

TIA Portal V19

Technische Folien

Release Version 09.11.2023

TIA Portal V19

Table of contents

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices

SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen

Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS

Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)

SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China

TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal V19

SIMATIC WinCC Unified

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



TIA Portal V19

SIMATIC WinCC Unified V19 – Innovationen

Skalierbarkeit

- Neue Bediengeräte Versionen für PC Runtime, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation von Professional, Advanced und Unified Engineering parallel auf einem Rechner



Effizientes Engineering

- Resource Monitor: Übersicht über konfigurierte Objekte in einem Projekt
- MultiUser Engineering auf Bildebene
- Vereinfachte Alarm & TrendAnzeigen
- Lokal Suche in Skripten
- Start der Simulation mit einem Klick
- Engineering mit 4K Bildschirmauflösung
- Diverse Engineering Verbesserungen für Bilder
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript



Standardisierung

- Dynamische Datenverbindung in Faceplates
- Automatische Größenanpassung von Faceplate Typen
- Textlisten als Type in der TIA-Bibliothek
- Globale Suche in Typen der TIA-Bibliothek



Openness

- GraphQL - Zugriff auf online & archivierte Prozesswerte und Alarme



Verbindungen

- Uhrzeit Synchronisation vom HMI zur PLC
- Systemfunktionen für einen Tippbetrieb

10001011
10010001
00010000

Analyse & Operations

Systemdiagnose

- für Unified Basic Panels

Prozessdiagnose

- für Unified Comfort Panels
- Kriterienanalyse für PC & UCP



GUI Konzepte / Personalisiertes HMI

- Bedienstationsabhängiges Startbild
 - Mit einem wählbaren Vergrößerungsfaktor und
 - Position des Zoombereichs in einem Bild
 - Automatischer Login mit dem DefaultUser
- Änderung des Benutzers ohne Wechsel des Bildes
- Konfiguration eines WinCC Kioskmodus
- Konfiguration einer Online Trendanzeige über Drag and Drop zur Laufzeit



Unified Data Hub (limited Sales Release)

- Zentralisiertes Sammeln und Archivieren von Produktionsdaten



Corporate Designer

- Benutzerdefinierte Styles in einer neuen Style-Bibliothek mit einer zentralisierten Farbpalette
- Kostenfreier Download über SIOS



WinCC Unified V19 - Skalierbarkeit

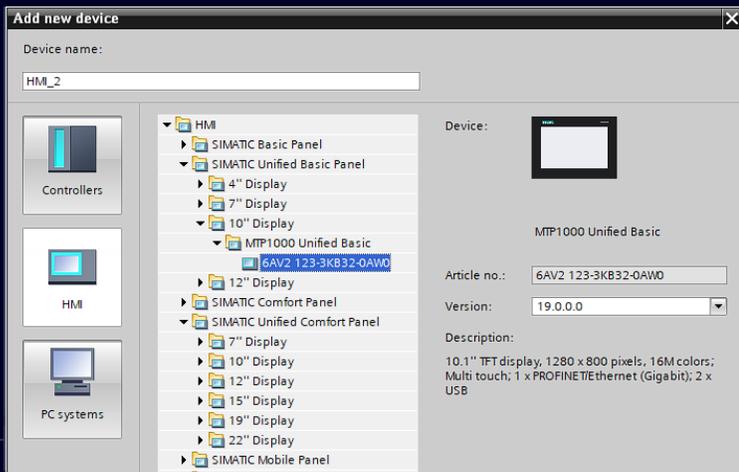
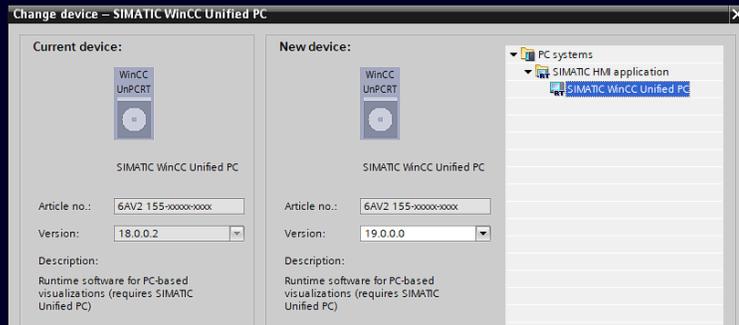
Neue Bediengeräte

NEW

Unified Basic Panel

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Neue Geräteversionen für

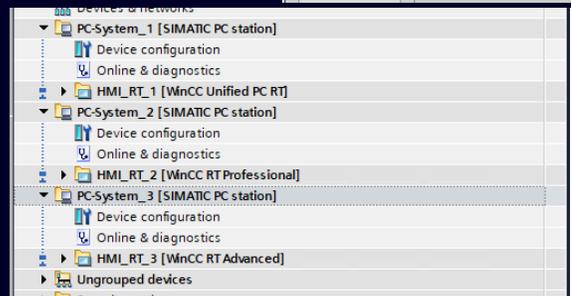
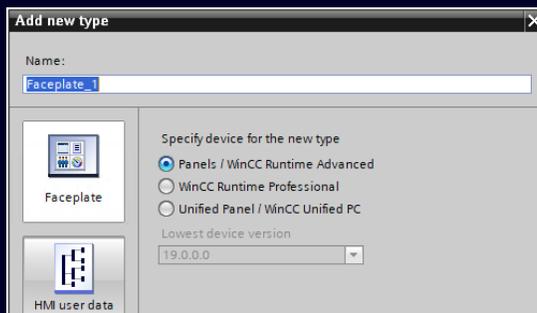
- ✓ PC Runtime und
- ✓ Unified Comfort Panels
- ✓ Unified Basic Panels

Neue Features sind nur in der neuen Geräteversion verfügbar

- Hochrüstung der Unified Bediengeräte
- Hochrüstung der Faceplates in der Bibliothek (wenn nötig)

WinCC Unified V19 – Skalierbarkeit

Engineering aller WinCC Editionen auf einem PC



WinCC Unified, Professional und Advanced auf einem PC

- Eine DVD mit Setups für alle WinCC ES Varianten reduziert die Installationszeit
- Bearbeitung von Unified RT, RT Advanced und RT Professional Geräten in einem Projekt verbessert die Engineering Effizienz
- Installation aller Runtimes auf einem PC und deren Betrieb nebeneinander ohne verschiedene PCs nutzen zu müssen

Hinweis:

Die Runtimes werden separat geliefert und sind nicht Teil der Engineering DVD. Gleiches gilt für die Simulation.

WinCC Unified V19 – Effizientes Engineering

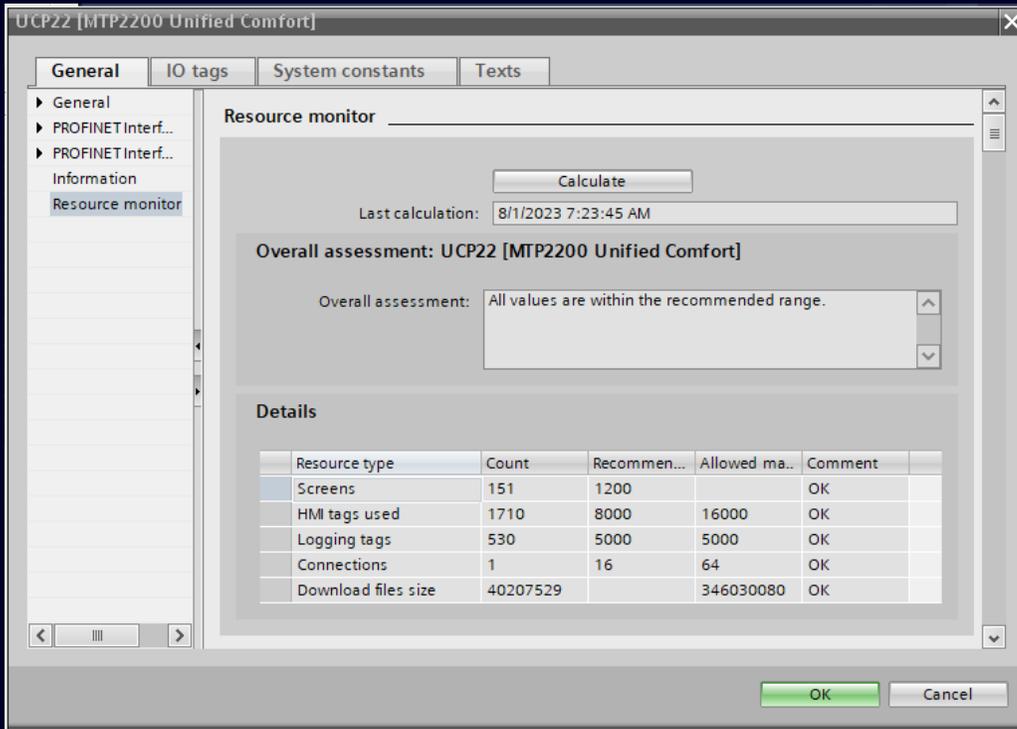
Resource Monitor - Übersicht der im Projekt konfigurierten Objekte

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



UCP22 [MTP2200 Unified Comfort]

General IO tags System constants Texts

Resource monitor

Calculate

Last calculation: 8/1/2023 7:23:45 AM

Overall assessment: UCP22 [MTP2200 Unified Comfort]

Overall assessment: All values are within the recommended range.

Details

Resource type	Count	Recommen...	Allowed ma..	Comment
Screens	151	1200		OK
HMI tags used	1710	8000	16000	OK
Logging tags	530	5000	5000	OK
Connections	1	16	64	OK
Download files size	40207529		346030080	OK

OK Cancel

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Anzahl bereits konfigurierter Objekte auf Knopfdruck

- Gerätegranulare Berechnung
- Gerät auswählen und in Eigenschaften wechseln
- Anzeige der gerätespezifischen Grenzen

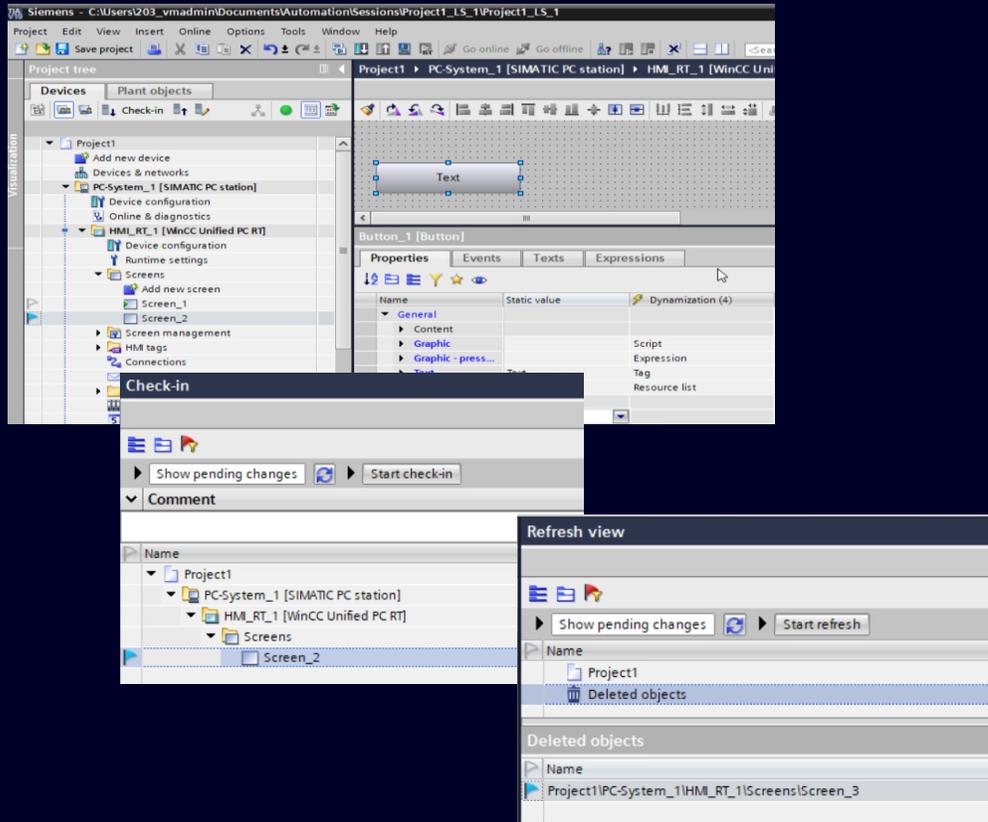
WinCC Unified V19 - Effizientes Engineering MultiUser Unterstützung für Bilder von Unified Geräten

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Kürzere Engineering Zeiten durch Teamarbeit an mehreren Bildern von Unified Geräten per MultiUser

- MultiUser Unterstützung für Bilder:
 - Eigenschaften,
 - Ereignisse,
 - Dynamisierung (Tag, Ausdrücke, Ressourcen Liste, Blinken),
 - Texte,
 - Skripte: in Vorbereitung
- Check-In markierter Bilder in das Server Projekt
- Aktualisierung der lokalen Session aus dem Server Projekt

WinCC Unified V19 – Effizientes Engineering

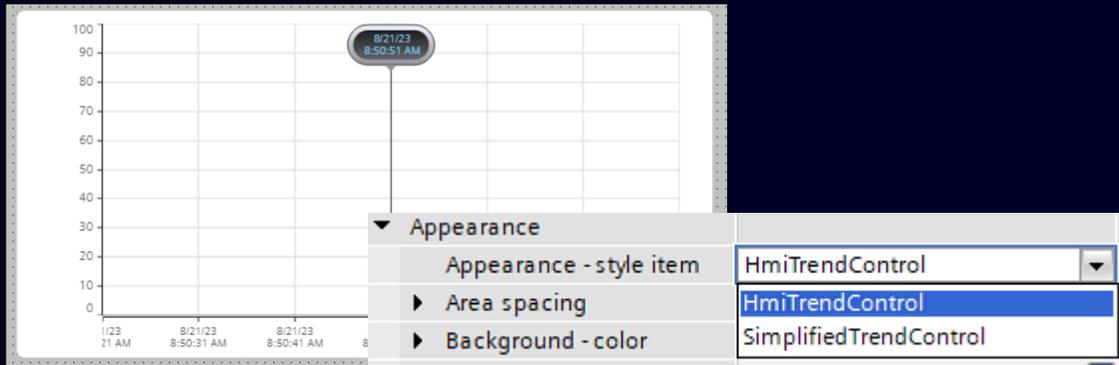
Vereinfachte Alarm und Trend Controls

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



ID	Raise time	Alarm text
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

The screenshot shows an alarm control interface with a table of 10 rows. A context menu is open over the table, showing options: Appearance, Acknowledgment alarms... (set to Medium), Appearance - style item (set to SimplifiedAlarmControl), Background - color (set to HmiAlarmControl), and Flashing - suppress (set to SimplifiedAlarmControl).

Vereinfachte Variante von Alarm Control & Trend Control

- Neue Stilelemente zur Gestaltung von Alarm & Trend Control für verbesserte Handhabbarkeit in platzsensitiven Anwendungen.
- Besonders nützlich und als Default bei Unified Basic Panels.

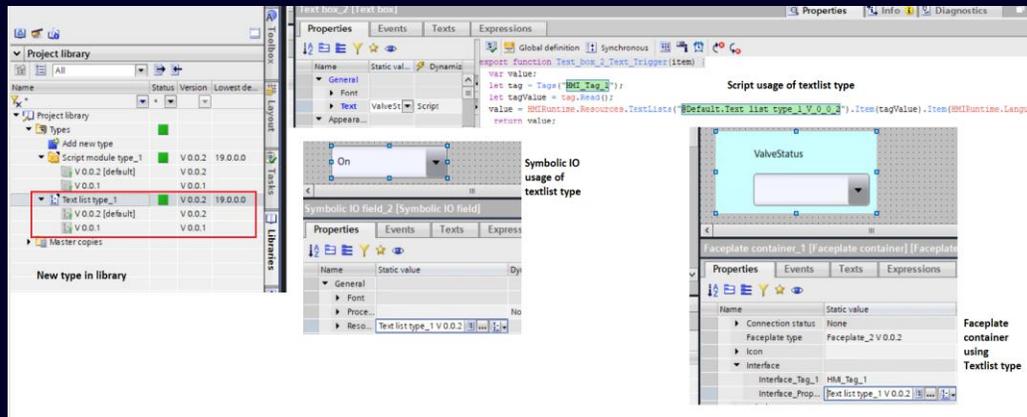
WinCC Unified V19 – Effizientes Engineering Neuerungen bei Suche

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Globale Suche für spezifische Bibliothekstypen

- Unified Faceplate Typen und Skriptmodul Typen können mit Globaler Suche im TIA Portal gefunden werden. Dies gilt auch für Verwendungsstellen von PLC UDT Typen in Unified Faceplate Typen.

Lokale Suche in Skripten

- In lokalen Skripten kann über "Suche und Ersetze" gesucht werden. Dies ist in allen lokalen Skripten möglich, z.B. in Bildern, in Faceplates oder in Skriptmodulen.

WinCC Unified V19 – Effizientes Engineering von Bildern

Weitere Neuerungen

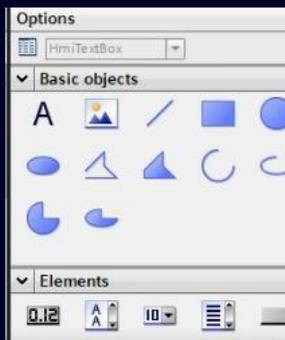
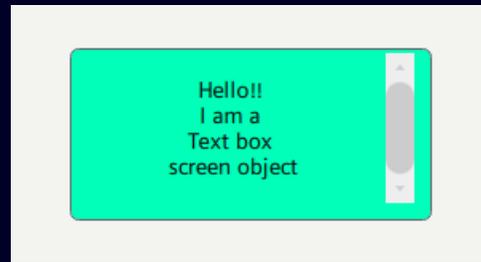
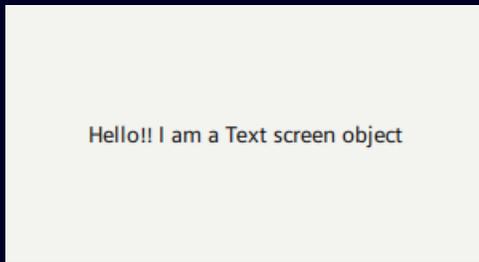
NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

A Text



Neues Text Bildobjekt für verbesserte Performance

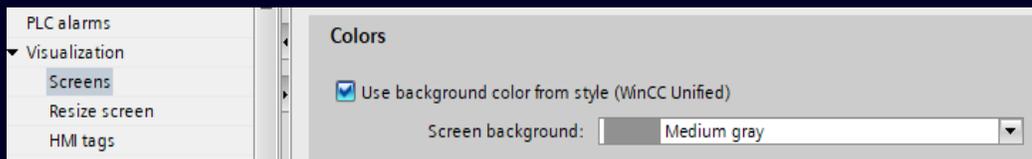
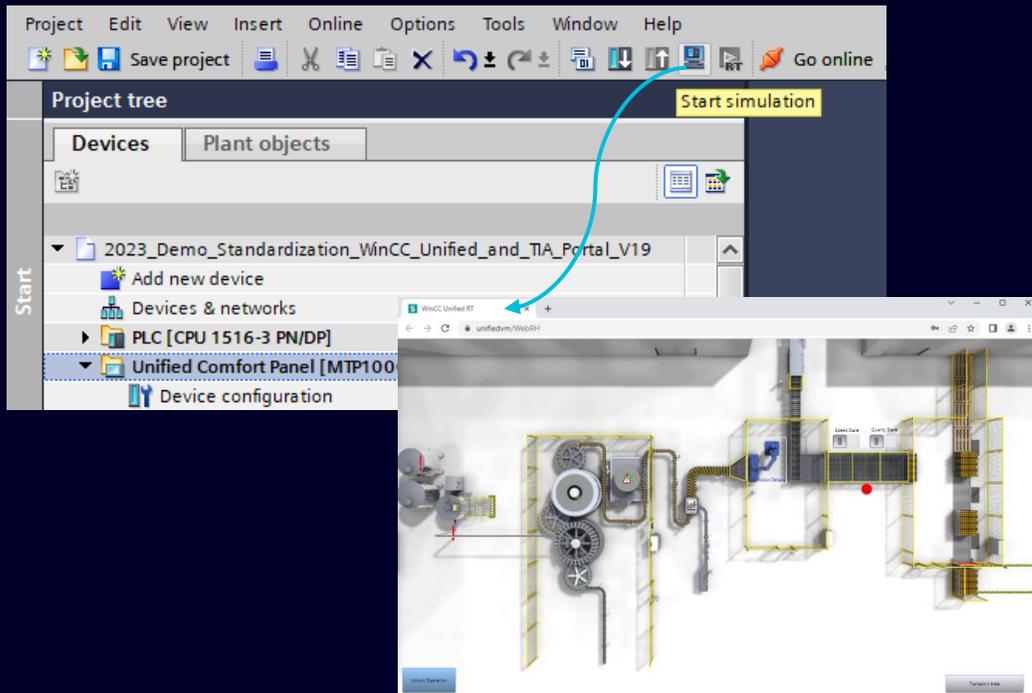
- Vereinfachtes Objekt zur Darstellung von Texten (ohne Rahmen, Scrollbalken,...)
- Unterstützt Lokalisierung und mehrzeilige Texte

Folgende Eigenschaften werden im Vergleich zum bestehenden Objekt "Text Box" nicht unterstützt

- Wrapping
- Scroll bars
- Background Colour
- Border
- Spacing
- Text break
- Text trimming
- Connection quality
- Editable (in RT)
- Copy & Paste (in RT)

WinCC Unified V19 – Effizientes Engineering Weitere Neuerungen

NEW



HMI-Simulation

- Engineering Ergebnisse auf einfache und schnelle Weise in der Simulation betrachten mit nur einem Klick.
- Die Simulation startet automatisch im Webbrowser
- Einsparung von Zeit.

Neuerungen in der HMI Bilder Konfiguration

- Default Hintergrundfarbe von Bildern wählbar.
- Hintergrundfarbe abhängig oder unabhängig vom gewählten Stil konfigurieren und spezifisch kolorierte Bilder erstellen.

Engineering von Bildern in 4K Auflösung

WinCC Unified V19 - Effizientes Engineering

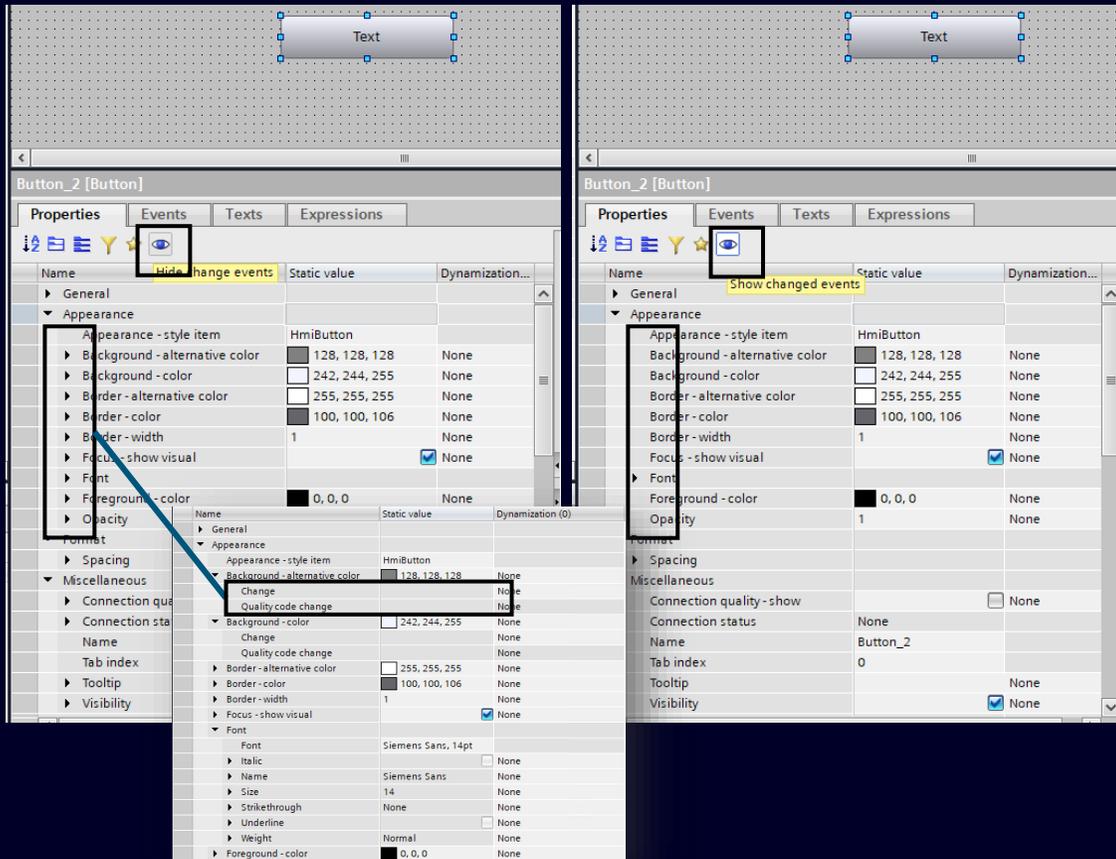
Eigenschaften der Bildobjekte

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Ein- und Ausblenden von Änderungsereignissen, um sich auf die wichtigen Eigenschaften zu fokussieren

- Vereinfacht die Ansicht der Eigenschaften und erleichtert das Arbeiten.

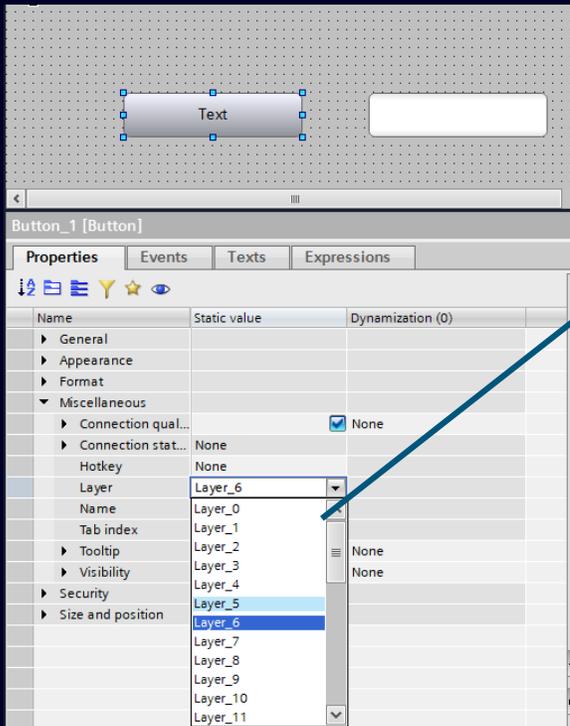
WinCC Unified V19 - Efficient Engineering

Setzen der Eigenschaft „Ebene“ im Editor

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



The value is selectable via a dropdown list which contains all the layers

Layer property now appears under the Miscellaneous property list

Einfacheres, direktes Verschieben von Bildobjekten zwischen Ebenen im Editor statt selektieren und verschieben im Layout

- Ebene definieren direkt in den Objekteigenschaften des Bildeditors

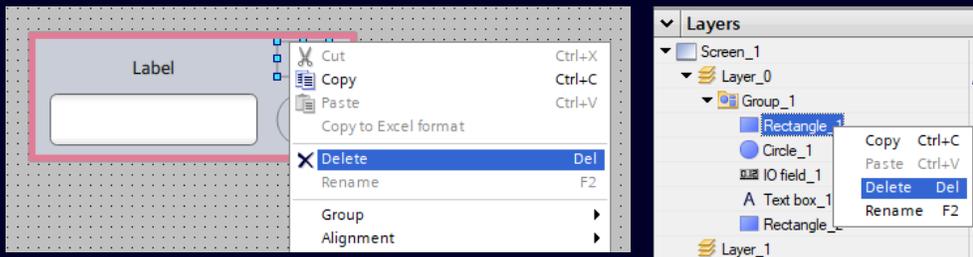
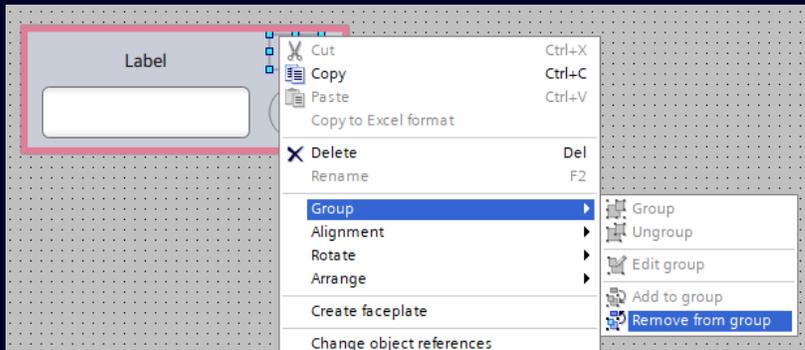
WinCC Unified V19 - Effizientes Engineering Arbeiten mit Gruppen

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel¹ ✓

WinCC Unified PC¹ ✓



Entfernen oder Löschen von Elementen aus Gruppen

- Nutzen Sie das Kontextmenü, um markierte Objekte aus einer Gruppe zu entfernen ohne das Objekt aus dem Bild zu entfernen.
- Entfernen Sie ein Objekt aus einer Gruppe und löschen Sie es aus dem Bild.

¹ As of V18 Update

WinCC Unified V19 – Flexible Funktionserweiterungen

Individuelles Runtime Verhalten ohne Programmierung¹

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Name	Wert
SetzePLCDatumUhrzeit	
Name Verbindung (optional)	HMI_Verbindung_1
<Funktion hinzufügen>	

Name	Wert
ZeigeAnmeldeDialog	
<Funktion hinzufüge...	

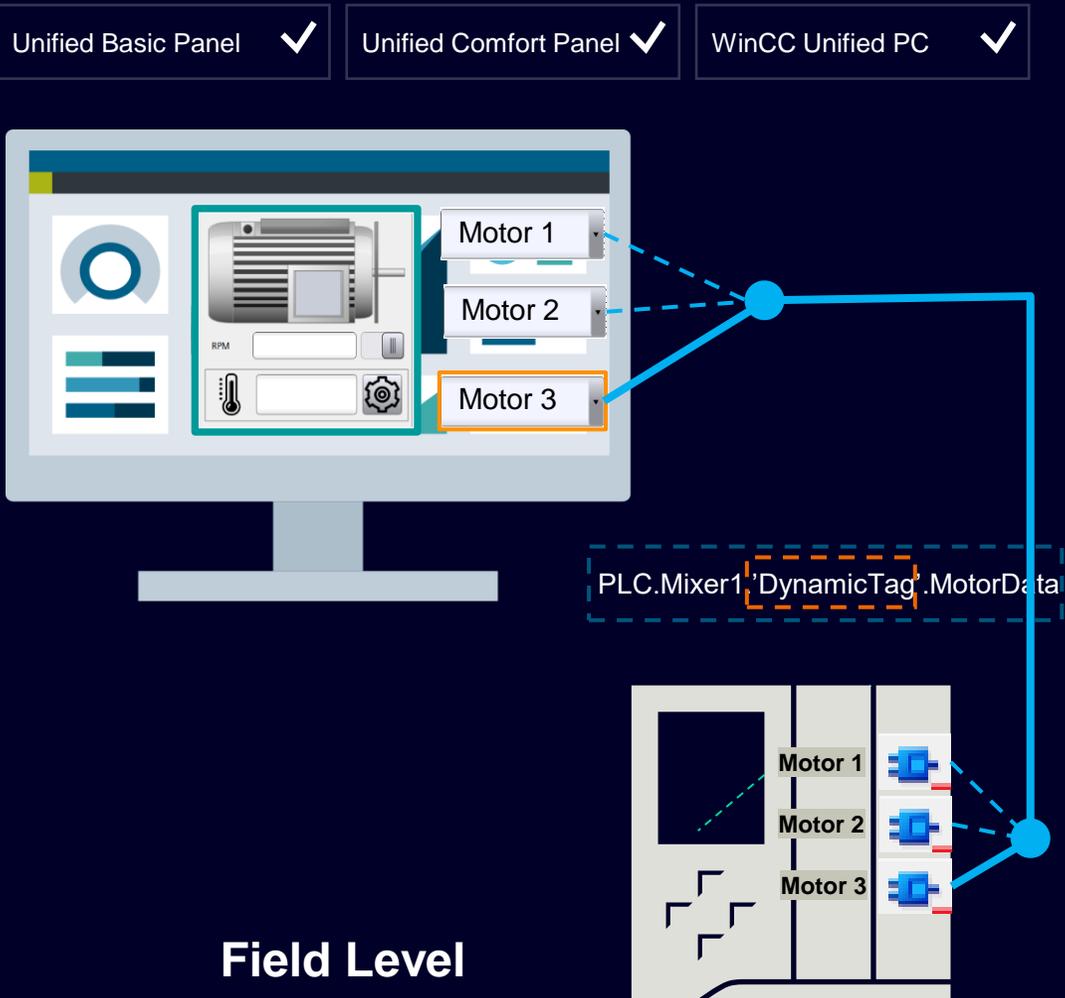
Passen sie das Runtime Verhalten an ihre Erfordernisse an ohne programmieren zu müssen, indem Sie Systemfunktionen nutzen

- Uhrzeitsynchronisation des HMI in der PLC setzen
- Benutzeränderung ohne Bildwechsel

¹ As of V18 Update

WinCC Unified V19 – Standardisierung

Dynamische Datenverbindungen für Faceplates - Tag Präfixe



Effizientes Engineering ohne Skripting

- Variable Parameter am Faceplate-Interface erlauben dynamische Verbindungen ohne Nutzung von Skripten

Standardisierung von Faceplates mit verschiedenen oder dynamischen Verbindungen

- Tag Parameter können verwendet werden, um Faceplates oder eingebettete Faceplates auf wesentlich flexiblere oder komplexere Art und Weise zu standardisieren.

