



TIA Portal V18 – Highlights

November 2022

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

WinCC Unified V18

Highlights in V18



Standardisierung



Effizientes Engineering



Automatisiertes Engineering



Diagnose



Neue Konzepte für den Betrieb



SIMATIC WinCC Unified V18



Audit & Reporting



RFID Login



Parameter Control



Client Zugriffe



Funktionale Erweiterungen



Energy Management



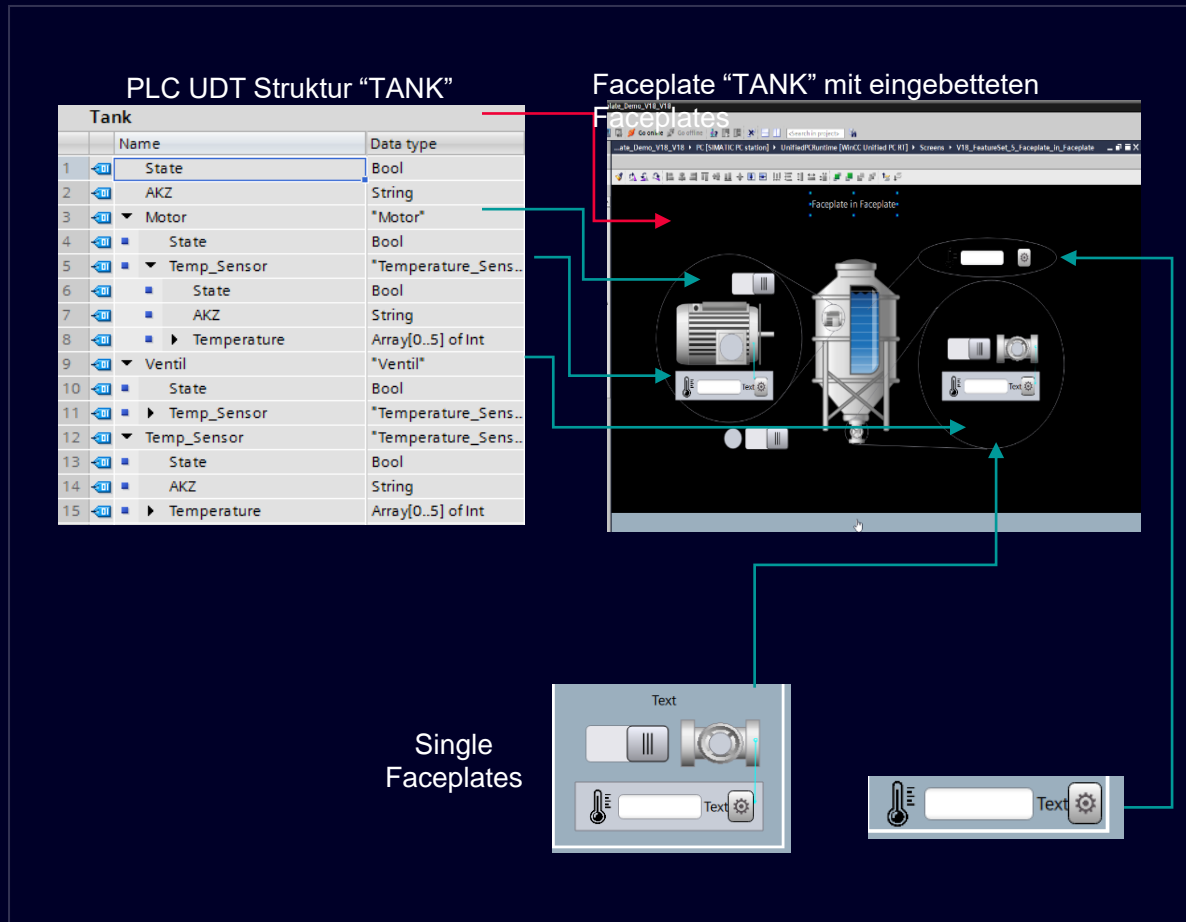
PM Addons

WinCC Unified V18

Standardization – Hierarchische Faceplates

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Hierarchische Faceplates

- Arbeiten mit Faceplate in Faceplates
- Automatisch verbundene Sub UDTs
- Zentrale Änderung über die Bibliothek mit automatischer Anpassung der Abhängigkeiten
- Nachfolger für „Bildfenster in Bildfenster“

Entwerfe verschachtelte Unified Faceplates um eine hierarchische Visualisierung zu realisieren, die die Datenanbindung zur PLC mit nur wenigen Klicks beinhaltet

WinCC Unified V18

Standardization – Ereignisse und interne Tags für Faceplates

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

Name	Data type	Description
Event_Button_Click	Event	
ScreenName	String	
<Add New>		
<Add New>		

Ereignis basierte Interaktion

- Definiere Ereignisse für Faceplate-Typen
- Nutze Ereignisse in Faceplate für Bildobjekt ereignisse oder in Skripten
- Reagiere auf Ereignisse in der Faceplate Instanz (bspw. Änderung des Bildfensters)
- Nutze Parameter um den Ereignisse Informationen mitzugeben

Faceplate interne Tags

- Faceplate Instanz spezifische Tags
- Speichere Daten oder Berechnungen für eine Faceplate Instanz
- Nutze die internen Tags der Faceplates für die Dynamisierung

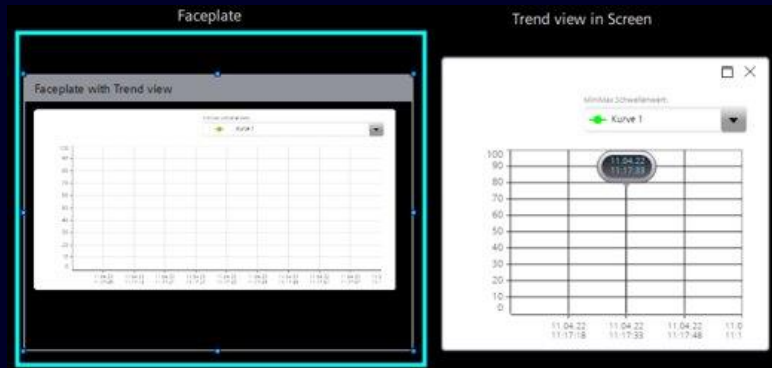
Name	Data type	
LokalInteger	Int	
<Add new>		

WinCC Unified V18

Standardization – Integriere komplexe Controls

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Trend View

- Zeige spezifische Online Trends in Faceplates
- Zeige spezifische historische Trends in Faceplates

Alarm View

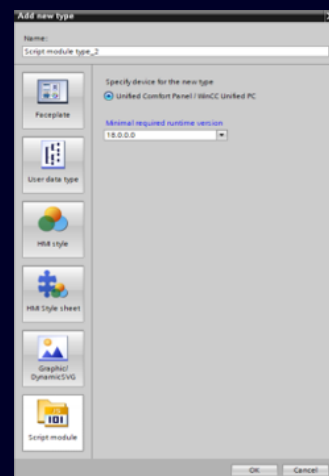
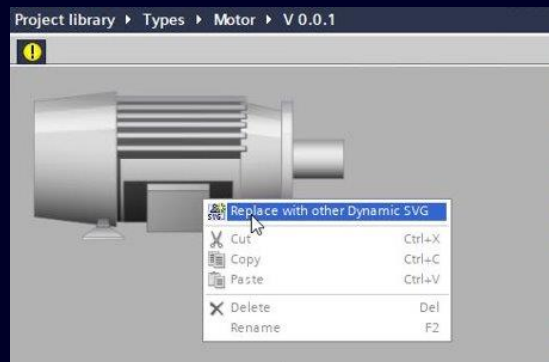
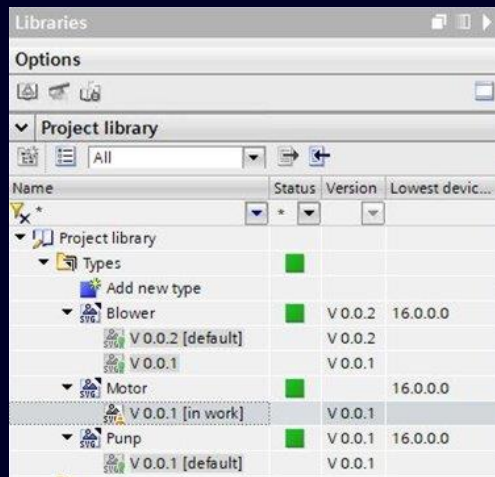
- Zeige spezifische Alarme in Faceplates
- Nutze die Konfiguration der String Eigenschaft um einen „Alarm Filter“ für eine Faceplate Instanz zu definieren

WinCC Unified V18

Standardization – Neue Bibliothekstypen

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Zentrale Handhabung von dynamischen SVGs in der Bibliothek

- Zentrale Änderung von dynamischen SVGs in der Bibliothek
- Nutze dynamische SVG Typen in Projekten und Faceplates

Zentrale Änderung von Skriptmodulen in der Bibliothek

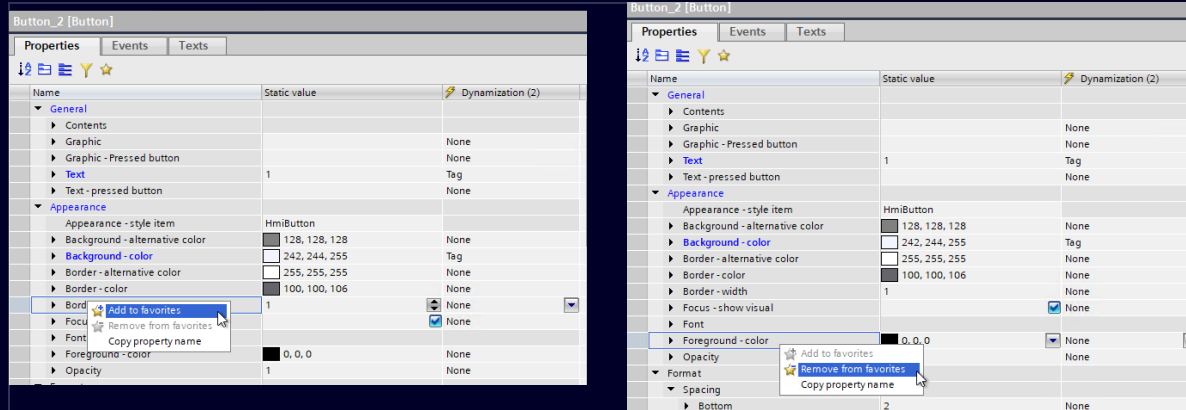
- Zentrale Änderung von Skriptmodulen in der Bibliothek
- Nutze Skriptmodultypen in Projekten und Faceplates

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Favoriten für Eigenschaften

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Favoriten für die Eigenschaften von Bildfenstern und Bildfensterobjekten

- Vordefinierte Sammlung an Favoriten
- Hinzufügen und entfernen von Favoriten
- Editor für die Einstellungen der Favoriten



WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Wertekonvertierer mit logischen Ausdrücken

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

The image displays three screenshots of the WinCC Unified V18 interface, illustrating the configuration of a gauge's properties and expressions.

Top Left Screenshot: Shows the 'Gauge_1 [Gauge]' window with the 'Expressions' tab selected. The 'Condition' property is highlighted, and a new expression is being added.

Top Right Screenshot: Shows the 'Gauge_1 [Gauge]' window with the 'Expressions' tab selected. The 'Condition' property is highlighted, and a new expression is being added. The 'Border - width' property is also visible.

Bottom Screenshot: Shows the 'Gauge_1 [Gauge]' window with the 'Expressions' tab selected. The 'Condition' property is highlighted, and a new expression is being added. The 'Border - width' property is also visible. The expression editor shows the logical expression: `'HMI_Tag_1' AND 'HMI_Tag_2'`.

Condition	Background - color	Background - color -> Fla..	Background - color -> Alt..	Background - color -> Fr...	Border - width
Default	255, 255, 255	No	255, 0, 0	Medium	1
'HMI_Tag_1' AND 'HMI_Tag_2'	255, 255, 255	Yes	255, 0, 0	Medium	1

Wertekonvertierer mit logischen Ausdrücken

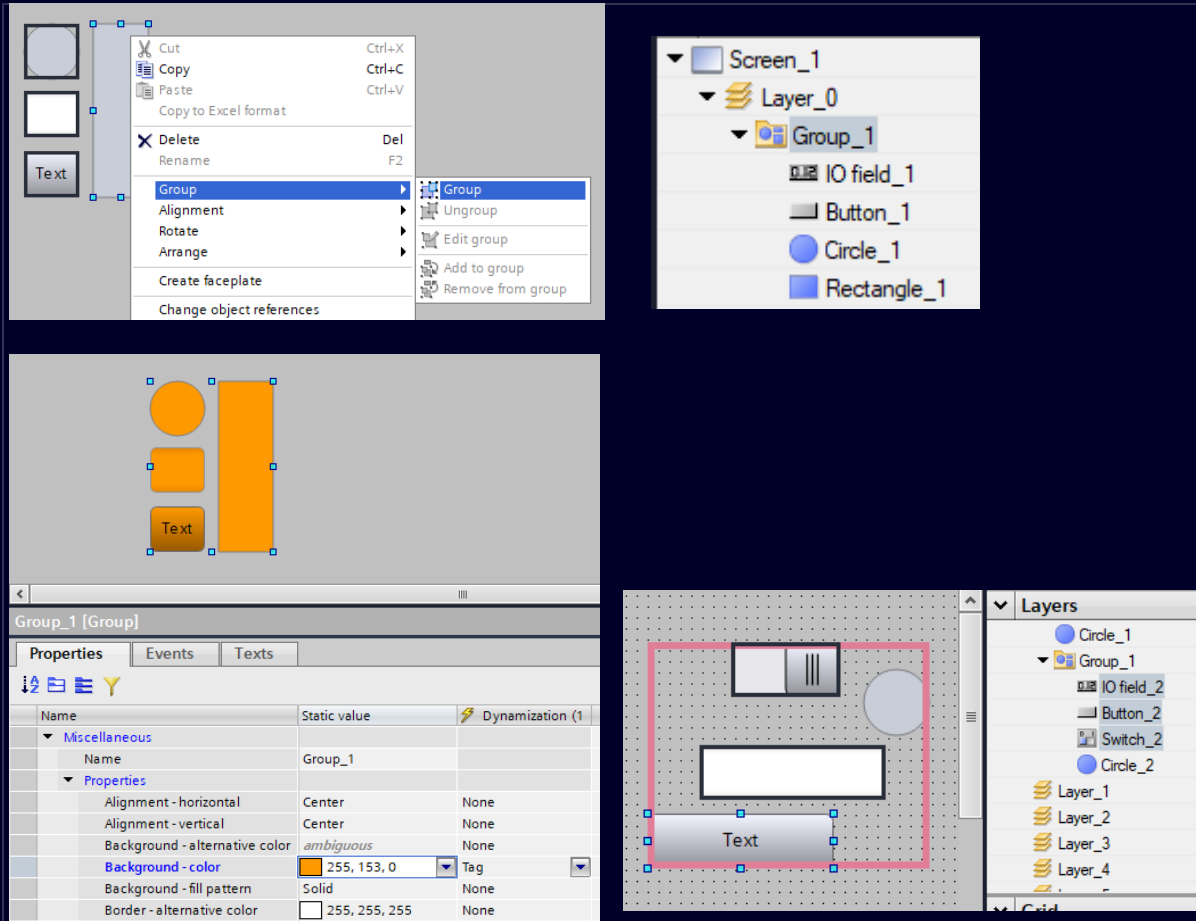
- Neuer Tab für die logischen Ausdrücke
- Hinzufügen und entfernen von Eigenschaften
- Konfiguration für die logischen Ausdrücke

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Gruppieren von Bildfensterobjekten

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Gruppieren von Bildfensterobjekten

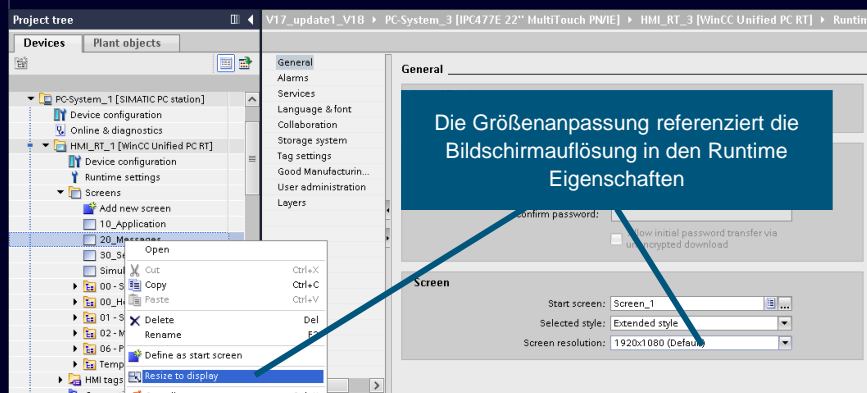
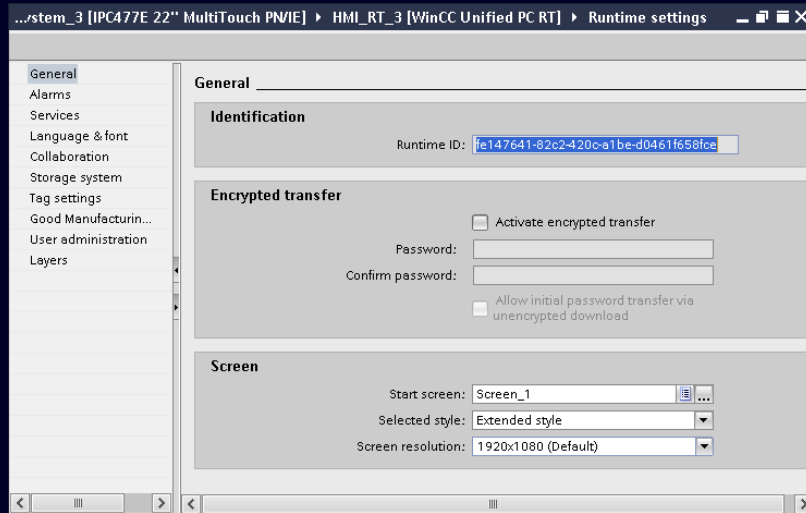
- Gruppieren der ausgewählten Elemente
- Ein Gruppenobjekt wird erstellt
- Gruppen in Gruppen
- Zentrale Änderung der statischen Eigenschaften
- Konfigurationsmöglichkeiten für dynamisches Verhalten
- Doppelklick auf ein Gruppenelement um es zu editieren
- Gruppenelemente in einem Faceplate Typen
- Gruppieren von Faceplate Instanzen mit anderen Elementen

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Bildfensterauflösung

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Bildfensterauflösung

- Änderung der Bildfensterauflösung in den Runtime Einstellungen
- Bildfensterauflösung wird nur auf neu erstellte Bildfenster angewendet

Größenanpassung auf den Bildschirm

- Konfiguriere die Bildschirmauflösung in den Runtime Einstellungen
- Die Größenanpassung auf den Bildschirm referenziert die konfigurierte Bildschirmauflösung in den Runtime Eigenschaften

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Unterstützung große Bildschirme

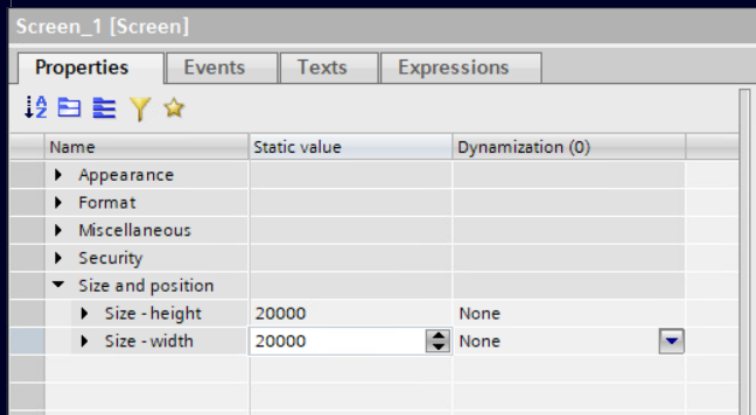
Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Größenanpassung der Grab Handles

- Die Größe hängt nun vom Zoom Faktor ab
 - Für eine bessere Handhabung großer Bildfensterobjekte
 - Mit geringem Zoom Faktor



Unterstützung großer Bildschirme

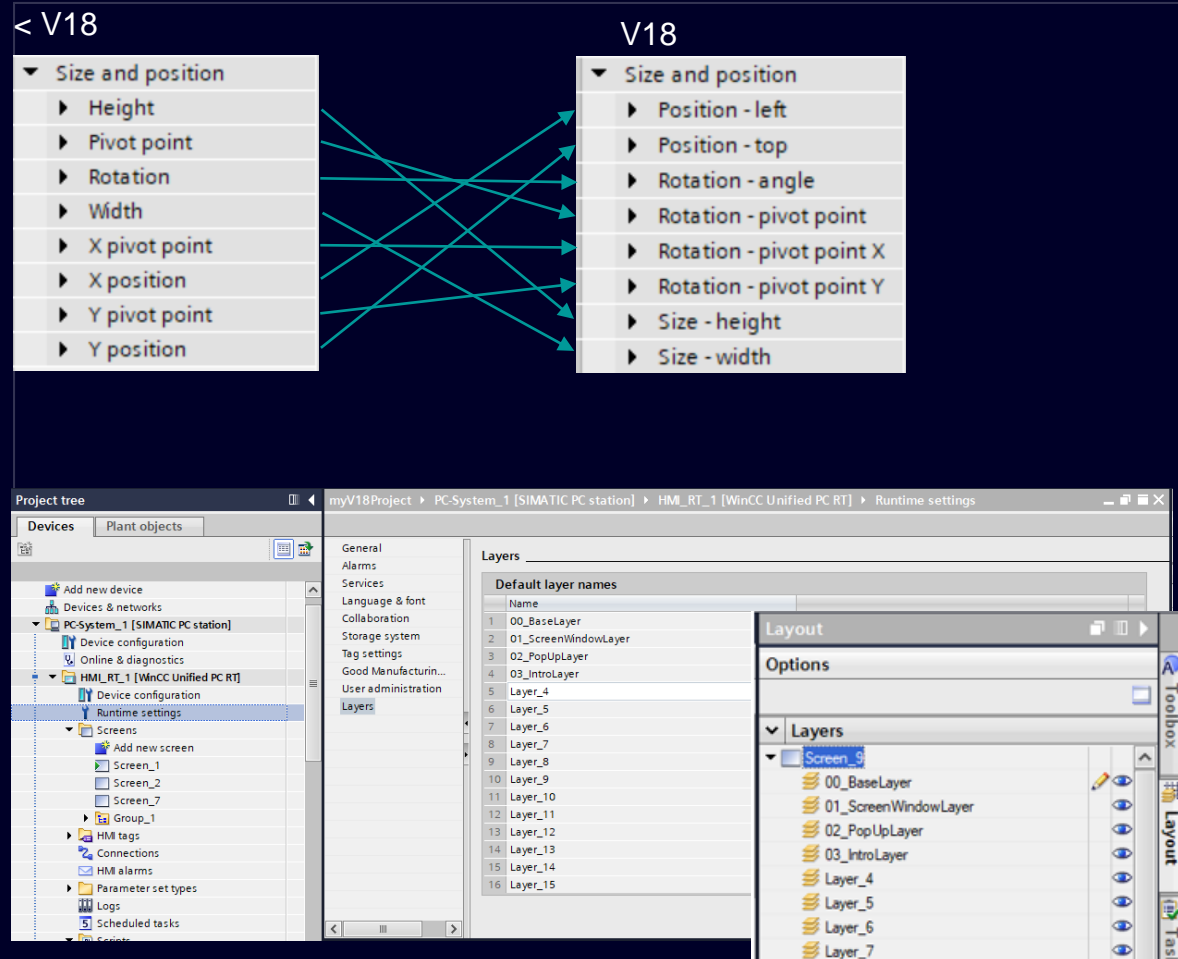
- Unterstützung von Bildschirmgrößen bis
 - 20.000 x 20.000 Pixel

WinCC Unified V18

Efficient Engineering –Anordnung der Eigenschaften und Layer Benennung

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Intuitive Anordnung der Eigenschaften

- Geänderte Übersetzung der Eigenschaften
- Verbesserte Gruppierung zusammenhängender Eigenschaften

Benennen Layer auf der Geräteebene um

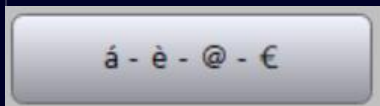
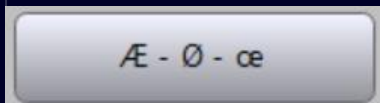
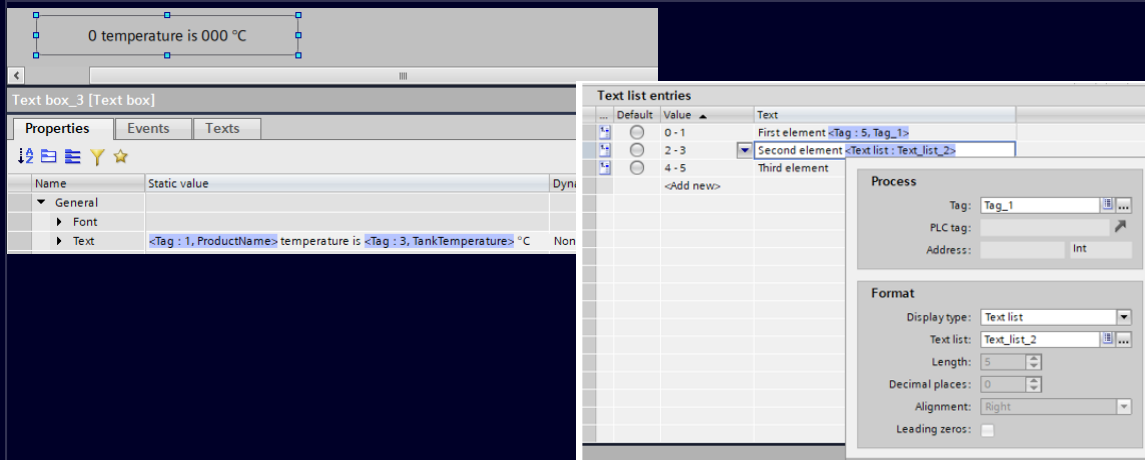
- Ändere die standardmäßigen Layername in den Runtime Eigenschaften
- Jedes Bildfenster verwendet initial die standardmäßigen Layernamen

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Formatierte Texte

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Formatierte Texte

- Füge Parameterfelder in Texteigenschaften mit Tags ein
- Füge Textlisten als Felder in die Texteigenschaften ein
 - Bildfensterobjekttexte
 - Textlisteneinträge

Direkte Texteingabe

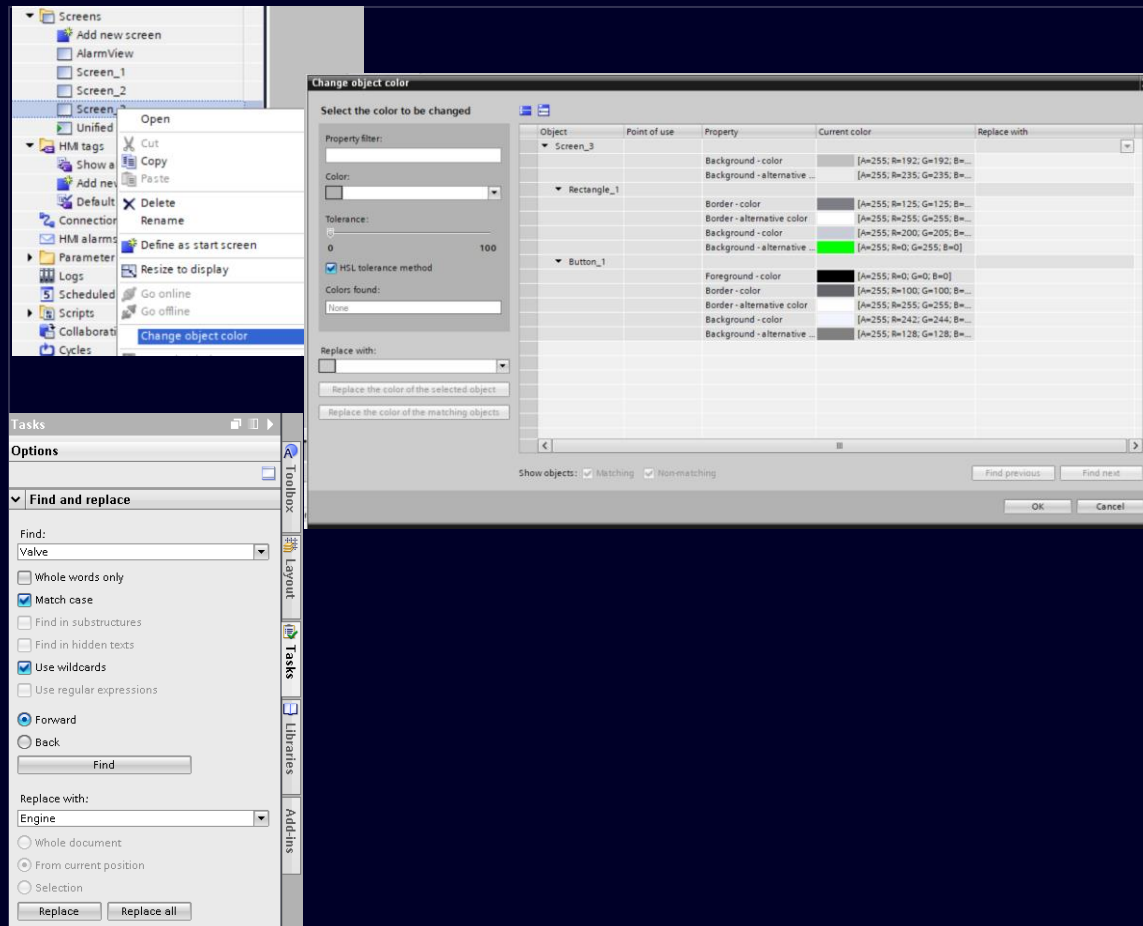
- Unterstützung von
 - Chinesisch
 - Unicode Zeichen (bspw. Alt 0198)
 - Tastenkombinationen (bspw. „´ a“)

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Finde und Ersetze

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Änderung der Objektfarben

- Klassischer „Ändere Objektfarbe“ Dialog
- Hinzugefügte Filtermöglichkeit

Finde und Ersetze

- Betrifft alle Texte im aktuellen Editor (bspw. Screen)
 - Keine projektweite Suche
- Nutze Platzhalter
 - * → für eine beliebige Anzahl an Zeichen
 - ? → für ein Zeichen

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Dynamisierung von Bildobjekten

Unified Comfort Panel



PC



The screenshot illustrates the dynamicization of graphics in WinCC Unified V18. It shows the 'Properties' window for a button, the 'Type' table, and the 'Tag' window.

Type Table:

Type	Condition	Background - color	Flashing	Alternate value	Frequency
None	0 - 9	200; 205; 215	No	255; 0; 0	Medium
Range	10 - 19	200; 205; 215	No	255; 0; 0	Medium
Multiple Bits	5 - 15	200; 205; 215	No	255; 0; 0	Medium

Tag Window:

Process: Tag: myByte
PLC tag: myByte
Address: Byte

Settings: Use indirect addressing, Read-only

Type	Bit number	Background color	Flashing	Alternative value	Frequency
None	0	0, 255, 0	No	255, 0, 0	Medium
Range	1	153, 204, 0	No	255, 0, 0	Medium
Bit mask	2	0, 128, 0	No	255, 0, 0	Medium
Single bit	3	255, 255, 153	No	255, 0, 0	Medium
	4	255, 255, 0	No	255, 0, 0	Medium

Dynamisierung von Grafiken von Bildfensterobjekten

- Eigenschaften von Grafiken von Bildfensterobjekten können dynamisiert werden
 - Tag
 - Skript

Bereichsüberlappung

- Warnung für die Bereichsüberlappung
 - Editor Warnung
 - Compiler Warnung

Bitmasken Dynamisierung

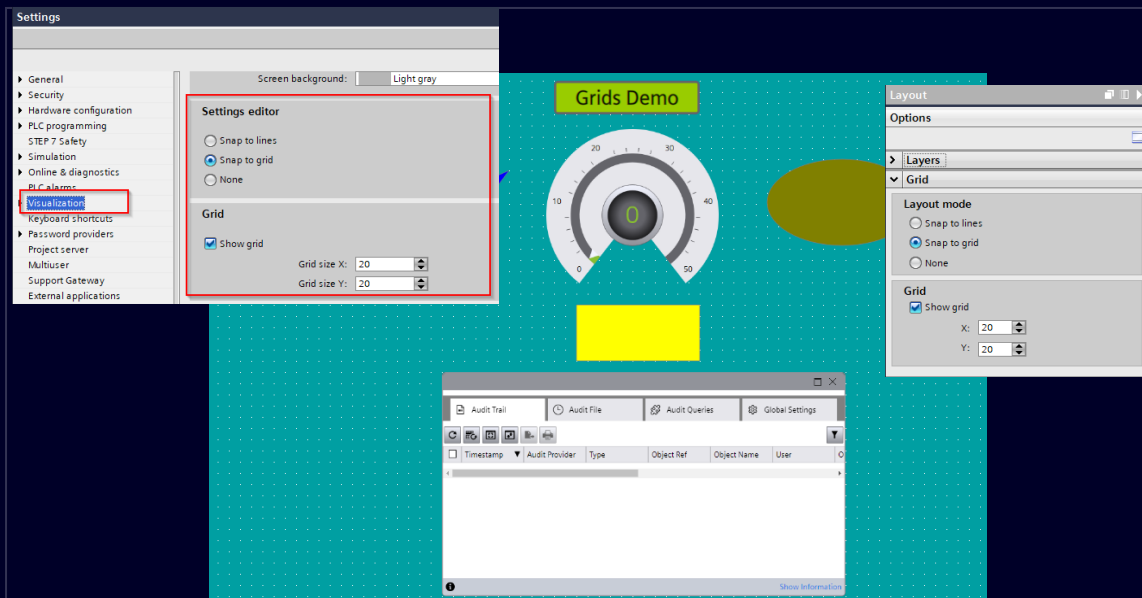
- Nutze die Bit Maske um jedem Bit eines Tags einen Eigenschaftswert für die Dynamisierung zuzuweisen

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Grid im Bildfenster Editor

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

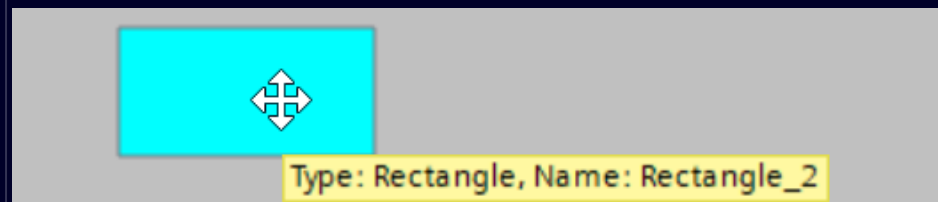


Grid im Bildfenstereeditor

- Einrasten im Grid
- Zeigen und verstecken des Grid
- Verfügbarkeit der Einstellungen in
 - Optionen / Einstellungen / Visualisierung
 - Layout Tab (für den einfachen Zugang)

Tooltip

- Zeigt den Namen des Bildfensterobjektes



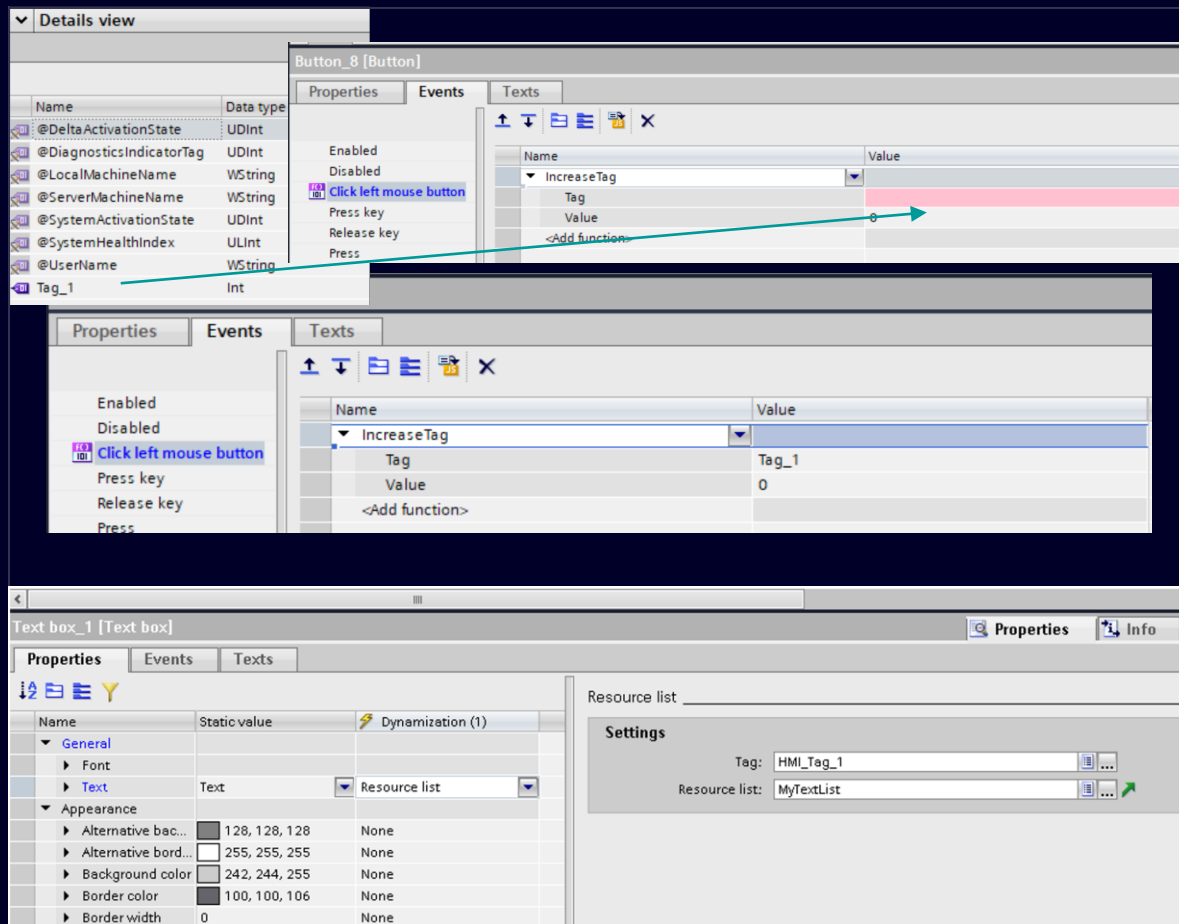
WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Handhabung der Funktions- und Ressourcenliste

Unified Comfort Panel



PC



Drag & Drop von Objekten in die Funktionsliste

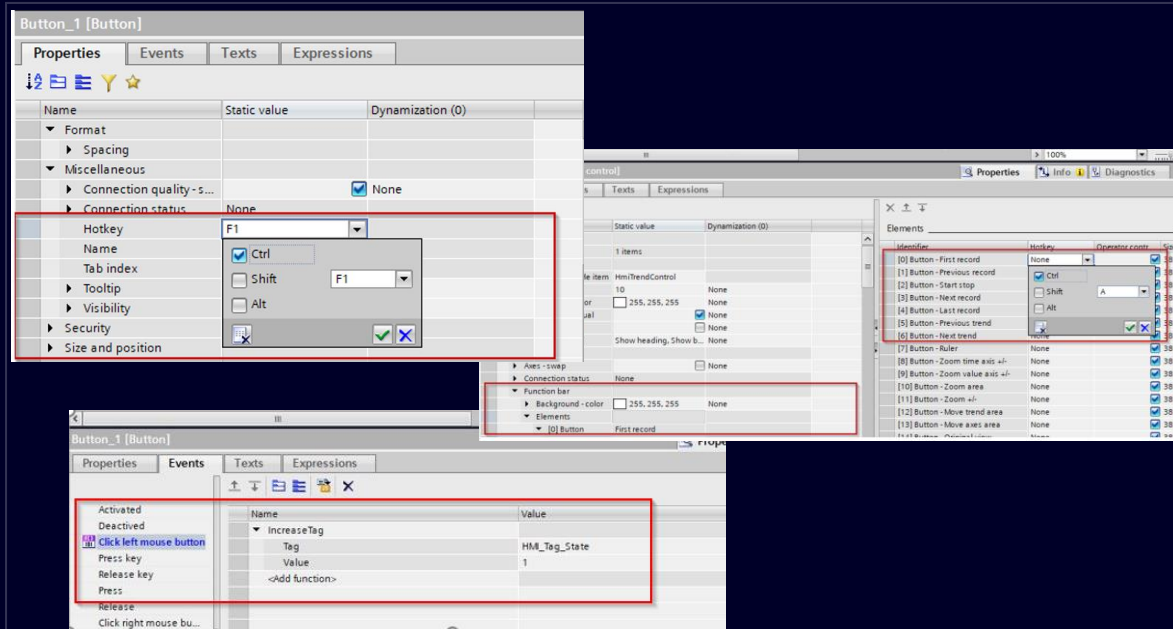
- Drag & Drop Objekte vom PNV in die detaillierte Ansicht
- Tags, Bildfenster, Text/Grafik Listen

Springe zur Ressourcenliste

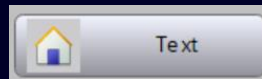
- Springe direkt zur referenzierten Ressourcenliste
- Textliste / Grafikliste

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Hotkeys auf Buttons

Unified Comfort Panel PC 

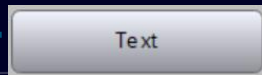
Content type : Grafik und Text



Content type : Grafik



Content type : Text



Hotkeys für den Schnellzugriff in der Runtime

- Verfügbar in
 - Unified PC
 - VoT

Standard Text oder Grafik

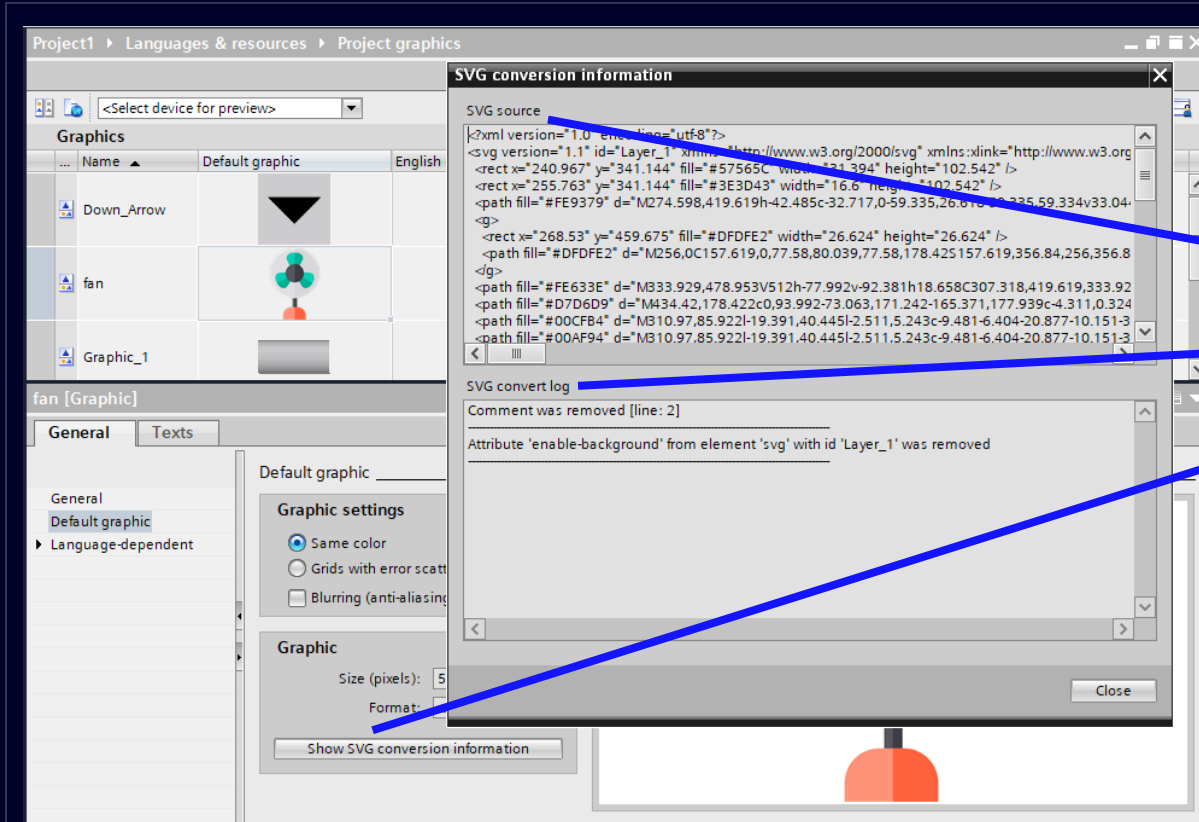
- Der Nutzer sieht schon im Engineering, was er für die Runtime entwickelt hat

WinCC Unified V18

Efficient Engineering – Zeige den SVG Inhalt und Konvertierungslog

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Zeige den SVG Inhalt und Konvertierungslog

- SVG Inhalt nach dem importieren ins TIA Portal
- Konvertierungs-Lognachrichten (bspw. Element entfernt)
- Drücke den Informationsbutton um die Informationsbox anzuzeigen

WinCC Unified V18

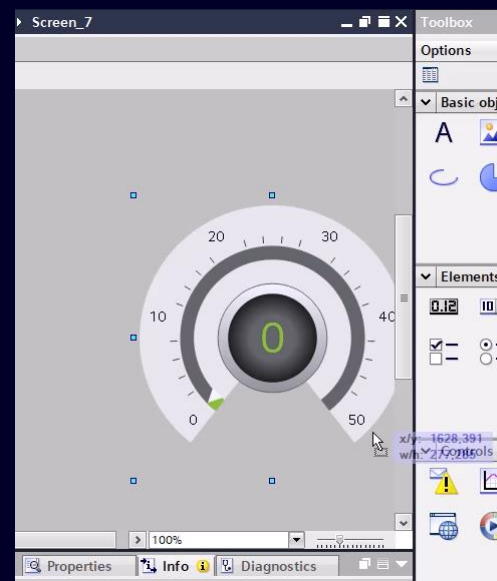
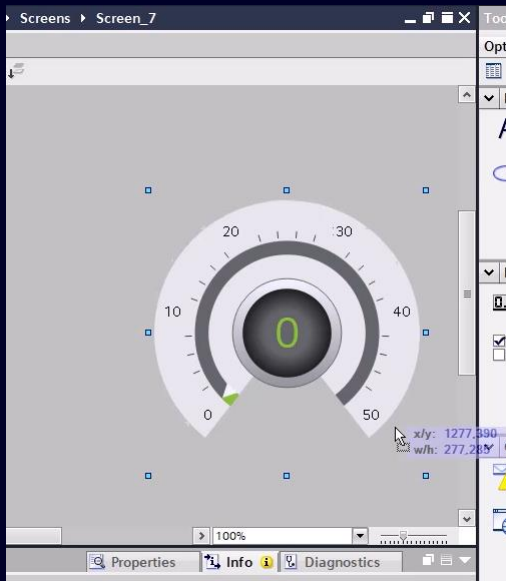
Efficient Engineering – Bildfenstereeditor automatisches Scrollen

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

Automatisches Scrollen

- Horizontales und vertikales automatisches Scrollen im Bildfenstereeditor mit der Maus und den Pfeiltasten auf der Tastatur

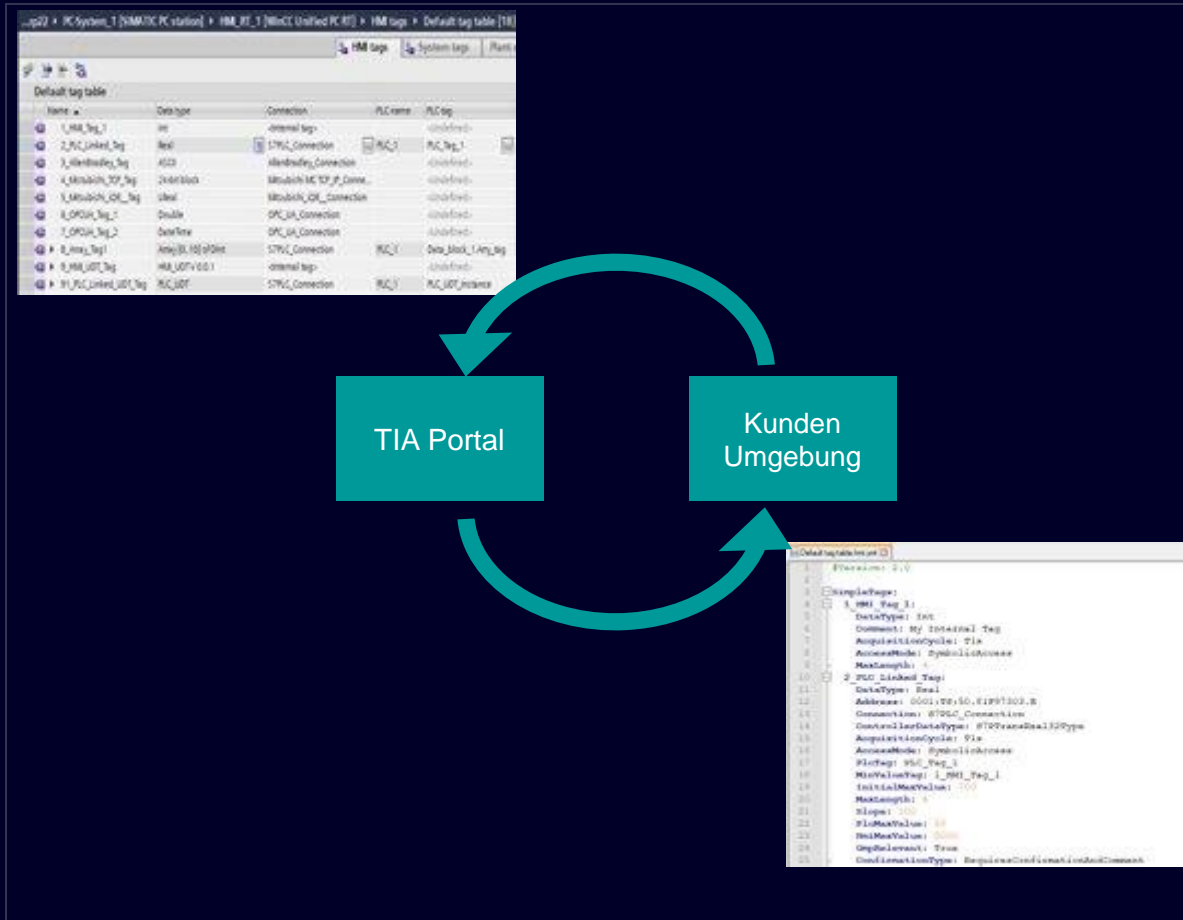


WinCC Unified V18

Automated Engineering - Massendaten Import / Export

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Konvertierte Konfigurationsdaten mit einer einfachen Textdatei

- Nutze / Adaptiere / Erweitere in deiner bevorzugten Umgebung
- Einfaches Format mit Eigenschaftsname : Eigenschaftswert
- Nutze die Import & Export Methoden der Openness API.

