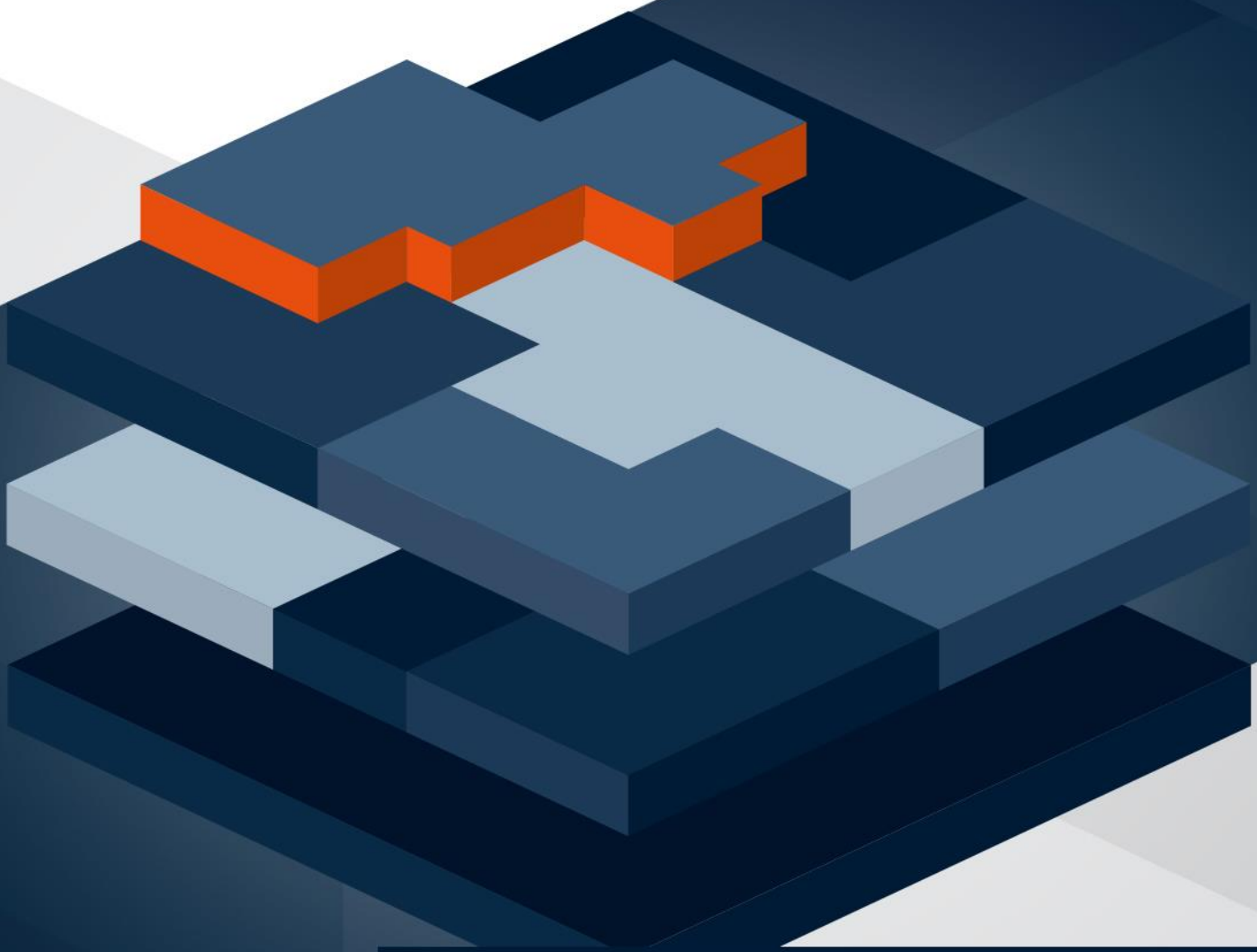
zenon
by COPA-DATA



zenon Handbuch

Roter Faden durch die Hilfe

v.8.10

© 2019 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

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

Inhaltsverzeichnis

1 Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 4

2 Roter Faden durch die Hilfe - Ein Überblick 4

3 Welche Hilfekapitel für den Anfang 5

3.1 Der Editor 5

3.2 Anlegen eines Projektes 7

3.3 Bilder und Schablonen 8

3.4 Treiber und Variablen 9

3.5 Funktionen 10

3.6 Starten der Runtime 10

3.7 Weitere Möglichkeiten 11

4 Online-Aktualisierung der zenon Hilfe 12

5 Wegweiser durch die Hilfe 13

6 Funktionalitäten Onlinehilfe - So findet man, was man sucht 23

1 Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ZENON VIDEO-TUTORIALS

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

ALLGEMEINE HILFE

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

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

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

LIZENZEN UND MODULE

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

2 Roter Faden durch die Hilfe - Ein Überblick

Je mächtiger das Leitsystem, desto umfangreicher ist auch die dazugehörige Hilfe.

Im Unterschied zu allen anderen Kapiteln, in denen Features und Funktionalitäten erklärt werden, dient dieses Kapitel dazu, Ihnen den Umgang mit unserer Hilfe zu erleichtern.

3 Welche Hilfekapitel für den Anfang

> **Info**
>
> Dieses Kapitel ist für all jene gedacht, die zenon das erste Mal benutzen und vor dem Problem stehen, welche Hilfe-Thematik für den Anfang hilfreich sein könnte. Hier wird auf die Schritte eingegangen, die für ein einfaches Basis Projekt erforderlich sind. Die passenden Informationen aus Tutorial und Handbuch sind mit den jeweiligen Schritten verknüpft.

