [Systeminformation] (S 27615, S 24979) 64

17.23.3 Thema [Benutzerverwaltung] (S 42281) ... 64
17.23.4 Thema [Drucker] (S 42282) ... 64

18. Connectoren ... 65

18.1 Connector erweitert (F 24006) ... 65

19. Tools ... 65

19.1 3D-Integration (F 25999) ... 65
19.2 Diagnose Viewer (S 34519) ... 66
19.3 GIS Integration (F 28850) ... 67
19.4 Startup Tool ... 67
19.4.1 OCX-Registrierung (S 45531) ... 67
19.4.2 Aktualisierung Startdialog (S 45530) ... 67

20. Variablen ... 68

20.1 Bildtyp Variablendiagnose erweitert (S 29404) ... 68
20.2 Export - Import (D 36309) ... 68
20.3 Name von Systemtreibervariablen änderbar (S 268750) ... 69
20.4 Neues Statusbit PR_NR (F 7962, S 29380) ... 69
20.5 Zwei Zeitstempel für Istwerte (S 27995): ... 69
20.6 Minimale Stringlänge bei Variablen vom Typ String von 0 auf 1 geändert (S 30718) ... 70
20.7 Optimierung der Eingabe von REAL-Werten (S 33296, S 40854, S 42855) ... 71

21. Wizards ... 71

21.1 Messstellenverwaltung ... 71
21.1.1 Filterung von Messstellen über Variable (Def. 37304) ... 71
21.1.2 Halbautomatische Korrektur von ungültigen Relativwerten (F 25000) ... 72
21.1.3 Neuer Messstellentyp "Validierung" (F 30979) ... 72
21.2 Project Configuration Wizard (S 42645, 42646, 42833) ... 72

22. Wichtige Punkte zum Beachten ... 72

22.1 ActiveX Controls ... 72
22.2 Alarmstatuszeile und Windows Anwendungsumschaltung unter Windows 7 ... 73
22.3 Bildtypspezifische Funktionen (Def. 31123) ... 73
22.4 Bildelemente mit gleicher ID ... 73
22.5 Einbinden von VBA Wizards und VSTA Wizards ... 73
22.6 Fehlerhafte Liniendarstellung bei nicht erweitertem Grafikmodus ... 74

22.7 Hinweis zur Freigabe von zenon COM-Objekten in Verbindung mit Add-Ins 74
22.8 Komplexe Vektorgrafiken 74
22.9 Konvertierung von bestehenden Daten 74
22.10 Konvertierung von Projekten 75
22.11 MS-ActiveX Element DBGrid32.ocx funktioniert nicht 76
22.12 Nachladen von Projekten mit Simulatortreibervariablen 76
22.13 Netzwerkzugriffe – Firewalls 76
22.14 Process Desk – Tasks beenden 77
22.15 Seitenvorschau und Ausdruck beim Report Generator 77
22.16 Speichern von Reports des Report Generators in der Runtime 77
22.17 Startup Tool muss den Datenbankserver-Dienst richtig eingetragen haben 77
22.18 zenon Logic Intellisense ist langsam 78
22.19 Stringarrays mit straton32 Treiber 78
22.20 Transportservice Autostart 78
22.21 Überschreiben von Runtime-Dateien 78
22.22 Wibu Key Fehlermeldung „WK1128" 79
22.23 WibuKey Software-Installation aus Setup entfernt (Def. 34653) 79
22.24 zenon in Autostartgruppe mit Dongle Lizenzierung 79
22.25 zenon Web Client: Keine Unterstützung für Google Chrome ab Version 42 80

23. Verschlüsselte Kommunikation (S 7597) 80

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 bitte per E-Mail an documentation@copadata.com (mailto: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 (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. Allgemeines

2.1 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 zur 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 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.

2.2 zenon Logic Workbench

In zenon integriert ist die zenon Logic Workbench 9.1.

2.3 Unterstützte Betriebssysteme

Unterstützte Betriebssysteme und erforderliche Service Packs:

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)	SP 1	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)	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, IoT Enterprise, jeweils x86 und x64 Versionen)	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	Nur Home, Pro und Enterprise (jeweils x64) mit SP 0
Windows Server 2008 R2 (Alle Editionen, ausgenommen Core)	SP 1	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	Nur x64 mit SP 0
Windows Server 2016 (Alle Editionen, ausgenommen Core)	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	SP 0	Nur x64 mit SP 0

2.4 Reaktionszeit auf grafische Änderungen (D 31687)

In der Runtime wird jetzt die grafische Visualisierung öfter auf Änderungen überprüft.
Das kann die Reaktionszeiten bei grafischen Visualisierungen beschleunigen.

Hinweis: In Ausnahmefällen kann eine höhere Systemauslastung auftreten.

2.5 Import/Export (F 26709)

Der Import und Export von Funktionen und Variablen wurde optimiert. Umfangreiche XML- und CSV-Dateiinhalte werden schneller importiert oder exportiert.

Zusätzlich wurde der Importdialog für bereits bestehende Variablen angepasst.

3. Intern Treiber - Lizenzierung

Mit Build 38837 wurde die Lizenzierung für Variablen des **Intern Treibers** geändert:

- nicht lizenzpflichtig:
  - Keine Unterstützung des externen Zeitstempel und zusätzlicher Statusbits der Variable (nur `Spontan` und `T_Intern`) in der Runtime.
  - Variablen des **Intern Treibers** werden bei der Lizenzierung nicht als **TAG** gerechnet.
- Lizenzpflichtig:
  - Vollständige Untersützung aller Zeitstempel (intern und extern) und aller Statusbits in der Runtime.
  - jede Variable des **Intern Treibers** wird bei der Lizenzierung als **TAG** gerechnet.

ANPASSUNGEN IN DER PROJECT.INI

*Um den externen Zeitstempel und alle Statusbits einer Variable des **Intern Treibers** in der Runtime zu visualisieren muss folgender Eintrag in der `project.ini`-Datei im Bereich Runtime **[RT]** manuell eingetragen werden:*

INTERNALDRIVERWITHSTATUS=`1`

ANZEIGE ZUR RUNTIME

Für die Anzeige von Variablen des **Intern Treibers** in der zenon Runtime gilt:

- Variablen des **Intern Treibers** mit TAG-Zählung:
  Anzeige aller verfügbaren Variableninformationen.
- Variablen des **Intern Treibers** ohne TAG-Zählung::
  - Zeitstempel
    nur die aktuelle Zeit der Wertänderung des internen Zeitstempels.
  - Status:
    nur Statusbits `Spontan und T_Intern` und falls Winterzeit auch `T_STD` gesetzt.
  - Andere Status und Zeitstempel werden weder angezeigt noch verarbeitet (z.B. via zenon API, Reaktionsmatrizen, Combi-Element, Zuweisung, zenon Logic, ...).

> **Info**
>
> *In Modulen die auch den externen Zeitstempel unterstützen (z.B. AML, CEL, Variablendiagnose, ...), wird bei nicht lizenzpflichtiger Verwendung der Variablen des **Intern Treibers** für den externen Zeitstempel kein Wert angezeigt.*

4. zenon Logic

4.1 Aktuelle zenon Logic Workbench (F 23583)

zenon Logic wurde mit der aktuellen Version 9.1 in der Logic Workbench im zenon Editor integriert.

4.2 Anzeige von Versions- und Lizenzinformation (S 40861)

Über den Menüpunkt **Hilfe** -> **Info...** der zenon Logic Workbench, kann nun der Dialog zur Anzeige von Versions- und Lizenzinformationen geöffnet werden.

4.3 IEC850 Treiber (S 39551)

- Unterstützung von **INT64(U)** als `LINT` und `ULINT` Datentypen.

Info

Diese Erweiterungen gelten auch für den zenon IEC850 Treiber.

4.4 zenon Logic Runtime (FS 37547)

Die zenon Logic Runtime wurde in die aktuelle Version 9.1 portiert. Diese ist im Standard-Lieferumfang von zenon enthalten.

Funktionsblöcke zur Kommunikation mit MySQL- and SQLite-Datenbanken stehen zur Verfügung.

4.5 zenon Logic Real Time Extension für Windows 8.1 und 10 (S 22096)

Die **zenon Logic Real Time Extension** steht für die 32-Bit Version folgender Betriebssysteme zur Verfügung:

- Windows 8.1
- Windows 10

4.6 IO Treiber

Erweiterungen und Änderungen für zenon Logic IO Treiber:

- PROFINET IO Controller:
  - Unterstützt den Datentyp `Octetstring` im Konfigurator.
- EtherCAT Master:
  Basiert auf Beckhoff Stack.
- Brodersen IOTOOLS Configurator wurde entfernt.

5. Editor

5.1 Änderungen in Menüs

In Version 7.60 wurde die Struktur einiger Menüs geändert.

Menü	Aktion	Beschreibung
Ansicht	Neu erstellt	Enthält jetzt den Zugang zu Symbolleisten. Diese befanden sich zuvor im Menü **Optionen** (jetzt **Extras**).
Extras	Umbenannt von **Optionen** in **Extras**.	Aus diesem Menü wurden die Symbolleisten entfernt und Einträge für Programmierschnittstellen und Wizards eingefügt.
Datei	Einträge für Programmierschnittstellen und Wizards wurden ins Menü **Extras** verschoben.	
Hilfe	Neuer Eintrag: **Dokumentation aktualisieren...**	Aktualisiert die Dokumentation unter Verwendung des **Documentation-Download Tools**.
Hilfe	Neuer Eintrag: **zenon Video-Tutorials**	Ruft den **COPA-DATA YouTube-Kanal** mit Projektierungsbeispielen in einem Web Browser auf.

5.2 Performanceoptimierung - Treiberinitialisierung

Die Performance bei der Initialisierung von Treibern im zenon Editor und der Runtime wurde stark erhöht.

Treiber werden jetzt - je nach Anzahl und Verfügbarkeit der Cores am ausführenden Rechner - parallel registriert und gestartet.

Hinweis: Bei Netzwerkprojekten ist der Rechner des Prozessführenden Rechners der ausführende Rechner.

Das Beenden von Treibern wird ebenfalls parallel ausgeführt.
Bei Schließen oder Beenden der zenon Runtime wird sichergestellt, das zuerst alle Kommandos abgeschlossen sind, bevor die Runtime geschlossen wird.

5.3 DPI-Awareness (F 36879)

Die Oberfläche des zenon Editors wurde so angepasst, dass sie nun auch mit unterschiedlichen DPI-Einstellungen uneingeschränkt bedienbar bleibt.

Die DPI-Einstellungen können über die **Anzeigeeinstellungen** von Windows (**Größe von Text, Apps und anderen Elementen**) geändert werden, der Defaultwert beträgt `100%`.

5.4 Hinweistexte in der Detailansicht (S 44610)

Für alle Listen in der Detailansicht (Variablen, Funktionen, Bilder, Stile etc.) wird nun ein Hinweistext angezeigt, wenn bei einer Filterung kein Eintrag dem Filterkriterium entspricht und die Liste somit leer ist. Dieser Text wird in der Mitte der Detailansicht dargestellt und lautet: `Kein Eintrag entspricht dem Filterkriterium`

Für Stile gibt es zusätzlich noch folgenden Infotext, falls noch keine Stilgruppe erzeugt wurde: `Es wurde noch keine Stilgruppe erzeugt. Wählen Sie im Kontextmenü eines Bildelements "Stilgruppe erzeugen"`

5.5 zenon Video-Tutorials (FS 37622)

Ruft den **COPA-DATA YouTube-Kanal** mit Projektierungsbeispielen in einem Web Browser auf.

Diese Tutorials können im zenon Editor aufgerufen werden:

- über den Eintrag **Hilfe** in der Menüleiste
- via Link in der Eigenschaftenhilfe

6. Energy Edition

6.1 Automatic Line Coloring (S 38951, S 39658)

FEHLERORTUNG BASIEREND AUF IMPEDANZ

Die Platzierung eines Fehler-Markers in einer ALC Projektierung bei Fehlerortung in der Topologie war bisher nur mit einer Programmierung via der zenon API-Schnittstelle möglich.

Ab zenon Version 7.60 kann diese Projektierung auch mit Eigenschaften in der Oberfläche des Editors durchgeführt werden.

Dazu wurden die beiden Eigenschaften **Fehlerortung basierend auf Impedanz** (Projekt-Eigenschaftengruppe **Automatic Line Coloring**) und **Markerfarbe** (Combi-Element Eigenschaftengruppe **Automatic Line Coloring**) neu eingeführt.

Fehlermarker können für Combi-Elemente vom **ALC-Funktionstyp** `Schalter` projektiert werden.

> **Info**
>
> *Für die impedanzbasierte Fehlerortung muss das ALC Topologie-Paket lizenziert sein.*

MARKER VIA API AUF LINIE, POLYLINIE UND ROHRLEITUNG

Das Marker-Element für das normale 2-Punkte-Linienelement wurde erweitert.

Unterstützte ALC-Elemente:

- Linie;
  auch nicht horizontale Linien
- Polylinie
- Rohrleitung

6.2 Neues Kontrollelement "Alle Verriegelungen" im Bild vom Typ Befehlsgabe (S 27814)

Für das Bild vom Typ `Befehlsgabe` steht ein neues Kontrollelement "`Alle Verriegelungen`" zur Verfügung. Diese Verriegelungsliste ist konfigurierbar und ergänzt bzw. ersetzt das bestehende und nicht veränderbare Kontrollelement "`Alle Verriegelungen`". Das bestehende Kontrollelement wurde in die Kontrollelemente-Gruppe **Kompatible Elemente** verschoben.

Dieses Kontrollelement kann mit der Eigenschaft **Listenkonfiguration** in der Eigenschaftengruppe **Befehlsgabebild** des Moduls **Befehlsgabe** konfiguriert werden.