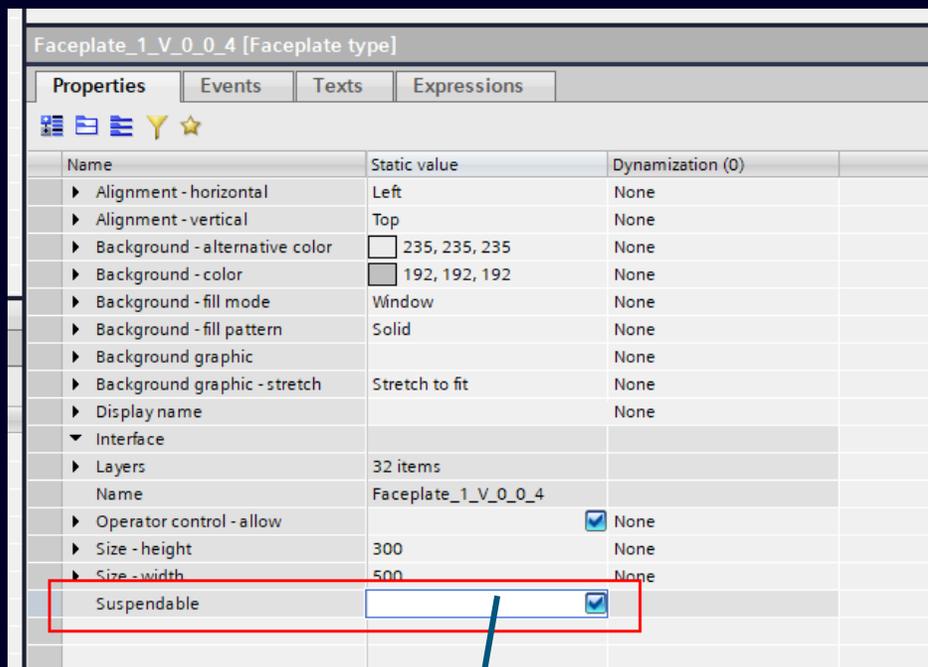
WinCC Unified V19 – Standardisierung

Performance von Bildern mit sehr vielen Faceplates

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



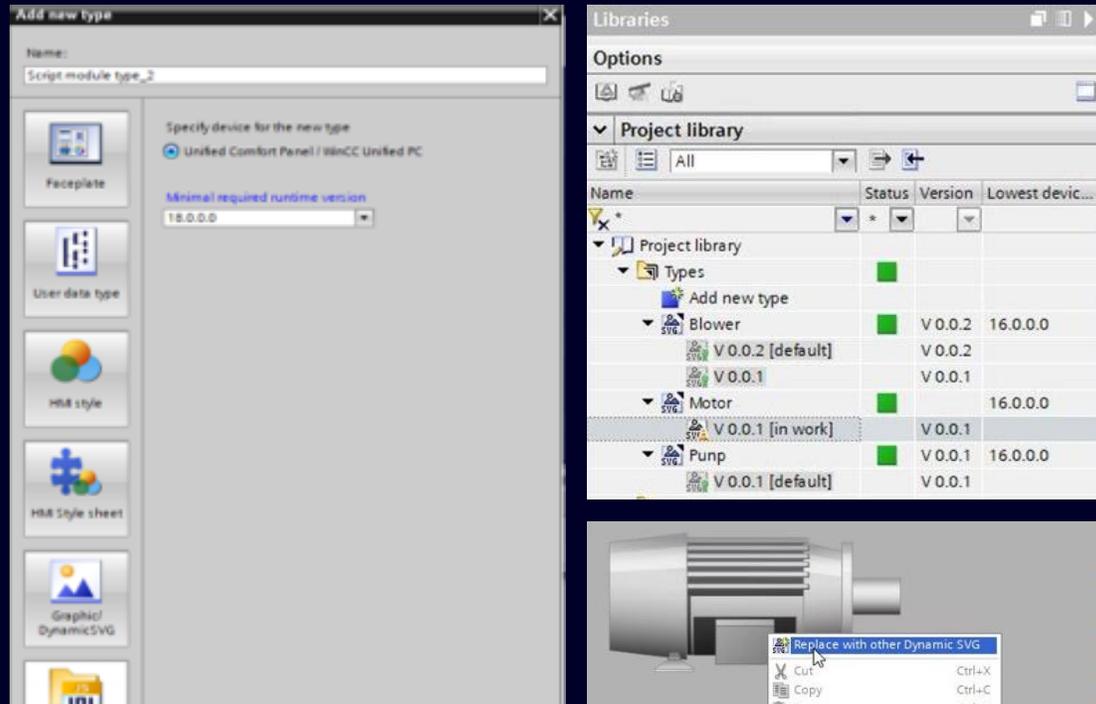
Faceplate type can be marked as suspendable.

Performance Verbesserung für Bilder mit vielen Faceplates

- Zyklische oder von Tagänderungen getriggerte Skripte werden nicht ausgeführt, wenn das Faceplate sich nicht im sichtbaren Bildbereich befindet.

WinCC Unified V19 – Standardisierung Bibliothekshandling und Versionierung

NEW



Erstellen individueller Bibliotheksvorlagen (Masterkopien) mit dynamischer Prozessanbindung

1 As of V19

Einfache Wiederverwendbarkeit, zentrales Änderungsmanagement und schnellere Inbetriebnahme durch Nutzung der Bibliothek

Zentrales Handling der HMI-Objekte

- Anwender-Datentypen
- Faceplates ■ V0.0.2 [in work]
- Grafiken/Dynamische SVGs ■ V0.0.1 [default]
- Skriptmodule
- Textlisten¹ **NEW**

Benutzerführung

um Vor- bzw. noch nicht freigegebene Versionen klar zu trennen

WinCC Unified V19 – Openness

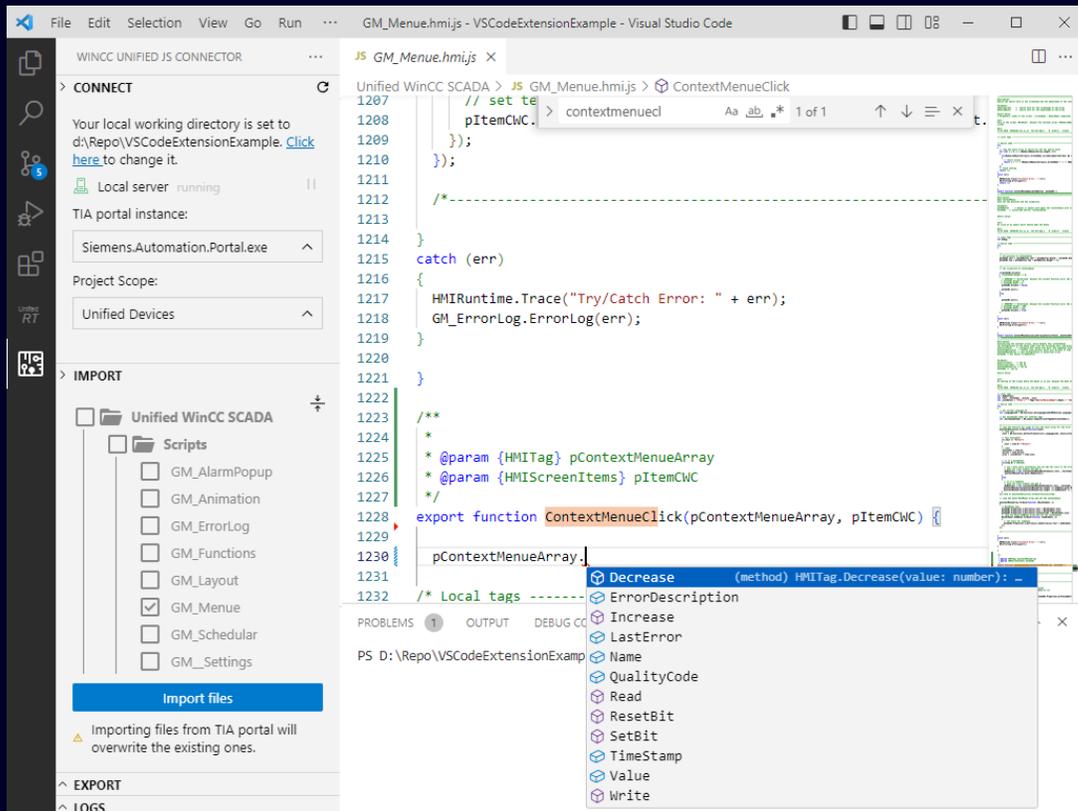
Effizientes Skripting – Nutzung von Visual Studio Code

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Nutzung Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung
Profitieren Sie von einer leistungsfähigen, modernen Entwicklungsumgebung für WinCC Unified JavaScript

Schneller Datenaustausch zwischen Unified Engineering und Visual Studio Code

Wählen Sie die Dateien, die Sie bearbeiten wollen und tauschen Sie JS-Dateien zwischen TIA Portal und VS-Code mit einem Klick

Unified Style Guide und Codeschnipsel

Automatische Einbindung des Unified JavaScript Style Guide und Schnipsel Unterstützung ermöglicht die Nutzung bekannter Funktionalität in VS-Code

WinCC Unified V19 – Kommunikation mit S7plus Betriebszustände von S7-1200 & S7-1500 PLCs



Unified Basic Panel ✓
Unified Comfort Panel¹ ✓
WinCC Unified PC¹ ✓

The screenshot shows the 'Connections' table and the 'System tags' table. Blue arrows point from the connections to the corresponding system tags.

Name	Communication driver	Station
PLC_PartPaint	SIMATIC S7 1200/1500	S7-1500/ET20
PLC_PartPreTreatment	SIMATIC S7 1200/1500	

Name	Data type
@CurrentLanguage	UDInt
@DeltaActivationState	UDInt
@DiagnosticsIndicatorTag	UDInt
@PLC_PartPaint_PL_C_OpState	DInt
@PLC_PartPaint_PL_C_OpStateCtrl	DInt
@LocalMachineName	WString
@ServerMachineName	WString
@SystemActivationState	UDInt
@SystemHealthIndex	ULInt
@UserName	WString
@PLC_PartPreTreatment_PL_C_OpState	DInt
@PLC_PartPreTreatment_PL_C_OpStateCtrl	DInt

Betriebszustände von S7-1200/S7-1500 PLCs

Anwender kann einen Betriebszustand einer S7plus-PLC über Systemvariablen auslesen oder setzen

- Für jede S7plus Verbindung (integriert oder nicht-integriert) werden Systemvariablen angelegt:
 - PLCOpState
 - PLCOpState_Ctrl
- Diese Systemvariablen sind verfügbar.
 - Für die Dynamisierung in Bildern und
 - bei Zugriffen in Skripten

The screenshot shows the 'Object Dynamization' window with a 'Process' tag set to '@PLC_PartPaint_PL_C_OpState'. Below it, a 'Scripting Access' window shows a script snippet:

```

1 export function Button_1_OnKeyDown(item, keyCode, modifiers) {
2
3   Tags.SysFct.SetTagValue("@PLC_PartPaint_PL_C_OpStateCtrl", 0)
4   Tags.SysFct.SetTagValue("@PLC_PartPreTreatment_PL_C_OpStateCtrl", 0)
5
6   Tags.SysFct.SetTagValue(...)
7
8 }
    
```

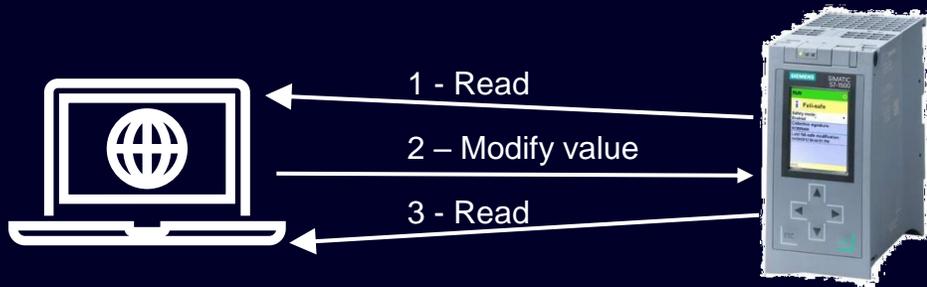
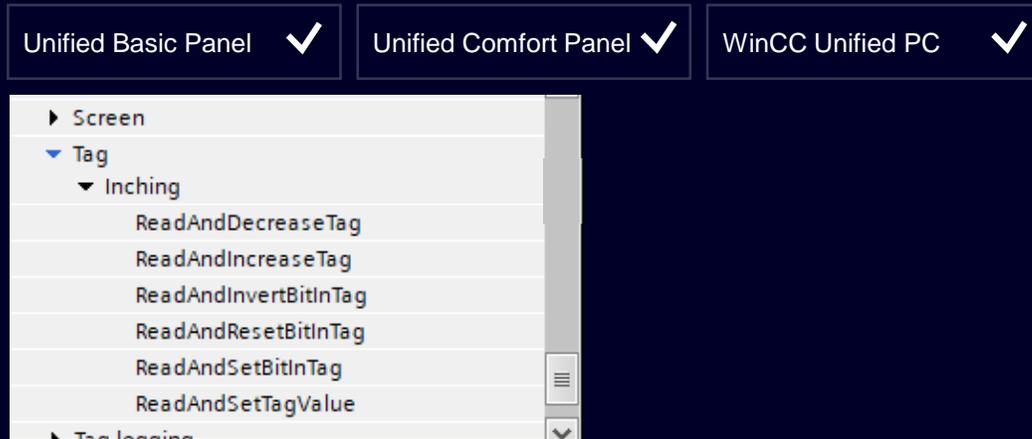
Below the script, a 'PLC tags' window shows the available system variables for the selected PLC connection.

Object Dynamization

1 As of V18 Update

WinCC Unified V19 – Konnektivität

Zuverlässiges Schreiben von Prozesswerten zur PLC¹



Exakte Tag Kommunikation zwischen HMI und PLC

Optimierte Systemfunktionen für den Anwendungsfall Tippbetrieb

- Neue Systemfunktionen verfügbar
- Synchronisation des Prozesswertes zwischen HMI und PLC vor und nach der Operation
- Etwas langsamer als die komplementären Schreibfunktionen, für folgende Fälle sind diese Systemfunktionen empfohlen:
 - Schnelle und zuverlässige Ausführung der Systemfunktionen (Inching), speziell bei langen Erfassungszyklen
 - Tagwert wird auf der HMI und auf der PLC verändert
 - Grenzwerte von Tag auf der PLC-Seite

¹ As of V18 Update

WinCC Unified V19 – Diagnose Systemdiagnose

NEW

Unified Basic Panel ✓ Unified Comfort Panel¹ ✓ WinCC Unified PC¹ ✓

The screenshot displays the WinCC Unified V19 System Diagnostics interface. At the top, three panels are selected: Unified Basic Panel, Unified Comfort Panel¹, and WinCC Unified PC¹. The main area shows three different diagnostic views:

- Diagnostic View:** A table titled "Diagnostics overview" with columns for Event number, Date & Time, and Event text. It lists four events, all with green checkmarks and information icons.
- Matrix View:** A table titled "Diagnostics overview" with columns for Station Name, Status, and Station Name. It shows two entries for "S7-1500/ET200MP station_1" with green checkmarks.
- Distributed IO View:** A table titled "Diagnostics overview" with columns for Station Name, Status, and Station Name. It shows one entry for "MyIO" with a green checkmark.

On the left, a "Properties" window is open, showing a tree view of the diagnostic components. The "View type" dropdown is set to "Distributed IO view".

Systemdiagnose

Einfache Überwachung der Fertigung

- Übersichtliche Darstellung aller Systemkomponenten
- Generische und automatisch konfigurierte System Diagnose Controls

System Diagnose Anzeige

- Diagnose Anzeige
- Matrix Anzeige
- Distributed IO Anzeige

¹ Unified Comfort Panel and PC RT as of V18 Updates



WinCC Unified V19 – Diagnose

Prozessdiagnose - Umfassende Fehlerüberwachung des Produktionsprozesses

NEW

Unified Basic Panel ✗ Unified Comfort Panel ✓ WinCC Unified PC ✓

Diagnose Overview Control

GRAPH Overview Control

PLC Code Viewer

Prozessdiagnose Umfassende Fehlerüberwachung des Produktionsprozesses

➤ Vordefinierte generische Ansichten

- Diagnose Overview Control1 zeigt den Status einer PDiag-Überwachungs-block Controls einschließlich Kategorie und Typ an
- S7-GRAPH Overview Anzeige Überblick über die aktuellen Schritte
- PLC Code Viewer für S7-GRAPH Anzeigen von Graph, LAD and FBD-Blöcken

➤ Skripting

- Wechsel vom GRAPH Overview Control zum PLC-Code Viewer oder ins TIA Portal
- Öffnen des Alarm Controls aus dem Overview Control oder Graph Overview Anzeige
- Systemfunktionen zur Bedienung des PLC Code Viewers

➤ Style Unterstützung der Controls

1 Unified Comfort Panel and PC RT as of V18 Updates



WinCC Unified V19 – Diagnose Prozessdiagnose – Kriterienanalyse¹

Unified Basic Panel ✗ Unified Comfort Panel ✓ WinCC Unified PC ✓

1st faulty operand in GRAPH Overview

Faulty operands highlighting in PLC Code View

The screenshot displays the WinCC Unified V19 interface with several key components:

- Machine door open (Interlock):** A control panel with buttons for Stop, Ack, and Resc.
- InstLiftSeq:** A sequence control interface with a status indicator (S) and a list of steps: "Activate Stop 2", "Lift 1 moves up", "Lift 1 moves down", and "SeqData.doorClosed".
- PLC Code View:** A ladder logic diagram showing steps S3 through S11 and transitions T1 through T11. Step S5 is highlighted in red, corresponding to the alarm text below.
- Alarm Control Companion:** A table listing alarm messages with their addresses and values.

Symbol name	Address	Value	Comment
"SeqData.doorClosed		OFF	Safety door closed

Fehlerhafte Operanden werden im neuen Kriterienanalyse Anzeige dargestellt (Alarm Control Companion)

Kriterienanalyse - Alarm Text Erweiterung

Prozessdiagnose Umfassende Fehlerüberwachung des Produktionsprozesses

- Neues Kriterienanalyse Control
- Anzeige des fehlerhaften Operanden des Anwenderprogramms, der einen ausgewählten ProDiag-Alarm oder einen GRAPH-Alarm ausgelöst hat.
- Auflistung der Erstwerte in einer separaten Ansicht, um einen Überblick über den Stöorzustand der Anlage zu erhalten

¹ Unified Comfort Panel and PC RT as of V18 Updates



WinCC Unified V18 – User Interface Konfigurierbares Hauptbild¹

NEW

NEW

Unified Basic Panel ✓ Unified Comfort Panel ✓ WinCC Unified PC ✓

Name	Zoom-factor	Screen	Horizontal scroll bar-position	Vertical scroll bar-position
scrwBase	1	Main	0	0

scrwBase [Main screen window]

Name	Static value	Dynamization (0)
Screen	Main	None
Title row - color	145, 147, 154	None
Window settings	Show heading, Show border, Can be...	None
Icon		None
Name	scrwBase	
Screen name	Main	
Screen number	0	
Visibility		<input checked="" type="checkbox"/> None
Position - left	0	None
Position - top	0	None
Size - height	1080	None
Size - width	1920	None

Tag: TagScreenNumber

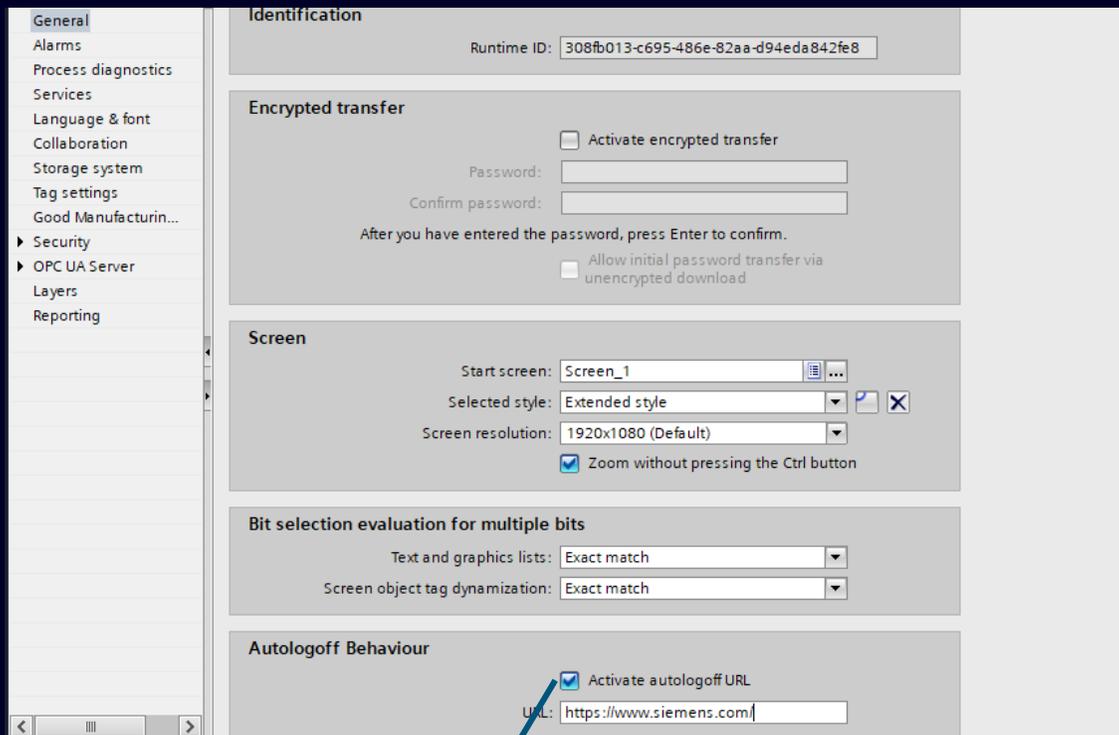
Konfigurierbares Hauptbild (Root Window)

- Zoom & Scroll Verhalten für das Top-Level Bild definieren
 - Zoomfaktor bei Bildaufschlag,
 - Position und Sichtbarkeit von Rollbalken und
 - Rollverhalten des Top-Level Bildes
- Reagieren auf Änderung der Eigenschaften des Hauptbildes:
 - Zoom Faktor
 - Scroll Position
 - Größe des Browser-Fensters
- Dynamisierung des Hauptbildes über einen PLC-Tag
 - Trigger eines Bildwechsels über einen Integer-Wert

¹ Unified Comfort Panel and PC RT as of V18 Updates

WinCC Unified V18 – User Interface

Umleitung zu einer konfigurierten URL nach automatischem Logout



Autologoff URL can be configured in Runtime settings

Eine URL nach einem automatischen Logout kann konfiguriert werden, ..

- für die Umleitung zu einer Unternehmensseite
- für eine spezifische Startseite
- um die Anzahl von Verbindungen zu einem Runtime Server nach einem Logout zu minimieren

WinCC Unified V18 – User Interface

Konfiguration Kurvenanzeige zur Laufzeit

Unified Basic Panel



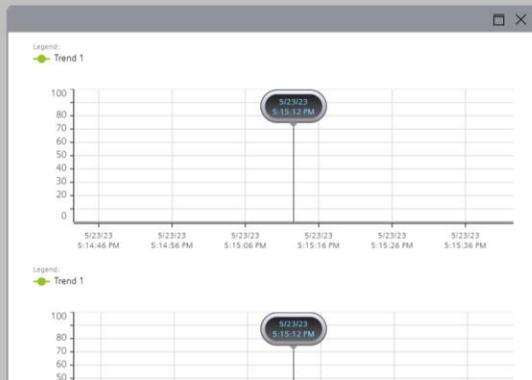
Unified Comfort Panel



WinCC Unified PC



Drag the IO Field
(with a tag linked)

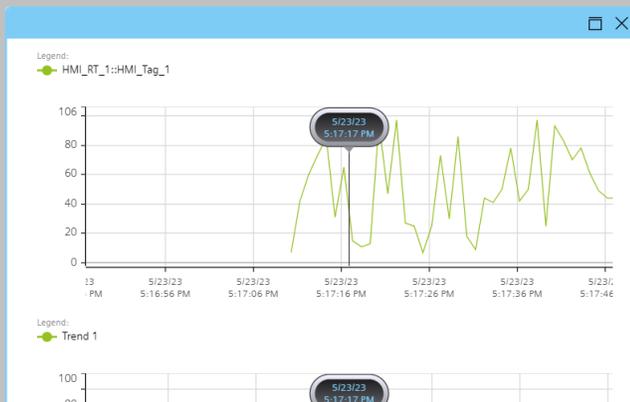


21

Tag1 21

Tag2 5

Tag3 5.6



Tag1

44

Hinzufügen neuer Trends in der Trendanzeige zur Laufzeit

einfach durch Drag-and-Drop eines IO-Feldes mit der Maus auf das Trend-Control.

- Ziehen eines IO-Feldes mit der Maus
- Ablegen des IO-Feldes in die Fläche der Kurvenanzeige
- Der Prozesswert wird in der Kurvenanzeige als Trend angezeigt

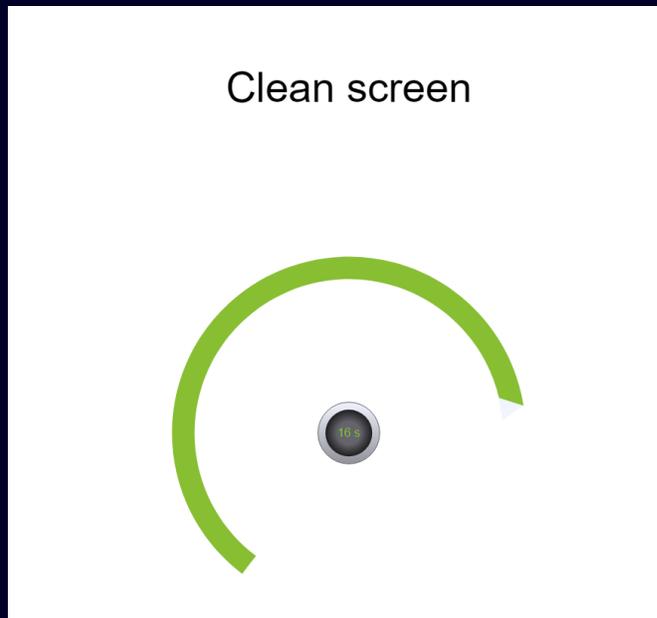
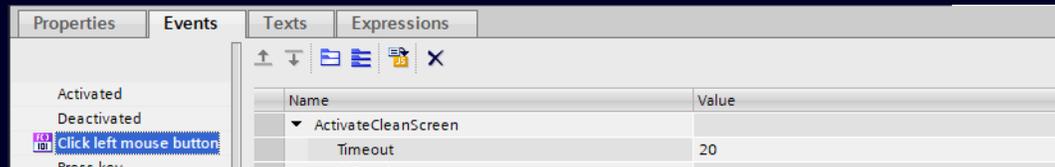
Hinweise:

- Funktioniert nur mit Online Prozesswerten
- Der Trendbereich muss nicht für den Prozesswert vorkonfiguriert werden
- Entfernen des Trends über die Funktionen der Trendanzeige
- Der neue Trend ist nicht persistiert / nach einem Bildwechsel

WinCC Unified V18 – User Interface

Neue Systemfunktion - ActivateCleanScreen¹

Unified Basic Panel ✓ Unified Comfort Panel ✓ WinCC Unified PC ✓



Deaktivierung des Touchscreens zum Reinigen des Bildschirms

- Eine neue Systemfunktion ermöglicht das Reinigen des Bildschirms ohne unbeabsichtigte Funktionsaufrufe
- Ein Overlay wird für eine vordefinierte Zeit eingeblendet, um eine unbeabsichtigte Bedienung zu unterbinden
- Auf einem Unified Panel wird verhindert, dass die Symbolleiste am unteren Rand angezeigt wird

¹ As of V18 Update 2

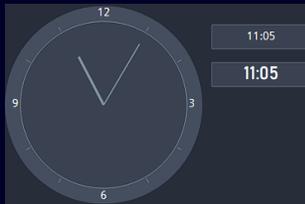
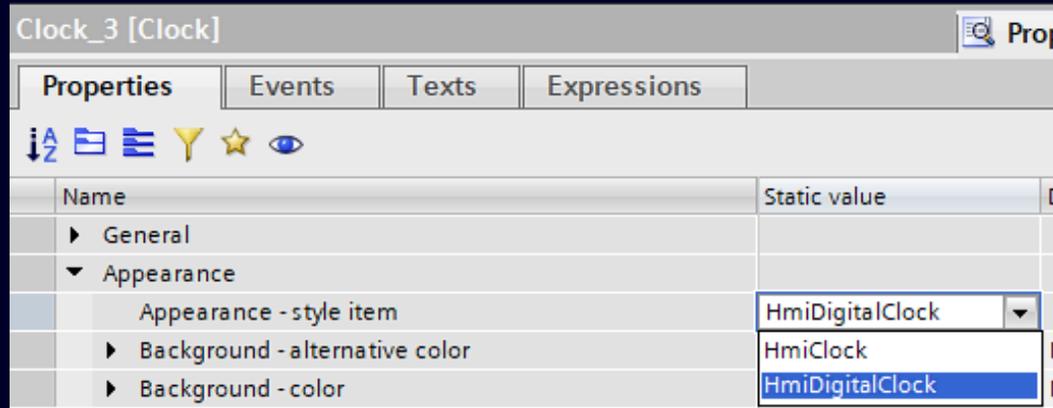
WinCC Unified V18 – User Interface

Uhr verfügbar in analoger und digitaler Anzeige

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Uhr verfügbar in analoger und digitaler Anzeige

- Die Anzeige kann zwischen analoger und digitaler Darstellung umgeschaltet werden

WinCC Unified V18 – User Interface

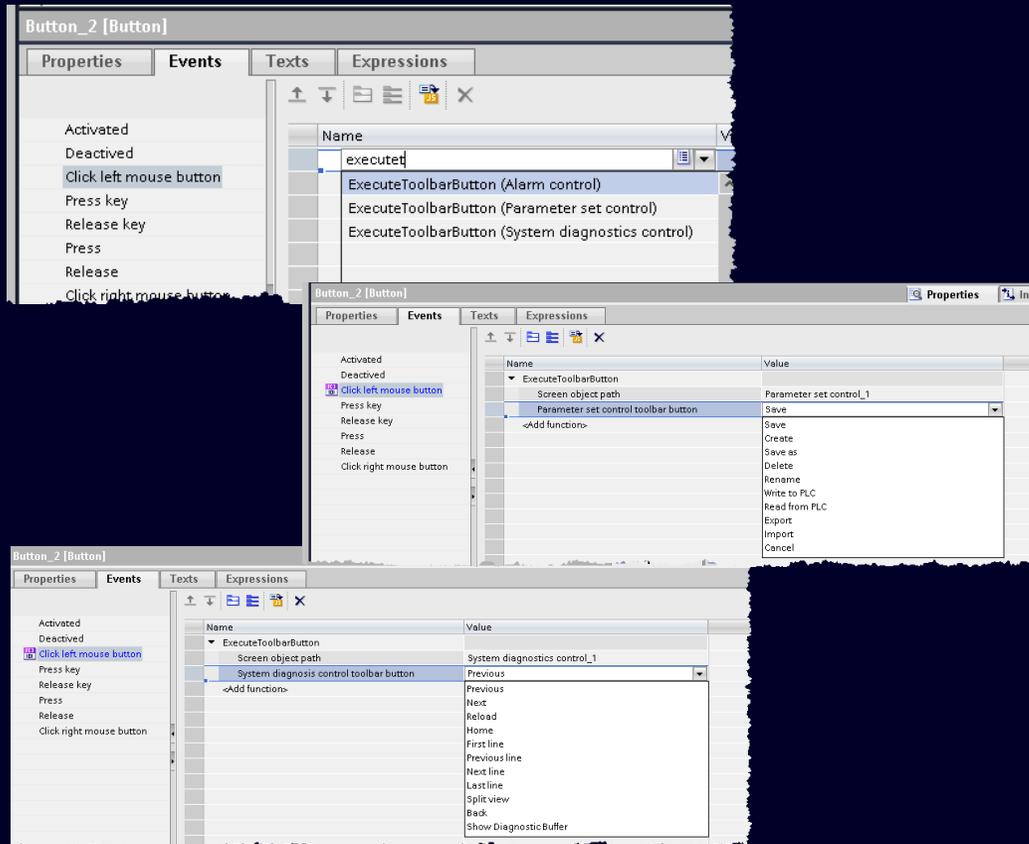
Systemfunktionen zur Ausführung von Aktionen der Funktionsleiste

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel¹ ✓

WinCC Unified PC¹ ✓



¹ wie in V18 Update 1

Erstellen von eigenen Bildern zur Ausführung komplexer Anzeigen

Ausführen von Aktionen der Funktionsleiste über externe Schaltflächen über Systemfunktionen

Alarmanzeige

- Single Acknowledgement
- Group Acknowledgement

Parametersatz-Anzeige

- Save, Create, Save As
- Delete, Rename
- Write to PLC, Read from PLC
- Export, Import, Cancel

Systemdiagnose-Anzeige

- Previous, Next, Reload, Home,
- First line, Previous line, Next line, Last line
- Split view, Back, Show diagnostics buffer

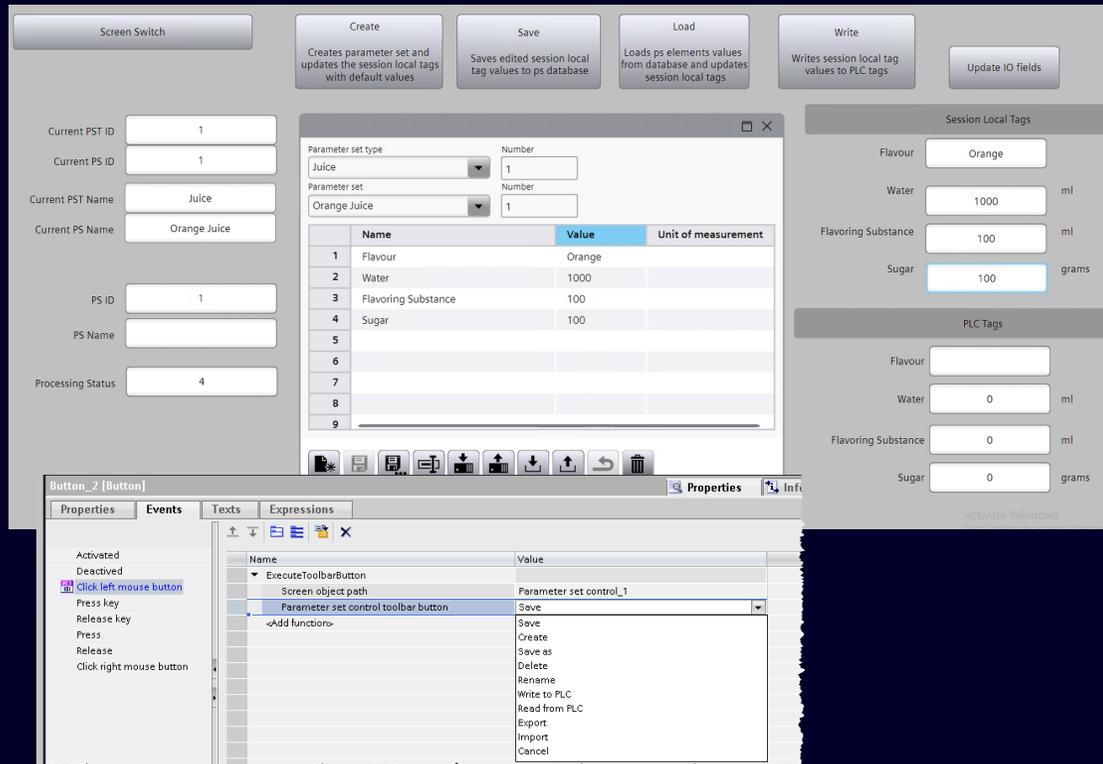
WinCC Unified V19 – Parameter Control Erstellung eines eigenen Rezepturenbildes¹

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Anpassung des Rezepturenbildes auf den Arbeitsablauf

Befehle der Funktionsleiste einer Parametersatz-Anzeige sind über Systemfunktionen verfügbar