3.1 Der Editor

ZENON:

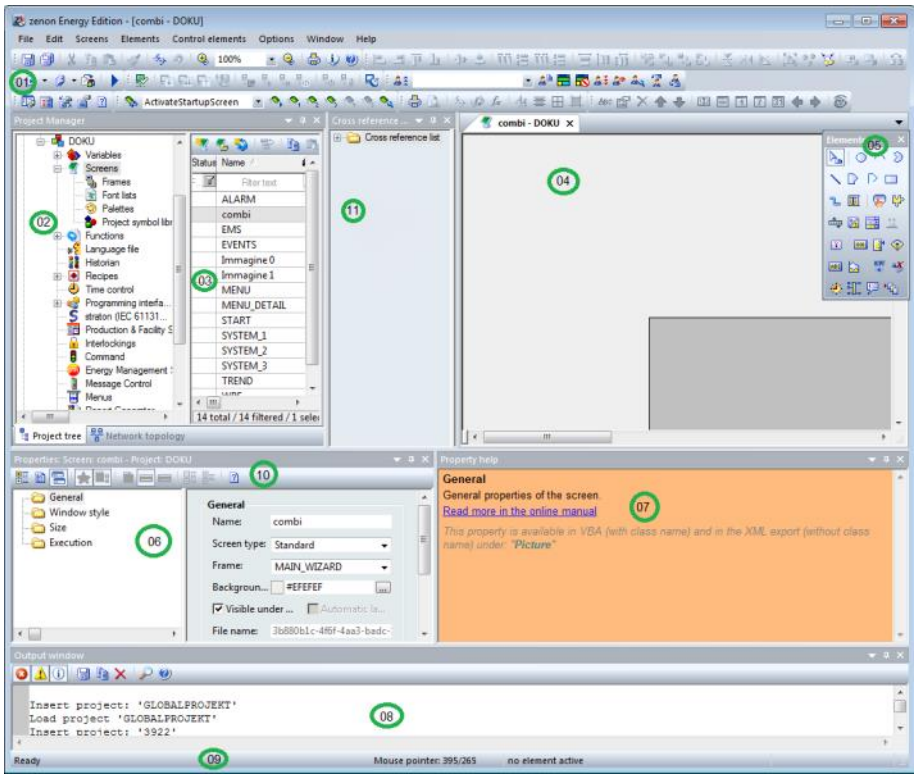
zenon besteht aus zwei Teilen:

1. Editor
(Bediensystem): Hier werden die Projekte erstellt.

2. Runtime
(Laufzeit): Dort kann die projektierte Anlage beobachtet und bedient werden.

AUFBAU DES EDITORS:

Die Benutzeroberfläche des Editors gliedert sich in verschiedene Bereiche:



Element	Inhalt
01 - Symbolleisten:	Sammlung der Symbolleisten für den Editor und seine Module. Sie stehen zur Verfügung für: ▸ Andockbare Fenster ▸ Ausrichtung ▸ Bilder / Symbole ▸ Editorprofile ▸ Elemente ▸ Menüleiste ▸ Production & Facility Scheduler ▸ Remote-Transport ▸ Report Generator ▸ Runtime Dateien ▸ Sichtbarkeitsebenen ▸ VBA-Makros

Element	Inhalt
02 - Projektmanager:	Baumansicht des Projektmanagers.
03 - Detailansicht des Projektmanagers:	Details zum im Projektmanager ausgewählten Modul.
04 - Hauptfenster:	Hauptarbeitsbereich, hier werden Dokumente wie Bilder oder Reports dargestellt.
05 - Symbolleiste Elemente:	Symbolleiste für die Elemente der Bilder - Vektor-Elemente und Dynamische Elemente.
06 - Eigenschaften	Zeigt Eigenschaften des ausgewählten Objekts an. Dafür stehen drei Modi zur Verfügung, die in der Symbolleiste der Eigenschaften ausgewählt werden.
07 - Eigenschaftenhilfe:	Zeigt kurze Hilfeeinträge zu Eigenschaften von Bildern, Variablen, Funktionen und anderen Elementen, die parametriert werden, an.
08 - Ausgabefenster	Anzeige von Meldungen, wenn Projekte kompiliert und für die Verwendung in der zenon Runtime abgesetzt werden.
09 - Statusleiste:	Zeigt Statusinformationen zur Editorbereitschaft und für Bilder an.
10 - Symbolleiste Eigenschaften:	Definiert Anzeige und Sortierung der Eigenschaften, blendet Eigenschaftenhilfe ein.
11 - Querverweisliste:	

Welche Fenster angezeigt werden, können Sie unter **Ansicht** in der Dropdownliste auswählen.

Die Anordnung der Fenster lässt sich individuell anpassen. Nur das Hauptfenster kann nicht ausgeblendet werden.

DER NÄCHSTE SCHRITT:

Informationen zum Anlegen eines Projekts finden Sie im Kapitel Anlegen eines Projekts (auf Seite 7).

3.2 Anlegen eines Projektes

ANLEGEN DES ARBEITSBEREICHES:

Der Arbeitsbereich bildet die Basis für ein oder mehrere Projekte.
Wie ein neuer *Arbeitsbereich* angelegt wird erfahren Sie im Tutorial Basis (FirstSteps.chm::/17160.htm).