7. Runtime

7.1 Performanceoptimierung - Treiberinitialisierung

Die Performance bei der Initialisierung von Treibern im zenon Editor und der Runtime wurde stark erhöht.

Treiber werden jetzt - je nach Anzahl und Verfügbarkeit der Cores am ausführenden Rechner - parallel registriert und gestartet.

Hinweis: Bei Netzwerkprojekten ist der Rechner des Prozessführenden Rechners der ausführende Rechner.

Das Beenden von Treibern wird ebenfalls parallel ausgeführt.
Bei Schließen oder Beenden der zenon Runtime wird sichergestellt, das zuerst alle Kommandos abgeschlossen sind, bevor die Runtime geschlossen wird.

7.2 Stabilitätsverbesserungen

Das Verhalten der zenon Runtime beim Nachladen wurde überarbeitet.

Dadurch ergibt sich, speziell bei komplexen Projektierungen, eine stark verringerte Nachladezeit sowie eine erhöhte Stabilität.

Diese Verbesserungen beinhalten auch umfangreiche Projektierungen, z.B. mit Integrationsprojekten.

8. Optimierung der Kommunikation zum Treiber (F 25422)

Die Registrierung der Treiber im Betriebssystem erfolgt parallel. Am aufrufenden Rechner werden die entsprechenden Treiber, aufgeteilt nach den verfügbaren Threads parallel registriert.

Das neue Verhalten wurde in die bestehende Dokumentation eingearbeitet. Zusätzlich wurde in der bestehende Dokumentation für das Handbuch **Variablen** das Kapitel **Variablen in zenon anmelden** überarbeitet und entsprechend erweitert.

9. Bilder

9.1 Bildtyp Anlagenmodell um hierarchischen Filter erweitert (S 44621)

Das Bild vom Bildtyp `Anlagenmodell` wurde um das Bildelement **Hierarchischer Filter** erweitert.

Ist dieses Bildelement aktiviert, werden bei der Filterung auch Variablen angezeigt, die mit einer Anlagengruppe des ausgewählten Anlagenmodells verlinkt sind.

9.2 Bildtyp Variablendiagnose erweitert (S 29404)

Im Bildtyp **Variablendiagnose** wurde die Liste der Variablen um folgende Spalteneinträge erweitert:

- **Istwert (Rohdaten)**: im Wertbereich der Steuerung
- **Status (binär)**: Statusbits der Variable
- **Zeitstempel**:
  Diese neuen Zeitstempel werden in Mikrosekunden [µs] angezeigt.
  - `intern (UTC)`
  - `intern (lokal)`
  - `extern (UTC)`
  - `extern (lokal)`
- **Symbolische Adresse**

9.3 Neue Eigenschaften für Konfigurierbare Listen (F 32114)

Die Eigenschaften für `Konfigurierbare Listen` wurden erweitert.

Das Verhalten der Kopfzeilen zur Runtime wird im Editor jetzt über die Eigenschaften der Gruppe **Kopfzeile** definiert:

- **Kopfzeile anzeigen**: Steuert, ob die Kopfzeile zur Runtime angezeigt wird.
- **Filterzeile anzeigen**: Steuert, ob die Filterzeile zur Runtime angezeigt wird.
- **Sortieren sperren**: Steuert die Möglichkeit, Tabellenspalten zur Runtime mit einen Klick auf die Kopfzeile zu sortieren.
- **Spaltenpositionen fixiert**: Steuert die Möglichkeit, Tabellenspalten zur Runtime mit Mausaktionen in der Breite anzupassen oder zu verschieben.
- **Kontextmenü deaktivieren**: Aktiviert oder deaktiviert das Kontextmenü für die Kopfzeile.

VERHALTEN BEI DER PROJEKTKONVERTIERUNG

Bei der Projektkonvertierung gilt:

- Wird ein Projekt für eine Version vor zenon 7.60 kompiliert, dann wird die Eigenschaft **Kopfzeile statisch** aktiviert, wenn im aktuellen Projekt die Eigenschaft **Sortieren sperren** nicht aktiviert ist.
- Wird ein Projekt von einer Version vor zenon 7.60 in die aktuelle Version konvertiert, dann werden in der aktuellen Version die Eigenschaften **Spaltenpositionen fixiert** und **Sortieren sperren** aktiviert, wenn im Ursprungsprojekt **Kopfzeile statisch** inaktiv ist.

9.4 Symbol im Dialog: Alle Filter entfernen (F 23670)

Für die folgenden Dialoge gibt es nun in der Symbolleiste das Symbol für **Alle Filter entfernen.** Beim Aktivieren dieses Symbols werden alle durch den Benutzer gesetzten Filter gelöscht.

- Bildauswahl-Dialog

  Hinweis: Ist bereits ein Filter in der Auswahlliste konfiguriert, wird das vorausgewählte Bild im Bildauswahl-Dialog angezeigt, auch wenn es nicht zu den Filterkriterien passt.
- Funktionsauswahl- und Skriptauswahl-Dialog
- Variablenauswahl-Dialog

9.5 Linienkonfiguration für Trend-Element angepasst (F 12432)

Die Eigenschaft zur Konfiguration der Linienart des Trend-Elements wurde angepasst.
Die Auswahl erfolgt jetzt über die neue Eigenschaft **Linienart**. Diese bietet zur Auswahl eine Bildliste an.
Die bisherige Eigenschaft steht weiter für XML-Import und Zugriff über die API zur Verfügung.

9.6 Vollbildmodus (F 4357)

Das Menü **Kontrollelemente** ist nun im Vollbildmodus aufrufbar.

Außerdem wird die Position der Symbolleiste **Vollbild** gespeichert und beim nächsten Starten wieder aufgerufen.

9.7 WIN32 Kontrollelemente ersetzt (F 23610)

Die meisten statischen Win32 Kontrollelemente für Eingaben wurden durch Elemente vom Typ `Dynamischer Text` ersetzt, Checkboxen und Radiogroups durch Elemente von Typ `Schalter`. Diesen Elementen wird über die Eigenschaft **Bildtyp-spezifische Aktion** die jeweilige Funktion zugewiesen.
Wurden diese Elemente deaktiviert oder fehlen die nötigen Benutzerrechte zur Bedienung, dann wird die Projekteinstellung aus der Gruppe **Gesperrte/Verriegelte Elemente** benutzt.

ERSETZTE ELEMENTE

Folgende Elemente in folgenden Bildern wurden ersetzt.

EINGABEFELD MIT DYNAMISCHER TEXT

Ersatz des bisherigen statischen Win32 Kontrollelements durch ein Element vom Typ `Dynamischer Text` bei:

<u>Active Directory Benutzerverwaltung</u>

- **Domänenname**
- **Benutzername**
- **Passwort**

<u>Alarmmeldeliste Filter</u>

- **Eingestellter Zeitfiltertyp (Anzeige)**
- **Status der Archivliste**
- **Status der Chargenliste**

- **Chargenname Filter (Eingabefeld)**
- **Suchtext**
- **Variablenname**
- **Kennung**
- **Maximale Anzahl**

Anlagenmodell

- **Anlagenmodell (Bezeichnung)**

Archiv-Nachbearbeitung

- **Eingestellter Filter (Anzeige)**
- **Status Archiv**
- **Kurzbezeichnung**
- **Anzahl gesamt**
- **Anzahl INVALID**

Befehlsgabe

- Kontrollelemente, Gruppe **Information**
  - **Aktionsvariable (Name)**
  - **Aktionsvariable (Kennung)**
  - **Aktionsvariable (Maßeinheit)**
  - **Aktionsvariable (Status)**
  - **Rückmeldevariable (Name)**
  - **Rückmeldevariable (Kennung)**
  - **Rückmeldevariable (Wert)**
  - **Rückmeldevariable (Maßeinheit)**
  - **Rückmeldevariable (Status)**
  - **Sollwert Minimum**
  - **Sollwert Maximum**
  - **Verriegelungstext**
  - **Aktive Aktion**
  - **Schaltrichtung**
  - **Auslöseherkunft**
  - **Aktionsname**
- Kontrollelemente, Gruppe **Sperre**
  - **Benutzer**

- **Sperrcode**
- **Bemerkung**

Chronologische Ereignisliste Filter

- **Eingestellter Zeitfiltertyp (Anzeige)**
- **Status der Archivliste**
- **Status der Chargenliste**
- **Chargenname Filter (Eingabefeld)**
- **Suchtext**
- **Variablenname**
- **Kennung**
- **Maximale Anzahl**

Erweiterter Trend

- **Diagrammname**
- **Eingestellter Filter**

Industrial Performance Analyzer

- **Eingestellter Filter**

Last-Management

- **Name Versorgungsgebiet**

Report Generator

- **Eingestellter Filter**

Report Viewer

- **Eingestellter Filter**

Weltbild-Übersicht

- **Anzeige Zoomstufe**

Zeitfilter

- **Eingestellter Zeitfiltertyp (Anzeige)**
- **Status der Archivliste**
- **Status der Chargenliste**
- **Chargenname Filter (Eingabefeld)**

CHECKBOX MIT SCHALTER

Ersatz des bisherigen statischen Win32 Kontrollelements durch ein Element vom Typ `Schalter` bei:

Alarmmeldeliste Filter, Chronologische Ereignisliste Filter

- **Groß-/Kleinschreibung beachten**
- **Wörter müssen nicht vollständig im Text vorkommen**
- **Liste angehalten aufschalten**
- **Groß-/Kleinschreibung beachten**
- **Nur nicht quittierte Alarme (nur AML-Filter)**
- **Nur anstehende Alarme (nur AML-Filter)**
- **Nur gegangene Alarme (nur AML-Filter)**
- **Kommentar erforderlich (nur AML-Filter)**
- **Systemmeldungen vom Filter ausnehmen (nur CEL-Filter)**
- **Relativzeiten anzeigen (relativ zum selektierten Eintrag) (nur CEL-Filter)**

Batch Control

- **Liste der Steuerrezepte dynamisch aktualisieren**
- **Vorbereitete Steuerrezepte**
- **Aktuell ausgeführte Steuerrezepte**
- **Abgeschlossene Steuerrezepte**
- **Veraltete Steuerrezepte**

Chronologische Ereignisliste

- **Relativzeiten anzeigen**

RADIOBUTTON MIT SCHALTER

Ersatz des bisherigen statischen Win32 Kontrollelements durch ein Element vom Typ `Schalter` bei:

Alarmmeldeliste Filter, Chronologische Ereignisliste Filter

- **Ringpuffer**
- **Historische Daten**
- **Kein Textfilter**
- **Suchen nach (Wörter getrennt durch ...)**
- **Mindestens ein Wort muß im Text vorkommen**
- **Alle Wörter müssen im Text vorkommen**
- **Filtertext muss exakt im Text vorkommen**

Alarmmeldeliste Filter, Chronologische Ereignisliste Filter, Zeitfilter

- **Alle Elemente der Gruppe Zeitfilter - Zeitfiltertyp**

Batch Control

- **Alle Elemente der Gruppe Rezeptsteuerung - Umschalten von Ausführungsmodus**

Bereits in Version 7.50 ersetzt

Alarmmeldeliste und Chronologische Ereignisliste

- **Kommentarfeld**
- **Eingestellter Filter**
- **Status**
- **Anzahl gesamt**
- **Anzahl unquittiert**
- **Verknüpfte Funktion (Anzeige)**

Chronologische Ereignisliste

- **Eingestellter Filter**
- **Anzahl gesamt**
- **Status Chronologische Ereignisliste**

Benutzerverwaltung

- **Aktueller Benutzer (Anzeige)**
- **Altes Passwort**
- **Benutzername**
- **E-Mail**
- **Ersatzperson**
- **Gruppenname**
- **Mobiltelefon**
- **NA-Code**
- **Neues Passwort**
- **Passwort**
- **Passwort bestätigen**
- **Signatur**
- **Sperrcode für Befehlsgabe**
- **Telefon**
- **PIN-Code**
- **Vollständiger Name**

*Hinweis Web Client: Folgende Elemente vom Typ **Dynamischer Text** im Bild "Benutzerverwaltung" können auch ohne Lizenz für den **zenon Web Server Pro** am **zenon Web Client** verwendet werden: **Benutzername**, **Passwort**, **Signatur**.*

Rezeptgruppenmanager

- **Benutzername**
- **Letzte Änderungszeit**
- **% (Eingabefeld)**
- **Formel (Eingabefeld**
- **Kommentar 1 - 8**
- **Rezeptnummer**

Hinweis: Wenn das Element zur Runtime verwendet wird, um ein statisches Win32 Kontrollelement zu ersetzen und es deaktiviert wird, werden Hintergrundfarbe und Textfarbe auf Grauwerte gesetzt.

CHECKBOX MIT SCHALTER

Ersatz des bisherigen statischen Win32 Kontrollelements durch ein Element vom Typ `Schalter` bei:

Benutzerverwaltung

- **Administrator**
- **Aktiv**
- **Gesperrt**
- **Message Control Benutzer**

9.8 WPF (F 5071)

Für das WPF-Element wurden folgende Änderungen durchgeführt:

- Transparenz ermöglicht
- Austausch von DLLs im laufenden Betrieb des Editors ermöglicht

TRANSPARENZ

Die WPF-Elemente unterstützen nun volle Transparenz. Damit WPF-Controls, in denen ein transparenter Hintergrund definiert ist, auch transparent dargestellt werden, muss für Editor und Runtime auf dem Rechner:

- das Betriebssystem mindestens Windows 8.1 sein
- das .NET Framework mindestens in Version 4.6 installiert sein

Unter Windows 7 oder 8 werden die WPFs nicht transparent dargestellt. Stattdessen werden die transparenten Bereiche mit der am zenon Bild eingestellten Hintergrundfarbe gefüllt.