Unterstützung für alle Bildfensterelemente über die API

- Erstelle und dynamisiere alle Bildfensterelemente sowie deren Eigenschaften über die API
- Das beinhaltet auch Custom Web Controls & Dynamic SVGs

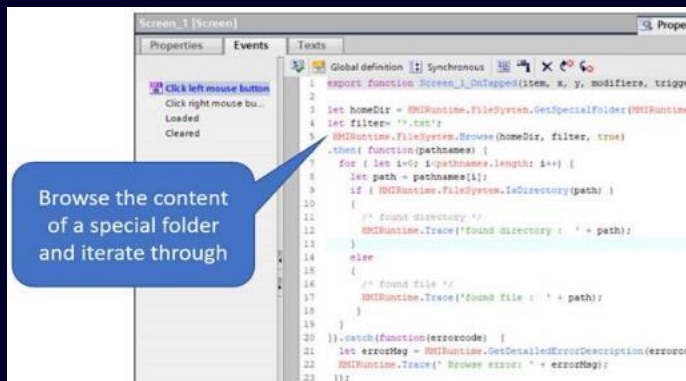
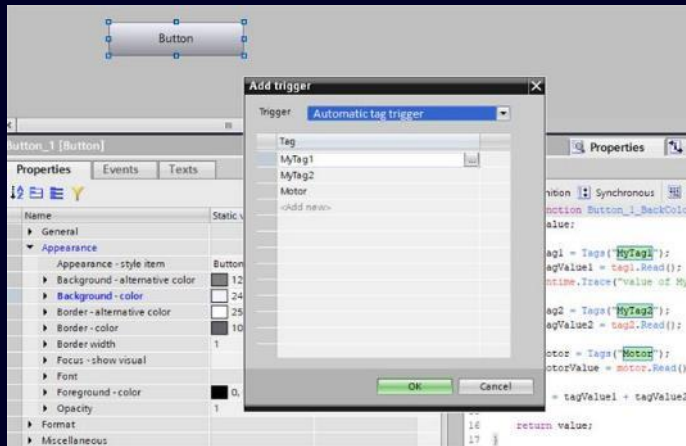
WinCC Unified V18 – Funktionale Erweiterungen

Automatische Tagauslöser / Verbesserte Dateihandhabung

Unified Comfort Panel



PC



Automatische Tagauslöser

- Schnellere Entwicklung von Skriptauslösern
 - Konfiguration von automatischen Tagauslösern für lokale Skripte

Verbesserte Dateihandhabung mit Java Scripts

- Funktionen für das generische Arbeiten mit Ordnern
- Auflisten und durchsuchen des Inhalts spezieller Ordner

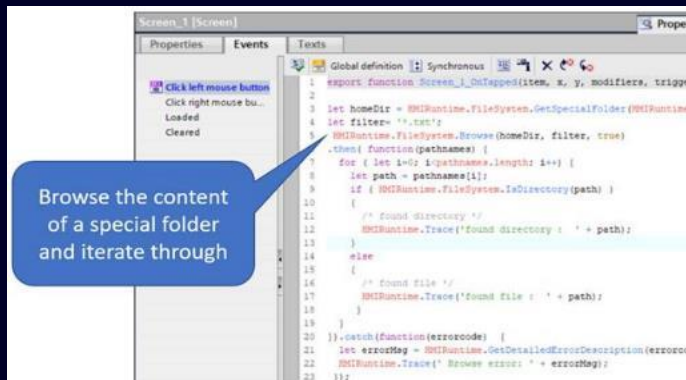
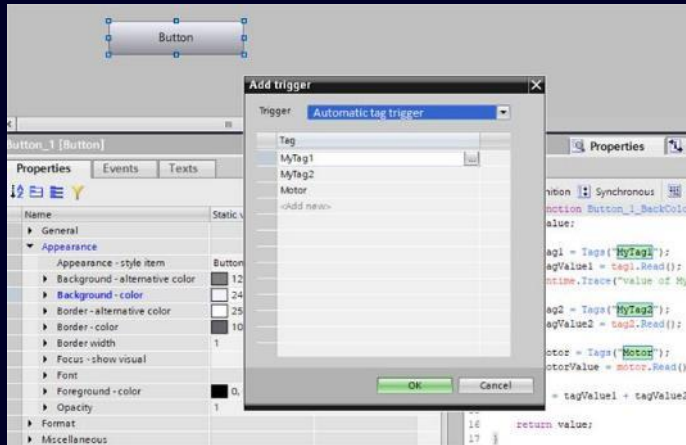
WinCC Unified V18 – Funktionale Extension

Automatische Tagauslöser / Verbesserte Dateihandhabung

Unified Comfort Panel



PC



Kommende Feature

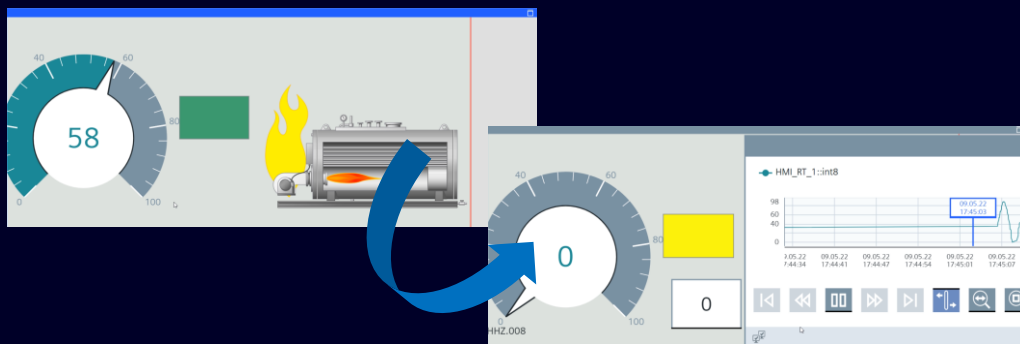
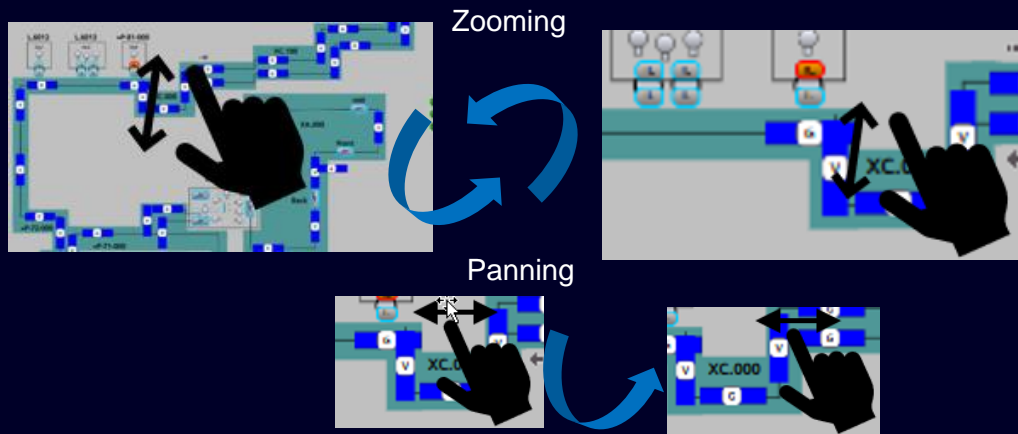
- Global Suche für Skripte
- Lokale Suche für globale Skripte
- Referenzhandhabung für Funktionen in globalen Skripten und Aliase
- Kopieren und Einfügen von Importbefehlen mit den entsprechenden Bildfensterelementen
- Verstecken und Zeigen des globalen Definitionsbereichs
- Visuelle Repräsentation von nicht funktionstüchtigen Bildfensterelementen

WinCC Unified V18

User Interface – Neue Nutzungskonzepte

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Gestensteuerung eröffnet neue Nutzungsmöglichkeiten

Verbessertes Nutzererlebnis durch Gestensteuerung

- **Zoom in / out** in Bildern, im Trend Control,..
Hat Einfluss auf Bildfenster (jedes Bildfenster einzeln)
- **Schwenken**
Bewegung des gezoomten Bereichs im gesamten Bildfenster
(Finger / Mausrad)

Decluttering eröffnet neue Nutzungsmöglichkeiten

Verbessertes Nutzererlebnis durch Decluttering

- **Show / Hide von Bildebenen**,
z.B. abhängig vom Prozesswert oder dem Zoom Level werden
der gesamte Inhalt bzw. alle Elemente beeinflusst
- **Decluttering**:
Abhängig vom Zoom Faktor sind mehr Details im Bild zu
sehen

WinCC Unified V18

Diagnostik – System Diagnostik

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

The screenshot displays the WinCC Unified V18 System Diagnostic interface. The main dashboard shows five status cards for 'S7-1500/ET200MP station_2'. Each card displays a status icon (green checkmark or red warning), the station name, and numerical values (32 and 0). Below the dashboard is a navigation bar with icons for home, list, and other functions.

An event log window is open in the foreground, showing a table of events:

Event number	Status	Date & Time	Event text
1	Warning	2/24/22 6:49:26	IP address (192.168.0.1)
2	Success	2/24/22 6:49:24	Follow-on opera
3	Success	2/24/22 6:49:24	Follow-on opera
4	Success	2/24/22 6:49:24	Follow-on opera
5	Warning	2/24/22 6:49:24	PLC project chan
6	Success	2/24/22 6:49:23	Boot up - CPU cl
7	Success	2/14/22 5:28:10	Shut down - CPI
8	Success	2/14/22 5:20:42	Communication

The event log window also features a navigation bar and a status bar at the bottom indicating the current station: 'S7-1500/ET200MP station_2 \ PLC_2'.

System Diagnose

Intelligentes und einfaches Überwachen der Fertigung

- Generisches und automatisch konfiguriertes CControl
- Detaillierte Informationen zu
 - Field Bus
 - I/O Stationen
 - I/O Kanäle
 - SPS Diagnose Puffer

WinCC Unified V18

Diagnostik – Prozess Diagnose

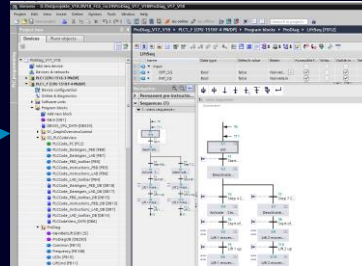
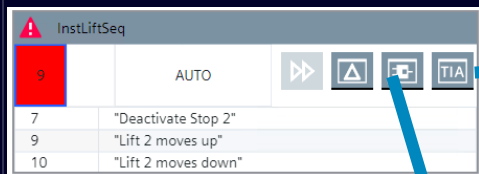
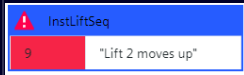
Unified Comfort Panel



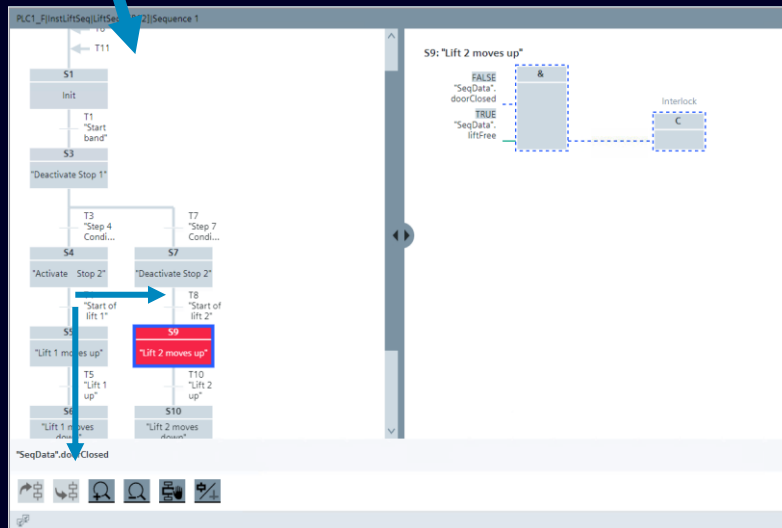
PC



GRAPH Overview Control



PLC Code Viewer



Prozess Diagnose

Fehlerüberwachung des Produktionsprozesses

- Vordefinierte generische Views
 - S7-GRAPH Overview Controls: Übersicht zu den aktuellen Schritten
 - PLC Code View für S7-GRAPH: Detaillierte View zu LAD/FBD
- Scripting
 - Springen vom GRAPH Overview Control in den PLC Code Viewer oder in das TIA Portal
 - Systemfunktionen zur Steuerungen des Controls
- Style Unterstützung für Übersicht Controls

(1) Geplant in einem V18 Update

WinCC Unified V18

Alarm Control – Erhalte Informationen zu ausgewählten Nachrichten

Unified Comfort Panel

PC 

	Alarm class	Origin	Area	Alarm text	Modification time	Raise time	Status text
1	No Acknowledge	REPORTING-01:PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Int	9/5/22 8:33:13 AM	9/5/22 8:33:1	Incoming
2	No Acknowledge	REPORTING-01:PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Suj	9/5/22 8:33:13 AM	9/5/22 8:33:1	Incoming
3	No Acknowledge	REPORTING-01:PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Suj	9/5/22 8:33:13 AM	9/5/22 8:33:1	Incoming
4	No Acknowledge	REPORTING-01:PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Int	9/9/22 2:09:15 PM	9/9/22 2:09:1	Incoming
5	No Acknowledge	REPORTING-01:PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Suj	9/9/22 2:09:15 PM	9/9/22 2:09:1	Incoming
6	No Acknowledge	REPORTING-01:PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Suj	9/9/22 2:09:15 PM	9/9/22 2:09:1	Incoming
7	SystemAlarmWit	localhost		Alarm	9/9/22 5:57:20 PM	9/9/22 5:57:2	Incoming
8							

```

*** Alarm control SelectedRowData ***
AlarmClass = No Acknowledgement
AlarmId = 54
Area = System/HMI/DriverCommunication
EventText = Error : GRAPH-Supervision : : PLC1_F : LiftSeq : Lift 1 moves up : 5005
Instancelid = 224
ModificationTime = 9/13/22 2:48:25 PM
ModificationTimeNS = 1663073305678.0684
Origin = REPORTING-01:PDIAG_O_Con_PLC1_F
RaiseTime = 9/13/22 2:48:25 PM
StateText = Incoming
SystemID = 1

```

Alarmanzeige

Erhalte detaillierte Informationen zu ausgewählten Nachrichten via Scripting

- Zeige die kompletten Informationen zu einem ausgewählten Alarm an
 - Zeige die kompletten oder nur ausgewählte Informationen der Alarmmeldung in einer Textbox oder einem Popup an
 - Analysiere die Alarmmeldung und zeige eine erweiterte Nachricht an

- Erhalte die Informationen zu der Alarmmeldung via Skript Funktionen oder Event Triggern (bei einer Änderung der Auswahl) im Control

WinCC Unified V18 Parameter Control

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

Screen Switch

Create: Creates parameter set and updates the session local tags with default values

Save: Saves edited session local tag values to ps database

Load: Loads ps elements values from database and updates session local tags

Write: Writes session local tag values to PLC tags

Update IO fields

Current PST ID: 1

Current PS ID: 1

Current PST Name: Juice

Current PS Name: Orange Juice

PS ID: 1

PS Name:

Processing Status: 4

Parameter set type: Juice

Parameter set: Orange Juice

Name	Value	Unit of measurement
1 Flavour	Orange	
2 Water	1000	
3 Flavoring Substance	100	
4 Sugar	100	
5		
6		
7		
8		
9		

Session Local Tags

Flavour: Orange

Water: 1000 ml

Flavoring Substance: 100 ml

Sugar: 100 grams

PLC-Tags

Flavour:

Water: 0 ml

Flavoring Substance: 0 ml

Sugar: 0 grams

Save succeeded

Activate Windows

Angepasstes Rezept Bild auf den Nutzer Workflow

Erstelle einen Rezept Bild mit den Standard Bildobjekten (sliders, IO Felder, Buttons,..)

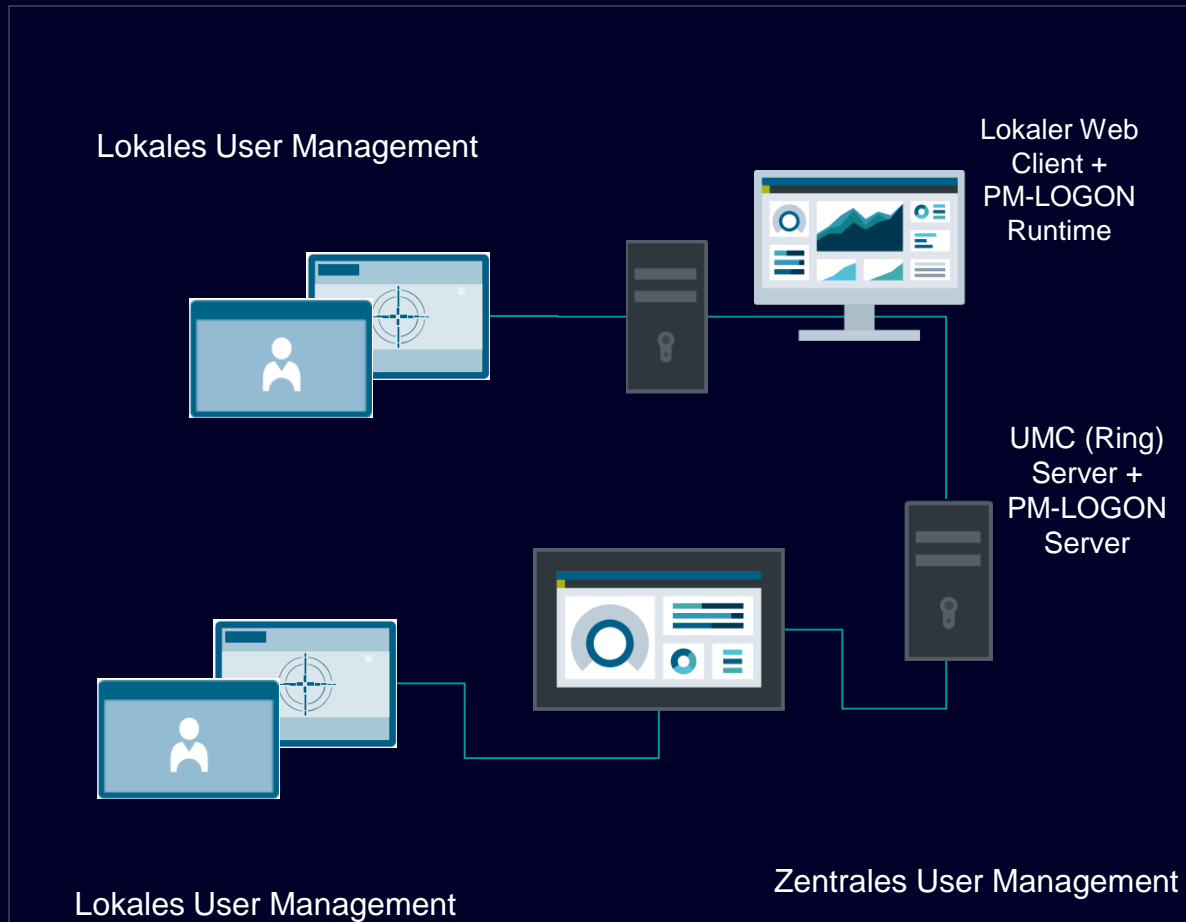
- Namen der Parameter Sets und Parameter Set Typen über Skripting auslesen
- Scripting Unterstützung für die Parameter Control Funktionalität
(CreateParameterSet, SaveParameterSet, LoadParameterSet, DeleteParameterSet, RenameParameterSet, ReadParameterSet, WriteParameterSet)
- Parameter Set Synchronisation
synchronisiere Parameter Sets zwischen Parameter Controls

WinCC Unified V18

User Management – Lokale RFID Authentication für HMI Unified

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Lokale RFID Authentifizieren für HMI Unified PC Runtime

- **Verbinde das RFID Lesegerät mit einem HMI Unified PC:** Alle PM-LOGON unterstützten RFID Lesegeräte
- **Weise RFID-Karten** mit dem PM-LOGON Konfigurator zu
- **Authentifizierung:** State full & state less passend zur Konfiguration, halte Karte an das Lesegerät, Login mit oder ohne zusätzlichem PIN

Lokale RFID Authentication für HMI Unified Comfort Panel

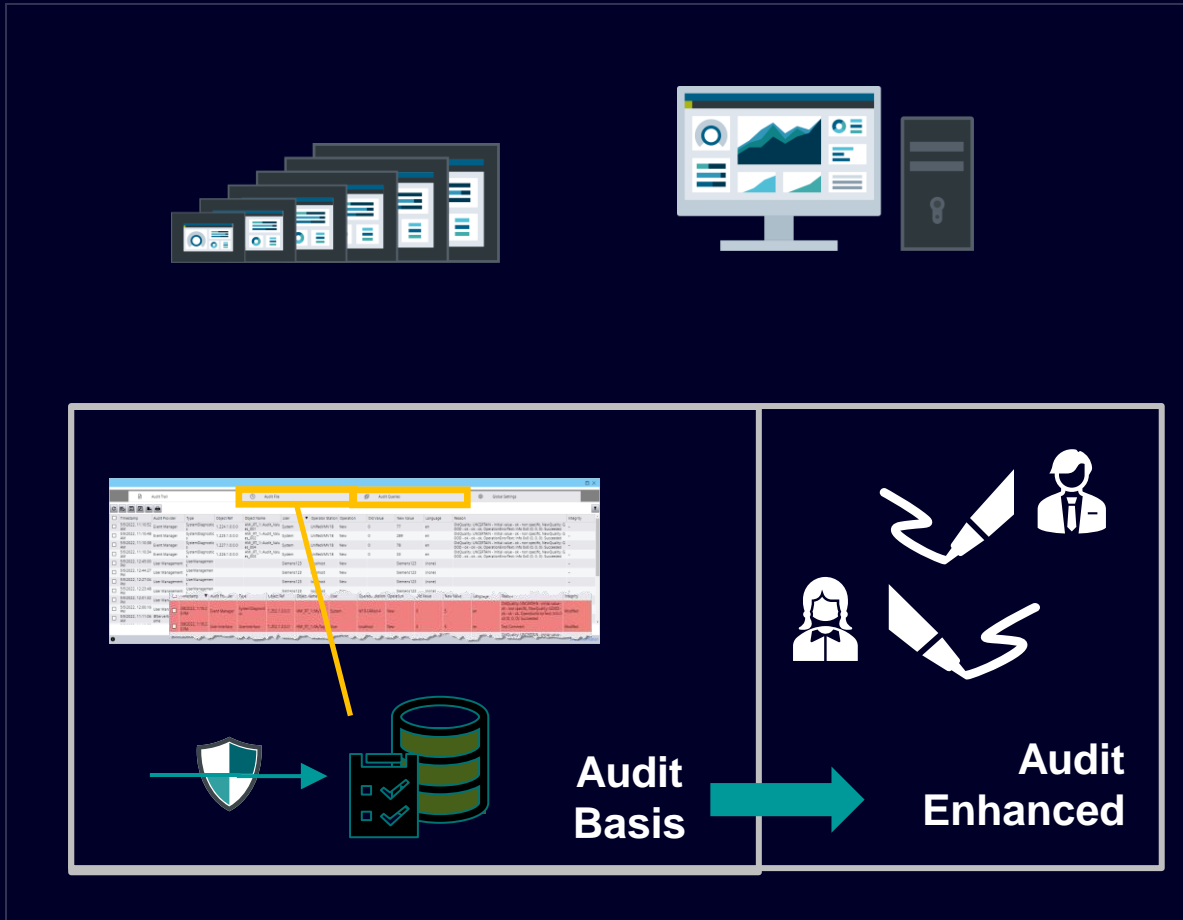
- **Verbinde das RFID Lesegerät mit einem HMI Unified Comfort Panel:** Siemens RF1040R, RF1060R, RF1070R
- **Global (PM-LOGON Lizenz benötigt):**
 - Installiere und konfiguriere PM-LOGON Server & weise die Karten mit dem PM-LOGON Konfigurator zu
 - State full & state less passend zur Konfiguration und dem Typen des Lesegeräts, Login mit oder ohne zusätzlichem PIN

WinCC Unified V18

Audit & Reporting

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Verfolge Prozess Operationen und GMP Compliance

WinCC Unified Audit Basis (GMP Compliance)

Audit Trail Einträge für Tags, Audit Trail Logs & Erkennung von Manipulationen, Audit Bestätigung und Audit Trail Bericht

- Wiederherstellen von Datenbank Segmenten, **User Management Betrieb** (Login/Logout)
- **Sichte und analysiere** den Audit Trail (Query, Filter,..)
- Elektronische Signatur⁽¹⁾

WinCC Unified Audit Enhanced

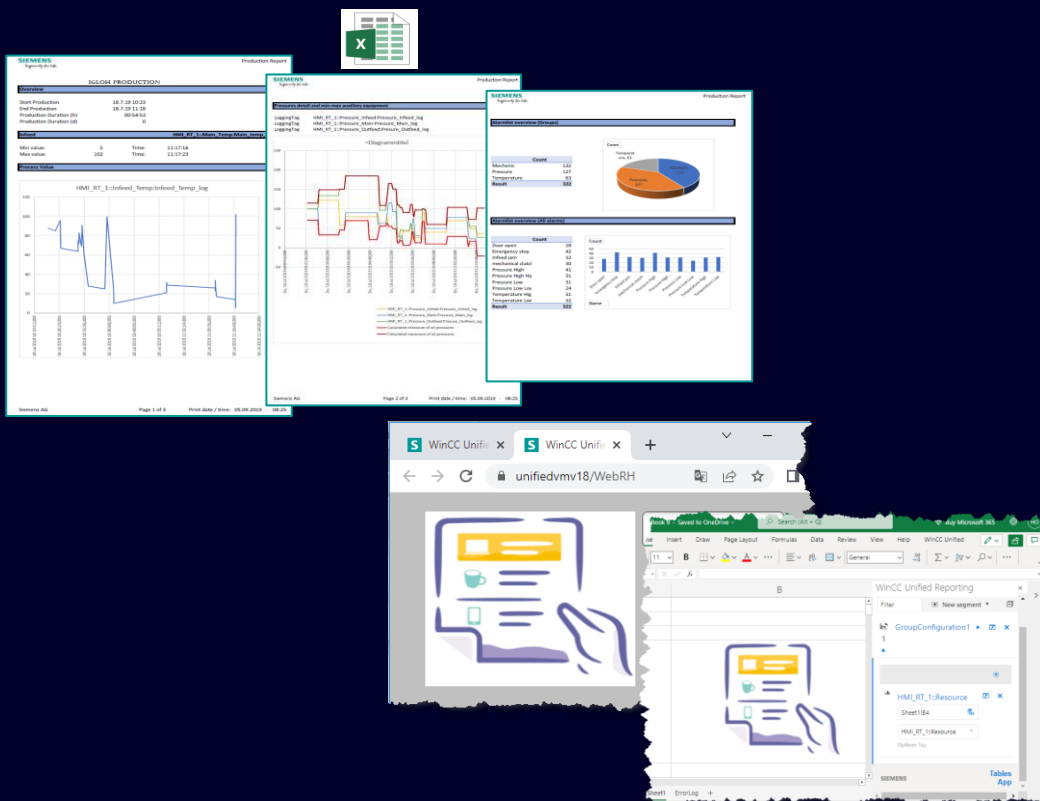
- Doppelte elektronische Signatur⁽¹⁾

(1) **Electronic Signatures** ist geplant in V18 Update

WinCC Unified V18 Reporting

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓



Kontinuierliche Verbesserungen

Report Konfiguration

- Aktiviere Reporting
- Datenbankspeicherpfad für Reports & Konfigurationen
- Zeige den graphischen Report via symbolischem IO in Text & graphischen Listen
- Definiere den Report **Namen** mit einem Tag
- Bildkollaboration für das Report Control

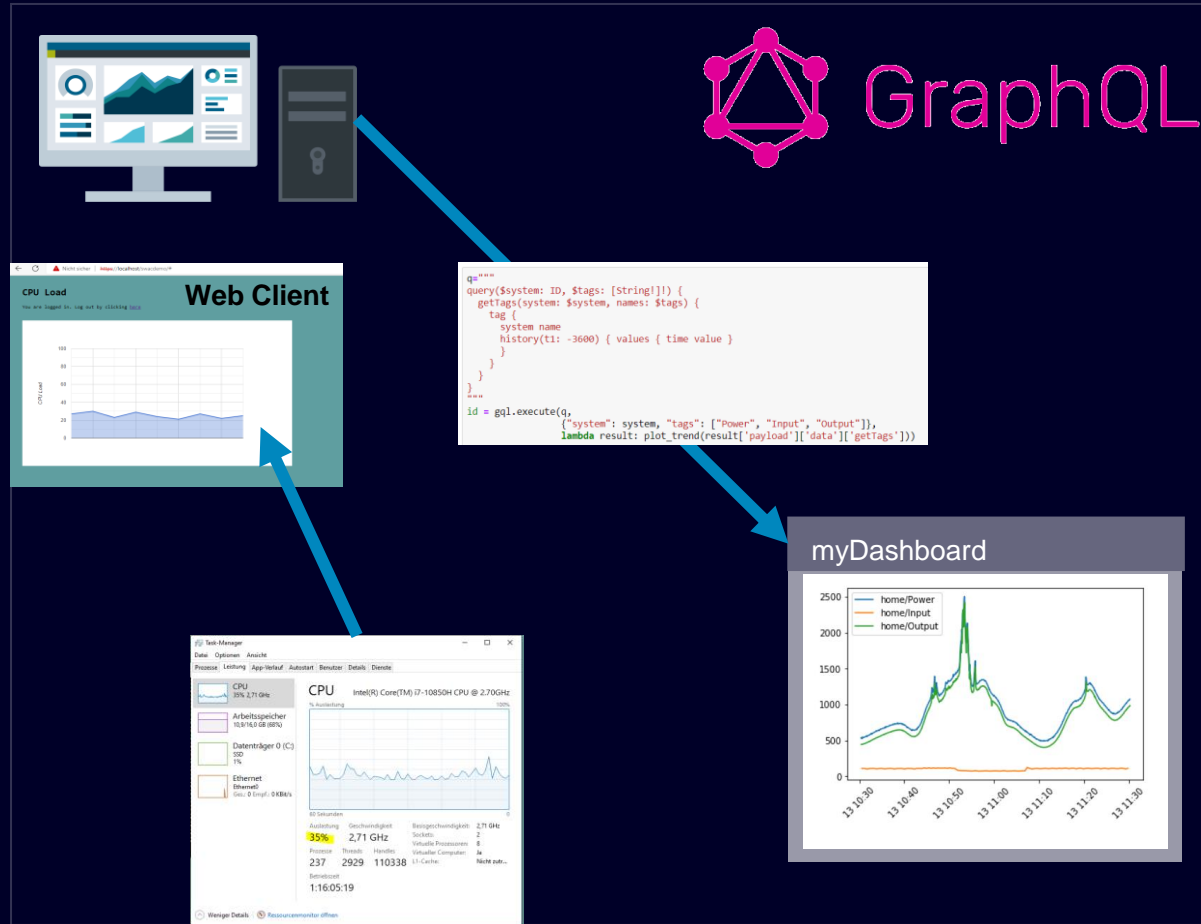
WinCC Unified V18

Erweiterbarkeit via Openness – GraphQL

Unified Comfort Panel



PC



Nutze die neue Interface Technology um über ein Interface mit WinCC Unified zu interagieren

Zugang zu den WinCC Unified PC Runtime Prozessdaten via GraphQL – der neuen standardisierten Query Sprache für APIs

- Verwendung von Daten aus Unified in einer 3rd Party Anwendung (z.B. Kundenspezifisches Dashboard)
- Verwendung von Daten aus einer 3rd Party Anwendung innerhalb des Unified UI

Funktionaler Umfang in V18:

- Tag Access (read, write, subscribe)
- Alarm Access (read, subscribe)
- Authentication & Authorization via UMC

WinCC Unified V18

View of Things



SIMATIC WinCC Unified V18 View of Things

Effizientes Engineering



Die VoT-Anwendung kann wieder-
verwendet, d. h. kopiert und eingefügt
werden

- von ein Device in ein anderes verwendbares Device
- Verwendung als Masterkopie Element der Bibliothek

Verwendung auf weiteren Devices



VoT Applicationen sind nun auch für
folgende Devices verfügbar

- SIMATIC Software Controller
- Über die SINUMERIK Toolbox V18 für SINUMERIK ONE und SINUMERIK Motion Control

**Offline Download auf eine
Speicherkarte möglich**

Effizientes Engineering für View of Things durch Verbesserungen im Unified Engineering



- Transparente Screens
- Tastaturkurzbefehle für schnellen Zugriff zur Laufzeit
- Dynamisierung von Grafiken für Screen Objekte
- Automatischer Tag-Trigger für lokale Skripte
- Konfigurierbare Standard-Bildschirmgröße
- Objektfarbe ändern

Handhabung von Ebenen

- Umbenennung von Ebenen auf Device Ebene
 - Konfigurierbare der Sichtbarkeit von Ebenen
- Skripting:
- handling Layers
 - GetClientInfo



- Proportionale Größenänderung von mehreren Bildschirmobjekten mit der Maus
- Raster
- Autoscroll im Screeneditor
- Unterstützung von Mehrzeiligkeit im Projekt Text Editor
- Direkte Texteingabe für Buttons und Labels
- Favoriten im Eigenschaftsraster



Erweitern Sie die WinCC Unified Funktionalitäten mit unseren Plant Intelligence Optionen, um Ihre Industrie spezifischen Anforderungen zu erfüllen

Plant Intelligence Optionen

✓ Kalender

Organisiere Arbeitszeiten - jetzt mit verbesserter Benutzerfreundlichkeit und einfacher Möglichkeit kalenderbasierte Berichte zu erstellen

✓ Performance Insight

Bekommen Sie Einsicht in die Produktion basierend auf einer individuellen KPI Kalkulation. Jetzt auch mit der Möglichkeit KPIs zu modifizieren und neu zu berechnen.

✓ Sequence

Planung und Anpassung von Sequenzen für die Steuerung und Überwachung von rezeptgesteuerten Prozessen

✓ Line Coordination

Orchestrierung von rezept- und chargengesteuerten Prozessen basierend auf WinCC Unified

WinCC Unified V18

Highlights PI Options – Performance Insight & Calendar

Unified Comfort Panel



PC



Styles

Vordefinierte Styles (Bright / Dark)



Langzeit Evaluation und Neuberechnung
Von KPIs nach einem Kontextwechsel z.B.: shift start



Ursache / Ausfallzeit Analysen
Evaluation von Gründen

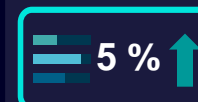


Default Kalender

TIA Portal Editor für
Standard Kalendereigenschaften



SIMATIC WinCC Unified V18
PI Options: Performance Insight & Calendar



Dashboard Control
für KPI und Operanten Übersicht



Wochenplanung

Copy and Paste bereits geplanter
Wochen



Runtime Persistenz
für PFI Control Konfigurationen



Info Panel
Schnelle Übersicht zu
Nutzernachrichten und Ereignissen



Screen Collaboration
PFI und Kalender Controls



Flexible Konfiguration
für PFI Objekte (KPIs & Operanten)

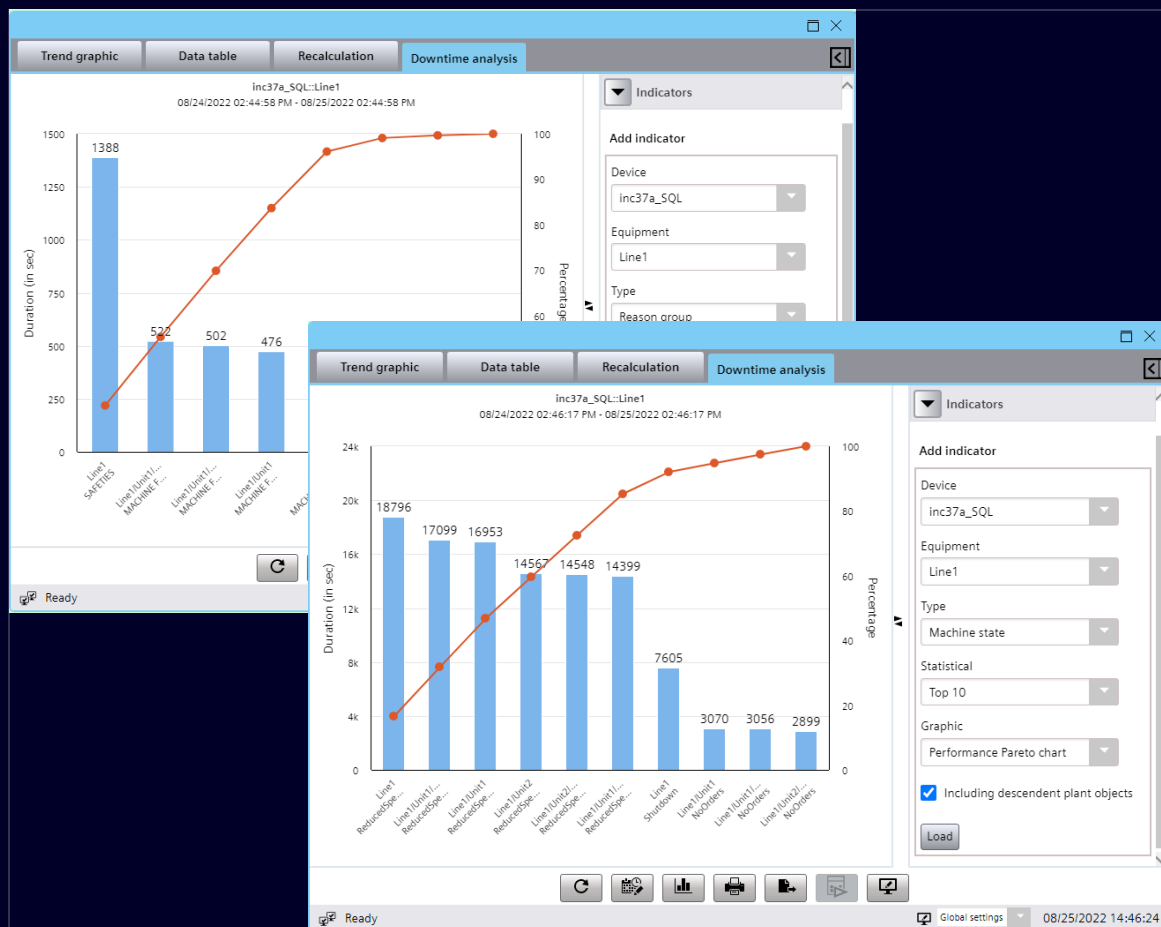
WinCC Unified Performance Insight V18

Highlight - Ursache / Ausfallzeit Analysen

Unified Comfort Panel



PC



Identifiziere die Top 10 Gründe für Ausfallzeiten und zeige diese an

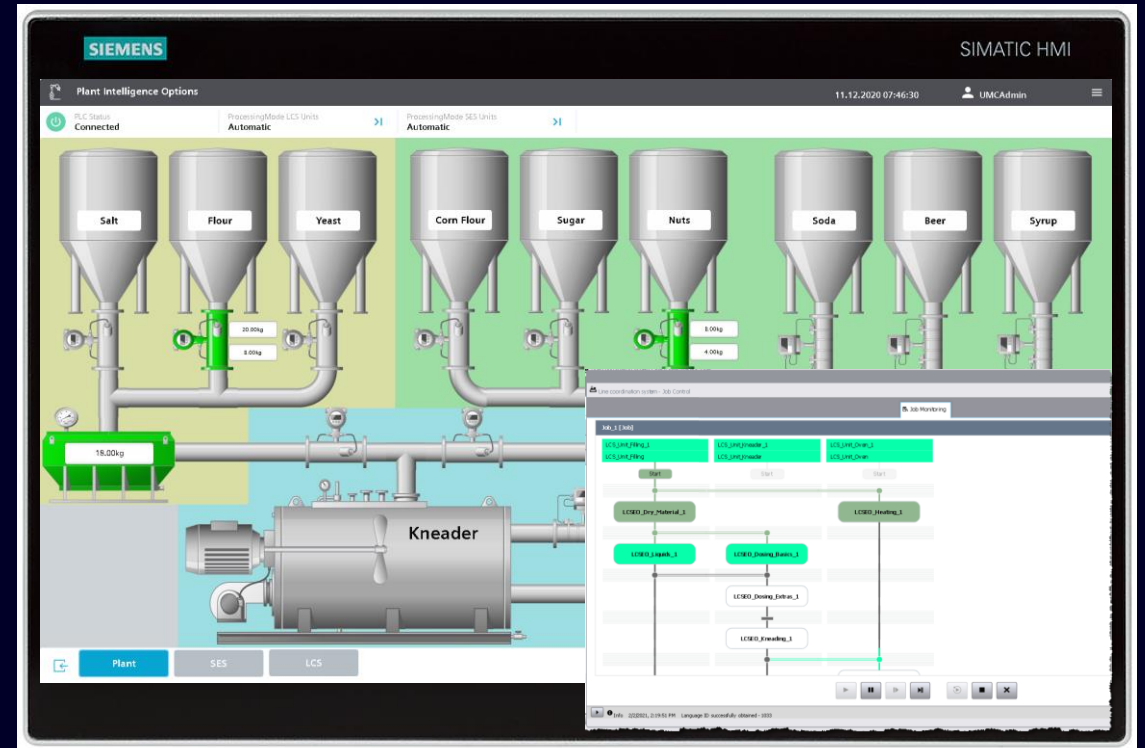
Report Konfiguration

- Aktiviere Reporting
- Datenbankspeicherpfad für Reports & Konfigurationen
- Zeige den graphischen Report via symbolischem IO in Text & graphischen Listen
- Definiere den Report **Namen** mit einem Tag
- Bildkollaboration für das Report Control

WinCC Unified – Plant Intelligence Options Wann kommt Sequence and Line Coordination zu Einsatz

Wenn Sie...

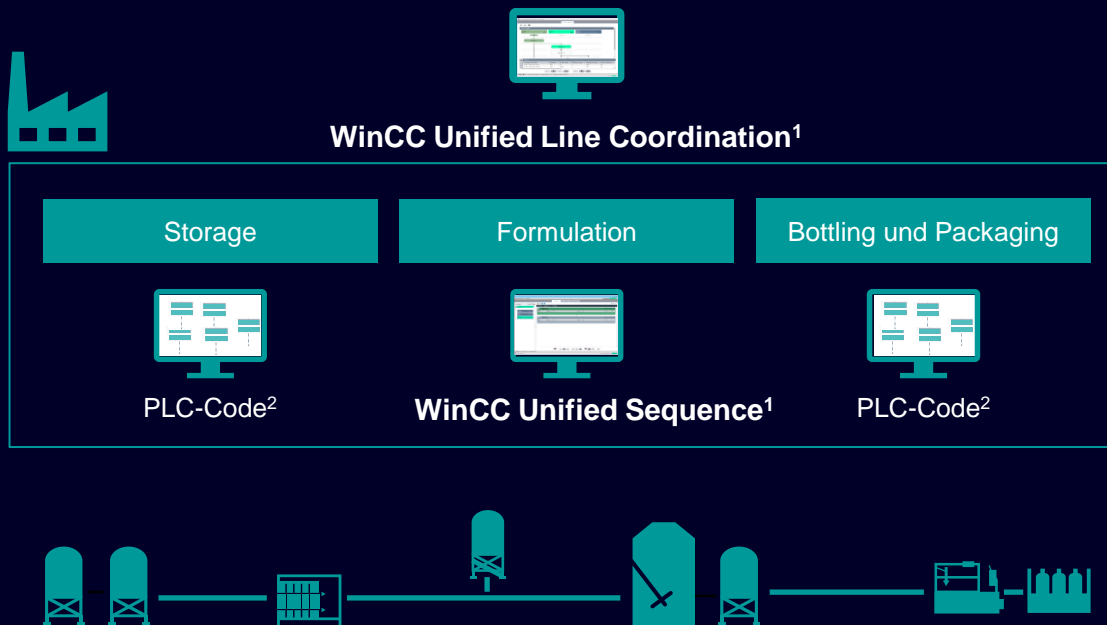
- ...Ihre WinCC Unified Visualisierung erweitern
- ...rezeptbasierte Produktionsprozesse flexible automatisieren (z.B. dosieren, mischen etc. in der F&B Industrie oder auch anderen Industrien)
- ...Produktionsprozesse nach ISA-88 standardisieren
- ...eine durchgehende Produktqualität sicherstellen
- ...Jobs an einer zentralen Stelle planen und steuern
- ...geplante und laufende Produktionsprozesse überwachen und steuern
- ...Produktionsdaten protokollieren und berichten



...dann ist **Sequence & Line Coordination** basierend auf WinCC Unified und der S7-1500 die richtige Option.

WinCC Unified – Plant Intelligence Options

Sequence and Line Coordination



Line Coordination (LCS)

Die Option für rezeptgesteuerte Produktionsprozesse basierend auf Steuerungseinheiten oder Vorgängen (SES oder auch eigene Funktionsmodule)

- **Koordination und Überwachung** von komplexen Prozessen in der Produktionsstraße
- **Übergeordnete Definition** von kompletten Prozeduren und Rezepten auf der Produktionsstraßenebene

Sequence (SES)

Die Option für die Ablaufsteuerung von schrittbasierten Prozessen mit separate Einheiten oder Maschinen

- **Schnelle Anpassbarkeit** von Prozeduren im Produktionsprozess basierend auf der technologischen Hierarchie
- **Umfassende Übersicht** zu den Herstellungsschritten und dem aktuellen Status

¹ Sales special Release

² Individueller PLC für die Steuerung von Verbindung von Einheiten zur WinCC Unified Line Coordination



Handhabung von Parametern als Material

Mit Material ID und Menge



Integration in Audit

Für die Vorgangsausführung



Info box

Schnelle Übersicht zu System-
Nachrichten und Ereignissen



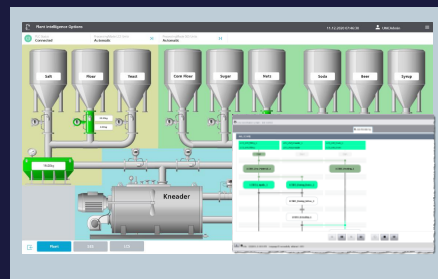
Efficient Authoring und Download Workflow

z.B. by simplifying lifecycle state handling



Information zu spezifischen Einheiten in der Prozessvisualisierung

Neue Controls "Unit status control" &
"Unit control"



SIMATIC WinCC Unified V18

Optionen Sequence & Line Coordination



Automatische Erstellung von Berichten

nachdem ein Job abgeschlossen ist



SES only

Runtime Persistenz

permanente store control
Konfiguration



SES only

Bedingte Zuordnung

als zusätzliche Schrittbedingung basierend
auf der Wertentwicklung eines anderen
Parameters

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

WinCC Innovations V18

Highlights WinCC RT Advanced

Keine neue RT Advanced V18 Version

Gesicherte Kompatibilität von WinCC Advanced

- Stabile V17 Version von RT Advanced
- Es werden keine neuen Lizenzen für WinCC RT Advanced V17 benötigt

Projektierung mit TIA Portal V18

- WinCC RT Advanced V17 kann mit TIA V18 projektiert werden

Unterstützung folgender Betriebssysteme mit V17 Update 4

- Windows 11 Professional
- Windows 11 Enterprise
- Windows Server 2022

WinCC Innovations V18

Highlights WinCC RT Professional

WebUX

- Sitzungslokale tags
- Skript Unterstützung
- Automatisches Wiederverbinden
- Anzeigen des Passworts während des Logins
- Geschlossene Lücken (Message box, Alarmfilter)



WebNavigator

- Fortlaufende Unterstützung der WebNavigator Funktionalität
- WebNavigator App (WinCC RT Viewer)
- Download HUB für die WebNavigator App & Diagnose



Channel Diagnose

- Generell überarbeitet
- Jetzt auch als Stand Alone Anwendung
- Konfigurierbares Control für Kanal- und Systemdiagnose



Certificate manager

- Angegliches Look and Feel



Browser Control

- Neues Web Browser Control



Process Historian & Information Server

- Unterstützung von PH & IS 2020 SP2 Upd.1



Start Tool

- Begrüßungsbildschirm für den geschützten Systemstart



OS Support

- Unterstützung von Windows 11
- MS SQL Server 2019



TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsenerweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

STEP 7 – Innovationen

Namensraum für Software Units

The screenshot displays the Siemens STEP 7 software interface. On the left, the 'Project tree' shows a hierarchy of software units. Two units, 'GroupAssembly [Assembly]' and 'GroupPlacement [Placement]', are highlighted with red boxes. The 'GroupAssembly' unit contains sub-elements like 'Relations', 'Program blocks', 'Main', 'ProDiag', 'Startup', 'O1_Public', and 'Interface'. The 'GroupPlacement' unit contains similar sub-elements. On the right, the 'Network editor' shows 'Network 4' with the comment 'Call Group "Assembly" in this SoftwareUnit environment'. Below the comment, a ladder logic diagram is shown with an 'InstAssembly' block. The block's inputs and outputs are listed: EN, globalData, publicInterface, instanceRobot, hardware, configuration, module, interface, relationWs1, relationWs2, relationWs1, and Store. The 'Interface' input is highlighted with a red box.