ANLEGEN EINES PROJEKTES:

Dann wird im Arbeitsbereich ein neues **Projekt** angelegt. Ein Projekt ist eine in sich abgeschlossene und für sich lauffähige Einheit aus Projektierungselementen (z. B. Bildern, Variablen, Funktionen etc.). Informationen zur Vorgehensweise beim Anlegen eines Projekts finden Sie im Tutorial Basis (FirstSteps.chm::/17161.htm).

> **Info**
>
> Sie sind nun in der Lage ein Projekt anzulegen.

DER NÄCHSTE SCHRITT:

Um Ihr Projekt um Bilder zu erweitern, siehe im nächsten Kapitel Bilder und Schablonen (auf Seite 8).

3.3 Bilder und Schablonen

ANLEGEN EINER SCHABLONE:

Schablonen legen den Bildschirmbereich fest, in dem die Bilder später aufgeschalten werden. Jedes Bild basiert auf einer Schablone.
Nähere Informationen zum Anlegen der Schablonen finden Sie auch im Tutorial Basis und im Kapitel Schablonen.

ANLEGEN EINES BILDES:

zenon bietet verschiedenste vordefinierte Bildtypen, so auch den einfachsten 'Standard' in dem der Bildschirmbereich frei definiert werden kann. Bei den optischen Anpassungen des Bildes, sind Ihnen kaum Grenzen gesetzt.
Um nun die Anlage im Bild schematisch darstellen zu können, wählen Sie einfach aus den vordefinierten Bildelementen.

ERWEITERN DES BILDES DURCH BILDELEMENTE:

zenon bietet vordefinierte Vektor- und Dynamische Bildelemente an, die mit Funktionen oder Variablen verknüpft werden können.
Nähere Informationen zu den Bildelementen finden Sie im Tutorial Basis, die verschiedenen Formen der vordefinierten Bildelemente sind im Kapitel Bildelemente ausführlich beschrieben.
Eine weitere Möglichkeit der Zeitersparnis beim Projektieren bieten vordefinierte Symbole, die Sie in der Symbolbibliothek sehen. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Symbole und Elementgruppen.

Info

Sie können nun ein neues Projekt mit Bildern und Bildelementen erstellen.

DER NÄCHSTE SCHRITT:

Damit Ihre Bildelemente "echte" Werte anzeigen und Ihre Anlage via zenon beobachtbar ist, werden Treiber und Variablen benötigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Treiber und Variablen (auf Seite 9).

3.4 Treiber und Variablen

AUSWAHL EINES TREIBERS

Variablen basieren auf dem zugeordneten Treiber, weshalb zuvor ein Treiber ausgewählt wird. Beim Projektieren wird meist auf einen der im Lieferumfang standardmäßig enthaltenen Simulationstreiber zurückgegriffen. Dieser kann anschließen durch den zur jeweiligen SPS passenden Treiber ausgetauscht werden. Als offenes und unabhängiges System unterstützt zenon mehr als 250 Kommu8nikationsprotokolle und Treiber. Informationen zu den unterschiedlichen Treibern finden Sie in der entsprechenden Treiberdokumentaion. Diese finden Sie in der Online-Hilfe im Bereich **Treiber.**

ANLEGEN EINER VARIABLE

Variablen sind die Schnittstelle zu den Prozessdaten und repräsentieren bestimmte Messwerte oder Zustände. Um auf kritische Prozessereignisse in Ihrer Anlage aufmerksam zu machen, können den Variablen Grenzwerte zugeordnet werden.
Die konkrete Vorgehensweise beim Anlegen einer Variable finden Sie im Tutorial Basis. Eine umfangreiche Beschreibung von Variablen, Datentypen und Reaktionsmatrizen bietet das Kapitel Variablendefinition und Prozessdatenmodell.

DARSTELLEN DER WERTE IM BILDELEMENT

Um die 'eingehenden' Werte darzustellen, können die angelegten **Bildelemente** mit den Variablen verknüpft werden.
Nähere Informationen zu dem Verknüpfen einer Variable mit einem dynamischen Bildelement finden Sie auch im Tutorial Basis. Das Kapitel Bildelemente enthält eine Verlinkung zu den Dynamischen - und Vektor Bildelementen von zenon.

Info

Sie haben nun einen Einblick bekommen, wie Variablen und Treiber benutzt werden können.

DER NÄCHSTE SCHRITT

Sie wollen nicht nur Beobachten sondern auch Bedienen? Um in zenon eingreifen zu können, müssen Funktionen angelegt und verknüpft werden.

Informationen dazu finden Sie im Kapitel Funktionen (auf Seite 10).

3.5 Funktionen

ANLEGEN EINER FUNKTION:

Funktionen sind die Grundlage dafür, dass während der Runtime eine Bedienung der Anlage möglich ist. Zum Beispiel kann zwischen einzelnen Anlagenbildern hin- und her geschaltet werden oder es können Wertänderungen vorgenommen werden.
Mehrere Funktionen können in Skripten zusammengefasst und verwaltet werden. Nähere Informationen dazu finden Sie auch im Kapitel Skript Verwaltung.

VERKNÜPFEN DER FUNKTION MIT EINEM DYNAMISCHEN BILDELEMENT:

Nähere Informationen finden Sie im Tutorial Basis. Da zenon eine Fülle der unterschiedlichsten Funktionen anbietet, sind diese im Kapitel Übersicht Funktionen aufgelistet und kurz beschrieben. Des weiteren finden Sie im Dialog **Funktion neu** eine kurze Erklärung zu den einzelnen Funktionen.

> **Info**
>
> Sie sind nun in der Lage ein einfaches Projekt anzulegen. Sie können ein Bild erstellen, Bildelemente mit Variablen und Funktionen verknüpfen, und bereits Grenzwertverletzung darstellen.