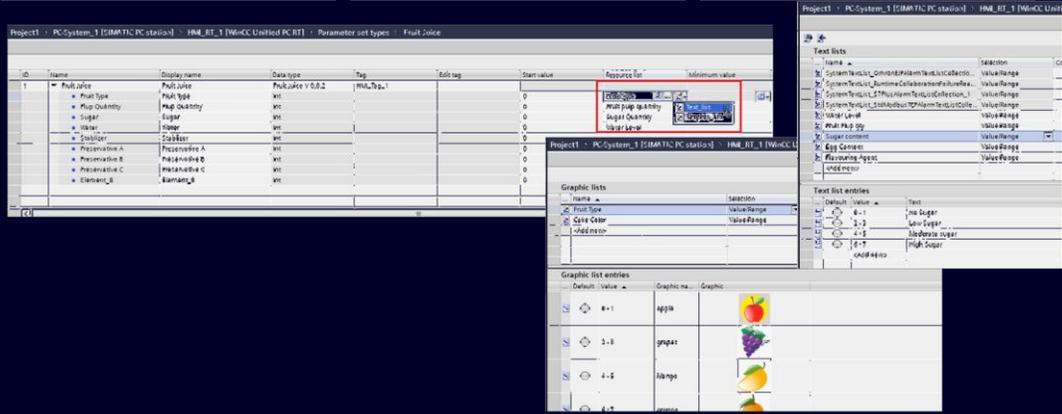
- Funktionen aus der Funktionsleiste der Parametersatz-Anzeige können auf separate Schaltflächen in einem Bild gelegt werden
 - Save, Create, Save As
 - Delete, Rename
 - Write to PLC, Read from PLC
 - Export, Import, Cancel

¹ As of V18 Update 1



WinCC Unified V19 – Parameter Control Umgang mit Aufzählungstypen für Parameter

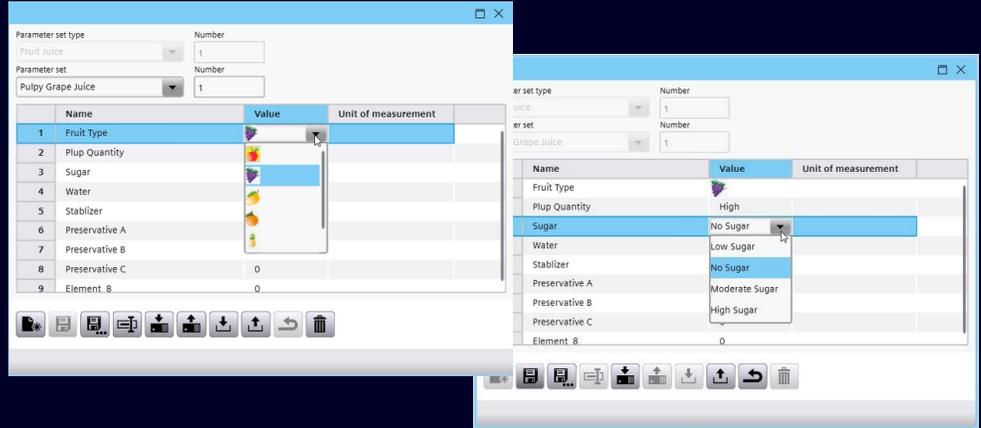
Unified Basic Panel ✓ Unified Comfort Panel ✓ WinCC Unified PC ✓



Umgang mit Aufzählungstypen für Parameter

Verwendung von Text- und Grafiklisten in Parameterset Typen

- Konfiguration von Aufzählungstypen (basierend auf Text oder Grafiken) für Parameter
- Anwender kann Parameterwerte basierend auf textuellen oder grafischen Darstellungen wählen



WinCC Unified V19 – Dateibasiertes Archivieren

Automatisches segmentbasiertes Backup für SQLite¹

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Storage system

Database type

Database type: SQLite

	Name	Storage medium	Storage folder	Backup mode	Backup path
	Data log_1	USB-X61	/MyLogs	Path	/media/simatic/data-storage-2/MyBackup
	<Add new>				

Automatisches segmentbasiertes Backup für SQLite

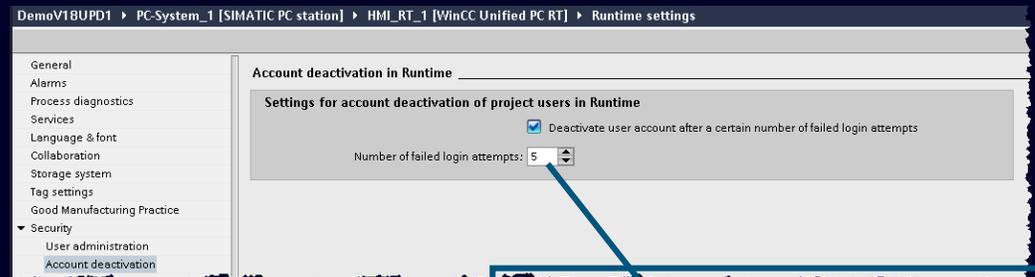
- Segmentbasiertes Backup für SQLite für Unified PC und Unified Panels
- Für alle Archive inkl. Data log, Alarm log, Audit Trail log
- Hinweis: Segmentwiederherstellung aus einem Backup muss noch auf Unified Panels hinzugefügt werden
- Teilweiser Ersatz für frühere Anwendungsfälle der "CopyLog"-Systemfunktion

¹ As of V18 Update 1

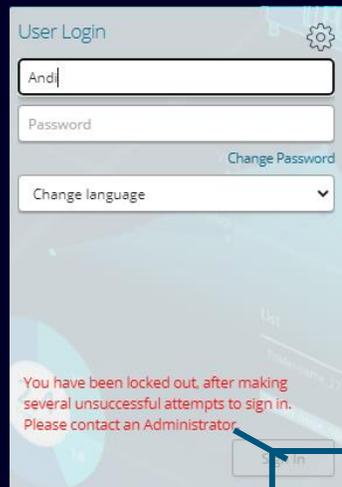
WinCC Unified V19 – User Authentifizierung

Handhabung fehlerhafter Login-Versuche¹

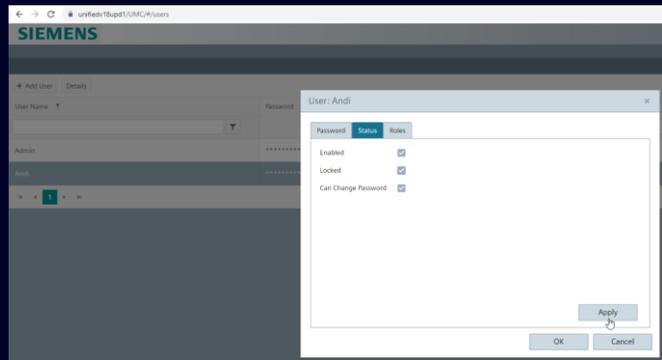
NEW



Number of failed login attempts



User is locked



Festlegung einer Anzahl von inkorrekten Anmeldeversuche im TIA Portal, um einen unautorisierten Zugang zu verhindern

Die Deaktivierung des Benutzerkontos kann in den Runtime Einstellungen in Runtime des lokalen Benutzer-managements eingerichtet werden

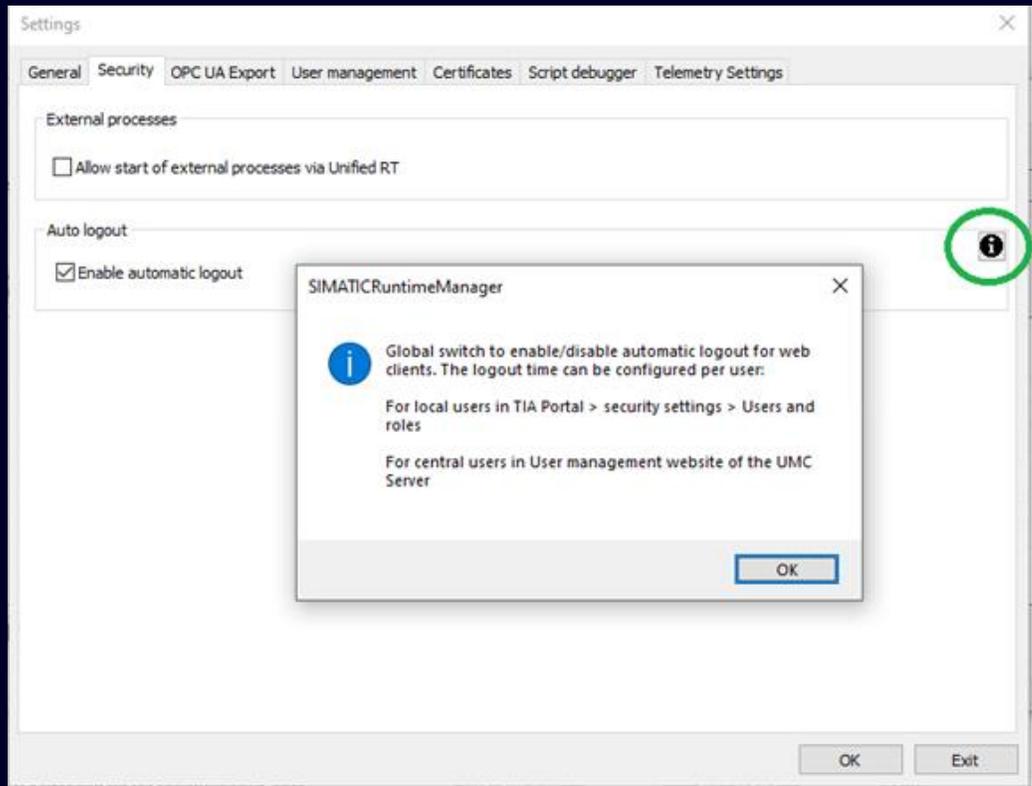
- In den Runtime Einstellungen wird eingestellt, ob und nach wie vielen Versuchen eine Benutzersperrung erfolgen soll.
- Nach der bestimmten Anzahl fehlgeschlagener Anmeldeversuche wird das Benutzerkonto gesperrt
- Entsperrung erfolgt über „UMC Administrator“

¹ As of V18 Update 1

WinCC Unified V19 – User Authentifizierung

Automatisches Logout in Runtime

NEW



Automatisches Logout

Autologoff Funktionalität für Web-Clients einer Unified PC Station

- Benutzer wird nach einer vorab definierten Zeit der Inaktivität automatisch abgemeldet
- Die Funktionalität muss im „SIMATIC Runtime Manager“ eingeschaltet werden
- Die Zeit der Inaktivität kann im TIA Portal für einzelne Benutzer eingestellt werden (für lokale Benutzer) oder in der Benutzerverwaltungsseite des UMC-Servers (für zentrale Benutzer)

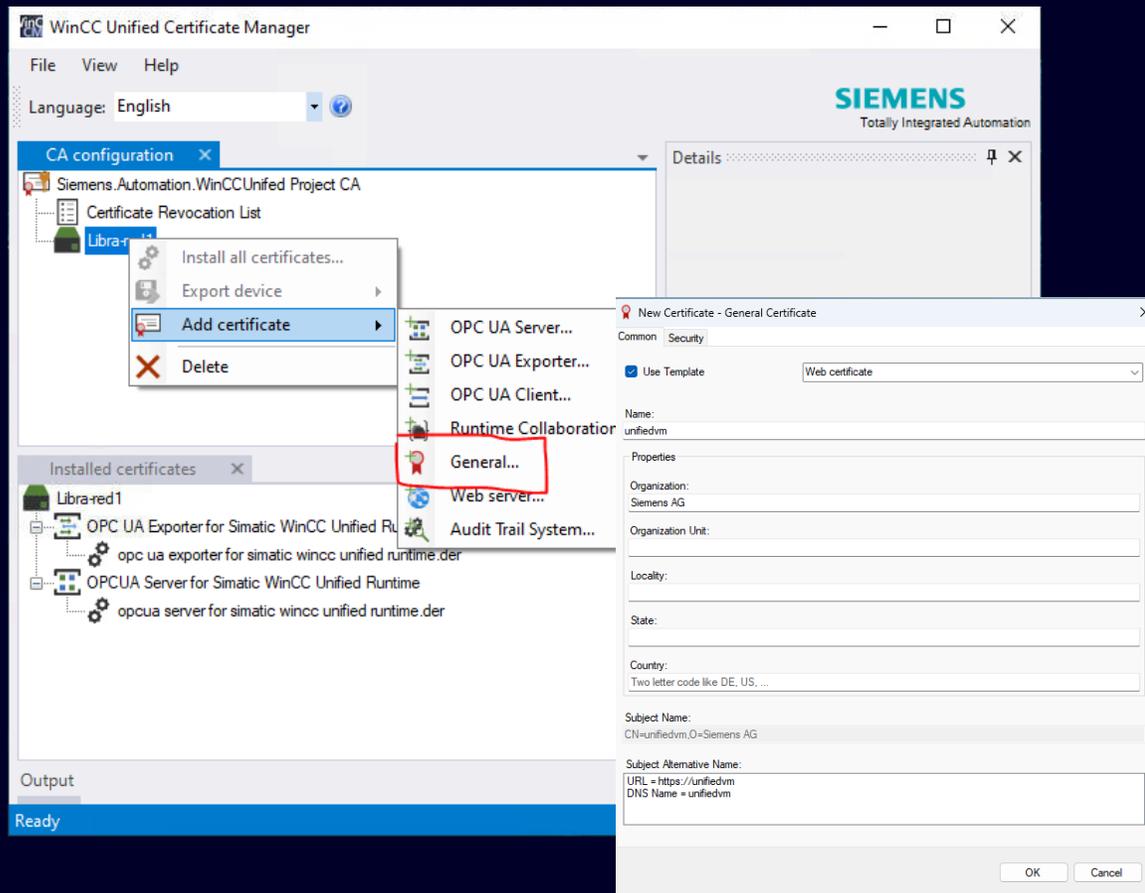
WinCC Unified V19 – Zertifikatsmanager

NEW

Unified Basic Panel 

Unified Comfort Panel 

WinCC Unified PC 



Allgemeines Zertifikat

Erstellung eines allgemeinen Zertifikats für Kundenapplikationen (z.B. über ODK) über den Zertifikatsmanager

- Der Inhalt der Zertifikate kann vom Endanwender selbst definiert werden
- Zertifikate können exportiert werden und durch den Anwender selbst installiert werden.
- Nutzbar als Vorlage für Webzertifikate

Automatisches Vertrauensverhältnis, wenn das Gerät und sein Kommunikationspartner dieselbe Zertifizierungsstelle haben oder der Kommunikationspartner dem Stammzertifikat der Zertifizierungsstelle bereits vertraut

WinCC Unified V19 – Personalized HMI

Definition des Startbildes einer Bedienstation

NEW

Unified Basic Panel



Unified Comfort Panel



WinCC Unified PC



The image shows two screenshots of the WinCC Unified V19 interface. The top screenshot displays the 'Client settings' for a client named 'HostPC' with IP address '192.168.25.1-192.168.25.10'. The bottom screenshot shows the 'Start screen' configuration for the same client, including options for authentication, selected start screen ('StartScreen1'), resolution (1920 x 1080), and screen area (selected as 'Use the complete screen as start screen').

Definition des Startbildes einer Bedienstation

- Definition eines Startbildes für ein spezifisches Client-Geräte (definiert über eine IP-Adresse oder über ein IP-Adressband)
- Definition einer gerätespezifische Zoomstufe und die Position des gezoomten Bereichs
- Automatischer Login mit einem User „DefaultUser“

WinCC Unified V19 – Personalized HMI

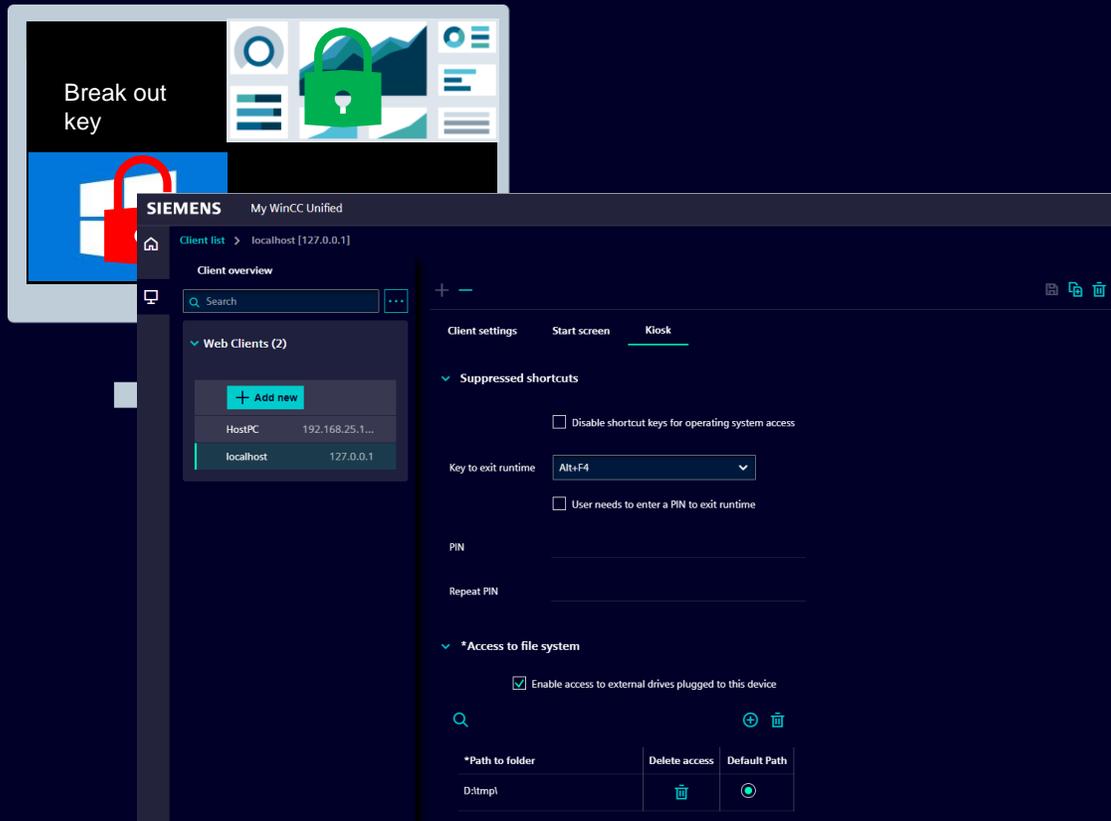
Konfiguration eines Kioskmode für Webclients

NEW

Unified Basic Panel 

Unified Comfort Panel 

WinCC Unified PC 



WinCC Unified Kiosk Mode

Automatisches Öffnen der Benutzeroberfläche im Vollbildmodus ohne Zugriff auf das Betriebssystem

- Einrichtung des Windows Kioskmodus über eine eigene Applikation
- Für Lokale & Remote Webclients
- Keine Abhängigkeit zu einem Windows Benutzer
- Kein Zugriff auf das Windows Betriebssystem
- Windows Tastatur-Shortcuts werden blockiert
- Konfigurierbare Tastaturkürzel zum Verlassen des Kioskmodus

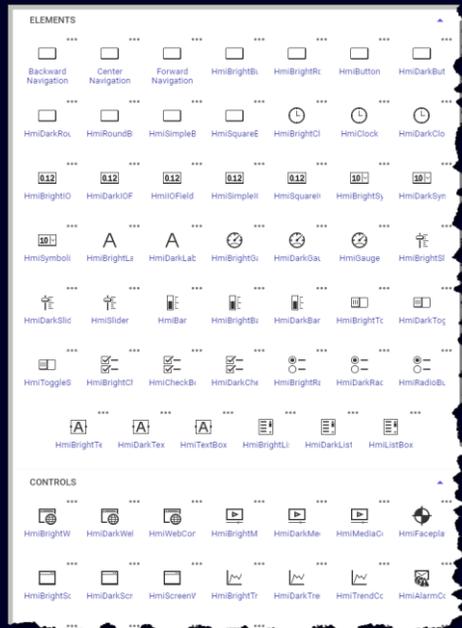
WinCC Unified V19 – Corporate Design

Ihr Tool zum Erstellen einer unverwechselbaren Benutzeroberfläche – Schnell & Einfach

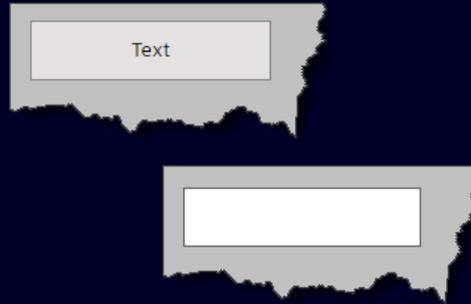
Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Neue Stilbibliothek mit großer Auswahl



Beispielelemente mit eckigen Ecken und ohne Farbverlauf

Neue Stilbibliotheken

- Der Corporate Designer bietet neue Stilbibliotheken mit Elementen und Controls in typischen, häufig nachgefragten Designs (z.B. eckige Ecken).

User Defined Styles

- Erstellen Sie benutzerdefinierte Stile basierend auf der Stilbibliothek, importieren Sie sie in Ihr TIA-Projekt und weisen Sie sie Ihrem WinCC Unified Gerät zu.

Zentral definierte Farb- und Schriftpaletten

- Erstellen Sie einmalig Ihre benutzerdefinierten Farb- und Schriftpaletten um diese anschließend effizient ihren Elementen und Controls zuzuweisen.

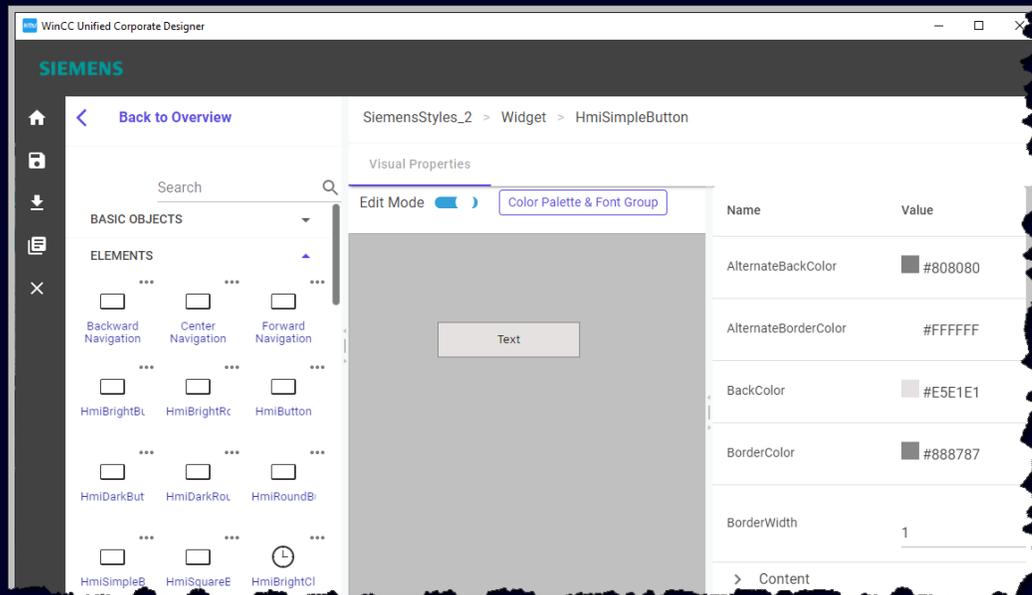
WinCC Unified V19 – Corporate Design

Der WinCC Unified Corporate Designer ermöglicht das Coworking mit UX-Designern

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Eigenständig

- Der WinCC Unified Corporate Designer läuft unabhängig von der TIA Portal Installation.

Zentral

- Erstellen, exportieren, importieren und pflegen Sie zentral benutzerdefinierte Stile basierend auf der Bibliothek und arbeiten Sie parallel zum Engineering Prozess im TIA Portal.
- Kostenloser Download in SIOS

WinCC Unified V19 – Dokumentation

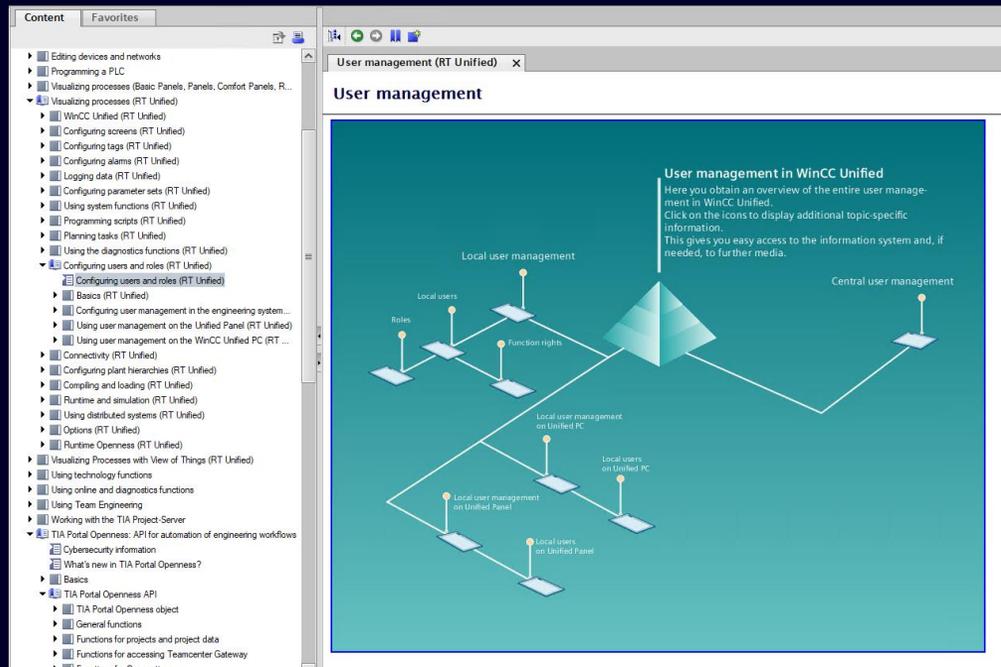
Grafischer Zugriff auf Informationen

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Grafischer Zugriff

- Zugriff auf relevante Informationen mit wenigen Klicks
- Keine Vergeudung von Zeit für Suchen

Zugriff auf relevante Information

- im TIA Portal Informationssystem
- im SIEMENS Online Industry Support
- Über Videos
- Zusätzlichen hilfreiche Informationen

Verfügbar für Kapitel mit Informationen zu

- User Management
- Umgang mit Zertifikaten

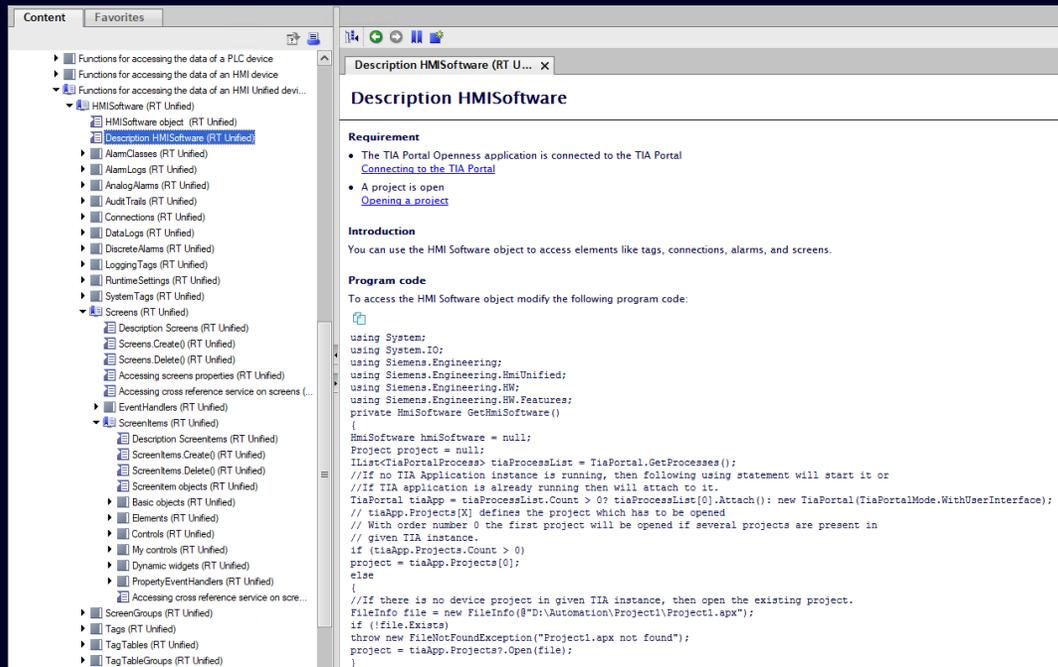
WinCC Unified V19 – Dokumentation TIA Portal Openness für Unified Geräte

NEW

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Objekt-orientierter Ansatz der Darstellung

- Struktur der Dokumentation hält sich strikt an den Objektmodellen
- Einfach Zugriff auf Objekte und Methoden

Code-Beispiele

- Ein Code Beispiele ist direkt ablauffähig ohne weitere Beispiele aus anderen Kapiteln der Openness Dokumentation zu lesen oder zu kopieren
- Code Beispiele als vollständiger Funktionsaufruf vorhanden
- Code Beispiele getestet und ohne Fehler zu kompilieren

WinCC Unified V19

Highlights PI Optionen – Performance Insight & Calendar

Unified Basic Panel ✕

Unified Comfort Panel ✕

WinCC Unified PC ✓



Schichten

Unterstützung von Kalenderschichten in PFI



GANTT Charts

Verbesserte Handhabung und Anzeige



Berichte

von "Reason Groups" und "Reasons"



Schichten

Verbesserte Handhabung von Offsets von Schichten



Schaltbefehle

Verbesserte Benachrichtigung bei Fehlern



Audit Unterstützung

von Schaltbefehlen



SIMATIC WinCC Unified V19

PI Options: Performance Insight & Calendar



Dashboard Anzeige

Verbesserte Darstellung



Verschiedene PI Controls

Verbesserte Darstellung der Namen



Audit Unterstützung

verschiedener Werte

WinCC Unified V19 – Plant Intelligence Optionen

Sequence und Line Coordination

Unified Basic Panel ✕ Unified Comfort Panel ✕ WinCC Unified PC ✓

Formula parameter	Setpoint	Actual value	Minimum value	Maximum value	Unit of measure
Scale_1/Dosing_1/Flour	500	97	0	1000	Kg
Scale_1/Dosing_1/Water	300	10000	0	600	Kg

State „Completed“ State „Running“ State „Idle“ Commands: Start, Pause, Resume, Hold, Restart, Stop, Abort

- 1) Eine Teilanlage (RUP) ohne Synchronisation bei ausschließlicher Nutzung von WinCC Unified Sequence
WinCC Unified Line Coordination bietet bis zu 50 Teilanlagen
- 3) Synchronisation = Interface zwischen 2 oder mehr Teilanlagen, die voneinander abhängig sind
- 4) RUP = Recipe Unit Procedure

- **Einfaches Engineering** durch Mapping des Anlagenmodells nach ISA-88
- **Individuelles Anwenderprogramm** für die Prozessautomatisierung als Schrittkette (SES-Unit) oder PLC code (LCS-Unit)
- **Effiziente Rezeptverwaltung¹⁾** zur Erstellung und Verwaltung von Prozeduren und Rezepten
- **Handhabung von Parametern als Material**
- **Transparente Überwachung** von geplanten und laufenden Produktionsabläufen
- **Archivierung** von Produktionsdaten für Transparenz und Nachvollziehbarkeit
- **Excel basiertes Reporting** für Dokumentation der Produktionsdaten
- **Integration in Audit** für Operationsausführung

WinCC Unified V19 – Plant Intelligence Optionen

Sequence und Line Coordination

Unified Basic Panel ✕

Unified Comfort Panel ✕

WinCC Unified PC ✓

Duplication of Recipes

SIMATIC WinCC Unified Line Coordination - Plant view/Line_New_Bread

	Display name	Status	Procedure
01	RecipeWhiteBread	✓	ProcedureBread
02	RecipeBrownBread	✎	Procedure_2
03	RecipeBread	✎	Procedure_2
04	RecipeBread_1	✎	Procedure_2
05	<Add new>		

Properties

General

Segment

Backup

General

Name: JobArchivinglog_1

Storage medium: Default

Storage directory: Main database directory

Log time period: 7.00:00:00

Maximum log size (MB): 1000

Splitting of Job

SIMATIC WinCC Unified Line Coordination - Plant view/Line_New_Bread

Jobs Job history

	Display name	Status	Job ID	Recipe name	Quantity	Unit of measure
01	Bread_1	Planned	9	BreadWhite	85	kg
02	Bread_2	Planned	10	BreadWhite	85	
03	Bread_3	Planned	11	BreadWhite	85	

Effizientes Erstellen von Rezepten

- Schnelleres Erstellen von Rezepten durch Duplizieren bestehender Rezepte

Effizientes Erstellen von Aufträgen

- Automatische Aufteilung eines Auftrags in mehrere Aufträge je nach gewünschter Produktionsmenge (> definierter max. Menge)

Zuverlässiges Auftrags-Management

- Konfigurierbare Segmentierung der Auftragsarchivierungs-daten für den Zugriff auf historische Produktionsdaten (Einstellungen und Segmentierung wie bei „Logging“)

TIA Portal V19

SIMATIC WinCC – Innovations

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



WinCC Innovations V19

Highlights WinCC RT Advanced

Keine neue RT Advanced Version

Ensured Compatibility of WinCC Advanced

- Neue Updates einer stabilen V17 Version von RT Advanced sind verfügbar
- Es werden keine neuen Lizenzen für WinCC RT Advanced V17 benötigt

Projektierung mit TIA Portal V19

- WinCC RT Advanced V17 kann mit TIA V19 projektiert werden

Unterstützung folgender Betriebssysteme mit V19

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

WinCC Innovations V19

WinCC RT Professional - Neuigkeiten

WinCC Professional ES

- Parallele Installation von WinCC Unified ES und WinCC Professional ES auf einem PC
- Parallele Simulation von WinCC RT Professional und WinCC Unified PC RT
- Es ist zwingend erforderlich, die Simulation von WinCC RT Professional separat zu installieren

WinCC RT Professional Startverhalten

- Zugriff auf das Betriebssystem beim Starten deaktivieren (Splash screen)

WebUX

- Unterstützung von Faceplates

Neue Designs

- Neue Designs (Standardobjekte) verfügbar
 - Retro
 - Ocean

Communication

- REST API Interface (passives Interface, um Prozesswerte zu lesen und zu schreiben)
- Tag-granularer OPC-Lese- und Schreibschutz für Tags
- Security: OPC XML Client & Server entfernt

Browser Control

- RT-Browseranzeige mit 2 Modi:
 - IE-Engine (für eine Kompatibilität)
 - Chromium-Engine (für moderne HTML5 Inhalte)

TIA Portal V19

SIMATIC STEP 7 – Innovations

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



STEP 7 – Innovationen

Named Value Datentypen innerhalb von Software Units

The screenshot displays the TIA Portal environment. On the left, the 'Project tree' shows the hierarchy: Demo > PLC_1 [CPU 1518T-4 PN/DP] > Software units > ModulOne [ModulOne] > PLC data types > nvtMotion.nvt. The central editor shows the definition of the NVT 'nvtPositionerStatus' within the 'ModulOne' namespace. It is defined as a 'Word' type with specific constant values for 'EXECUTION_FINISHED', 'NO_CALL', 'COMMAND_ABORTED', and 'ERROR_MOVE_ABSOLUTE'. The 'END_NAMESPACE' is also shown. The right editor shows the 'Positioner [ModulOne]' program block, where the NVT is used to define the 'status' variable and its initial value, and to set the 'Direction' parameter of the 'instMoveAbsolute' function call. A table below the program block lists the variables and their data types.