Konzept

- Software Units eine “Voreinstellung für Namensräume”
- Für jeden Baustein/UDT kann ein eigener “Namensraum” festgelegt werden
- In Clients (WinCC, OPC UA) wird immer der komplette Pfad (inkl. Namensraum: Namespace.BlockName) angezeigt
- Kein Namensraum für globale Ein-/Ausgangsvariablen in V18

Vorteil

- Gleiche Bausteinennamen können mehrfach innerhalb des Steuerungsprogramms genutzt werden

Verbesserte IEC 61131-3 Konformität

- Keine Sonderzeichen erlaubt, außer “_”
- Keine Anführungszeichen im Code für Blocknamen
- “_.” : Erweiterung des Referenzierungskonzepts

STEP 7 – Innovationen

F-Programm in Software Units

The image displays the SIMATIC Manager interface. On the left, the 'Settings' dialog is open for 'STEP 7 Safety'. The 'Software units' checkbox is checked and highlighted with a red box. On the right, the project tree for 'FailsafeController [CPU 1516F-3 PN/DP]' is shown. The 'SafetyUnit' folder is expanded, revealing its internal structure: 'Relations', 'Program blocks' (containing 'Add new block', 'FOB_RTG1', 'Main_Safety_RTG1', and 'Main_Safety_RTG1_DB'), 'System blocks', 'External source files', 'PLC tags', 'PLC data types', 'PLC supervisions & alarms', 'PLC alarm text lists', and 'Saw'.

Randbedingungen

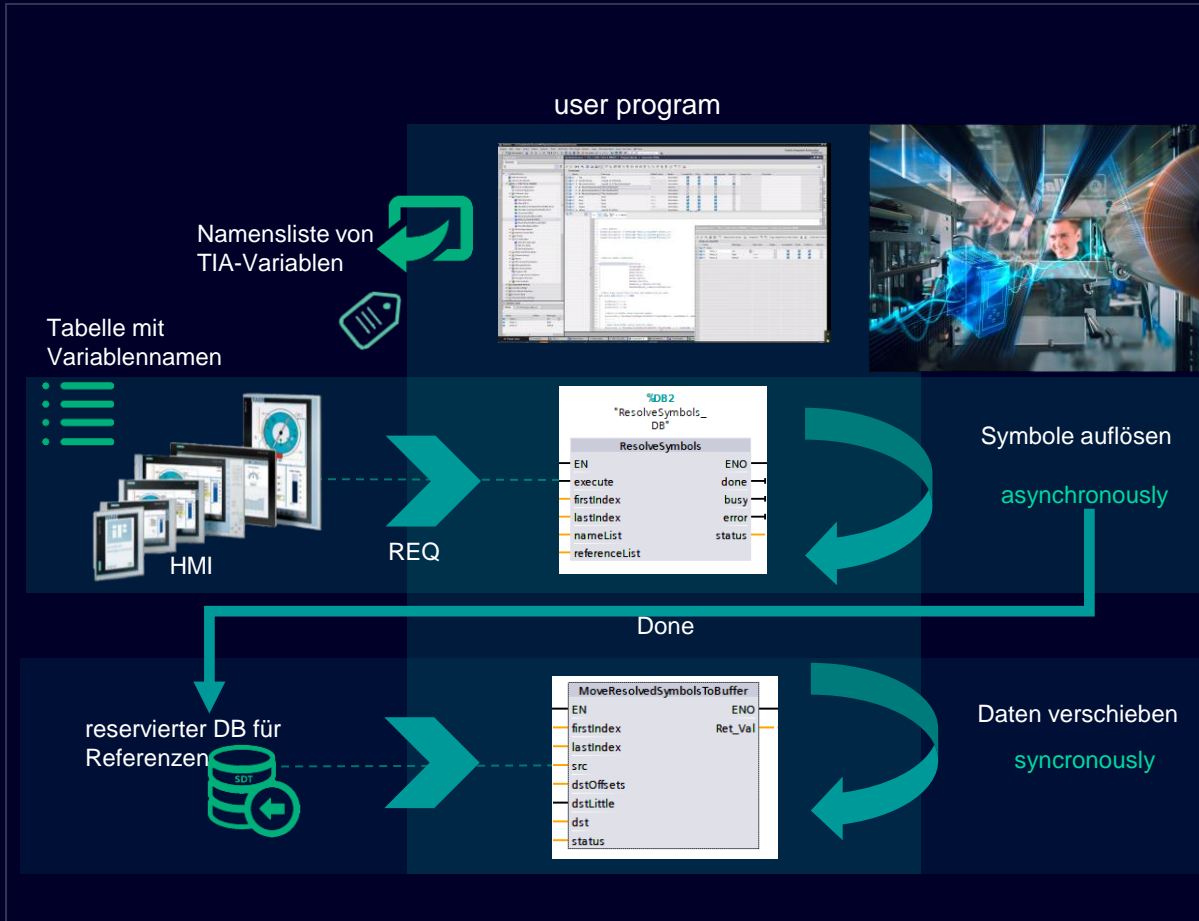
- Leere Failsafe-Unit wird beim Anlegen einer neuen CPU erstellt:
 - Steuerbar über globale TIA Portal Einstellung
 - Komplettes F-Programm in einer F-Unit
 - Kein Löschen/Kopieren/Erstellen einer F-Unit
 - Keine Kopiervorlage einer F-Unit möglich
- Safety Administration wie gewohnt

Vorteile

- Der Einsatz von Software Units bietet folgende Mehrwerte jetzt auch für das F-Programm:
 - Software Unit granularer Download auf die Steuerung
 - Einschränkung der Daten-Querzugriffe zwischen verschiedenen Software Units (Datenkapselung)
 - Nutzung von Namensräumen zur Gruppierung logischer Einheiten und Vermeidung von Namenskonflikten auch im F-Programm

STEP 7 – Innovationen

Symbolischer Zugriff zur Laufzeit



Symbolischer Zugriff zur Laufzeit

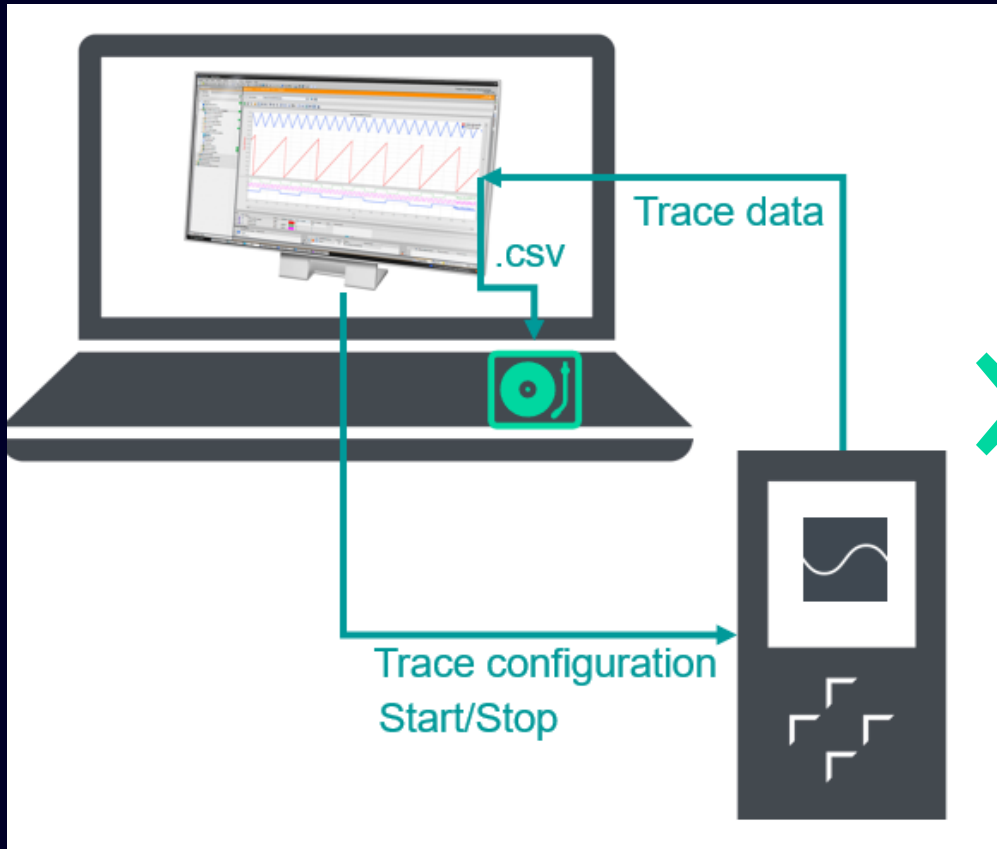
Tag-Namen (String-Variablen) können zur Laufzeit in die entsprechenden Speicheradressen aufgelöst und somit zum Lesen / Schreiben von Daten verwendet werden

Vorteile

- Lesen / Schreiben von bestimmten Tags durch Bereitstellung ihres Symbolnamens von einem externen Gerät (z.B. HMI) als String
- Möglichkeit der Rückverfolgung beliebiger Daten von einer S7-1500 PLC auf einem Gerät eines Drittanbieters

STEP 7 – Innovationen

Langzeittrace



Langzeittrace zur besseren Analyse von sporadischen Fehlern oder zur Optimierung der Maschinenparametrierung

- Aufzeichnung von bis zu 64¹ verschiedenen Signalen² in "csv"-Files für eine lange Zeit (Tage, Wochen, Monate....)
- Begrenzung nur durch den verfügbaren Festplattenspeicher im PC
- Motion Cycle-synchrone Aufzeichnung (z.B. MC-Servo) gewährleistet qualifizierte Analysen der Signale
- Konfiguration/Start/Stop des Langzeittrace-Jobs über den Trace-Editor
- Die aufgezeichneten Werte können im Trace-Editor angezeigt und ausgewertet werden
- Die aufgezeichneten "csv"-Dateien können auch über Drittanbieter-Tools exportiert und ausgewertet werden

¹ ab FW V3.0

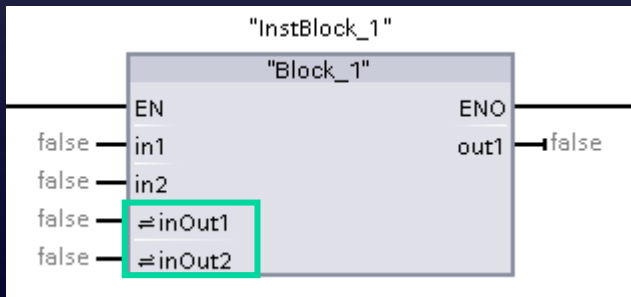
² Unterstützt: Bool, Byte, INT, DINT, LINT, USINT, UINT, UDINT, ULINT, WORD, DWORD, LWord, REAL, LREAL, Date, Time, LTime, Time Of Day, Long Time Of Day, Long Date Time
Nicht unterstützt: ganze Arrays/Structs/UDTs, Date_And_Time, Date_And_LTime, Char, WChar, String, S5Count, S5Time...

STEP 7 – Innovationen

Allgemeine Verbesserungen

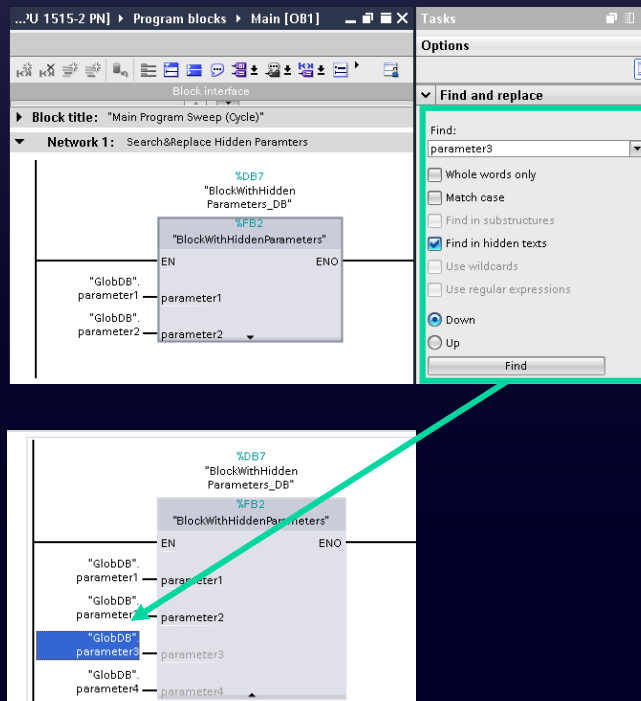
Spezielle Kennzeichnung von InOut Parameter in KOP/FUP/Graph

InOut Parameter haben eine besondere Kennzeichnung bei Bausteinaufrufen, um sie besser von In Parametern zu differenzieren



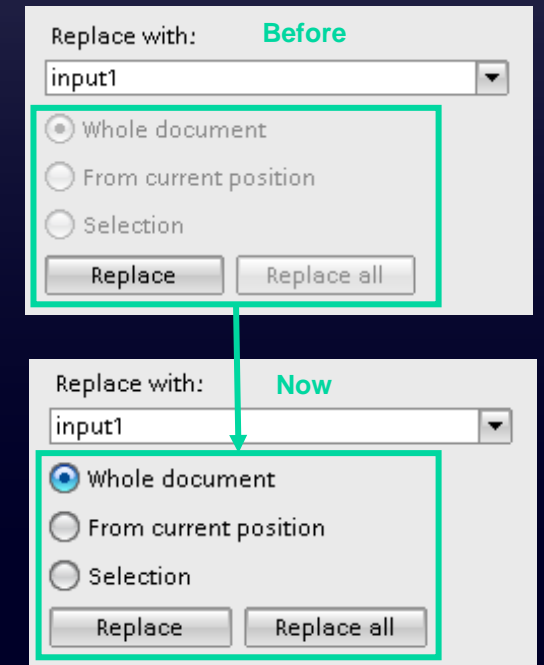
Suchen&Ersetzen von ausgeblendeten Bausteinparametern

Suchen & Ersetzen in KOP/FUP Bausteinen unterstützt nun auch ausgeblendete Parameter bei Bausteinaufrufen



Suchen&Ersetzen in der PLC-Variablentabelle – Alles Ersetzen

"Alles ersetzen" mit allen Optionen wird nun in der PLC-Tag-Tabelle unterstützt



STEP 7 – Innovationen

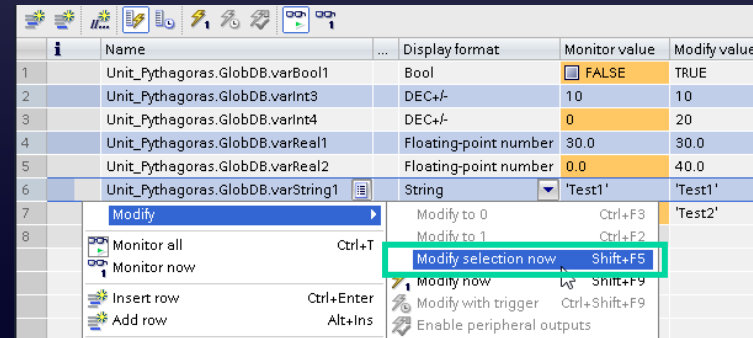
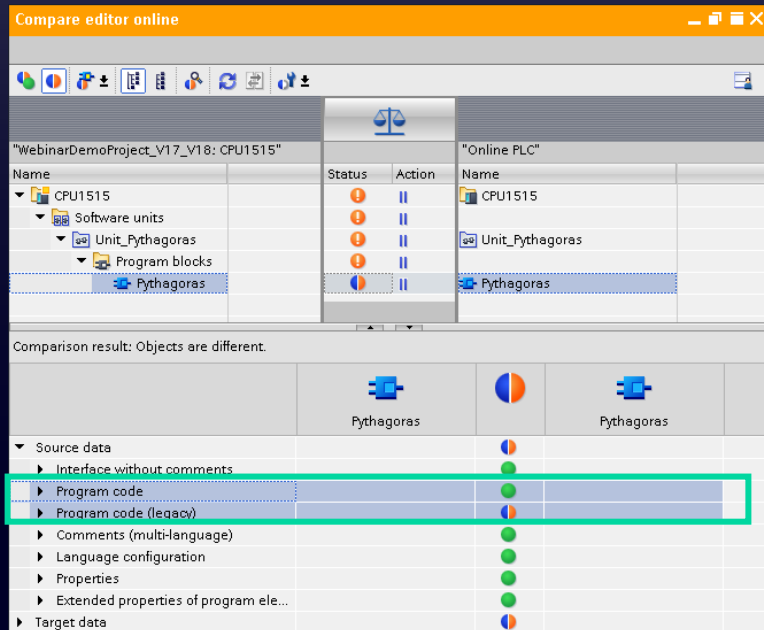
Allgemeine Verbesserungen

Neue Prüfsumme "Programcode" im Vergleichseditor

Bei der neuen Prüfsumme wird nur der Quellcode berücksichtigt. Leerzeichen, Zeilenumbrüche, Tabulatoren und Kommentare aller Art werden nicht berücksichtigt. Sie sind jetzt Teil der Prüfsumme "Programcode (Legacy)".

Beobachtungstabelle - Ändern von Werten mehrerer Variablen

Ein neues Kontextmenü in der Beobachtungstabelle erleichtert es, den Wert mehrerer ausgewählter Variablen zu ändern.



TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsenerweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

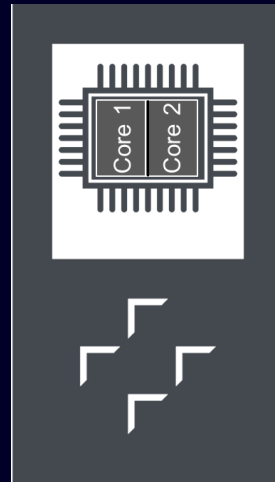
Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

SIMATIC S7-1500 / ET 200SP CPUs

Neue Hardware für CPU 1511T/TF und 1515T/TF

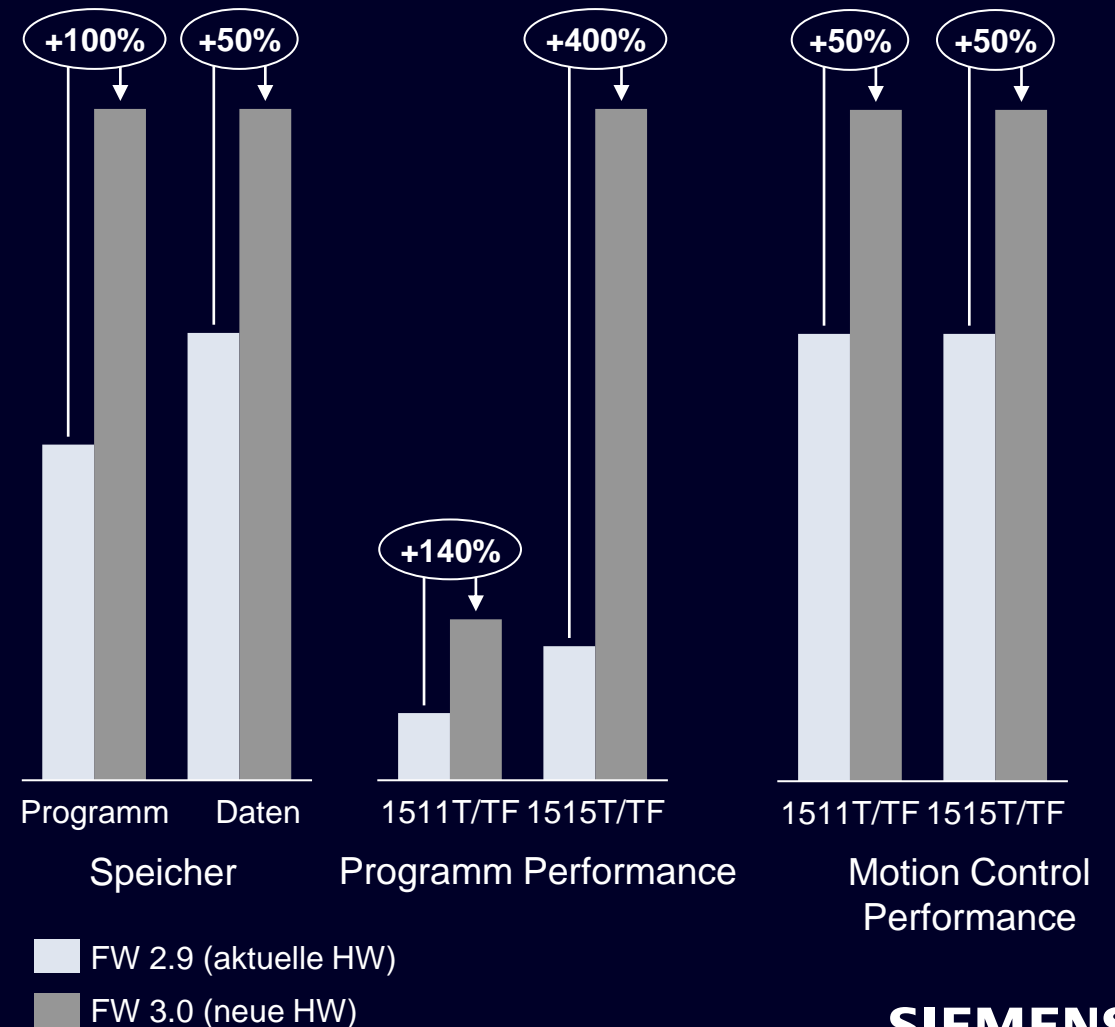
Die neue Hardware bietet:

- Mehr Speicher
- Mehr Leistung
- Höhere Kommunikationsleistung (2. Kern)
- CPU 1511T/TF mehr Motion Control Ressourcen



Neue CPUs:

- CPU 1511T-1 PN 6ES7511-1TL03-0AB0
- CPU 1515T-2 PN 6ES7515-2TN03-0AB0
- CPU 1511TF-1 PN 6ES7511-1UL03-0AB0
- CPU 1515TF-2 PN 6ES7515-2UN03-0AB0



Portfolio-Erweiterung mit SIMATIC S7-1514SP T/TF

Eine neue Technologie-CPU im Design eines SIMATIC ET200SP Controllers

SIMATIC S7-1514 SP T/TF

für Midrange Motion Control



Ausbaufähige und wirtschaftliche Lösung für den Midrange Motion Control Markt

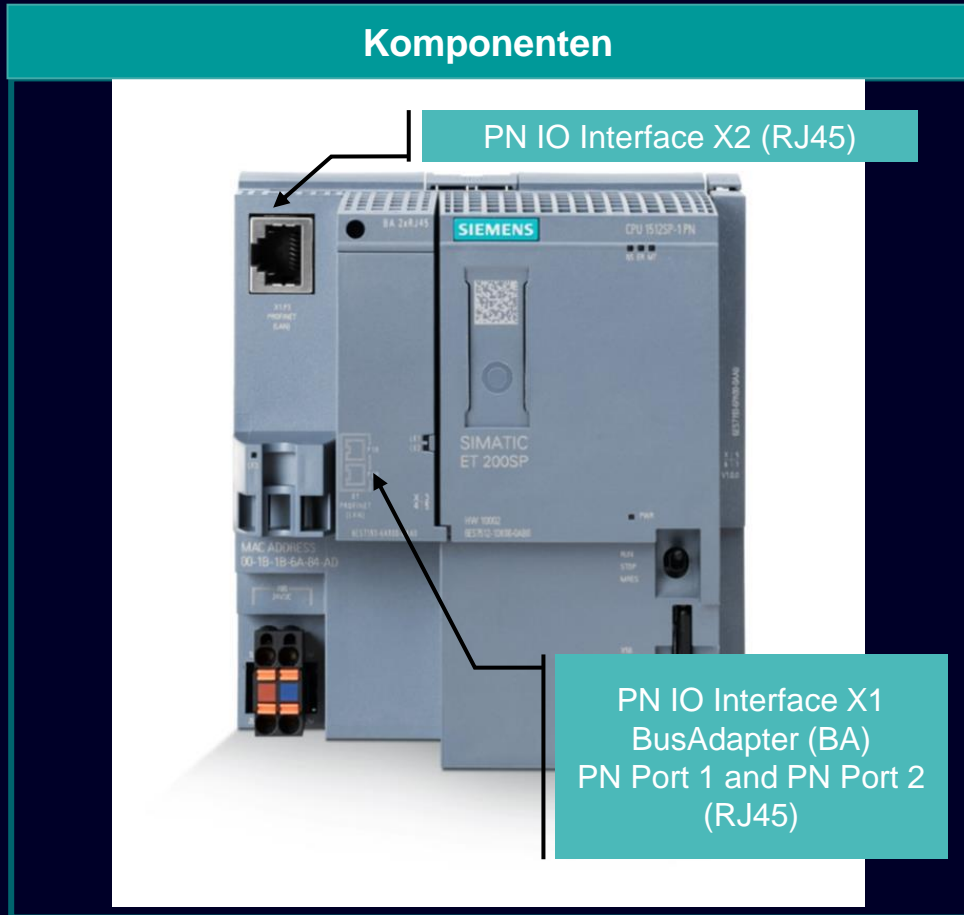
Leistungsstarker SIMATIC ET200SP Controller speziell für die Anforderungen von Motion Control-Anwendungen im mittleren Leistungsbereich

Gleiche Leistung im Vergleich zur neuen CPU 1515T

Ermöglicht den Zugriff auf das umfangreiche Portfolio der ET200 SP IO-Module, einschließlich der neu entwickelten PTO2-Module für Schrittmotoren

Portfolio-Erweiterung mit SIMATIC S7-1514SP T/TF

Daten und Fakten im Überblick



Distributed Controller									
CPU Type	CPU 1514SP T/TF-2 PN								
Schnittstellen	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>PROFINET IO mit IRT</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td>PROFINET IO mit RT</td> </tr> </table>	1	2	1	PROFINET IO mit IRT	1		2	PROFINET IO mit RT
1	2	1	PROFINET IO mit IRT						
1		2	PROFINET IO mit RT						
Bit Performance	6 ns								
Programmspeicher	900 kB								
Datenspeicher	3,5 MB								
Motion Control Ressourcen ¹	2.400								
Ext. Motion Control Res. ²	120								
Positionierachsen: Maximum	30								
Performance-Abschätzung ³									
Positionierachsen: Typisch	11 in 4 ms ⁴								

¹ Ressourcenbedarf für Motion Control Technologieobjekte:

² Ressourcenbedarf für Extended Motion Control Technologieobjekte:

³ Die Abschätzungen hängen von der Umsetzung des Anwendungsfalls ab.

⁴ Bei 4 ms Servo/IPO-Takt und 35% CPU-Last durch Motion Control

Drehzahlachse = 40 | Positionierachse = 80 | Gleichlaufachse = 160 | Nocken = 20 | Nockenspur = 160 | Messtaster = 40 | Ext. Geber = 20

Kurvenscheiben (1.000 Punkte und 50 Segmente) = 2 | Kurvenscheiben (10.000 Punkte und 50 Segmente) = 20 | Kinematikobjekt = 30 | Leitachsstellvertreter = 3

SIMATIC Drive Controller

Erweiterungen mit TIA Portal V18 / FW V3.0 und SINAMICS V5.2 SP3 HFx

Neue Funktionen / Merkmale

- Erhöhung bei Speicher und MC-Ressourcen (siehe Tabelle) ⁵
- Technologie-I/Os, Ereignis-/ Periodendauer-Messung
→ zusätzliche Messmethode "Mehrere Perioden" für höhere Messgenauigkeit bei kurzen Perioden
- FW-Update SINAMICS Integrated über Webserver
- Kinematik Funktionen für bis zu 6 interpolierende Achsen (Option für CPU 1507D TF)
- Weitere neue Funktionen: zusätzliche SINAMICS Technology Extensions, ...



Erhöhung bei Speicher und MC-Ressourcen

CPU Type	CPU 1504D TF	CPU 1507D TF
Interface 1 PROFINET IO mit IRT 2 PROFINET IO mit RT 3 PROFINET Basiskomm. (1 Gbit) PROFIBUS		
Programmspeicher	2 → 4 MB	6 → 15 MB
Datenspeicher	4 → 6 MB	20 → 40 MB
Motion Control Ressourcen ¹	2.400 → 3.200	keine Änderung
Ext. Motion Control Res. ²	120 → 160	keine Änderung
Positionierachsen: Maximum	30 → 40	160
Performance-Abschätzung ³		
Positionierachsen: Typisch	12 in 4 ms ⁴	55 in 4 ms ⁴

¹ Ressourcenbedarf für Motion Control Technologieobjekte:

Drehzahlachse = 40 | Positionierachse = 80 | Gleichlaufachse = 160 | Nocken = 20 | Nockenspur = 160 | Messtaster = 40 | Ext. Geber = 20

² Ressourcenbedarf für Extended Motion Control Technologieobjekte:

Kurvenscheiben (1.000 Punkte und 50 Segmente) = 2 | Kurvenscheiben (10.000 Punkte und 50 Segmente) = 20 | Kinematikobjekt = 30 | Leitachsstellvertreter = 3

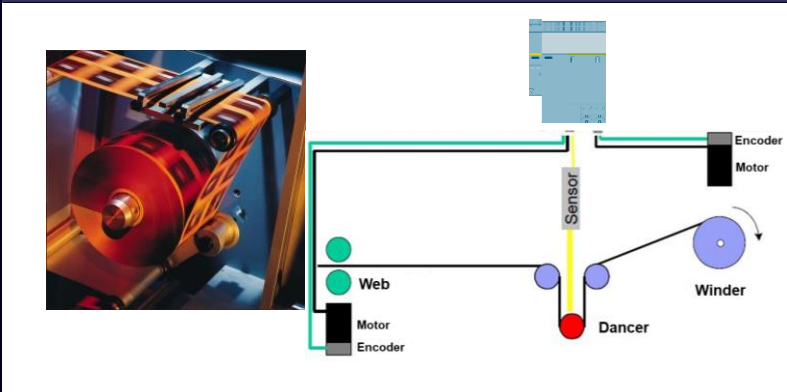
³ Die Abschätzungen hängen von der Umsetzung des Anwendungsfalls ab.

⁴ Bei 4 ms Servo/IPO-Takt und 35% CPU-Last durch Motion Control

⁵ Erhöhung des Speichers und der MC-Ressourcen auch für bestehende CPUs durch FW-Hochrüstung

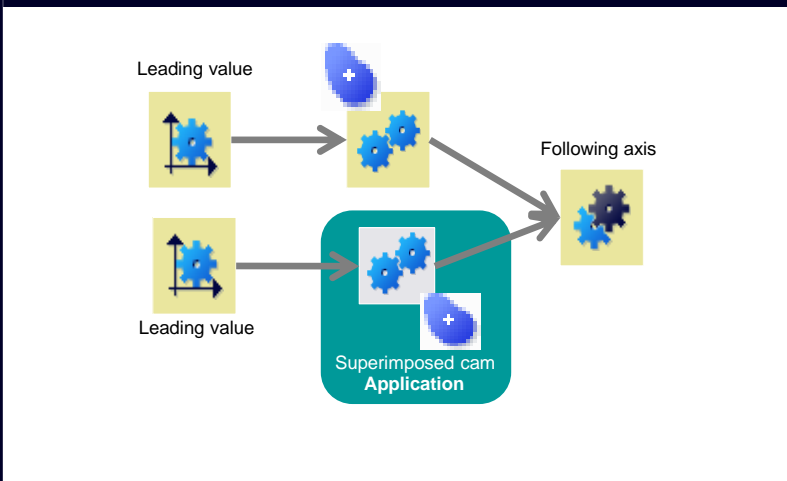
Motion Control – Innovationen

Motion Control Erweiterungen I



Geschwindigkeitsgleichlauf

- Neuer PLCopen-Funktionsbaustein MC_GearInVelocity
- Folgeachse ist nur mit der Geschwindigkeit der Leitachse synchron
- Kontinuierliche Änderung der Getriebeübersetzung im Synchronbetrieb möglich (z. B. kontinuierliche Durchmesseranpassung für Wickler)
- Reduzierter Engineering-Aufwand z. B. für Converting- & Wicklerapplikationen



Erweiterungen für überlagernde Bewegungen

Neuer PLCopen-Funktionsbaustein MC_MotionInSuperimposed

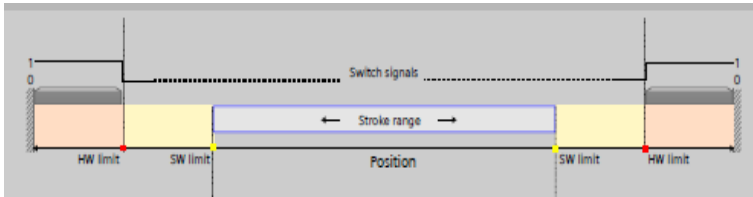
- Zyklische Vorgabe einer überlagerten Bewegung auf eine Grundbewegung durch die Applikation
- Kann z. B. für überlagerten Gleichlauf durch die Applikation verwendet werden
- Für die Basisbewegung können Positionier- oder Gleichlauffunktionen genutzt werden
- Reduzierter Engineering-Aufwand bei der Anwendung spezieller Korrekturwerte für Bewegungen (z. B. Schweißapplikationen)

Neuer PLCopen Funktionsbaustein MC_HaltSuperimposed.

- Stopp einer überlagerten Bewegung (MC_MoveSuperimposed oder MC_MotionInSuperimposed), unabhängig von der Basisbewegung
- Reduzierter Engineering-Aufwand für das Anhalten überlagerter Bewegungen

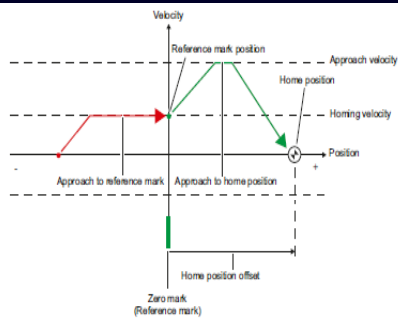
Motion Control – Innovationen

Motion Control Erweiterungen II



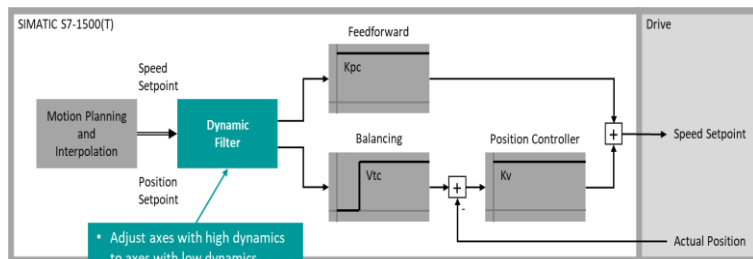
Verbesserungen der HW- und SW-Endschalter

- Einfachere Nutzung der Endschalter
- Stopp am SW-Endschalter mit programmierbarer Dynamik
- Achse kann auch bei Überfahren des Endschalters in Regelung bleiben
→ Vermeidung von Achsabschaltungen



Verbesserungen beim Referenzieren

- Aktives Referenzieren mit Absolutwertgeber
→ Justage während der Laufzeit ohne ES möglich
- Referenzieren nicht aktiver Geber einer Achse
→ Leichteres Referenzieren von mehreren Gebern an der Achse
- Speichern der Absolutwertgeber Justage auf der Speicherkarte
→ Einfacher CPU-Tausch im Ersatzteillfall



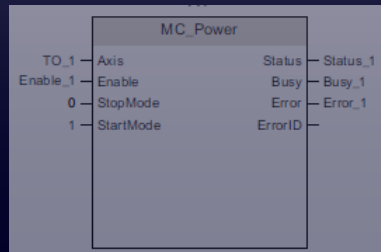
- Adjust axes with high dynamics to axes with low dynamics
- Low-pass filter

Dynamische Filter

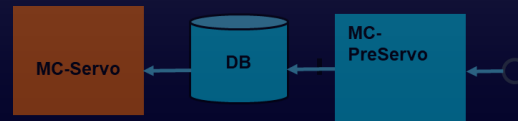
- Anpassen des Regelverhaltens von Achsen mit unterschiedlicher Dynamik
→ Das dynamische Verhalten der Achsen im Verbund (Gleichlauf- oder Kinematik Achsen) kann aneinander angepasst werden

Motion Control – Innovationen

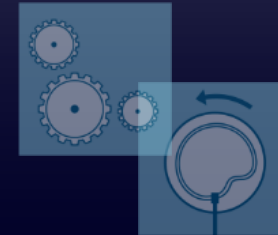
Motion Control Erweiterungen III



Sperren der Achse



Antriebsanbindung über DB



Kurvenscheibengleichlauf

- **Erweiterung MC_Power**
- Sperren der Achse über Stopreaktion „Austrudeln“ ("StopMode" = 3)

- **Einstellbare Verzugszeiten des Lagereglers bei Verschaltung einer Achse auf DB**
- Kommunikationszeiten T_i , T_o , T_{DC} zur Berechnung des Schleppfehlers konfigurierbar

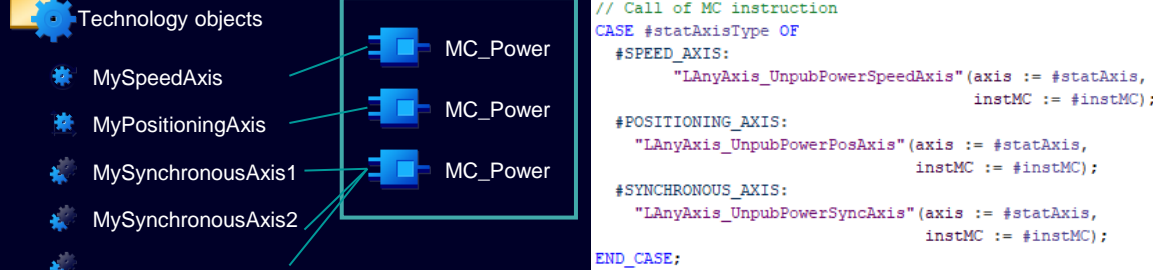
- **Neuer Modus für Kurvenscheibengleichlauf MC_CamIn**
- Vorlaufendes Aufsynchronisieren der Folgeachse über Leitwertweg ab der aktuellen Leitwertposition

- **Verbesserte Systemleistung bei Kurvenscheibeninterpolation**
- Bei modularen S7-1500T(F) CPUs und SIMATIC Drive Controllern ab der Firmware-Version V3.0

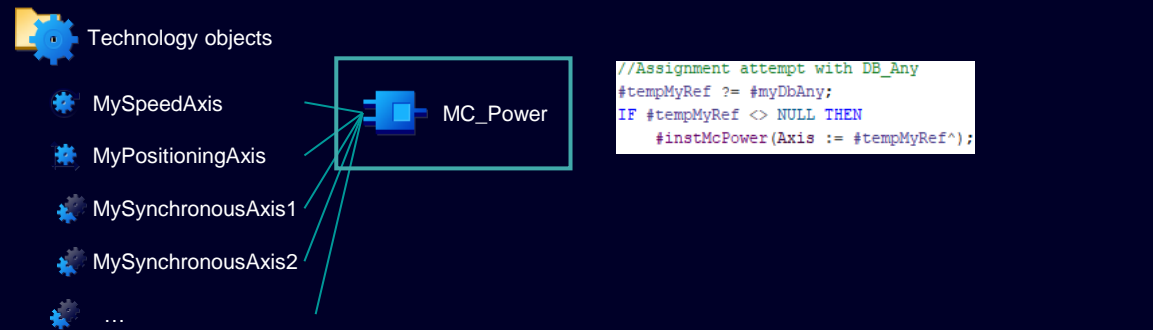
Motion Control – Innovationen

Referenzen für Motion Control Technologieobjekte

Bisher benötigt jeder Achstyp seinen eigenen MC_... -Aufruf



Nur ein Aufruf für (alle) Achstypen



TO-Referenzen

- Unterstützung von temporären Referenzen (REF_TO) auf Motion Control TO-Objekte
- Ermöglicht den Transfer von DB_Any-Referenzen in TO-Referenzen zur Laufzeit
- Direkter Zugriff auf Werte von Technologieobjekten

```
FOR #tempI := 0 TO "TOCountMax" DO
  #RefTo_TO_SpeedAxis := "DB_Axis".axis[#tempI];
  IF #RefTo_TO_SpeedAxis <> NULL THEN
    #MC_RESET_Instance(Axis := #RefTo_TO_SpeedAxis^,
                       Execute := TRUE);
  #tempVelocity := #RefTo_TO_SpeedAxis^.Velocity + 1;
  #RefTo_TO_SpeedAxis^.DynamicLimits.MaxDeceleration := 33;
```

Vorteile

- Generische Programme für Technologieobjekte
- Reduktion der Komplexität durch flexible Zuordnung von Technologieobjekten im Programm
- Vereinfachung der Programmierung von Technologieobjekten in Arrays mit Datentyp DB_ANY (Verarbeitung in Schleifenstrukturen)
- Reduktion von notwendigem Programmcode

Motion Control – Innovationen

Handlings Lösung: Kinematische Funktionen für bis zu 6 interpolierende Achsen

TIA Portal V18 für kinematische Funktionen mit bis zu 5 oder 6 interpolierenden Achsen (**5D/6D**) auf S7-1500T

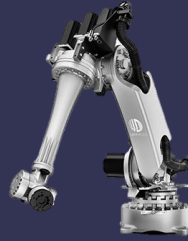


Markttrends und Kundenerwartungen

Die Produktion erfordert zunehmend eine "orientierte" Handhabung der Produkte



6D Knickarm mit Zentralhand



5D Delta Picker
3D mit Dreh- und Schwenkachse



5D Kartesisches Portal
3D mit Dreh- und Schwenkachse

und benutzerdefinierte Kinematiken (6D)

Vollständig in das TIA Portal Engineering integriert – z. B. mit Kinematiksteuertafel für bis zu sechs Achsen

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

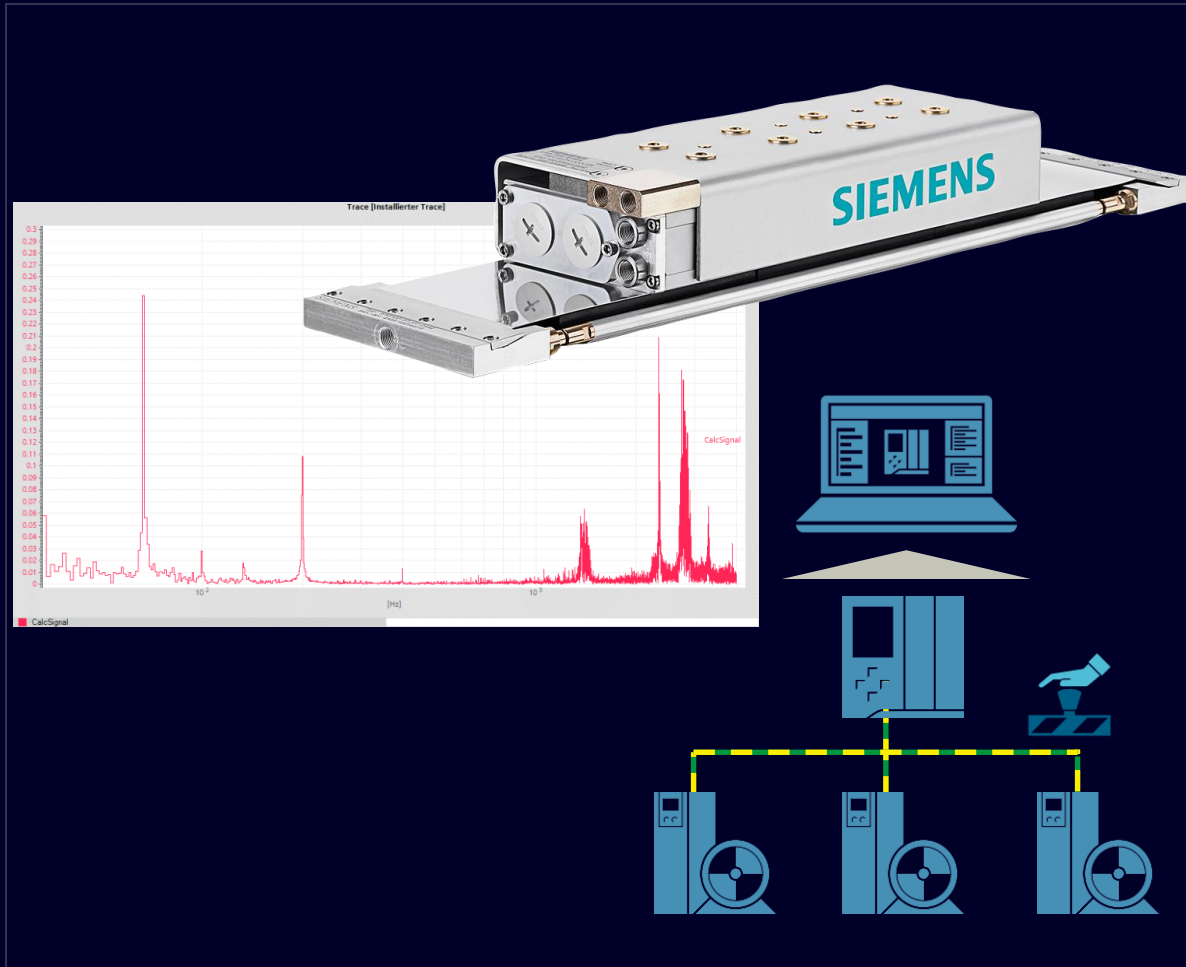
ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

Startdrive & DCC – Innovations Hardware and functions



Unterstützung von Linearmotoren

- Verfügbar für CU3x0-2 basierte Antriebe (S120)
- Siemens Motoren 1FN1, 1FN3 und Fremdmotoren
- Automatische Einheitenumschaltung, EPOS, Openness

FFT Analyse (Fast Fourier Transformation)

- Verfügbar für CU3x0-2 basierte Antriebe (S120)
- Identifizieren der Mechanik und des Regelungssystems
- FFT Analyse auch für importierte Messungen

Unterstützung Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs (S7-1500F)

- Verfügbar für SINAMICS G, CU3x0-2 basierte Antriebe und S210 als Startdrive Objekt mit PROFIsafe Kommunikation
- F-PLC Upload ins Projekt mit Proxy Erzeugung für die Antriebe
- Use Case: “disaster recovery” für F-PLCs

EPOS Unterstützung für SINAMICS V90PN HSP

SINAMICS DCC V18

- Upload von Plänen, die mit STARTER erzeugt wurden
- Openness Erweiterung (Erstellung, DCB Handling, I/O Handling)

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

Unser bestehendes TIA Portal
Ökosystem

wächst für maximale Flexibilität

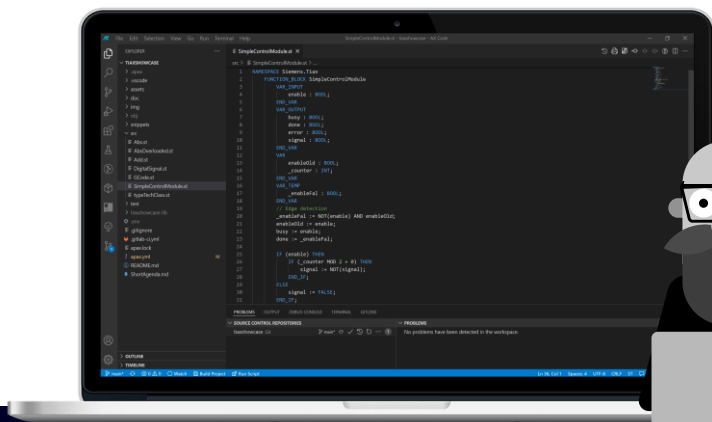


Limited Sales Release zusammen mit
TIA Portal V18¹

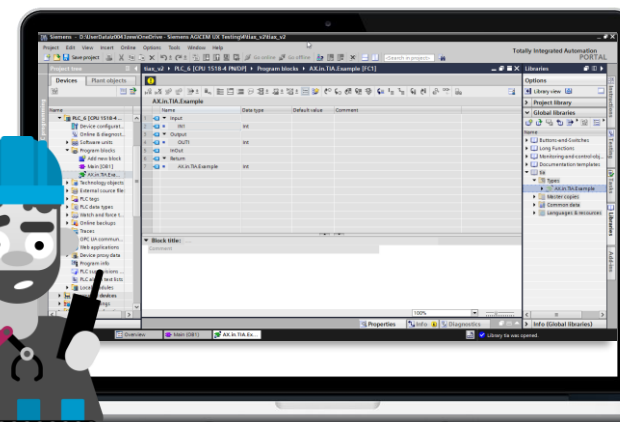
¹ Kein freier Marktzugang für SIMATIC AX. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen DI FA-Vertriebsmitarbeiter bezüglich der technischen Einschränkungen und des Kaufs

SIMATIC AX

TIAX use Case



Bibliotheks-
Entwickler



Maschinen-
Programmierer

SIMATIC AX

Bibliotheksfunktionen
programmieren

Bibliothek testen

Globale TIA Portal
Bibliothek generieren /
updaten

Bibliothek auf der PLC debuggen: Überwachung und Verfolgung von Variablen
(gleichzeitig mit TIA Portal)

Neue version
der TIA Portal
Bibliothek

Hardware
Konfiguration
erstellen

Bibliothek
öffnen /
updaten

Maschinen-
Programm
erstellen

Programm
auf SPS
laden

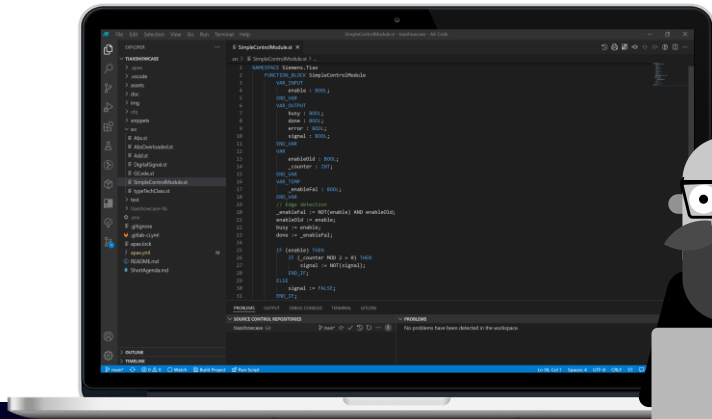
Monitor,
Modify und
Trace von
Variablen



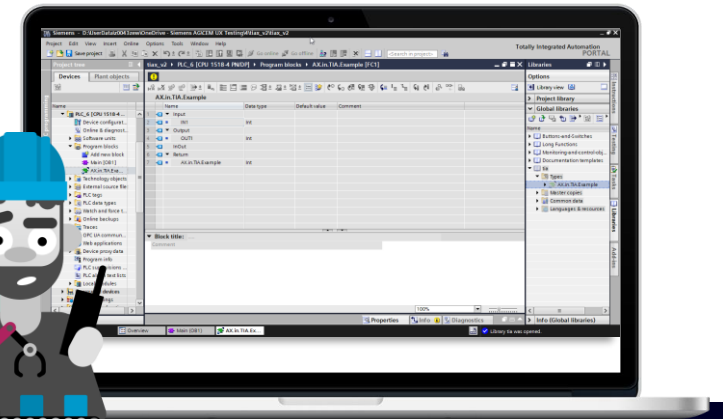
STEP 7 TIA Portal

SIMATIC AX

TIAX use Case



Bibliotheks-
Entwickler



Maschinen-
Programmierer

SIMATIC AX

Nutzen Sie die Vorteile von OOP, Unit-Testing-Framework und Git-Konnektivität für die Standardisierung von Code

Erstellen, Testen und Pflegen von S7-1500 Standardbibliotheken mit SIMATIC AX

Profitieren Sie von den Vorteilen beider Engineering-Systeme

STEP 7 TIA Portal

Nutzen Sie das integrierte Framework für PLC, HMI und Antriebe zur Erstellung und Inbetriebnahme Ihres Maschinenprojekt

Konvertierung von SIMATIC AX-Bibliotheken in globale TIA Portal-Bibliotheken und Wiederverwendung von Standardbausteinen innerhalb von TIA Portal-Projekten

SIMATIC AX

Verfügbarkeit (Europa)

Verfügbar in

- Frankreich
- Belgien
- Großbritannien
- Irland
- Niederlande
- Portugal
- Spanien
- Schweden
- Dänemark
- Norwegen
- Finnland
- Deutschland
- Italien
- Österreich
- Bulgarien
- Kroatien
- Ungarn
- Polen
- Tschechien
- Türkei
- Slowakei
- (Schweiz)²

Limited Sales Release zusammen mit
TIA Portal V18¹

¹ Kein freier Marktzugang für SIMATIC AX. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen DI FA-Vertriebsmitarbeiter bezüglich der technischen Einschränkungen und des Kaufs

² Geplant für 2023

20
Länder
& expandierend



TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows



TIA Portal Cloud

TIA Portal Cloud

Übersicht über neue Funktionen

TIA Portal Cloud V3.0

Package

STEP 7 Professional
WinCC BCA / Unified
STEP 7 Safety
PLCSIM Advanced
StartDrive Advanced
SiVArc
SINAMICS DCC
SINETPLAN
Test Suite
Energy Suite
SIMIT Demo



Hosting as VM (Lift-and-shift)



New business model

Subscription **monthly**

- invoiced monthly
 - unlimited access
- >> subscribe via Industry Mall: 6ES7804-0CP41-2YA0

Subscription **pay per use**

- immediate access once required
 - charged hourly
 - pays only for session
- >> subscribe via Industry Mall: 6ES7804-0CP41-3YA0

Trial – 21 days

- 21 days access to TIA Portal Cloud

TIA Portal Cloud ist ein hocheffizienter Online-Service, mit dem Sie jederzeit und überall in einer virtuellen Umgebung arbeiten können.