DER NÄCHSTE SCHRITT:

Um Ihr Ergebnis in der Runtime zu sehen, siehe im Kapitel Starten der Runtime (auf Seite 10).

3.6 Starten der Runtime

VOM EDITOR IN DIE RUNTIME

Was im Editor projektiert wurde, können Sie jetzt in der **Runtime** beobachten und bedienen. Wir verlassen also das Bediensystem (Editor) und wechseln in die Laufzeit (Runtime).
Näher Informationen zum Starten der Runtime erhalten Sie im Tutorial Basis und im Kapitel Runtime.

> Info

Dem Projektieren sowie anschließendem Bedienen und Beobachten Ihrer Anlage steht nichts mehr im Wege.

MEHR?

Das war natürlich nur ein winziger Einblick in die Möglichkeiten, die Ihnen zenon bietet. Um mehr zu erfahren, siehe Weitere Möglichkeiten (auf Seite 11).

3.7 Weitere Möglichkeiten

Hier finden Sie eine Vielzahl an Möglichkeiten, die sie mit zenon umsetzen können:

Sie wollen ...	Kein Problem!
Auf kritische Prozessereignisse (Grenzwertverletzungen) aufmerksam zu machen?	Alarm Verwaltung
Alarme auswerten	Industrial Performance Analyzer
Prozess- und Systemereignisse mitprotokollieren?	Chronologische Ereignisliste
Änderungen am Projekt mitprotokollieren?	Änderungshistorie
Prozessdaten erfassen und verdichten?	Archiv Server
Leitungen einfärben und dynamisieren?	Automatic Line Coloring
Eine FDA-konforme Benutzerverwaltung (Passwortsystem) erstellen?	Benutzer Verwaltung
Log Files auswerten?	Diagnosis Viewer
Werte aus dem Prozess als Kurve darstellen?	Erweiterter Trend
Wartungsdaten von Maschinen verwalten?	Industrial Maintenance Manager
Nachrichten versenden?	Message Control
Ein Client/Server Netzwerk erstellen?	Netzwerk
Entwicklungsumgebung	Editor
Projektteile importieren oder exportieren?	Import/Export
Aktionen zu einer definierten Zeit ausführen?	Production & Facility Scheduler
Reports erstellen?	Report Generator
Vorgabelisten für Sollwerte und Befehle erstellen?	Rezepte

Sie wollen ...	Kein Problem!
Eine Funktionsabfolge definieren?	Skript Verwaltung
Funktionen zu einem definierten Zeitpunkt aufrufen?	Zeitsteuerung
In der Runtime dargestellte Textinformationen in verschiedene Sprachen umzuschalten	Sprachumschaltung
Den Zugriff auf bestimmte zenon Objekte während der Runtime mit Hilfe von Variablen steuern?	Verriegelungen
Zyklische Abfolgen selbst programmieren?	Process Control Engine
Die Integration mit zenon Logic kennenlernen?	zenon Logic Workbench
Mit der ERP-Ebene Daten austauschen?	SAP Interface

4 Online-Aktualisierung der zenon Hilfe

Das **Documentation Download Tool** verwaltet die Aktualisierung Ihrer Online-Hilfe inklusive Embedded Help, Dialog Help, Tool-Tipps und der PDF-Produktdokumentation von zenon und zenon Logic.

Die Aktualisierung wird online durchgeführt. Dazu ist eine Internetverbindung notwendig.

INHALTE DES DOKUMENTATIONSUPDATES:

Das **Documentation Download Tool** unterstützt die Updates von:

- zenon und zenon Logic Produktdokumentation
- Treiberdokumentation
- Tutorials
- Glossar

DATEIFORMATE DES DOKUMENTATIONSUPDATES:

Das **Documentation Download Tool** unterstützt die Updates von:

- Online Hilfe für zenon und zenon Logic (.chm)
- zenon Produktdokumentation (.pdf)

Hinweis: Dieses Tool steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.

5 Wegweiser durch die Hilfe

Hier finden Sie eine Gesamt-Übersicht über die Kapitel des Online-Handbuches und gleichzeitig eine kurze Einführung in die Terminologie von zenon. Hinweise zur effizienten Projektierung finden Sie im Handbuch **Effizient projektieren mit zenon**.

Parameter	Beschreibung
Alarm Verwaltung	Kritische Prozessereignisse Die Alarmierung hat im Gesamtsystem die Aufgabe, auf kritische Prozessereignisse aufmerksam zu machen und den Benutzer bei deren Lokalisierung und Behebung zu unterstützen.
Änderungs-Historie	Dokumentation der Projektierung, Audit Trail Die Änderungshistorie dient der lückenlosen Dokumentation der Projektierung. Es können die Änderungen (z. B. ändern, löschen, erzeugen) die in einem Projekt gemacht werden, mitprotokolliert werden.
Anlagenmodellierung	Bildet die Struktur sowie Anlage nach und ermöglicht es, Details der unteren Ebene (z. B. Maschinen, Rezepte und Prozesse) korrekt zuzuordnen und in Beziehung zu setzen. Entspricht den Normen ISA S88 und S95.
Archiv Server	Erfassung von Prozessdaten Das Modul Archivserver dient der Erfassung und freien mehrstufigen Verdichtung (Mittelwert, Summe, Maximum und/oder Minimum) der Prozessdaten, verbunden mit einer systemkonformen, flexiblen und bedienerfreundlichen Editierebene.
Automatic Line Coloring	Topologische Einfärbung von Leitungen Die automatische Linienfärbung dient zur einfachen automatischen Dynamisierung von Leitungen in der Verfahrenstechnik (für Medien) sowie in der elektrischen Energieverteilung (für Strom).
Batch Control	Das Modul Batch Control bietet die Möglichkeit, batchorientierte Herstellungsverfahren für Los- und Chargenprodukte zu automatisieren.