Name	Data type	Default value
1 Input		
2 axis	TO_PositioningAxis	
3 Output		
4 status	nvtPositionerStatus	nvtPositionerStatus#NO_CALL
5 subfunctionStatus	Word	16#0
6 InOut		
7 Static		
8 instMoveAbsolute	MC_MOVEABSOLUTE	
9 statAxes	Array[0..nvtNumOfAxes#POSITIONING] of DB_ANY	

Datentypen mit Named Value basierend auf IEC 61131-3

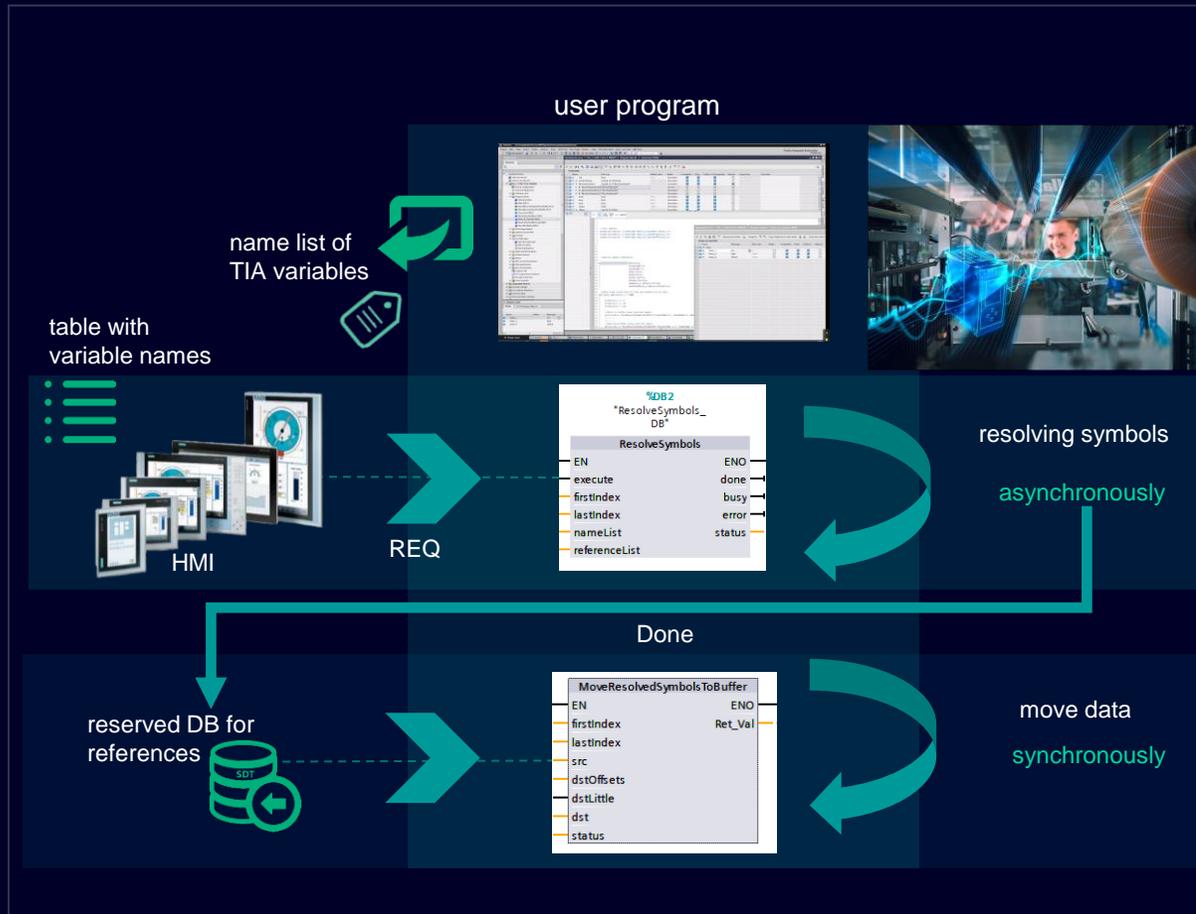
In Software Units kann der Anwender nun Named Value Datentypen (NVTs) anlegen. Es handelt sich um einen Datentyp, der durch eine Menge von benannten, konstanten Werten eines bestimmten elementaren Datentyps (Byte, Word, Int, ...) definiert ist. Variablen vom Datentyp Named Value können auch Werte annehmen, die nicht in dem NVT definiert sind.

Vorteile

- Lesbarkeit und Wartbarkeit - Aussagekräftige Namen für Konstanten machen den Code intuitiver und selbsterklärend
- Anwendbar auf bestehende Codebasis - Vorhandene Bibliotheksbausteine müssen nicht angepasst werden, da NVTs mit einem entsprechenden elementaren Datentyp als Bausteinparameter verwendet werden können
- Vermeiden von fest kodierte Werte - Macht die Programmierung weniger fehleranfällig
- Autocompletion für NVTs - Verringert die Gefahr von Tippfehlern
- Refactoring und Erweiterbarkeit - Neue Optionen oder Zustände können leicht hinzugefügt werden, ohne die bestehende Funktionalität zu beeinträchtigen

STEP 7 – Innovationen

Symbolischer Zugriff zur Laufzeit – Unterstützung von Strukturen und Datentypen



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
- **V19:** Unterstützung weiterer Datentypen wie (W)Strings, Arrays, UDTs, Array von UDTs, ...

Vorteile

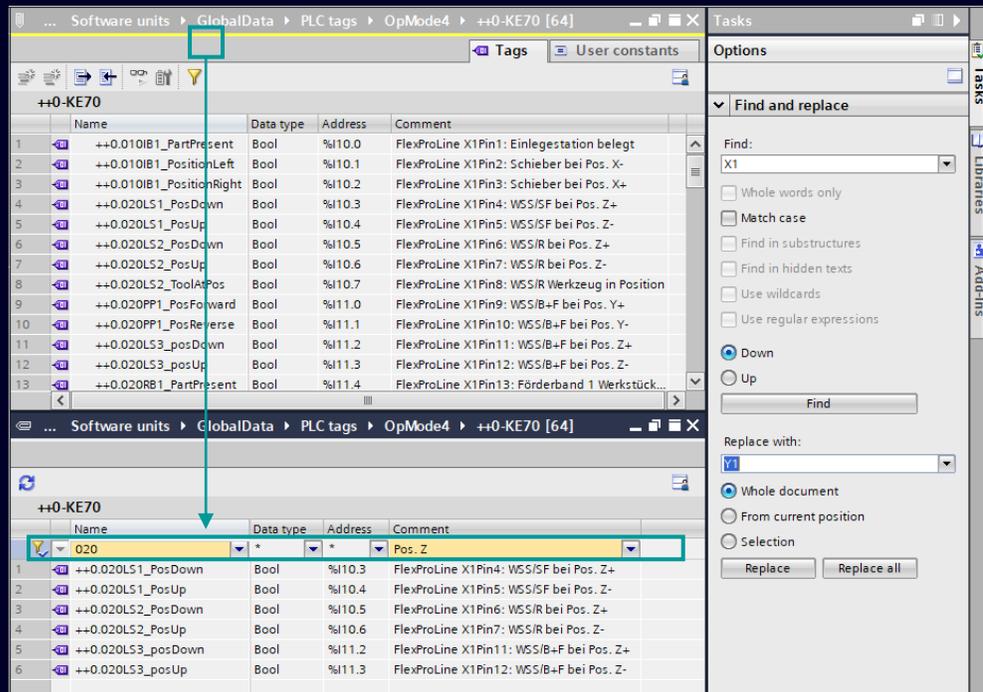
- Lesen / Schreiben von bestimmten Tags durch Bereitstellung ihres Symbolnamens von einem externen Gerät (z.B. HMI) als String
- Migration von ANY-Pointer Anwendungen hin zu vollsymbolischer Programmierung
- Tracing beliebiger Daten von einer S7-1500 PLC auf einem Gerät eines Drittanbieters

STEP 7 – Innovationen

Allgemeine Verbesserungen

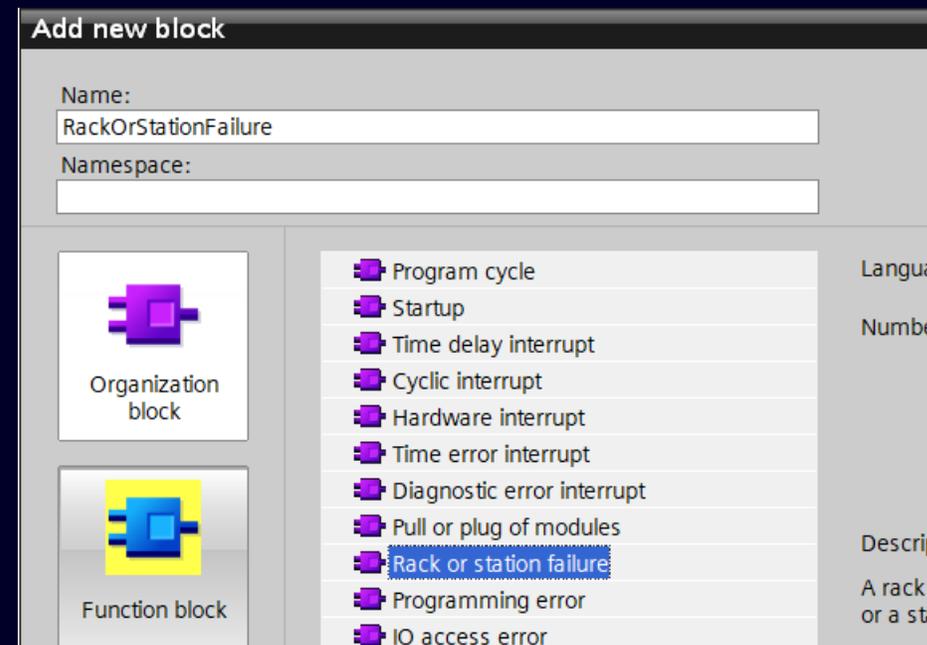
PLC-Variablen Tabellen – Neue Filter-Ansicht mit Spaltenfilter

PLC-Variablen Tabellen bieten jetzt eine Filter-Ansicht. Diese Ansicht bietet einen Spaltenfilter zum Hinzufügen von Filterkriterien. Diese Filter unterstützen den Benutzer insbesondere beim Suchen und Ersetzen von Einträgen.



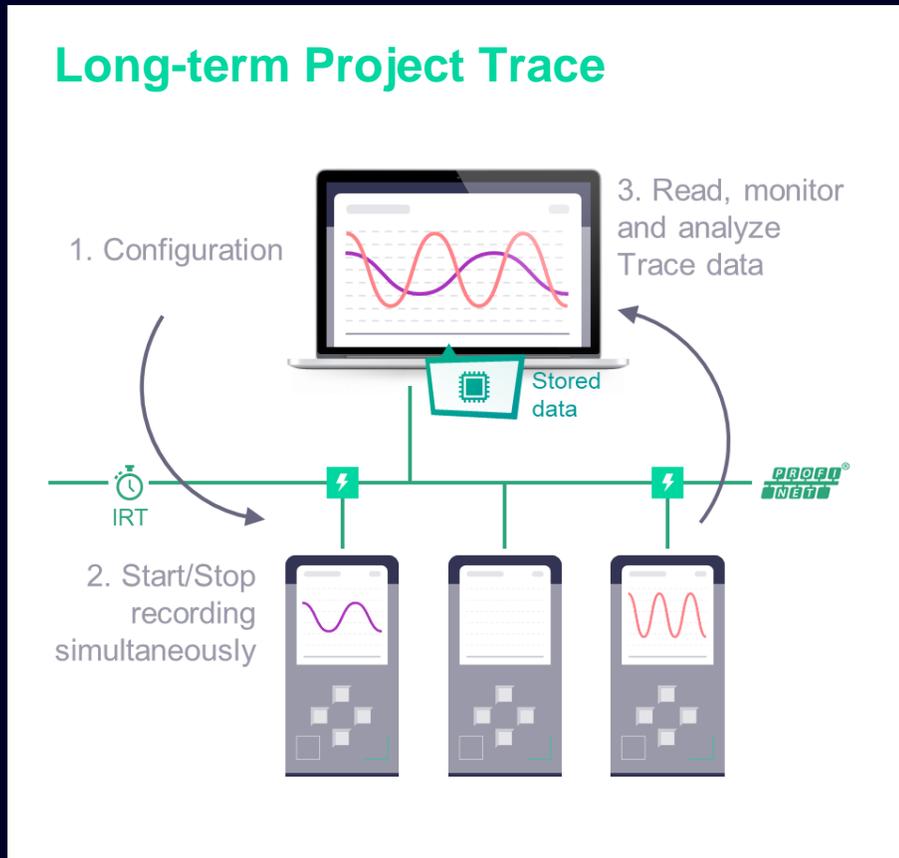
Norm-konformer Default-Name für OBs

- Die Default-Namen für OBs enthalten nur IEC 61131-konforme Zeichen (keine Leer- oder Sonderzeichen mehr)
- OBs können so einfacher mit Namespaces genutzt werden.



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....)
- Motion Cycle-synchrone Aufzeichnung (z.B. MC-Servo) gewährleistet qualifizierte Analysen der Signale
- Die aufgezeichneten "csv"-Dateien können auch über Drittanbieter-Tools exportiert und ausgewertet werden

Neuerungen in einer V19:

- Jetzt auch für R/H-CPU's anwendbar
- Jetzt mit Live-Monitoring während der Aufzeichnung
- Jetzt auch der Longterm Project Trace für Projekte mit verteilten CPU's (bis zu max. 5)
- Jetzt auch Combined Measurements für Langzeittraces, um Werte aus verschiedenen Messungen zeitsynchron vergleichen zu können

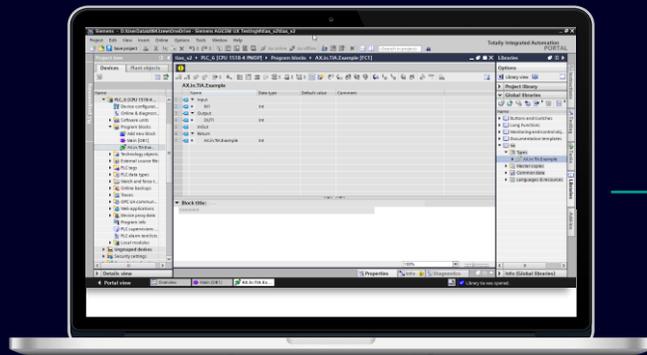
¹ ab FW V3.0

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...

SIMATIC Project Insight

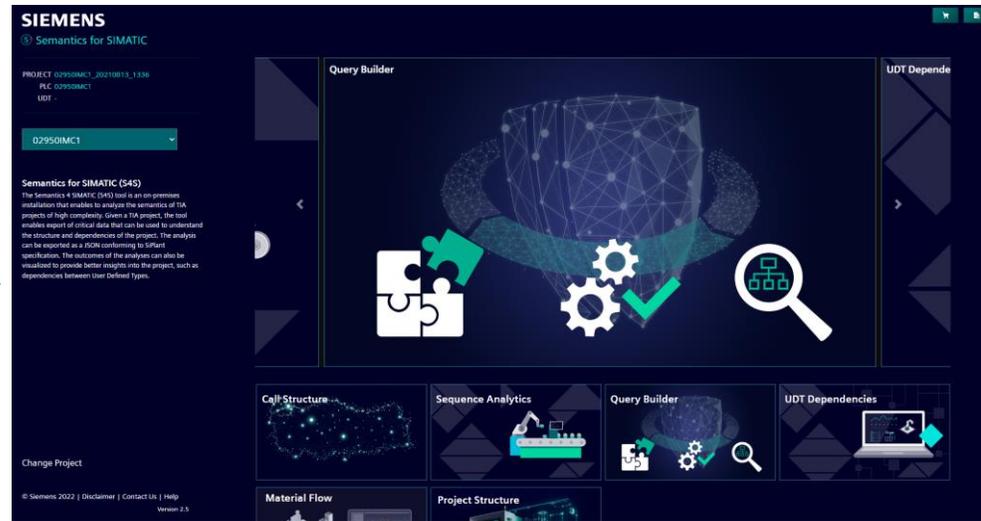
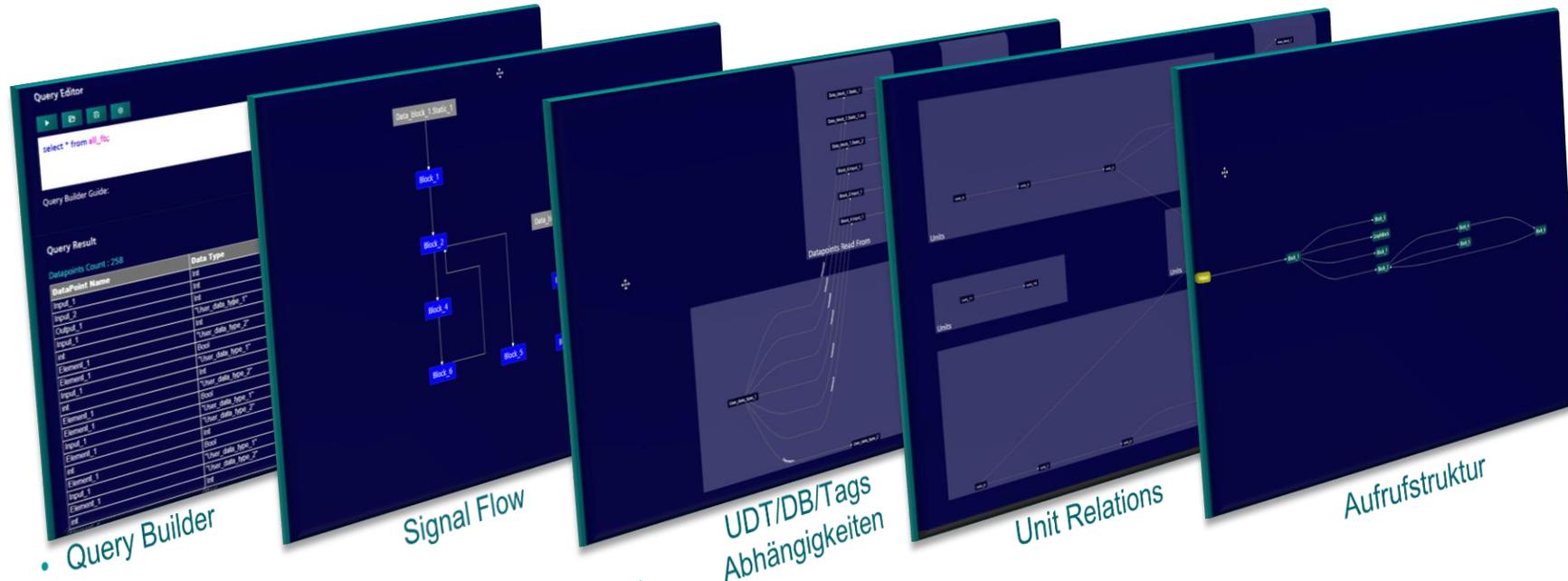
SIMATIC Project Insight hilft Bibliothek Entwickler, SPS-Programmieren, Wartungspersonal und Datenwissenschaftlern bei der statischen Analyse von Engineering-Projekten, um eine schnellere Orientierung und Qualitätsverbesserungen zu ermöglichen und so Zeit zu sparen.

Download available via Siemens Industry Online Support: [109818320](https://www.siemens.com/industry/industry-online-support)



Unterstützt TIA Portal STEP 7 V14 SP1, V16, V17, V18 and V19* and V19*

Ausleitung & Analyse von TIA Projekt Daten

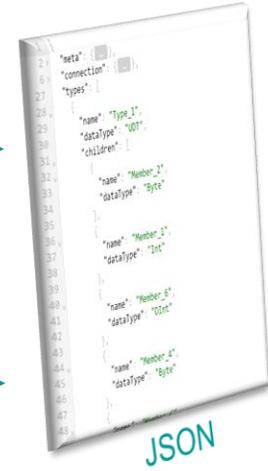


SIMATIC Project Insight Analyzer

Task Scheduler

Manueller Export

Geplanter Batch-Export



JSON

TIA Portal V19

SIMATIC Motion Control – Innovations

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



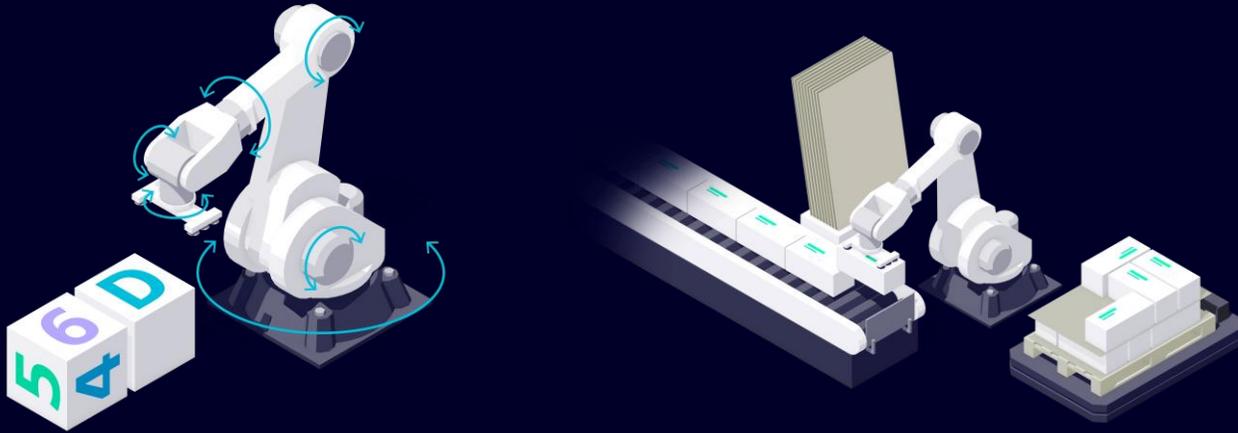
TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



SIMATIC Motion Interpreter

Motion Control einfach, flexibel und offen



MCL – Motion Control Language



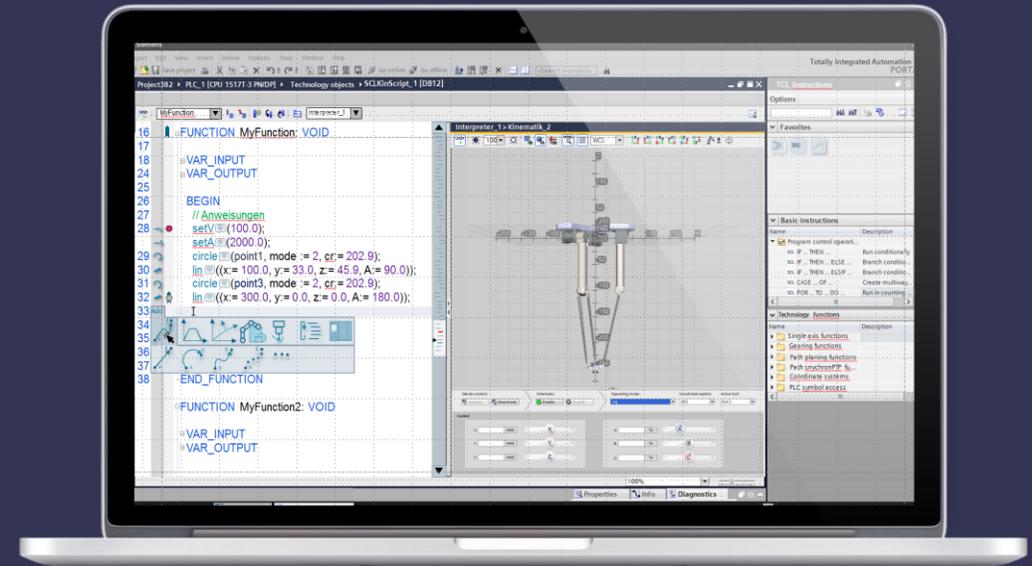
Tiefe Integration innerhalb der PLC



Verbindet die Welten von OT und IT



Einfache Inbetriebnahme und Diagnose



- **Reduzierte Komplexität**
Sequentielle Programmierung von Bewegungsaufträgen für Kinematiken und einzelne Achsen - ohne Modifikation des SPS-Programmes.
- **Schnellere Markteinführung**
Signifikante Reduzierung der Programmier- und Inbetriebnahmezeiten durch Einsatz eines digitalen Zwillings.
- **Endkundenzentrierter Ansatz**
Die Generierung von Bewegungsprogrammen ist ohne TIA (z.B. CAD) möglich.

Motion Control – Erweiterungen

Momentenvorsteuerung

Control loop

Position control

Torque precontrol

Mode: Inertia-based

Weighting factor: 100.0 %

Strom-Regelkreis-Ersatzzeit: 0.0 s

Inertia setpoint

Controller

Setpoint generation

Filter

Dynamics

Torque precontrol

Speed precontrol

Symmetry filter

Gain

Actual position

The speed controller must be tuned on the drive side.

Drive optimized

Take values from drive

Optimize values on drive

The value of the speed control loop substitute time and 50% of the gain value are taken from the drive.

Speed precontrol and controller gain

Weighting factor: 100.0 %

Speed control loop substitute time: 0.0 s

Gain (Kv factor): 10.0 1/s

Dynamic Servo Control (DSC)

Dynamic Servo Control is only possible with drive telegram 5, 6, 105 or 106

Position control in the drive (DSC enabled)

Position control in the PLC

Inertia

Motor inertia: 0.00093 kgm²

Load inertia: 0.001 kgm²

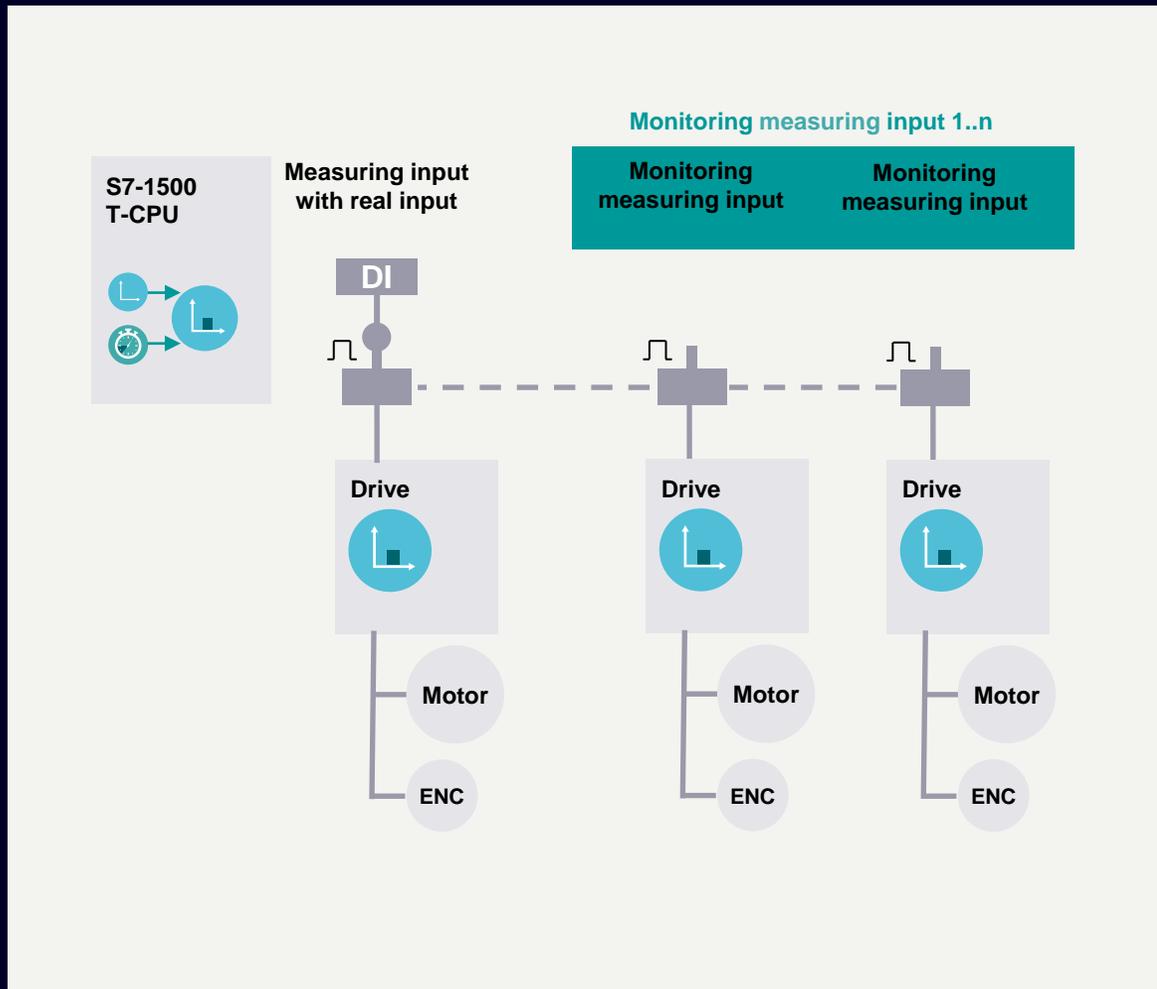
- Für lagegeregelte Achsen
- Basiert auf der Beschleunigung der Achse
- Abhängig von:
 - Beschleunigungssollwert
 - Motor- und Lasträgheit

Vorteile

- ✓ Schnellere und präzisere Bewegung der Achse
- ✓ Reduzierung des Schleppfehlers in Beschleunigungs- und Verzögerungsphasen

Motion Control – Erweiterungen

Mithörender Messtaster



- Erfassung der Istpositionen mehrerer Achsen oder Externer Geber mit einem Messeingang
- Messen über Timer DI oder über SINAMICS (zentraler Messtaster)

Vorteile

- ✓ Vereinfachte Konfiguration und Programmierung
- ✓ Reduzierung des Hardware-Aufwandes

Motion Control – Erweiterungen

Neue Achssteuertafel

The image displays two screenshots of the Siemens TIA Portal Axis control panel. The top screenshot shows the 'Operating mode' dropdown menu with 'Absolute absolute encoder adjustment' selected. The bottom screenshot shows the 'Adjust velocity' slider and the 'Move' slider, both highlighted with red arrows.

- Absolutwertgeberjustage über die Steuertafel möglich (absolut oder relativ)

- Neue Steuerelemente zur Einstellung des Geschwindigkeits-Overrides

Motion Control – Erweiterungen

Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen

Get cam leading value

```

"MC_GETCAMLEADINGVALUE_DB"(Cam:="Cam_1",
    Execute:=_bool_in_,
    FollowingValue:=_lreal_in_,
    ApproachLeadingValue:=_lreal_in_,
    ApproachDirection:=_dint_in_,
    MasterOffset:=_lreal_in_,
    SlaveOffset:=_lreal_in_,
    MasterScaling:=_lreal_in_,
    SlaveScaling:=_lreal_in_,
    Done=>_bool_out_,
    Busy=>_bool_out_,
    Error=>_bool_out_,
    ErrorId=>_word_out_,
    Value=>_lreal_out_);
  
```

New {

Get cam following value

```

"MC_GETCAMFOLLOWINGVALUE_DB"(Cam:="Cam_1",
    Execute:=_bool_in_,
    LeadingValue:=_lreal_in_,
    MasterOffset:=_lreal_in_,
    SlaveOffset:=_lreal_in_,
    MasterScaling:=_lreal_in_,
    SlaveScaling:=_lreal_in_,
    Done=>_bool_out_,
    Busy=>_bool_out_,
    Error=>_bool_out_,
    ErrorId=>_word_out_,
    Value=>_lreal_out_,
    FirstDerivative=>_lreal_out_,
    SecondDerivative=>_lreal_out_);
  
```

New {

- Neue Parameter zur Vorgabe des Offsets und Skalierung der Kurvenscheibe
- Neuer Parameter zur Vorgabe der Näherungsrichtung

Vorteile

- ✓ Vereinfachte Programmierung und Reduzierung der Komplexität

```

"MC_GETCAMFOLLOWINGVALUECYCLIC_DB"(Cam:="Cam_1",
    Enable:=_bool_in_,
    LeadingValue:=_lreal_in_,
    MasterOffset:=_lreal_in_,
    SlaveOffset:=_lreal_in_,
    MasterScaling:=_lreal_in_,
    SlaveScaling:=_lreal_in_,
    Valid=>_bool_out_,
    Busy=>_bool_out_,
    Error=>_bool_out_,
    ErrorId=>_word_out_,
    Value=>_lreal_out_,
    FirstDerivative=>_lreal_out_,
    SecondDerivative=>_lreal_out_);
  
```

New {

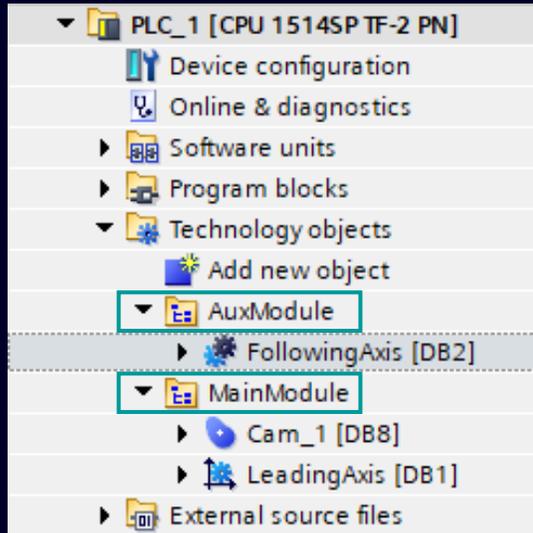
- Neue Anweisung „MC_GETCAMFOLLOWINGVALUECYCLIC“ zum zyklischen Auslesen des Folgewertes einer Kurvenscheibe

Vorteile

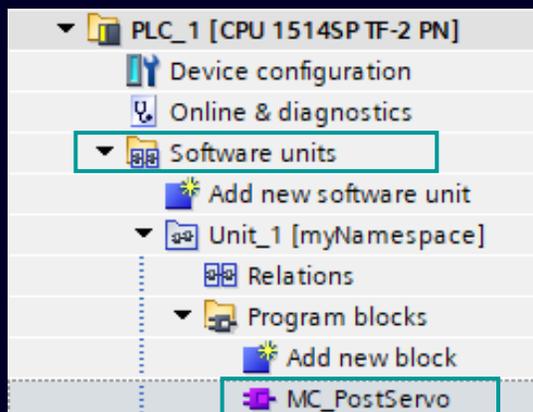
- ✓ Vereinfachte Programmierung
- ✓ Flexibilität zur Lösung technologischer Aufgaben

Motion Control – Erweiterungen Advanced Programming

Ergänzen
Benefits?