AUSTAUSCH VON DLLS

DLLs, die zu einem WPF-Element gehören, können im Editor jetzt auch im laufenden Betrieb entladen oder ausgetauscht werden.
Um eine DLL auszutauschen:

1. Schließen Sie alle zenon Bilder, in denen das WPF-Element benutzt wird.
2. Schließen Sie alle Symbole, die ein beliebiges WPF-Element verwenden.
3. Tauschen Sie die DLL im Ordner `\wpfcache` der Runtime-Dateien aus:
   Diesen Ordner finden Sie unter
   `...\PROJECTNAME\RT\FILES\zenon\custom\wpfcache.`

Dies gilt nur für den Editor.

9.8.1 COMTRADE-Viewer (S 45961, 45964, Def. 3725)

Es wurden Änderungen bei der Verarbeitung der *.cfg- und *dat-Dateien im **COMTRADE-Viewer** WPF-Element vorgenommen. Nicht normkonforme Dateiinhalte werden normkonform behandelt.

Die Informationen der *.cfg-Datei ermöglichen die Auswertung der *.dat-Datei. Diese beinhaltet die Daten der diversen analogen und digitalen Messreihen von Strömen und Spannungen. Die Daten sind in einzelne Datensätze unterteilt und im Hex-Format dargestellt.

Neuerungen beim **COMTRADE-Viewer**:

*.cfg-Dateien

- Der letzte Dateieintrag ist ein Zeitmultiplikator. Dieser Eintrag wird beim Einlesen eines Störschriebs (Fehlermeldung) mit dem Zeitstempel eines jeden Eintrags aus der *.dat-Datei multipliziert. Ist kein Zeitmultiplikator vorhanden, wird intern ein Faktor mit dem Wert 1 verwendet. Die *.cfg-Datei wird dabei nicht verändert.
- Für die Einträge der digitalen Messwerte gelten gewisse Normen. Ist die Null am Ende des Eintrags nicht vorhanden, ergänzt der **COMTRADE-Viewer** diese. Die *.cfg-Datei wird dabei nicht verändert.

*.dat-Dateien

- Der Viewer kann nun auch *dat-Dateien einlesen, die mit dem Index 0 oder >1 beginnen. Dabei wird geprüft, ob diese Datensätze fortlaufend in Schritten von 1 nummeriert sind. Bei nicht korrekt nummerierten Datensätzen kann die Datei nicht eingelesen werden.

9.8.2 Wasserfall-Diagramm

Anzeige von Tagen bei Balkenwerten (Def. 37356)

Das Wasserfall-Diagramm wurde um die Anzeige von Tagen erweitert. Dabei gilt:

- Ist der Wert kleiner 24:00 Stunden wird die Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden angezeigt.
- Enthält das Diagramm einen Balken, der mehr als 24 Stunden enthält werden für das gesamte Wasserfall-Diagramm die Balken im Format T HH:MM:SS visualisiert.

Balken mit zenon Funktion verknüpfen

Die Balken der Anzeige in der zenon Runtime können mit einer zenon Funktion verknüpft werden.

Die dafür notwendigen Projektierungsschritte wurden im Handbuch **zenon WPF**, im Themenbereich **Vorgefertigte Elemente**, Kapitel Wasserfall-Diagramm dokumentiert.

9.9 Bildelemente

9.9.1 Füllmuster für Buttons (F 9067)

Die Eigenschaften der Gruppe **Füllung** von Buttons wurden um die Eigenschaft **Füllmuster** erweitert.

War vor der Konvertierung unter **Farbverlauf** `Einfärbig` projektiert, ist nun das Füllmuster auf `Einfärbig` gesetzt. War unter **Farbverlauf** ein der anderen Optionen projektiert, ist nun das Füllmuster auf `Verlauf` gesetzt und unter **Farbverlauf** die Art des Verlaufes entsprechend der ursprünglichen Projektierung gesetzt. Dies gilt auch für den XML Import aus älteren Versionen.

Werden Runtime-Dateien für ältere Versionen erstellt, wird zur Runtime eine Konvertierung in die andere Richtung vorgenommen. Der Zugriff über die API erfolgt weiterhin über die bisherige Eigenschaft **Füllung**.

9.9.2 Strahlend als Farbverlaufs-Eigenschaft bei statischen Elementen (F 23622)

Die Option `Strahlend` ist für die Eigenschaft **Farbverlauf** bei folgenden statischen Elemente verfügbar:

- Rechteck

- Polygon
- Ellipse/Kreis
- Kreissegment

Bisher stand diese Option nur für das dynamische Element Button zur Verfügung.

9.9.3 Kompatible Darstellung von Elementen zur Runtime unter Windows-Basis (F23622)

Für die kompatible Darstellung von Buttons und Vektor-Elementen (für Projekte die vor Version 7.60 erstellt wurden) wurde ein zusätzlicher Eintrag in der **project.ini** Konfigurationsdatei erstellt:

USEGDILEGACYDRAWING

Modus für die kompatible Darstellung von Elementen zur Runtime bei eingestellter **Grafikqualität** `Windows Basis`.

- `0`: Buttons und Vektor-Elemente werden unter Verwendung der neuen Zeichenroutinen dargestellt (entspricht der Darstellung im Editor).
- `1`: Buttons und Vektor-Elemente werden zur Runtime wie in Versionen < 7.60 dargestellt.

Default: `0`

Für Projektsicherungen die aus Versionen < 7.60 rückgelesen werden, wird der Wert beim Rücklesen auf `1` gesetzt.

9.9.4 Darstellung des Variablenwertes über Platzhalter im Combi-Element (S 39503)

Über die folgenden Platzhalter kann nun der Wert einer Variable im Combi-Element angezeigt werden, analog zu den bereits bestehenden Platzhaltern.

Platzhalter	Beschreibung
%v	Zeigt den aktuellen Variablenwert.
%v,1,2	Zeigt den aktuellen Variablenwert ab Position 1 für 2 Zeichen.
%V	Zeigt den aktuellen Variablenwert.
%V,3,2	Zeigt den aktuellen Variablenwert minus der ersten 3 Zeichen und minus der letzten 2 Zeichen.

9.10 Grafikformat TIF wird unterstützt

Das Grafikformat TIF/TIFF (Tagged Image File Format) wird nun unterstützt für:

- Hintergründe für Bilder
- Grafikdateien für Buttons
- Grafikdateien für Schalter

Für das Combi-Element und im Report Generator werden TIF-Grafiken nicht unterstützt.

Hinweis: TIF wird nur unter DirectX unterstützt, nicht unter Windows Basis.

10. Funktionen und Skripte

10.1 Auswahl eines virtuellen Monitors bei indizierter Bildumschaltung (S 26338)

Bei Bildumschaltung mit der Funktion **Bild indiziert** kann als Ziel der Bildumschaltung ein virtueller Monitor aus einer Dropdownliste ausgewählt werden.

Wurde nur ein Monitor projektiert, ist diese Dropdownliste ausgeblendet.

10.2 Neue Funktion für das Modul Prozess-Rekorder (F 7962)

Die Funktionen der Gruppe Anwendung wurden um die Funktion **Prozess-Rekorder-Wiedergabe aktivieren/deaktivieren** für das Modul Prozess-Rekorder erweitert.

10.3 Neue Funktion - Lizenzinformationen anzeigen (S 39318)

Es wurde der Gruppe **Anwendung** eine neue Funktion **Lizenzinformation anzeigen** hinzugefügt mit deren Hilfe zur Runtime die Versions- und Lizenzinformationen angezeigt werden können.

10.4 Projektsimulation aktivieren/deaktivieren (S 29588)

Die Funktion **Projektsimulation aktivieren/deaktivieren** wurde mit den Option für das Modul **Prozess-Rekorder** erweitert.

Neue Einträge:

- **Simulation aktivieren**
  - **Mit Prozessabbild und Runtimedateien initialisieren**
  - neue Registerkarte:
    Wiedergabe

10.5 Funktion Bedienberechtigung im Netzwerk angepasst (S 39741)

Die Funktion **Bedienberechtigung im Netzwerk** wurde um die Optionen für die Bedienberechtigung über Anlagenmodell erweitert.

Zusätzlich kann dieser Dialog nun auch zur Runtime angezeigt werden.

11. Module

11.1 Alarmverwaltung

11.1.1 Verknüpfung einer Alarmursache für Quittierung (F 23653)

Gleich wie bei der verpflichtenden Eingabe eines Kommentars für quittierpflichtige Alarme, können diese nun so konfiguriert werden, dass vor der Quittierung eine Alarmursache verknüpft werden muss.

Auf diese Eigenschaft kann über die Bildumschaltfunktion auf die Bilder Alarmmeldeliste und Alarmmeldeliste Filter sowie im Bild Alarmmeldeliste Filter gefiltert werden.

11.1.2 Mehrzeilige Darstellung in der AML (S 40798, S 40800, S 40847, S 40801)

Es ist nun möglich in der AML und CEL Texte mehrzeilig darzustellen. Ist die Spaltenbreite für den anzuzeigenden Text nicht ausreichend, wird ein Zeilenumbruch durchgeführt und die Zeilenhöhe wird dabei entsprechend vergrößert.

Aktiviert werden kann diese Option über die Eigenschaft **Automatischer Zeilenumbruch** des Kontrollelements.

11.2 Anlagenmodelierung (F 39735)

11.2.1 Hierarchischer Filter (S 39736)

Bei der Filterung auf Anlagenmodelle wird hierarchische Filterung unterstützt. Eine Variable muss nur mehr einer Anlagengruppen-Ebene des Anlagenmodells zugeordnet werden und wird dann in einem Filter für übergeordnete Ebenen eingebunden.

Dafür wurde die neue Option **Hierarchischer Filter** im Filterdialog der Funktion **Bildumschaltung** eingeführt.

11.2.2 Bedienberechtigung (S 39741)

Die Bedienberechtigung im zenon wurde um das Anlagenmodell erweitert.

- Die Projekteigenschaft **Bedienberechtigung aktiv** wurde durch die neue Eigenschaft **Bedienberechtigung im Netzwerk** ersetzt.
- Auswahl der Art der Bedienberechtigung in einer Dropdownliste:
  - `Inaktiv`
    Keine Bedienberechtigung für die Bedienung zur Runtime erforderlich.
  - `Globale Bedienberechtigung`
    Gilt für das gesamte Projekt und alle darin enthaltenen Elemente.
  - `Bedienberechtigung über Anlagenmodell`
    Gilt für Teile des Projekts, basierend auf dem Anlagenmodell.

KOMPATIBILITÄT

Bei der Konvertierung werden bestehende Projektierungen automatisch in die Eigenschaft **Bedienberechtigung im Netzwerk** übernommen.

11.3 Archivserver

11.3.1 INSERT für CRATE.IO (F 26708)

Bei der SQL-Auslagerung von Archivdaten und beim SQL-Export von Archivdaten nach CRATE.IO wird bei **INSERT** der Werte jetzt das für Crate spezifische SQL-Kommando **UNNEST** verwendet. Die Werte der Archivdatei werden dabei blockweise als Strings übergeben.

11.3.2 Statusvariable für Archivstatus und Auslagerungsstatus (S 40156)

Der Projektierungsdialog für die Archiv-Projektierung wurde um zwei Einstellungen erweitert:

- In der Registerkarte **Runtime** kann eine BOOL-Variable für den Status des Archivs verlinkt werden (Wert `TRUE`, wenn Archiv läuft).
- In der Registerkarte **Speichern** kann eine BOOL-Variable für den Status der Auslagerung verlinkt werden (Wert `TRUE` bei Problemen). Diese Variable kann mit z.B. einer Reaktionsmatrix ausgewertet werden.

11.4 Benutzerverwaltung

11.4.1 Login mit alternativer Domäne

AD-Domänenbenutzer können jetzt für die Anmeldung in zenon auch eine andere AD-Domäne benutzen als jene, die für die Anmeldung in Windows benutzt wird.

Die Konfiguration erfolgt im Editor über die neue Eigenschaft **Active Directory Domäne**. Für Versionen ab zenon 7.60 wird die Konfiguration ausschließlich über den Editor empfohlen. Für die Versionen 7.20 und 7.50 kann die Konfiguration über die **project.ini** erfolgen. Die Einstellung wird in die **project.ini** im Abschnitt **[PASSWORD]** als **ADDOMAIN** eingetragen.

11.4.2 Login mit Login-Code (F 26260)

Benutzer können zur Runtime auch über einen eigenen Login-Code ohne Passwort angemeldet werden. Dieser Code wird mit dem Benutzer verknüpft und zur Anmeldung über eine Variable übergeben. Die Konfiguration erfolgt über die Funktion **Login ohne Passwort**. Die Verknüpfung des Login-Codes mit einem Benutzer erfolgt über den Dialog zur Benutzerkonfiguration oder die Eigenschaft **Login-Code**.

Zur Runtime wird der Code bei Anmeldung über Login-Code aus der Variable ausgelesen und der damit verknüpfte Benutzer wird gesucht. Wird ein Benutzer gefunden, so wird er angemeldet. Falls automatisches Login für Unterprojekte konfiguriert wurde, wird das Login auch für die Unterprojekte durchgeführt.

Zur Runtime kann der Login-Code nur von einem Benutzer mit Administratorrechten geändert werden.

Achtung

Die Anmeldung mit Login-Code funktioniert nur für zenon Benutzer und steht für AD-Benutzer nicht zur Verfügung.

11.4.3 Login mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen (F 26422)

Für AD-Domänenbenutzer ist ein Login mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen möglich. Damit kann die Anmeldung auch erfolgen, wenn keine Verbindung zum AD Domain Controller besteht.

Um ein Login mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen zu ermöglichen:

- muss sich der Benutzer zuvor mindestens einmal mit seinen Zugangsdaten angemeldet haben
- muss für die neue Eigenschaft **Benutzergruppe für Active Directory-Login mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen** eine Benutzergruppe ausgewählt werden
- darf die Windows Funktionalität zum Login mit Cached Credentials nicht deaktiviert sein (etwa über die Gruppenrichtlinien)

Per Default werden die letzten 10 Anmeldeinformationen zwischengespeichert.