Parameter	Beschreibung
Benutzerverwaltung	Passwortsystem zenon sieht sowohl für den Editor (Kapitel Projekt) als auch für den Onlinebetrieb (Runtime) eine Benutzerverwaltung vor. Es hält mit seinem Passwortsystem die laut FDA (Food and Drug Administration, 21 CFR Part 11) vorgegebenen Richtlinien ein.
Bilder	Hauptbestandteil eines Projektes sind Bilder, die dem Bediener einen möglichst umfassenden Informationsstand über die zu bedienende Anlage geben sollen.
Chronologische Ereignisliste	Betriebstagebuch, Audit Trail Alle Prozess- und Systemereignisse sowie Benutzervorgaben können in der chronologischen Ereignisliste CEL protokolliert werden.
Controls	Einbindungen für eigene .NET Benutzer Controls, ActiveX sowie WPF-Elementen. Bietet Möglichkeiten um auf die zenon API zuzugreifen.
Diagnosis Viewer	Reporting Tool Ermöglicht das Lesen bestehender zenon LOG-Dateien, Online-Logging, speichern der aktuellen Ansicht, Parametrieren der Diagnose-Clients und Diagnosis Server.
Dynamische Bildelemente und Vektor Bildelemente	Vektor und Dynamische Elemente zenon bietet zwei Arten von Bildelementen an: Vektor- und Dynamische Bildelemente. Sämtliche Elemente können dynamisiert werden.
Editor	Projektierungsumgebung Das Leistsystem unterteilt sich in Editor und Runtime. Die Projektierungsumgebung, der Editor und die Onlinedarstellung, die Runtime. Projekte werden im Editor erstellt, das Bedienen und Beobachten erfolgt in der Runtime. Detaillierte Beschreibung der zenon Projektierungsumgebung, dem Editor.
Energy Edition	Ein Paket mit speziellen Funktionalitäten für die Energie- beziehungsweise die Verfahrenstechnik (z. B. Automatic Line Coloring).

Parameter	Beschreibung
Erweiterter Trend	Kurvendarstellung von Werten Der Erweiterte Trend dient zur Darstellung der Online (HD-Verwaltung) und historischer Werte (Archivwerte) von Prozess- und abgeleiteten Prozessvariablen.
Funktionen (auf Seite 10)	Vordefinierte Makros die vom Projektanten einfach benutzt und parametriert werden können und den Eingriffen in zenon dienen Die Eingriffe der Benutzer in zenon werden über benutzerdefinierte Projektfunktionen realisiert. Alle in einem Projekt verwendeten Funktionen basieren auf den vorhandenen Systemfunktionen.
HTML	Darstellung als HTML Seiten Die Verwendung eines Bildes für die Darstellung von HTML-Seiten bietet alle Möglichkeiten des Microsoft Internet-Explorers.
Import/Export	Teile eines Projekts lassen sich in zenon importieren oder aus zenon exportieren. Das Format der Export-Dateien ist *.XML.
Industrial Maintenance Manager	Verwaltung der Wartungsdaten Der Industrial Maintenance Manager dient zur Pflege von Maschinen- und Wartungsdaten. Serviceintervalle können bequem geplant und verwaltet werden. Auf einen Blick ist feststellbar, welche Geräte, Anlagen, Maschinen usw. heute/in dieser Woche/nächstes Monat usw. gewartet werden müssen. Ebenso wird mitprotokolliert, welche Wartungsarbeiten in der Vergangenheit durchgeführt worden sind.
Industrial Performance Analyzer	Alarmauswertung Der Industrial Performance Analyzer dient dazu, Schwachstellen (Stillstandszeiten) einer Anlage zu lokalisieren und minimieren.
Installation und Updates	Informationen für die Installation von zenon auf unterschiedlichen Betriebssystemen (z. B. Windows CE, .. Embedded, ...)
Keyblock Runtime Start	Ein Programm, welches zenon Runtime startet und alle Windows Systemtasten sperrt.

Parameter	Beschreibung
	Benutzer arbeiten auf der zenon Runtime und haben keinen Zugriff auf die Betriebssystemebene.
Keyboards	Virtuelle Keyboard Mit der Verwendung eines Bildes Keyboard lässt sich eine frei definierbare virtuelle Keyboard erzeugen.
Konfigurationsdateien	Informationen für Systemadministratoren, die direkt in die INI-Dateien eingreifen wollen.
Last-Management	Zur Umsetzung eines Energiebezugsmanagements bei kleinen bis mittleren Energieerzeugern, aber auch bei Industrieunternehmen, deren Energiebezug über Sonderverträge geregelt ist. Kann sowohl zur Prognose wie auch zur Optimierung eingesetzt werden.
Lizensierung	Um zenon als Editor und/oder Runtime einsetzen zu können, muss das Produkt lizenziert werden. Solange zenon nicht lizenziert wurde, läuft es im Demo Modus.
Maßeinheitenumschaltung	Ermöglicht das Umrechnen und Umschalten von Basiseinheiten in sogenannte Umrechnungseinheiten, zum Beispiel Meter in Yard oder Meter in Dezimeter, Zentimeter und Millimeter. Für die Umrechnungseinheiten können ein Faktor, ein Offset und eine Kommaverschiebung bezogen auf die zugehörige Basiseinheit definiert werden.
Menü Verwaltung	Der Menü-Editor erlaubt das Erstellen Windows-konformer Menüs.
Message Control	Versand von Nachrichten per SMS, Voice Message oder als E-Mail. Die Aufgabe dieses Moduls ist der Versand von Nachrichten an unterschiedliche Empfänger.
Mobile Anwendungen für zenon	Mit den mobilen Anwendungen können Sie Ihre zenon Projekte auf mobilen Endgeräten, Tablets und Desktop-Geräten visualisieren.
Bildschirm Verwaltung	Mehrbildschirmsystem Durch die zenon Bildschirmverwaltung ist arbeitsplatzspezifisch definierbar, ob das Zielsystem des Projektes mit einem oder mehreren Bildschirmen