Anywhere at any time!

Was ist neu:

TIA Portal Cloud V3.0 (11/2022)

- Integration von TIA Portal V18

TIA Portal Cloud V2.3 (09/2022)

- Produkt- und Sicherheitsupdates

TIA Portal Cloud V2.2 (07/2022)

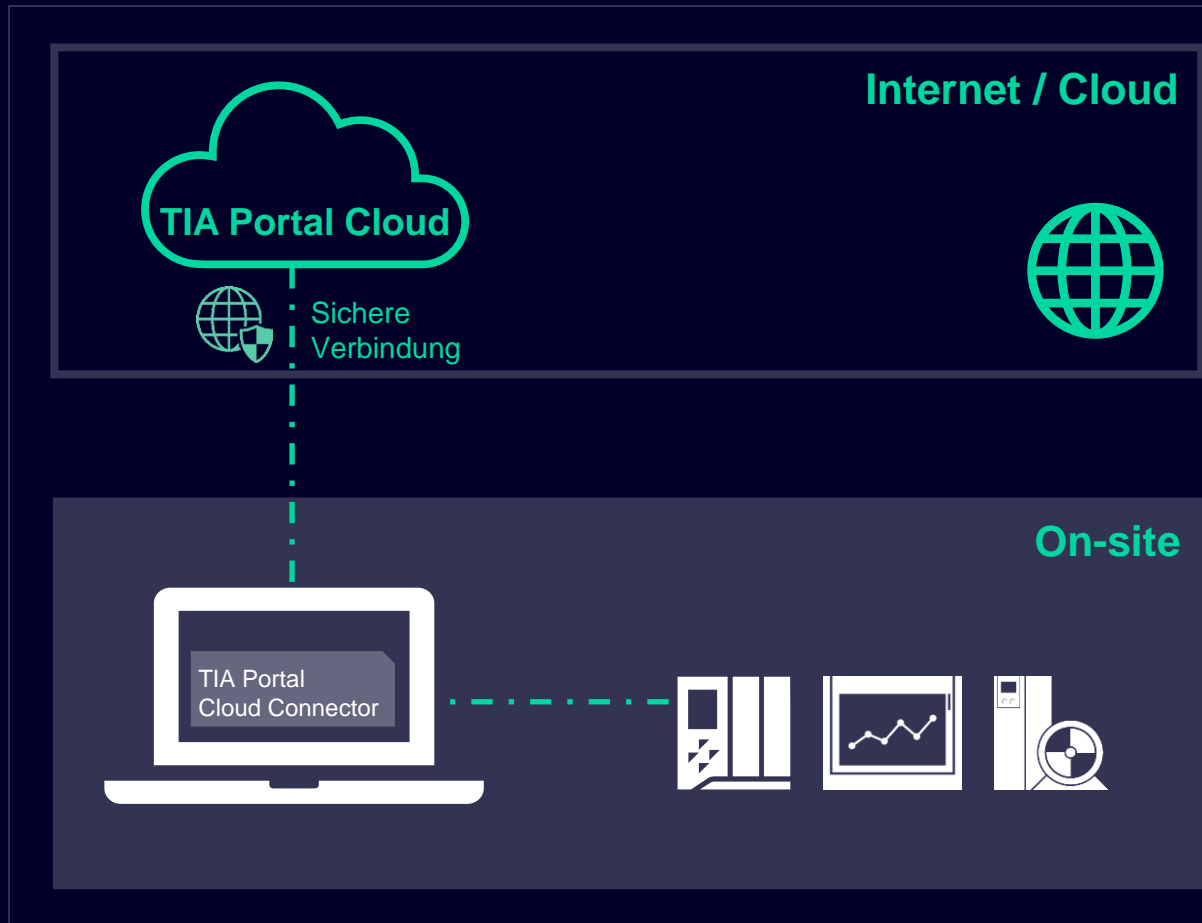
- Performanceverbesserungen beim Herunterladen auf SIMATIC-Hardware

TIA Portal Cloud V2.1 (05/2022)

- Online-Funktionen mit lokaler SIMATIC-Hardware
- Integration von SIMIT Demo

TIA Portal Cloud

Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector



TIA Portal Cloud Connector

Der TIA Portal Cloud Connector ist nun integraler Bestandteil von TIA Portal Cloud und ermöglicht die Verwendung von TIA Portal Online-Funktionen mit lokaler SIMATIC-Hardware.

Funktion

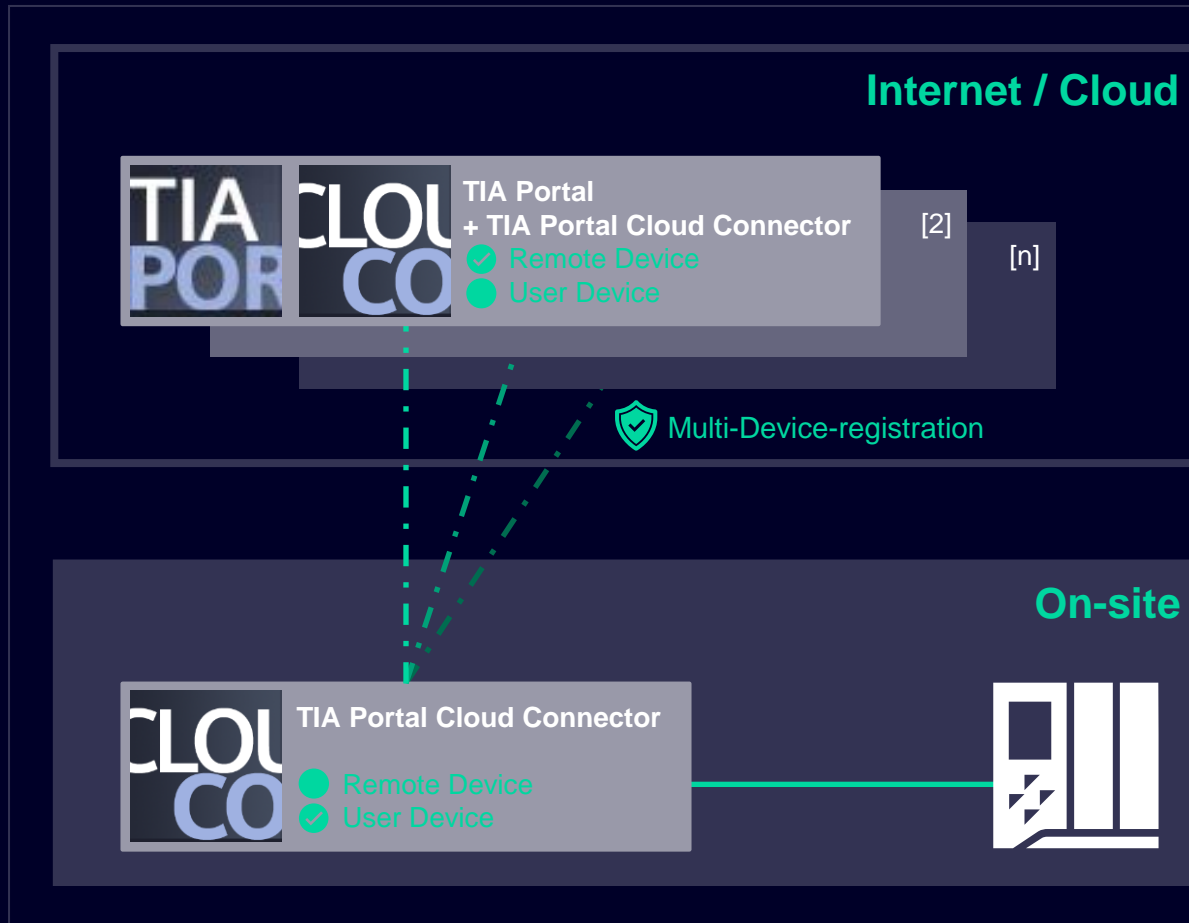
- Unterstützung aller Online-Funktionalitäten
- Performanter Download auf Endgeräte
- Sichere Anbindung der Geräte
- Keine Lizenz für den Cloud Connector notwendig



TIA Portal Cloud Connector

TIA Portal Cloud Connector

Übersicht über neue Funktionen



Der TIA Portal Cloud Connector ermöglicht es von einem TIA Portal Engineering aus der Cloud-Umgebung auf die lokale PG/PC-Schnittstelle und der daran angeschlossenen SIMATIC-Hardware zuzugreifen.

Was ist neu:

TIA Portal Cloud Connector V1.3 (11/2022)

- Multi-Geräte-Registrierung: ein User Device kann für mehrere Remote Devices zur gleichen Zeit registriert werden.

TIA Portal Cloud Connector V1.2 SP2 (07/2022)

- Performanceverbesserungen beim Herunterladen auf Geräte.

TIA Portal Cloud Connector V1.2 SP1 (05/2022)

- Neues Protokoll „TIA Portal Cloud“. Dieses Protokoll ist darauf optimiert, aus TIA Portal Paketen in TIA Portal Cloud (ab TIA Portal Cloud V2.1) auf SIMATIC-Hardware zuzugreifen.
- Die Verwendung von TIA Portal Cloud Connector in Verbindung mit TIA Portal Cloud erfordert keine Lizenz.

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

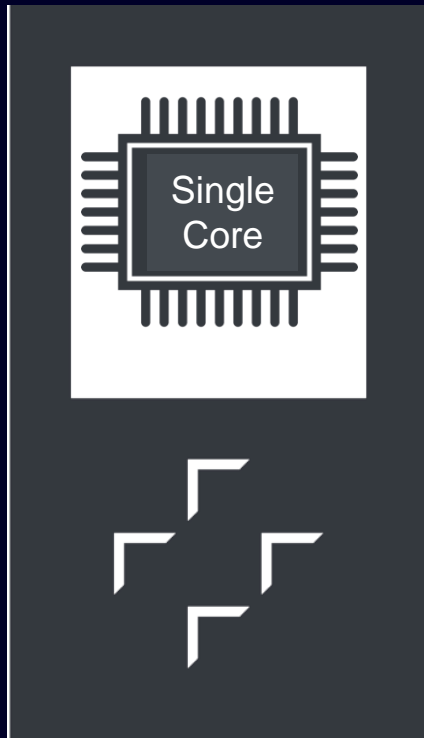
Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

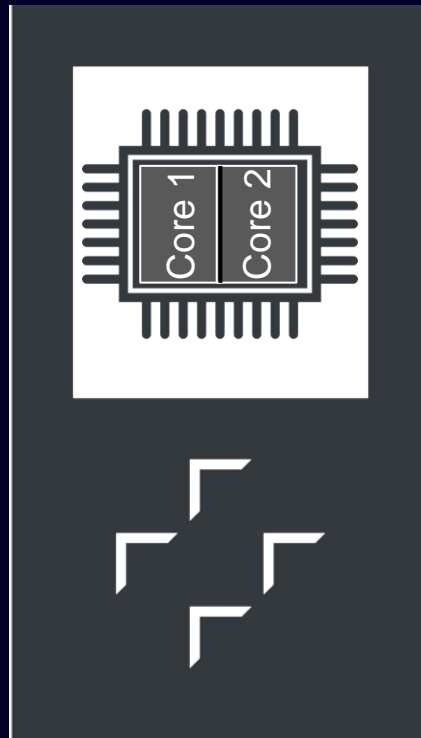
Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

SIMATIC Hardware

Innovierte Hardware für CPUs ≤ 1516 mit FW V3.0 & TIA Portal V18



6ES751x-xyyx0/1/2-0AB0
FW \leq V2.9



6ES751x-xyyx03-0AB0
FW = V3.0

Neue Hardware mit 2-Kern-Prozessor

- Kern 1
 - Anwenderprogramm
 - Diagnose
- Kern 2
 - Kommunikation

Neue Display Umsetzung

Vorteile

- Deterministische Programmbearbeitung (kleinerer Jitter)
- Höhere Kommunikations-Performance
- Keine separate Display-Firmware mehr erforderlich

SIMATIC Hardware

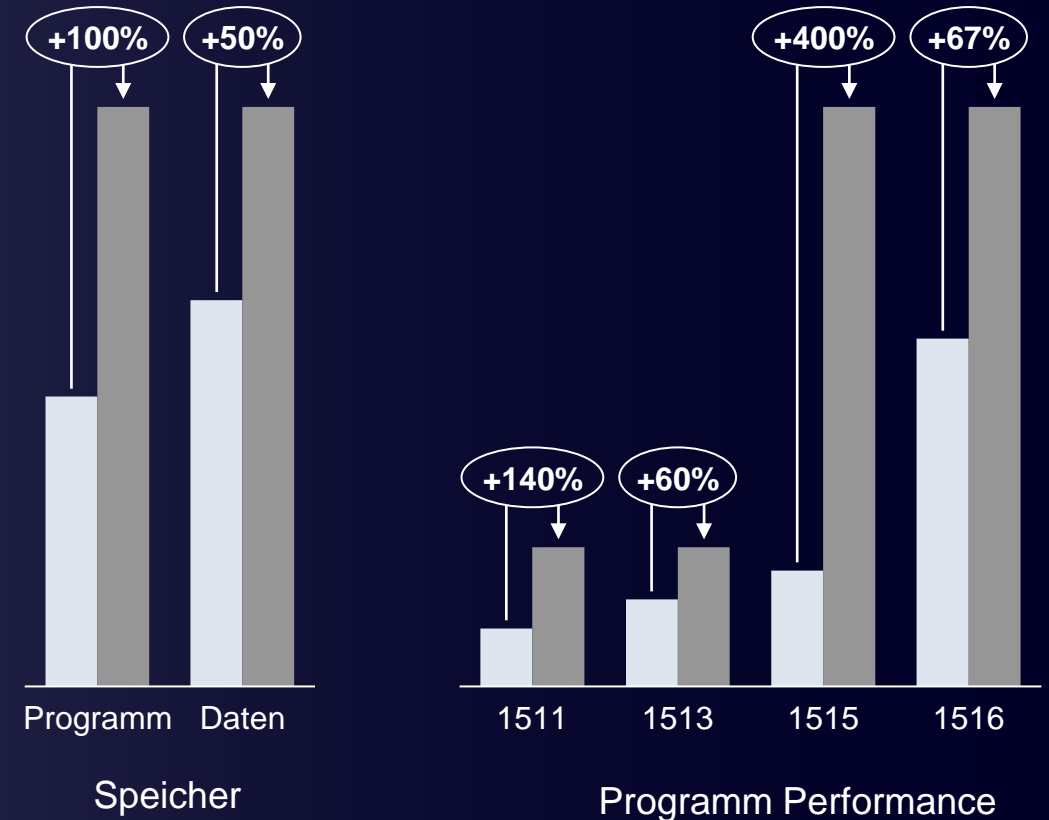
Innovierte Hardware für CPUs ≤ 1516 mit FW V3.0 & TIA Portal V18

Die neue Hardware bietet

- Mehr Speicher
- Bessere Performance
- Höhere Kommunikationsleistung (2er Kern)

2./ 3. Schritt:

- Gbit Ethernet an X2 der CPU 1515 /1516
- Zweite PN Schnittstelle mit IRT

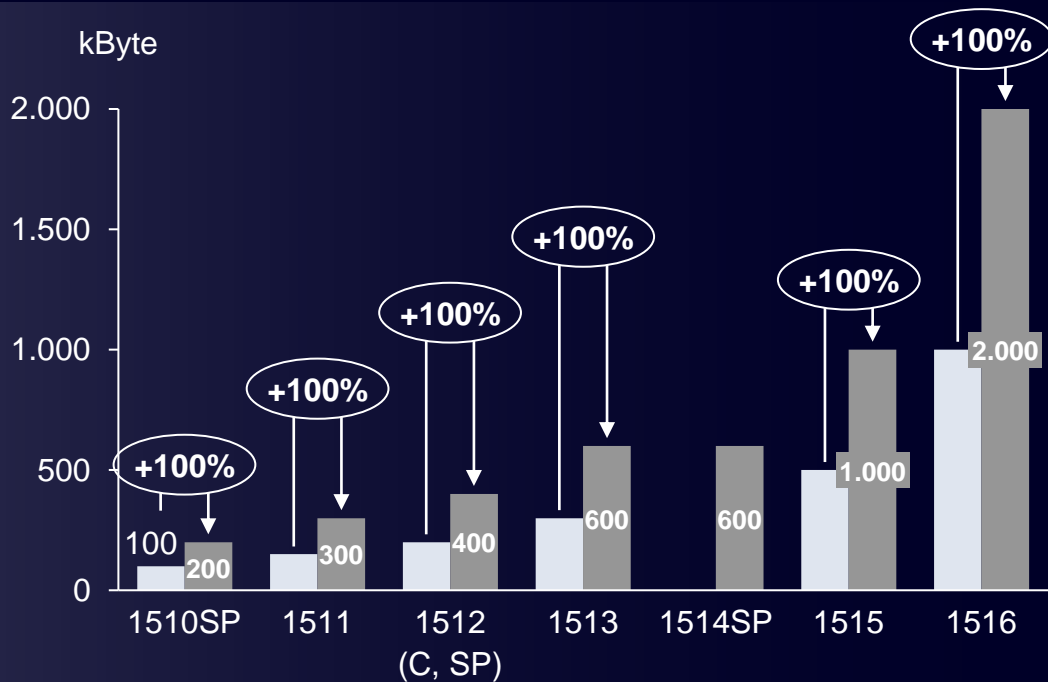


■ FW V2.9 (current article no.) ■ FW V3.0 (new article no.)

SIMATIC Hardware

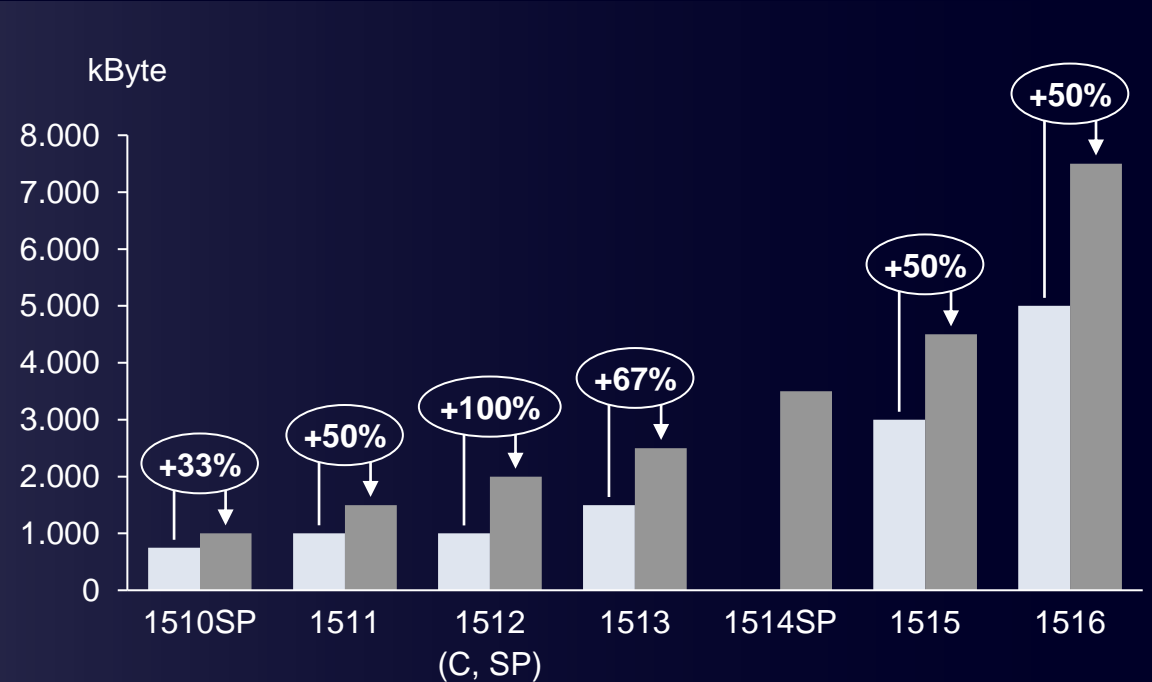
Innovierte Hardware für CPUs ≤ 1516 mit FW V3.0 & TIA Portal V18

+100% mehr Programm- und Daten-Speicher



Programm Speicher

➤ Mehr Speicher für zukünftige Erweiterungen der Kundenapplikation



Daten Speicher

■ FW V2.9 (current article no.) ■ FW V3.0 (new article no.)

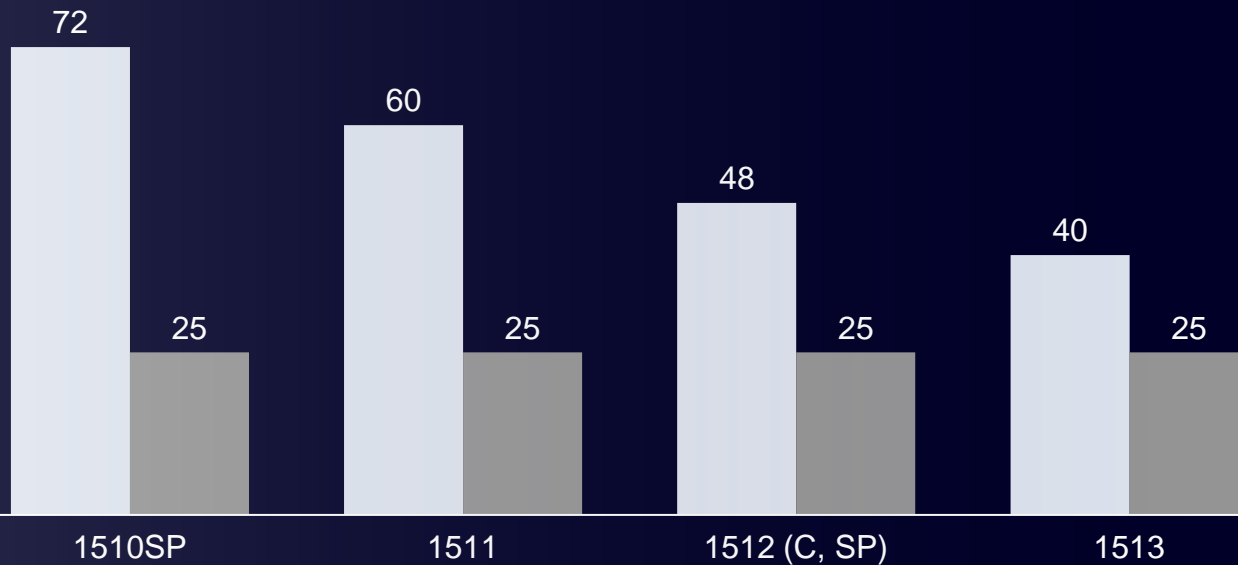
SIMATIC Hardware

Innovierte Hardware für CPUs ≤ 1516 mit FW V3.0 & TIA Portal V18

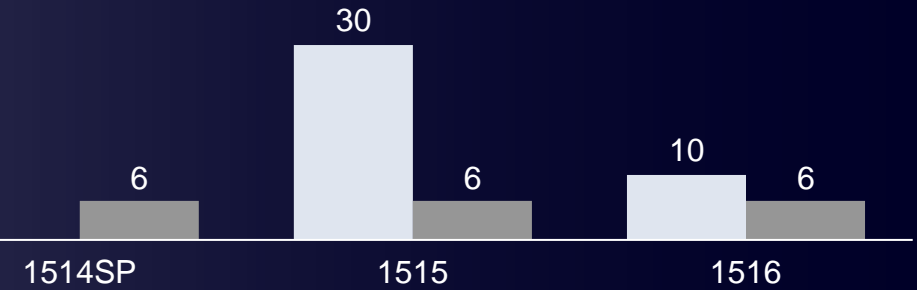
- 2 Performance Stufen
- Mit bis zu **+400%** Performance Steigerung

- Einfachere Auswahl des Controllers
- Mehr Kunden-Use-Cases können realisiert werden

Performance – Stufe 1 (Klein)



Performance – Stufe 2 (Mittel)



■ FW V2.9 (current article no.) ■ FW V3.0 (new article no.)

SIMATIC Hardware

Erweiterung und Harmonisierung des Mengengerüsts

Umgebungstemperatur

- CPU 1511-1516 von -25°C - +60°C → **-30°C** - +60°C

- Gleicher Bereich wie die meisten IO Module
- Verwendbar in weiteren Kundenanwendungen
- Einfacher Auswahl des Controllers

Remanente Daten

- CPU 1510SP-1513 von 128 kB auf **256 kB** erhöht

- Mehr Speicher um Datenverlust in Folge eines Stromversorgungsfehlers zu vermeiden

Min. OB 3x Zyklus

- CPU 1510SP-1515 von 500µs auf **250µs** reduziert

- Schnellere Programmbearbeitung ermöglicht erweiterte Kundenanwendungen

UDP Multicast Kreise

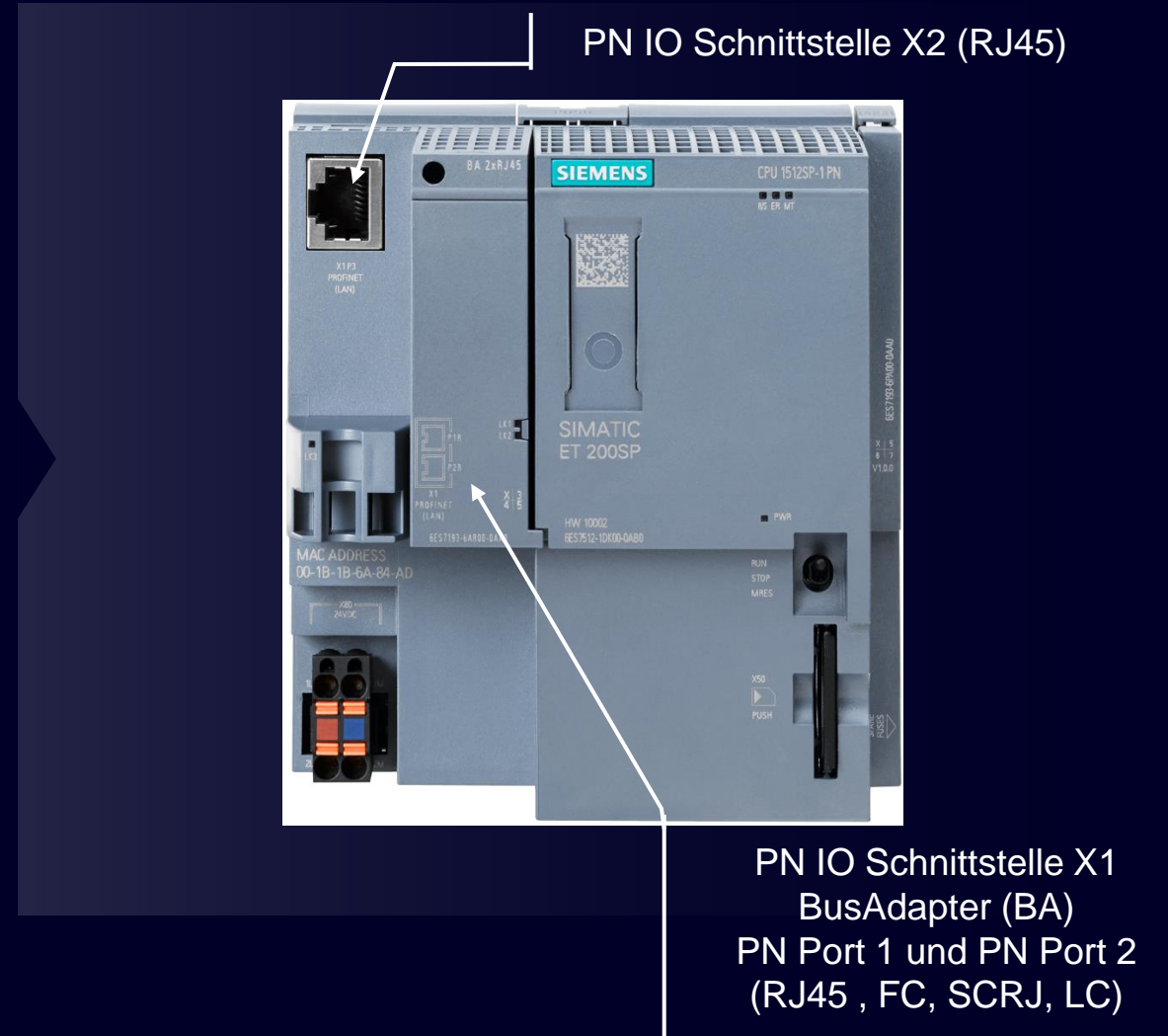
- CPU 1510SP-1513 von 5 auf **78**
- CPU 1515-1516 von 5 auf **118**

- Deutlich mehr Kommunikationsteilnehmer können über UDP Multicast erreicht werden

SIMATIC Hardware

Neue ET 200SP CPU 1514SP (F/T/TF)-2 PN mit FW V3.0 & TIA Portal V18

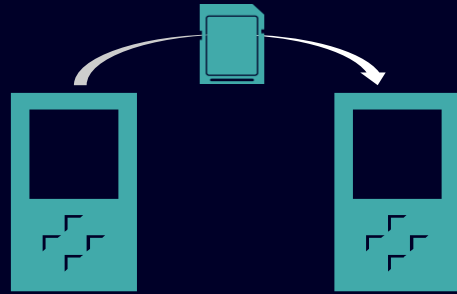
- Speicherkonzept, Mengengerüst und Funktionen vergleichbar mit SIMATIC S7-1500 CPU 1515(F) - 2 PN CPU
- Arbeitsspeicher
 - Programm: **600/900 kByte**,
 - Daten: **3,5 MByte**
- Performance Bitanweisung: **6 ns**
- **2 PROFINET IO Schnittstellen**
 - PN IO Schnittstelle X1
 - PROFINET RT/IRT
 - Verschiedene BusAdapter mit 2 Ports
 - PN IO Schnittstelle X2
 - PROFINET RT



SIMATIC Hardware Kompatibilität

1. CPU 1510SP bis CPU 1516

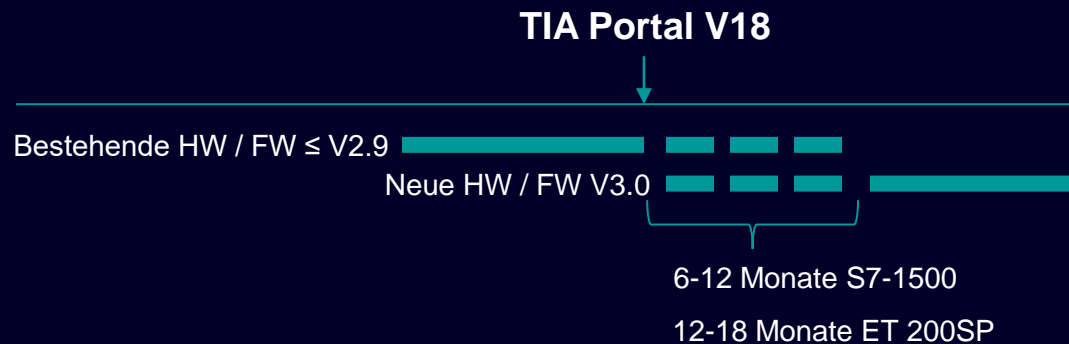
- FW V3.0 nur für neue Artikelnummern



Bestehende HW / FW V1.8 - V2.9 Neue HW / FW V3.0

- Volle Ersatzteil-Kompatibilität:

- Parallele Lieferung der Hardware für 6-12 Monate:



2. CPU 1517/1518

- Gleiche Hardware wie heute
- Neue FW V3.0 Funktionen können bei bestehenden CPUs genutzt werden

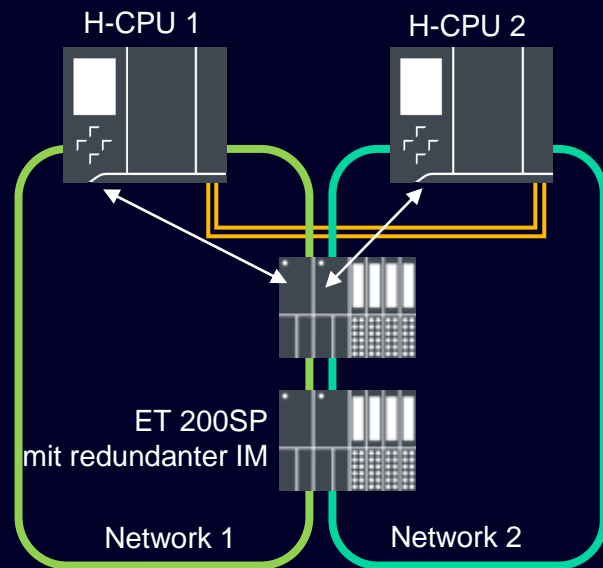
3. Kompakt- und ET 200pro CPUs

- Gleiche HW und FW (V2.9) wie heute
- Keine neue Funktionalität mit TIA Portal V18!

4. Unterstützung FO/LC BusAdapter für ET 200SP CPUs 1512SP(F) erst im zweiten Schritt (TIA Portal V19)

SIMATIC Hardware

PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP



Redundantes ET 200 Interface-Modul
mit jeweils **1** Verbindung zur H-Steuerung

Erhöhte Verfügbarkeit mit R1-Systemredundanz

- Höhere Robustheit beim Ausfall von Komponenten
- Stoß-freie Umschaltung falls eine der redundanten IMs ausfällt

Redundanz jetzt auch für die E/A Ebene

- Das neue redundante Interfacemodul IM 155-6PN R1 für ET 200SP kann mit allen bisherigen ET 200SP IO Modulen kombiniert werden
- Ebenfalls unterstützt: ET 200SP HA und ET 200iSP

Redundante Netze

- Unterbrechungsfreier Anlagenbetrieb selbst bei Ausfall eines Netzes
- Redundante und Nicht-redundante Netze können kombiniert werden

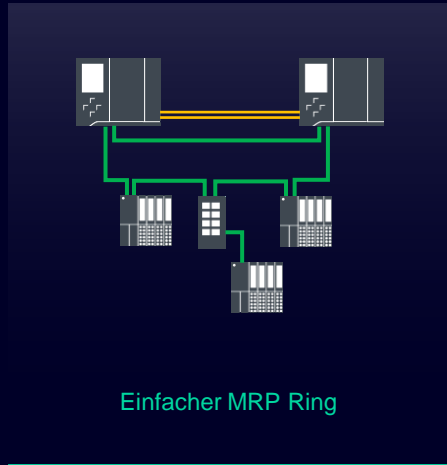
R1 kann mit aktueller CPU Hardware genutzt werden

- Es wird keine neue H-CPU Hardware benötigt
- TIA Portal V18 und Firmware Update auf V3.0 ermöglicht den R1-Betrieb mit CPU 1517H und CPU 1518HF

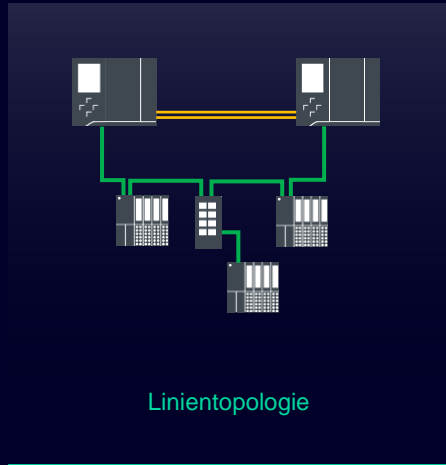
SIMATIC Hardware

Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H

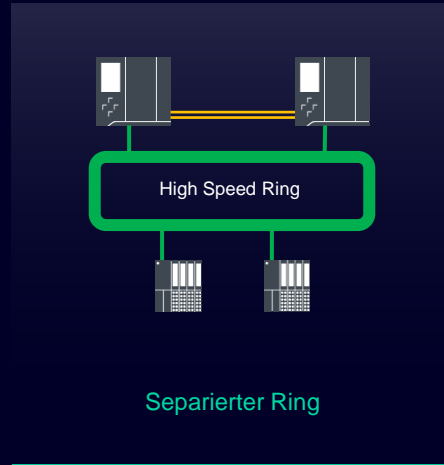
Die Unterstützung weiter Netzwerk-Architekturen erlaubt eine einfache Integration in existierende Netz-Strukturen



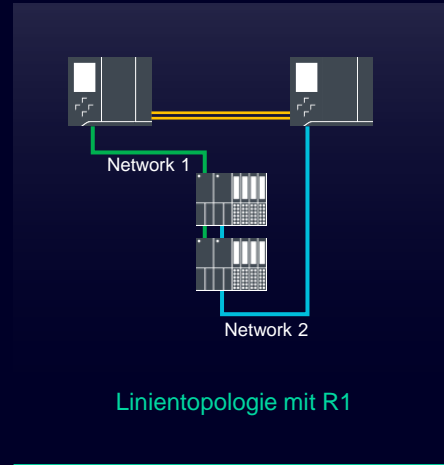
Einfacher MRP Ring



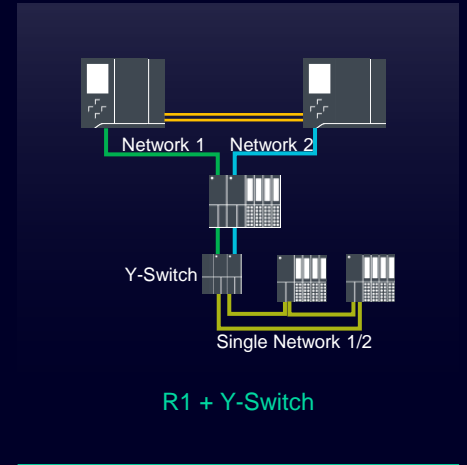
Linientopologie



Separierter Ring



Linientopologie mit R1



R1 + Y-Switch

- Medienredundanz mit MRP Protokoll
- Die einzige Variante des Netzaufbaus mit TIA Portal V15.1 bis V17

- Keine direkte PN Verbindung zwischen den CPU erforderlich
- EA-Daten werden über die „gelben Kabel“ synchronisiert
- Betrieb ohne PN Geräte wird unterstützt

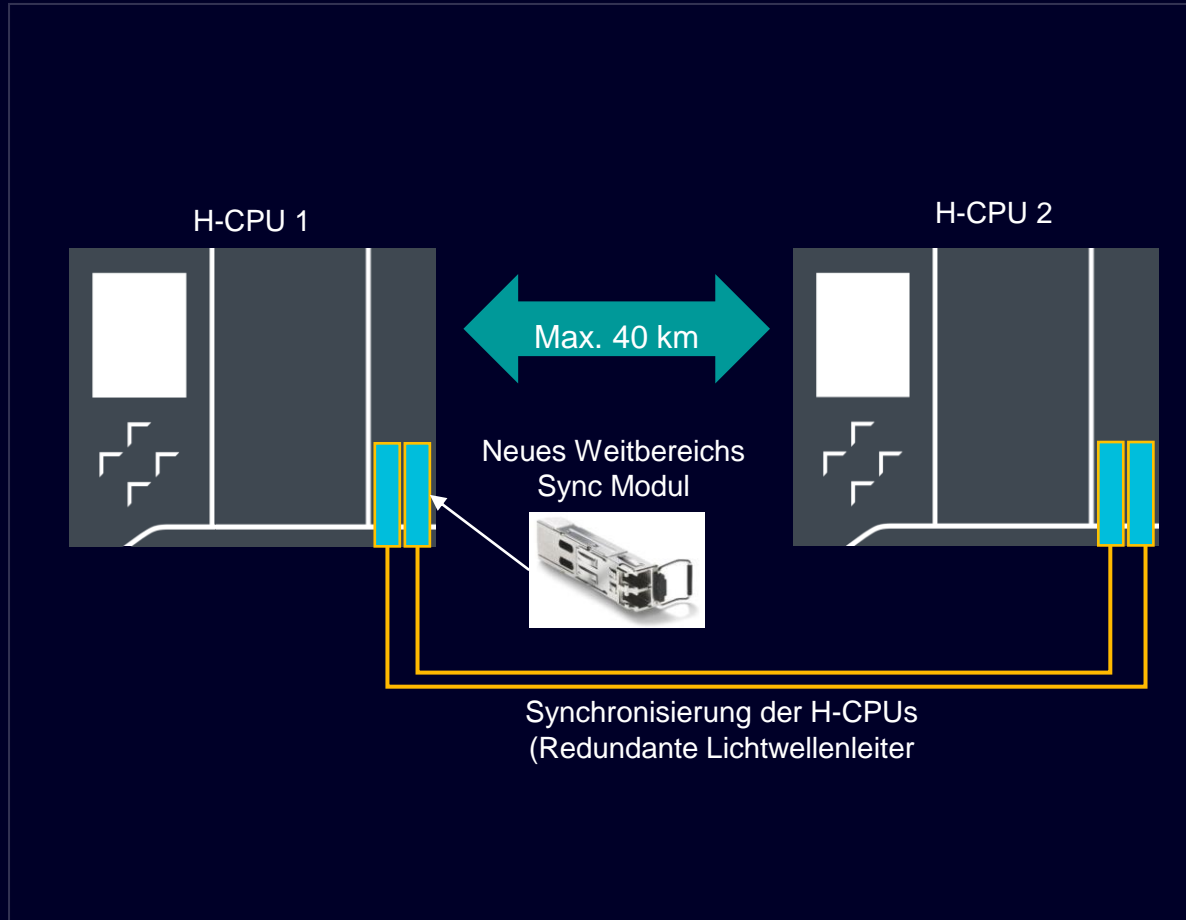
- Einfache Anbindung an existierende Netzwerk-Strukturen
- Keine Begrenzung auf 100 Mbit/s

- Der Doppel-Ring bei R1 kann auch zur Linie geöffnet werden, um den Verdrahtungsaufwand zu reduzieren
- Eine Verdrahtung von beiden Richtungen erhöht die Verfügbarkeit bei der Linientopologie

- Der Y-Switch ermöglicht den Anschluss von S1- und S2-Geräten an redundante Netze

SIMATIC Hardware

Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H



Neues Synchronisationsmodul für S7-1500H

- In Ergänzung zu den bestehenden 10m / 10 km Modulen
- Erforderlich zum Anschluss der LWL-Leiter an S7-1500H

Abstand der Steuerungen bis zu 40 km

- Dies ermöglicht den Einsatz der S7-1500H in Anlagen mit großer räumlicher Ausdehnung
- Hauptsächlich: Tunnelanwendungen

Kompatibel mit bestehenden H-Steuerungen

- Keine neue Steuerungs-Hardware erforderlich
- TIA Portal V18 and Firmware Update auf V3.0 ist zum Betrieb der neuen Sync-Module erforderlich

Hardware Konfiguration

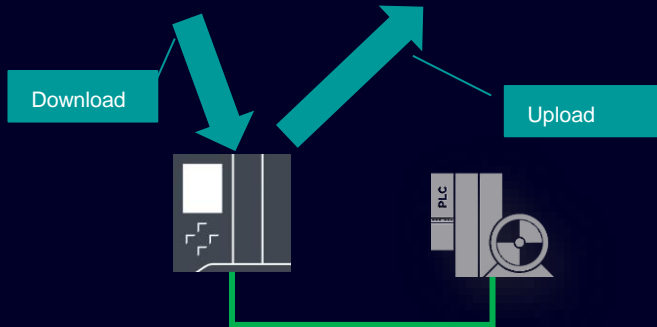
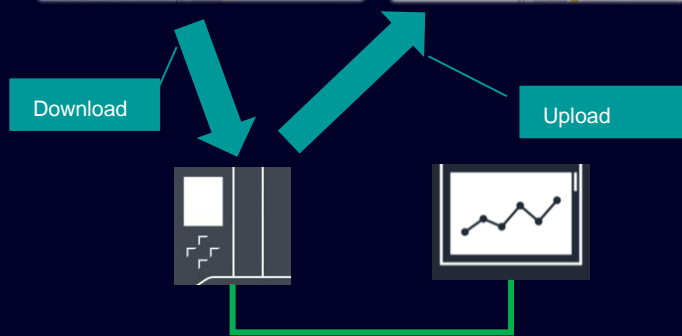
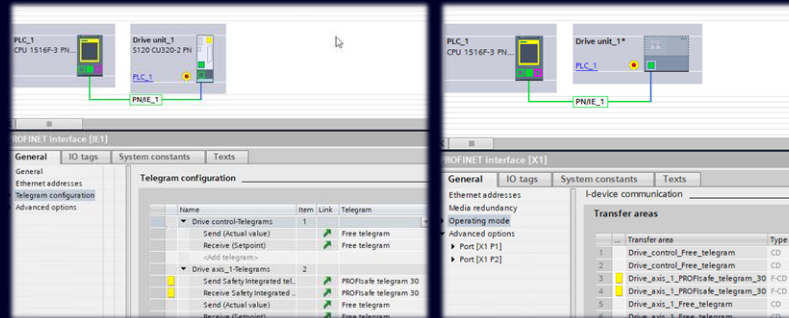
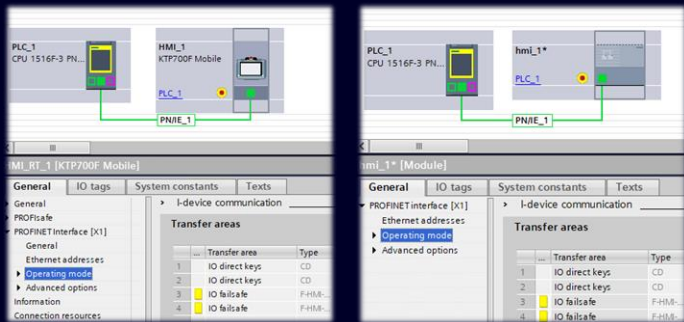
S7-1200 CPU V4.6

TIA Portal	Firmware Version	1211	1212	1212F	1214	1214F	1215	1215F	1217
V17	V4.5	50	75	100		125		150	
V18	V4.6	75	100	150		200		250	

- Der größere Arbeitsspeicher ermöglicht es dem Benutzer, Projekte zu erstellen, die mehr leisten können
- Bis zu 2/3 zusätzlich durch FW-Update für HW-Erzeugung V4 (6ES721x-1xx40-0XB0)

SIMATIC Hardware

Verbesserungen beim Station Upload:



Station Upload

Ein Stations-Upload von einer SPS holt die heruntergeladenen Daten von der SPS und übersetzt sie zurück in Projektdaten

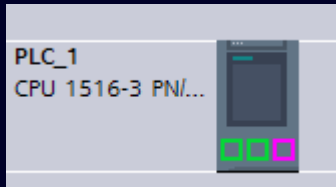
NEU: Der Upload von einer F-PLC wird in diesen Fällen nicht mehr blockiert

- die F-SPS betreibt F-Panel als PN-IO Device
- die F-SPS betreibt F-SINAMICS-Antriebe als PN-IO-Device

⚠ Ein mit Station Upload erstelltes TIA Portal-Projekt ist nicht für das Engineering (weder für Änderungen noch für die weitere Programmierung) und nur bedingt für die "Disaster Recovery" geeignet.