Versucht ein AD-Benutzer sich zur Runtime anzumelden, wenn keine Verbindung zum AD Domain Controller besteht, dann wird überprüft, ob die **project.ini** für den Eintrag **USRGROUP_AD_CACHED** eine GUID für ein Login mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen enthält:

- Ist keine GUID vorhanden, wird die Anmeldung verweigert.
  Es wurde noch keine Benutzergruppe konfiguriert oder eine konfigurierte Benutzergruppe wurde durch Klick auf **Keine Auswahl** entfernt.
- Ist die GUID einer gültigen Benutzergruppe vorhanden, wird der Benutzer mit den Rechten dieser Gruppe angemeldet.
  Eine gültige Benutzergruppe wurde konfiguriert.

- Ist die GUID einer ungültigen Benutzergruppe vorhanden, wird der Benutzer ohne Rechte angemeldet.
  Eine Benutzergruppe wurde eingetragen, die Benutzergruppe wurde aber gelöscht.

Jeder Versuch, sich mit zwischengespeicherten Anmeldeinformationen anzumelden, wird in die CEL eingetragen.

> **Achtung**
>
> *Werden AD-Benutzer verwendet, dürfen Benutzer im Domain Controller nicht gelöscht werden. Nicht mehr gültige Benutzer sollten nur deaktiviert werden.*

11.4.4 Neue Funktionsberechtigungen für Schichtmanagement (F 1502)

Für das Modul Schichtmanagement wurden zwei Funktionsberechtigungen hinzugefügt. Diese stellen Berechtigungsebenen für das Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Schichten und Schichtmodellen zur Runtime zur Verfügung.

11.5 Chronologische Ereignisliste

11.5.1 Mehrzeilige Darstellung in der CEL (S 40798, S 40800, S 40847, S 40801)

Es ist nun möglich in der AML und CEL Texte mehrzeilig darzustellen. Ist die Spaltenbreite für den anzuzeigenden Text nicht ausreichend, wird ein Zeilenumbruch durchgeführt und die Zeilenhöhe wird dabei entsprechend vergrößert.

Aktiviert werden kann diese Option über die Eigenschaft **Automatischer Zeilenumbruch** des Kontrollelements.

11.6 Kontextliste (F 23630, F 23631, F 23653)

Das Modul **Kontextliste** ermöglicht die zentrale Verwaltung hierarchisch strukturierter Texte zur Runtime. Sie kann zur zentralen Verwaltung von Alarmursachen genutzt werden. Dazu wird je ein Kontextlisten-Eintrag mit einem oder mehreren Einträgen in der Alarmmeldeliste verknüpft. Damit können mögliche Alarmursachen zentral vordefiniert werden. Eine Kontextliste vereinfacht auch die

Auswertung, z.B. in Reports. Zusätzlich benötigte Alarmursachen können über das zenon Bild `Kontextliste` zur Laufzeit einfach ergänzt werden.

Für das Modul **Kontextliste** gilt:

- In einer Kontextliste können mehrere Knoten parallel oder hierarchisch angeordnet werden. Jeder Knoten kann mehrere Einträge enthalten.
  Kontextlisten sind auf eine maximale Hierarchietiefe von 5 Ebenen beschränkt und nicht sprachumschaltbar.
- Kontextlisten sind persistent. Sie können also nicht gelöscht, sondern nur aus der Oberfläche ausgeblendet werden. Dadurch werden Lücken in Reports vermieden.
- Werden Kontextlisten in einem Netzwerkprojekt genutzt, erfolgt die Speicherung am Server. Clients werden automatisch synchronisiert.

Kontextlisten werden zur Runtime über ein Bild vom Typ `Kontextliste` konfiguriert.

Bilder vom Typ `Kontextliste` können auch zur Zuordnung von Alarmursachen zu Alarmen verwendet werden.

11.7 Process Gateway

11.7.1 MS Azure

HTTP-Proxyserver frei konfigurierbar (FS 36510)

Für das **MS Azure - Process Gateway** kann die Anmeldung an einem HTTP-Proxyserver, unabhängig vom angemeldeten Benutzer, frei konfiguriert werden.

Der Konfigurationsdialog für das **MS Azure - Process Gateway** wurde um die entsprechenden Eingabefelder erweitert.

Konfigurierbare Verbindung zu IoT Hub (FS 37486)

Im MS Azure Process Gateway kann eine weitere MS Azure Connection zu einem IoT Hub projektiert werden. Die Payload der Verbindung wird im JSON-Format übertragen.
Dabei gilt:

- Istwerte werden als Nachricht an den `IoT Hub` gesendet.

- Vom `IoT Hub` empfangene Nachrichten werden dekodiert und als Sollwert auf die enthaltene Variable geschrieben.

11.7.2 ICCP-TASE.2 (FS 36382 - S 31441, S 31442, S 32431)

Erweiterungen für das **ICCP-TASE.2 Process Gateway**:

- Bei Start des Process Gateways ICCP-Clients kann der automatische Verbindungsaufbau zu einem konfigurierbaren entfernten (remote) ICCP-Server aktiviert werden.
- Für die Verbindungsstatus zwischen dem **Process Gateway** und entfernten ICCP-Kommunikationspartner können Variablen für die Anzeige der Status sowohl für Server wie auch für Client in der zenon Runtime projektiert werden.
- Bei Verbindungsaufbau durch den Client des Process Gateway kann eine Überprüfung der am entfernten Server vorhandenen Variablen mit den im Client projektierten Variablen aktiviert werden:
  - Namen der fehlenden ICCP-Datenpunkten können in einer String-Variable für die Darstellung in der zenon Runtime projektiert werden.
  - Fehlende Datenpunkte werden aus dem Dataset entfernt.
  - Für zenon Variablen die fehlende Datenpunkte abbilden, kann ein Anwender-Statusbit (`Merker1 - Merker8`) gesetzt werden.
    Dadurch können unversorgte Variablen z.B. über eine Reaktionsmatrix ausgewertet werden.

Der Konfigurationsdialog des Process Gateways wurde in der Registerkarte **General** entsprechend erweitert.

11.7.3 OPC UA - Anpassungen an OPC UA Specification, Version 1.03 (FS 37354, S 39662, 39663, 39664)

Die maximale Anzahl an Subscriptions wurde per Default auf 10 pro Session limitiert.

ANPASSUNGEN AN AKTUELLE OPC UA SPECIFIKATIONEN

Das **OPC UA** Modul des **Process Gateway** wurde um folgende Funktionalität - entsprechend der Version 1.03 der `OPC UA Specification` - erweitert:

- Reihenfolge für `PublishRequests` (First in, first out):
  Beim Versenden wird die Eingangsreihenfolge des `PublishRequest` berücksichtigt. Wird ein `PublishResponse` bearbeitet und versendet, wird dieser immer dem ältesten `PublishRequest` zugeordnet. Damit ist gewährleistet, dass die Reihenfolge der

Wertänderungen durch den OPC UA Server zwingend eingehalten wird. Dies gilt auch dann, wenn ein Client gleichzeitig mehrere `Subscription` erstellt oder löscht.

- `BadNoSubscription` für alle `PublishRequest`, wenn die letzte `Subscription` gelöscht, oder die `Session` geschlossen wurde:
  Wurde die letzte `Subscription` vom Client am Server abgemeldet, werden für alle `PublishRequests`, die noch am Server angemeldet sind, `PublishResponses` mit dem Wert `OpcUa_BadNoSubscription` erzeugt und an den Client gesendet. Die offenen `PublishResponse` werden anschließend am Server gelöscht.
- Timeout für `PublishRequests`:
  Bevor die `PublishResponse` für die `Subscriptions` gesendet werden wird sichergestellt, dass nur gültige - d.h. nicht abgelaufene - `PublishRequests` vorhanden sind. Die Prüfung der Gültigkeit erfolgt über den Zeitstempel des `PublishRequest` sowie des im `PublishRequest` angegebenen `timeoutHint`. Die resultierende Endzeit muss kleiner als die aktuelle Zeit des Servers sein. Ist dies nicht der Fall, wird ein `Response` mit `OpcUa_BadTimeout` an den Client zurückgesendet. Der `Request` wird in diesem Falle gelöscht.

11.7.4 DNP3 - Befehlsgabe, Command Routing (S 42405, 42406)

Das **DNP3 Process Gateway (accessDNP3)** unterstützt ab zenon 7.60 `Select before Operate` und Command Routing.

Folgende Funktionalität wurde implementiert:

- `Select before Operate` für Binary Outputs und `Analog Outputs`
  - konfigurierbar für jeden Datenpunkt
  - konfigurierbares Timeout
- Command Routing Option für `Binary Outputs`
  - Vorausgesetzt wird eine entsprechend konfigurierte Befehlsgruppe mit Auto-Remote Aktion
  - Feedback an den Master für ein erfolgreiches `Select` oder Fehler beim `Select` an eine hintergelagerte IED oder Steuerung.
  - Feedback an den Master für ein erfolgreiches `Operate` oder Fehler beim `Operate` an eine hintergelagerte IED oder Steuerung.
  - Feedback an den Master für aktive Befehlsverriegelungen bei der Auto-Remote Aktion
- Automatisch Anpassung auf Wert `0` oder `1 bei der Verwendung von Variablen vom Datentyp USINT bei Binary Outputs` von:
  - `trip / close`
  - `latch on / latch off`
  - `pulse on / pulse off`

11.8 Prozess-Rekorder (F 7962)

Das kostenpflichtige Modul **Prozess-Rekorder** bietet die Möglichkeit, Prozessdaten der produktiven Runtime aufzuzeichnen. Zu einem späteren Zeitpunkt können diese aufgezeichneten Daten in der Runtime auf einem Projektsimulations-Client erneut abgespielt werden.

Das neue Modul **Prozess-Rekorder** besteht aus zwei Teilen:

1. Aufzeichnung von Prozessabläufen

   Bei der Projektierung im zenon werden Variablen für die Aufzeichnung aktiviert.

   Im produktiven Prozessablauf in der Runtime werden diese Variablen aufgezeichnet.

2. Wiedergabe der Aufzeichnung

   Die aufgezeichneten Daten werden in der Runtime via Projektsimulation visualisiert.

   Die Wiedergabe der aufgezeichneten Werte wird in bestehenden zenon Bildern visualisiert.

   Die Steuerung der Wiedergabe erfolgt via einem zenon Bild vom Typ `Prozess-Rekorder`.

11.9 Projektsimulation

11.9.1 Lizenzierung

Ab zenon 7.60 ist die **Projektsimulation** bei den kostenpflichtigen Modulen **Schaltfolgen** und **Prozess-Rekorder** inkludiert.

Das Modul **Projektsimulation** kann nicht mehr als Einzel-Modul lizenziert werden.

11.9.2 Funktion - Anpassungen für Prozess-Rekorder (S 29588)

Die Funktion **Projektsimulation aktivieren/deaktivieren** wurde mit den Option für das Modul **Prozess-Rekorder** erweitert.

Neue Einträge:

- **Simulation aktivieren**

- **Mit Prozessabbild und Runtimedateien initialisieren**

- neue Registerkarte:
  Wiedergabe

11.10 Reporting

11.10.1 Zusätzliche Spalten im Dataset für AML für Alarmursachen (S 32657)

Für das Report Viewer AML Dataset wurden fünf neue Spalten hinzugefügt, zur Anzeige und Auswertung von Alarmursachen:

- ALARMCAUSELEVEL1
- ALARMCAUSELEVEL2
- ALARMCAUSELEVEL3
- ALARMCAUSELEVEL4
- ALARMCAUSELEVEL5

11.11 Rezeptgruppen Manager (S 19885)

VALIDIERUNG VON REZEPTEN

Rezepte des Rezeptgruppen-Managers werden nun vor dem Absetzen an allen Stellen validiert. Dabei wird geprüft, ob sich alle Werte im Rezept in einem gültigen Wertebereich befinden.

Die Validierung ist per Default aktiv und kann über die Eigenschaft **Ungültige Rezepte über Funktion absetzbar** in der Gruppe Rezeptgruppen-Manager deaktiviert werden.

11.12 Schichtmanagement (F 1502, 8887, 10673, 18731)

Das Schichtmanagement ist ein Modul in zenon zur Modellierung und Organisation von Schichten. Dieses Modul ist in Globalprojekten und CE-Projekten nicht verfügbar. Zur Runtime wird ein Schichtkalender angezeigt. Dieser skaliert abhängig vom anzuzeigenden Zeitintervall.

Mithilfe des Schichtmanagements können Sie lokal und im Netzwerk:

- Schichten anlegen
- Schichtzeiten eintragen
- Schichtzeiten verwalten
- Pausenzeiten eintragen und verwalten
- Anlagengruppen mit Schichten verknüpfen
- Schichten mit dem zenon Analyzer auswerten
- Schichtmodelle erstellen und anwenden
- Schichten und Schichtmodelle kopieren und einfügen

Das Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Schichten und Schichtmodellen kann durch Funktionsberechtigungen auf bestimmte Benutzer eingeschränkt werden.

Beim Anlegen und Bearbeiten von Schichten und Schichtmodellen im Netzwerk gilt:

- Das Bearbeiten erfolgt nicht direkt am Server, sondern mit einer lokalen Kopie.
  Alle Änderungen werden an den **Server 1** und an den **Server 2** geschickt und dort aktualisiert.
  Das betrifft das Anlegen, Ändern und Löschen von Schichten und Schichtmodellen sowie das Einfügen von Schichtmodellen im Schichtkalender.
- Bearbeiten mehrere Benutzer die gleiche Schicht oder das gleiche Schichtmodell, werden am Server die Änderungen des Benutzers übernommen, der zuletzt speichert.
- Beim Speichern des Modells wird nur der Inhalt gespeichert, aber nicht Name und Beschreibung.