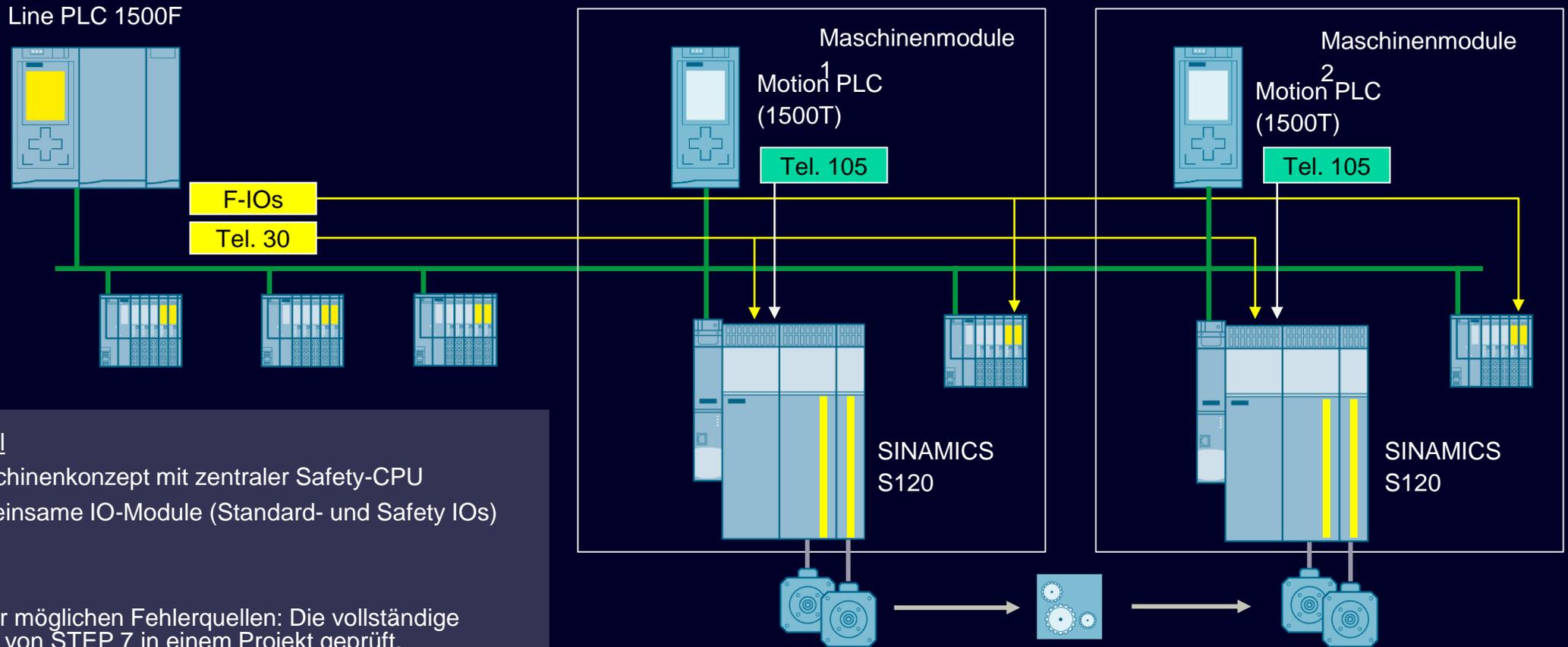


- Technologieobjekte in Gruppen organisieren
 - ✓ Verbesserte Übersicht



- Organisationsbausteine für Motion Control können in Software Units verwendet werden
 - ✓ Verbesserte Übersicht
 - ✓ Verwendung von Namespaces und Named Values

Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Anwendungsbeispiel

- Modulares Maschinenkonzept mit zentraler Safety-CPU
- Zugriff auf gemeinsame IO-Module (Standard- und Safety IOs)

Vorteile

- ✓ Reduzierung der möglichen Fehlerquellen: Die vollständige Konsistenz wird von STEP 7 in einem Projekt geprüft.
- ✓ Weniger Projektierungsaufwand: Ein gemeinsames STEP 7 Projekt enthält alle Geräte.
- ✓ Verbesserte Diagnose: Vollständige Diagnose in einem Projekt.

TIA Portal V19

SINAMICS Startdrive – Innovations

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)

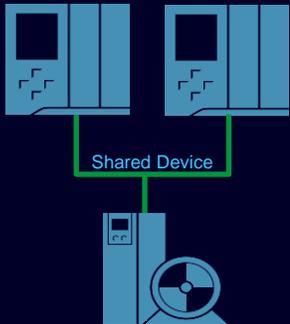


TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



SINAMICS Startdrive & DCC – Innovations Hardware und Funktionen



Integration neuer Antriebe SINAMICS S200, S210 (Neu), G220

- Security Funktionen, z.B. UMAC im Antrieb
- Benutzerdefinierte Parameterlisten
- Einfachpositionierer mit physikalischen Einheiten (für S200, S210 (Neu))

Projektintegrierte Shared Device Funktionalität

- Zuordnung von Antrieben zu mehreren PLCs (für S120, S210, G220)
- Anwendungsfall: z.B. Ansteuerung aufteilen in Standard (Motion) und Safety

Erweiterung für CU3x0-2 basierte Antriebe

- Langzeittrace (endless trace)
- Unterstützung des dezentralen Antriebs S120M
- Darstellung der Gerätesicht in mehreren Zeilen

SINAMICS DCC V19

- Upload von Plänen, die mit STARTER geladen wurden (komplexe Pläne)
- Statistik Übersicht, Pins für Subpläne, Openness Erweiterungen
- Absprung von Parameterliste zur Verwendungsstelle im Plan

Unterstützung von hochauflösenden Bildschirmeinstellungen

TIA Portal V19

TIA Portal Cloud

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices

SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen

Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS

Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)

SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China

TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal Cloud & Cloud Connector

TIA Portal Cloud

Übersicht über neue Funktionen

TIA Portal Cloud V4.0

Package

STEP 7 Professional

WinCC BCA / Unified

STEP 7 Safety

PLCSIM Advanced

StartDrive Advanced

SiVArc

New SINUMERIK STEP 7 Toolbox

SINAMICS DCC

SINETPLAN

Test Suite

Energy Suite

SIMIT Demo



Subscription models

Trial – 21 days

- 21 days limited use
- >> activate in [Industry Premium Portal](#)

Subscription **pay per use**

- pay only for session time
- >> subscribe in Industry Mall: [6ES7804-0CP41-3YA0](#)

Subscription **monthly**

- fixed price, unlimited access
- >> subscribe in Industry Mall: [6ES7804-0CP41-2YA0](#)

New Subscription **annually**

- fixed price, unlimited access
- including SITRAIN access learning membership
- >> subscribe in Industry Mall: [6ES7804-0CP41-1YA0](#)

New Certificate for **365 days**

- get activation code for user assignment
- full access for 365 days, no auto-renewal
- >> order via Industry Mall: [6ES7804-0CP41-1YA8](#)

TIA Portal Cloud ist ein hocheffizientes SaaS-Angebot, mit dem Sie jederzeit und überall arbeiten können – anywhere at any time!

Was ist neu:

TIA Portal Cloud V4.0 (11/2023)

- Integration von TIA Portal V19
- Integration von TIA Portal V14 Altversion

TIA Portal Cloud V3.3 (10/2023)

- Produkt- und Sicherheitsupdates

TIA Portal Cloud V3.2 (07/2023)

- Start TIA Portal Cloud via Desktop-Shortcut
- Unterstützung von TIA Portal Add-Ins

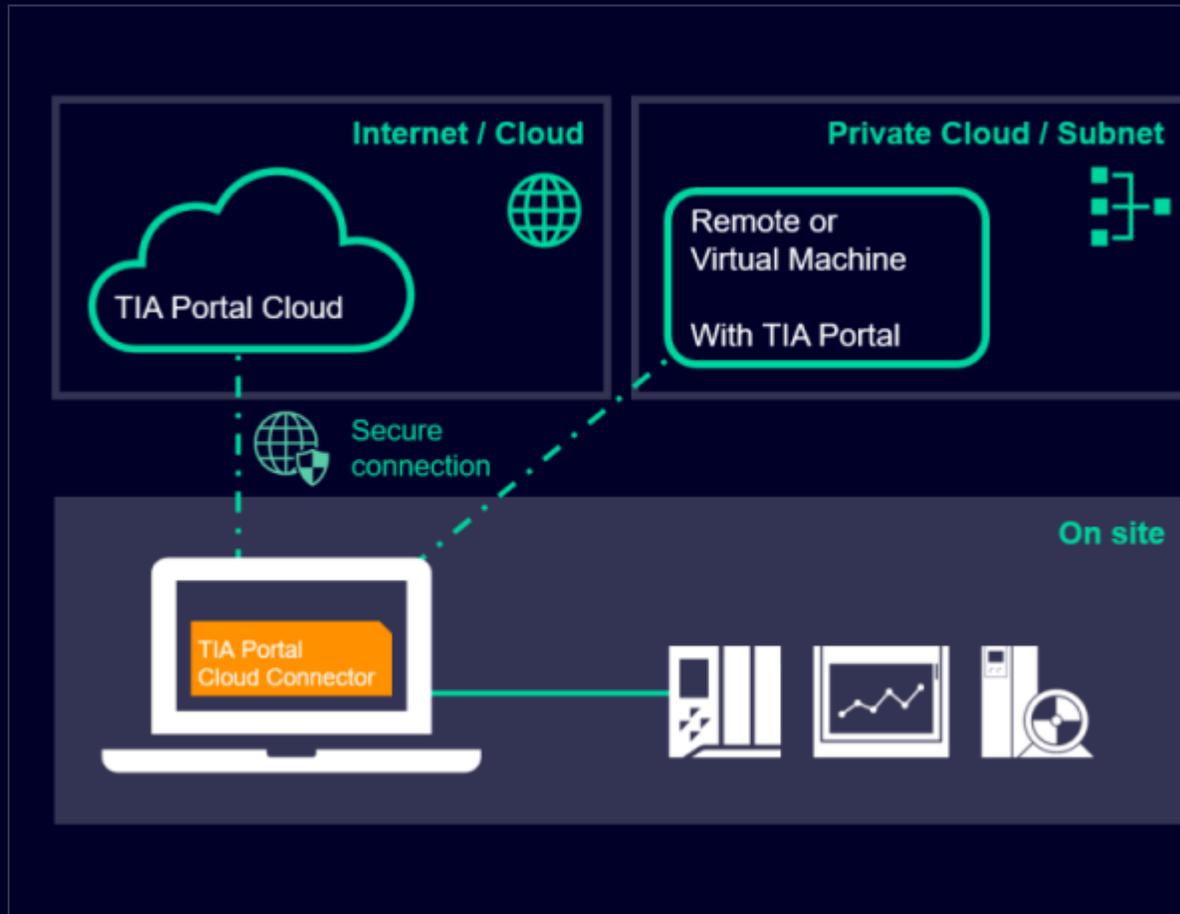
TIA Portal Cloud V3.1 (03/2023)

- Produkt- und Sicherheitsupdates
- Kopieren & Einfügen mit dem Host-PC
- Integration des Vollbild-Modus

For more information about TIA Portal Cloud please follow the link: <https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109794456>

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 V1.2 SP5 (11/2023)

- Sicherheitsupdates

TIA Portal Cloud Connector V1.2 SP4 (03/2023)

- Erhöhte Sicherheit durch angepasste Standardeinstellungen bei den Protokollen.

TIA Portal Cloud Connector V1.2 SP3 (11/2022)

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

For more information and download of the newest TIA Portal Cloud Connector please follow the link: <https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109780755>

TIA Portal V19

Hardware configuration

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAx: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



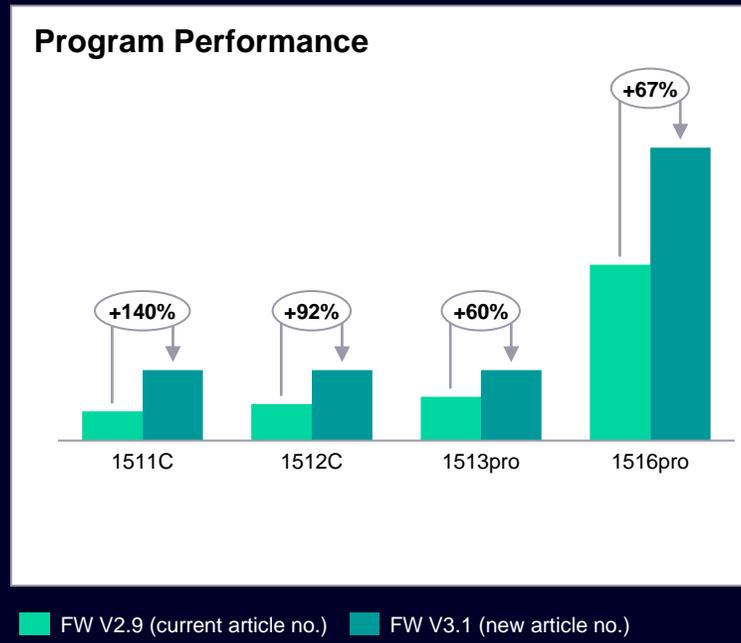
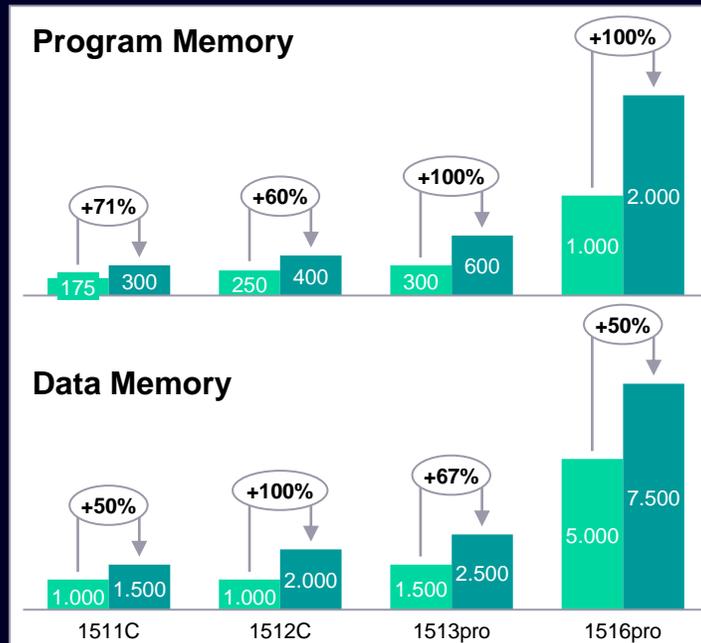
TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



SIMATIC Hardware

Innovierte Hardware für SIMATIC S7-1500 Compact / ET 200pro CPUs



■ FW V2.9 (current article no.) ■ FW V3.1 (new article no.)



Lieferfreigabe: 04/2024



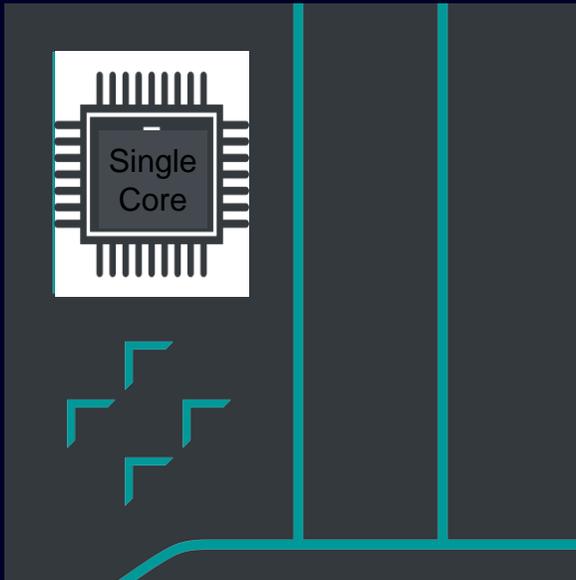
01/2024

Neue Hardware für S7-1500 Compact & ET 200pro CPUs: Mehr Speicher, Höhere Performance, Höhere Kommunikationsperformance (2ter Kern), Secure Boot, Ersatzteilkompatibel

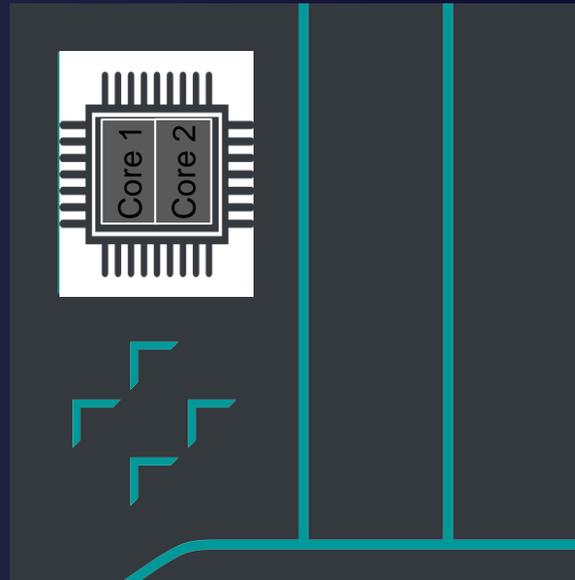
- **Unterstützung der Standardisierung**, was mehr Speicher für Anwenderprogramme und höhere Performance für schnelle Bearbeitung dieser erfordert
- **Höhere Deterministik/reduzierter Jitter:** Auslagern der Kommunikation auf einen zweiten Prozessorkern (2ter Kern)
- **Höhere Kommunikationsperformance** für eine stärkere Unterstützung von IT/OT Anwendungen

SIMATIC Hardware

Innovierte Hardware für S7-1500 Compact CPUs mit FW V3.1



6ES751x-1Cyx0/1-0AB0
FW ≤ V2.9



6ES751x-1Cy03-0AB0
FW = V3.1

Neue Hardware mit 2-Kern Prozessor

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

Neue Display Implementierung

Vorteile

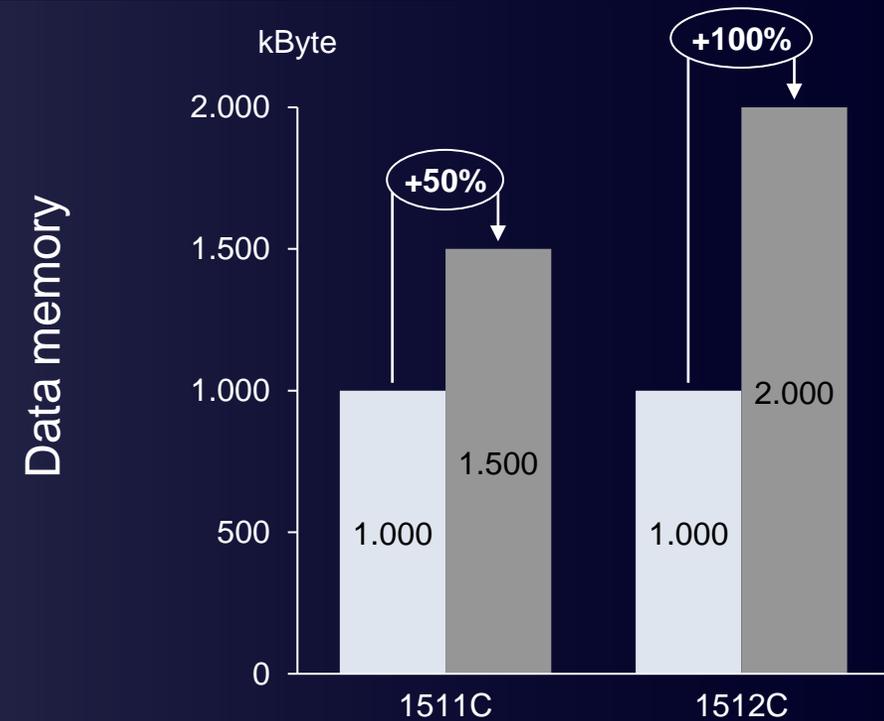
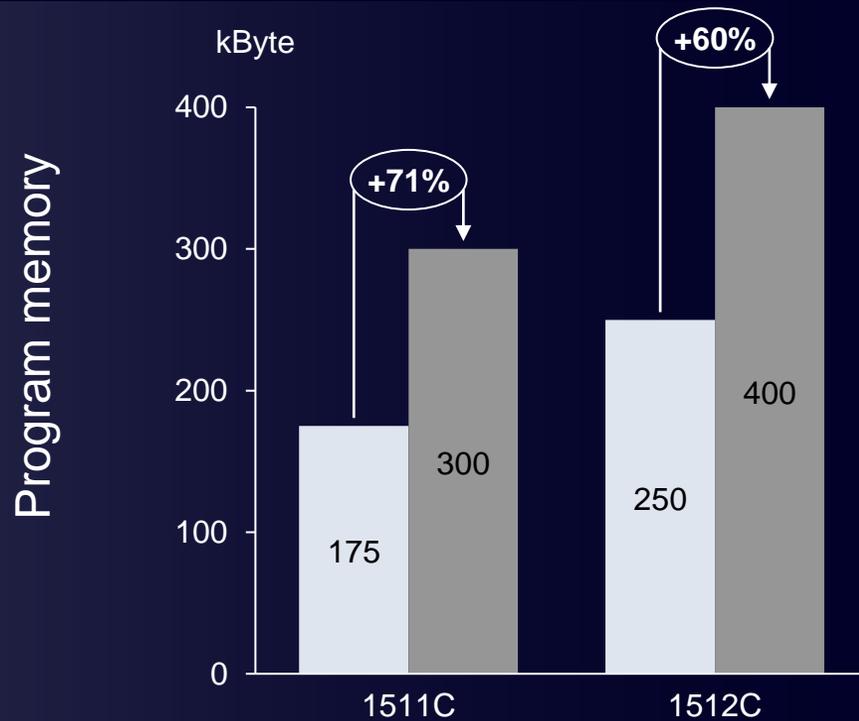
- Deterministische Programmbearbeitung (kleinerer Jitter)
- Höhere Kommunikations-Performance
- Keine separate Display-Firmware mehr erforderlich

SIMATIC Hardware

Innovierte Hardware für S7-1500 Compact CPUs mit FW V3.1

Höherer Programm- und Datenspeicher

➤ Mehr Ressourcen für zukünftige Erweiterungen der Kundenapplikation



■ FW V2.9 (aktuelle Artikel Nr.) ■ FW V3.1 (neue Artikel Nr.)

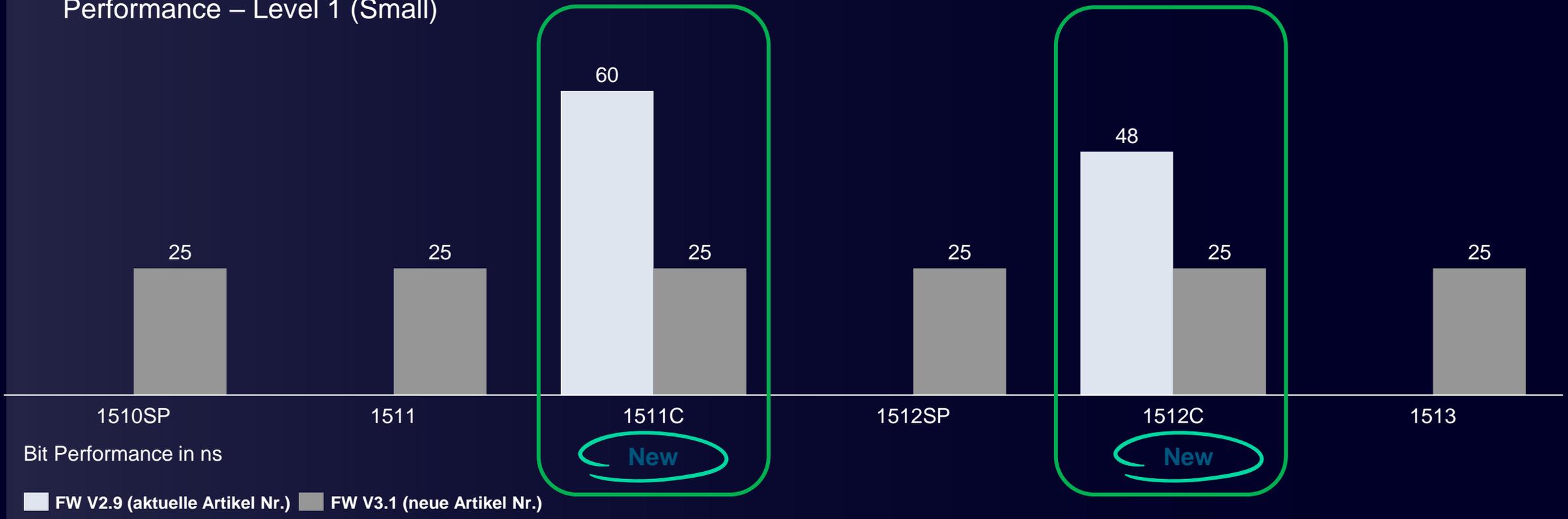
SIMATIC Hardware

Innovierte Hardware für S7-1500 Compact CPUs mit FW V3.1

- **1 Performance Stufe für CPUs 1510SP - 1513**
- **Mit bis zu +140% Performance Steigerung**

- Einfachere Controller Auswahl
- Mehr Kundenapplikationen können realisiert werden

Performance – Level 1 (Small)

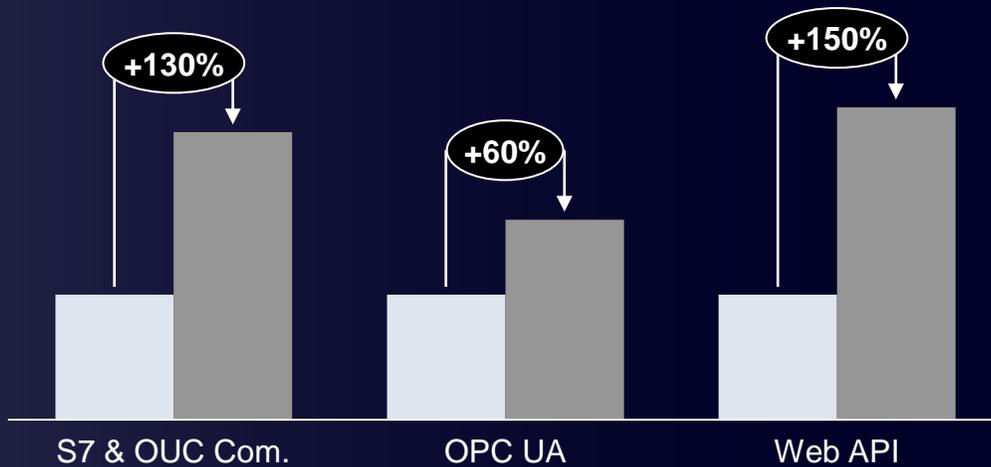


SIMATIC Hardware

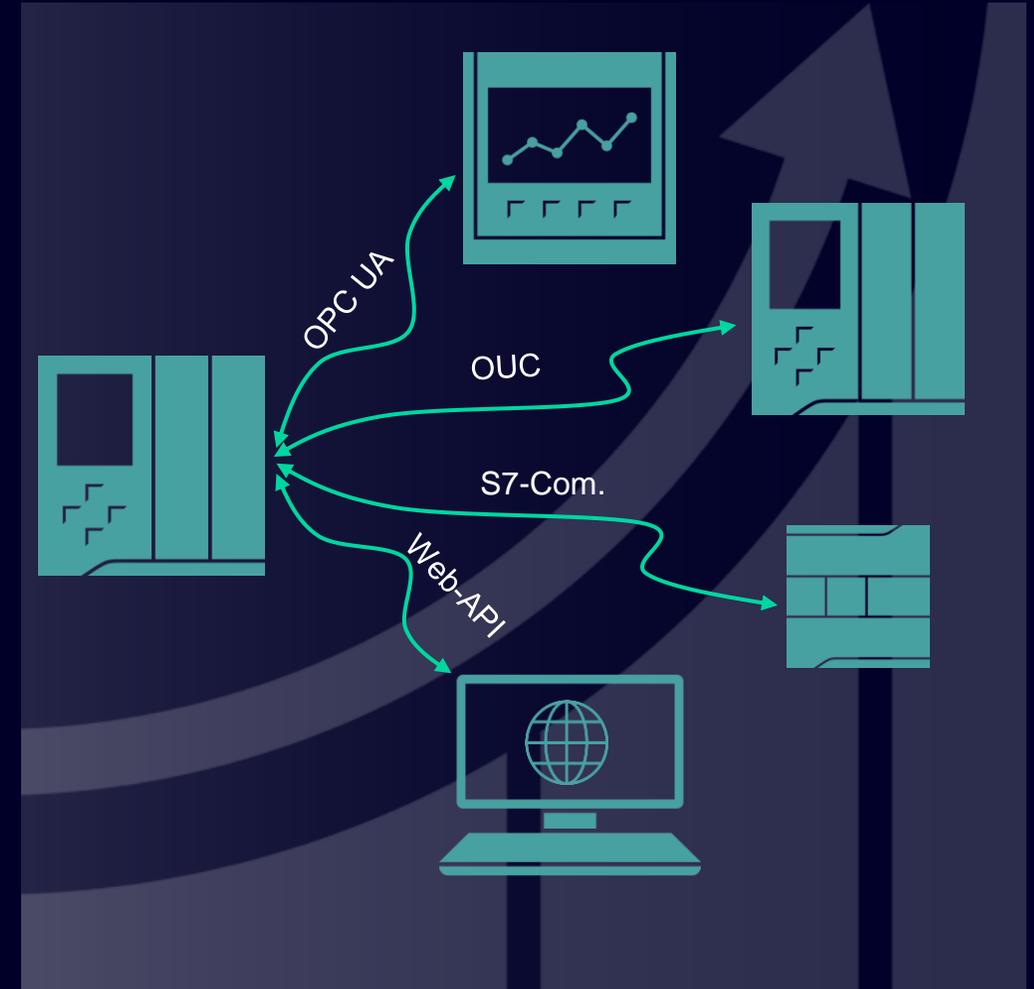
Kommunikation Performance der S7-1500 Compact / ET 200pro CPUs

S7 & (secure) OUC

- Bis zu **+130%** Performancesteigerung OPC UA
- Bis zu **+60%** Performancesteigerung Web-API (Read/Write)
- Bis zu **+150%** Performancesteigerung



■ FW V2.9 (aktuelle Artikel Nr.) ■ FW V3.1 (neue Artikel Nr.)

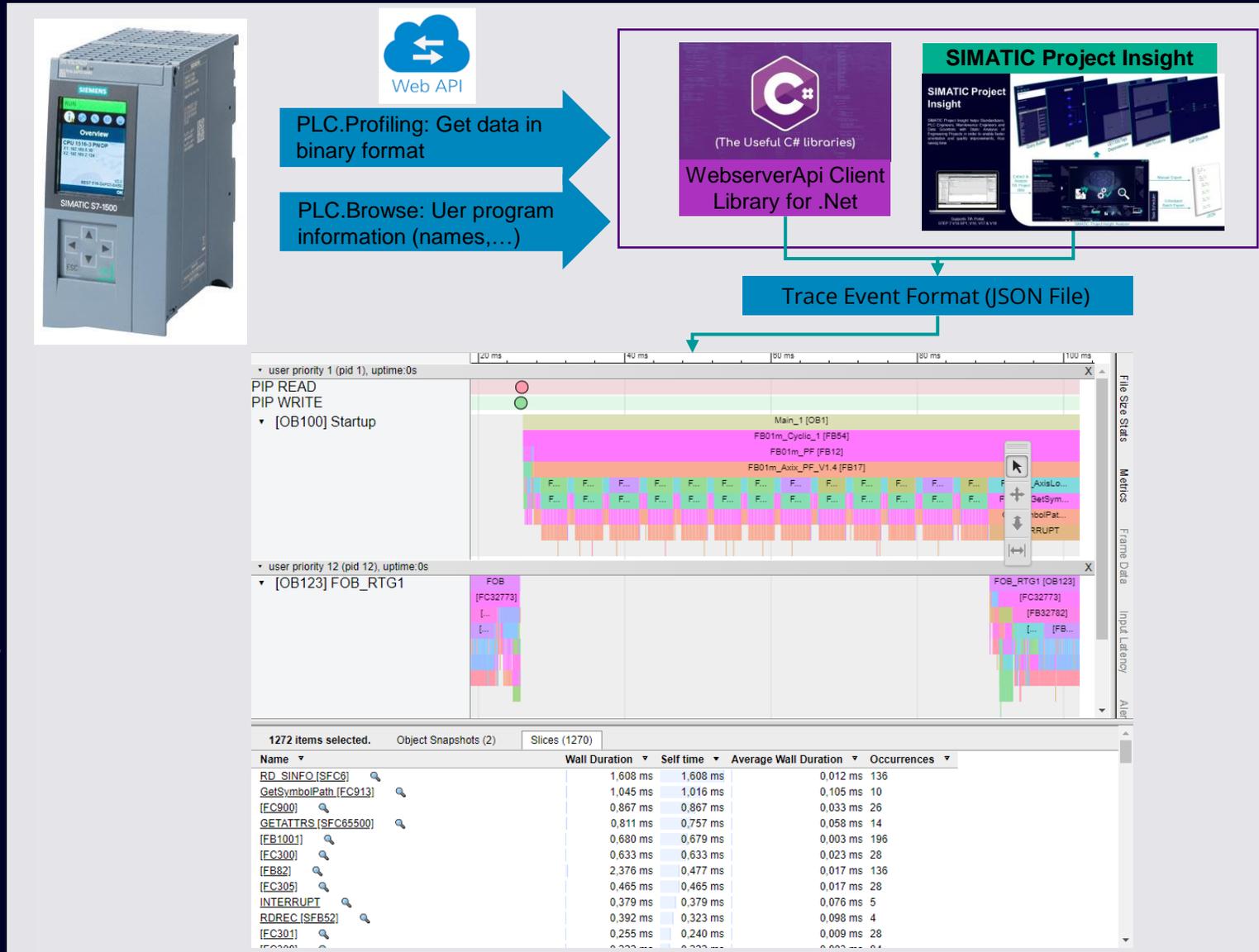


SIMATIC Hardware

Profiling mit FW V3.1

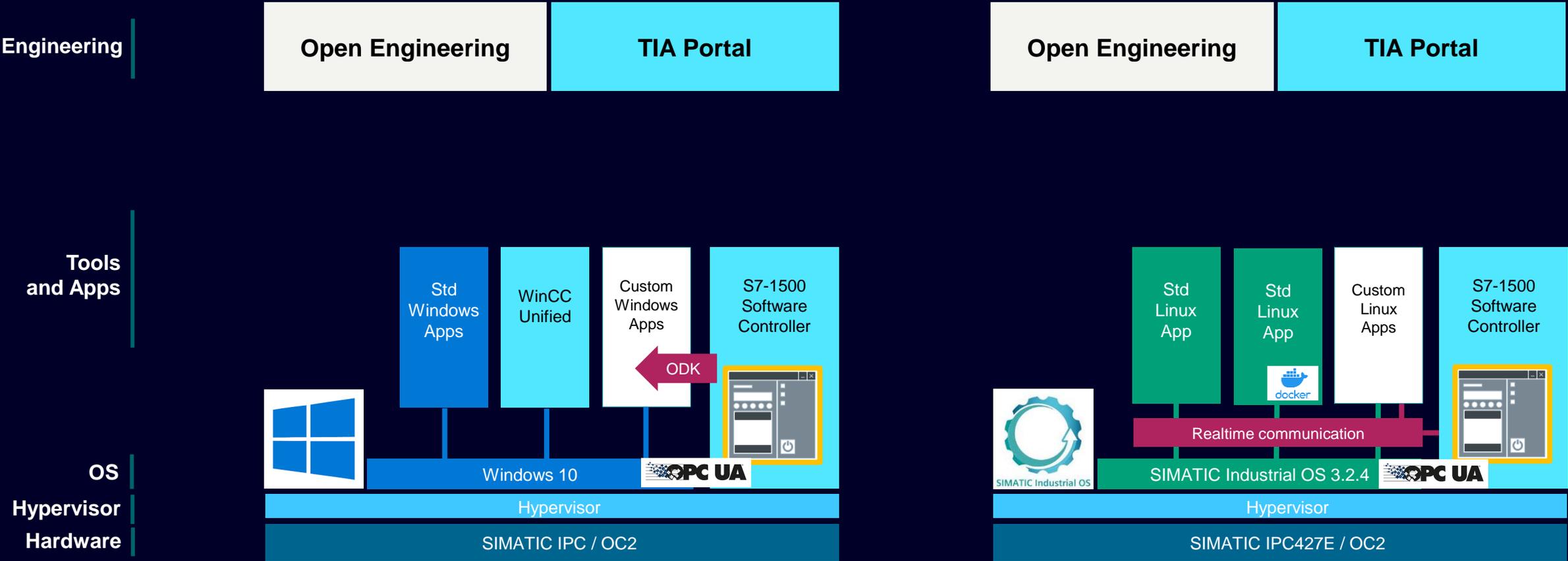
- Für S7-1500 / ET 200 CPUs ≤ 1516
- Laufzeitanalyse des Anwenderprogramms zur gezielten Optimierung
- Download von Laufzeitdaten über WebAPI und Konvertierung in das JSON-Format mit z.B. SIMATIC Project Insight* [109818320](https://www.siemens.com/press/en/2023/07/109818320)
- Verwendung von Drittanbieter-Tools wie "Chrome Tracing" zur Analyse
- Auch für S7-PLCSIM Advanced verfügbar
- Anwendungsfälle:
 - Laufzeitoptimierung des Anwenderprogramms
 - Fehlerdiagnose
 - Bewertung der Leistungsreserve des Automatisierungssystems
 - Qualitätssicherung der Anwendung

* mit Q1/2024 Version



SIMATIC S7-1500 Software Controller V30.0

Linux added as supported General Purpose OS Combinations

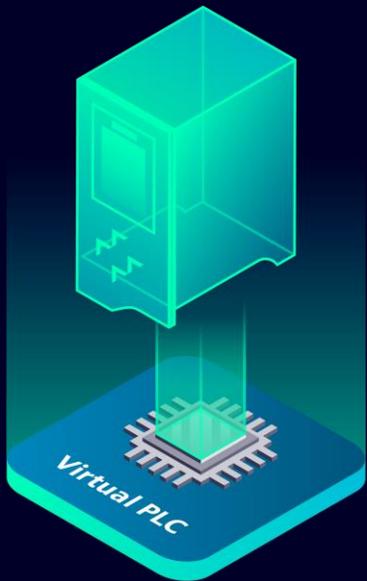


SIMATIC S7-1500V

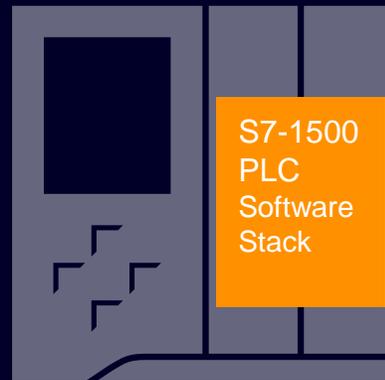
Virtual controller ... wir bringen SIMATIC auf die Industrial Edge!