Parameter	Beschreibung
	ausgestattet ist.
Multi-Touch	Touchscreens können mit zenon auch per Multi-Touch-Gesten bedient werden. Multi-Touch-Gesten für Zoomen und Scrollen eignen sich auf Touchpanels auch zur Navigation im Weltbild.
Netzwerk	Client/Server Modell Das Prozessleitsystem realisiert in einer Netzwerkumgebung das so genannte Client/Server Modell oder ein multihierarchisches System mit Unterstationen, Bereichszentralen und Zentralen.
Notizbuch	Ausgabe von Protokollen und Textdateien.
OPC-Server	Der OPC Server stellt die im Projekt verwendeten Variablen allen handelsüblichen OPC Client Tools zur Verfügung.
PLC Diagnosis	Mit der PLC-Diagnosis können Programmdetails einer Steuerung direkt in der Visualisierung in einem Bild angezeigt werden. Je nach Steuerung stehen unterschiedliche Funktionalitäten zur Verfügung. Derzeit existieren die Simatic S7-Graph Schrittkettenanlayse zur Darstellung von Schrittketteninformationen von S7 Steuerungen und der zenon Logic Monitoring Viewer zur Darstellung von allen Programmen die in der zenon Logic Runtime abgearbeitet werden.
Process Gateway	Das Process Gateway dient zur Kopplung mit übergeordnete Systeme. Teile des zenon Prozessabbildes können anderen Anwendungen zur Verfügung gestellt und aktualisiert werden.
Production & Facility Scheduler	Fahrplan, Zeitschaltuhr Der Production & Facility Scheduler PFS ermöglicht das Ausführen von Aktionen (z. B. Ändern des Sollwertes einer Variablen, Ausführung einer Funktion) an einen Zeitraum gekoppelt oder nach einem zeitlichen Muster.
Programmierschnittstellen	zenon stellt verschiedene Schnittstellen wie VBA, VSTA oder .Net zur Einbindung eigener Programme oder zur Automatisierung der Projektierung zur

Parameter	Beschreibung
	Verfügung.
Projektkonvertierung	Information(en) zur Kompatibilität inklusive Anleitung(en) zur korrekten Konvertierung aus älteren zenon Versionen.
Projektsicherung	Sichern und Rücklesen von bestehenden Projekten. Projektsicherungen können auf dem gleichen Rechner oder einem anderen wieder eingelesen werden. Projektsicherungen können auch versioniert werden.
Projektsimulation	Bietet die Möglichkeit zwischen Simulationsmodus und Hardwaremodus umzuschalten. Im Simulationsmodus werden Schalthandlungen durchgeführt, Rezepte abgesetzt, Sollwerte gesetzt etc., ohne dass diese Operationen tatsächlich zum Prozess (z. B. zu einer Steuerung) gesendet werden.
Projektverwaltung	Information über Projekterstellung, Projektverwaltung Projekte sichern, rücklesen, Globalprojekte, Konfiguration, Remote-Transport
Prozessdatenmodell und Variablendefinition	Variablen sind die Schnittstelle zwischen der Datenquelle (SPS, Feldbus etc.) und zenon. Variablen, Datentypen, Treiber, Reaktionsmatrizen
Querverweisliste	Projektübersicht Mittels Querverweisliste kann eine Projektübersicht in Tabellenform generiert werden. Die Querverweisliste gibt z. B. Aufschluss darüber, welche Variablen in welchen Bildern verwendet werden.
Remote-Transport	Der Remote-Transport dient dazu, Runtime Dateien auf ein Zielsystem zu transportieren. Dieser stellt sicher, dass immer alle benötigten Dateien auf den Zielrechner gelangen. Es stehen weitere Funktionalitäten (z. B. inkrementelles Kopieren, Übertragen von Status) zur Verfügung.
Reporting mit Report Generator und	Dokumentation, Auswertung und Präsentation von Prozessdaten auf Basis von Online- und Archivdaten aus zenon. Das Reporting unterteilt sich in: ▸ Report Generator