SIMATIC Hardware

SNMP Konfiguration im TIA Portal und geänderte Standardeinstellungen



SNMP

SNMP configuration (Simple Network Management Protocol).

Activate SNMP

Read-only community string:

Read-write community string:



SNMP

SNMP configuration (Simple Network Management Protocol).

Activate SNMP

Einfache SNMP Konfiguration für S7-1500, S7-1200 und S7-300 CPUs

- Zusätzlich zu vorhandener Konfiguration über das PLC Programm
- SNMP Service kann direkt über TIA Portal Einstellungen aktiviert bzw. deaktiviert werden

Geändertes Default-Verhalten bei initialer Konfiguration

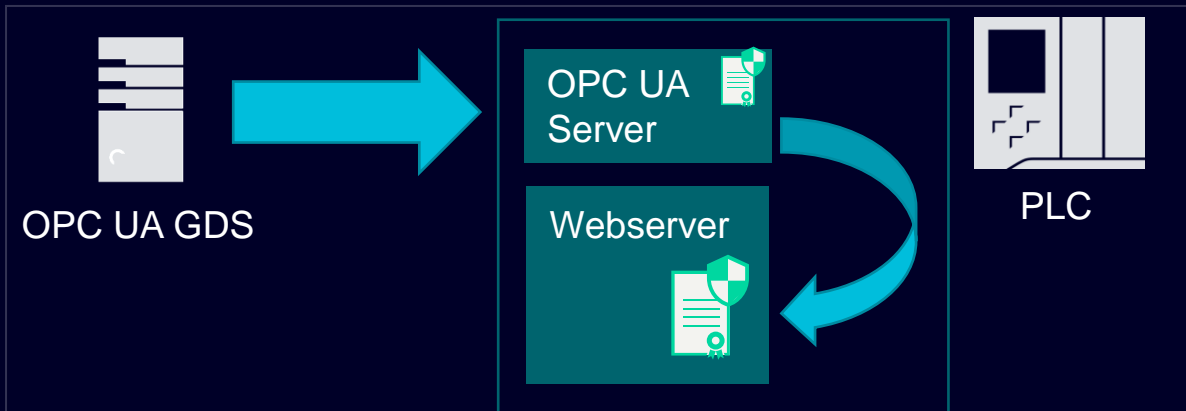
- Default-Konfiguration für SNMP ist deaktiviert
- Rückwärtskompatibilität für ältere Konfigurationen verfügbar, um Gerätetausch zu unterstützen

SNMP Community Strings für S7-1500 CPUs

- Standardmäßig sind die SNMP Community Strings mit "public" und "private" konfiguriert
- Bei S7-1500 CPUs ist es nun möglich, die Community Strings mit individuellen Einstellungen zu belegen

SIMATIC Hardware

Zertifikatsmanagement für Webserver der S7-1500 CPU über OPC UA GDS



Erweitertes Zertifikatsmanagement zur Laufzeit

- Seit V17 kann das OPC UA Serverzertifikat (inkl. Trustlist etc.) über OPC UA GDS Mechanismen verwaltet werden
- Jetzt kann auch das Zertifikat des CPU Webservers über den selben OPC UA GDS Mechanismus zur Laufzeit verwaltet werden.

Configuration of certificate manager

Use certificates configured and downloaded using TIA Portal
 Use certificates provided by certificate management during runtime

Enable system diagnostic event for certificate expiration

Show event at remaining certificate validity period of: %

Service	ID	Folder for certific...
Web server	200	Web server
OPC UA server	100	OPC UA server

Zertifikatgruppen im OPC Objekt-Modell

- ServerConfiguration
 - ApplyChanges
 - CertificateGroups
 - OPC UA server
 - CertificateTypes
 - TrustList
 - Web server
 - CertificateTypes
 - TrustList

Systemdiagnosemeldungen für Zertifikatsablauf

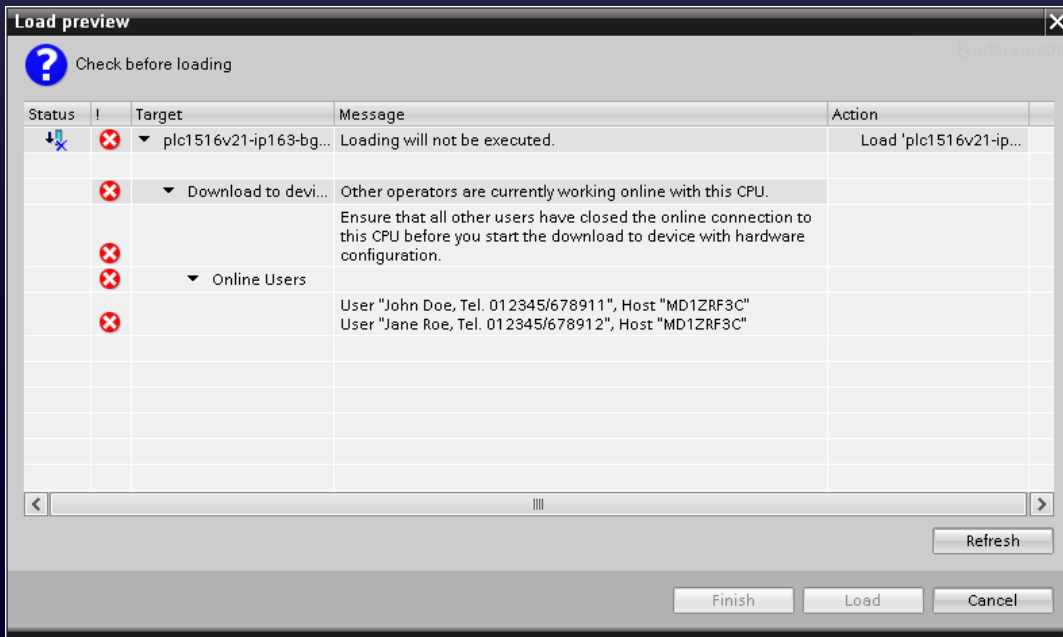
- Für Zertifikate, die über OPC UA GDS verwaltet werden, stehen neue Systemdiagnosemeldungen zur Verfügung:
- Eine Diagnosemeldung wird erzeugt, wenn ein Zertifikat abläuft
- Eine weitere Meldung wird erzeugt, wenn ein Zertifikat in der Zukunft abläuft, entsprechend der konfigurierbaren Restlaufzeit.

SIMATIC Hardware

Generelle Verbesserungen

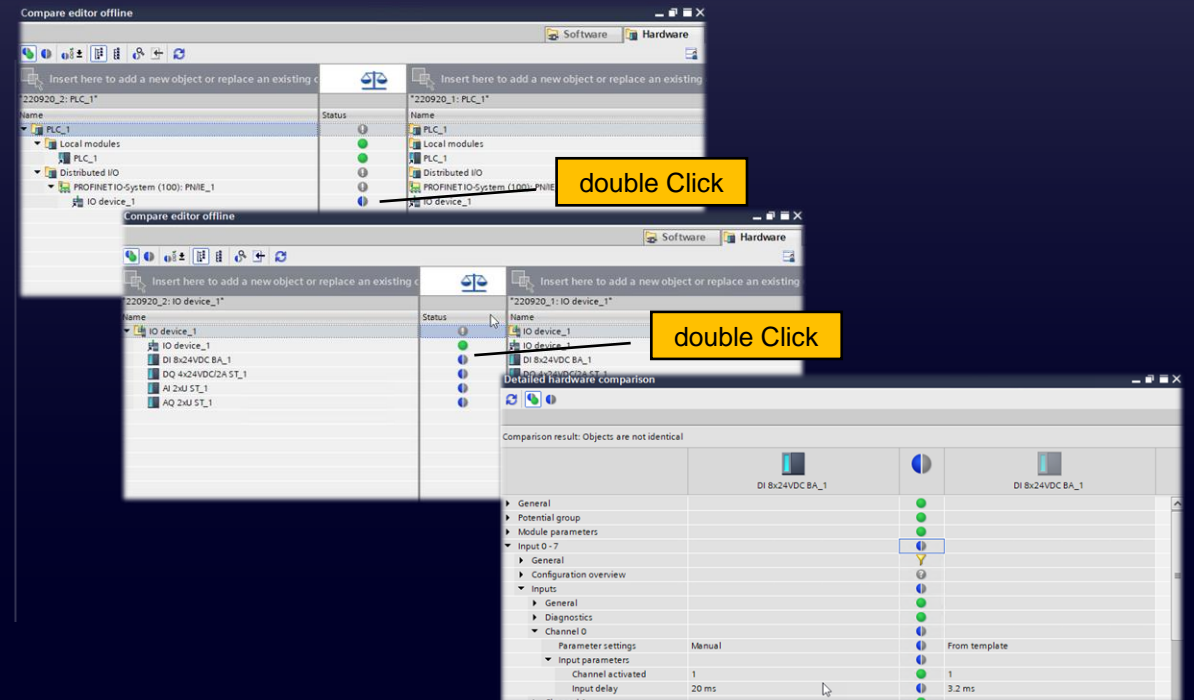
Verbesserungen für Multiuser Online

Wenn für das Laden auf eine Steuerung ein exklusiver Zugriff benötigt wird, werden alle Anwender im Download-Dialog angezeigt, die zeitgleich online auf eine Steuerung zugreifen.



Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Der Anwender wählt zwei Steuerungen für den Vergleich aus und kann von dort einfach bis auf die einzelnen IO-Module navigieren



TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

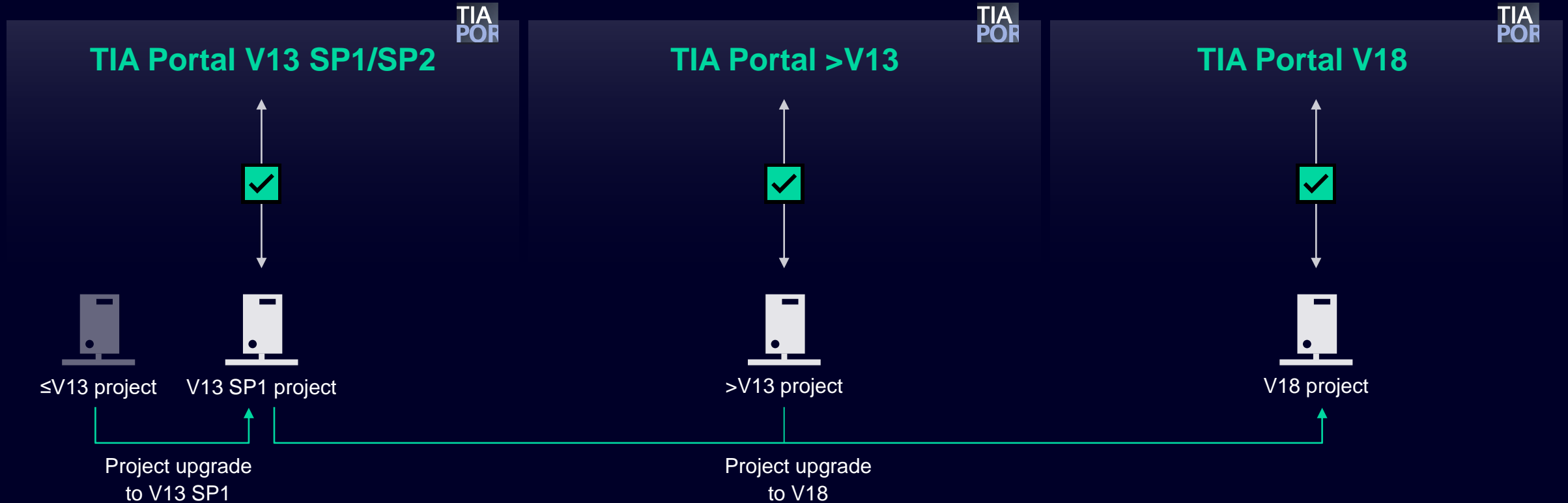
Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

Systemfunktionen

Upgrade von Projekten



Parallelinstallation von V13 SP1/SP2 bis V18 ermöglicht den Zugriff auf alle Projektversionen.
Die V18-Lizenz kann für alle verfügbaren Versionen ab V11 verwendet werden.

| TIA Portal Openness

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: API-Erweiterungen

TIA Portal Openness ist unsere API zur Automatisierung Ihrer Engineering-Workflows

[SIOS: 109792902](#)

Hervorgehobene API-Erweiterungen in V18:

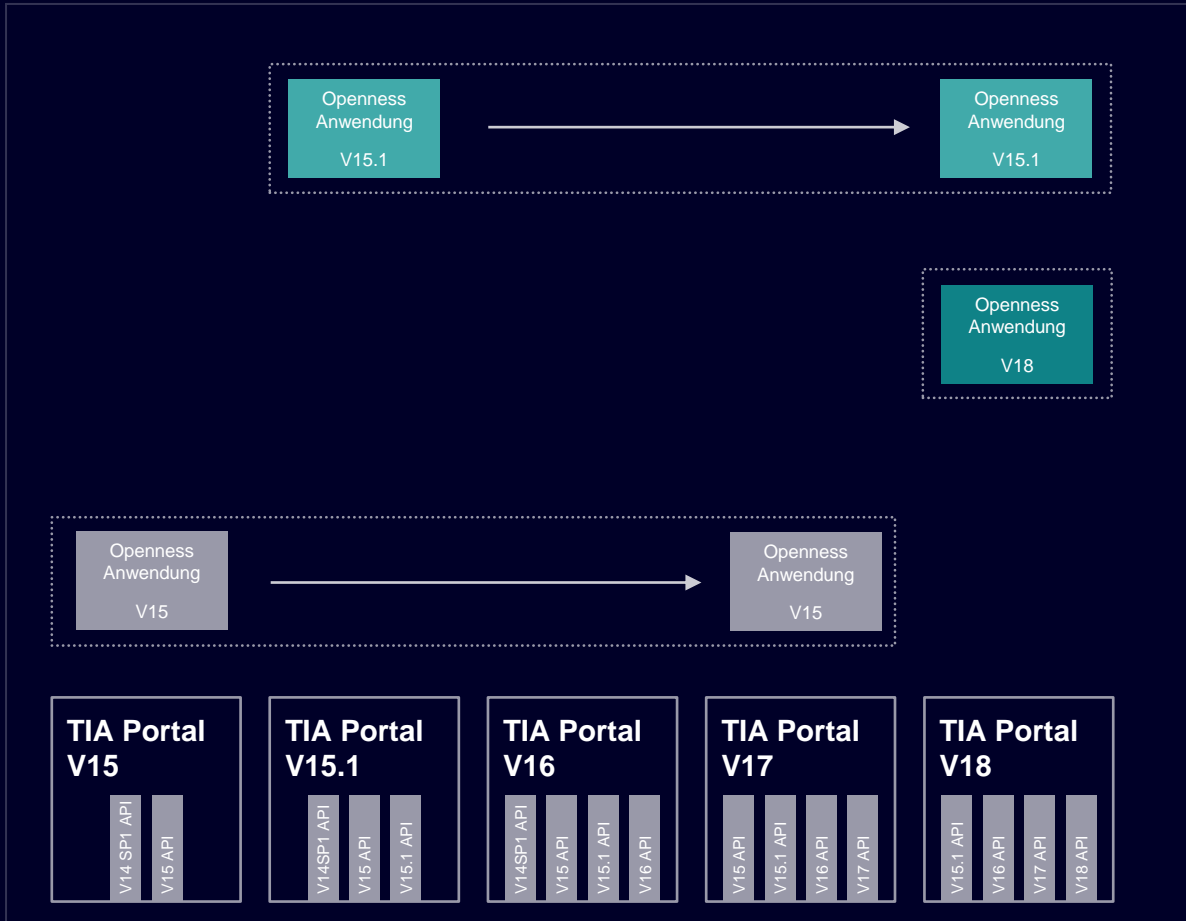
- Langzeitunterstützung and Kompatibilität
- Erweiterter Zugriff auf Hardwarekonfiguration
- Automatisiertes Safety-Engineering
- STEP 7 Erweiterungen
- Stationsupload-Erweiterungen
- Test Suite Advanced Erweiterungen
- Neue API-Features in weiteren Optionspaketen

Eine Liste aller neuen Features finden Sie im TIA Portal Openness Systemhandbuch, Kapitel „Was ist neu“.



Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Langzeitunterstützung and Kompatibilität



Langzeitunterstützung (LTS)

Bestehende Openness-Anwendungen ab V15.1 laufen weiterhin. TIA Portal V18 liefert die LTS-APIs für V15.1, V16 und V17.

Neue API-Version

TIA Portal V18 liefert die neue API-Version V18 um die neuesten Openness-Features zu nutzen.

Wegfall der ältesten API-Version

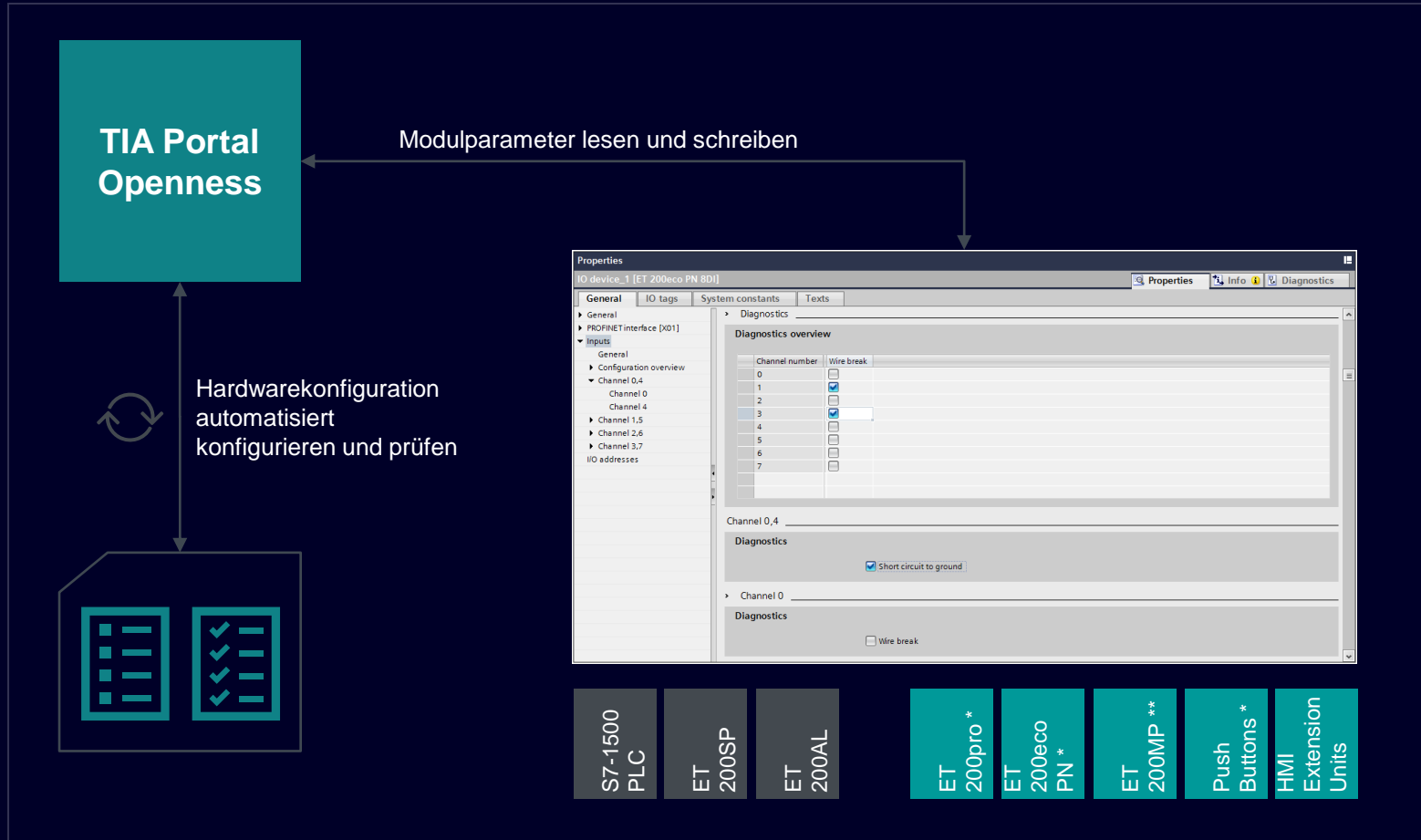
TIA Portal V18 liefert die älteste API-Version V15 nicht mehr aus. Anwendungen, die diese Version nutzen, müssen aktualisiert werden.

.NET SDK Version

TIA Portal und TIA Portal Openness behalten .NET Framework 4.8 als ein ausgereiftes Framework bei, um lange laufende Enterprise-Anwendungen zu bauen.

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Erweiterter Zugriff auf Hardwarekonfiguration



Weitere Parameterunterstützung

Hardwareparameter für weitere Modulfamilien lesen und schreiben (* ausgenommen Safety-Module, ** ausgenommen Safety- und Kommunikationsmodule) für automatisierte Hardwarekonfiguration oder -prüfung:

- ET200pro *
- ET200eco PN *
- ET200MP **
- Push Buttons *
- HMI Extension Units

Parameterunterstützung für S7-1500 PLC, ET 200SP und ET 200AL ist bereits mit den vorherigen TIA Portal Versionen vorhanden.

Leichtere Parameterkonfiguration

- Hardwareparameter als „String“ setzen ohne vorherige Typkonvertierung der Werte
- Massenändern von Hardwareparametern über „SetAttributes“ automatisch in der richtigen Reihenfolge bei abhängigen Attributen inklusive programmatische Fehlerbehandlung.

Die Liste der Module und Parameter ist Teil des Systemhandbuchs (**Anhang**).

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Erweiterter Zugriff auf Hardwarekonfiguration

The screenshot displays three main windows in the TIA Portal interface:

- Hardware catalog:** Shows a tree view of hardware components under 'Controllers' and 'CPU'. The selected CPU is 'CPU 1511-1 PN' with article number '6ES7 511-1AK02-0AB0' and version 'V2.9'.
- AssemblyLine > Devices & networks:** Shows a network overview with 'I/O communication' selected. A table lists network connections between PLC_1 and PLC_2 via PROFINET interface_1. Below, the 'Direct data exchange [DDX]' configuration shows a transfer area 'Transfer area_1' of type 'DX' with address 'Q 256' and length '1 Byte'.
- Properties:** Shows the configuration for the 'TM SIWAREX WP351_1' module, including 'Web server' settings and 'User management' options.

Hardwarekatalogdaten

Lesezugriff auf den TIA Portal Hardwarekatalog um die Typbezeichner für die automatisierte Hardwaregenerierung nachzuschlagen

Gerätetausch

Ein Gerät austauschen oder die Firmwareversion ändern

I/O-Kommunikation

Transferbereiche für PLC-PLC direkten Datenaustausch auslesen

SIWAREX Webserver

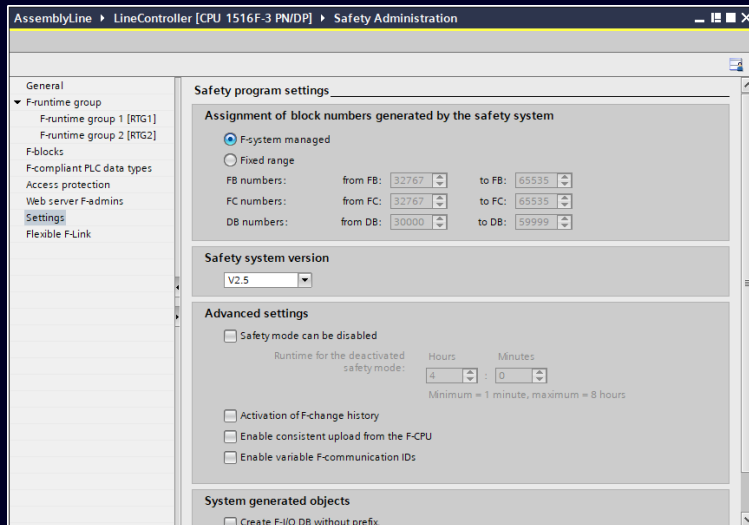
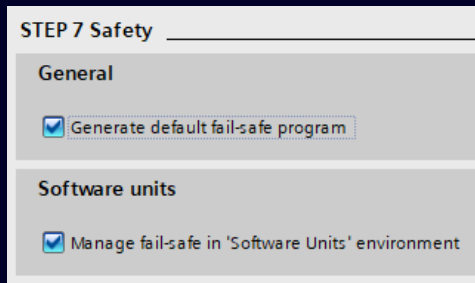
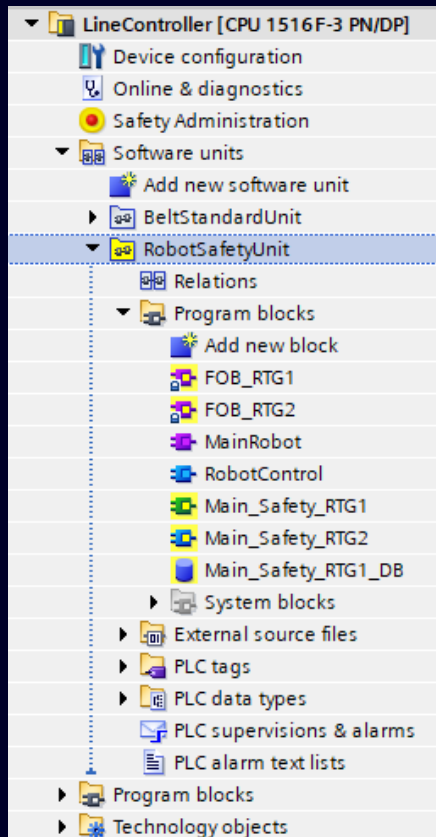
Verwalten der Webserver-Nutzer und Berechtigungen für ET 200SP SIWAREX Module

Zertifikatsmanagement

Zugriff auf die Konfiguration des automatischen Zertifikatsmanagements für S7-1500 CPU

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Automatisiertes Safety-Engineering



F-Ablaufgruppen

F-Ablaufgruppen erstellen, konfigurieren und löschen.

Safety-Einstellungen

Verwalten der TIA Portal Safety-Einstellungen.

Safety Software Unit

Verwalten der neuen Safety Software Unit: Programmbausteine, PLC-Datentypen etc. verwalten.

...und mehr

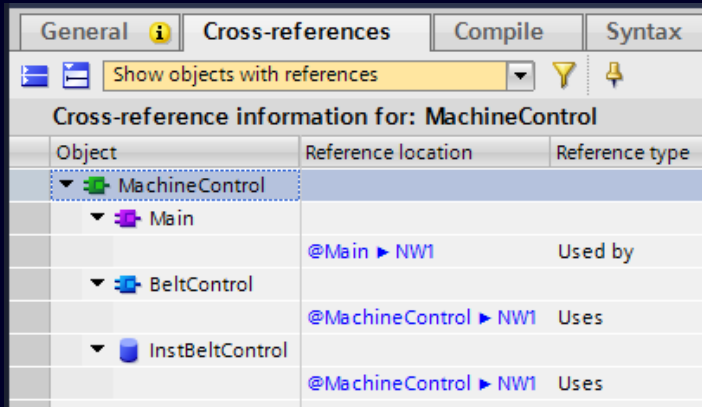
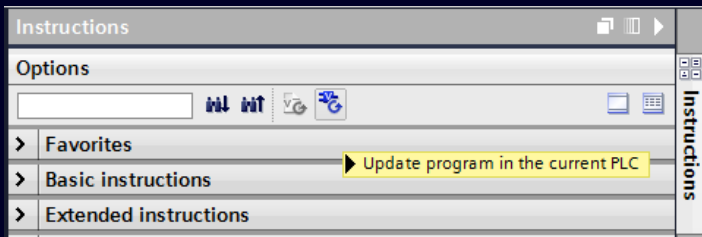
- Globalen F-Peripherie-Statusbaustein generieren
- Lesen der Safety-Eigenschaft von PLC-Variablen

...für F-PLC Codegenerierung

Unterstützung der Erstellung der Safety-Hardwarekonfiguration, Zugriff auf Safety Administration, Erstellen von F-Programmbausteinen und Kompilieren von F-PLCs wird bereits mit vorherigen TIA Portal Versionen unterstützt.

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: STEP 7 Erweiterungen



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Document>
  <Engineering version="V18"/>
  <DocumentInfo>
    <Created>2022-07-08T15:46:12.6032936Z</Created>
    <ExportSetting>None</ExportSetting>
    + <InstalledProducts>
  </DocumentInfo>
  - <SW.Blocks.OB ID="0">
    - <AttributeList>
      + <Interface>
        <MemoryLayout>Optimized</MemoryLayout>
        <Name>Main</Name>
        <Number>1</Number>
        <ProgrammingLanguage>LAD</ProgrammingLanguage>
        <SecondaryType>ProgramCycle</SecondaryType>
        <SetENOAutomatically>>false</SetENOAutomatically>
      </AttributeList>
    - <ObjectList>
      + <MultilingualText ID="1" CompositionName="Comment">
    - <SW.Blocks.CompileUnit ID="3" CompositionName="CompileUnits">
      - <AttributeList>
        - <NetworkSource>
          - <FlgNet xmlns="http://www.siemens.com/automation/Open"
            - <Parts>
              - <Call Uid="21">
                <CallInfo Name="MachineControl" BlockType="FC"/>
              </Call>
            </Parts>
          + <Wires>
          </FlgNet>
        </NetworkSource>
        <ProgrammingLanguage>LAD</ProgrammingLanguage>
      </AttributeList>
    + <ObjectList>
    </SW.Blocks.CompileUnit>
    + <MultilingualText ID="8" CompositionName="Title">
    </ObjectList>
  </SW.Blocks.OB>
</Document>
```

PLC-Programm aktualisieren

PLC-Programm aktualisieren auf die neuesten Anweisungsversionen.

Querverweis-Informationen

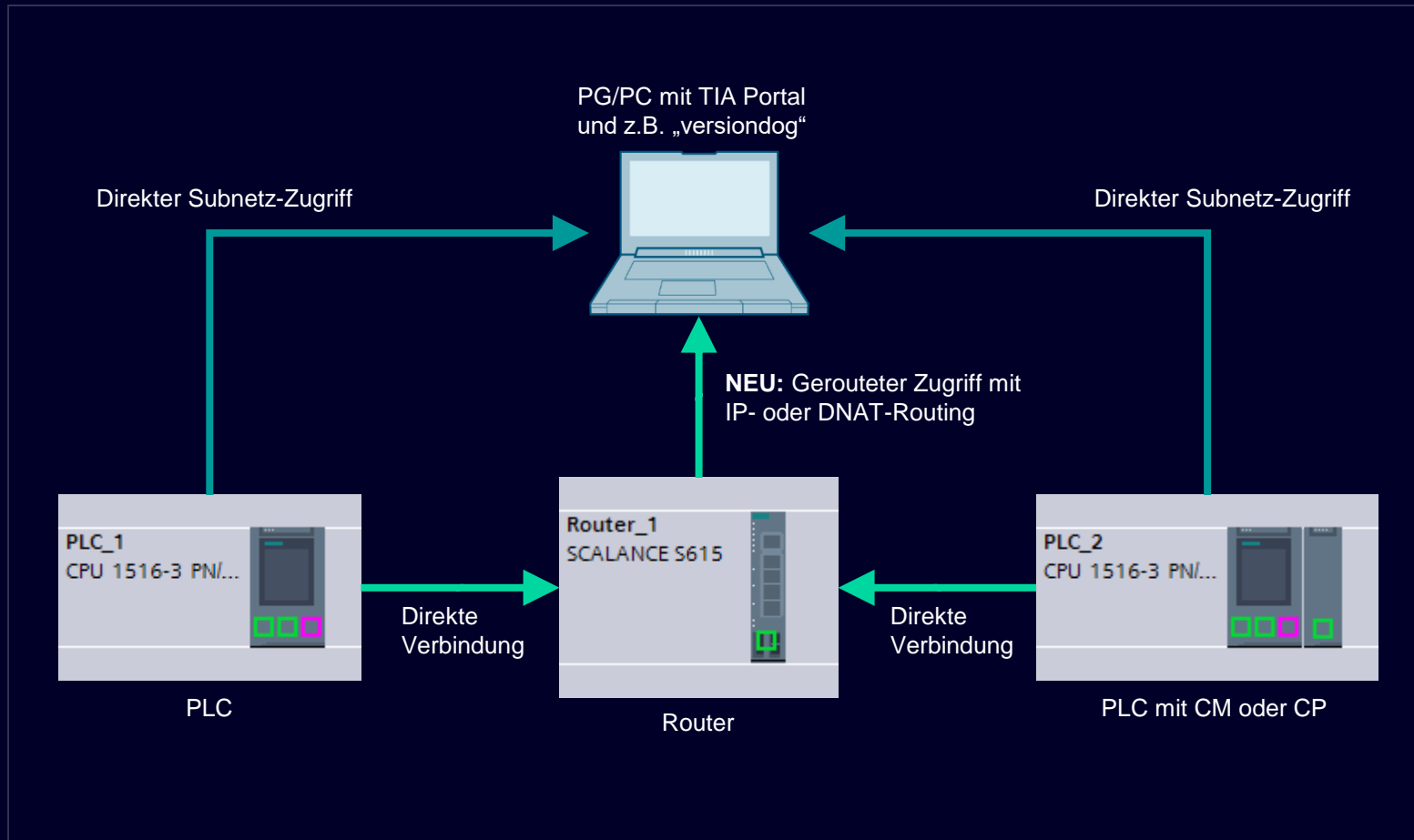
Auslesen der Querverweis-Informationen von Objekten, z.B. zum Auflösen von Abhängigkeiten und statische Code-Analyse.

SimaticML Exportumfang

Konfigurieren des SimaticML Exportumfangs bezüglich der „DocumentInfo“ für STEP 7 Objekte, z.B. für externe Versionierungssysteme.

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Stationsupload-Erweiterungen



Stationsupload

Nur TIA Portal Openness kann einen Stationsupload in TIA Portal über Netzwerkgrenzen hinweg durchführen.

NEU: Unterstützung des Stationsuploads von S7-1200/1500 CPU über CM/CP in Kombination mit IP-Routing oder DNAT-Routing.

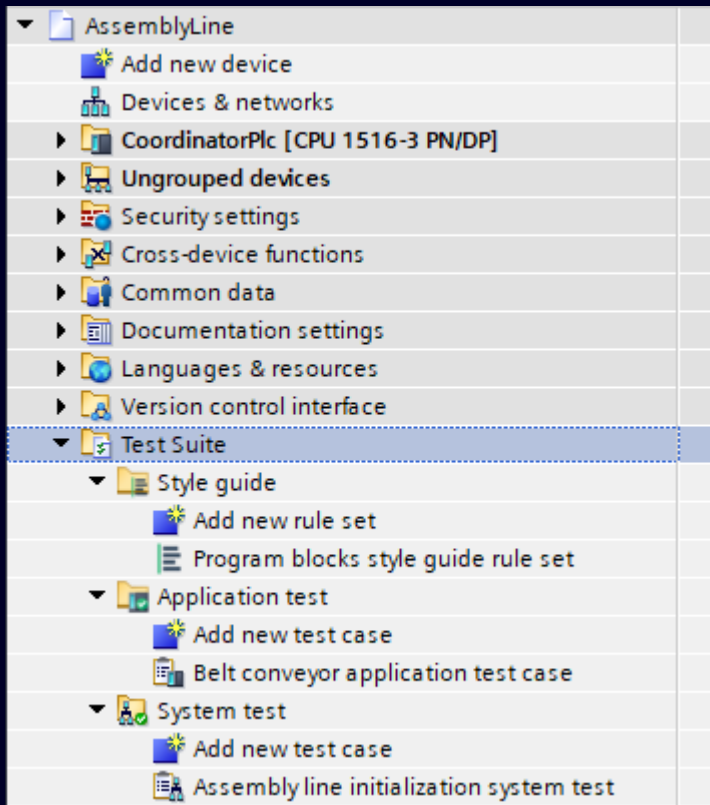
Siemens-Partnerprodukt „versiondog“ von AUVESY-MDT hat dieses TIA Portal Openness Feature implementiert für

- Automatisches Erkennen von Änderungen in der Anlage
- Automatisches Backup inklusive Aktualwerte

⚠ Ein TIA Portal Projekt, das per Stationsupload erzeugt wurde, eignet sich nicht für Engineering (weder Änderungen vornehmen noch Weiterprogrammieren) und nur eingeschränkt für eine „Wiederherstellung im Notfall“.

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Test Suite Advanced Erweiterungen



Test Suite Advanced

Systemtests (mit OPC UA) importieren und ausführen.

...zur automatisierten Projekt-Verifikation

Unterstützung für das Importieren und Ausführen von Programmierstil-Prüfungen und Applikationstests wird bereits mit vorherigen TIA Portal Versionen bereitgestellt.

Bereit für Continuous Integration

Schnelle Programmänderungen erfordern kontinuierliches Testen. Das ist ein essenzieller Bestandteil von Continuous Integration, um

- den Entwicklungsprozess zu beschleunigen
- das Fehlerrisiko zu senken
- die Transparenz von Prozessen zu erhöhen
- Zeit zu sparen durch automatisierte Prozesse

Programmierstil-Prüfungen, Applikationstests und Systemtests können **regelmäßig automatisiert ausgeführt und Berichte erstellt** werden über TIA Portal Openness.

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Neue API-Features in weiteren Optionspaketen

WinCC Unified

TIA Portal Openness Unterstützung für:

- Import und Export von Variablen Tabellen
- Bildobjekte, inkl. Custom Web Controls und dynamischen SVGs
- Erstellen und Bearbeiten von Gruppen im Projektbaum für Bilder und Variablen Tabellen

in WinCC Unified

Startdrive

TIA Portal Openness Unterstützung für:

- Anlegen und spezifizieren von Fremdmotoren (rotatorisch) für CU3x0-2 basierte Antriebsgeräte
- SINAMICS Technology Extensions: Installieren, Aktivieren, Deaktivieren, Löschen und Version auslesen

in Startdrive

SINAMICS DCC

TIA Portal Openness Unterstützung für:

- Plan erstellen
- Bausteine hinzufügen, löschen und verschalten
- Bausteinanschlüsse veröffentlichen

in SINAMICS DCC

Continuous Function Chart (CFC)

TIA Portal Openness Unterstützung für:

- XML Export und Import von Plänen

in CFC

Teamcenter Gateway

TIA Portal Openness Unterstützung für:

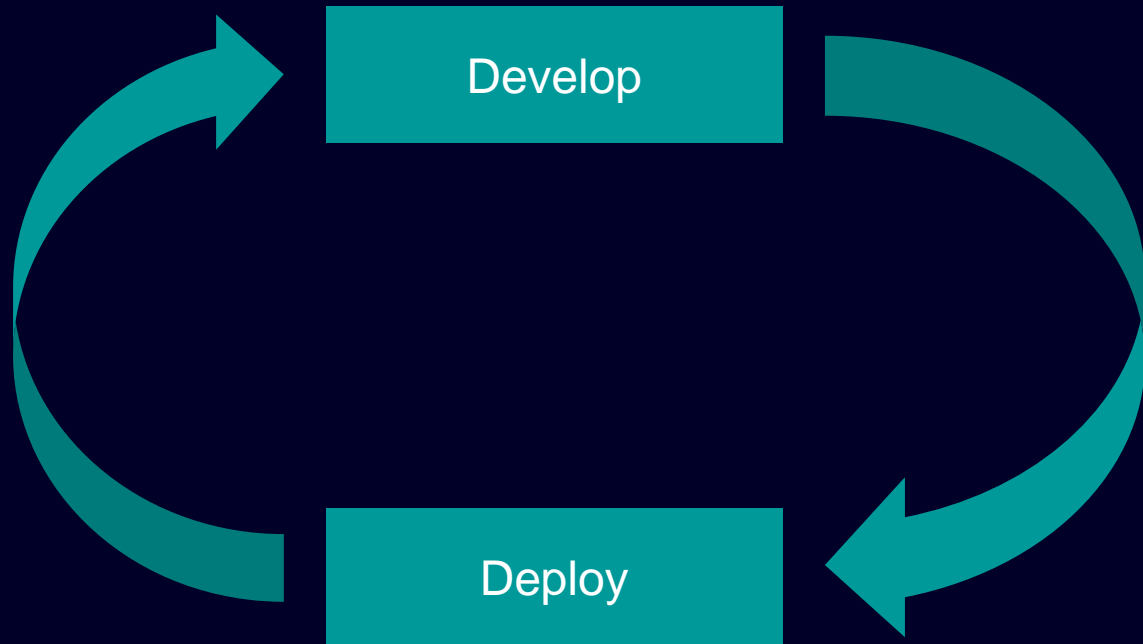
- Datensatzsperre
- Verbinden und Verbindung trennen
- Suchen, Herunterladen und Speichern von Projekten und Bibliotheken

in Teamcenter

| TIA Portal Add-Ins

TIA Portal Add-Ins

Überblick über die neuen Funktionen



Entwicklung von Add-Ins

- Unterstützung von Visual Studio als Entwicklungsumgebung (Visual Studio 2019, Visual Studio 2022, Visual Studio Code)
- Vereinfachte Erstellung von Add-Ins durch Assistenten
- Einfaches Debuggen von Add-Ins aus Visual Studio
- Verbesserte Feedback-Mechanismen für den Add-In-Autor

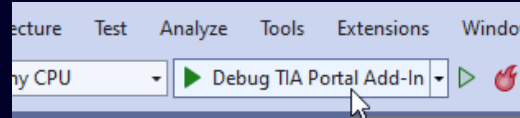
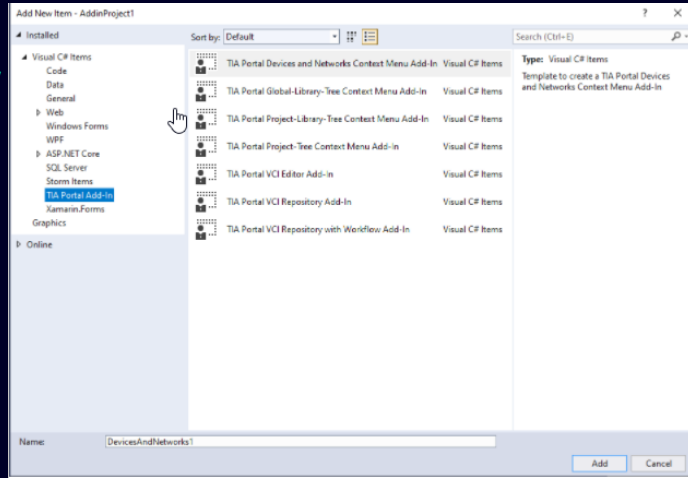
Bereitstellung von Add-Ins

- Massen-Rollout
- Zentrales Lifecycle Management von Add-Ins
 - Verteilen
 - Update
 - Entfernen

TIA Portal Add-Ins

Entwicklung von Add-Ins in Visual Studio

Erstellen Sie Ihr Add-in, indem Sie die entsprechende Vorlage auswählen

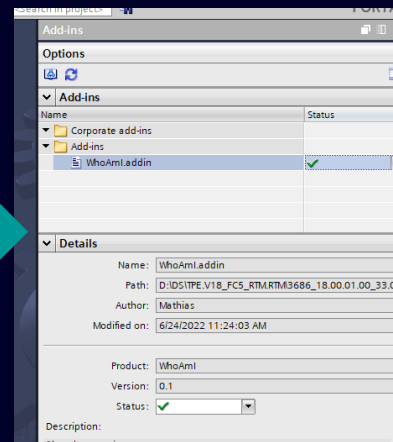


Fügen Sie dem erstellten Add-In-Skelett Ihre Logik hinzu

```

/// In this example, only simple ActionItems will be created, which will start the Add-In program code.
/// <remarks>
protected override void BuildContextMenuItems(ContextMenuAddInRoot addInRootSubmenu)
{
    /* Method addInRootSubmenu.Items.AddActionItem
    * will create a new context menu item with specified text
    * - its 1st input parameter is the label text of the context menu item
    * - its 2nd input parameter is the delegate, which will be executed when the context menu item is clicked;
    * - its 3rd input parameter is the delegate, which will be executed when the mouse is over the context menu item;
    * - its generic type parameter (inside the "<->-brackets) is the type of AddActionItem,
    * e.g. AddActionItem<DeviceItem> will create a context menu item that will be displayed on a right-click on a DeviceItem,
    * whereas AddActionItem<Project> will create a context menu item that will be displayed on a right-click on the project name.
    */
    // TODO: Change the code here
    // Example:
    addInRootSubmenu.Items.AddActionItem<IEngineeringObject>("Action 1", OnDoSomething1, OnCanSomething1);
    addInRootSubmenu.Items.AddActionItem<IEngineeringObject>("Action 2", OnDoSomething2, OnCanSomething2);
}

/// <summary>
/// The method contains the program code of the Add-In.
/// Called when the context menu item "Action 1" (added in the body of the method BuildContextMenuItems) is chosen.
/// </summary>
/// <param name="menuSelectionProvider">
/// here, the same generic type as was used in addInRootSubmenu.Items.AddActionItem must be used
/// (here it has to be IEngineeringObject)
/// </param>
private void OnDoSomething1(MenuSelectionProvider<IEngineeringObject> menuSelectionProvider)
{
    // TODO: Change the code here
    // Program of AddIn
    MessageBox.Show("Hello from __filenamePrefix_ContextMenuAddIn", "Action 1");
}
    