S7-1500V

- **virtual SIMATIC S7-1500 PLC**
- Hardware Unabhängigkeit
- **TIA Portal Kompatibilität**
- App Management über IT/Edge



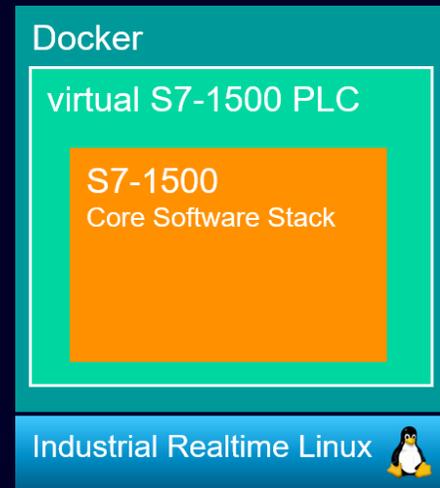
S7-1500 PLC



virtual SIMATIC PLC

@SIEMENS Edge Runtime

Edge App



SIMATIC S7-1500V Feature

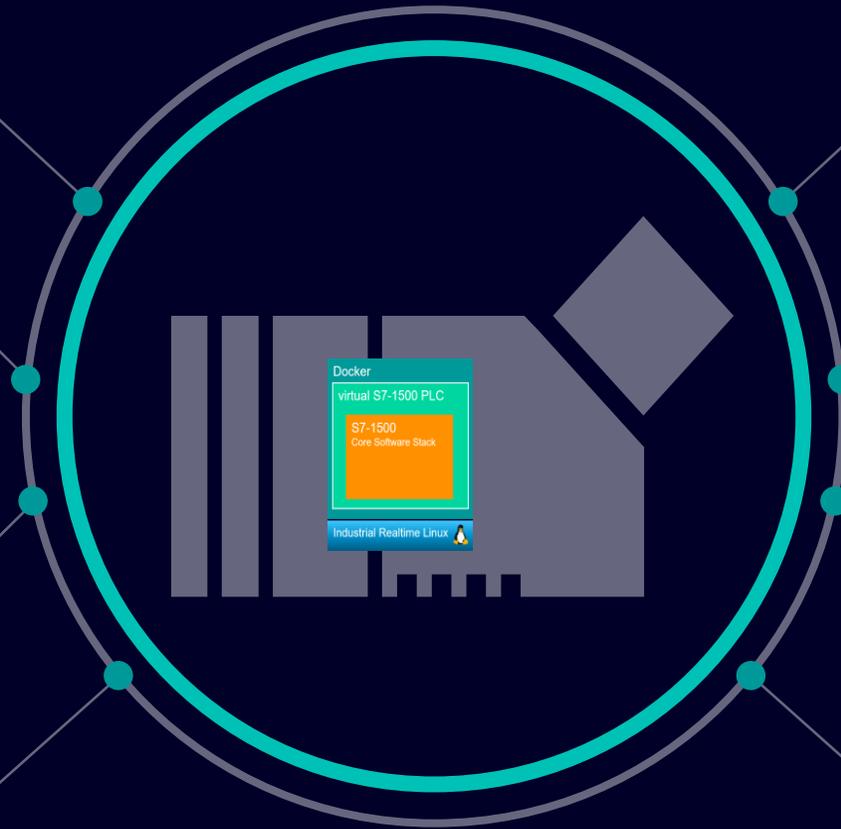
TIA Portal kompatibel

Edge Runtime App
@ Edge Marketplace

Echtzeitfähigkeit basierend auf
standard LINUX Mechanismen

Safety Support¹

¹ Planned for future versions



Multiinstanzen einer PLC
auf einem Device¹

PROFINET RT mit
1ms Zyklus Zeit

Hardware unabhängig – verfügbar
für Industrial Edge Device für
IPCs and Virtual Edge Devices

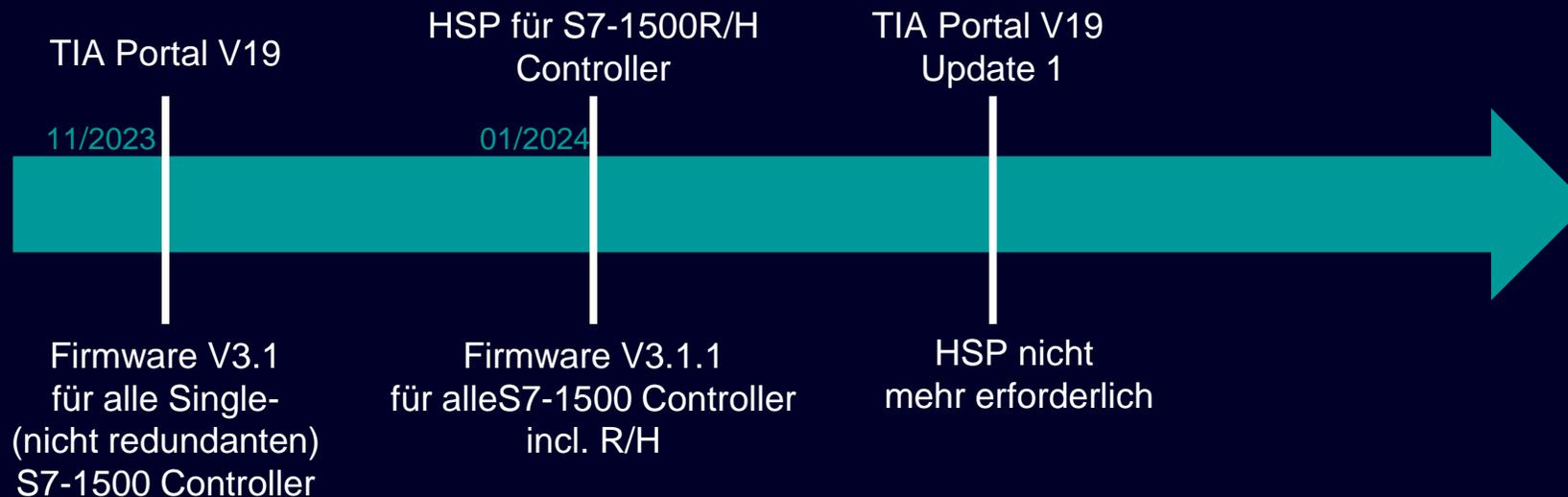
Dezentrales IO Kontrolle

SIMATIC S7-1500 R/H

Redundantes System für hochverfügbare Anwendungen

S7-1500 R/H: Wichtiger Hinweis zur Markteinführung der neuen Funktionen bei R/H Controller

- Die auf den folgenden Seiten beschriebenen Funktionen erfordern die Firmware Version V3.1
- Freigabe dieser Version ist im Januar 2024 geplant
- Zur Konfiguration der V3.1 R/H Controller im TIA Portal wird zur gleichen Zeit ein Hardware Support Package (HSP) bereit gestellt.
- Mit dem Update 1 von TIA Portal V19 wird dieses HSP integriert



SIMATIC S7-1500 R/H: OPC UA Server

Übersicht

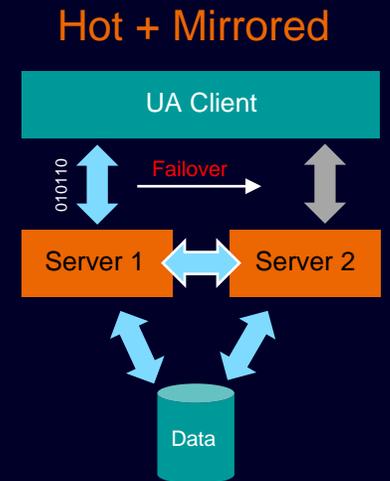


Redundanzkonzept gemäß der OPC UA Spezifikation

- Failover Mode: “Hot + Mirrored” erlaubt schnelle Umschaltzeiten
- Zugriff via System-IP Adresse wird unterstützt
→ **Transparent Mode** für UA Clients ohne Redundanz-Support
- Zugriff via Device-IP Adresse wird unterstützt
→ UA Clients können den Umschaltvorgang steuern

Unterstützte Hardware

- CPU 1500R (Nur neue V3.0 Version)
- CPU 1517H
- CPU 1518HF



SIMATIC S7-1500 R/H: OPC UA Server

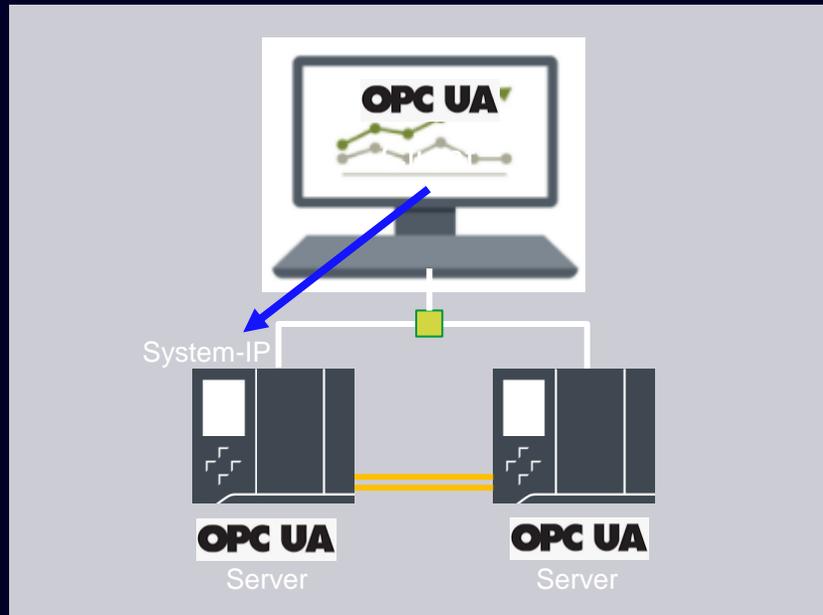
Funktionsvergleich zu Standard-CPU's

	Standard PLC	R/H PLC
Grundfunktion	Client + Server	Server
Data Access via	Konfiguriertes Server Interface Standard Server Interface	Konfiguriertes Server Interface
OPC UA Security	Ja	Ja
Data Access	Ja	Ja
UA Methoden	Ja	Ja
Alarms and Conditions	Ja	Nein
UA GDS	Ja	Nein
UA Server Redundanz	Nein	Ja

SIMATIC S7-1500 R/H: OPC UA Server

Transparent vs. Non Transparent Mode

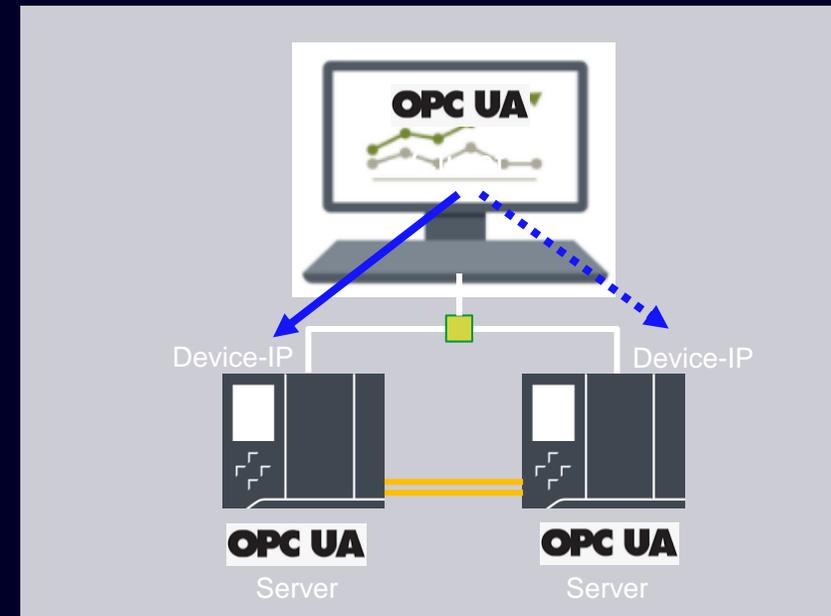
Transparent Mode



Für "Standard" UA-Clients ohne Redundanz-Unterstützung.

UA Client verbindet immer zur System-IP Adresse

Non Transparent Mode



Für UA Clients die einen redundanten Server bedienen können →
Der UA-Client wählt den UA-Server mit Hilfe der Device-IP Adresse aus
Dieser Modus wird von WinCC OA unterstützt

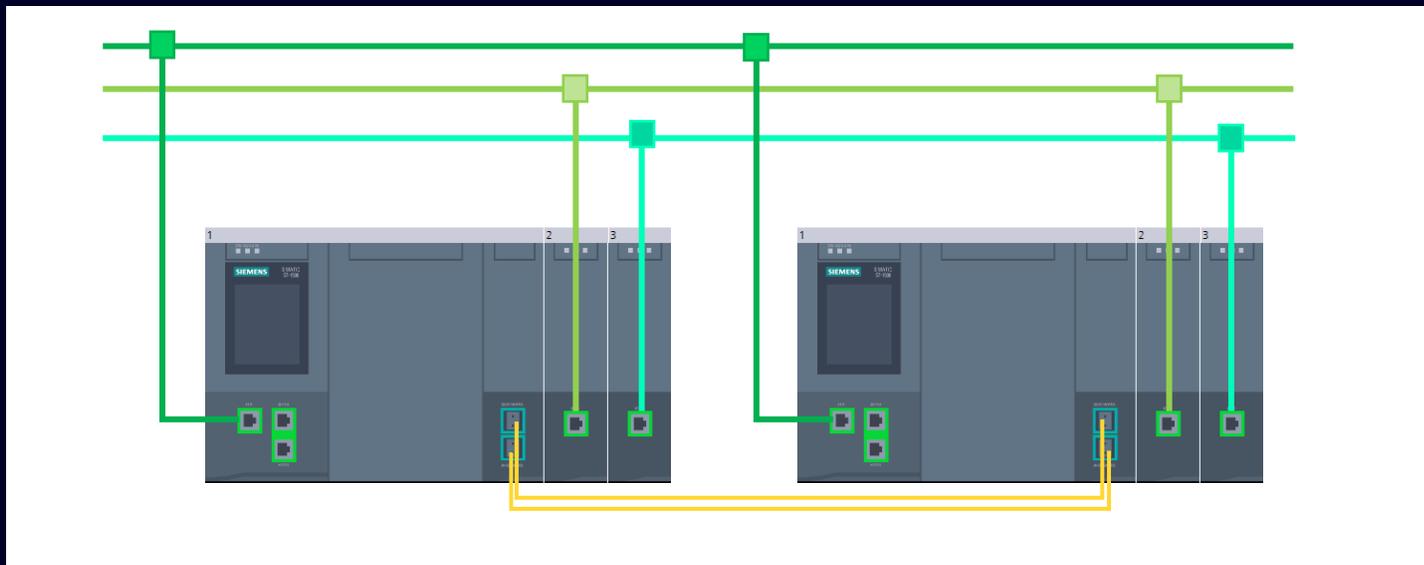
SIMATIC S7-1500 R/H: Unterstützung von CP1543-1

Höhere Anzahl von Ethernet Schnittstellen/ Aktiver Rückwandbus für H-CPU's

Unterstützung von CP Baugruppen

- Die Ethernet Baugruppe CP1543-1 kann zur Anbindung überlagerter Netze verwendet werden
- Der Aktive Rückwandbus ermöglicht neben der Hot-Swap Funktion auch die Redundanz von Stromversorgungen
- Erweiterte Security Features (VPN, Firewall, ...)
- W1 Interface und System IP Adresse wird unterstützt (für 1 CP)

	R-System	H-System
Max. Anzahl CPs	2	6
Rückwandbus	U-Verbinder	Aktiver Rückwandbus
Hot Swap von CPs	Nein	Ja
Redundante System Power Supply	Nein	Ja

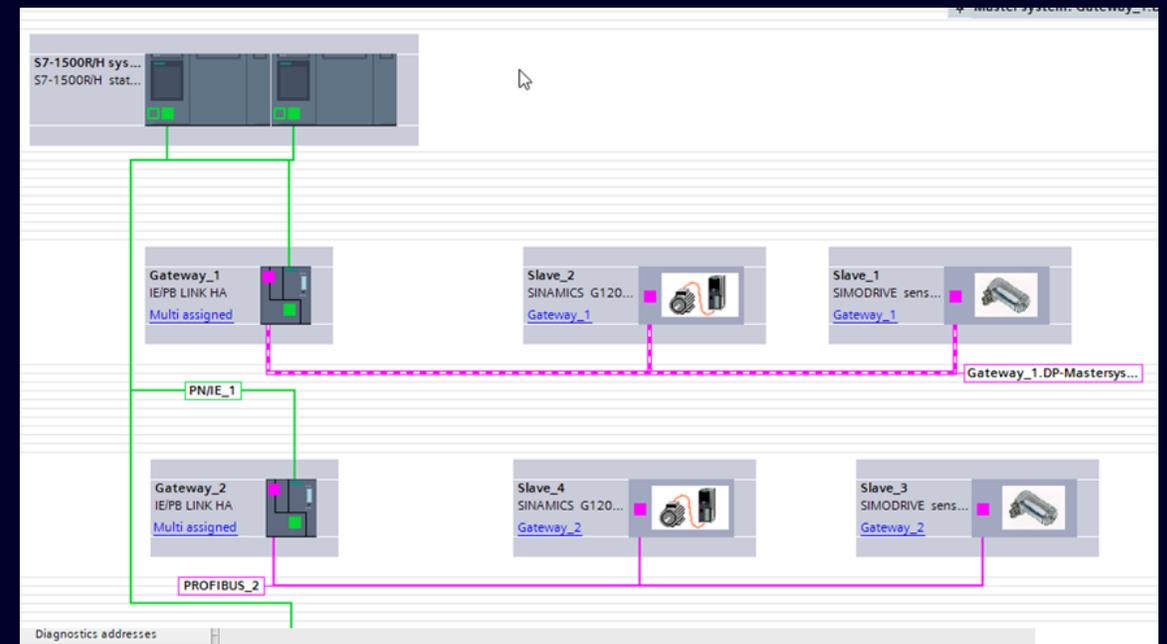
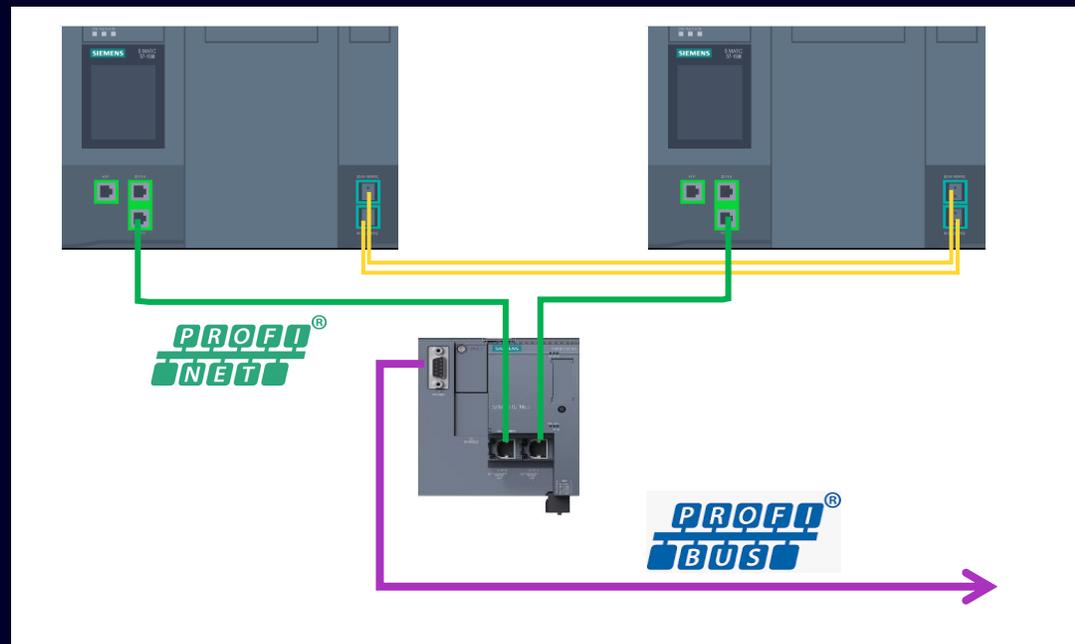
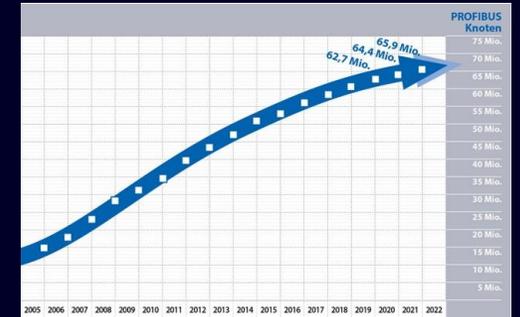


SIMATIC S7-1500 R/H: Unterstützung von IE/PB LINK HA

Anschluss von PROFIBUS Geräten

Die Unterstützung des IE/PB LINK HA an das S7-1500R/H System HA ermöglicht..

- Stoßfreie Anbindung von PROFIBUS Geräten an S7-1500R/H
- Nutzung des S2-Modus für DP Geräten
- Kombination mit dem Y-Switch für R1-Topologien ist möglich



SIMATIC S7-1500 R/H: Weitere Funktionen

Webserver / Secure Communication and weiterer Systemfunktionen

Webserver API

- Neue Webserver Architektur mit API basiertem Zugriff
- Zugriff auf Data Logs, User Files und Syslog

<https://github.com/siemens/simatic-s7-webserver-api>

- Integrierten Webseiten folgen in einem späteren Schritt

Sichere Kommunikation für

- Open User Communication
- OPC UA

Unterstützung weitere Systemfunktionen

- Data Logs → Ermöglicht die Anbindung an Energy Suite
- User Files

Weitere Verbesserungen

- Start des H-Systems bei offenem Ring
(Inbetriebnahme Use Case)



SIMATIC S7-1500: TM MFP ermöglicht die Erweiterung der S7-1500 PLCs mit selbstentwickelten Funktionen oder Open-Source-Lösungen.

SIMATIC Industrial OS

Linux bereitgestellt von Mentor based on Debian 11



Ready for Industrial Edge

Verwalten der eigenen Anwendungen

piloting

Zeitsynchronisation

PLC kann TM über Rückwandbus synchronisieren

new

Offenheit

C++, Python, ...
für AI, Robotics, ...

Rückwandbuskopplung

Zyklische Kommunikation mit PLC wie ein I/O Modul



Alarmer und Diagnose

Anbindung eigener Applikationen an das Alarm- und Diagnosesystem der PLC



Firmware Version V1.1 wird ab März 2024 verfügbar sein. HSP für TIA Portal V19 notwendig für neue Funktionen.

SIMATIC S7-1500: Überblick der technischen Möglichkeiten der TM MFP

TM MFP (TM Multi Funktionale Plattform)

- Hardware
 - Prozessor: Intel Atom E3940, 1,6 GHz, 4 Cores
 - Massenspeicher: 128 GB SSD
 - Arbeitsspeicher: 8 GB RAM
 - 1 x DisplayPort DPP
 - 2 x Ethernet (Gbit), 2x USB 3.0
- Vorinstalliertes und vorkonfiguriertes SIMATIC Industrial OS (basierend auf Debian 11) mit vollständiger Benutzerrechteverwaltung
- Abmessungen: Breite - 70mm; Höhe – 147mm; Tiefe – 129mm

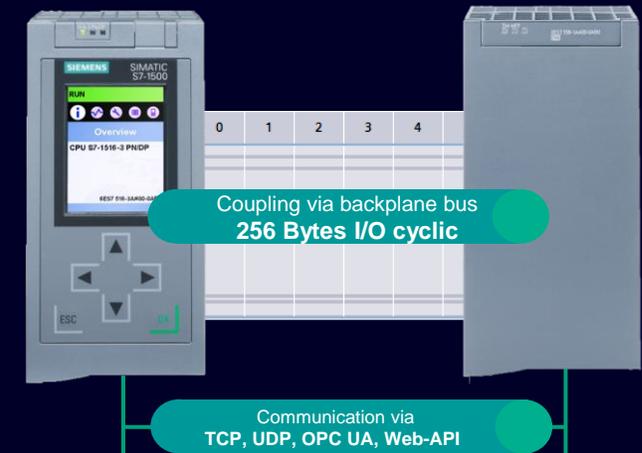
Einsatz:

- Systemstromversorgung erforderlich - gleiches Strompotential - keine Ableitströme
- Kombinierbar mit SIMATIC CPUs von CPU1511 bis CPU1518 (R-/H-PLCs ohne Backplane-Kommunikation)
- Freie Wahl des Steckplatzes
- Bis zu vier TM-MFPs mit einer SPS möglich



Kommunikationsmöglichkeiten zwischen PLC und TM MFP

- Modul wird in Prozessabbild der SPS gemappt
- 256 Input- und Output-Bytes für zyklische E/A-Kommunikation
- Demo-Anwendung für E/A-Kommunikation in C++ und Python vorinstalliert
- Alle SPS-Kommunikationszugänge können über eine externe Ethernet-Verbindung angesprochen werden: TCP, UDP OPC UA, Web-API,...



ET 200SP OpenController CPU 1515SP PC2 (F/T/TF) mit neuem Software Controller V30.0 / V30.1

Highlights des Software Controllers V30.0 auf CPU 1515SP PC2

- Neue Funktionen der Firmware V3.0 für SIMATIC S7-1500 integriert
 - Paralleler Einsatz mit SIMATIC WinCC Unified für kleine Projekte
 - Konfiguration in einem Gerät
 - Softwarepakete verfügbar
 - Verschiedene Betriebssystempakete verfügbar
 - Windows 10 LTSC 2021
 - Industrial-OS V3.2 (basierend auf Debian 11)
 - 100% mehr Codespeicher und 50% mehr Datenspeicher
- Verfügbar ab September 2023 (neue Bestellnummern)
Konfigurierbar mit TIA Portal V18

Version V30.1

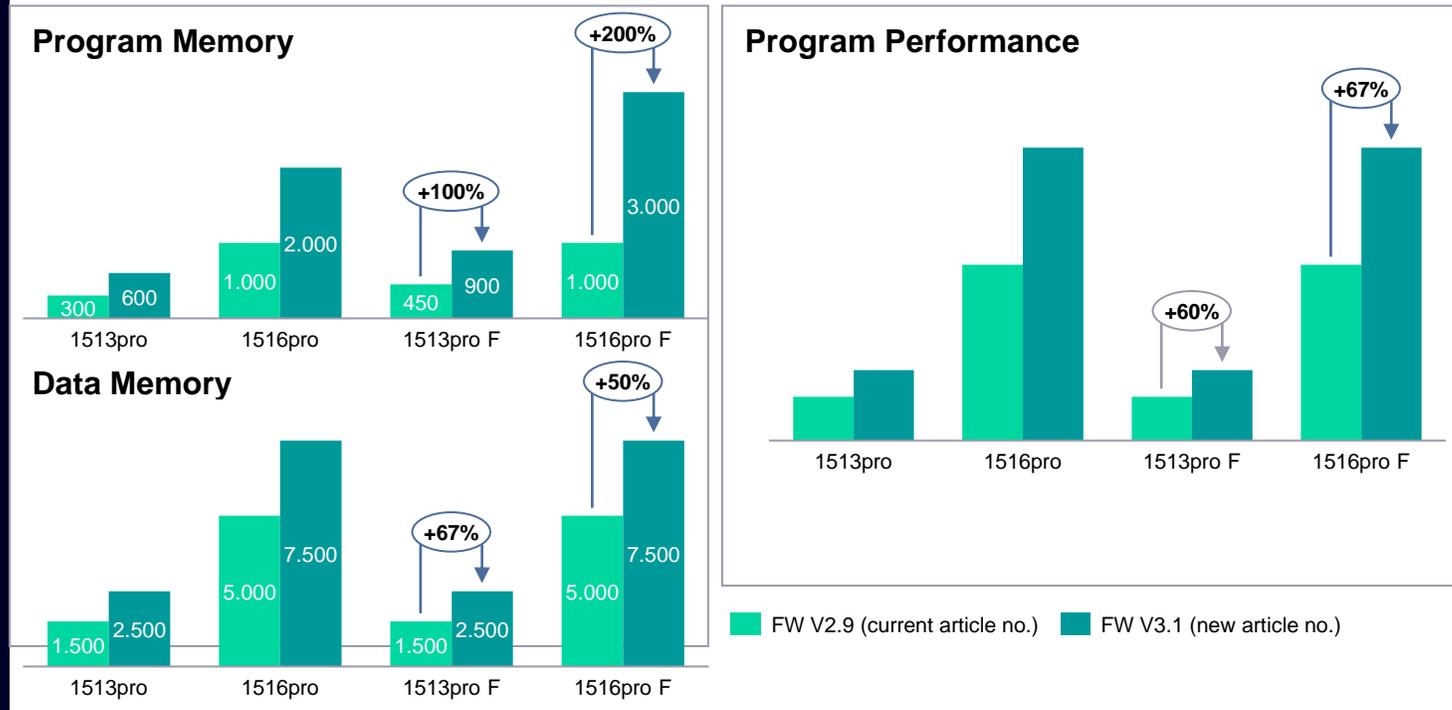
- Neue Funktionen der Firmware V3.1 für SIMATIC S7-1500 integriert
 - CPU 1515SP PC2 mit Version V30.0 kann aktualisiert werden
- Verfügbar ab März 2024
Konfigurierbar mit TIA Portal V19



HSP becomes obsolete

SIEMENS

Safety Integrated News – Safety Controller – ET200pro



- **New hardware for S7-1500 ET 200pro CPUs:** More memory, More Performance, Higher communication performance (2nd core), secure boot, spare part compatible

- **Vereinfachung der Standardisierung** Schnellere Programmbearbeitung ermöglicht erweiterte Kundenanwendungen / Mehr Kunden-Use-Cases können realisiert werden
- **Größere Deterministik/ Reduzierter Jitter:** Auslagern der Kommunikation auf einen zweiten Prozessor Kern (2nd Core)
- **Höhere Kommunikationsleistung** für eine stärkere Unterstützung von IT/OT Anwendungen

SIMATIC S7-1500 - CPU 1517F-3 PN/DP

Kompatibilität

CPU 1517F-3 PN/DP ausschließlich

Neues Prozessor Design, Sicherstellung der Langzeitverfügbarkeit des gesamten S7-1500 Highend Portfolio

- Last Time Buy des in den 1517 / 1518 Series (H/HF/T/TF/F) Prozessor
- Vorhergesagtes Gesamtvolumen 1517/1518 CPU's nicht sichergestellt
- 1517 F-3 PN/DP ist die CPU mit dem anteilig größten Volumen

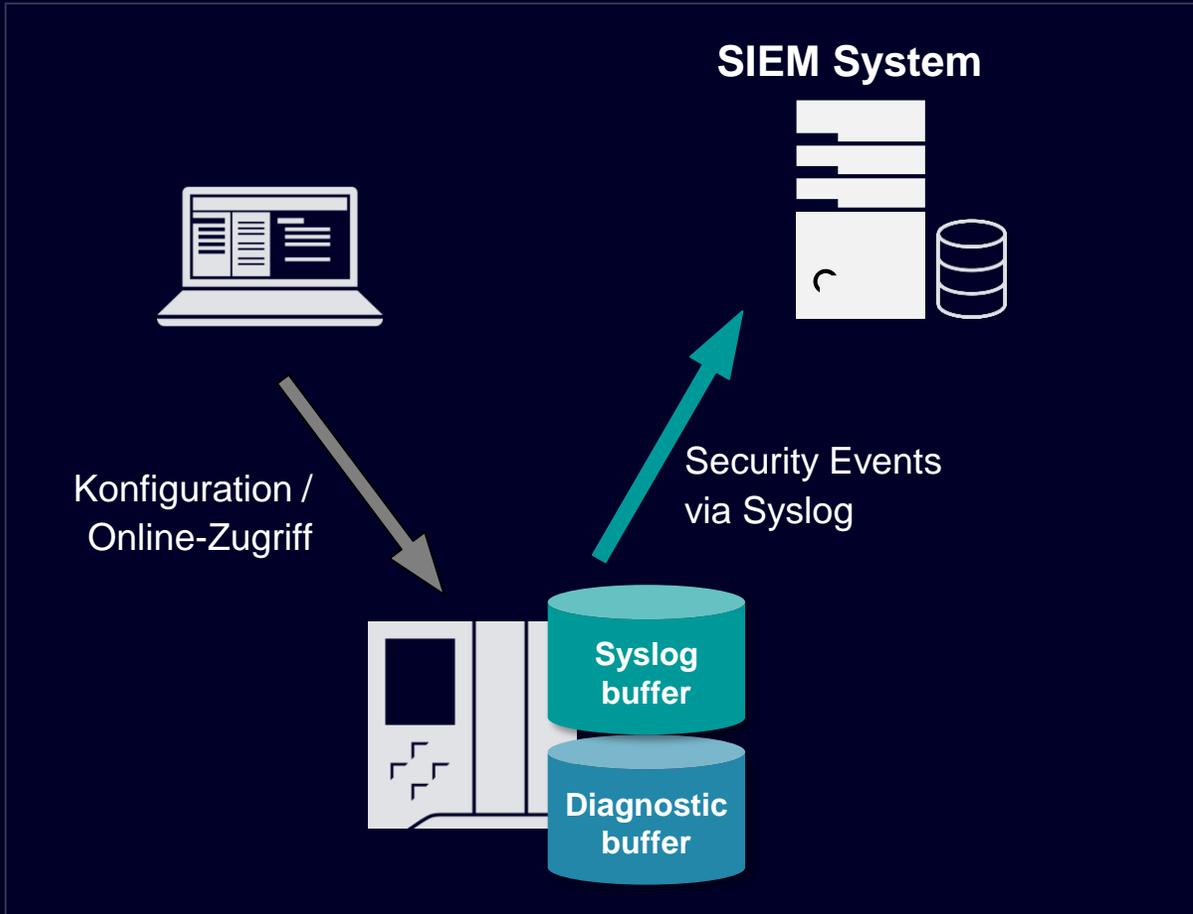
Neues Prozessor Design CPU 1517F-3 PN/DP mit FW 3.1