Parameter	Beschreibung
	▸ Report Viewer
Rezepte	Vorgabelisten für Sollwerte und Befehle Rezepte dienen der Zusammenstellung von Vorgabelisten für Sollwerte und Befehle, die im Onlinebetrieb mit einem Funktionsaufruf ausgeführt werden.
Rezeptgruppen Manager	Zusätzlich zu den Standard Rezepturen bietet der Rezeptgruppen Manager weitere Möglichkeiten, wie z. B. freie Layouterstellung, freie Gruppeneinteilung.
Runtime	Onlinebedienung, Runtime Das Leistsystem unterteilt sich in Editor und Runtime. Die Projektierungsumgebung, der Editor und die Onlinedarstellung, die Runtime. Projekte werden im Editor erstellt, das Bedienen und Beobachten erfolgt in der Runtime. Bedienungsmöglichkeiten in der Runtime
Runtime-Hilfe	zenon bietet die Möglichkeit für laufende Projekte in der Runtime eine kontextsensitive Hilfe zu erstellen.
SAP Interface	zenon und SAP kommunizieren über eine bidirektionale Schnittstelle. Das Leitsystem sendet Meldungen zu beliebigen Vorgängen an die SAP Anwendung (z. B. Lagerhaltung in Echtzeit überwachen).
Schaltfolgen	Befehle des Moduls Befehlsgabe können in der Runtime zu Abläufen zusammengestellt und visualisiert werden. Es können auch Benutzerinteraktionen ausgeführt werden.
Scheduler	Aktionsausführung nach Zeit Der Scheduler wird geladen, wenn das PFS Modul nicht lizenziert wird. Seine Funktionalität ist dem des PFS ähnlich, jedoch weniger umfangreich. Der Scheduler dient zur Ausführung von Aktionen zu einer festgelegten Zeit.
Schriften	Schriften, die im Betriebssystem vorhanden sind, können in zenon genutzt werden.
Skript Verwaltung	Funktionsabfolge Sollen mehrere benutzerdefinierte Funktionen zu

Parameter	Beschreibung
	einer Abfolge verbunden werden, müssen sie zu einem Skript zusammengefasst werden.
Sprachumschaltung	Ermöglicht, im Onlinebetrieb dargestellte Textinformationen in verschiedene Sprachen umzuschalten.
Statusverarbeitung	Attribute für Variablen Mit der Statusverarbeitung ist es möglich für jede Variable Status zu vergeben. Insgesamt sind 64 Statusbits definiert. Die gebräuchlichsten sind spontan, gestört, Handwert und Ersatzwert.
Stile	Stile ermöglichen es, im Editor grafische Eigenschaften von Bildelementen zu extrahieren, zu verwalten und auf andere Elemente anzuwenden. Stile werden immer im Globalobjekt verwaltet.
zenon Logic Runtime	Die zenon Logic Runtime interpretiert den kompilierten Code (SPS-Code) der zenon Logic Workbench. Die Runtime läuft auf Windows 7/8 und 7 embedded PCs sowie auf Windows CE Plattformen.
zenon Logic Workbench	zenon Logic ist eine IEC 61131-3 Programmierumgebung. Mit der zenon Logic Entwicklungsumgebung - der so genannten Workbench - können Steuerungen in den fünf definierten Sprachen der IEC 61131-3 projektiert und programmiert werden.
Treibersimulation	Wenn bei der Projektierung der dahinterliegende Prozess nicht zur Verfügung steht, kann dieser simuliert und vorab getestet werden.
Tools	Eine Reihe von Tools unterstützen Sie beim Managen, Analysieren und Konfigurieren von zenon: ▸ Diagnosis Viewer: Ermöglicht das Auslesen und Konfigurieren von zenon LOG-Dateien. ▸ **Keyblock Runtime Start**: Startet die zenon Runtime und sperrt gleichzeitig alle Windows Systemtasten. ▸ Online-Aktualisierung der zenon Hilfe (auf Seite 12): Ermöglicht die Online-Aktualisierung

Parameter	Beschreibung
	der zenon Hilfe. ▸ **Project Translation Interface**: Tool für die Übersetzung von zenon Sprachdateien. Öffnet oder speichert Dateien für den zenon **Language Translation Wizard**. Damit können Projekt in/aus zenon importiert oder exportiert werden. ▸ **Startup Tool**: Ermöglicht es, Editor und Runtime mit bestimmten Parametern zu starten, unterschiedliche zenon Versionen auf einem Rechner zu verwalten, SQL-Instanzen zu verwalten und Sprachen für Editor und Runtime zu definieren. ▸ **System Information Collector**: Liest Informationen des Systems und von zenon aus, stellt sie in einem Ausgabefenster dar und speichert sie in einer ZIP-Datei. Für zenon Logic steht Ihnen zur Verfügung: ▸ zenon Logic Runtime Manager: Verwaltet alle stand alone/manuell zu startenden zenon Logic Runtime Projekte auf Ihrem Computer. Die Dokumentation zu diesem Tool ist Teil der zenon Logic Dokumentation.
Variablen	Variablen, auch Prozessvariablen oder Datenpunkte genannt, sind die Schnittstelle zwischen der Datenquelle (SPS, Feldbus etc.) und zenon. Sie repräsentieren bestimmte Messwerte oder Zustände auf der Hardware einschließlich Eigenschaften wie Skalierung, Grenzwerte etc.
Verriegelungen	Zugriffsberechtigungen Verriegelungen dienen dazu, den Zugriff auf bestimmte zenon Objekte in der Runtime mit Hilfe von Variablen steuern zu können.
Verteiltes Engineering	Mehrbenutzer Verwaltung , Mehrplatzfähigkeit Die zenon Mehrbenutzer-Funktionalität macht es möglich, dass mehrere Benutzer zur gleichen Zeit an demselben Projekt arbeiten.
Video	.avi Dateien in zenon