```



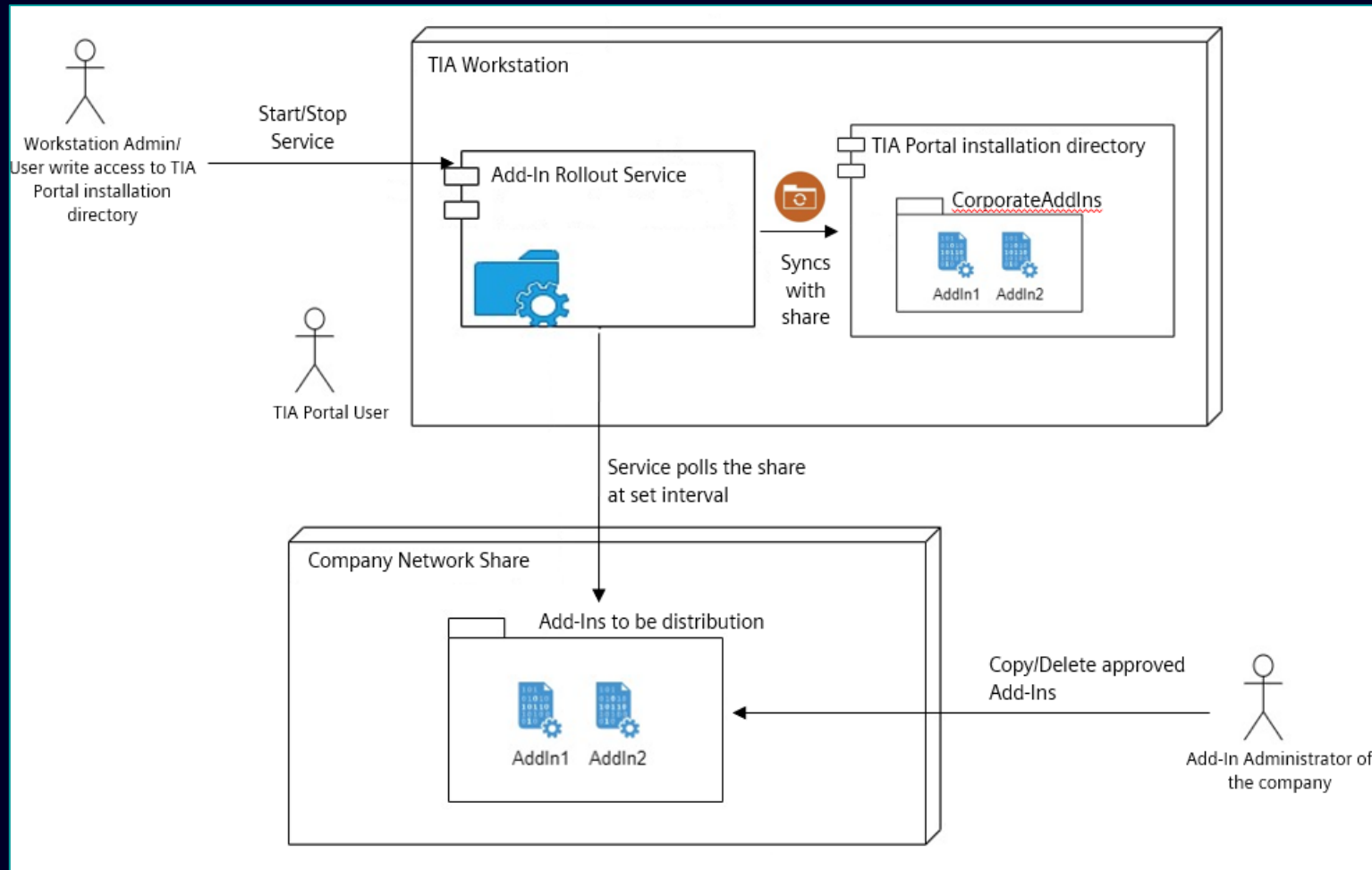
Im Fehlerfall:

- Debugging von Visual Studio aus starten
- Automatischer Start oder Anbindung an das laufende TIA Portal
- Automatisches Aktivieren des Add-Ins unter Debugging, ohne dass das Add-In manuell bereitgestellt werden muss
- Codeanpassungen ohne Neustart des TIA Portals

Testen und verwenden Sie Ihr Add-In im TIA Portal

TIA Portal Add-Ins

Ausrollen von Add-Ins



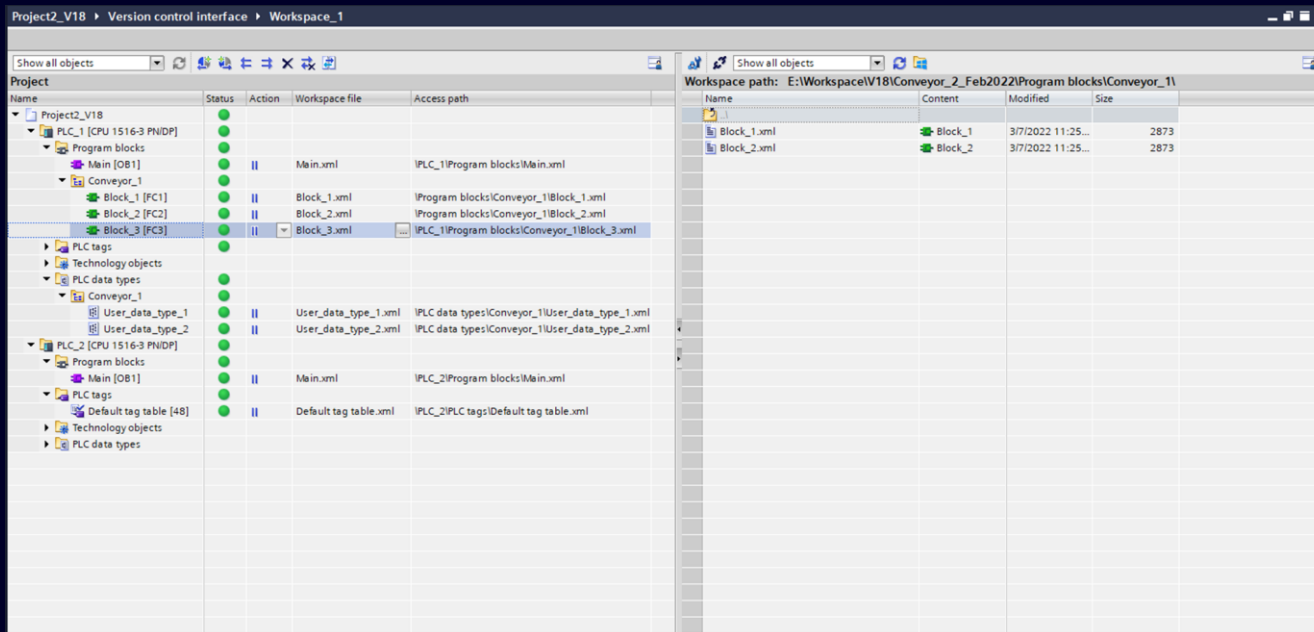
Verteilung von Add-Ins innerhalb eines Unternehmens über den v Rollout Service

- Zentrales Rollout/Aktualisieren von Add-Ins in der gesamten Organisation, für eine einfache und einheitliche Nutzung von Add-Ins durch alle TIA-Benutzer
- Zentrales Entfernen von Add-Ins in der gesamten Organisation
- Rollout verschiedener Add-Ins für verschiedene Benutzergruppen
- Rollout von Add-Ins für TIA-Benutzer, die keine Administratorrechte haben

Version Control Interface (VCI)

TIA Portal Version Control interface (VCI)

Überblick neuester Funktionalitäten

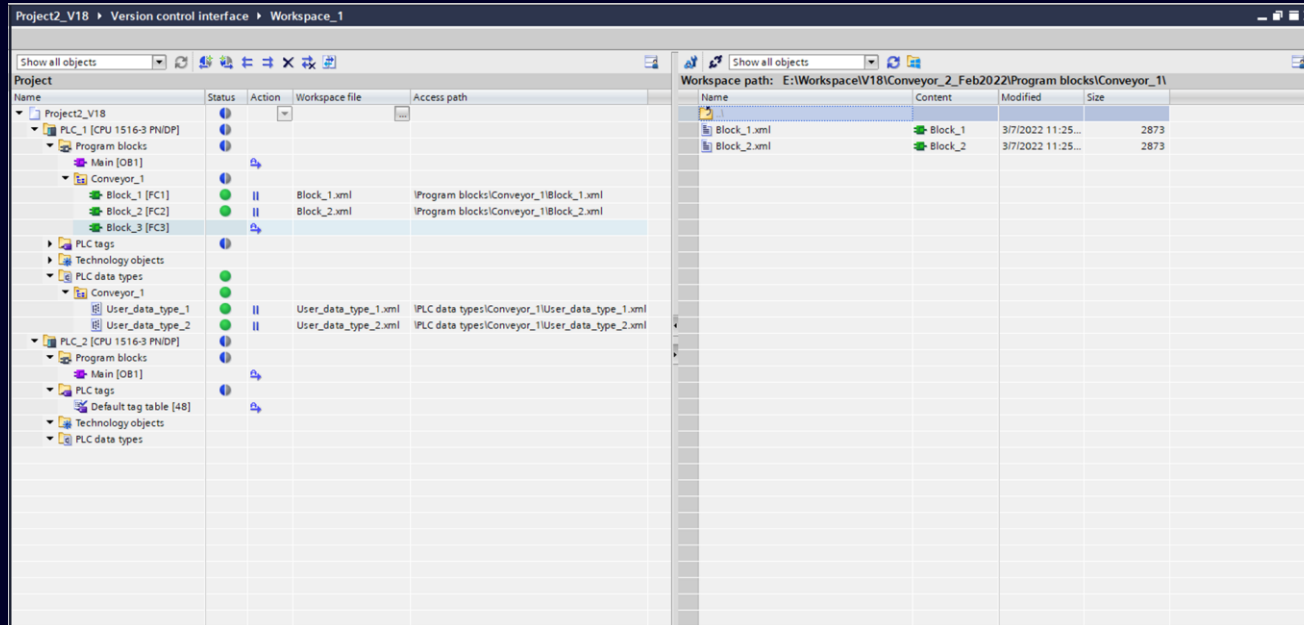


Überblick neuester Funktionalitäten

- Automatische Ableitung der Struktur des Arbeitsbereichs aus der Struktur des Projekts
- Erweiterte Add-In-APIs zur Weitergabe von Änderungen an das Repository. Updates von Git und SVN Add-Ins werden in Kürze verfügbar sein
- Auflistung neuer Dateien im Arbeitsbereich mit einfacher Weitergabe an das Projekt
- Unterstützung der textuellen Darstellung für STL-Blöcke
- Unterstützung von TOs in VCI
- Entfernung von Metadaten wie Zeitstempeln beim Simatic ML Export
- Weglassen von Metadaten bei der Berechnung des Vergleichsstatus von VCI
- Unabhängigkeit der Objektnamen im Arbeitsbereich von der gewählten UI-Sprache des TIA Portals

TIA Portal Version Control interface (VCI)

Automatische Ableitung der Arbeitsbereichsstruktur

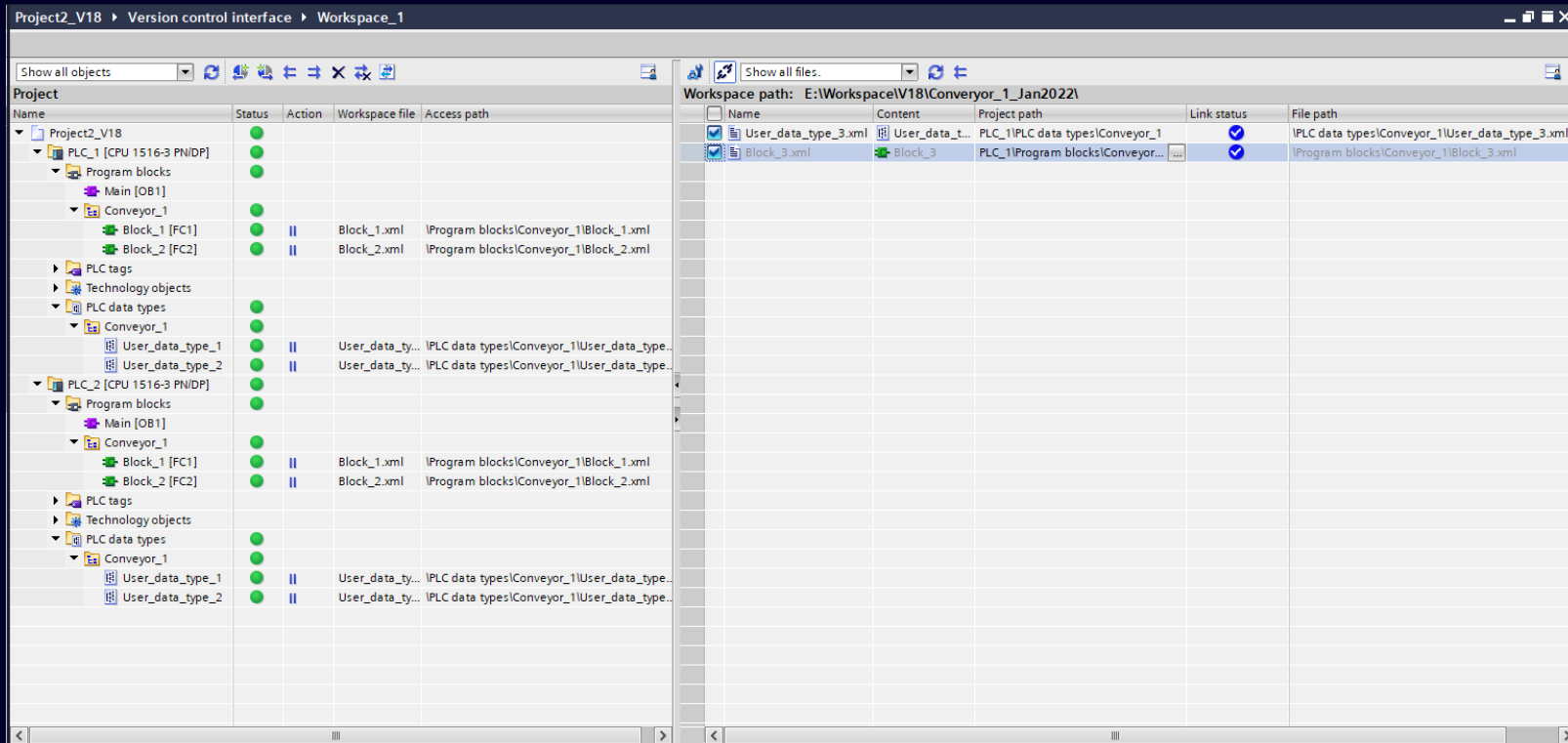


Automatische Ableitung der Arbeitsbereichsstruktur

- Benutzer kann wählen, ob die Struktur des Arbeitsbereichs automatisch aus dem Projekt abgeleitet werden soll.
- Um von der Hardware unabhängig zu sein, kann der Benutzer die Hardware von der abgeleiteten Struktur im Arbeitsbereich ausschließen
- Das Anlegen, Umbenennen und Verschieben von Objekten im Projekt kann automatisch auf den Arbeitsbereich übertragen werden
- Der Benutzer kann den Vorschlag für die Struktur des Arbeitsbereichs überschreiben
- Änderungen im Projekt können in einem Schritt auf den Arbeitsbereich übertragen werden

TIA Portal Version Control interface (VCI)

Auflistung der neuen Dateien im Arbeitsbereich



Auflistung der neuen Dateien im Arbeitsbereich

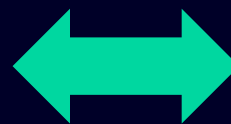
- Neue Dateien im Dateisystem des Arbeitsbereichs können aufgelistet werden
- Wenn möglich, wird ein Ort für den Import in das Projekt vorgeschlagen
- Benutzer kann Vorschläge für den Import ändern
- Alle oder bestimmte Dateien können für den Import ausgewählt werden
- Ausgewählte Dateien können in einem Schritt importiert werden

CAx: AutomationML Exchange

CAx: AutomationML Exchange Überblick neuer Funktionalitäten



<AutomationML/>

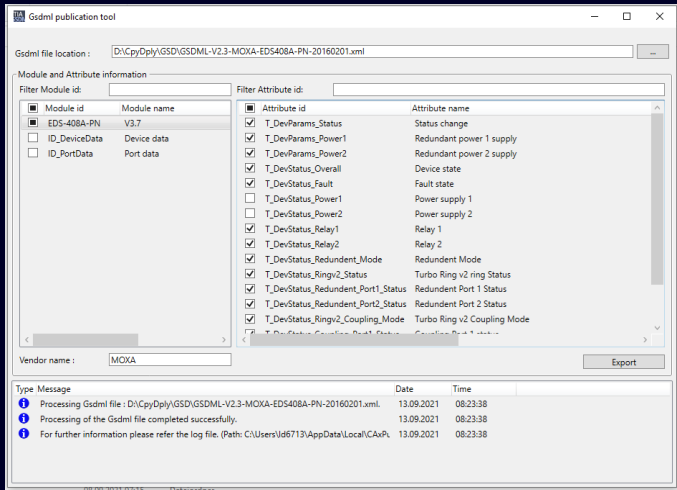


Überblick

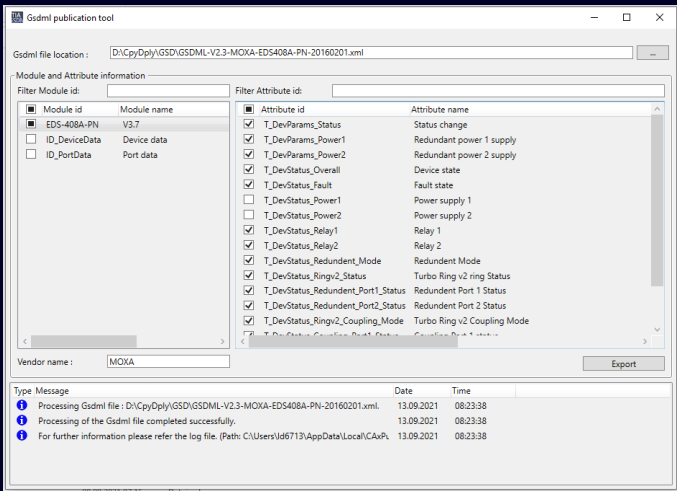
- Implementierung der Anwendungsempfehlung Automation Project Configuration V1.3 (AutomationML)
- Austausch von Openness-Attributen für Module und Kanäle über AutomationML-Dateien
- CAx-Publikations-Tools zur Veröffentlichung von austauschbaren Openness-Attributen in EPLAN P8 und anderen Systemen
- Import und Export von IO-Link-Geräten (im Zusammenspiel mit Port Configuration Tool).

....

CAX: AutomationML Exchange CAX Publication Tools



Publication Tool für MDD (HSPs)



Publication Tool für GSDML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<NeutralRoot FormatVersion="1.0.0" ToolVersion="1.0.0.0" ToolName="Hardware Publication to
<Modules>
  <Module FirmwareVersion="V3.0" OrderNumber="6ES7 518-4AP00-0AB0" TypeIdentifier=
    <Attributes>
      <Attribute DataType="StartupActionAfterPowerOn" IdentifyingName="6ES7518
        <DisplayName InvariantName="StartupActionAfterPowerOn"/>
        <ValueTypes>
          <ValueType>
            <Name>StartupActionAfterPowerOn.NoRestartRemainInStopMode
            <Value>0</Value>
          </ValueType>
          <ValueType>
            <Name>StartupActionAfterPowerOn.WarmRestartRun</Name>
            <Value>1</Value>
          </ValueType>
          <ValueType>
            <Name>StartupActionAfterPowerOn.ColdRestart</Name>
            <Value>2</Value>
          </ValueType>
        </ValueTypes>
      </Attribute>
    </Attributes>
  </Module>
</Modules>
```

Hersteller unabhängig

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EplanPxFRoot PxFVersion="1.23" Version="1.0.0.0" Type="f
  <O212 A4071="1" A4057="7" A2867="5000" A2866="1
    @StartupActionAfterPowerOn.ColdRestart";??_?
    @StartupActionAfterPowerOn.HotRestart"; A286
    A2862="AML.6ES7518_4AP00_0AB0_V3_0.Startup
  <O212 A4071="1" A4057="7" A2867="5000" A2866="1
    @StartupComparisonPresetToActualModule.Start
    OAB0/V3.0.StartupComparisonPresetToActualMo
  </EplanPxFRoot>
```

PcPm (EPLAN P8)

CAX Publication Tools

- Export der erforderlichen Metadaten, die zum Austausch von Offenheitsattributen über AutomationML mit anderen Werkzeugen wie EPLAN P8 notwendig sind
- Neben den Metadaten werden zusätzliche Daten zur benutzerfreundlichen Verwendung in Partnerwerkzeugen exportiert
- Beschränkung auf die Openness-Attribute, die über AutomationML ausgetauscht werden können
- Derzeit werden durch GSDML oder MDD beschriebene Module (HSPs) unterstützt

Verfügbar in zwei Formaten

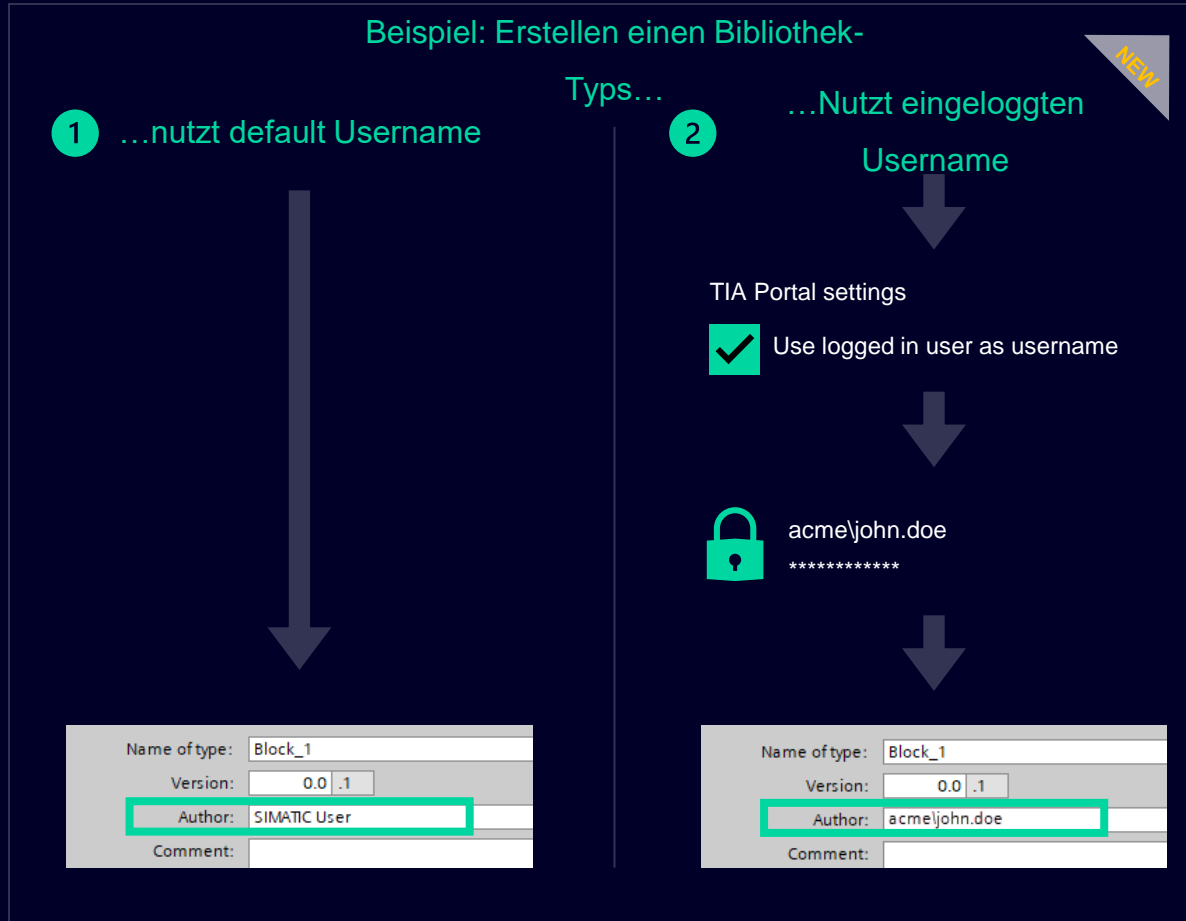
- PcPm (EPLAN P8)
- Herstellerunabhängiges Format

| UMAC

User Management and Access Control

Systemfunktionen

User Management & Access Control (UMAC)



TIA Portal Benutzername

Anwendungsfall

- Änderungen am Projekt mit Hilfe des TIA Portal Benutzernamens nachvollziehen.

Funktion

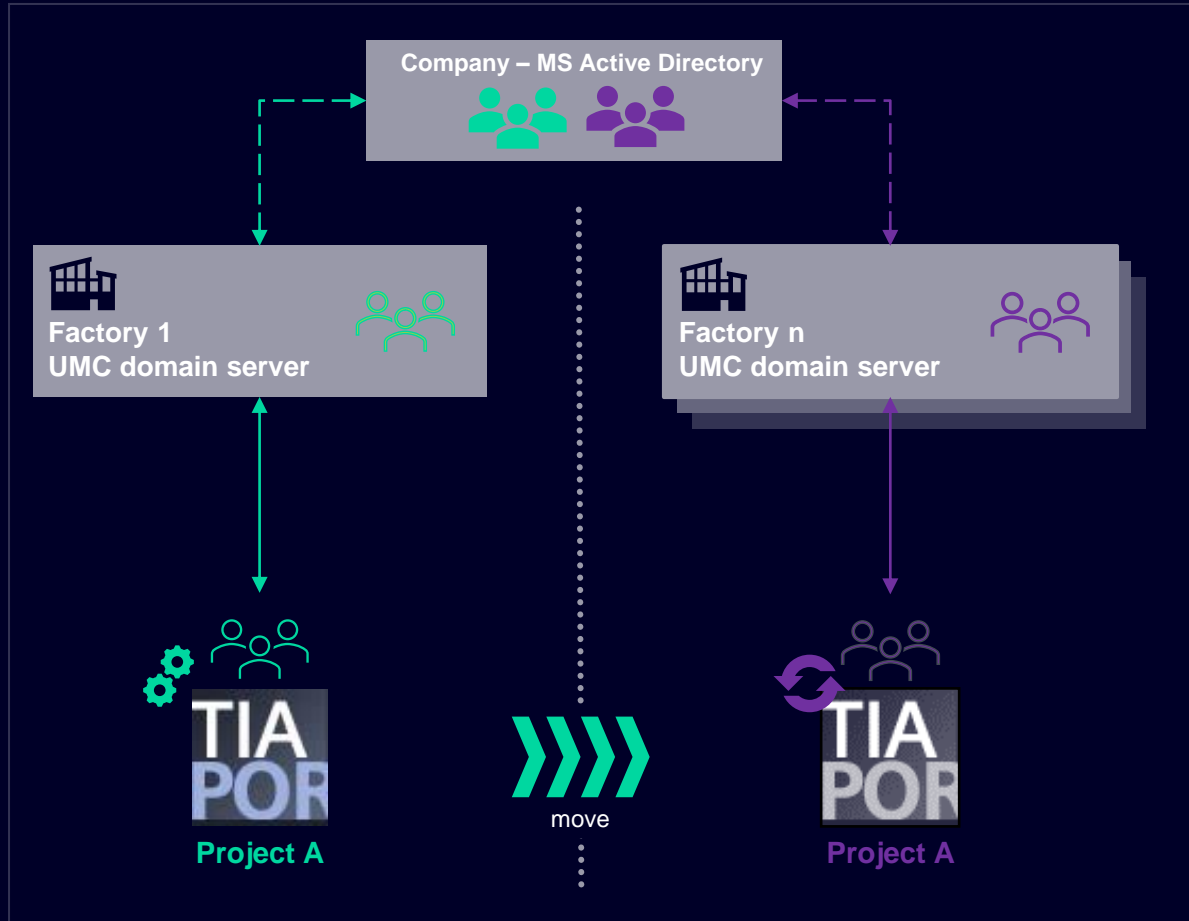
- In den TIA Portal Einstellungen gibt es die Auswahl, welchen Benutzernamen Sie nutzen möchten:
 1. Der konventionelle Freitext-Benutzername
 2. **Neu:** der Name des authentifizierten Benutzers von geschützten Projekten

Vorteil

- Mehr Transparenz über die Änderungen im Projekt.
- Sie müssen den Benutzernamen nicht mehr manuell anpassen.
- Besonders vorteilhaft, wenn mehrere Benutzer an der selben Engineering-Station arbeiten.

Systemfunktionen

User Management & Access Control (UMAC)



Verwende ein TIA Portal Projekt in unterschiedlichen UMC-Domänen

Anwendungsfall

- Verwenden Sie ein TIA Portal Projekt einer spezifischen UMC-Domäne in einer anderen UMC-Domäne.

Funktion

- Die UMC-Synchronisieren-Funktion wurde erweitert, um globale Benutzer und Gruppen eines TIA Portal Projektes zu einer neuen UMC-Domäne zu überführen.
- Die Konfiguration und Rollenzuweisungen bleiben erhalten.
- Benutzer und Gruppen, welche in der neuen UMC-Domäne nicht verfügbar sind, werden im TIA Portal Projekt deaktiviert.

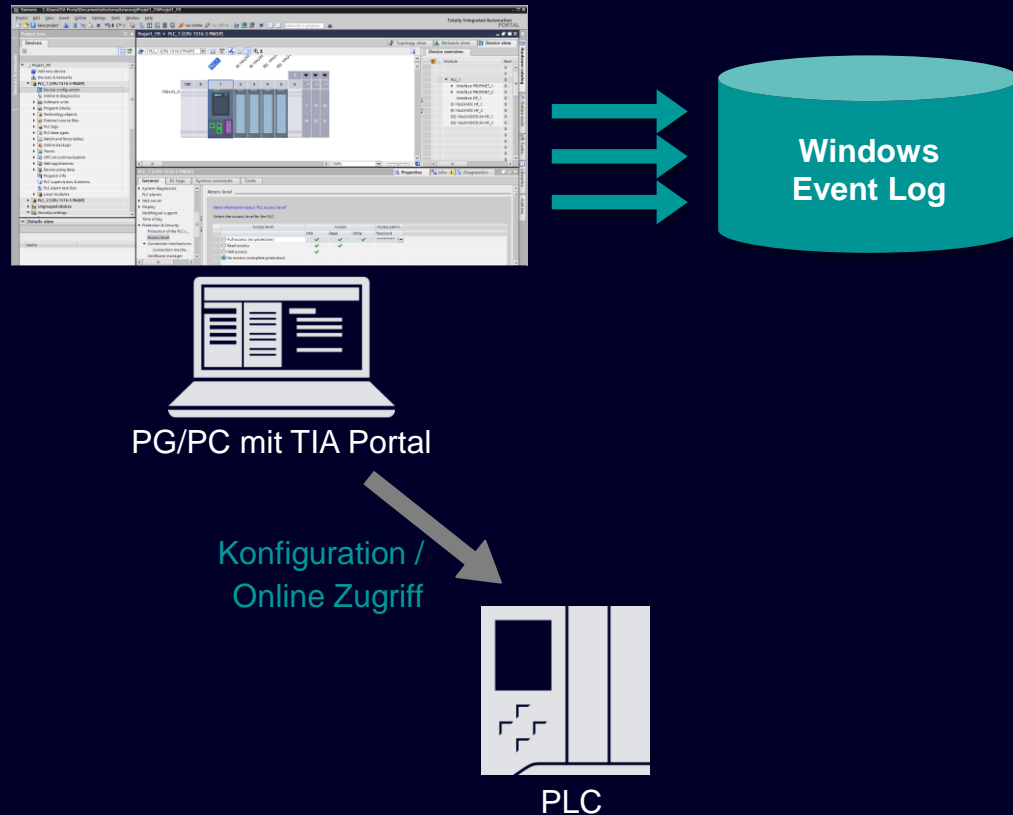
Vorteil

- Ändern des UMC-Domänenservers erfordert kein manuelles Anpassen der UMAC-Konfiguration der einzelnen Projekte. Die Synchronisierung reduziert den Integrations- und Inbetriebnahme Aufwand für jede einzelne Maschine enorm.

Systemfunktionen

Security Logging für kritische Operationen im TIA Portal

- UMAC-Änderungen
- Kritische Änderungen der PLC-Konfiguration



Security Logging im TIA Portal ermöglicht eine Verfolgung und Überwachung von kritischen Änderungen / Operationen am lokalen ES oder einem angebotenen SIEM System (via Windows Event Log)

Benutzermanagement

- Benutzeran- und abmeldungen
- Änderung der Benutzerkonfiguration

PLC Konfigurationsänderungen im Projekt

- Änderungen von Passwörtern / Schutzstufen

PLC Online-Änderungen

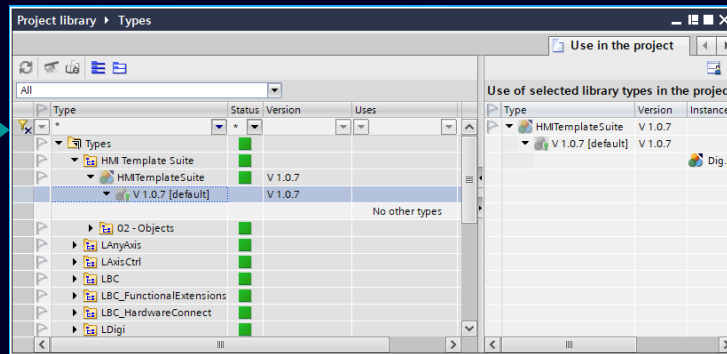
- PLC Login (erfolgreich / fehlgeschlagen)
- Download / Upload von PLC Konfigurationen
- Änderung von Betriebszuständen, FW-Update, etc.

| Bibliotheken

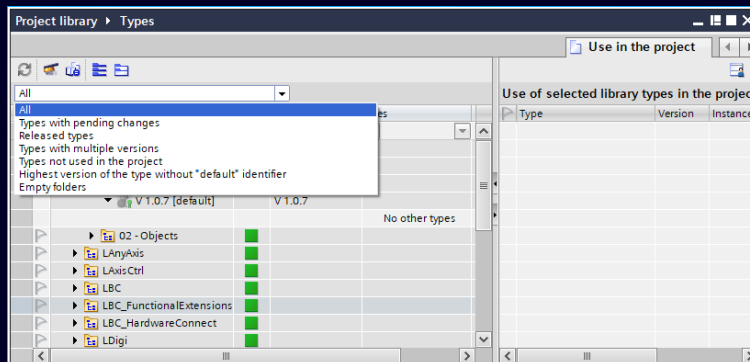
Systemfunktionen

Bibliotheken – Usability Verbesserungen

Bibliotheksverwaltung als Editor



Filterzeile für Bibliothekstypen



Verbesserte Aktualisierung



Bibliotheken – Usability Verbesserungen

Anwendungsfall

Verbesserte Bedienbarkeit der Task Card Bibliotheken und der Bibliotheksverwaltung

Funktion

- Bibliotheksverwaltung unterstützt nun Standard Editorfunktionen. z.B. kann sie auf einen zweiten Monitor gezogen werden.
- Verbesserte Aktualisierung der Bibliotheksverwaltung, die automatische Aktualisierung wird nun für die meisten Filtereinstellungen unterstützt.
- Zusätzliche Filterzeile in der Bibliotheksverwaltung um z.B. die textuelle Suche zu ermöglichen.

Vorteil

Zusätzlich zu den Usability Verbesserungen ist nun das Arbeiten mit Bibliotheksobjekten möglich, ohne die Arbeitsebene wechseln zu müssen.

Systemfunktionen

Bibliotheken – Vergleich von Bibliotheken

Vergleich von globalen Bibliotheken Projektbibliothek

Anwendungsfall

- Vergleich von Bibliothekstypen und Kopiervorlagen zwischen globalen Bibliotheken, sowie auch der Projektbibliothek.

Funktion

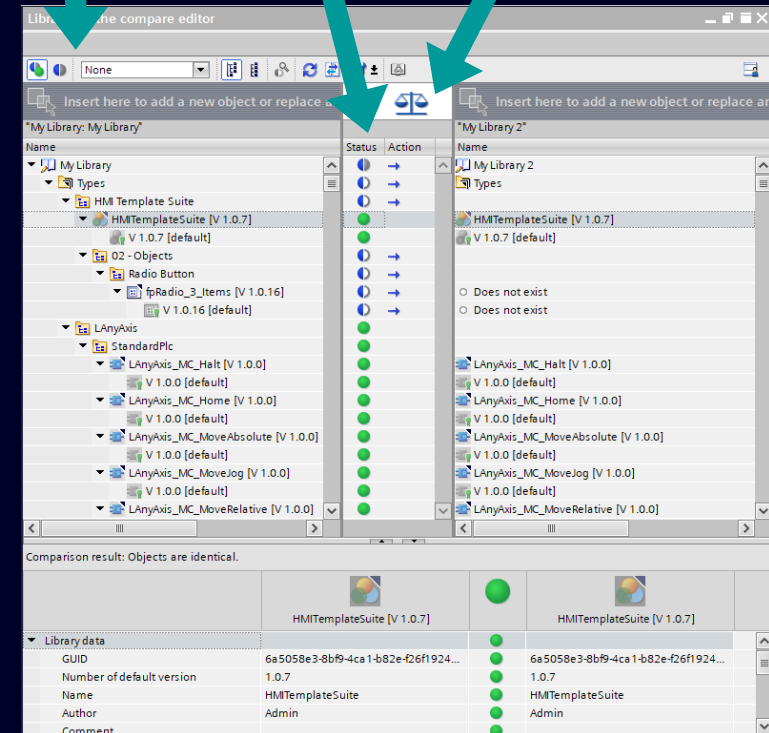
Neuer Vergleichseditor zum Vergleich von Bibliothekstypen und Kopiervorlagen mit folgenden Hauptfunktionen:

- Bibliothekstypen werden mit Hilfe der Versions-Guid verglichen; Kopiervorlagen anhand des Namen. Weitere Vergleichskriterien sind einstellbar.
- Filtern Funktionen der Vergleichsergebnisse stehen zur Verfügung.
- Der Abgleich von Unterschieden zwischen den Bibliotheken kann einzeln oder über Massenoperationen durchgeführt werden.

Vorteil

- Einfach Weg den Inhalt globaler Bibliotheken miteinander zu Vergleichen und unterschiede abzugleichen.

Überprüfen der Vergleichsergebnisse
Festlegen der Aktion
Filtern Vergleichsergebnisse

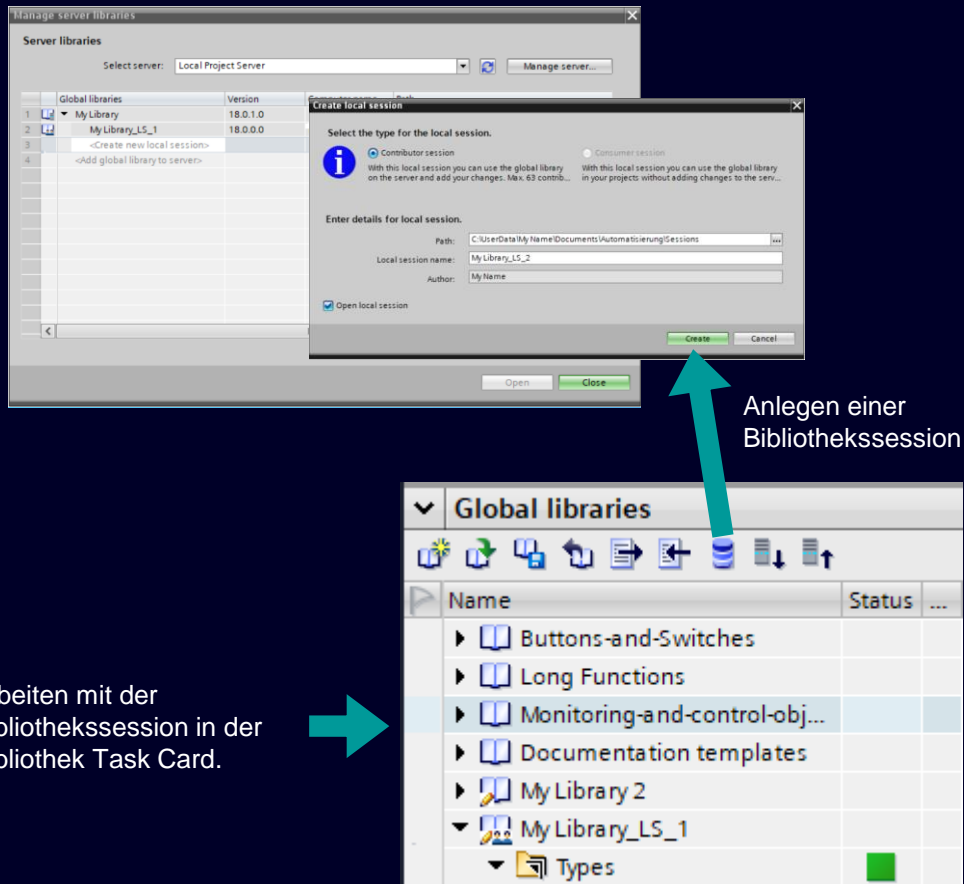


Vergleichsergebnis aller Bibliotheksobjekte

Detaillierter Vergleich der Eigenschaften der Bibliotheksobjekte.

Systemfunktionen

Bibliotheken – Team Engineering mit dem Projekt-Server



Gemeinsame Entwicklung von Bibliotheken mit dem Projekt-Server

Anwendungsfall

- Gemeinsame Entwicklung von Bibliotheken mit dem Projekt-Server

Funktion

- Entwicklung neuer Versionen von Bibliothekstypen und Kopiervorlagen im Team durch die Benutzung von Projekt Server – Bibliothekssession.
- Alle Multiuser Funktionen für die gemeinsame Entwicklung von Projekten stehen in gleicher Weise für die gemeinsame Entwicklung von Bibliotheken auf dem Projekt Server zu Verfügung.

Vorteil

- Es kann der gleiche Projekt Server für die Entwicklung von Bibliotheken und Projekten genutzt werden.
- Einheitliche Abläufe für das Anlegen, Verwalten und Einchecken von Multiuser Änderungen bei Projekten und Bibliotheken auf dem Projekt Server.
- Alle Multiuser Projekt Funktionen stehen auch für Bibliotheken auf dem Projekt Server zur Verfügung z.B. Markierung modifizierter Objekte, Änderungsverfolgung,...

TIA Portal

Highlights des TIA Portals V18

WinCC Unified

- Verbessertes Screen Engineering
- Verbesserte Standardisierung (Faceplate und Bibliothek)
- Erweiterte Offenheit in ES und in RT
- Systemdiagnose Matrixansicht und Prozessdiagnose
- Runtime bereit für neue Bedienkonzepte
- Verbesserte Plant Intelligence Options

WinCC – Innovationen

- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced Version
- WinCC Professional: WebUX, WebNavigator Verbesserungen

STEP 7 – Innovations

- Namespaces für Software Units
- F-Programm in Software Units
- LongTerm Trace

SIMATIC Motion Control - Innovations

- CPU 1511T/TF / 1515T/TF: mehr Speicher und Leistung
- ET 200SP Technology CPU 1514SP T/TF-2 PN
- Funktionserweiterungen Motion Control & Drive Controller
- Advanced Programming mit TO Referenzen
- Kinematic Funktionen bis zu 6 interpolierenden Achsen

Startdrive – Innovationen

- Unterstützung Linearmotoren für CU3x0-2 basierte Antriebe
- FFT Analyse für CU3x0-2 basierte Antriebe
- Unterstützung des Stations-Upload für SIMATIC F-PLCs

SIMATIC AX (Automation Xpansion)

- Verwendung von mit SIMATIC AX erstellten Standardbibliotheken in TIA Portal-Projekten (TIAX use Case)

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen
- Online-Funktionalität via TIA Portal Cloud Connector

SIMATIC Hardware

- Hardware Innovation für S7-1500 / ET 200SP CPUs 1510SP bis 1516
- Neue ET 200SP 1514SP(F)-2 PN CPU
- S7-1200 Highlights mit FW4.6 (Arbeitsspeichererhöhung)
- PROFINET System Redundanz R1 für S7-1500H und ET 200SP
- Flexible Netzwerk Architekturen für S7-1500H
- Weitbereichs-Synchronisation für S7-1500H
- Verbesserungen für Multiuser Online ("Who is online")
- Verbesserungen des Hardware Offline/Offline-Vergleichs

Systemfunktionen

- TIA Portal Openness: API-Erweiterungen
- UMAC: Erweiterung zur Verwendung des Benutzernamens
- UMAC: Unterstützung von mehreren UMC-Domänen
- Security-Logging im TIA Portal
- Bibliothek: Vergleich, Neuer Bibliothekseditor, Multiuser
- Station Upload Erweiterungen
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML Exchange

TIA Portal Optionen

STEP 7 Safety

Konsistenter Download für schnellen Inbetriebnahme Modus, Fehlersichere Software Units, Offenheitsweiterungen

SIMATIC Safe Kinematics Funktion

Multiuser

Gruppierung, Zugriffsrechte-Verwaltung, unabhängiger Release Projekt Server

OPC UA

S7-1500: Server Diagnose, Zeitstempelung für Source, erweiterte Mengengerüste, Referenz-Namensraum-Mapping

PLCSIM / PLCSIM Advanced

Neue Benutzeroberfläche für PLCSIM, Datentyp String API, Netzwerkkonfiguration, CPU 1514 SP, NTP Zeit synch.

SIMATIC Target für Simulink

External Mode für LiveTwin, Download in RUN, Multiuser support

Test Suite

Openness support von Styleguide Check und Anwendungstest

SiVArc

Unterstützung von WinCC Unified, neue Ausdrücke, Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit

Energy Suite

Unterstützung WinCC Unified, Grundlastmanagement, Unterstützung Software / Open Controller

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

ProDiag

Neue Controls für WinCC Unified PC based Runtime S7-GRAPH Overview Control / PLC-Code View for S7-GRAPH

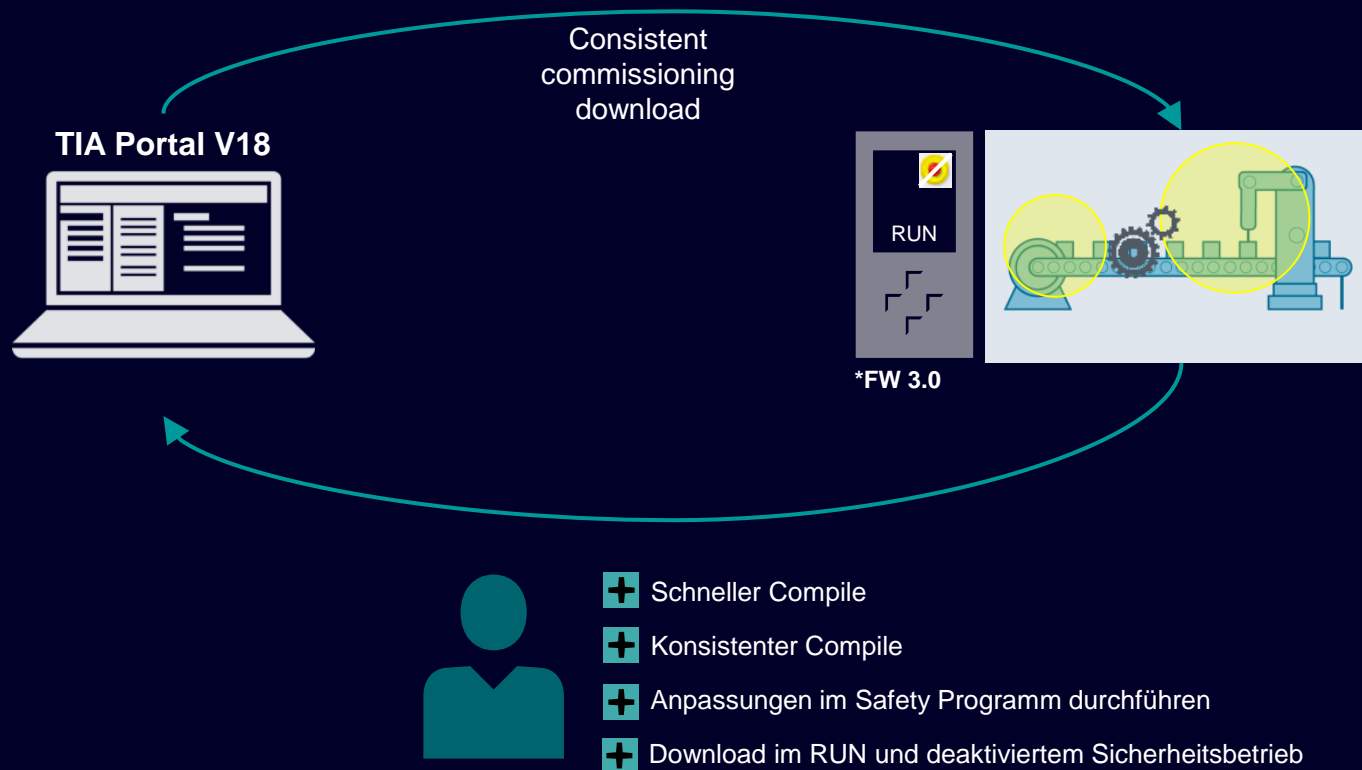
Teamcenter-Gateway

Openness support für connect, save, search, lock und download workflows

| STEP 7 Safety

SIMATIC Step 7 Safety

Konsistenter Commissioning Download (FW 3.0)



Fast Commissioning Mode

Neben dem bekannten fast commissioning download ist nun auch ein konsistenter commissioning download verfügbar.*

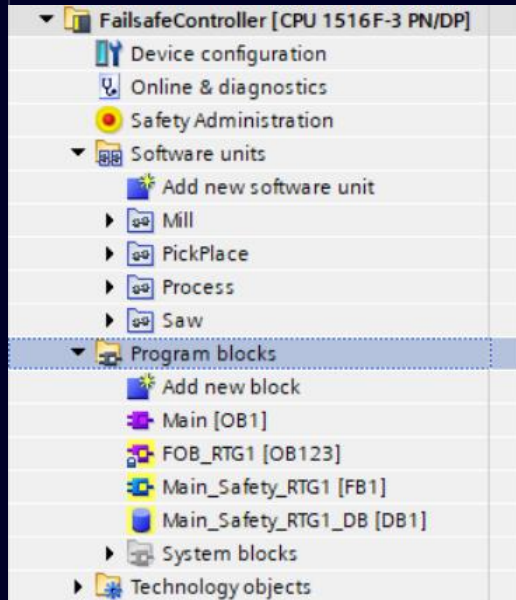
Dieser macht die Inbetriebnahme im deaktivierten Sicherheitsbetrieb in RUN noch flexibler und ermöglicht weitere Anpassungen des Safety Programms wie z.B. das hinzufügen von Timern.

Die Aktivierung des Sicherheitsbetriebs erfolgt durch einen STOP – START Übergang.

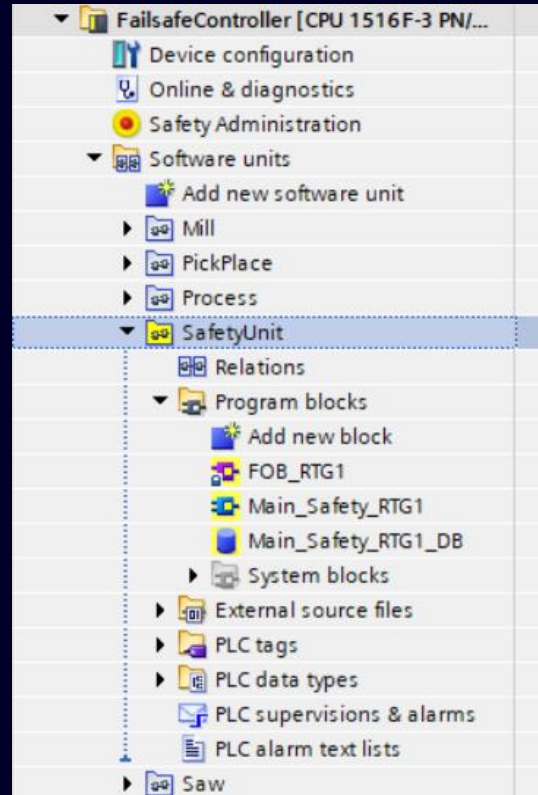
STEP 7 – Innovationen

Failsafe Programm in Software Units

Vorher



Neu:



Randbedingungen

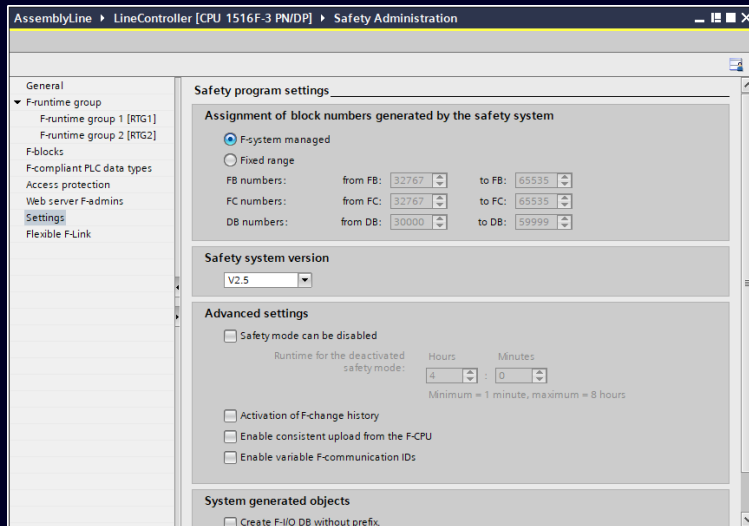
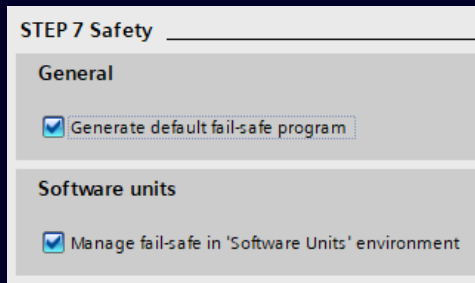
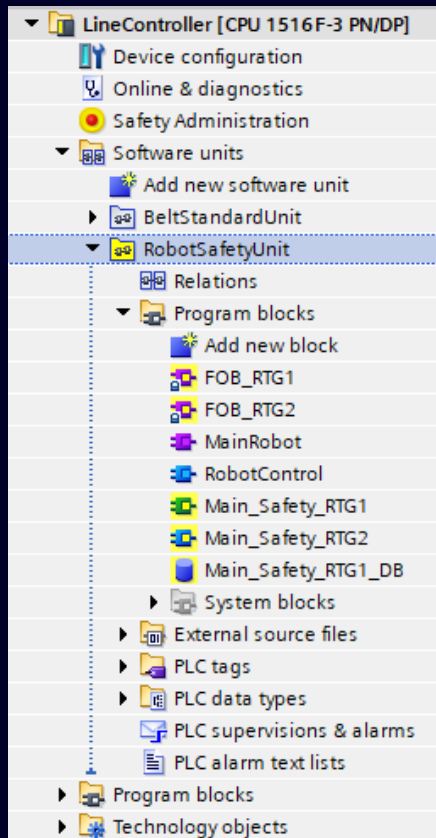
- Leere Failsafe-Unit wird beim Anlegen einer neuen CPU erstellt:
 - Steuerbar über globale TIA Portal Einstellung
 - Komplettes Failsafe-Programm in einer F-Unit
 - Kein Löschen/Kopieren/Erstellen einer F-Unit
 - Keine Kopiervorlage einer F-Unit möglich
- Safety Administration wie gewohnt

Vorteile

- Der Einsatz von Software Units bietet folgende Mehrwerte:
 - SW-Unit granularer Download auf die Steuerung
 - Einschränkung der Daten-Querzugriffe zwischen verschiedenen SW-Units
 - Nutzung von Namensräumen zur Gruppierung logischer Einheiten und Vermeidung von Namenskonflikten

Systemfunktionen

TIA Portal Openness: Automatisiertes Safety-Engineering



F-Ablaufgruppen

F-Ablaufgruppen erstellen, konfigurieren und löschen.

Safety-Einstellungen

Verwalten der TIA Portal Safety-Einstellungen.

Safety Software Unit

Verwalten der neuen Safety Software Unit: Programmbausteine, PLC-Datentypen etc. verwalten.

...und mehr

- Globalen F-Peripherie-Statusbaustein generieren
- Lesen der Safety-Eigenschaft von PLC-Variablen

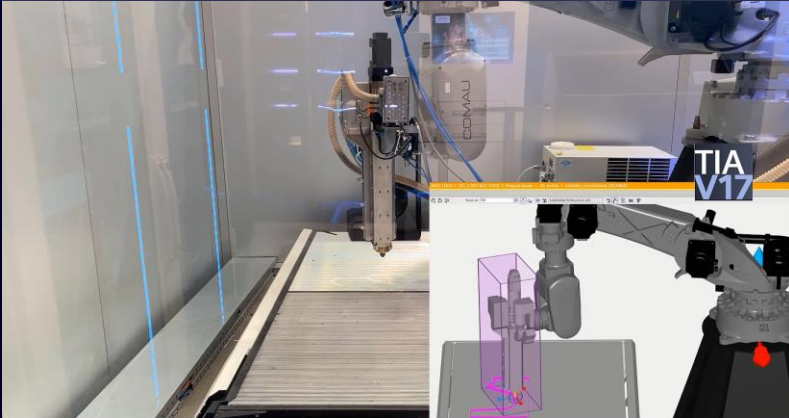
...für F-PLC Codegenerierung

Unterstützung der Erstellung der Safety-Hardwarekonfiguration, Zugriff auf Safety Administration, Erstellen von F-Programmbausteinen und Kompilieren von F-PLCs wird bereits mit vorherigen TIA Portal Versionen unterstützt.



SIMATIC Safe **Kinematics**

TIA Portal Options SIMATIC Safe Kinematics



3D-Visualisierung

- Einfache Inbetriebnahme durch grafische Darstellung der parametrisierten Safe Kinematics Funktionen
- Import von CAD-Daten der Kinematik, der Werkzeuge und der Umgebungsobjekte
- Online- & Offline-Simulation der kinematischen Bewegungen und der Überwachungsfunktionen durch mitgelieferten digitalen Zwilling des fehlersicheren Kinematikmoduls - ohne zusätzliche Software
- Einfache After-Sales-Diagnose durch Einspielen von Trace-Aufzeichnungen. Dadurch kann die reale Bewegung der Kinematik zur Diagnose in die simulierte Safe Kinematics Umgebung des Servicepersonals integriert werden - ohne zusätzliche Software

Acceptance test

- Zeitersparnis bei der CE-Zertifizierung der Maschine durch vordefinierte Testfälle zur Überprüfung und Abnahme der Safe Kinematics Funktionen
- Intelligente Testfälle: Wird bei der Abnahme ein Parameter der Safe Kinematics geändert, werden nur die direkt abhängigen Tests zurückgesetzt - es muss kein kompletter Abnahmetest durchgeführt werden
- Automatische Erstellung eines Testberichts inkl. Screenshots der 3D-Visualisierung - auf Knopfdruck

4. Tools

4.1 Number of tools

Configuration	Value	Status
Number of tools	1	Not checked

4.2 Tool 1

4.2.1 Position and orientation

Configuration	Value	Status
Position x	112.417 mm	Checked
Position y	112.307 mm	Checked
Position z	189.705 mm	Checked
Rotation x	0°	Checked
Rotation y	0°	Checked
Rotation z	0°	Checked

Program blocks

- Add new block
- Main [OB1]
- LSafeKin_UserDefined_DB [DB2]
 - Configuration
 - 3D visualization
 - Acceptance test**

Direct integration of screenshots

Multius Engineering

TIA Portal Multiuser Engineering V18

Gruppen & Bibliotheken

The screenshot displays the 'Administration' window of the TIA Portal Project Server V1.1. The left sidebar shows a tree view with categories like 'User management', 'Alerts', 'Group A', 'Group B', 'Group C', 'Library', and 'Color_Filling_Station'. The main area shows the 'Add group' dialog box with fields for 'Group name' (Group D) and 'Comment' (Project area D). The 'Add group' button is highlighted. Three red arrows point to specific features: one to the 'Add group' button, one to the 'Library' folder in the tree, and one to the 'Color_Filling_Station' folder.

Gruppen können Projekte und globale Bibliotheken enthalten

Neue Gruppen hinzufügen

Unterstützung von Bibliotheken

Unterstützung von Bibliotheken

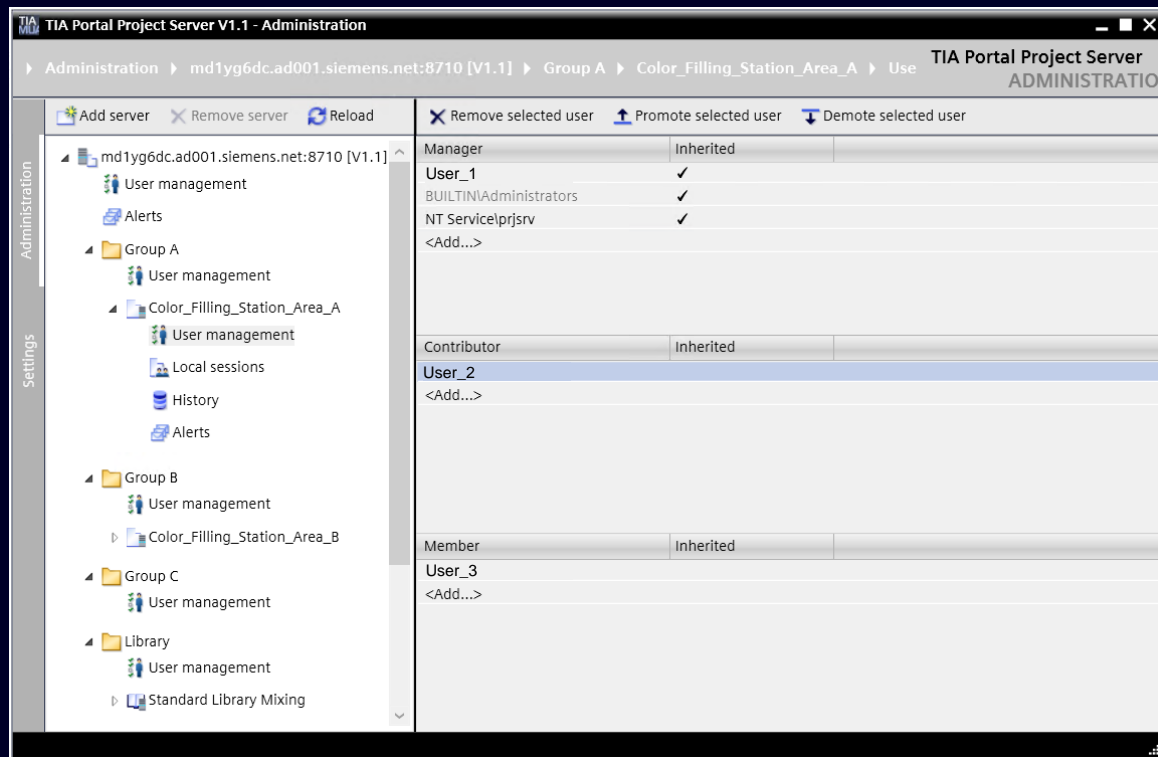
- Globale Bibliotheken können auf dem Projekt-Server gespeichert werden
- Für die Bibliotheken auf dem Project-Server stehen die gleichen Multiuser und Project-Server Funktionen zur Verfügung wie für Projekte
Zum Beispiel: Change Log und die Änderungshistorie
- Bibliotheken auf dem Project-Server sind vollständig in das TIA Portal eingebunden und können zusammen mit einem TIA Portal Projekt oder einer Multiuser- / Exklusiv-Session verwendet werden
- Für die Erstellung und Nutzung der Globalen Bibliotheken zusammen mit dem Project-Server ist eine Multiuser Engineering Lizenz erforderlich

Bessere Strukturierung und Übersicht durch Gruppen

- Projekte und Bibliotheken können mit TIA Portal V18 auf dem Project-Server V1.1 in Gruppen strukturiert werden
- Gruppen können Projekte und Bibliotheken enthalten
- TIA Portal-Versionen < V18 haben nur Zugriff auf Projekte auf Root-Ebene

TIA Portal Multiuser Engineering V18

Zugriffsschutz, Flexibilität und Performance



Zugriffsschutz

- Zugriffsschutz für Gruppen, Projekte & Bibliotheken auf Benutzer- oder Gruppenebene
- Verfügbar ab TIA Portal V14 zusammen mit dem Project-Server ab V1.0
- TIA Portal Versionen <V18 unterstützen nur den Zugriffsschutz in der Root-Ebene

Flexibilität

- Die feste Zuweisung einer Multiuser Session an den Computer, mit dem die Multiuser Session erstellt wurde, wurde aufgehoben
- Dies ermöglicht eine flexiblere Nutzung einer Multiuser Session, z. B. bei der Verwendung virtueller Maschinen oder bei der gemeinsamen Nutzung einer Multiuser Session

Performance

- Verbesserungen ...
 - in der Benutzerverwaltung und beim Repository-Upgrade
 - beim Multiuser-Refresh, wenn keine lokalen Änderungen in der Session vorhanden sind
 - bei Erstauführung des Downloads im asynchronen Multiuser Commissioning Modus
 - beim Indizieren der Projekt Suchfunktion

TIA Portal Multiuser Engineering V18

TIA Project-Server – Release-Zyklen

Industry Online Support International | Language | Contact | Help | Support Request

> Home > Product Support

Entry type: Download Entry ID: 109810588, Entry date: 09/16/2022

★★★★★ (4)
> Rate

TIA Project-Server

Entry Associated product(s)

On this page get the TIA Project-Server in the latest version.

Description

To work with Multiuser Engineering, Multiuser Commissioning or Exclusive Engineering, you need a TIA Project-Server, which manages your server projects and the local sessions.

With the help of the TIA Project-Server you can:

- Create new server projects that multiple users can work on simultaneously.
- View and manage existing server projects.
- Create and manage local sessions.
- Roll back of changes.
- Track and comment on changes to projects.

Previous versions of the TIA Project server or multiuser server were delivered together with the TIA Portal from V14.

These are the following server versions:

- Multiuser-Server V14, V14 SP1, V15 and V15.1
- TIA Project-Server V16 and V17

The TIA Project-Server version does not follow the TIA Portal version anymore.

With the provided TIA Project-Server the version numbering starts again with version 1.0.

The Project Server can be installed directly in German, English and Chinese.

The language packs French, Spanish, Italian, Russian, Japanese and Korean are included in the download and can be installed afterwards.

What is new in version 1.1

- Projects can be structured in groups with TIA Portal V18 (TIA Portal versions below V18 do not support the group functions).
- Projects & groups and can be assigned to individual users or groups for access protection.
- Groups can be used to structure the project storage on the project server.
- Stability improvements.

TIA Project-Server

Um neue Funktionen schneller zur Verfügung stellen zu können, wird der TIA Project Server zukünftig unabhängig von TIA Portal Versionen aktualisiert

- Bereitstellung erfolgt über einen SIOS-Beitrag
- Beitrags-ID: [109810588](#)
- Verwendbar ab TIA Portal V14
- Lizenzkonzept unverändert
 - Keine Lizenzkosten für den Betrieb des Project-Server
 - Für Multiuser Engineering ist eine Lizenz erforderlich
- Neue Funktionserweiterungen alle 6 - 9 Monate geplant

Version 1.0

- Projekt granularer Zugriffsschutz ab TIA Portal V14
- Bereitgestellt im Mai 2022

Version 1.1

- Zugriffsschutz auf Gruppenebene und auf Projekte & Bibliotheken
- Unterstützung von Globalen Bibliotheken
- Bereitgestellt im August 2022

| OPC UA

OPC UA – V18

Die standardisierte Schnittstelle mit semantischen Informationen



OPC UA Diagnose



Source Zeitstempelung



Erhöhung der Mengengerüste



Erweiterung Referenz NS mapping

Verbesserung der OPC UA Diagnose innerhalb des Anwenderprogramms

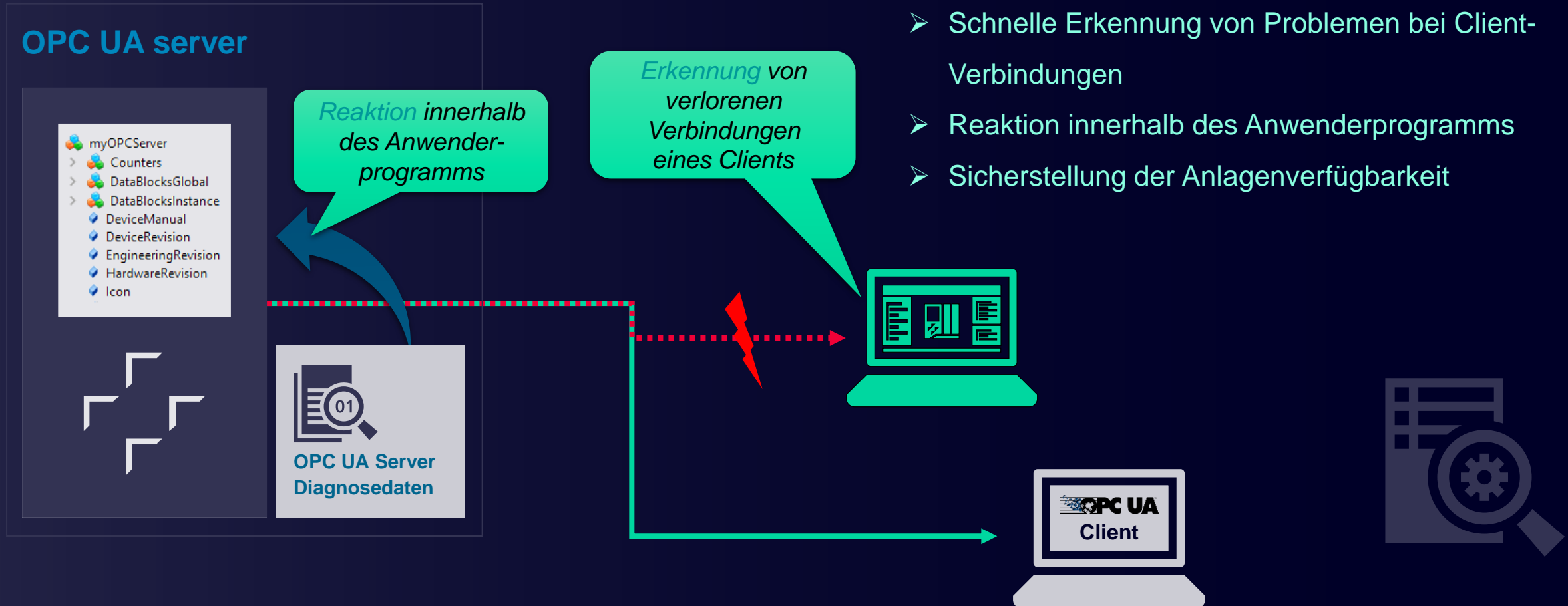
Bearbeiten von Zeitstempeln/Attributen im Anwenderprogramm

Erhöhung der Anzahl der Knoten für benutzerdefinierte Serverschnittstellen

Erweiterungen & Verbesserungen für einfaches Handling und mehr individuelle Möglichkeiten

OPC UA – Diagnose innerhalb des Anwenderprogramms

Höhere Verfügbarkeit mit Status- & Diagnosedaten



OPC UA – Diagnose innerhalb des Anwenderprogramms

Eigenen Adressraum lesen

Session Diagnose:

z.B. Session Informationen, Anzahl der Verbindungen, Zeitpunkt der letzten Verbindung, ...

Subscription Diagnose:

z.B. Publish Interval, Anzahl der überwachten Items, ...

OPC UA Clients

- Kann Session- und Subscription-Diagnose im Adressraum des Servers auslesen



Parameter	Value
SessionId	3678980859
SubscriptionId	3403851741
Priority	0
PublishingInterval	1000
MaxKeepAliveCount	30
MaxLifetimeCount	300
MaxNotificationsPerPublish	65536
PublishingEnabled	true
Modifiable	0

Status- und Diagnose-
informationen des
eigenen OPC UA
Servers im
Anwenderprogramm
verfügbar

OPC UA Server on S7-1500

- Session- & Subscription-Diagnose mit Funktionsbaustein auslesen
- Reaktion im Anwenderprogramm



SessionDiagnostics[4]	
SubscriptionDiagnostics	
SubscriptionDiagnostics[0]	
SessionId	
NamespaceIndex	1
Identifier	WSTRING# '3678980859'
IdentifierType	0
SubscriptionId	3_403_851_741
Priority	0

OPC UA – Zeitstempel & Attribute im Anwenderprogramm bearbeiten

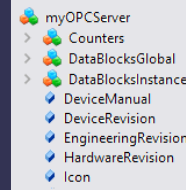
Schreiben von Quell-Zeitstempeln für Variablen

Use Case


- Prozesswerte, die z.B. von einem Generator oder Turbinenregler geliefert werden
- Verschiedene Industrien benötigen genaue Zeit der Signaländerung

Werte über PN
oder OUC mit
Zeitstempel

OPC UA server