11.12.1 Schichtmodelle (F 8887)

Schichtmodelle stellen Vorlagen für Schichten zur Verfügung.
Sie werden alternativ zu Schichten im Kalender angezeigt und dort konfiguriert.

Schichtmodelle können lokal und im Netzwerk erstellt, bearbeitet, angewendet und gelöscht werden.

Konfiguration der Liste der Schichtmodelle (F 1502)

Die Spalten der Liste für das Schichtmodell sind in der Bildumschaltung konfigurierbar. Dazu steht jetzt die Registerkarte Liste der Schichtmodelle zur Verfügung. Es können Spalten ausgewählt und deren grafische Ausprägung konfiguriert werden.

11.12.2 Schichten filtern über Bild vom Typ Anlagenmodell (F 18731)

Schichten können zur Runtime auch über ein Bild vom Typ `Anlagenmodell` gefiltert werden. Dazu wird in der Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ `Anlagenmodell` in der Option **Zu aktualisierende Bilder** das gewünschte Bild des Typs `Schichtmanagement` ausgewählt.

Der Dialog kann zur Runtime auch über den Button **Filter** aufgerufen werden.

Wird auch in der Bildumschaltung auf das Bild vom Typ `Schichtmanagement` auf Anlagen gefiltert, schränkt der Filter im Bild Anlagenmodell die Anzeige im Bild Schichtmanagement weiter ein.

Beispiel

Ausgangslage:

- In der Bildumschaltung auf das Bild vom Typ `Schichtmanagement` wird auf die Anlagengruppen `1` und `2` gefiltert.
- In der Bildumschaltung auf das Bild vom Typ `Anlagenmodell` wird nur Gruppe `1` angeboten.
- In der Option **Zu aktualisierende Bilder** wurde das Bild vom Typ `Schichtmanagement` verknüpft.

Ergebnis: Im Bild `Schichtmanagement` wird nur auf die Anlagengruppe `1` gefiltert.

11.12.3 Schichten mit Benutzern verknüpfen und benachrichtigen (F 8882, F 8974)

Schichten können mit Benutzern verknüpft werden. Diese Benutzer können einer Benutzergruppe zugewiesen und so vom Modul **Message Control** als Empfänger von Nachrichten ausgewählt werden. Die Funktion **Sende Nachricht** gleicht die Benutzer der Benutzergruppe mit der Schicht ab und benachrichtigt die für **Message Control** verfügbaren Benutzer.

11.12.4 SQL-Export (F 11220)

Schichten und Pausen können nach SQL exportiert werden.

11.13 Variablen

11.13.1 Platzhalter für zusätzliche Variableninformationen im dynamischen Grenzwerttext (S 39503)

Zur Anzeige von zusätzlichen Variableninformationen (Wert, Kennung, Maßeinheit, etc.) in dynamischen Grenzwerttexten werden nun sämtliche Platzhalter unterstützt, die auch für das Combi-Element unterstützt werden.

Dabei wird auch die Anzeige des Grenzwerttextes über das Element `Dynamischer Text` unterstützt.

12. zenon Web Server

12.1 HTML Web Engine

Änderungen und neue Funktionalitäten für die HTML Web Engine:

12.1.1 AML und CEL (F 25996, F 26731, F 32953)

AML UND CEL: DYNAMISCHE ANZEIGE AM HTML WEB CLIENT

Für AML und CEL gilt jetzt:

- AML und CEL werden zur Laufzeit am HTML Web Client dynamisch angepasst.
- Alle unterstützten Spalten werden aktualisiert. Es werden keine neuen Spalten hinzugefügt.
- Keine statische Aufschaltung mehr.

AML UND CEL: SPALTENANZEIGE

Die Spalten **Kennung** und **Betriebsmittelkennung** werden angezeigt. Die Kopfzeilen werden mit **Identification** und **Resource Label** beschriftet. Der in diesen Spalten verwendete Text ist sprachumschaltbar.

ALARME QUITTIEREN

Alarme können einzeln ausgewählt und quittiert werden. Das Quittieren erfolgt über einen Button mit bildtypspezifischer Funktion **Quittieren**. Alle quittieren oder das Quittieren einer Seite ist nicht möglich.

ALARME: ALARMURSACHE ERFORDERLICH

Es können jetzt auch Alarme für Grenzwerte mit aktivierter Eigenschaft **Alarmursache erforderlich** erstellt werden.
Das Quittieren dieser Alarme wird allerdings von der HTML Web Engine nicht unterstützt.

BENUTZER

Bei von der Webengine ausgelösten Ereignissen werden die in der HTML Web Engine authentifizierten Benutzer angezeigt für:

- Sollwert setzen
- erfolgreicher Login

SORTIERUNG

Listen in AML und CEL können jetzt sortiert angezeigt werden. Text wird entsprechend der natürlichen Sortierung sortiert. Die Sortierung erfolgt durch Klick auf den Spaltentitel.
Mögliche Sortierungen:

- Aufsteigend
- Absteigend
- Standard (wie von der zenon Runtime geliefert)

ZEITFORMATE

Datum und Zeit in AML und CEL werden jetzt in der lokalisierten Darstellung des jeweiligen Clients angezeigt. Dabei wird die **UTC-DateTime** übertragen und auf Basis der Einstellungen des lokalen Rechners neu formatiert.

12.1.2 Deployment Tool

Eine bestehende HTML Web Engine Instanz kann über eine eigene Option aktualisiert werden. So können neue Builds und neue Versionen on the Fly eingespielt werden.

12.1.3 Erweiterter Trend (F 29756)

DATENVERDICHTUNG

Für die Darstellung von Daten im Bild vom Typ Erweiterter Trend werden Daten unter bestimmten Bedingungen verdichtet. Damit wird die Schnelligkeit der Darstellung in der **HTML Web Engine** beschleunigt, so dass sie jener in der zenon Runtime entspricht. Die Verdichtung erfolgt über Mittelwertbildung und Ausfilterung redundanter Datenpunkte.

ZEITFILTER

Im Erweiterten Trend werden folgende Zeitfilter unterstützt:

- **Absoluter Zeitraum**
- **Relativer Zeitraum**

Alle anderen Zeitfilter werden nicht unterstützt. Bildumschaltungen mit ungültigen Zeitfilterkonfigurationen stehen in der HTML Web Engine nicht zur Verfügung. Buttons mit entsprechenden Aufrufen werden deaktiviert.

12.1.4 Sprachumschaltung zur Runtime (F 332037)

Für Zellen der folgende Spalten der AML und CEL steht Sprachumschaltung jetzt zur Runtime zur Verfügung:

- **Text**
- **Maßeinheit**

12.1.5 Unterstützte Elemente (F 32954)

ELEMENTE

Die Auswahlmöglichkeit `Spot` wurde in zenon aus der Eigenschaft **Farbverlauf** entfernt und als eigene Eigenschaft (auf Seite 30) **Glanzpunkt** implementiert.
Diese Änderung wurde für die HTML Web Engine übernommen.

STATISCHE ELEMENTE

Kreis, **Kreissegment**, **Polygon** und **Rechteck** unterstützen jetzt die Eigenschaft **Farbverlauf invertiert**. Bei Auswahl `Farbverlauf` für die Eigenschaft **Füllmuster** wird der Helligkeitsverlauf des Füllmusters invertiert dargestellt.

DYNAMISCHE ELEMENTE

Element	Beschreibung
Button	Unterstützt jetzt auch: ▸ **Füllmuster** ▸ **Farbverlauf**

12.1.6 Verschlüsselte Kommunikation (F 8017)

Die TCP-Verbindung zwischen **SCADA Runtime Connector** (**zrsConnector.exe**) und **SCADA Runtime Connector Client** (**zrsConnCli.dll**) kann jetzt mit einer starken Verschlüsselung (AES) versehen werden. Um die verschlüsselte Kommunikation zu nutzen, vergeben Sie für Runtime und Client ein Verschlüsselungspasswort.

13. Netzwerk

13.1 Bedienberechtigung (S 39741)

Die Bedienberechtigung im zenon wurde um das Anlagenmodell erweitert.

- Die Projekteigenschaft **Bedienberechtigung aktiv** wurde durch die neue Eigenschaft **Bedienberechtigung im Netzwerk** ersetzt.
- Auswahl der Art der Bedienberechtigung in einer Dropdownliste:
  - `Inaktiv`
    Keine Bedienberechtigung für die Bedienung zur Runtime erforderlich.
  - `Globale Bedienberechtigung`
    Gilt für das gesamte Projekt und alle darin enthaltenen Elemente.

- `Bedienberechtigung über Anlagenmodell`
  Gilt für Teile des Projekts, basierend auf dem Anlagenmodell.

KOMPATIBILITÄT

Bei der Konvertierung werden bestehende Projektierungen automatisch in die Eigenschaft **Bedienberechtigung im Netzwerk** übernommen.

13.2 Verschlüsselte Kommunikation für Remote Runtime Treiber und SCADA Runtime Connector (S 7597)

Die verschlüsselte Kommunikation wird unterstützt von:

- HTML Web Engine
  Konfiguration im zenon HTML Web Engine Deployment Tool
- Remote Runtime Treiber
  Konfiguration in der Treiberkonfiguration
- SCADA Runtime Connector
  für zenon und zenon Analyzer

Die Einstellungen dafür werden im **Startup Tool** in der Registerkarte **Network configuration** mit der Eigenschaft **Encrypt Runtime Connector communication** konfiguriert.

14. Mobile Anwendungen

14.1 Everywhere Essentials Alarm Management

Everywhere Essentials - Alarm Management visualisiert Alarme der produktiven Runtime auf mobilen Geräten. Eine Filterung der Alarme nach Anlagengruppen kann in der Verbindung konfiguriert werden. Diese App steht für Geräte mit dem Betriebssystem Apple iOS zur Verfügung.

14.2 Everywhere App by zenon erlaubt selbstsignierte Zertifikate (F 32092)

Ab Android Version 4.4 könne jetzt auch mit dem Everywhere Server by zenon signierte Zertifikate verwendet werden. Für Versionen davor dürfen weiterhin nur offizielle Zertifikate eingesetzt werden. Für den Einsatz von Zertifikaten muss mindestens Version 4.03 verwendet werden.

Für jedes Profil kann ein am Gerät installiertes Zertifikat ausgewählt und verknüpft werden. Beim Aufbau einer Verbindung wird dieses Zertifikat benutzt.

15. Programmierschnittstelle

15.1 Add-Ins (F 34882, F 349883, F 35660, 35661, F 36606, F 37779)

Die neue COPA-DATA Add-In Schnittstelle stellt die Möglichkeit zur Verfügung, die Funktionalitäten von zenon zu erweitern und Projektierungshilfen zur Verfügung zu stellen.

Add-Ins rufen Sie auf:

- Im Editor: Einträge im Menü **Extras**.
  Add-Ins werden importiert und installiert und können dann im Editor verwendet werden.
- Zur Runtime: Über die Detailansicht des Knotens **Programmierschnittstellen**, Unterknoten **Add-Ins**.
  Add-Ins werden importiert und im Runtime-Ordner abgelegt. Beim Start der Runtime werden sie installiert und können dann verwendet werden.

Add-Ins stehen zur Verfügung als:

- Wizard: Wird vom Benutzer gestartet, wird durchlaufen und nach Lösung der Aufgabe wieder beendet. Andere Fenster sind während der Ausführung eventuell nicht zugänglich. Ein Wizard kann mit einer Benutzer-Oberfläche oder im Hintergrund ablaufen.
  Details zu mit zenon mitgelieferten Wizards lesen Sie im Handbuch Wizards.
- Service: Wird mit Editor oder Runtime gestartet und läuft im Hintergrund.

An Programmierumgebungen wird aktuell unterstützt:

- SharpDevelop (im Installationspaket enthalten)
- Microsoft Visual Studio (über Visual Studio Marketplace verfügbar)

Bei der Verwendung von zenon COM-Objekten in selbst erstellten User Controls oder externen Anwendungen müssen diese über die Methode **Marshal.ReleaseComObject** freigegeben werden. Die

Freigabe über die Methode **Marshal.FinalReleaseComObject** darf nicht verwendet werden, da diese zu einem Ausfall von zenon Add-Ins führt.

15.2 API - ALC Marker für Linie, Polylinie und Rohrleitung (S 39658)

Das Marker-Element für das normale 2 Punkte Linienelement wurde überarbeitet. Früher wurde das Marker-Element falsch positioniert, wenn sich die Punkte nicht auf einer horizontalen Linie befunden haben.

Überschreitet der Prozentwert 100 % wird dieser bei maximal 100% dargestellt. Ist der Prozentwert negativ, so wird dieser bei 0 % dargestellt. Früher wurde der Marker fälschlicherweise außerhalb des Elements dargestellt.

Diese Marker-Elemente stehen für folgende Elemente zur Verfügung:

- Linie
- Polylinie
- Rohrleitung

15.3 Projektierungen der Eigenschaftengruppe Sichtbarkeit/Blinken über API auslesen (FS 36442)

Die Klasse **IElement** wurde um neue Eigenschaften erweitert, um zur Laufzeit zusätzliche Informationen der Eigenschaftengruppe **Sichtbarkeit/Blinken** auslesen zu können:

- `tpVisibilityType VisibilityType;`
  Auslesen der Projektierung eines Elements für die Eigenschaft **Sichtbarkeit**:
  Erweiterung von `IVariable* VisibilityVariable;`
- `IInterlocking* VisibilityInterlocking;`
  Auslesen der **Verriegelung**, wenn für die Eigenschaft **Sichtbarkeit** `Von Verriegelung` projektiert ist.
  Erweiterung von `VARIANT_BOOL VisibilityFromLimit;`
- `VARIANT_BOOL VisibilityWhenInterlocked;`
  Auslesen der Variable, wenn für die Eigenschaft **Sichtbarkeit** `Von Variable` projektiert ist.
  Zusätzlich auslesen der Projektierung der Eigenschaften **von** und **bis**.
  Erweiterung von `double VisibilityFrom;` und `double VisibilityTo;`

16. Stile (F 21624, F 2204)

Die Stile, bereits bekannt aus zenon 7.50 wurden in Version 7.60 konsequent erweitert:

- Stile stehen nun auch im Lokalprojekt zur Verfügung und können über die zenon API oder XML extern bearbeitet werden. Weiters können sie mit Copy/Paste einfach dupliziert werden.
- Die zenon Bildelemente wurden konsequent "stilfähig" gemacht und somit steht auch der Verwendung der Stile mit den Dynamischen Bildelementen nichts mehr im Weg.