Parameter	Beschreibung
(Main.chm::/H_Video.chm::/H_Video.htm)	Mit der Verwendung eines Bildes für die Videodarstellung sind Online- und gespeicherte Videoaufnahmen (*.avi) darstellbar.
Weltbild	Scrollen bei großen Bildern. Mit der Verwendung eines Weltbildes ist es möglich, in Standardbildern, die größer sind als die Bildschirmauflösung, mit der Maus zu scrollen. Hier ist es ebenfalls möglich, zu zoomen und abhängig von den Zoomstufen Detailinformationen im Bild ein- und auszublenden. (Zooming, panning, decluttering).
Wizards	Assistenten zur Projektierungsunterstützung. Um immer wiederkehrende Aufgaben beim Projektieren möglichst einfach und zeitsparend erledigen zu können, bietet zenon Wizards zu unterschiedlichen Themen an. Benutzer können eigene Wizards für individuelle Aufgaben erstellen.
Zeitsteuerung	In der Zeitsteuerung werden alle Funktionsaufrufe, die zu einem definierten Zeitpunkt oder zyklisch ausgeführt werden sollen, festgelegt.
zenon Remote Desktop	Mit dem zenon Remote Desktop wird eine Remote Desktop Verbindung zu einem Remote Zielsystem aufgebaut um einen Remote Rechner zu administrieren. Der Desktop wird 1:1 so angezeigt, wie er am Zielsystem dargestellt wird. Der zenon Remote Desktop verfügt über eine "nur betrachtende Verbindung" und eine "bedienende Verbindung".
zenon Science Package	Das zenon Science Packag ermöglicht die Programmierung von LEGO Mindstorms NXT 2.0 / EV 3.0. Programme werden in zenon Logic erstellt und auf dem LEGO Controller mit zenon Logic ausgeführt, eine in zenon integrierte IEC 61131-3 Programmierumgebung.
zenon Web Server und zenon Web Server Pro	Der zenon Web Server bringt Projekte 1:1 ins Internet und Intranet. Für den Transfer sind keinerlei Projektanpassungen erforderlich. Im Gegensatz zum

Parameter	Beschreibung
	zenon Web Server Pro, bietet der zenon Web Server eine reine Beobachtungsfunktionalität. Der zenon Web Server Pro bietet eine komplette Bedien- und Beobachtungsfunktionalität. Über das Web kann direkt auf Prozesse eingegriffen werden.
zenon unter CE	Die CE Runtime von zenon ist auf verschiedenen CE Hardware Plattformen lauffähig. Grundsätzlich bietet die CE Version von zenon dieselbe Funktionalität wie die PC Version von zenon mit einigen Einschränkungen, die sich durch die geringeren Hardwareressourcen ergeben.
Zuweisungen	Wertübertragung Die Rangierung des aktuellen Wertes einer Prozessvariablen auf eine zweite Variable innerhalb eines Treibers oder treiberübergreifend wird mit der Verwendung von Zuweisungen realisiert.

6 Funktionalitäten Onlinehilfe - So findet man, was man sucht

Manchmal kommt es vor, dass Informationen zwar in der Hilfe dokumentiert wurden, aber mit der Suche-Funktionalität trotzdem nicht gefunden werden.
Deshalb finden Sie hier einige Tipps, wie Sie in unserer Hilfe erfolgreich suchen und vor allem auch finden.

SUCHSTRATEGIEN

- Per Default startet die Hilfe mit der Registerkarte **Inhalt**. Hier finden Sie sämtliche Dokumentation (Online-Handbuch, Tutorials und Treiber-Dokumentationen) in einer Baumstruktur.
- In der Registerkarte **Suchen** kann nach Begriffen gesucht werden, indem sie in das Suchfeld eingegeben werden.
- in der Registerkarte **Favoriten** können Sie bevorzugte Hilfekapitel ablegen. Dazu einfach das gewünschte Kapitel in der Registerkarte **Inhalt** auswählen, oder über **Suchen** finden (jeweils Doppelklick erforderlich), anschließend zu **Favoriten** wechseln. Dieses Hilfekapitel wird hier unter **Aktuelles Thema** vorgeschlagen und kann zu den Favoriten hinzugefügt werden.

Suche nach Worten oder Phrasen:

Parameter	Beschreibung
Einzelnes Wort	z. B. Alarm Kapitel werden angezeigt, die das Wort 'Alarm' enthalten. Die grammatikalischen Variationen dieses Wortes werden ebenfalls berücksichtigt.
Phrase	z. B. 'Alarm Verwaltung' Kapitel werden nach der kompletten Phrase 'Alarm Verwaltung' durchsucht. Ohne Anführungszeichen, würden Suchergebnisse zu Alarm UND Verwaltung angezeigt werden, also Kapitel, die beide Begriffe enthalten.
Erweiterungen	z. B. Alarm* Kapitel werden nach allen Begriffen durchsucht, die 'Alarm' als Teil des Wortes enthalten. Der Asterisk (*) kann auch am Anfang des zu suchenden Begriffes eingegeben werden (z. B. *Alarm)
Verknüpfungen	AND Beide Wörter sollen im selben Kapitel vorkommen. z. B. Alarm AND CEL Kapitel die beide Wörter enthalten werden angezeigt.
	OR Mindestens eines der Wörter soll im Kapitel vorkommen. z. B. Alarm OR CEL Kapitel, die entweder das Wort 'Alarm' oder das Wort 'CEL' oder beide Wörter enthalten, werden angezeigt.
	NOT Nur eines der Wörter im Kapitel. z. B. Alarm NOT CEL Kapitel, die das Wort 'Alarm' aber nicht das Wort 'CEL' enthalten, werden angezeigt.
	NEAR Beide Wörter im selben Kapitel, nahe beieinander z. B. Alarm NEAR CEL Kapitel, die beide Begriffe 'Alarm' und 'CEL' in einem maximalen Abstand von acht Wörtern enthalten.