- Ersatzteilkompatibler Nachfolger mit V19
- **6ES7517-3FP00-0AB0 → 6ES7517-3FP01-0AB0**



Hardware engineering

Security-Logging in S7-1500 CPUs und Software Controller

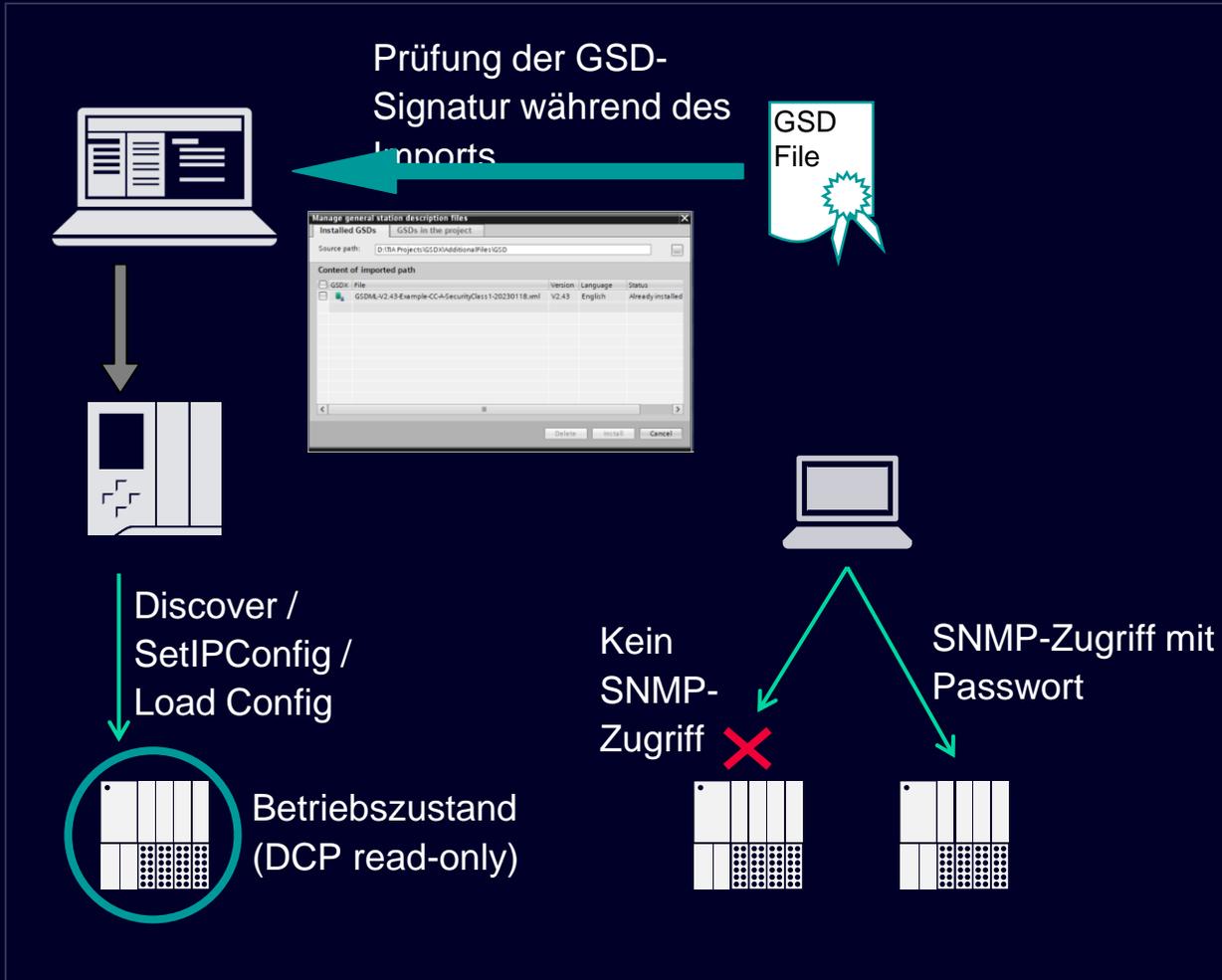


Nachverfolgung und Überwachung von kritischen PLC-Änderungen / Operationen mit einfacher Integration in kundenseitige Security Monitoring Lösungen

- Separates Security-Log in der PLC für Security-relevante Ereignisse (Syslog Puffer)
- Security-Logging umfasst Benutzerinformationen (in Verbindung mit UMAC in der PLC) um nachzuvollziehen, wer, wann, etwas gemacht hat.
- Einfache Integration in kundenseitige Security-Überwachungslösungen durch Weiterleitung an externe SYSLOG / SIEM-Systeme via Syslog Protokoll (inkl. Secure Syslog)

Hardware engineering

Unterstützung der PROFINET Security Class 1 Funktionalität („Robustness“)



Verbesserte Robustheit der PROFINET Kommunikation durch zusätzliche Funktionalität für PN Komponenten als Teil von PN Security Class 1:

- **SNMP Konfiguration für PROFINET Devices** erlaubt individuelle Einstellungen entsprechend der Maschinen- / Anlagenanforderungen (SNMP abschalten, ändern der Community Namen)
- **DCP read-only** weist kritische Kommandos (wie Reset-to-factory / Set Name) ab, wenn sich das PN Device im Betrieb befindet. → Höherer Schutz gegen Störung des regulären Betriebs
- **GSD Signaturprüfung im TIA Portal** bietet Informationen, ob die importierte GSD unverändert ist und vom beabsichtigten Hersteller stammt

Hardware engineering

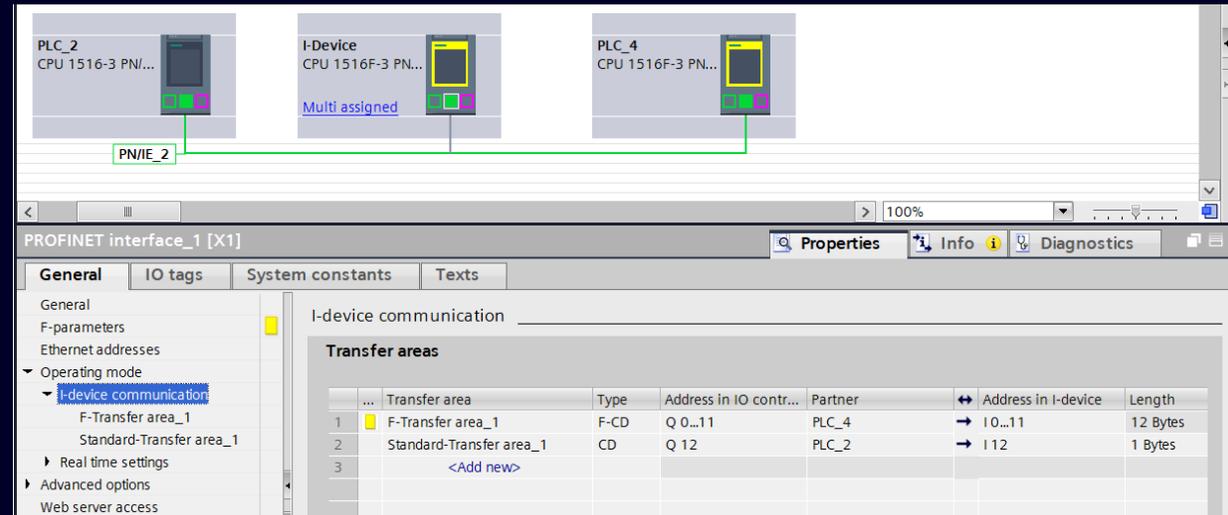
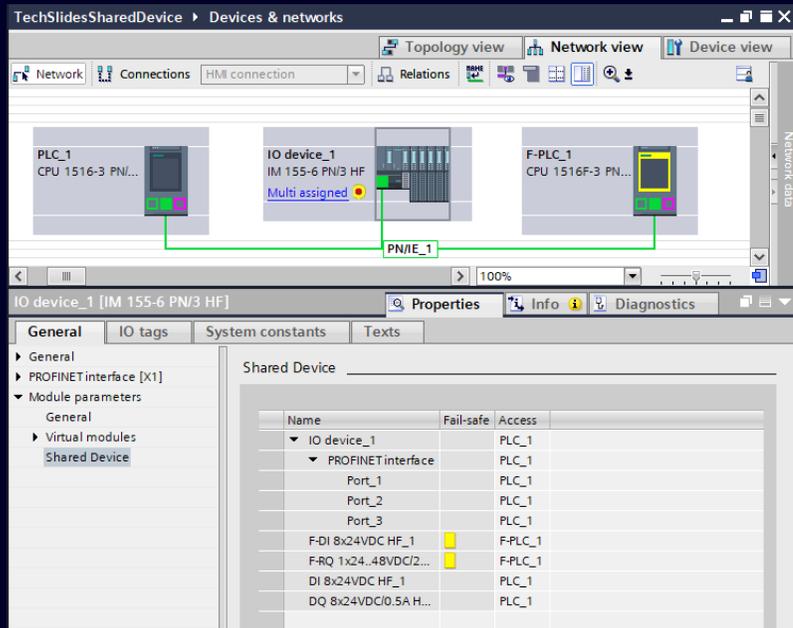
Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt

Kennen Sie die Situation, Dinge mehrmals tun zu müssen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen?

In TIA Portal V19 können Sie nun IO-Devices und I-Devices, die von mehreren IO-Controllern gemeinsam genutzt werden, direkt aus dem Hardware-Katalog in einem Projekt konfigurieren. (Die V18-Beschränkung auf GSD-basierte IO-Geräte entfällt ab V19)

Vorteile:

- Reduzierung möglicher Fehlerquellen: Die vollständige Konsistenz wird von STEP 7 in EINEM Projekt geprüft.
- Effizientere Konfiguration: Das STEP 7 Projekt enthält alle Geräte und die Zuordnung der I/Os muss nur EINMAL projektiert werden.
- Effizientere HW-Diagnose: Komplette Diagnose in EINEM Projekt.



TIA Portal V19

System functions

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



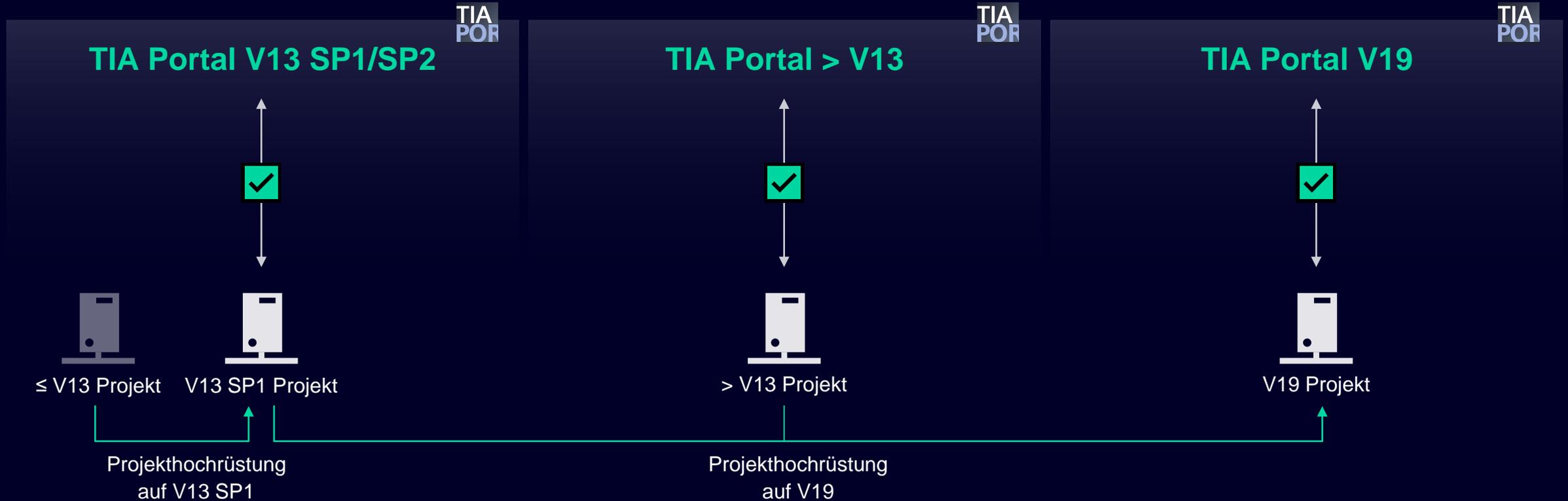
TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



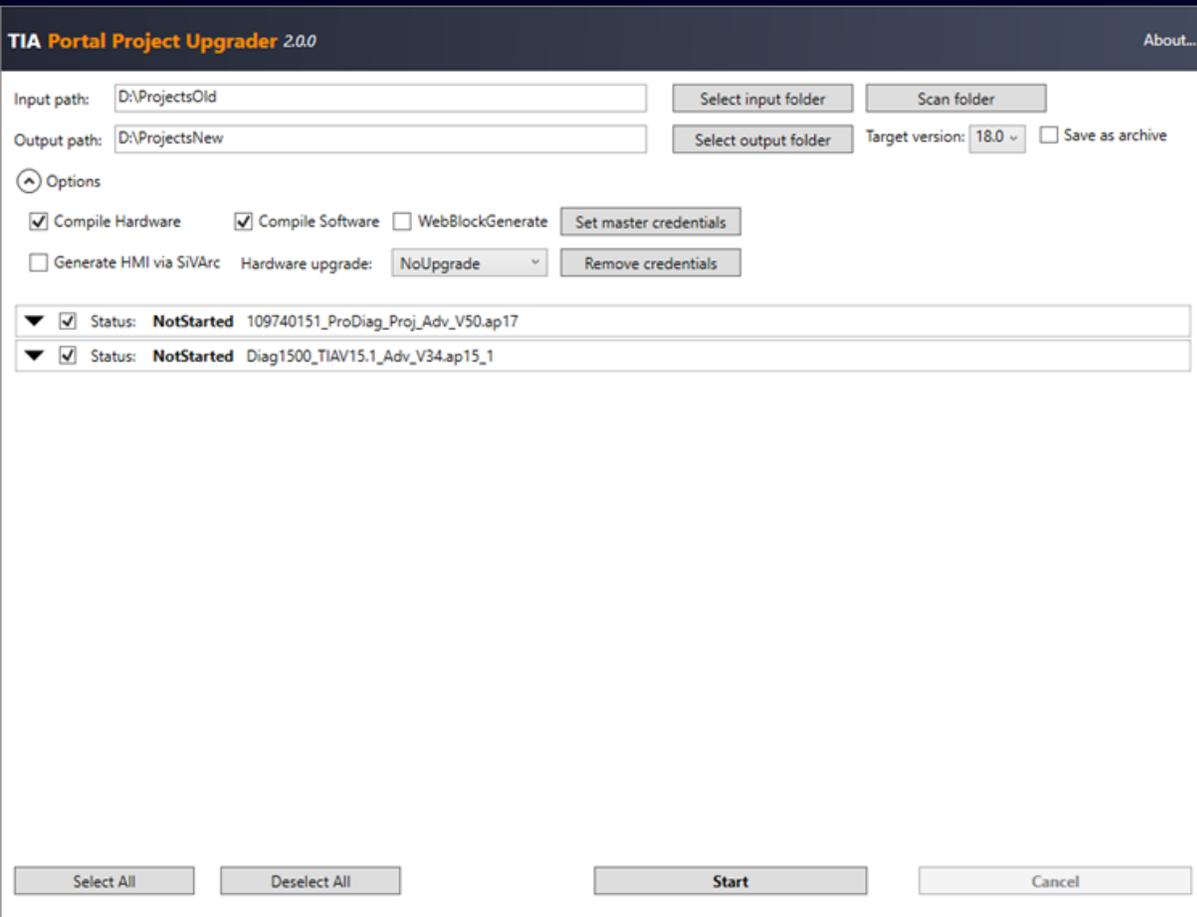
Projekte hochrüsten

Projekte hochrüsten



Parallelinstallation von **V13 SP1/SP2** bis **V19** ermöglicht den Zugriff auf alle Projektversionen.
Die **V19**-Lizenz kann für alle verfügbaren Versionen ab **V11** verwendet werden.

Projekte hochrüsten



TIA Portal Project Upgrader basierend auf TIA Portal Openness

- Mehrere TIA Portal-Projekte gleichzeitig von Vorgängerversionen (> V13) auf die aktuelle TIA Portal Version hochrüsten
- Vollständige Automatisierung des Hochrüstvorganges
- Optionen, um die Hardware und Firmware automatisch hochzurüsten
- Optionen, um das Projekt automatisch zu übersetzen und die SiVArc-Generierung zu starten nach der Hochrüstung

Kostenloser Download in SiePortal: [109811744](https://www.siemens.com/portal/109811744)

TIA Portal Information System

TIA Portal Information System (Web-Ansicht)



TIA Portal-Informationssystem im Web-Browser

In V19 bieten wir Ihnen einen ersten Blick auf die Web-Ansicht des Informationssystems.

Das Informationssystem des TIA Portals kann nun optional auch in Ihrem Windows-Standardbrowser dargestellt werden.

Mit dieser Einstellung wechseln Sie in die Web-Ansicht:

“Extras > Einstellungen > Allgemein > Informationssystem”

Modernes Design und verbesserte Navigation

Die Web-Ansicht bietet modern Funktionen, z. B.:

- Modernes Web-Design
- Moderne Suchfunktion und Filter
- Lesezeichen und Tab-Handling im Web-Browser

Weiterentwicklung auf Basis Ihres Feedbacks

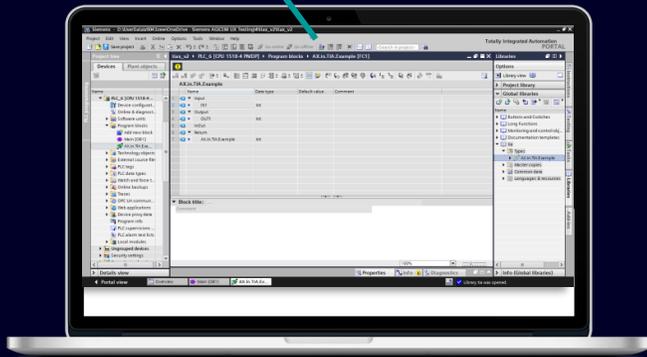
In den folgenden Versionen des TIA Portals werden wir die Web-Ansicht des TIA Portals immer weiter entwickeln.

TIA Portal

Unterstützung von hochauflösenden Monitoren

TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren

TIA Portal unterstützt hochauflösende Monitore standardmäßig, es ist keine Konfiguration erforderlich.



300 DPI
sharp text
sharp small text
sharp reversed text

lesbarer

schärfer

72 DPI
blurry text
blurry small text
blurry reversed text

TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren

Die Oberfläche von TIA Portal hat nun eine verbesserte Unterstützung von hochauflösenden Monitoren und Anzeigen.

- Bessere Lesbarkeit, z.B. von Texten
- Verbesserte Sichtbarkeit von Grafiken, Symbolen, ...

→ Unterstützung von hochauflösenden Monitoren, z.B. von Anzeigen mit 4K-Auflösung

TIA Portal Openness

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

[SiePortal: 109792902](#)

Hervorgehobene API-Erweiterungen in V19:

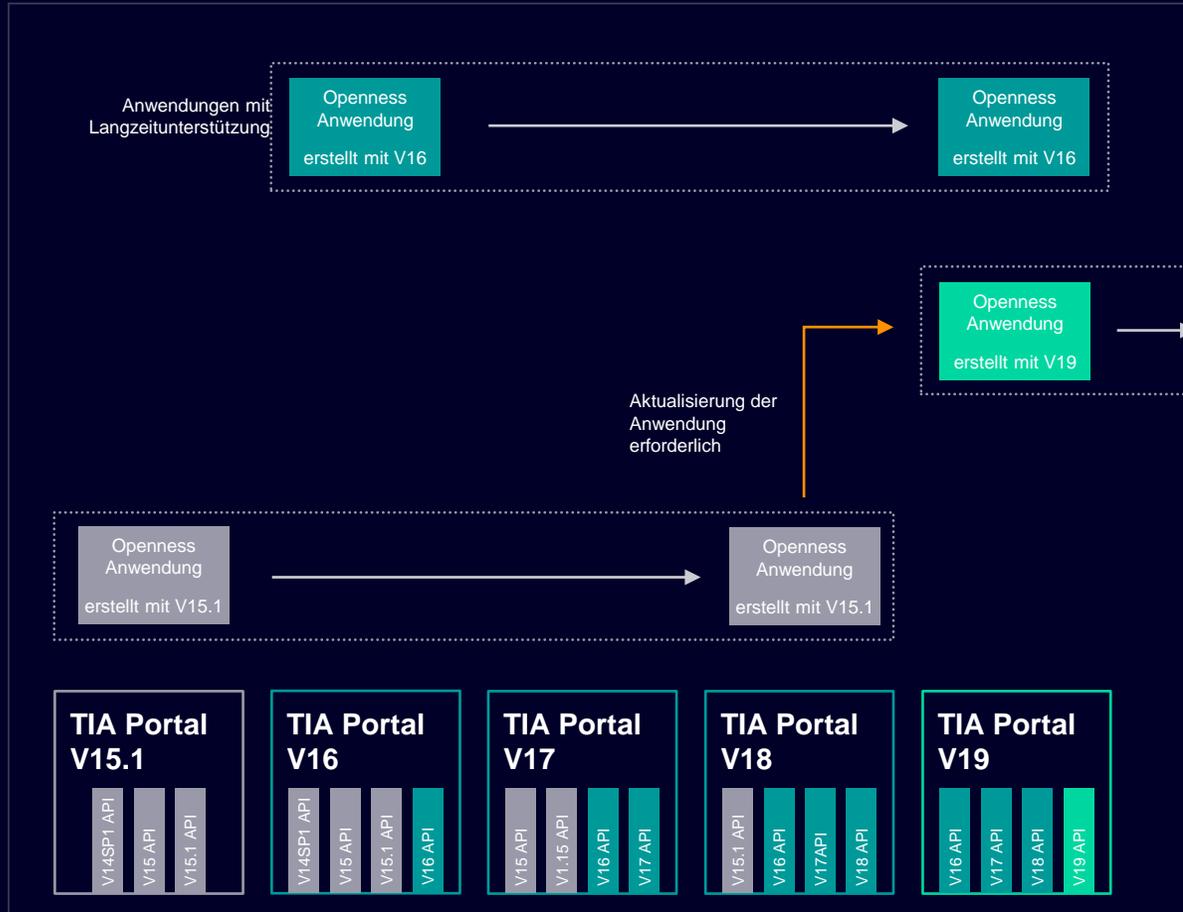
- Langzeitunterstützung und Kompatibilität
- Flexiblerer Umgang mit SimaticML-Dateien
- Erweiterter Zugriff auf die Hardwarekonfiguration
- Erweiterter Hardwaredatenaustausch
- Online-Szenarien
- STEP 7-Erweiterungen
- Neue API-Funktionen in weiteren Optionspaketen:
Test Suite Advanced, WinCC Unified, SINAMICS Startdrive

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



TIA Portal Openness

Langzeitunterstützung und Kompatibilität



Langzeitunterstützung (LTS)

Bestehende Openness-Anwendungen ab V16 laufen weiterhin. TIA Portal V19 liefert the LTS-APIs für V16, V17 und V18.

Neue API-Version

TIA Portal V19 liefert die neue API-Version V19 um die neuesten Openness-Features zu nutzen.

Wegfall der ältesten API-Version

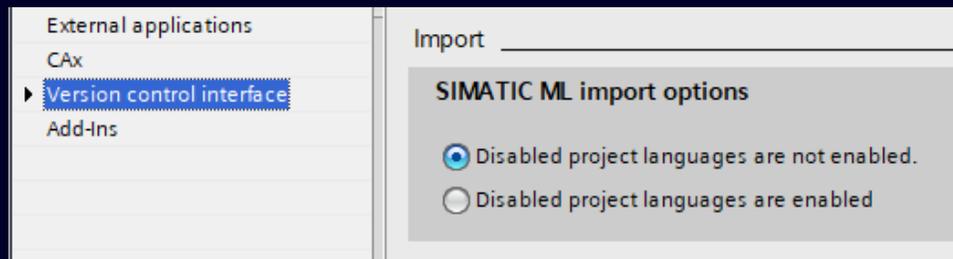
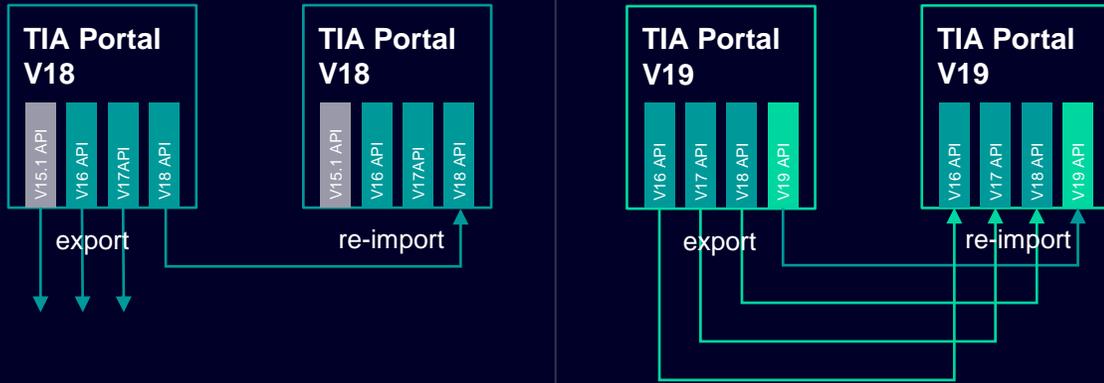
TIA Portal V19 liefert die älteste API-Version V15.1 nicht mehr aus. Anwendungen, die diese Version nutzen, müssen aktualisiert werden.

.NET SDK Version

TIA Portal und TIA Portal Openness bauen auf .NET Framework 4.8 als ein ausgereiftes Software-Framework, um lange laufende industrietaugliche Enterprise-Anwendungen zu entwickeln.

TIA Portal Openness

Flexiblerer Umgang mit SimaticML-Dateien



SimaticML

SIMATIC Markup Language (SimaticML) ist ein Siemens-Standard für den Austausch von Softwaredateien in TIA Portal. Der Standard wird von TIA Portal Openness beim Export und Import von Softwaredateien wie Programmbausteinen usw. verwendet.

Erweiterte Kompatibilität für LTS-Applikationen

Der Export erzeugt immer SimaticML-Dateien in der neuesten Version. Unabhängig davon, welche API-Version genutzt wird, wird jetzt der Reimport bei SimaticML unterstützt. TIA Portal V19 kann SimaticML aus V16, V17, V18 und V19 importieren.

Sprachunterstützung

Im Falle, dass die SimaticML-Datei mehr oder weniger Sprachen enthält als in den aktiven TIA Portal-Projektsprachen konfiguriert, bietet der Importvorgang jetzt die Optionen an, die inaktiven Sprachen automatisch zu aktivieren oder die inaktiven Sprachen zu überspringen in Ergänzung zum bestehenden Verhalten (den Import abzubrechen).

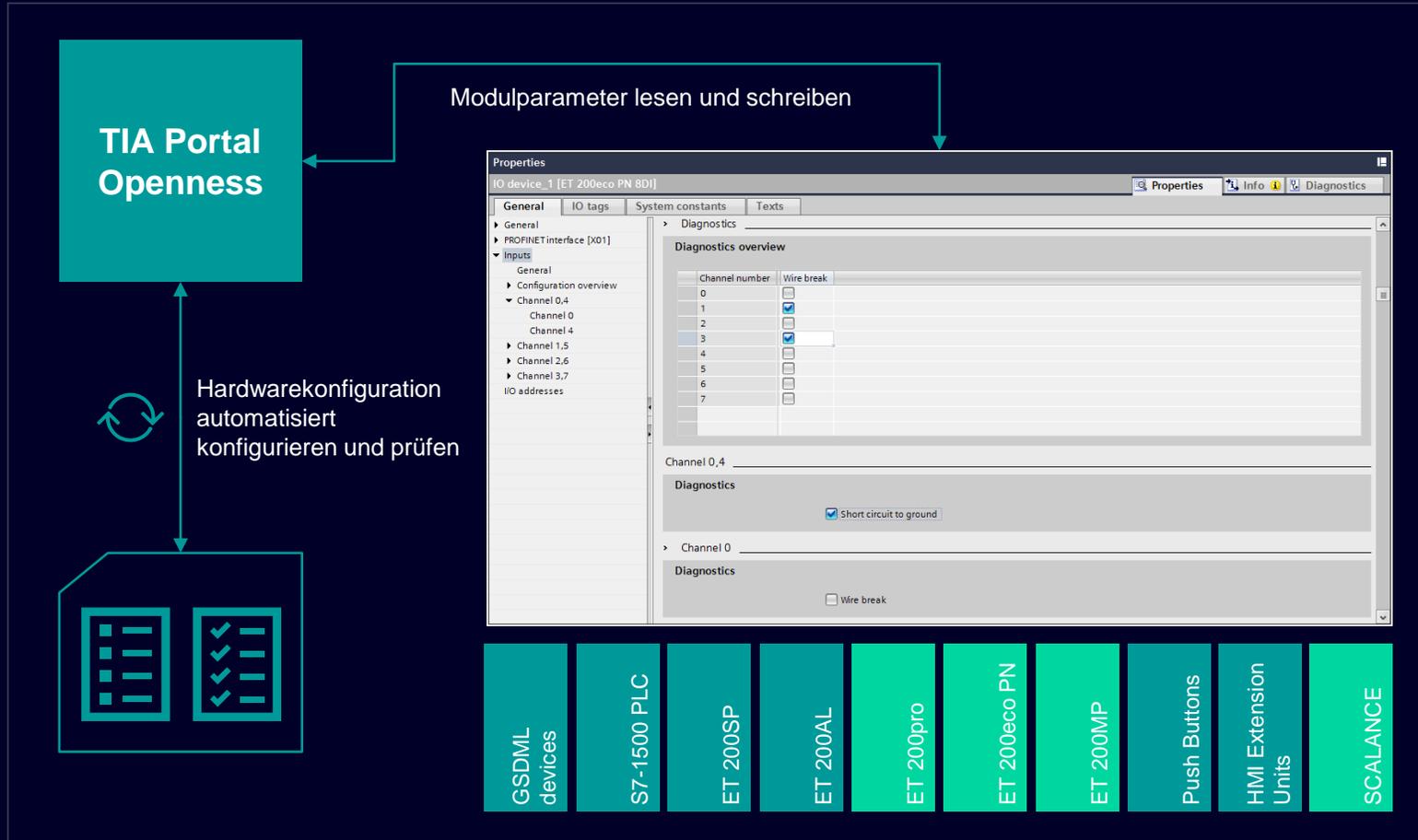
Version Control Interface (VCI)

VCI bietet ebenso eine neue Einstellung, um das Verhalten im Falle unterschiedlicher Sprachen in SimaticML-Dateien zu konfigurieren.