Außerdem:

- Das Kontextmenü **Stile** wurde um zusätzliche Einträge für Multi-User erweitert.
- Linienstile können mit einem **Trend-Element** verknüpft werden.

16.1 Trendelement (F 12432)

Das Trendelement hat nun eine limitierte Anzahl an erlaubten Kurven. Die maximale Anzahl beträgt 32.

17. Treiber

17.1 Alle Treiber

17.1.1 Alle Treiber - Treiberauswahldialog überarbeitet (S 30729)

Der Dialog zur Auswahl eines Treibers bei Neuanlage im zenon wurde neu gestaltet:

- Die verfügbaren Informationen des Dialogs wurden neu angeordnet.
- Die Größe und Position des Dialogs ist veränderbar.
  Dies wird remanent gespeichert.

17.1.2 Alle Treiber - Treiberkonfiguration via API

Die Registerkarte **Allgemein** im Treiberkonfigurationsdialog kann via API für alle zenon Treiber exportiert oder konfiguriert werden.

> **Info**
>
> Diese Möglichkeit gilt für alle zenon Treiber.

17.1.3 API-Erweiterung für diverse Treiber (S 42564)

Für folgende Treiber kann die gesamte Treiberkonfiguration via API exportiert oder konfiguriert werden:

- **Fraport**
- **IEC850**
- **IEC870**
- **Logix32**
- **S7TCP32**
- **Sprecon870**
- **Steriflow**
- **Straton32**
- **Straton32_Micon**

17.1.4 Performanceoptimierung - Treiberinitialisierung

Die Performance bei der Initialisierung von Treibern im zenon Editor und der Runtime wurde stark erhöht.

Treiber werden jetzt - je nach Anzahl und Verfügbarkeit der Cores am ausführenden Rechner - parallel registriert und gestartet.

Hinweis: Bei Netzwerkprojekten ist der Rechner des Prozessführenden Rechners der ausführende Rechner.

Das Beenden von Treibern wird ebenfalls parallel ausgeführt.
Bei Schließen oder Beenden der zenon Runtime wird sichergestellt, das zuerst alle Kommandos abgeschlossen sind, bevor die Runtime geschlossen wird.

17.1.5 Neue Treibervariable ConnectionStates (S 48549)

Der Treiberobjekttyp **Kommunikationsdetails** wurde um die Information über den Verbindungsstatus des Treibers erweitert:

- `ConnectionStates` (Offset 61)

17.1.6 Neue Einträge in Treiberdatenblatt

Die Treiberdatenblätter aller Treiber wurden um folgende Einträge erweitert:

- alternative IP-Adresse
- erweiterte API
- Hysterese
- Unterstützung von Statusbit **WR-SUC**

17.1.7 Umbenennung Treiberobjekttyp Treibervariable in Kommunikationsdetails (Def. 37610)

Der bestehende Treiberobjekttyp **Treibervariable** wurde in **Kommunikationsdetails** umbenannt.

17.2 3S_V3

17.2.1 3S_V3 - XML-Dateiimport unterstützt ENUM-Datentypen (S 26374)

Der XML-Import aus einer Symboldatei unterstützt den korrekten Datentyp bei ENUM-Datentypen.

Bei XML-Import der Variablen aus einer XML-Symboldatei hat die zenon-Variable nun denselben Datentyp, wie in der Steuerung definiert.

17.2.2 3S_V3 - Redundanz (S 29104)

Durch Projektierung einer sekundären Knotenadresse ist der Kommunikationsaufbau einer Verbindung zu einer redundanten Steuerung möglich.

Optional kann zusätzlich durch eine Variable der Status der Verbindung abgefragt werden. Dazu wurde der neue Treiberobjekttyp **Verbindungsstatus** für den 3S_V3 Treiber implementiert.

17.3 Auswahl von 256 seriellen Kommunikationsschnittstellen - alle Treiber mit serieller Schnittstelle (FS 36542)

Für Treiber mit serieller Schnittstelle werden 256 serielle Schnittstellen unterstützt.

Dazu wurde im jeweiligen Treiber-Konfigurationsdialog die Dropdownliste zur Auswahl der Kommunikationsschnittstelle auf 256 erweitert. Bei Treibern die per Standard weniger Schnittstellen unterstützen ist die Dropdownliste entsprechend reduziert.

17.4 BACnetNG

17.4.1 BACnetNG - Trendlogs auslesen (S 28963)

Der Treiber BACnetNG unterstützt nun auch Trendlogs.

Dafür stehen neue Treiberobjekttypen zur Verfügung:

- **Trendlog**
- **Trendlog - internal total record count**

17.4.2 BACnetNG - Foreign Device (S 38213)

Um die Kommunikation zu BACnet-Geräten in einem anderen Subnetz zu realisieren ist im BACnet-Standard eine Kommunikation via BACnet Broadcast Management Device (BBMD) vorgesehen.

Der Treiberkonfigurationsdialog des **BACnetNG Treibers** wurde in der Registerkarte **Settings** um Konfigurationsfelder für die Anmeldung als foreign device an einem BBMD erweitert.

17.5 BeckhNG - neue Datentypen LINT und ULINT (S36800)

Der **BeckhNG Treiber** unterstützt nun die Datentypen LINT sowie ULINT.

Die neuen Datentypen werden auch bei einem Import aus einer TPY-Datei unterstützt.

17.6 COMLI (F 23879)

Der **COMLI-Treiber** kommuniziert mit dem ABB COMmunication LInk-Protokoll via serieller Schnittstelle. zenon ist bei dieser Kommunikation immer Master.

- Unterstützte COMLI-Telegramme: 2, 3, <, =, J, K, M, O, P, Ä, Å
- **Time marked events** werden für den Treiber mit einem eigenen Treiberobjekttyp repräsentiert. Diese Events können dann in zenon mit den entsprechenden Variablen mit einer Reaktionsmatrix verknüpft werden. Dadurch können die **Time marked events** in die Chronologische Ereignisliste oder die Alarmmeldeliste geschrieben werden.

17.7 EIB-KNX Bus Treiber

17.7.1 Offline Variablenimport aus .esf-Datei (S 38058)

Der Variablenimport des EIBV-32 Treibers wurde für zenon Version 7.60 auf Offline-Import umgestellt:

- Variablen können via Offline-Import aus einer ETS-Projektierung in zenon importiert werden.
- Die Variablen werden von einer ETS-Exportdatei mit dem Dateiformat .esf importiert. Dafür ist eine ETS-Exportdatei ab Version 4 erforderlich.

Bitte beachten Sie: Der Online-Import für den **EIBV2_32 Treiber** wird ab zenon 7.60 nicht mehr von diesem Treiber unterstützt.

17.7.2 Hauptgruppenadresse auf 32 erhöht (FS 37548)

Die Adresse der Hauptgruppe wurde auf 32 (Adressen 0 bis 31) erhöht.

17.8 IEC850 (F 39549)

17.8.1 Unterstützung mehrer Variablen mit gleicher Adressierung (S 39550)

Wertänderungen werden an alle Variablen mit derselben Adressierung verteilt.

Dies gilt für Adressierungen via **Symbolische Adresse**, **Name** oder **Kennung**.

17.8.2 Unterstützung der INT64(U) bType als LINT, ULINT oder LREAL (S 39550)

- Erweiterung für bType INT64 im Treiber
  Der **IEC850 Treiber** unterstützt nun auch die Datentypen `LINT` und `ULINT`.
  Per Default werden beim Variablenimport vom Treiber (online von der SPS oder offline aus Datei) für 64-Bit große Integer diese Datentypen (`signed`/`unsigned`) verwendet.
  Manuell können die erstellten Variablen auf `LREAL` abgeändert werden.

> **Info**
>
> Diese Erweiterungen gelten auch für zenon Logic.

17.9 IEC-62056-21

17.9.1 Initiale Baudrate konfigurierbar (FS 37678)

Unter **Settings** kann nun die initiale Baudrate konfiguriert werden.

17.9.2 Timeout und Wiederholungen konfigurierbar (FS 36778)

Neue Konfigurationsoptionen für Verbindungen:

- **Timeout**
- **Verbindungswiederholungen (Retries)**

Zusätzlich wurde die Dokumentation neu überarbeitet.

17.10 OPCU-UA Server - aktueller Stack(F 8938, S 23759)

Der **OPC UA Ansi C Stack** wurde für zenon-Treiber, zenon Process Gateway und zenon Logic OPCUA Server auf die Version 1.02-336.1 aktualisiert.

17.11 INTEGRA

17.11.1 INTEGRA - Datentyp REAL bei Treiberobjekttypen (S 44140)

Folgende Treiberobjekttypen unterstützen jetzt auch den Datentyp `REAL`:

- **Data Point (Data Block)**
- **Data Point (Inst. Data Block)**
- **Data Point (Marker)**

17.11.2 INTEGRA - Alarmbehandlung (FS 37133, S 44141)

Die Alarmbehandlung des **INTEGRA Treibers** wurde überarbeitet:

- Initialisierung der Alarme bei jedem Verbindungsaufbau via Treiberobjekttyp **Alarm with time stamp**.
- Lesen der Programmstruktur aus **DB2** via neuer Option **Struktur DB** im Treiberkonfigurationsdialog.
- Lesen der Initialwerte aus **DB3**.
- Entfernung des alten Treiberobjekttyps **Alarm bit**.

REDUNDANZ

Zusätzlich wurden die Konfigurationsfelder für die Redundanz in einem Konfigurationseld für **Server 1** und **Server 2** zusammengefasst. Für beide Server wird jeweils die gleiche Konfiguration verwendet.

17.12 Jetter - LREAL Datentyp (FS 36290)

Die Treiberbibliothek für den Treiber **JETTER.exe** wurde auf die neueste Version 1.27.0.3627 aktualisiert.

Dadurch wird mit dem neuen Treiberobjekttyp **Register - Double** der Datentyp `LREAL` unterstützt.

17.13 LON32 - Kompatibilität zu LonMaker 3.24 (36821)

Der **LON32 Treiber** wurde für die Kommunikation mit der aktuellen LonMaker Version 3.24 angepasst.

17.14 Modbus RTU

17.14.1 Modbus RTU und Open Modbus TCP (S 25021)

Die Defaulteinstellung der Netzadresse wurde von `0` auf `1` geändert.

17.14.2 Modbus RTU - Datentyp WSTRING für Holding Register (FS 36145)

Der Modbus RTU-Treiber MODRTU32.exe unterstützt nun auch den Datentyp `WSTRING` für den Treiberobjekttyp **Holding Register** (Kanaltyp 8).

17.15 Modbus Energy

17.15.1 Direkte Redundanzumschaltung auf sekundäre IP-Adresse bei Ausfall der primären Verbindung (FS 37567)

Bei einem Ausfall der TCP-Verbindung wird direkt auf die sekundäre IP-Adresse umgeschaltet. Dabei wird nicht mehr bis zum nächsten erfolglosen Verbindungsaufbau der primären IP-Adresse gewartet.

17.16 NMEA 2000 - Unterstützung von mehreren Instanzen für PGN-Parameter (FS 36451)

Der **NMEA 2000 Treiber** unterstützt Instanzen für PGN.

Die Nummer der Instanz wird in der **Netzadresse** der Variable kodiert:

Berechnung: *Instanznummer * Maximale Netzadressen + Netzadresse der SPS*

17.17 OPC UA (FS 36017)

17.17.1 Erweiterungen (FS 35862)

DATACHANGEFILTER KONFIGURIERBAR:

- Die Eigenschaft **Data-Change trigger** unterstützt die Status "`STATUS_VALUE_1`" und "`STATUS_VALUE_TIMESTAMP_2`".
  Ist `STATUS_VALUE_TIMESTAMP_2` konfiguriert, inkludiert der Treiber ein `DataChangeFilter` im `CreateMonitoredItemRequest` und fordert den Server auf, entsprechend eine `DataChangeNotification` zu senden, wenn sich auch der Zeitstempel geändert hat. Der Treiber sendet einen aktualisierten Wert zur Runtime, wenn sich der Zeitstempel eines überwachten Elements ändert.
- Die neue Eigenschaft **Use positive hysteresis of variable as AbsoluteDeadband** bewirkt, dass der Treiber ein `DataChangeFilter` im `CreateMonitoredItemRequest` mit entsprechend konfiguriertem `AbsoluteDeadband` inkludiert. In der Projektierung im Editor muss bei der Variable in der Eigenschaft **Positiv für Signal** (Variablen-Eigenschaftengruppe **Wertberechnung**) ein Wert ungleich 0 definiert sein.

DATACHANGEFILTER KONFIGURIERBAR:

- Die Eigenschaft **Data-Change trigger** unterstützt die Status "`STATUS_VALUE_1`" und "`STATUS_VALUE_TIMESTAMP_2`".
  Ist `STATUS_VALUE_TIMESTAMP_2` konfiguriert, inkludiert der Treiber ein `DataChangeFilter` im `CreateMonitoredItemRequest` und fordert den Server auf, entsprechend eine

`DataChangeNotification` zu senden, wenn sich auch der Zeitstempel geändert hat. Der Treiber sendet einen aktualisierten Wert zur Runtime, wenn sich der Zeitstempel eines überwachten Elements ändert.