```
myOPCServer
├── Counters
├── DataBlocksGlobal
├── DataBlocksInstance
├── DeviceManual
├── DeviceRevision
├── EngineeringRevision
├── HardwareRevision
└── Icon
```

 time stamp
Source = Server

Informationen,
welche das SCADA-
System beim
Endkunden benötigt

Herausforderung: Keine Unterscheidung
im OPC UA Server
zwischen Quell- und Serverzeitstempel

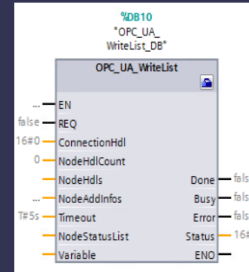
Value	
SourceTimestamp	1/1/2012 1:01:25.634 AM
SourcePicoseconds	0
ServerTimestamp	1/1/2012 1:01:25.634 AM

OPC UA – Zeitstempel & Attribute im Anwenderprogramm bearbeiten

Zeitstempel der Source von Variablen schreiben

Struktur mit Datenwert,
Zeitstempel, Statuscode

Name	Data type	Default value
CurrentTest	Int	0
ConnectionHdl	DWord	-42
NodeCount	UInt	2
NodeIds	Array[0..299] of OP...	
Variable	Struct	
Int	Struct	
DataValue	Struct	
Value	Int	0
StatusCode	DWord	16#0
SourcePicoseconds	UInt	0
SourceTimestamp	LDT	LDT#1970-01-01+
WString	Struct	



Value	
SourceTimestamp	21.06.2010 23:22:23.255
SourcePicoseconds	4321
ServerTimestamp	30.08.2021 14:14:07.765
ServerPicoseconds	0
StatusCode	Good (0x0000007f)
Value	Hallo, hallo

- Konsistente Daten
- Nur für modellierte Serverschnittstelle
- Adressierung über IDs der Knoten

OPC UA – Mengengerüste @ S7-1500

Verbesserungen für Serverschnittstelle & Subscriptions

- Höhere Anzahl an Knoten innerhalb benutzerdefinierter Server-Schnittstellen
- Mehr Subskription pro Session möglich
- Höhere Anzahl von max. empfohlenen überwachter Werte (innerhalb 1s Sampling/Publish)



	CPU 1510...13		CPU 1515/16	
	V17	V18 / FW3.0	V17	V18 / FW3.0
Server Interface				
No. of server interfaces, max.	10	10	10	10
No. of nodes for user-defined server interfaces, max.	1,000	➔ 15.000	5,000	➔ 30.000
Subscriptions				
No. of subscriptions per session, max.	20	➔ 50	20	➔ 50
No. of monitored items per subscriptions, max.	10,000	10,000	10,000	10,000
Sampling interval, min.	100ms	100ms	100ms	100ms
Publishing interval, min.	500ms	➔ 200ms	200ms	➔ 100ms
Monitored items, max.	10,000	10,000	20,000	20,000
Recommended monitored items, max <i>for 1 s sampling & 1 s publish interval</i>	1,000	➔ 4.000	2,000	➔ 4.000

*) Mehr Details zu Subscriptions: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109755846>

OPC UA – Reference Namespace mapping

Erweiterungen für einfaches Handling & individuelle Möglichkeiten



➤ Import & Export von Referenz-Namensraum-Mappings.
Mapping kann in TIA Portal und SiOME erstellt werden.

➤ Unterstützung des optionalen Attributs "Reference" für
TypeMapping-Erweiterungen beim Import/Export von
Referenz-Namespaces.

➤ Hierarchische Knotengenerierung für das
TypeMapping-Attribut "Reference".

➤ Aktualisierter Editor für Referenz-Namespaces.

➤ Schnelle und einfache Erstellung sowie Pflege von
Mappings.

➤ Einfache Definition von Referenzattributen in SiOME als
Basis für die Server-Interface-Generierung im TIA Portal.

➤ Automatische Generierung von Server-Interface-Knoten -
in "IT- und OT-freundlichem" Format.

➤ UaDataTypes

➤ UaObjectTypes

Angezeigt als
Unterknoten
von ...

DataTypes-Ordner

Ordner ObjectTypes

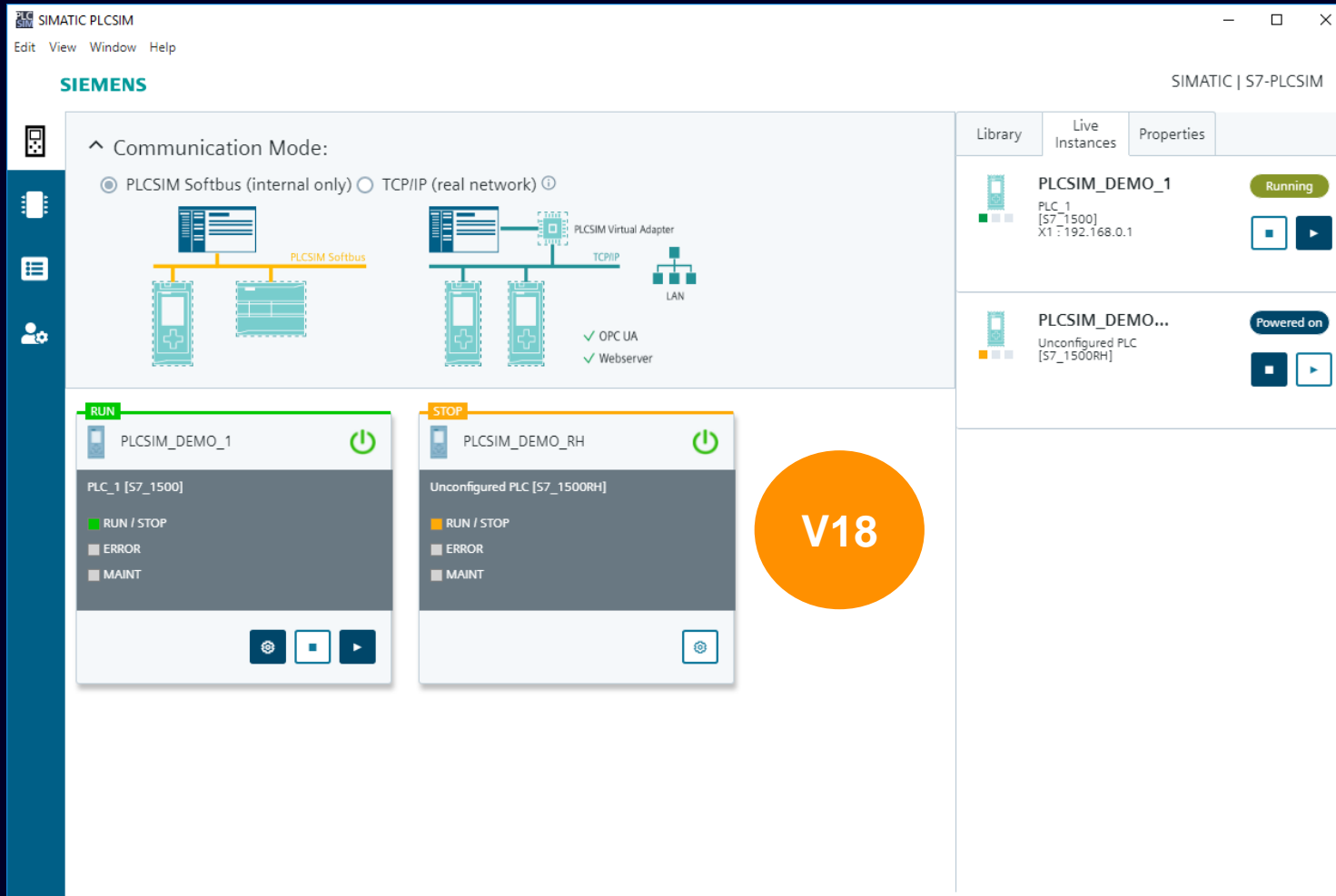


S7-PLCSIM /

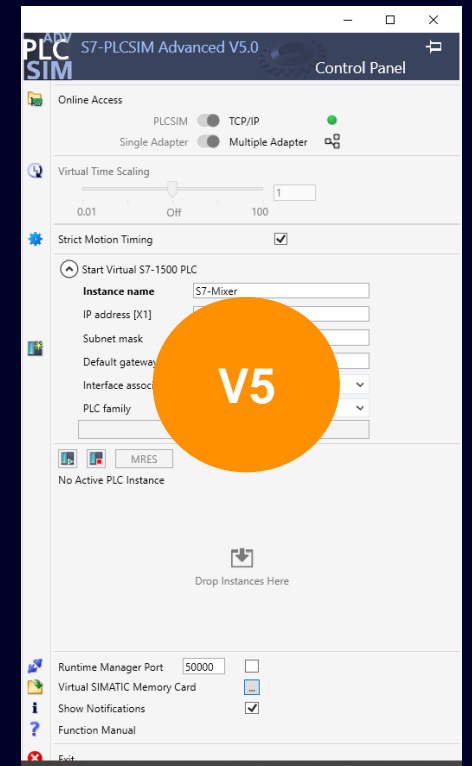
S7-PLCSIM Advanced

TIA Portal S7-PLCSIM V18

Neue Bedienoberfläche für S7-PLCSIM V18 mit integriertem S7-PLCSIM Advanced



“Wir arbeiten zusammen”



TIA Portal S7-PLCSIM V18

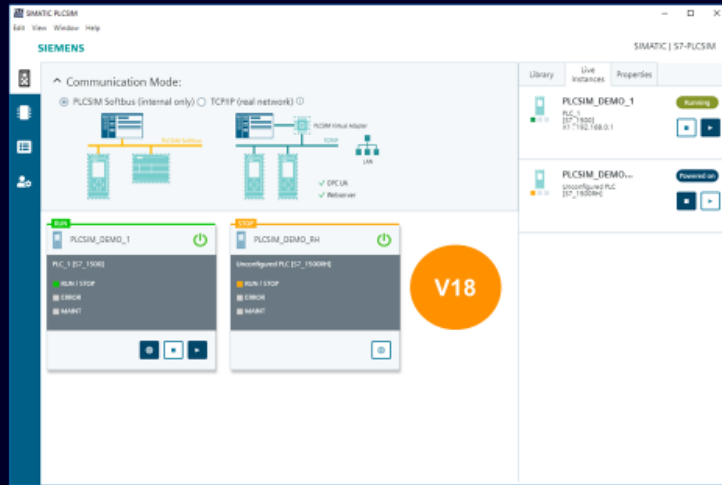
Die neue Bedienoberfläche unterstützt beide funktionalen Ebenen Standard/Advanced



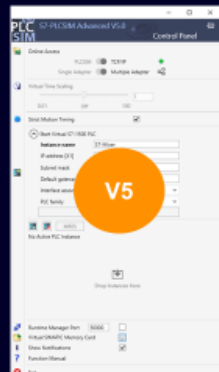
„Einheitliche“ S7-PLCSIM Bedienoberfläche

TIA Portal S7-PLCSIM V18

Neue Bedienoberfläche für S7-PLCSIM V18 mit integriertem S7-PLCSIM Advanced



„Wir arbeiten zusammen“



SIEMENS

Vorteile der neuen PLCSIM V18 UI

- S7-PLCSIM V18 bleibt funktional wie es ist und erhält eine neue Bedienoberfläche
- Es bleibt ein kostenloses STEP 7 Optionspaket
- S7-PLCSIM V18 Kunden werden aufmerksam welche erweiterten Funktionen S7-PLCSIM Advanced V5.0 bietet

...and

- S7-PLCSIM **Advanced** V5.0 Funktionen können auch mit der **neuen** Bedienoberfläche benutzt werden. Auch im Zusammenspiel mit Co-Simulation Anwendungen.
- S7-PLCSIM **Advanced** V5.0 customers can leverage the product advantages faster

TIA Portal S7-PLCSIM V18 User Interface

Die Funktionalität und die Lizenzierung bleiben unverändert

Mit der neuen S7-PLCSIM V18 Bedienoberfläche...

...unterstützen wir auch S7-PLCSIM Advanced Funktionen!

Funktionalität / Lizenz	S7-PLCSIM V18 aka Standard	S7-PLCSIM Advanced V5.0 *
S7-1200 / S7-1500 PLC	✓ / ✓	✗ / ✓
Lokale / verteilte Kommunikation	✓ / ✗	✓
TCP/IP / OPC UA / http(s)	✗	✓
Virtual time scaling	✗	✓
Virtual memory card	✗	✓

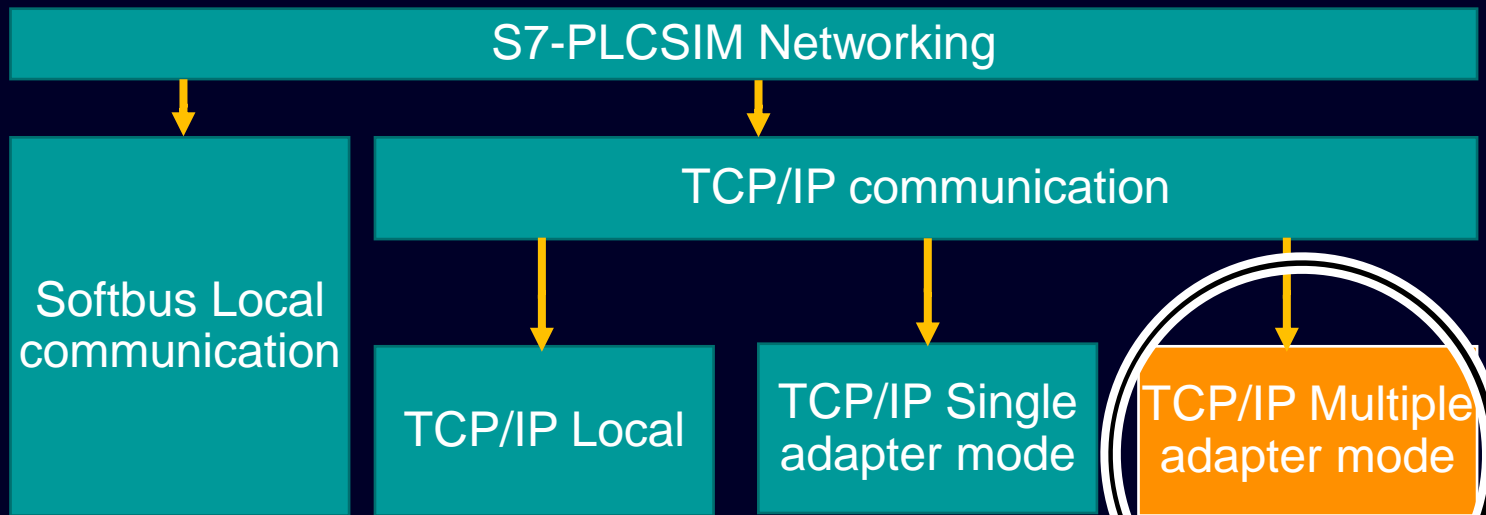


“Die funktionale Aufteilung und die Lizenzierung bleiben unverändert”

* Mit einer S7-PLCSIM Advanced Lizenz kann die neue Bedienoberfläche ohne Limitationen genutzt werden

S7-PLCSIM Advanced V5.0

Neuer Kommunikations Modus "TCP/IP - Multiple Adapter" bringt Cloud readiness

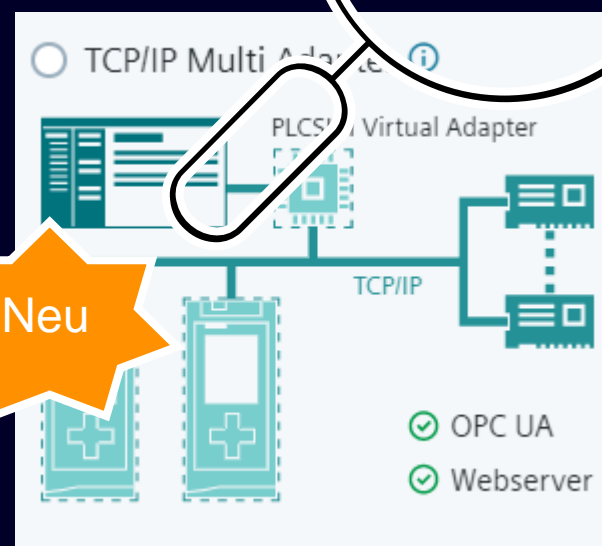
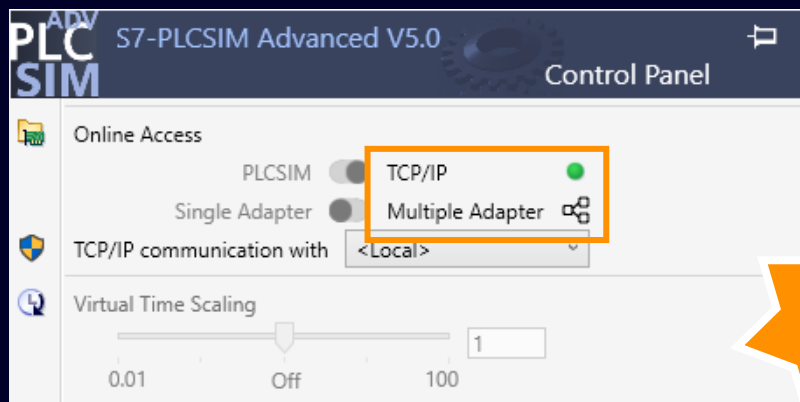


Mit dem neuen "Multiple Adapter Mode" kann S7-PLCSIM Advanced jetzt auch in IT Infrastrukturen betrieben werden, welche bisher den "Network Promiscuous Mode" nicht unterstützten, wie z.B. bei Cloud Betreibern wie Azure Cloud oder AWS.

Jede Schnittstelle einer simulierten SPS kann separat konfiguriert werden.

Dies ermöglicht die folgenden Anwendungsfälle:

- Sichtbarkeit für externe Netzwerke für jede Schnittstelle
- Kommunikation über 2 oder mehr virtuelle Maschinen und ihre laufenden SPS-Instanzen mit einer ihrer Schnittstellen
- Adressierung von externen SPS-Schnittstellen aus verschiedenen Netzwerken.
- Eine Netzwerktrennung ist möglich, während das Mapping nicht durchgeführt wird.



Neu

S7-PLCSIM Advanced V5.0

Neuer Kommunikations Modus "TCP/IP Multiple Adapter" – volle Flexibilität im Netzwerk

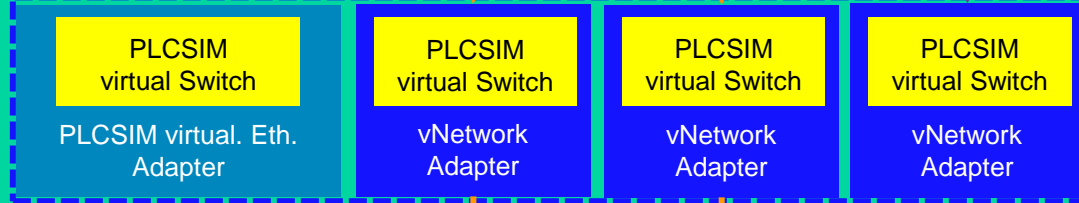
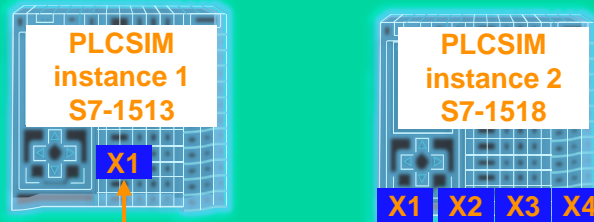
Multi Adapter Mode – multiple network adapter mapped to one simulation instance

Cloud environment like AWS, Azure,...
Or local VM vSphere Server etc...
Or physical PCs

e.g. Subnet 1 = Automation Test Network

e.g. Subnet 2 = ERP Test Network

PC/VM1



Virtualized infrastructure switch vNIC Subnet 1

PC/VM2

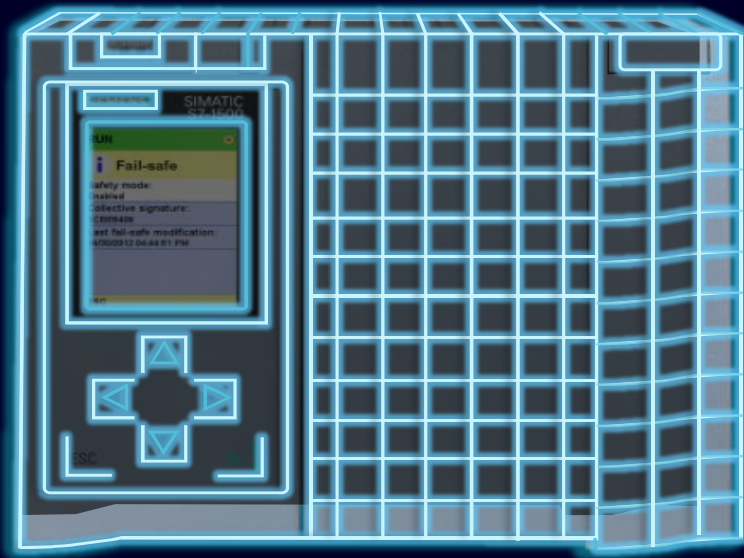


Switch vNIC Subnet 2

v=virtualized

S7-PLCSIM Advanced V5.0

Neue Funktionen der S7-1500 SPS Simulation



Neue CPU Typen

- Neue ET 200SP CPU 1514SP (F/T/TF)-2 PN PLC Typen werden nun unterstützt
- Alle neuen Artikel Nummern für die Firmware V3.0 inclusive SIPLUS PLCs

Neue Funktionen

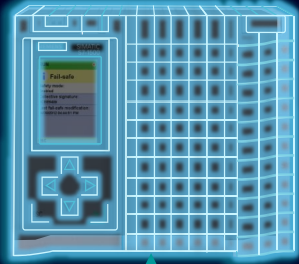
- R1 und/oder S2 Konfigurationen der S7-1500 R/H CPUs sind jetzt herunterladbar.
- Die Simulation mit aktiven NTP Zeit Synchronisierungen wird nun unterstützt.
- Es ist möglich, die Backup- und Restore-Funktionen über den S7-1500 Webserver zu testen
- Data logs (SFB140-148) und Rezepte (SFB1003/1004) können geschrieben und gelesen werden.

Kompatibilität

- TIA Portal Projekte der Versionen V14 bis V18 und CPU firmware Versionen V1.8 – V3.0 sind nun unterstützt in PLCSIM / PLCSIM Advanced.

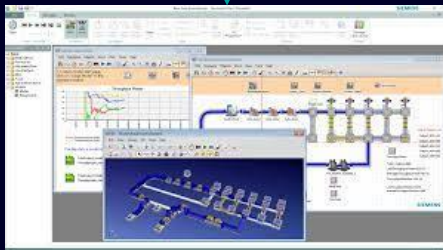
S7-PLCSIM Advanced V5.0

API unterstützt die Daten Typen "String" und "WString"



String read/write
"PackageTrackingID#1234"

	Data type	Range
Byte n1) max. length	USINT	0 to 254 (k)
Byte n+1 Current length	USINT	0 to 254 (m, m <= k)
Byte n+2 1st character	CHAR	} Current length (m)
Byte n+3 2nd character	CHAR	
Byte ...	CHAR	} maximum Length (k)
Byte n+m+1 with sign	CHAR	
Byte ...	CHAR	
Byte n+k+1	CHAR	



Vorteile

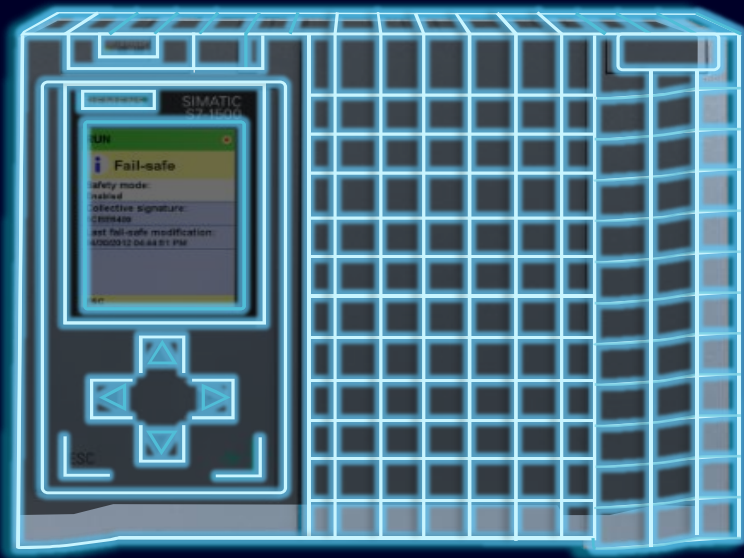
- Für die Simulation von z.B. Materialfluss-, Materialverfolgungs- oder Standardschnittstellendaten müssen Sie ggf. die Daten im STRING-Format mit der PLCSIM API austauschen. Dies ermöglicht komplette Testszenarien ohne Codeänderungen mit der oberen Datenschicht wie MES/ERP-Systeme und z.B. Anlagensimulation.

New API data Type String & WString

- String und WString können im "User Defined Datatype" (UDT) als Datenblöcke oder in Arrays verwendet werden.
- Das String-Tag im TIA-Portal, das UTF8-Codierung verwendet, ist 256 Bytes lang und enthält 254 Zeichen. Zwei Bytes sind reserviert, eines für die maximale Länge und eines für die aktuelle Länge der Zeichenfolge.
- Ein WSTRING hat eine ähnliche Struktur wie String, kann aber 16382 Zeichen lang sein. Die ersten 2 Bytes sind für die maximale Länge reserviert und 2 Bytes danach werden für die aktuelle Länge der Zeichenfolge verwendet. WSTRING wird für die UTF16-Codierung verwendet.
- Array von STRING / WSTRING werden auf die gleiche Weise behandelt wie Array anderer primitiver Typen.

S7-PLCSIM Advanced V5.0

Neue API relevante Funktionen



API Neuigkeiten

- Registrieren Sie mehrere Benutzerfunktionen in der C++-API bei den Rückrufmethoden desselben Ereignisses. Dies ist nun möglich, wie es bereits in der .NET API der Fall ist.
- Die Standardeinstellungen für den "DefaultStoragePath" der neu erstellten Instanzen können direkt von der API abgerufen/gesetzt werden

Refactoring API TIA Portal Download

- Um von der PLCSIM-API differenzierter benachrichtigt zu werden, wenn eine "Softwareänderung" im Betriebszustand "STOP" oder "RUN" stattfindet, wurden einige neue API-Methoden implementiert.
- OnSoftwareConfigurationChanged (with operating state indicator)
 - RegisterOnSoftwareConfigurationChangedCallback
 - RegisterOnSoftwareConfigurationChangedEvent
 - UnregisterOnSoftwareConfigurationChangedCallback
 - UnregisterOnSoftwareConfigurationChangedEvent
 - WaitForOnSoftwareConfigurationChangedEvent
- Jetzt veraltete API-Methode:
 - OnConfigurationChanging

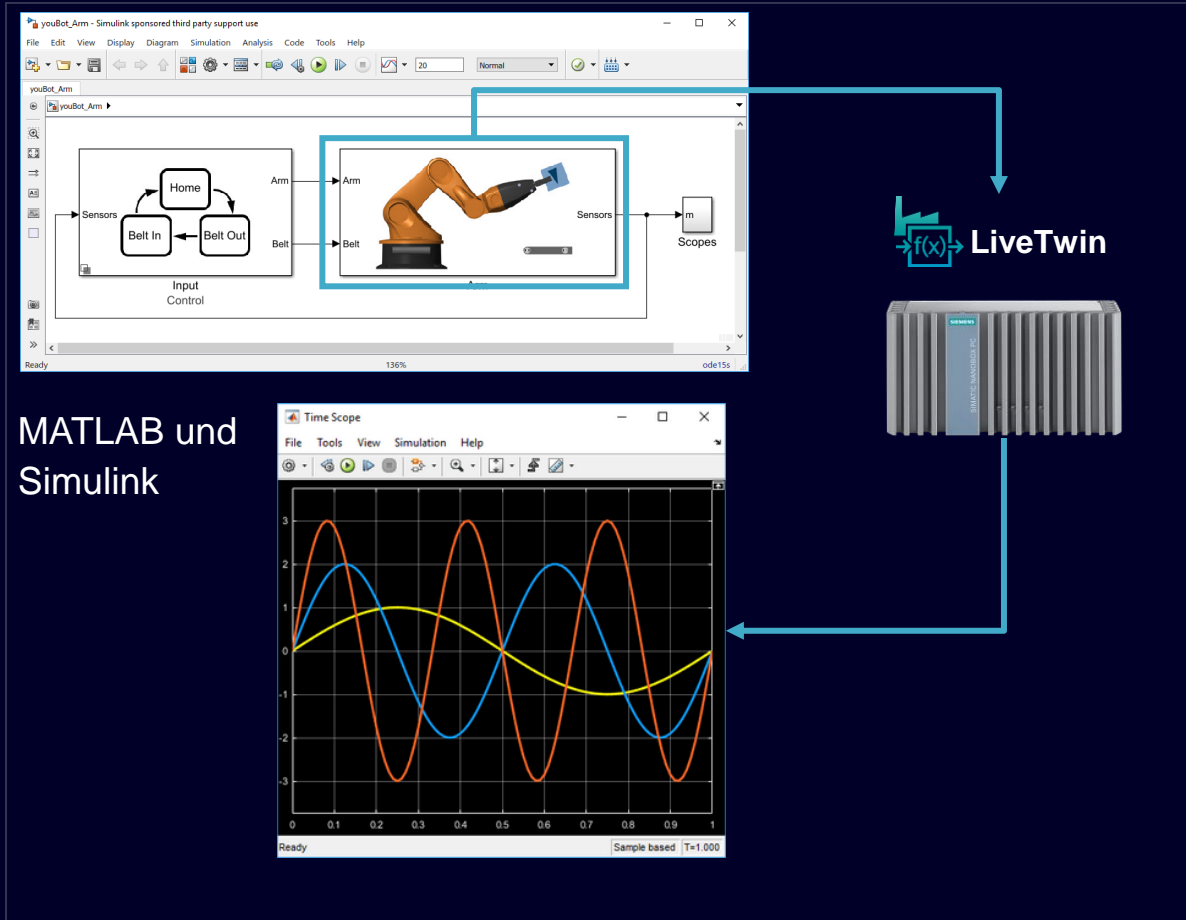
Hatte bisher nur über einen Download von Hard- oder Software informiert sowie Konfigurationsänderungen im Allgemeinen.

SIMATIC Target für Simulink®



SIMATIC Target™ für Simulink® V6.0

Modelle beobachten über den External Mode für LiveTwin Edge App



MATLAB und
Simulink

Funktion

- External Mode Kommunikation zwischen Simulink und LiveTwin Runtime
- Beobachten von Modell-Signalen
- Anpassen von Modell-Parametern

Vorteil

- Das Modell-Verhalten kann direkt auf der Runtime beobachtet werden
- Vergleich des Modellverhaltens zwischen Simulink-Simulation und Echtzeitausführung auf LiveTwin
- Anpassung des Modellverhaltens

SIMATIC Target™ für Simulink® V6.0

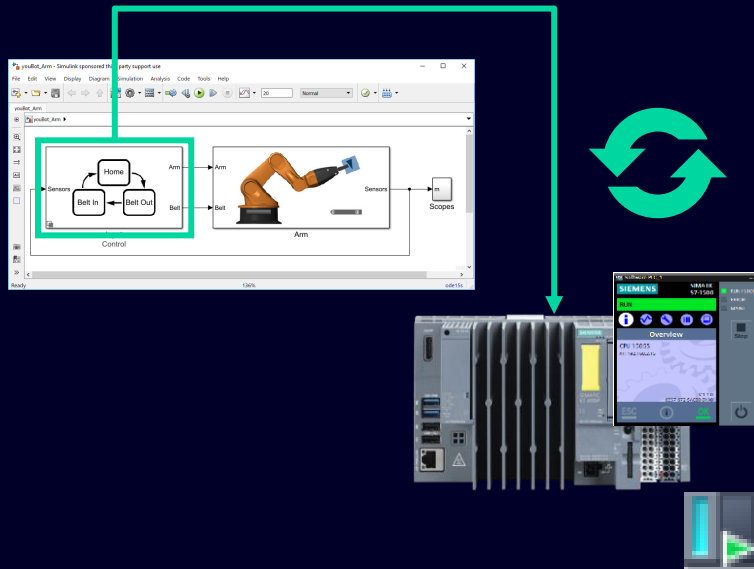
Allgemeine Verbesserungen



Automatische Load / Unload Aufrufe

“Download in RUN” auch für Simulink Modelle

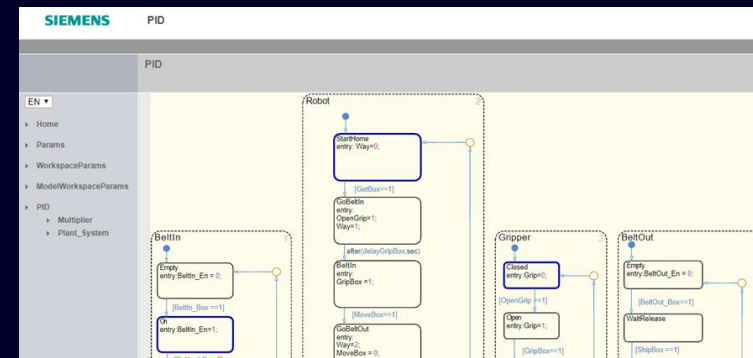
- Aufruflogik der Load und Unload ODK Bausteine ist direkt in den generierten PLC Bausteinen enthalten
- Kein RUN/STOP Übergang notwendig um das aktualisierte Modell auszuführen



Verwendung der PLC Web API

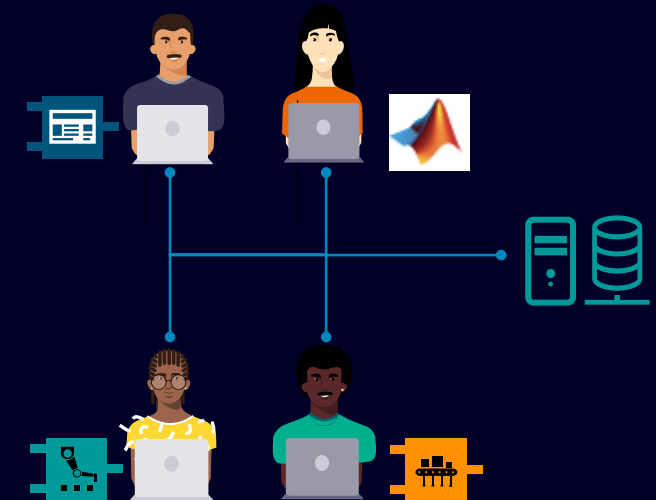
Die Web-Visualisierung des Simulink Modells basiert jetzt auf der neuen PLC Web API

- Keine zusätzlichen DBs im Anwenderprogramm für die Website
- Keine speziellen Systemfunktionsaufrufe nötig
- Web-Visualisierung für bis zu vier verschiedene Simulink Modelle gleichzeitig



Unterstützung von TIA Portal Multiuser / Projekt Server

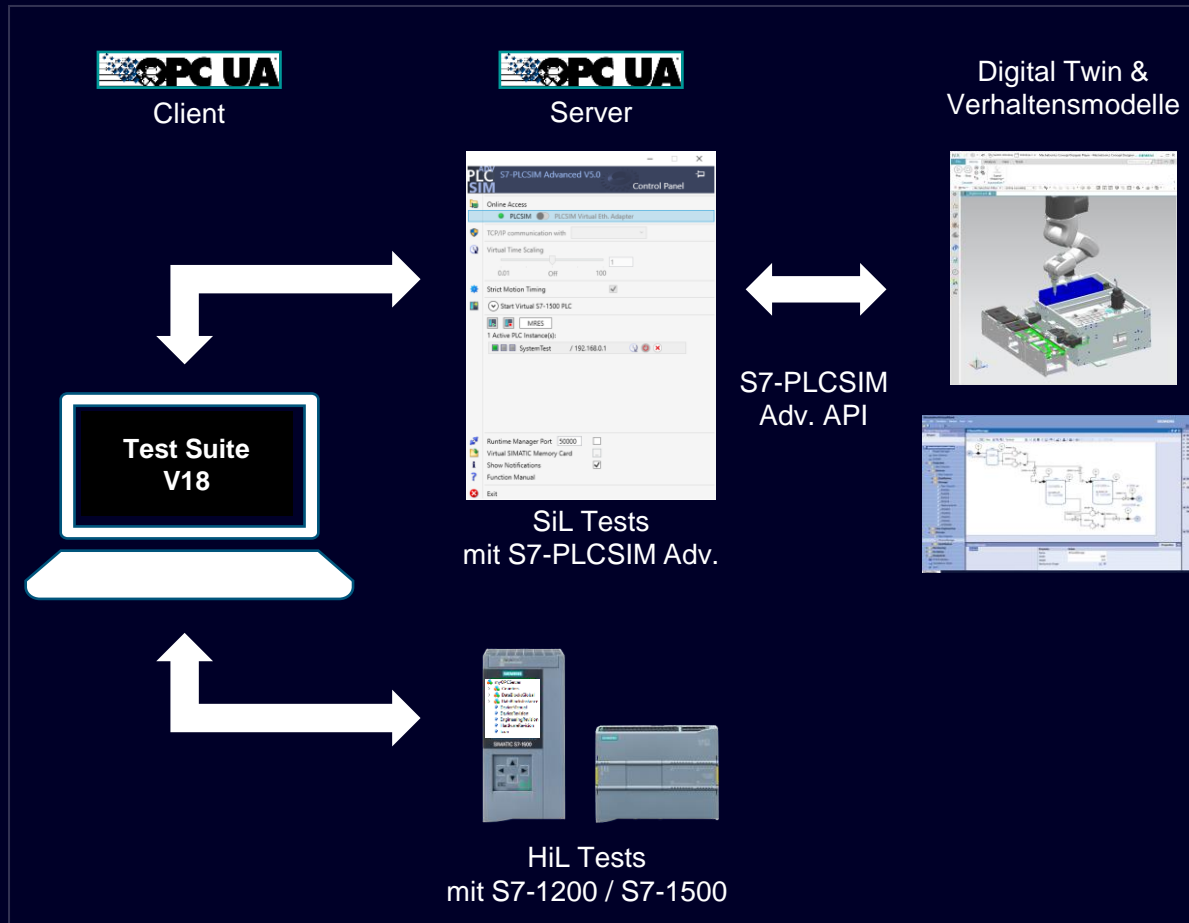
Die Code-Generierung aus einem Simulink Modell kann jetzt direkt in eine Local Session eines TIA Portal Multiuser Projekts erfolgen



| Test Suite

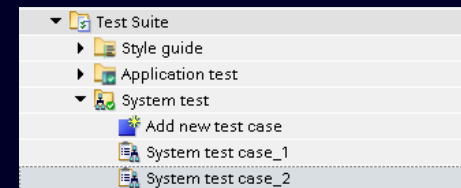
Test Suite Advanced V18

Systemtest via S7-1200 / S7-1500 OPC UA Server



Systemtest via PLC OPC UA Server

Neben dem Applikationstest über die S7-PLCSIM Advanced API bietet die Test Suite nun auch automatisierte Tests über die S7-1200 / S7-1500 OPC UA Server Schnittstelle. Wird der Test gestartet, so verbindet sich die Test Suite als OPC UA Client mit der angegebenen Serveradresse und führt den Test Schritt für Schritt aus.