- Die neue Eigenschaft **Use positive hysteresis of variable as AbsoluteDeadband** bewirkt, dass der Treiber ein `DataChangeFilter` im `CreateMonitoredItemRequest` mit entsprechend konfiguriertem `AbsoluteDeadband` inkludiert. In der Projektierung im Editor muss bei der Variable in der Eigenschaft **Positiv für Signal** (Variablen-Eigenschaftengruppe **Wertberechnung**) ein Wert ungleich 0 definiert sein.

KONFIGURIERBARE ADRESSIERUNG

- `via Persistent NodeID`
- `Namespace and BrowsePath`

> **Info**
>
> Die Option "**Persistent Node ID**" kann nur für Projekte aktiviert werden, die in der Projektiertung der Eigenschaft **Symbolische Adresse** die entsprechende Information eingetragen haben.

17.18 PRISMIC (F 31924)

Der **PRISMIC**-Treiber empfängt Event Records von Prismic PMS über Ethernet, dekodiert und formatiert diese und sendet sie weiter an zenon.

Neun PRISMIC Event-Typen werden für den Treiber mit einem eigenen Treiberobjekttyp repräsentiert. Diese Events können dann in zenon mit den entsprechenden Variablen mit einer Reaktionsmatrix verknüpft werden. Dadurch können die Events in die Chronologische Ereignisliste oder die Alarmmeldeliste geschrieben werden.

Zur Dekodierung verwendet der Treiber CSV-Dateien für bestimmte Event-Typen. Dadurch können auch Inhalte, wie Registernummer oder Statusinformationen, in lesbarer Texte umgewandelt werden. Diese Inhalte können entsprechend projektiert werden.

17.19 RemoteRT - Verschlüsselte Verbindung und blockweises Lesen (S 24980)

Erweiterungen des **Remote Runtime Treibers**:

- Block Read:
  Der **Remote Runtime Treiber** (**RemoteRT.exe**) untertsützt nun blockweises Lesen von Werten. Ist kein blockweises Lesen möglich werden die Werte einzeln gelesen.
- Spontane Kommunikation:
  Der **Remote Runtime Treiber** kann Werte aus einer Runtime spontan empfangen. Dies kann im Treiberdialog mit der neuen Eigenschaft **Spontanen Modus verwenden** aktiviert werden.
- Benutzername und Passwort:
  Für die verschlüsselte Verbindung einer Netzadresse werden die Eingabe Benutzernamen und Passwort unterstützt.

17.20 S7TCP_32

17.20.1 Neue Datentypen für Variablenimport

Beim Variablenimport aus einem Step7 oder TIA-Projekt via **S7-Projekt importieren...** werden folgende neuen Datentypen unterstützt:

- **LREAL**
- **LINT**
- **ULINT**
- **WSTRING**

17.20.2 Adressierung über Hostname oder IP-Adresse (S 29101)

Die Verbindung zu einer S7-Steuerung via TCP/IP kann per Hostname oder IP-Adresse konfiguriert werden. Dies ist sowohl für die Primäre Verbindung wie auch für die Sekundäre Verbindung möglich.

17.21 S7-TIA - S7-Treiber für S7-1500/1200S7TIA

17.21.1 Performanceoptimierung durch Vorkompilierung von TIA-Projektdateien (FS 36026)

Mit dem externen Kommandozeilentool **TIAtoAGL** können umfangreiche TIA-Projektdateien vorkompiliert und für die Weiterverarbeitung (z.B. Variablen-Onlineimport) optimiert werden.

Die Aktivierung zur Verwendung dieser optimierten Datei wird in der Registerkarte **Options** des Treiberdialogs aktiviert.

17.21.2 Variablenimport direkt von SPS (FS 37563)

Mit dem neuen Optionsfeld **Symbols from PLC** in der Registerkarte **Options** des Treiberkonfigurationsdialogs können Variablen direkt von einer SPS in die Projektierung im zenon Editor übernommen werden. Bei dieser Option muss keine TIA-Projektdatei verknüpft sein.

17.22 SAIA2ND32 - Unterstützung von PG 5.2.x (F 23886)

Ab zenon 7.60 kann nurmehr via der SAIA PG Software in der Version 5.2 oder neuer zur Steuerung kommuniziert werden.

Der Support für ältere Softwareversionen wurde vom Hersteller eingestellt.

17.23 Systemtreiber

17.23.1 Name von Systemtreibervariablen änderbar (S 268750)

Der Name von Systemtreibervariablen ist ab zenon 7.60 änderbar. Für Systemtreibervariablen vom Datentyp String ist auch die Stringlänge änderbar.

Achtung

Bitte beachten Sie, dass bei eine Änderung einer bestehenden Systemtreibervariable mit der Eigenschaft **Typ** in der Eigenschaftengruppe **Systemtreibervariable** der Name nicht automatisch geändert wird.

In diesem Falle wird dringend empfohlen, die Eigenschaften **Name** und **Kennung** manuell anzupassen.

17.23.2 Thema [Systeminformation] (S 27615, S 24979)

Die Systemtreibervariable **[Systeminformation] Runtime-Zustand (Simulation)**wurde um den Zustand "`Prozess-Rekorder Wiedergabe (5)`" erweitert.

Neue Systemtreibervariablen:

- **[Systeminformation] Betriebssystem-Benutzer**
  Anzeige des Benutzers der die Runtime am aktuellen Rechner gestartet hat.
- **[Systeminformation] Dongle Status**
  Anzeige des aktuellen Dongle Status.
- **[Systeminformation] Runtimeversion**
  Anzeige der aktuellen Version der Runtime.
- **[Systeminformation] Zeitversatz zu UTC**
  Anzeige des Zeitunterschiedes zu UTC in Sekunden.
- **[Systeminformation] Sommer-/Winterzeit**
  Anzeige der Art der Zeit am Rechner.

17.23.3 Thema [Benutzerverwaltung] (S 42281)

Neue Systemtreibervariablen:

- **[Benutzerverwaltung] Systemsperre**
  Aktueller Status der Systemsperrung

17.23.4 Thema [Drucker] (S 42282)

Neue Systemtreibervariablen:

- **[Drucker] Reportdrucker - Anzahl Druckaufträge**
  Anzahl der noch zu bearbeitenden Druckaufträge des Reportdruckers.
- **[Drucker] Reportdrucker - Name**
  Aktueller Name des Reportdruckers.
- **[Drucker] Reportdrucker - Status**
  Aktueller Betriebszustand des Reportdruckers.

18. Connectoren

18.1 Connector erweitert (F 24006)

Der Connector (Container, Plugin, Client) wurde erweitert:

- Alarmursachen können vom Connector mit ausgegeben werden.
  Das zenon Projekt muss dafür mindestens Version 7.60 sein.
- Alarme können gefiltert auf Alarmursachen geholt werden.

Die Kontextliste eines Projekts kann geholt werden.
Das zenon Projekt muss dafür mindestens Version 7.60 sein. Anderenfalls wird eine leere Liste angezeigt.

19. Tools

19.1 3D-Integration (F 25999)

Das **3D-Integrationspaket** von zenon bietet eine einfache und unkomplizierte Möglichkeit 3D-Dateien aus einem CAD-Programm mit Projektierungen in zenon zu verknüpfen. Die Struktur eines 3D-Modells wird übernommen und in einer Vorschau visualisiert.

- Im **3D-Konfigurator**, einer zenon Anwendung, können 3D-CAD-Dateien mit zenon Projektierungen in einer grafischen Benutzeroberfläche verknüpft werden.

  Der ausgewählten Baugruppe oder einem einzelne Objekt können:

  - Eine oder mehrere Variable zugeordnet werden.
    Ist eine Variable verknüpft, werden die Sichtbarkeits-, Blink- und Farbeinstellungen von der Variable übernommen.

- Eine oder mehrere Funktion zugeordnet werden.
  Ist eine Funktion verknüpft, wird die Funktion durch Klick auf das Objekt in der Runtime ausgelöst. Dies wird in der Runtime mit einem veränderten Mauszeiger visualisiert.
- Einer Variable zusätzlich eine Kameraposition zugeordnet werden.
  Ist eine Kameraposition verknüpft, wird die Position aufgerufen, wenn der Grenzwert der verknüpften Variable verletzt wird.

▶ Die Projektierung wird in der zenon Runtime mit einem **zenon WPF-Element** dargestellt.
Darstellung der 3D-Projektierung zur Runtime in einem zenon Bild.

- Freie Navigation im 3D-Modell:
  Die Darstellung kann verschoben, gedreht, vergrößert oder verkleinert werden.
- Ausführung von Funktionen im 3D-Modell:
  Durch Klick auf ein Objekt oder eine Baugruppe kann eine projektierte Funktion ausgeführt werden.
- Aufruf des 3D-Modells in einem definierten Blickwinkel:
  Durch Setzen eines Wertes einer "Kameravariable" kann das 3D-Modell mit Ansichten einer projektierten Position visualisiert werden.
- Visualisierung einer Grenzwertverletzung:
  Bei Verletzung eines Grenzwertes kann ein Objekt oder eine Baugruppe im 3D-Modell eingefärbt oder blinkend dargestellt werden.
- Objekte oder Baugruppen können sichtbar oder unsichtbar geschalten werden.

19.2 Diagnose Viewer (S 34519)

EIGENE WARTESCHLANGE PRO THREAD

Anstelle einer gemeinsamen Logging-Warteschlange für alle Threads wird für jeden Thread eine eigene interne Queue verwendet. Dadurch können mehr LOG-Einträge gepuffert werden. Damit ist die Runtime auch bei aufwendigen Aufzeichnungen mit vielen LOG-Einträgen weniger ausgelastet.
Beispiel: konfigurierter **Messagelevel** im Diagnose Viewer: **Deep Debug**.

Ausnahme: Wird die Einstellung für die Anzahl der gepufferten LOG-Aufzeichnungen zur Laufzeit geändert, werden die Warteschlangen für alle Threads neu zugewiesen. Während diese Neuzuordnung läuft, ist das Logging blockiert.

ERHÖHTE GENAUIGKEIT DES ZEITSTEMPELS (AB WINDOWS 8)

Die Zeitstempelung der LOG-Einträge wurde neue implementiert. Dadurch wird garantiert, dass für Windows Betriebssysteme ab Version 8 jeder Eintrag einen eindeutigen Zeitstempel erhält.

Für Windows 7 (oder kleiner) bleibt das Verhalten unverändert:
Der Zeitstempel hat eine Genauigkeit zwischen 1 ms und 16 ms. Schnell hintereinander erzeugte Meldungen bekommen einen identischen Zeitstempel.

19.3 GIS Integration (F 28850)

Das **GIS Configuration Tool** ermöglicht es, Objekte im geographischen Bezug zu zeichnen und diese Objekte mit zenon ALC-Informationen, Variablen sowie Funktionen zu verknüpfen.
Die Darstellung in der zenon Runtime visualisiert ALC-Projektierungen mit auswählbaren Map-Providern.

19.4 Startup Tool

19.4.1 OCX-Registrierung (S 45531)

Die Checkboxen zur OCX-Registrierung und Deregistrierung im Startup Tool unter **Application -> Options -> General** wurden entfernt. Die entsprechenden Dateien werden nun automatisch korrekt registriert und deregistriert.

19.4.2 Aktualisierung Startdialog (S 45530)

Neu hinzugefügt wurde die Schaltfläche **Update Help**, über die das **Documentation-Download-Tool** gestartet werden kann.

Zusätzlich kann das **Documentation-Download-Tool** auch über das Menü **Help -> Update Help...** gestartet werden.

20. Variablen

20.1 Bildtyp Variablendiagnose erweitert (S 29404)

Im Bildtyp **Variablendiagnose** wurde die Liste der Variablen um folgende Spalteneinträge erweitert:

- **Istwert (Rohdaten)**: im Wertbereich der Steuerung
- **Status (binär)**: Statusbits der Variable
- **Zeitstempel**:
  Diese neuen Zeitstempel werden in Mikrosekunden [µs] angezeigt.
  - `intern (UTC)`
  - `intern (lokal)`
  - `extern (UTC)`
  - `extern (lokal)`
- **Symbolische Adresse**

20.2 Export - Import (D 36309)

Beim Export von Variablen und deren anschließendem Import konnte in machen Konstellationen die Verknüpfung zu Eigenschaften des Datentyps verloren gehen. Wurde bei einem Datentyp, eine der folgenden Eigenschaften parametriert und daraus eine Variable abgeleitet, dann wurde beim Import von zuvor exportierten Variablen die Verknüpfung überschrieben:

- Gruppe **Grenzwerte**:
  - **Variable** für **Dynamischer Grenzwert aktiv**
  - **Alarm/Ereignis-Gruppe**
  - **Alarm/Ereignis-Klasse**
  - **Funktion**
- Gruppe **Alarmbehandlung**:
  - **Quittiervariable**
  - **Sichtquittiervariable**
  - **Alarmbereich 1**
  - **Alarmbereich 2**
  - **Alarmbereich 3**
  - **Alarmbereich 4**

Um dies zu verhindern, wurde der Exportvorgang angepasst. Variablen werden wieder korrekt exportiert und importiert.

Vorgangsweise in Version 7.60:

- Wurden die Variablen noch nicht importiert, müssen diese nur erneut exportiert werden.
- Wurden Variablen auch importiert und haben ihre Verknüpfung verloren, müssen diese individuell angepasst und erneut mit der Eigenschaft verknüpft werden.
- Werden die XML-Exportdateien in externen Anwendungen weiterverwendet, dann müssen diese Anwendungen angepasst werden. Die Informationen müssen vom Datentyp ausgelesen werden statt von der Variable.

20.3 Name von Systemtreibervariablen änderbar (S 268750)

Der Name von Systemtreibervariablen ist ab zenon 7.60 änderbar. Für Systemtreibervariablen vom Datentyp String ist auch die Stringlänge änderbar.

Achtung

Bitte beachten Sie, dass bei eine Änderung einer bestehenden Systemtreibervariable mit der Eigenschaft **Typ** in der Eigenschaftengruppe **Systemtreibervariable** der Name nicht automatisch geändert wird.

In diesem Falle wird dringend empfohlen, die Eigenschaften **Name** und **Kennung** manuell anzupassen.

20.4 Neues Statusbit PR_NR (F 7962, S 29380)

Für das Modul **Prozess-Rekorder** wurde das Statusbit **PR_NR** (Kein Wert in der Aufzeichnung des Prozess-Rekorders vorhanden) eingeführt.

Dieses Statusbit visualisiert zur Runtime während der Wiedergabe im Prozess-Rekorder, dass die Variable nicht aufgezeichnet wurde. Ist das Statusbit aktiv, wird in einem Bildelementen während der Wiedergabe dieser Status mit einem gelben Quadrat angezeigt.

20.5 Zwei Zeitstempel für Istwerte (S 27995):

Istwerte der Variablen enthalten ab zenon 7.60 zwei Zeitstempel:

- `Interner Zeitstempel:`
  Zeitpunkt, zu dem der Treiber den Wert von der Steuerung empfangen hat.
- `Externer Zeitstempel:`
  Zeitpunkt, den die Steuerung an den Treiber liefert (optional, nicht in allen Protokollen möglich).

Für die Darstellung zur Runtime gilt folgende Regel:

- Externer Zeitstempel:
  Dieser wird dargestellt, wenn ein gültiger externer Zeitstempel verfügbar ist.
  Der Wert hat als aktives Statusbit **T_EXTERN** und kein **T_INVAL**.
- Interner Zeitstempel:
  Ist kein externer Zeitstempel verfügbar oder ist der externe Zeitstempel ungültig (**T_INVAL**), wird der interne Zeitstempel für die Wertedarstellung verwendet.
  Der Wert hat kein aktives Statusbit **T_EXTERN** oder das aktive Statusbit **T_EXTERN** hat zusätzlich das Statusbit **T_INVAL** aktiv.

Das Statusbit **T_STD** - Standardzeit (Winterzeit) - wurde auf zwei Statusbits aufgetrennt:

- **T_STD**:
  Das Statusbit begleitet ein interner Zeitstempel
- **T_STD_E**:
  Das Statusbit begleitet ein externer Zeitstempel

Es ist jeweils nur eines dieser beiden Statusbits aktiv. Die Aktivierung folgt der oben beschriebenen Regel.

Um bei externen Zeitstempeln besser zwischen ungültig empfangenen und ungenauen Zeitstempel (z.B. in IEC 61850 Protokoll) zu unterscheiden, wurde das neue Statusbit **T_UNSYNC** eingeführt.

Der Bildtyp **Variablendiagnose** wurde entsprechend angepasst und erweitert.

20.6 Minimale Stringlänge bei Variablen vom Typ String von 0 auf 1 geändert (S 30718)

Die minimale **Stringlänge** einer Variable wurde von `0` auf `1` geändert.

Bei der Konvertierung von zenon Projekten aus einer Version vor 7.60 wird eine Projektierung dieser Eigenschaft mit dem Wert `0` automatisch durch den Wert `5` ersetzt.

20.7 Optimierung der Eingabe von REAL-Werten (S 33296, S 40854, S 42855)

VALIDIERUNG BEI DER EINGABE VON WERTEN MIT NACHKOMMASTELLEN

Die Werteingabe zur Runtime auf Variablen mit numerischem Datentyp wurde optimiert. Bei der Eingabe sind nur so viele Nachkommastellen erlaubt, wie bei der Variable im Editor konfiguriert sind.

Folgende Eingabemethoden werden dabei berücksichtigt

- Werteingabe über **Keyboards**
- Werteingabe über den Dialog **Sollwertvorgabe**
- Direkte Werteingabe über die Elemente **Zahlenwert** und **Dynamischer Text**

Erfolgt eine ungültige Eingabe, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

WEITERE VALIDIERUNGEN

Optimiert wurde auch die Eingabe von Werten abhängig von der eingestellten **Zahlenbasis für Anzeige** sowie dem verwendeten **Datentyp**. Es können nur mehr gültige Zeichen eingegeben werden.

21. Wizards

21.1 Messstellenverwaltung

21.1.1 Filterung von Messstellen über Variable (Def. 37304)

In der **Messstellenverwaltung** gibt es nun die Möglichkeit zur Runtime über eine Stringvariable Einträge zu filtern.

21.1.2 Halbautomatische Korrektur von ungültigen Relativwerten (F 25000)

Für den Fall, dass aufgezeichnete Relativ- und Absolutwerte ungültig sind wurde die Möglichkeit einer schnellen halbautomatischen Korrektur in die **Messstellenverwaltung** implementiert.

Dafür wurde in der Runtime bei der Verwaltung der Messstellen der neue Button **Ungültige Werte korrigieren** eingefügt. Die Untersuchung nach ungültigen Werten sowie deren Darstellung und Korrektor erfolgt in einem eigenen Dialog.

21.1.3 Neuer Messstellentyp "Validierung" (F 30979)

Die **Messstellenverwaltung** wurde um den Messstellentyp **Validierung** erweitert. Damit können archivierte Messswerte bestätigt oder geändert werden. Die originalen Messwerte bleiben dabei immer erhalten.

21.2 Project Configuration Wizard (S 42645, 42646, 42833)

Der **Project Configuration Wizard** wurde in die neue COPA-DATA Add-In Schnittstelle von zenon 7.60 portiert.

Zusätzlich wurde der Wizard um die optionale Möglichkeit erweitert, Diagnose-Bilder (`Dashboards`) mit dem Wizard automatisiert zu projektieren. Diese Diagnose-Bilder können bei Ausführung des Wizards auch für bestehende Projekte erstellt werden.

Der Wizard ersetzt den **Project Wizard** der Vorgängerversionen.

22. Wichtige Punkte zum Beachten

22.1 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.

22.2 Alarmstatuszeile und Windows Anwendungsumschaltung unter Windows 7

Werden auf einem Rechner mit dem Betriebssystem Windows 7/Server 2008 laufende Anwendungen durch die Tastenkombination `Windows-Taste + Tabulator` mehrfach umgeschaltet, kann beim Anwählen der zenon Runtime folgendes Verhalten eintreten:

- Die Alarmstatuszeile wird in den Hintergrund geschaltet
- Diese kann dann nur durch Eingreifen eines Benutzers wieder in den Vordergrund geholt werden.

Dieses Verhalten ist durch das Betriebssystem bedingt. Microsoft stellt zur Behebung den Hotfix **2587473** bereit. Dieser kann direkt bei Microsoft angefordert werden:
http://support.microsoft.com/kb/2587473/en-us (http://support.microsoft.com/kb/2587473/en-us).

22.3 Bildtypspezifische Funktionen (Def. 31123)

Werden Bildtyp-spezifisch verknüpfte Funktionen ungültig, zum Beispiel durch Kopieren eines Buttons in ein Bild anderen Typs, dann wird auf die ungültige Verknüpfung hingewiesen und diese kann ersetzt werden. Ungültige Funktionen werden beim Kompilieren entfernt.

Beim Konvertieren von Projekten können diese zur Runtime noch ungültige bildtypspezifische Funktionen enthalten.

22.4 Bildelemente mit gleicher ID

Jedes Element in einem Bild muss eine unverwechselbare ID haben. Werden in einem Bild mehrere Elemente mit der gleichen ID verwendet, dann werden beim Kompilieren alle Duplikate entfernt.

Beispiel: Wird ein Button kopiert und im gleichen Bild eingefügt, verfügt er über die gleiche ID. Beim Kompilieren wird die Kopie entfernt.

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

22.5 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.

22.6 Fehlerhafte Liniendarstellung bei nicht erweitertem Grafikmodus

Im erweiterten Grafikmodus können strich-linierte Linien mit Linienbreite > 1 gezeichnet werden. Deaktiviert man den erweiterten Grafikmodus und zoomt auf die Linie, so wird diese Linie voll durchgezogen angezeigt.

22.7 Hinweis zur Freigabe von zenon COM-Objekten in Verbindung mit Add-Ins

Bei der Verwendung von zenon COM-Objekten in selbst erstellten User Controls oder externen Anwendungen müssen diese über die Methode **Marshal.ReleaseComObject** freigegeben werden. Die Freigabe über die Methode **Marshal.FinalReleaseComObject** darf nicht verwendet werden, da diese zu einem Ausfall von zenon Add-Ins führt.

22.8 Komplexe Vektorgrafiken

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

22.9 Konvertierung von bestehenden Daten

Wird ein Projekt mit der Version 7.x Runtime das erste Mal gestartet, erfolgt eine Konvertierung der Runtime-Dateien der betroffenen Module. Damit wird sichergestellt, dass zur Laufzeit erstellte Daten nicht verloren gehen. Lesen Sie dazu auch das Thema Konvertierung von Projekten (auf Seite 75) im Kapitel Allgemeines (auf Seite 11).

Achtung: Alle anderen Dateien müssen im Editor für die neue Version erzeugt werden, da sonst das Projekt nicht gestartet werden kann!

22.10 Konvertierung von Projekten

Bevor Sie ein Projekt konvertieren, lesen Sie bitte alle in der Runtime änderbaren Daten (Benutzerverwaltung, Rezepte Standard, Rezeptgruppen Manager, Scheduler/PFS sowie Message Control) 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 RT änderbaren Daten.

Hinweis: Wichtige Informationen für die Konvertierung auf bestimmte Versionen finden Sie inder 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.

PROJEKTE MIT EINGEBETTETEN SCHRIFTEN KONVERTIEREN

Ab zenon 7.50 steht im Element „**Statischer Text**" die Eigenschaft „**Eingebettete Schrift**" nicht mehr zur Verfügung.

Um Projektierungen - die diese Eigenschaft in früheren Versionen verwenden - weiter nutzen zu können, führen Sie die notwendigen Anpassungen in zenon 7.20 mit dem **Static Text Font Conversion Wizard** durch.

Achtung

Bitte beachten Sie, Ihre bestehenden zenon Projekte zuerst in der Version 7.20 mit dem **Static Text Font Conversion Wizard** entsprechend aufzubereiten, bevor Sie Ihr Projekt in eine höhere zenon Version konvertieren.

Der Wizard ist ausschließlich in aktuellen Builds der Version 7.20 enthalten.

KONVERTIERUNG VON PROJEKTEN 6.01 ODER 6.20

zenon Projekte der Versionen 6.01 oder 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.*

22.11 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.

22.12 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.

22.13 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

22.14 Process Desk – Tasks beenden

Der zenon Process Desk erlaubt es, auch hängen gebliebene 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.

22.15 Seitenvorschau und Ausdruck beim Report Generator

Damit die Seitenvorschau und der Ausdruck des Report Generators funktionieren, muss ein Drucker eingerichtet sein.

22.16 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.

22.17 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.

22.18 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.

22.19 Stringarrays mit straton32 Treiber

Mehrere Stringarrays mit derselben Größe können mit dem **straton32** Treiber erst ab 6.22 SP1 in Verbindung mit der zenon Logic Workbench SR7-3 korrekt ausgelesen werden. Werden Projekte älterer Version konvertiert muss bei jedem Stringarry die Stringlänge einmalig geändert werden damit die Kommunikation funktioniert.

22.20 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.

22.21 Überschreiben von Runtime-Dateien

Bei der Erzeugung der Runtime-Dateien im 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!

22.22 Wibu Key Fehlermeldung „WK1128"

Wenn Sie beim Starten von Editor oder Runtime eine Fehlermeldung **WK1128** bekommen, wird **WibuKey** in einer veralteten Version ausgeführt. Installieren Sie die aktuelle Version der **WibuKey** Software vom Installationsmedium.

22.23 WibuKey Software-Installation aus Setup entfernt (Def. 34653)

Die zusätzliche **WibuKey** Administrationssoftware wird ab zenon Version 7.50 nicht mehr automatisch mit dem Setup installiert. Diese Software ist jedoch im Lieferumfang von zenon enthalten. Installieren Sie bei Bedarf die aktuelle Version der **WibuKey** Software von Ihrem zenon Installationsmedium:

- `...\AdditionalSoftware\WIBU-SYSTEMS WibuKey`

22.24 zenon in Autostartgruppe mit Dongle Lizenzierung

Wenn zenon aus der Autostartgruppe gestartet wird, kann es vorkommen, dass es vor dem Wibu Key bzw. Codemeter Treiber geladen wird. Folglich wird zu diesem Zeitpunkt kein Dongle gefunden und zenon startet im Demo-Mode.

Dieses Verhalten können Sie verändern, indem die Runtime verzögert gestartet wird. Dazu setzen Sie in der **zenon6.ini** folgenden Eintrag:

```
[Default]
```

```
STARTDELAY=[Verzögerung des Runtime Starts in ms]
```

22.25 zenon Web Client: Keine Unterstützung für Google Chrome ab Version 42

Ab Version 42 unterstützt Google Chrome keine NPAPI Plugins mehr. Damit kann Chrome ab Version 42 nicht mehr als zenon Web Client verwendet werden.

23. Verschlüsselte Kommunikation (S 7597)

Die verschlüsselte Kommunikation wird unterstützt von:

- HTML Web Engine
  Konfiguration im zenon HTML Web Engine Deployment Tool
- Remote Runtime Treiber
  Konfiguration in der Treiberkonfiguration
- SCADA Runtime Connector
  für zenon und zenon Analyzer

Die Einstellungen dafür werden im **Startup Tool** in der Registerkarte **Network configuration** mit der Eigenschaft **Encrypt Runtime Connector communication** konfiguriert.