```

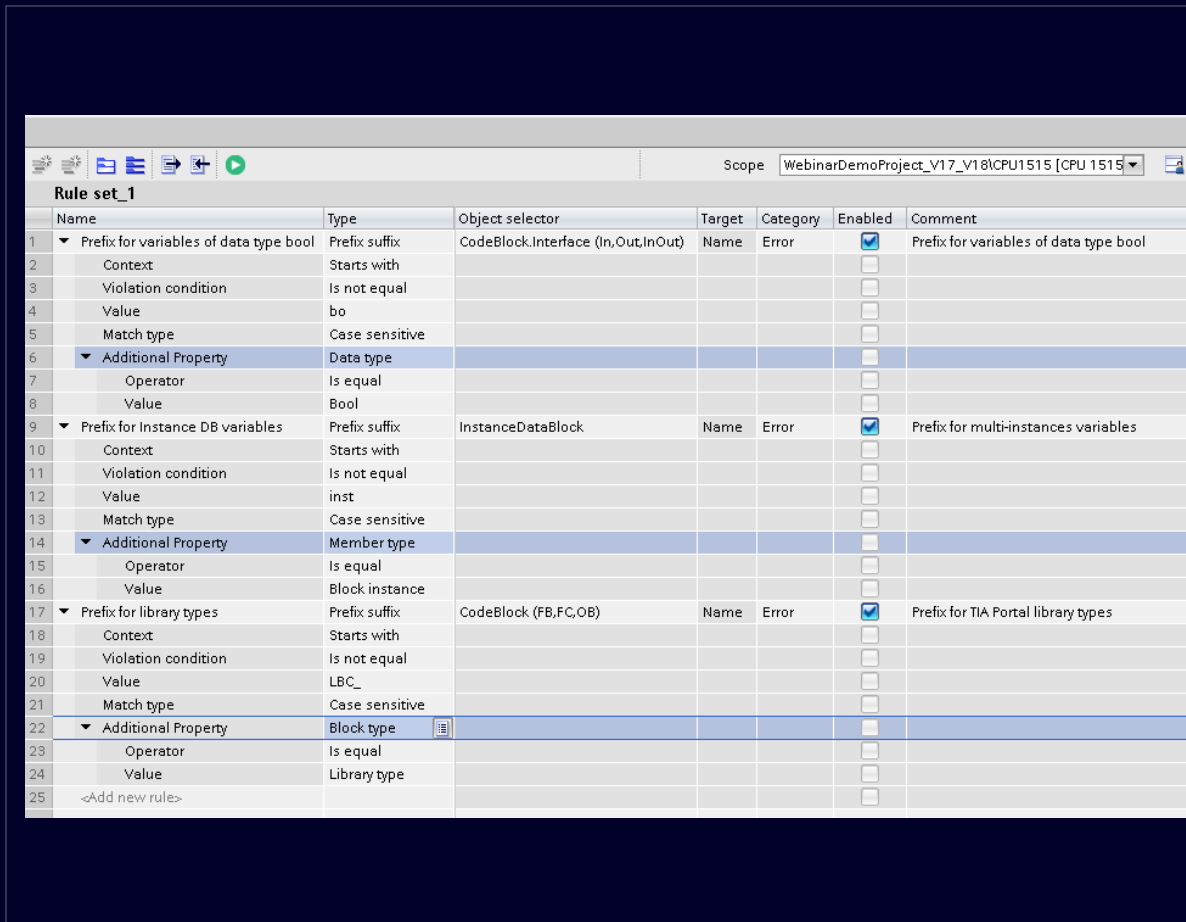
Scope: opc.tcp://192.168.0.1:4840
1 VAR
2   var1:"Server interface_1"."GlobalDB"."var1":=0;
3   var2:"Server interface_1"."GlobalDB"."var2":=0;
4   var3:"Server interface_1"."GlobalDB"."var3";
5 END_VAR
6
7 STEP: "Positive_Block_Parameters"
8   var1:=10;
9   var2:=20;
10  Wait(Time:=T#500ms);
11  Assert.Equal(var3,30);
12 END_STEP
13
14 STEP: "Negative_Block_Parameters"
15   var1:=-10;
16   var2:=-20;
17  Wait(Time:=T#500ms);
18  Assert.Equal(var3,-30);
19 END_STEP
  
```

Nutzen

- Black-Box-Tests über OPC UA Schnittstelle - SPS-Projekt ist nicht erforderlich
- Software-in-the-Loop-Tests mit S7-PLCSIM Advanced
- Maschinensimulation, z.B. mit Simit, NX MCD, etc.
- Hardware-in-the-Loop-Tests mit S7-1200 & S7-1500 Steuerung
- Mehrere Systemtests können parallel auf einer SPS laufen
- Automatisierte Tests über TIA Portal Openness

Test Suite Advanced V18

Styleguide Checker – Zusätzliche Eigenschaft



Name	Type	Object selector	Target	Category	Enabled	Comment	
1	Prefix for variables of data type bool	Prefix suffix	CodeBlock.Interface (In,Out,InOut)	Name	Error	<input checked="" type="checkbox"/>	Prefix for variables of data type bool
2	Context	Starts with				<input type="checkbox"/>	
3	Violation condition	Is not equal				<input type="checkbox"/>	
4	Value	bo				<input type="checkbox"/>	
5	Match type	Case sensitive				<input type="checkbox"/>	
6	Additional Property	Data type				<input type="checkbox"/>	
7	Operator	Is equal				<input type="checkbox"/>	
8	Value	Bool				<input type="checkbox"/>	
9	Prefix for Instance DB variables	Prefix suffix	InstanceDataBlock	Name	Error	<input checked="" type="checkbox"/>	Prefix for multi-instances variables
10	Context	Starts with				<input type="checkbox"/>	
11	Violation condition	Is not equal				<input type="checkbox"/>	
12	Value	inst				<input type="checkbox"/>	
13	Match type	Case sensitive				<input type="checkbox"/>	
14	Additional Property	Member type				<input type="checkbox"/>	
15	Operator	Is equal				<input type="checkbox"/>	
16	Value	Block instance				<input type="checkbox"/>	
17	Prefix for library types	Prefix suffix	CodeBlock (FB,FC,OB)	Name	Error	<input checked="" type="checkbox"/>	Prefix for TIA Portal library types
18	Context	Starts with				<input type="checkbox"/>	
19	Violation condition	Is not equal				<input type="checkbox"/>	
20	Value	LBC_				<input type="checkbox"/>	
21	Match type	Case sensitive				<input type="checkbox"/>	
22	Additional Property	Block type				<input type="checkbox"/>	
23	Operator	Is equal				<input type="checkbox"/>	
24	Value	Library type				<input type="checkbox"/>	
25	<Add new rule>					<input type="checkbox"/>	

Styleguide Regel mit zusätzlicher Eigenschaft

Style-Guide-Regeln können um eine zusätzliche Eigenschaft erweitert werden, um ihren Geltungsbereich auf einen bestimmten Daten-, Member- oder Blocktyp festzulegen:

- Datentypen: Bool, Integer, Char, UDT, IEC_Timer, etc.
- Member Typen: Array, Struct, (Array of) Block Instance
- Bibliothekstyp

Nutzen

- Ermöglicht die Erstellung spezifischerer Regeln
- Unterstützung der ungarischen Notation, z.B. stIdentSpecifier (st=string), wStatus (w=word), etc.

Test Suite Advanced V18

Allgemeine Verbesserungen

Styleguide checker Verbesserungen

- Zusätzlicher Objektselektor für:
 - Funktion
 - Funktionsblock
 - Organisationsblock
- Groß- und Kleinschreibung Betrachtung für die Regeln "Name contains" & "Prefix suffix"

Rule set_1		
Name	Type	Object selector
1	▶ Rule1	Name contains
		CodeBlock.FunctionBlock
2	<Add new rule>	CodeBlock (FB,FC,OB) CodeBlock.FunctionBlock CodeBlock.Function CodeBlock.OrganizationBlock CodeBlock.Interface (In,Out,InOut)

Rule set_1		
Name	Type	Object selector
▼ Rule1	Prefix suffix	CodeBlock.Interface.Static
Context	Starts with	
Violation condition	Is not equal	
Value	stat	
Match type	Case insensitive	
<Add new rule>	Case insensitive Case sensitive	

Application test Verbesserungen

- Ausführung mit Bedingung: Stoppt die Ausführung, wenn z.B. entweder das Signal wahr wird oder die Anzahl der Zyklen abgelaufen ist
- Unterstützung von Variablen mit Datentyp WChar, String or WString

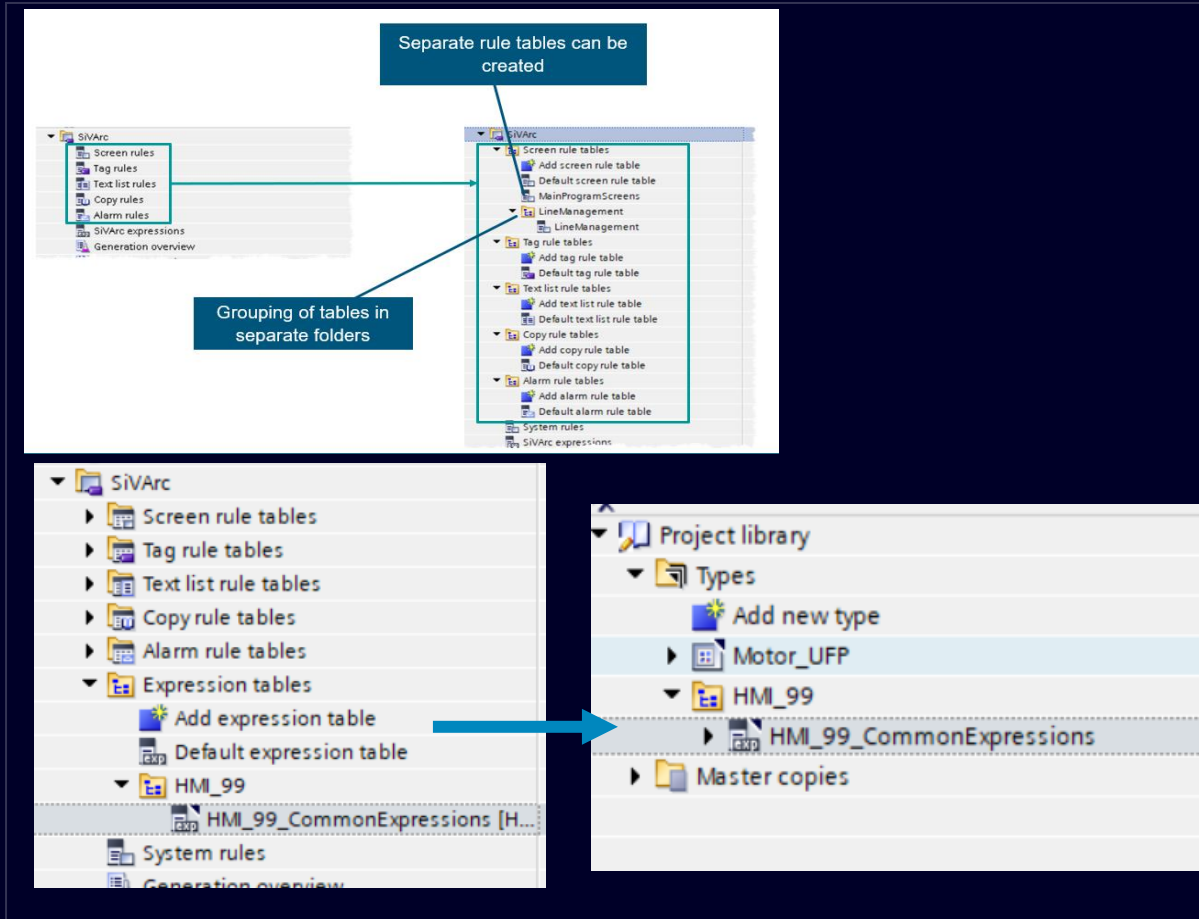
```
Scope CPU1515
1 VAR...END_VAR
9
10 STEP: "Start_Conveyor_Belt"
11 stationID := 'Station01'; //New in V18: Support of variables of data type string
12 partID := 'A5E75'; //New in V18: Support of variables of data type string
13 start := True;
14
15 RUN(CYCLES:=1000, done = True); //New in V18: Run until variable 'done' = True or number of cycles = 1000 cycles
16
17 ASSERT.Equal(error, False);
18 ASSERT.Equal(telegram, 'Station01.A5E75'); //New in V18: Support of variables of data type string
19 END_STEP
20
```

| SiVArc

SiVArc V18

SiVArc Elemente als Typen in der Bibliothek – SiVArc Regeln & Befehle

All HMI Devices



Eine neue Art für die Organisation von Regeln und Ausdrücken

- Eine flache Regelliste kann in mehrere Regeltabellen und Ordnerpfade strukturiert werden
- Dieselbe Handhabung in der Bibliothek wie bei UDTs & PLC Blöcken
- Versionsstatus und Kontrolle
- Unterstützung von Export & Import
- Möglichkeit die Verbindung auf einen Typen zu terminieren

SiVArC V18

Verbesserung des Debuggings im Expression Resolver

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

The image displays three screenshots of the Expression Resolver tool in Siemens SIMATIC Manager, illustrating the new debugging capabilities for blocks.

Top Screenshot: Shows the 'Expression resolver' dialog. The 'Scope of expression resolver' section has 'MotorControl' selected as the 'Expression source object'. A tree view on the left shows the project structure, including 'SIVArc'.

Middle Screenshot: Shows the 'Resolve expression' dialog. The expression entered is `"Motors_DB." & Block.DB.SymbolicName & ".Status"`. The results table shows the following data:

Instance Name	Expression result
Motor1	Motors_DB_Motor1.Status
Motor2	Motors_DB_Motor2.Status
Motor3	Motors_DB_Motor3.Status

Bottom Screenshot: Shows the 'Motor' block in the variable declaration table. The parameters are:

Name	Data type	Default value	Retain	Accessible f...	Writa...	Visible in ...	point
Input							
start	Bool	false	Non-ret...	✓	✓	✓	
stop	Bool	false	Non-retain	✓	✓	✓	
sollSpeed	Int	0	Non-retain	✓	✓	✓	
Output							
istSpeed	Int	0	Non-retain	✓	✓	✓	
InOut							
typeMotor	*typeMotor						
Static							

The 'Expression resolver' dialog below shows 'Motor' selected as the 'Expression source object'. The 'Block.Parameters()' table is also visible:

Parameter Name	Data type
istSpeed	Int
sollSpeed	Int
start	Bool

Dem Nutzer steht jetzt eine erweiterte Funktionalität zur Verfügung, um Ausdrücke zu debuggen

- Jetzt kann ein Block im Expression Resolver ausgewählt werden. Die Ergebnisse aller Instanzen dieses Blocks werden anschließend angezeigt.
- Der Nutzer kann das automatische Ausfüllen für die Parameter des ausgewählten Blocks verwenden

SiVArC V18

Unified Geräte – Zusätzliche Funktionalität

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

Use an alarm rule for generating the alarms

Create a WinCC Unified alarm template

Generated alarms for all motor instances

ID	Name	Alarm text	Alarm class	Trigger tag	Connection of trigger tag	Limit	Limit mode
1	AlarmMotor1	Motor1 speed is too high!	Alarm	Motors_Motor1.speed	HMI_Connection_1	50	Higher
5	AlarmMotor2	Motor2 speed is too high!	Alarm	Motors_Motor2.speed	HMI_Connection_1	50	Higher
6	AlarmMotor3	Motor3 speed is too high!	Alarm	Motors_Motor3.speed	HMI_Connection_1	50	Higher

Trend control window showing a graph of motor speed over time.

SIVArC properties window showing configuration for the trend control.

Name	Expression for the static value	Tag expression
Trends	[0] Trend - Y:	
[0] Trend - Y:		
Data source Y		"Motors_" & Block.DB.SymbolicName & ".speed"
Value axis Y		
Time axis		
Display name		"Speed of" & Block.DB.SymbolicName
Alternative backg...		
Background color		
Line color		
Marker color		
Connection quell...		

Highlight of SiVArC generated data via Layout configuration

MotorStatus_02 (Group 2/3)

MotorStatus_03 (Group 2/3)

MotorStatus_01 (Group 1/3)

Der SiVArC unterstützt nun folgende Funktionalitäten:

- Der Nutzer kann nun sein geplantes Layout konfigurieren mit Vorlagen und Layoutfeldern
- Trend Control und Function Trend Controls werden nun für alle Unified Geräte unterstützt
- Der Nutzer kann nun WinCC Unified Alarme mit dem SiVArC konfigurieren
- Dynamische SVGs (Als Mastercopies in der Bibliothek) können nun mit dem SiVArC generiert werden

SiVArc V18

Unified Faceplates Unterstützung

Unified Comfort Panel



PC



The image shows two screenshots of the WinCC Unified interface. The top screenshot displays the 'Project library' with a tree view under 'Types' > 'UnifiedFPs' > 'Tank' > 'V 0.0.20'. It shows a table with columns 'Name', 'Data type', and 'Description'. Under 'Interface_Event_1', there are two rows with '<Add New>' buttons. A blue callout box points to this area with the text: 'Generierung von Faceplate Schnittstellenereignisse mit dem SiVArc'.

The bottom screenshot shows the 'Motor_UFP_V_0_0_1 [Faceplate type]' configuration window. It has two tabs: 'SiVArc properties' and 'SiVArc events'. The 'SiVArc properties' tab is active, showing a tree view of properties. A blue callout box points to the 'Miscellaneous' section with the text: '• Konfiguration von Faceplate Containereigenschaften' and '• Zurückhaltung kann definiert werden'.

Nutze die neue Schnittstellen Technologie, um mit WinCC Unified zu interagieren

Unterstützung von

- Ereignis Schnittstellen
- Verbesserung von Eigenschaftsschnittstellen
- Tag Schnittstelle
- Multilinguale Textgenerierung
- Faceplate Containereigenschaften
- Zurückhaltungseinstellungen & Zurückhaltung von Nutzeränderungen an den Unified Faceplateeigenschaften

SiVArc V18

SiVArc Tags sind in der gesamten Aufrufs Hierarchie erreichbar

Unified Comfort Panel ✓

PC ✓

Call structure of PLC_1_new

Call structure	Address	Details
1 Main	OB1	
2 FB_Tank, FB_Tank_Line1_IDB	FB4, DB3	@Main ▶ NW1 (NT)
3 FC_Tank	FC2	@FB_Tank ▶ NW3
4 FC_Valve	FC1	@FB_Tank ▶ NW2
5 FC_Valve	FC1	@FB_Tank ▶ NW1
6 FB_Tank, FB_Tank_Line2_IDB	FB4, DB4	@Main ▶ NW2 (NT)
7 FC_Tank	FC2	@FB_Tank ▶ NW3
8 FC_Valve	FC1	@FB_Tank ▶ NW2
9 FC_Valve	FC1	@FB_Tank ▶ NW1

Tag definitions

Name	Value
MainOB	1
Line1	Line1
Line2	Line2

Tag Line2 is defined in NW2 of OB1

Screen Rule
 Trigger: FC 1
 Condition: Tag "Line2" defined?

Call Tree Diagram:

- OB 1
 - Network 1 (FB 4) - Line 1
 - FC 1 (isDefined = False) - Parent Block in NW 1, Line 2 is not available (X)
 - FC 1 (isDefined = False) - Parent Block in NW 1, Line 2 is not available (X)
 - Network 2 (FB 4) - Line 2
 - FC 1 (isDefined = True) - Parent Block in NW 2, Line 2 is available (✓)
 - FC 1 (isDefined = True) - Parent Block in NW 2, Line 2 is available (✓)

SiVArc Tags sind in allen Blöcken der Hierarchie verfügbar

In einem Block definierte SiVArc Tags sind in den untergeordneten Blöcken abhängig von der Aufrufs Struktur verfügbar

Die SiVArc Global Tags können auf die Bedingung zur Control-Generierung geprüft werden

SiVArc V18

Generelle Verbesserungen

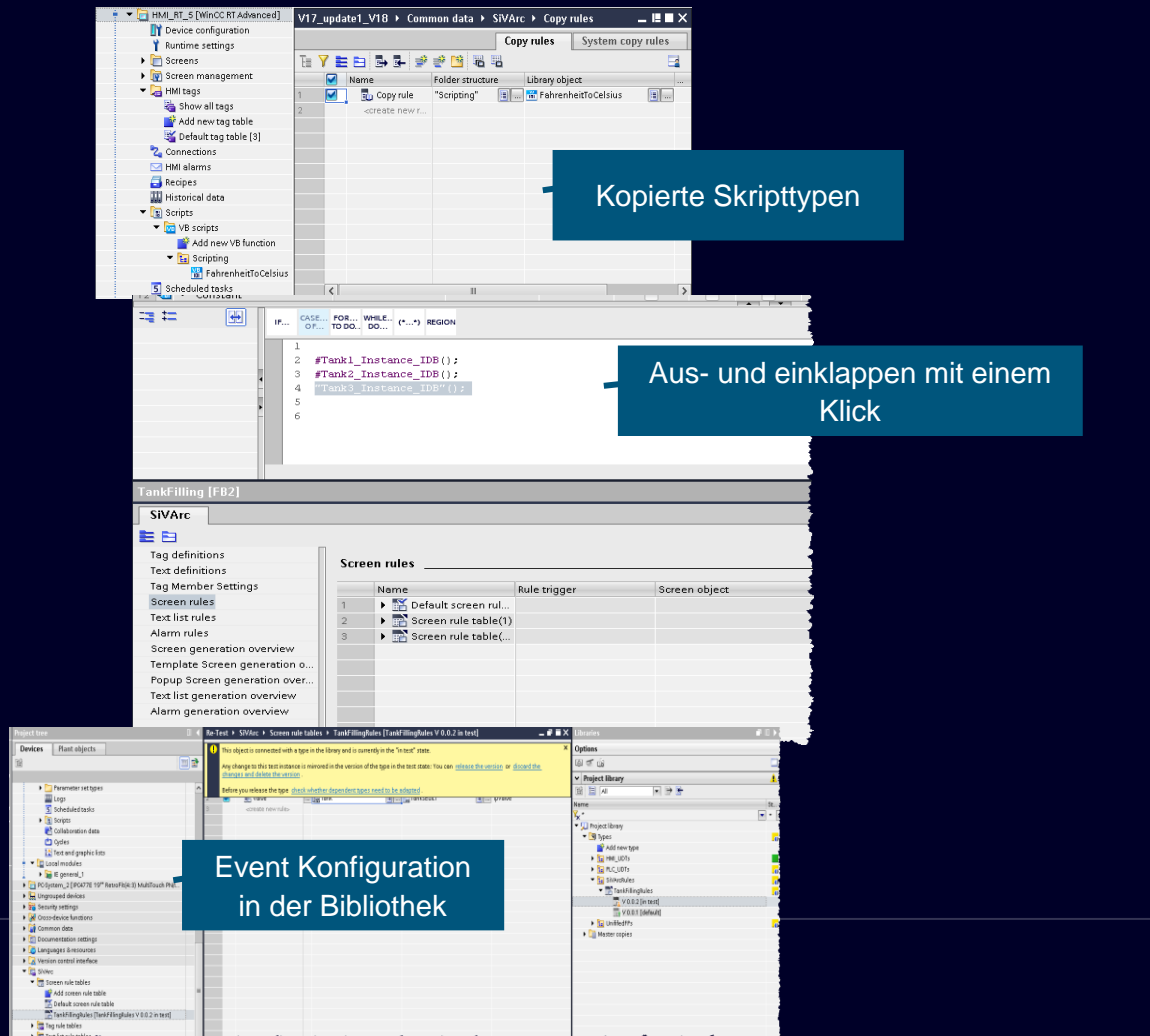
All HMI devices



Unified Comfort Panel



PC



SiVArc – Generelle Verbesserungen

- Unterstützung von Regel zum Kopieren von Skripttypen (Ausgenommen Unified)
- Unterstützung von Regel zum Kopieren von Java Skripten (WinCC Unified)
- Bildfensterregeln können nun Ordner als Ziel haben
- SiVArc Ereigniszuweisung aus der Bibliothek
- Eigene Vorlagen für Navigations Buttons
- Eigenschaftskonfigurator – Unterstützung für Alarme
- Exportieren von generierten Daten
- Verbesserungen in der Nutzerfreundlichkeit: In Plug-in, IECPL Editoren

| Energy Suite

SIMATIC Energy Suite V18

Was ist neu?



WinCC Unified Support

- **Alles enthalten:** Visualisierung für Energiedaten-Erfassung und Lastmanagement bereitgestellt
- **Einfache Handhabung:** Generierung der Visualisierung mit SiVArc
- **Datensicherheit:** Gepufferte Kommunikation zwischen WinCC und PLC
- **Keine Doppellizensierung:** Energy Suite Tags werden in WinCC Unified nicht gezählt

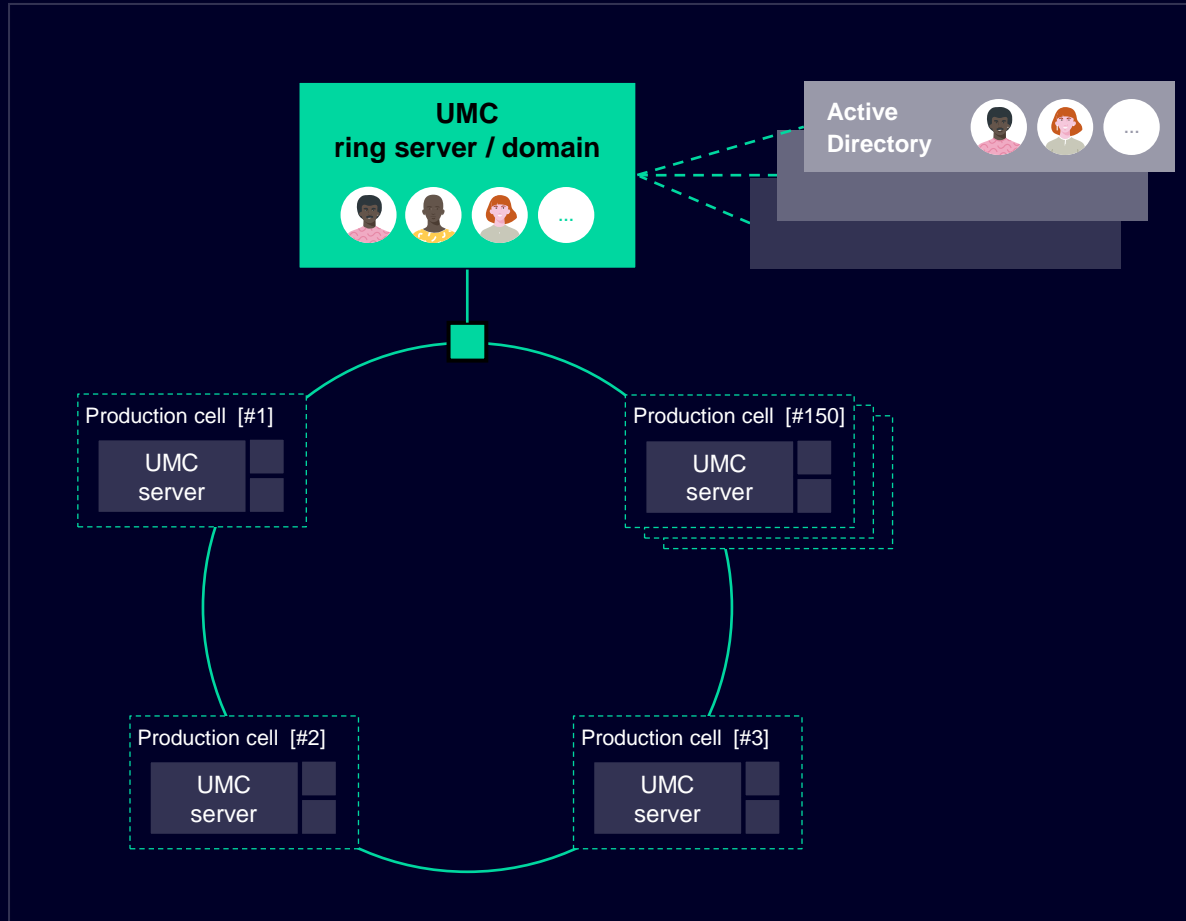
Weitere Features

- Grundlastmanagement
- Unterstützung von Energiespeichern in den Lastmanagementsystemen
- Unterstützung des Software / Open Controller
- Vereinfachte Projektmigration

Zentrale Benutzerverwaltung

Central User Management (UMC)

Übersicht über neue Funktionen ab UMC V2.10



Mehrere "trusted" ActiveDirectory-Domänen

- Anbinden von mehreren "trusted"-AD-Domänen.

Vorteil

- Mehr Flexibilität bei der Verwendung von UMC hinsichtlich den Anforderungen der IT-Infrastruktur.

Mengengerüst

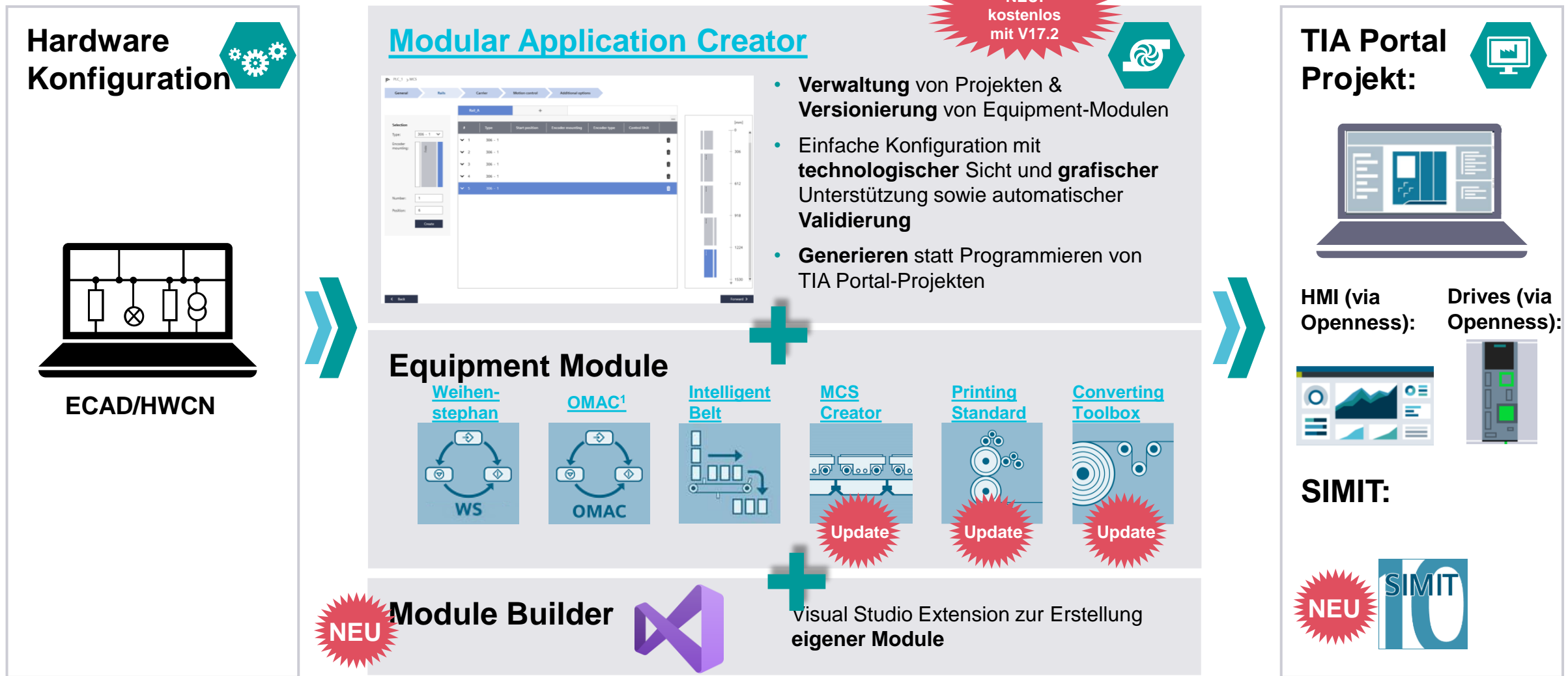
- Der UMC ist auch für größere Infrastrukturen ausgelegt, so dass er sich in einem Netzwerk mit bis zu 150 Runtime-Server pro Ring-Server synchronisieren kann.

Vorteil

- Mehr Flexibilität bei der Gestaltung der UMC-Infrastruktur, z.B. ein UMC Ring-Server pro Standort oder pro Gewerk.

Modular Application Creator

Modular Application Creator ermöglicht die automatische Generierung von TIA Portal-Projekten



| ProDIAG

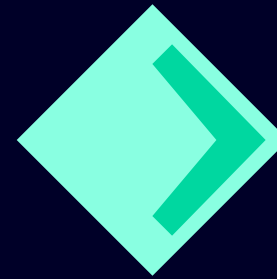
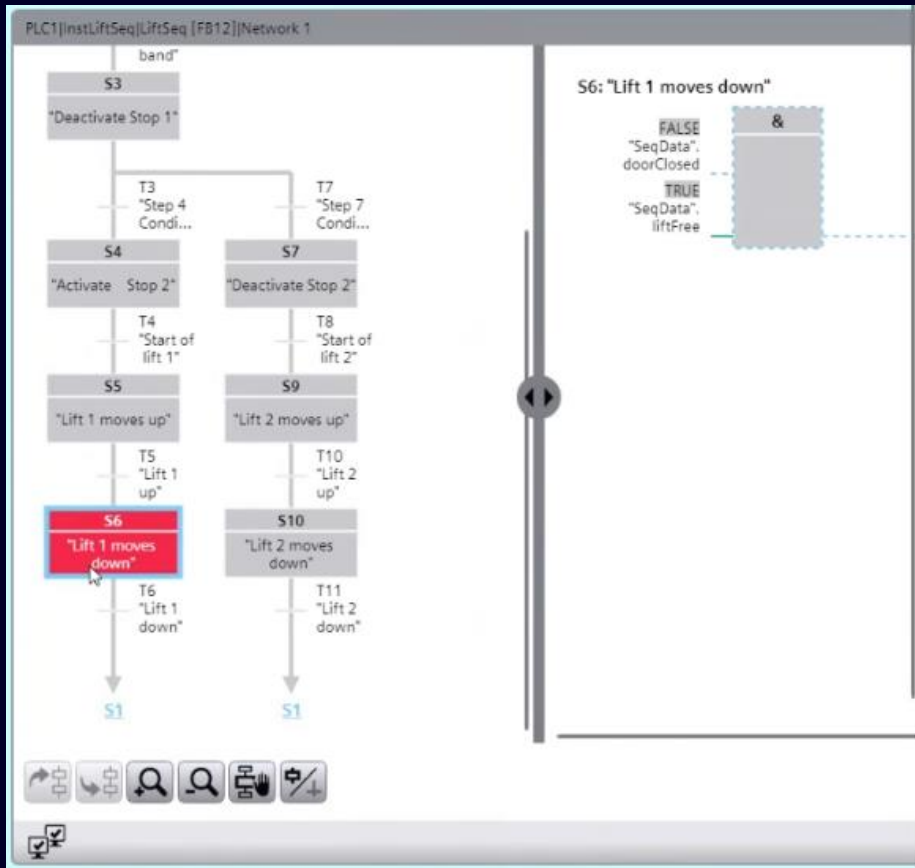
für WinCC Unified PC based Runtime

ProDiag für WinCC Unified PC based Runtime

Übersicht über die neuen Funktionen



Step	Description
5	"Lift 1 moves up"
6	"Lift 1 moves down"
1	Init



S7-GRAPH Overview Control

- Übersicht über die aktuellen Schritte
- Optionen:
 - Einzeilige Darstellung
 - Anzeige Initialschritt
 - Anzeige der simultane Schritte
 - Anzeige Betriebsart
 - Vorheriger und nachfolgender Schritt

PLC Code View für S7-GRAPH

- GRAPH Detail Bereich: KOP/FUP
- Kopf (Pfad)
- Funktionstasten (Fußzeile)

Scripting

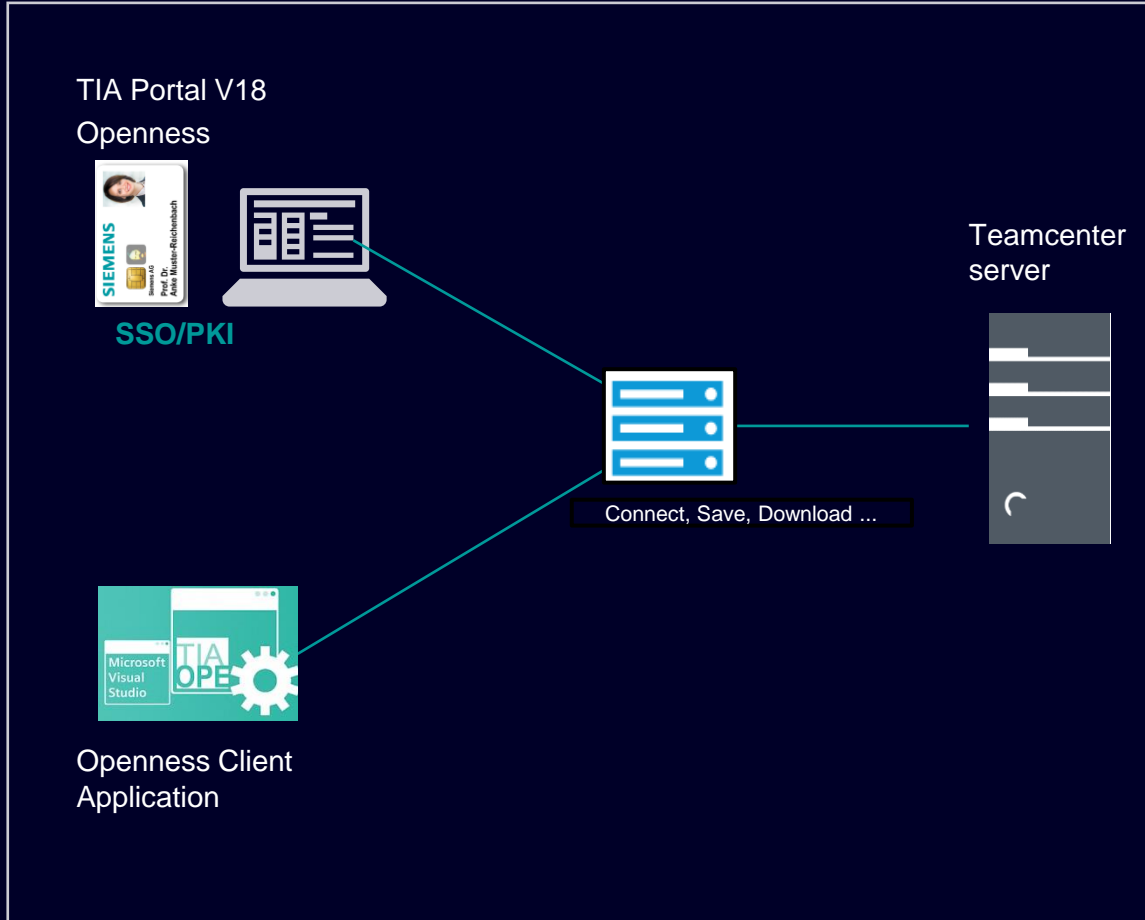
- Sprung zum PLC Code View
- Sprung in das TIA Portal
- Sprung von der Meldeanzeige in das TIA Portal
- Steuern des PLC Code View mit externen (virtuellen) Tasten



Teamcenter Gateway

TIA Portal Teamcenter Gateway V18

Openness Unterstützung für Connect, Save, Search, Lock und Download



Openness Unterstützung für Connect, Save, Search, Lock und Download workflows

- Unterstützt die Openness-Client-Kommunikation zwischen TIA Portal und Teamcenter.
- Benutzerdefinierte Openness-Client-Anwendungen können TIA Portal-Projekte oder -Bibliotheken mit Teamcenter verbinden, speichern, suchen, sperren und herunterladen.

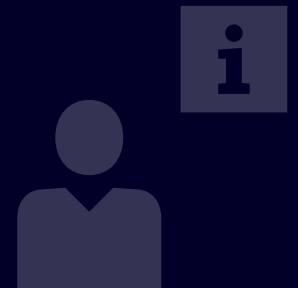
Vorteile

- Ermöglicht die Kommunikation von TIA Portal Teamcenter Gateway zu Teamcenter unter Verwendung von Openness.
- Der Kunde muss nicht die TIA Portal UI verwenden, um Teamcenter-Gateway-Operationen wie Speichern usw. durchzuführen.
- Automatisierung der Client-Workflows kann mit Hilfe von Openness

| Kontakt

Veröffentlicht von Siemens AG

www.siemens.com/ta-portal



Verzichtserklärung

© Siemens 2022

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen enthalten nur allgemeine Beschreibungen und/oder Leistungsmerkmale, die möglicherweise nicht immer spezifisch die beschriebenen widerspiegeln oder die im Laufe der Weiterentwicklung der Produkte geändert werden können. Die geforderten Leistungsmerkmale sind nur verbindlich, wenn sie im abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich vereinbart sind.

Bei allen Produktbezeichnungen kann es sich um Marken oder sonstige Rechte der Siemens AG, ihrer verbundenen Unternehmen oder anderer Unternehmen handeln, deren Nutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte des jeweiligen Eigentümers verletzen könnte.

MATLAB und Simulink sind eingetragene Warenzeichen von The MathWorks, Inc.