*The SimaticML schemas are part of the installation:
C:\Program Files\Siemens\Automation\Portal V19\PublicAPI\V19\Schemas*

TIA Portal Openness

Erweiterter Zugriff auf die Hardwarekonfiguration



Weitere Parameterunterstützung

Hardwareparameter für weitere Modulfamilien lesen und schreiben für die automatisierte Hardwarekonfiguration oder -prüfung:

- ET 200pro Safety
- ET 200eco PN Safety
- ET 200MP Safety
- SCALANCE XC-200 / XP-200 (≥ V4.3), SC-600 (≥ V2.3)

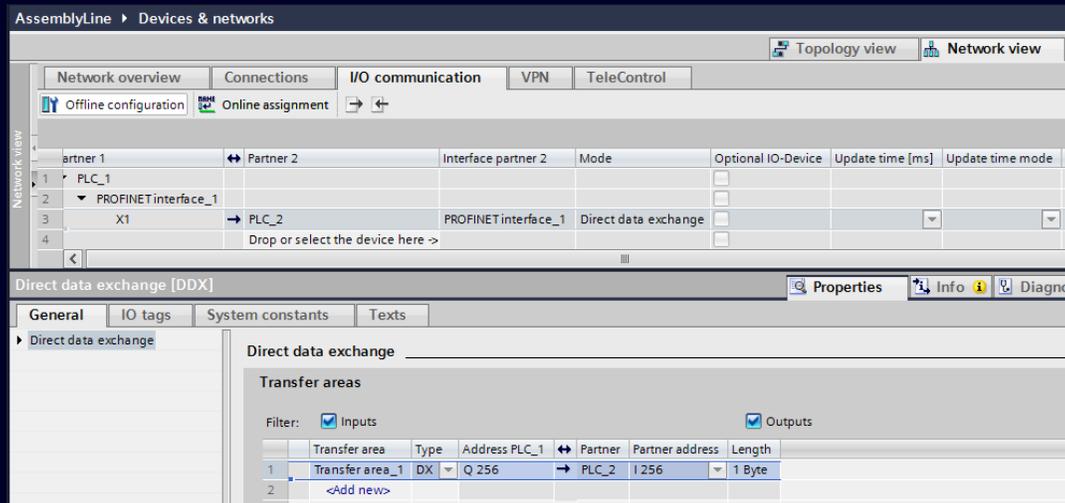
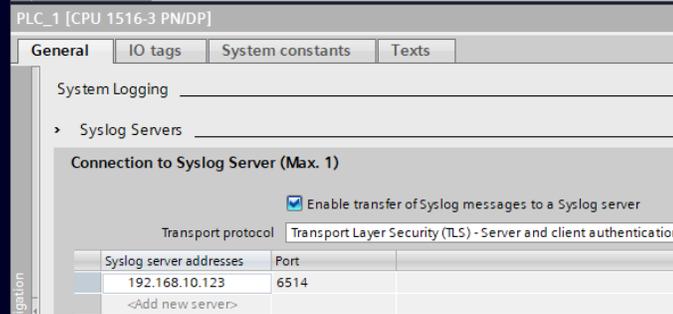
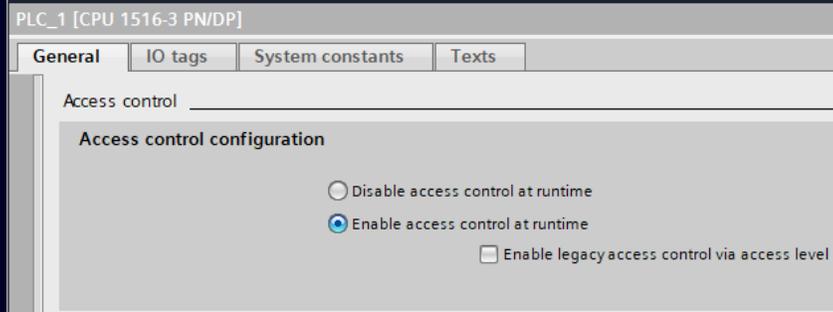
Die Parameterunterstützung für folgende Modulfamilien ist bereits mit den vorherigen TIA Portal Versionen vorhanden:

- GSDML-Geräte (generischer Ansatz)
- S7-1500 PLC
- ET 200SP
- ET 200AL
- ET 200pro (Standard)
- ET 200eco PN (Standard)
- ET 200MP (Standard, ohne Kommunikationsmodule)
- Push Buttons
- HMI Extension Units (Standard)

Die Detailliste der unterstützten Module und Parameter ist Teil des Systemhandbuchs (**Anhang**) und liegt auch neben der API mit ab: C:\Program Files\Siemens\Automation\Portal V19\PublicAPI\V19\HW Parameter description\

TIA Portal Openness

Erweiterter Zugriff auf die Hardwarekonfiguration



PLC-Konfiguration

Konfiguration der S7-1500 CPU via TIA Portal Openness für

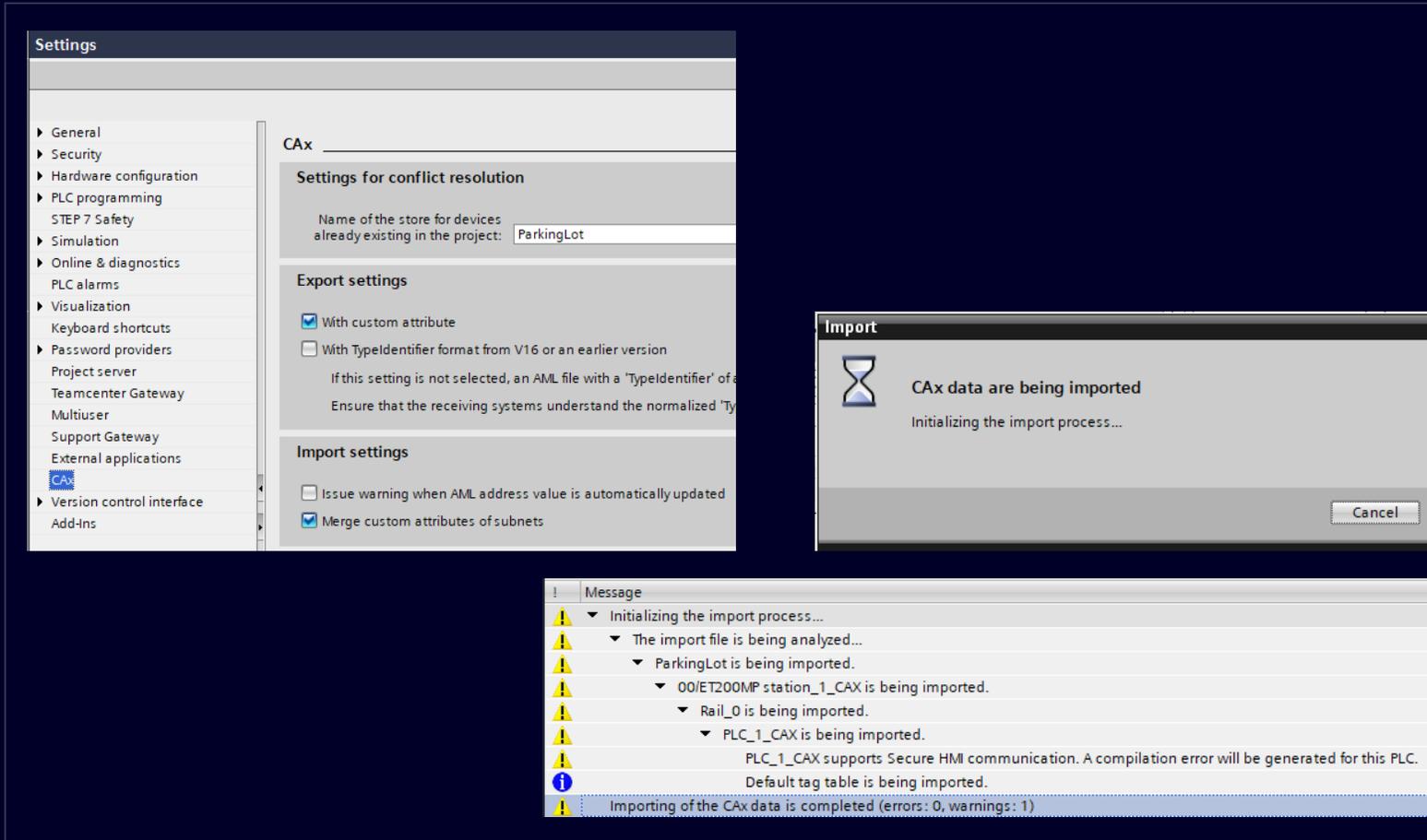
- Systemdiagnose
- Neues PLC-System Logging inklusive Syslog-Server
- Neue PLC-Zugriffskontrolle (UMAC auf der PLC und Zugriffsstufen)
- Neue Standardsprache für OPC UA Alarmer und Events
- Neuer Datenzugriff auf den Webserver

I/O-Kommunikation

Erstellen, lesen, ändern und löschen von Transferbereichen für den PLC-PLC direkten Datenaustausch (DDX).

TIA Portal Openness

Erweiterter Hardwaredatenaustausch



The image shows the TIA Portal interface with the 'Settings' window open to the 'CAx' section. The 'Settings for conflict resolution' section has 'Name of the store for devices already existing in the project:' set to 'ParkingLot'. The 'Export settings' section has 'With custom attribute' checked. The 'Import settings' section has 'Merge custom attributes of subnets' checked. Below the settings, an 'Import' dialog box is shown with the text 'CAx data are being imported' and 'Initializing the import process...'. At the bottom, a 'Message' window displays the following log:

```
! Message
! Initializing the import process...
! The import file is being analyzed...
! ParkingLot is being imported.
! 00/ET200MP station_1_CAx is being imported.
! Rail_0 is being imported.
! PLC_1_CAx is being imported.
! PLC_1_CAx supports Secure HMI communication. A compilation error will be generated for this PLC.
! Default tag table is being imported.
! Importing of the CAx data is completed (errors: 0, warnings: 1)
```

CAx-Datenaustausch

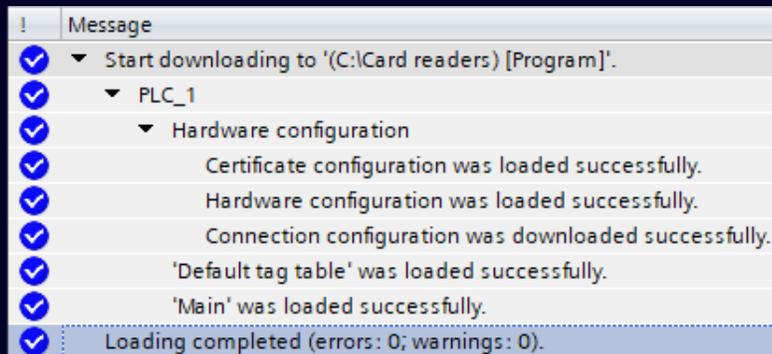
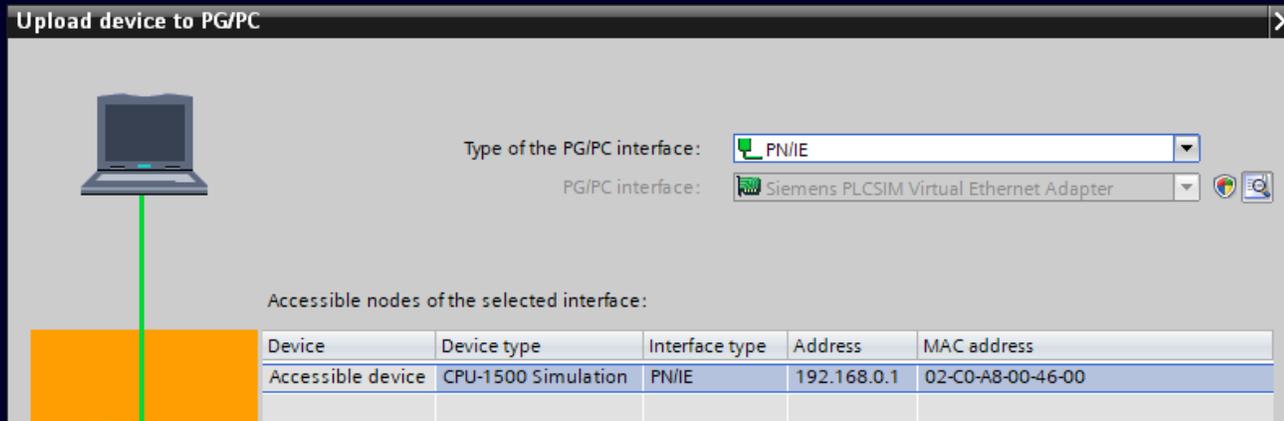
CAx verwendet das offene AutomationML-Format, um Hardwaredaten zwischen TIA Selection Tool, ECAD-Software (z.B. EPLAN Electric P8) und TIA Portal auszutauschen.

TIA Portal Openness Erweiterungen:

- Zurückliefern des Transferergebnisses des CAx-Import/Export-Vorgangs via TIA Portal Openness zur weiteren Verarbeitung
- Unterstützung zusätzlicher Attribute zum Austausch der Hardwarekonfiguration (siehe Kapitel „CAx: AutomationML“ in den Folien)

TIA Portal Openness

Online-Szenarien



Erreichbare Online-Geräte

Auslesen einer Liste der erreichbaren Online-Geräte via TIA Portal Openness für einen Stationsupload oder einen Download.

Erstellen der SIMATIC-Speicherkarte

Laden einer PLC inklusive Safety in einen SIMATIC-Speicherkartenordner oder erstellen einer PC-Systemkonfigurationsdatei (PSC) inklusive Safety via TIA Portal Openness.

UMAC auf der PLC

Konfigurieren der Projektnutzer und Rollen, behandeln der UMAC-Verwaltungsdaten für den Download auf eine PLC und übergeben der UMAC-Zugangsdaten für die Online-Zugriffslegitimierung auf eine PLC via TIA Portal Openness.

TIA Portal Openness STEP 7-Erweiterungen

MachineData									
	Name	Data type	Start value	Snapshot	Retain	Accessible from HMI/OPC UA/Web API	Writable from HMI/OPC UA/Web API	Visible in HMI engineering	Setpoint
1	Static				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	State	DWord	16#0	--	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The screenshot shows the TIA Portal interface. On the left, the 'Software units' tree is expanded to 'ProcessingUnit [ProcessingUnit]', where 'MachineState.nvt' is selected under 'PLC data types'. On the right, the ladder logic editor shows the following code:

```
1  NAMESPACE ProcessingUnit
2  TYPE
3      MachineState : DInt
4  (
5      UNDEF := 0,
6      BUSY := 1,
7      IDLE := 2
8  );
9  END_TYPE
10 END_NAMESPACE
```

The screenshot shows the 'Technology objects' tree in TIA Portal. The tree is expanded to 'Group_1', which contains 'InterpreterProgram_1 [DB2]' and 'Editor'.

Datenbausteine

Lese- und Schreibzugriff auf weitere Spalten in Datenbausteinen per API-Navigation (wo zutreffend) statt Export/Import via TIA Portal Openness:

Name, StartValue, AssignedProDiagFB, ExternalAccessible, ExternalVisible, ExternalWritable, Retain, SetPoint, DataTypeName, Snapshot, DefaultValue

Named value types

„Named value constants“ werden beim Export/Import von Programmbausteinen / PLC-Datentypen unterstützt.

Das SimaticML-Schema wurde erweitert, um die Verwendung von „Named value types“ zu unterstützen.

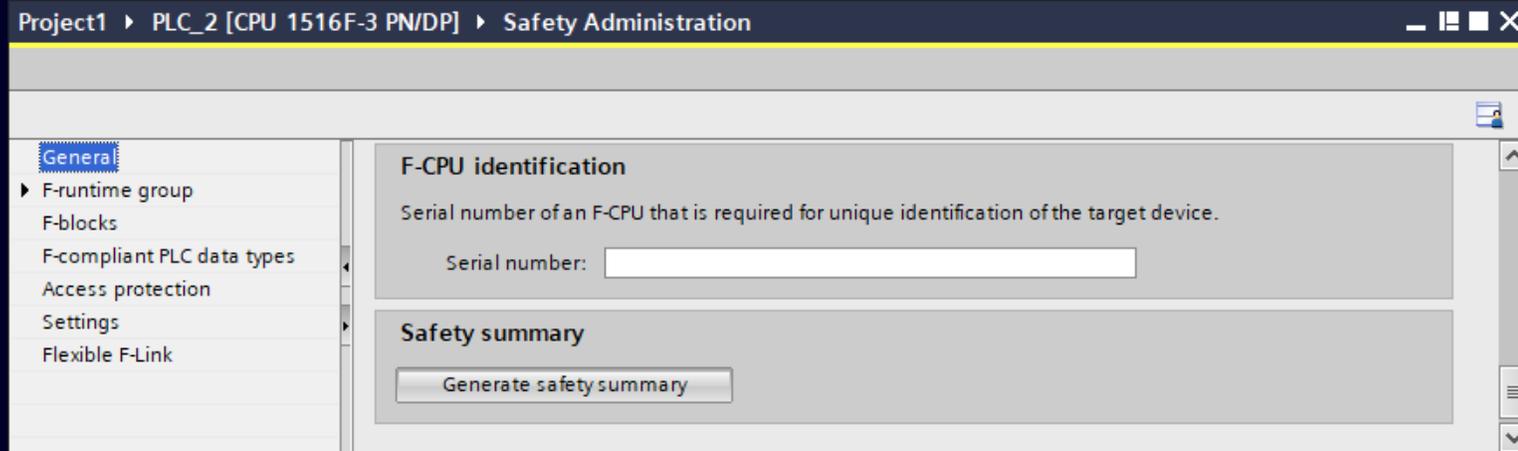
Technologieobjekte

Unterstützung von Gruppen für Technologieobjekte.

Import und Export von Dateien für Interpreter-Programme.

TIA Portal Openness

STEP 7 Safety



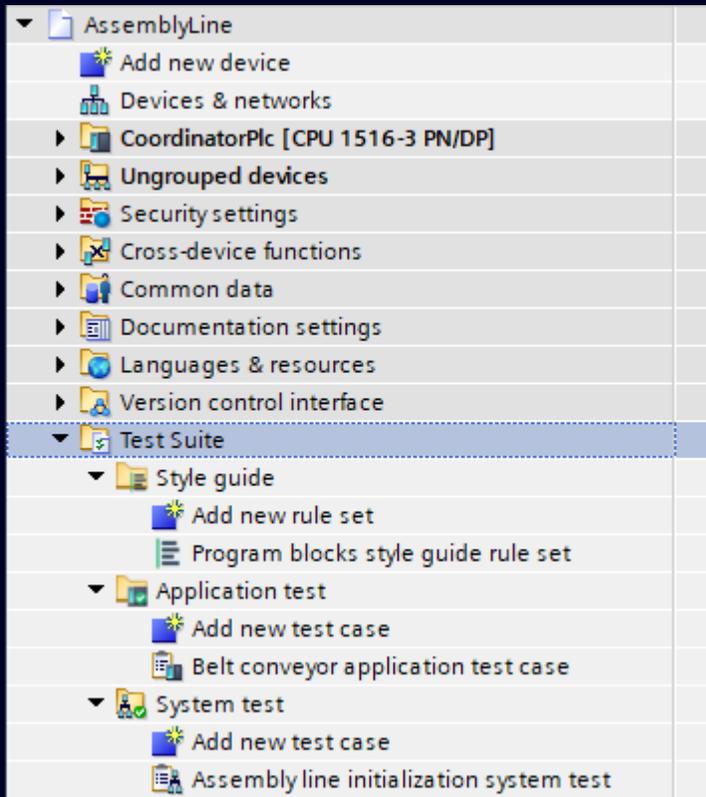
STEP 7 Safety

Die Seriennummern von F-PLCs sind für die eindeutige Identifikation der Zielgeräte erforderlich. Sie sind Teil des Safety Administration Editors.

Konfiguration der Seriennummern via TIA Portal Openness, um die Vorbereitung für den nachfolgenden manuellen Download des Safety-Programms auf die richtigen Ziele (F-PLCs) zu automatisieren.

TIA Portal Openness

Neue API-Funktionen in weiteren Optionspaketen: Test Suite Advanced



Automatisiertes Bauen und Testen via TIA Portal Openness



Test Suite Advanced

Programmierstil-Prüfungen, Applikationstests und Systemtests können **automatisiert erstellt, konfiguriert und ausgeführt** sowie **Berichte generiert** werden via TIA Portal Openness.

zur automatisierten Projekt-Verifikation

Erweiterte Unterstützung in TIA Portal Openness zur Konfiguration von Applikationstests und Systemtests sowie die automatisierte Erstellung aus Kopiervorlagen.

Unterstützung von automatisierten Tests von Safety-Code in F-PLCs in Kombination mit S7-PLCSIM Advanced mithilfe des Downloads in einen SIMATIC-Speicherkartenordner via TIA Portal Openness.

Continuous Testing & Integration

Schnelle Programmänderungen erfordern kontinuierliches Testen. Das ist ein essenzieller Teil von Continuous Integration.

Vorteile von Continuous Testing & Continuous Integration:

- Beschleunigen des Entwicklungsprozesses
- Senken des Fehlerrisikos
- Erhöhen der Transparenz von Prozessen
- Zeit sparen durch automatisierte Prozesse

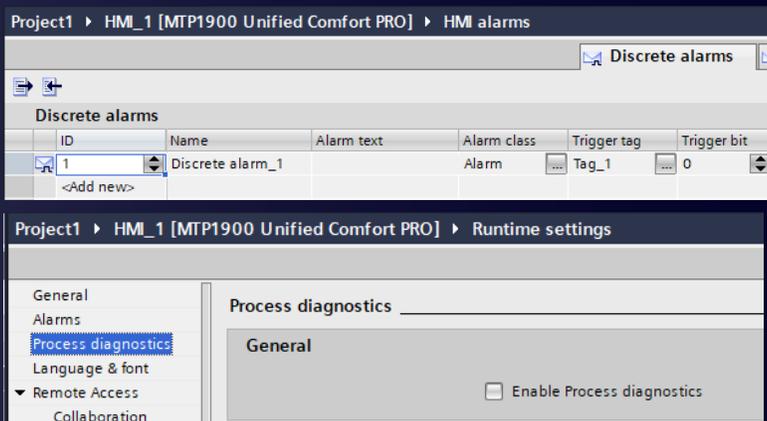
TIA Portal Openness

Neue API-Funktionen in weiteren Optionspaketen

WinCC Unified

TIA Portal Openness Erweiterungen:

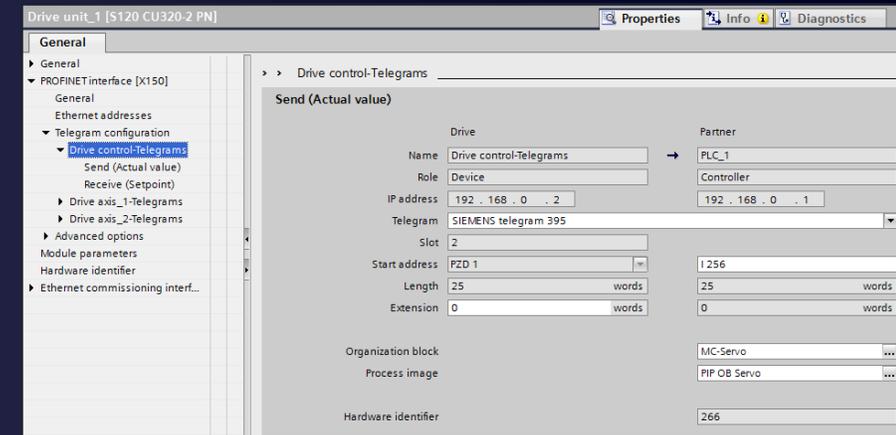
- Zugriff auf zusätzliche Objekteigenschaften
- Zugriff auf Laufzeiteinstellungen
- Überarbeitetes Kapitel zu WinCC Unified im TIA Portal Openness Systemhandbuch für einen objektorientierten Ansatz inklusive erweiterter Code-Beispiele



SINAMICS Startdrive

TIA Portal Openness Erweiterungen :

- Ein Technologieobjekt mit einem Startdrive-Telegramm verbinden
- Die Hardware-ID eines Startdrive-Telegramms lesen
- Unterstützung neuer Startdrive-Geräte
- Parametrierung von Fremdgebern



TIA Portal Add-Ins

TIA Portal Add-Ins

Vertrauenswürdige Add-Ins

The screenshot shows the 'Add-Ins' configuration window in TIA Portal. The 'Details' section is expanded, showing the following information:

- Name: DeviceAndNetworkAddin.addin
- Path: D:\Builds\15894_19.00.00.00_65.01.0012\Binaries\Release\...
- Author: Team Algorab
- Modified on: 5/5/2021 10:39:40 AM
- Product: V18 Device and Network Addin
- Version: 1.2.3.4
- Status: (Trusted)

The 'Proof of trustworthiness' section shows:

- Trusted by Siemens AG
- Unsigned

The 'Issuer of the Add-In certificate' field is empty, with a 'View certificate' link below it.

The 'Required permission' section shows a table with the following structure:

General permissions	Comment
▶ Environment	
▶ TIA	

Freigabe der Verwendung von Add-Ins durch Unternehmen

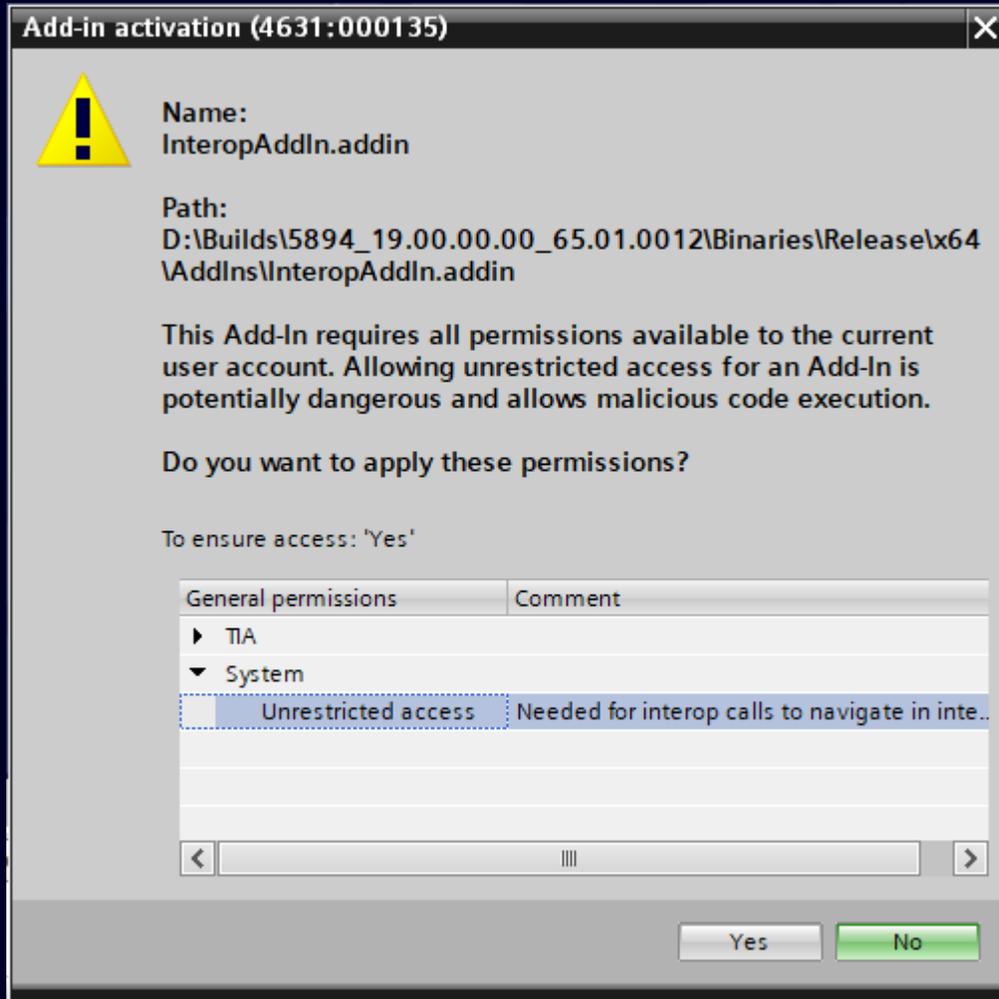
- Firmen können Add-Ins zur unbedenklichen Verwendung innerhalb des Unternehmens freigeben
- Die Freigabe kann zentral für alle Add-Ins erteilt werden
- Ebenso kann die Freigabe zentral widerrufen werden

Vorteile

- Die Freigabe ist in den Eigenschaften des Add-Ins sichtbar
- Freigegebene Add-Ins werden automatisch aktiviert ohne Interaktion mit dem Benutzer

TIA Portal Add-Ins

Ausführung von Add-Ins ohne Zugriffsbeschränkungen



Neue Berechtigung bei der Ausführung von Add-Ins

- Ein Add-In besitzt nun alle Berechtigungen seines Benutzers
- Keine Beschränkungen der verfügbaren Funktionalität durch die .NET Sandbox
- Die Berechtigung für uneingeschränkten Zugriff kann in den Add-In Entwicklungsumgebungen für Visual Studio 2019 & 2022 und Visual Studio Code ausgewählt werden
- Der Autor des Add-Ins muss eine Begründung zur Verwendung des uneingeschränkten Zugriffs angeben

Vorteile

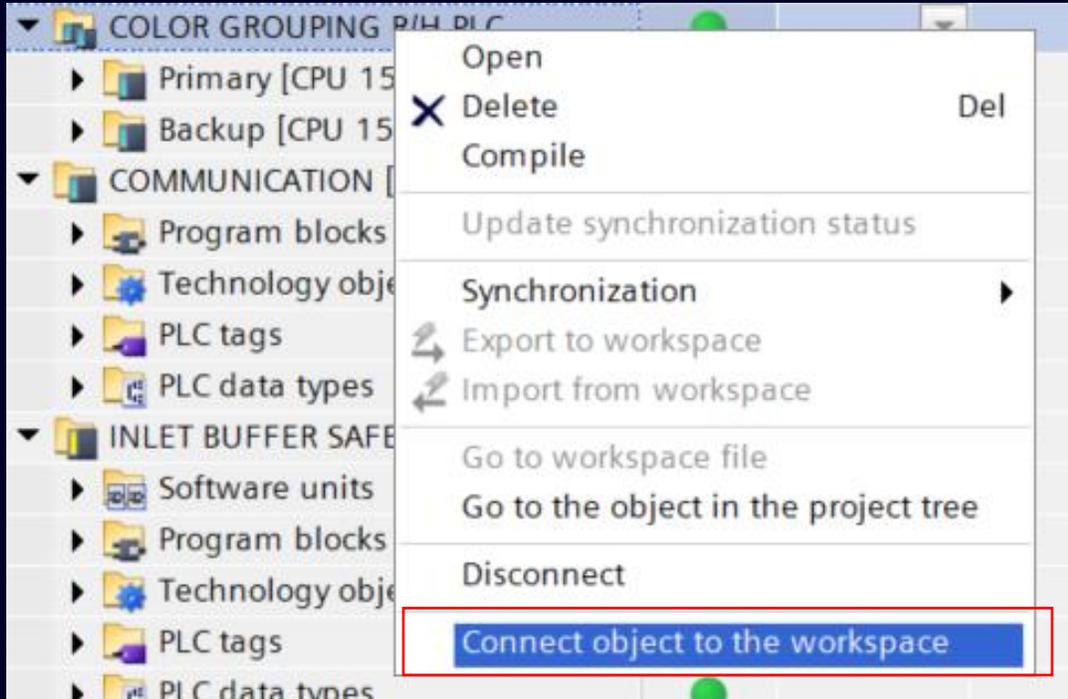
Zusätzliche Funktionalität zur Programmierung von Add-Ins wie

- Interop Assemblies
- Systemfunktionen

Version Control Interface (VCI)

Version Control Interface

Verbindung eines Projekts zu einem Workspace



Wiederverbinden eines bereits verbundenen Projekts mit einem Workspace

- Verbindung zwischen Objekten und Dateien wird durch den automatischen Abgleich der Strukturen im Projekt und Workspace aufgebaut
- Jedes Objekt innerhalb des Projekts inklusive dem Projektknoten kann als Startpunkt zum Aufbau der Verbindungen ausgewählt werden

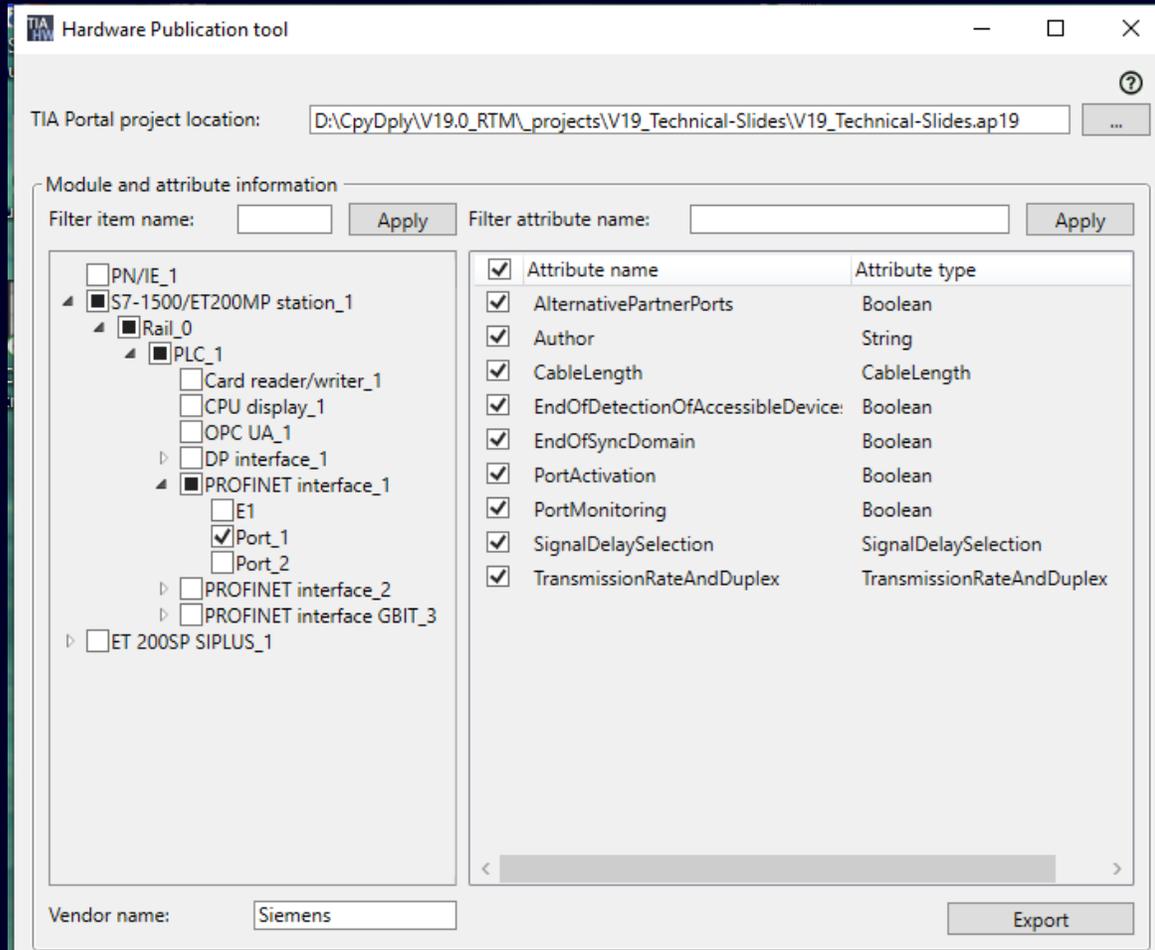
Vorteile

- Der Anwender benötigt nur einen Klick
- Die Verbindung kompletter Hierarchien in der Projektstruktur und die Berechnung des Synchronisationsstatus erfolgt automatisch
- Kein manuelles Verbinden für jedes Objekt notwendig

CAx: AutomationML

CAX: AutomationML Austausch

Austausch zusätzlicher Attribute an Kommunikationsobjekten



Unterstützung von Custom Attributes an Kommunikationsobjekten

- Zusätzliche Attribute an Kommunikationsobjekten können nun als Custom Attributes mittels AutomationML ausgetauscht werden
- Custom Attribute sind verfügbar an Subnetzen, Schnittstellen, Knoten, Ports und IO-Systemen
- Die CAX Publication Tools ermöglichen nun auch das Ermitteln der Custom Attributes an Kommunikationsobjekten

Vorteile

- Einfaches Ermitteln der verfügbaren Custom Attributes mittels CAX Publication Tools
- Erweiterte Wiederverwendung von Hardwarekonfigurationen, die außerhalb des TIA Portals erzeugt wurden

User Management & Access Control (UMAC)

Systemfunktionen

User Management & Access Control (UMAC)



Das TIA Portal Projekt bietet eine integrierte Benutzerverwaltung und Zugriffsschutz. Für einen durchgängigen Zugriffsschutz können Benutzerrollen mit Funktionsrechten für Engineering und Runtime konfiguriert werden. Benutzer und Benutzergruppen können durch die Anbindung von TIA Portal an eine UMC Domäne ebenso zentral verwaltet werden.

New Funktionsrecht zum Anzeigen von Benutzern und Rollen

Neben dem bestehendem Funktionsrecht <Benutzer und Rollen verwalten> wird ein neues Funktionsrecht <Benutzer und Rollen anzeigen> bereitgestellt.

→ Dies ermöglicht dem Projekt-Administrator die Rollen spezifischer zu definieren.

Engineering rights	Runtime rights	User-spec
Engineering rights		
<input type="checkbox"/>	Name	Group
<input checked="" type="checkbox"/>	Open the project read-only	General
<input type="checkbox"/>	Open and edit the project	General
<input type="checkbox"/>	Manage users and roles	General
<input checked="" type="checkbox"/>	View users and roles	General
<input type="checkbox"/>	Edit hardware configuration	General

New Login-Dialog merkt sich den Benutzertyp

Beim Anmelden oder für den Benutzerwechsel wird der zuletzt genutzte Benutzertyp (z.B. Globaler Benutzer) bereits vorausgewählt.

→ Dies macht die Authentifizierung etwas komfortabler.

Log on

This project is protected, log on with valid credentials

User type: Global user

User name:

Password:

Change password OK Cancel

New Hervorheben von Safety relevanten Funktionsrechten

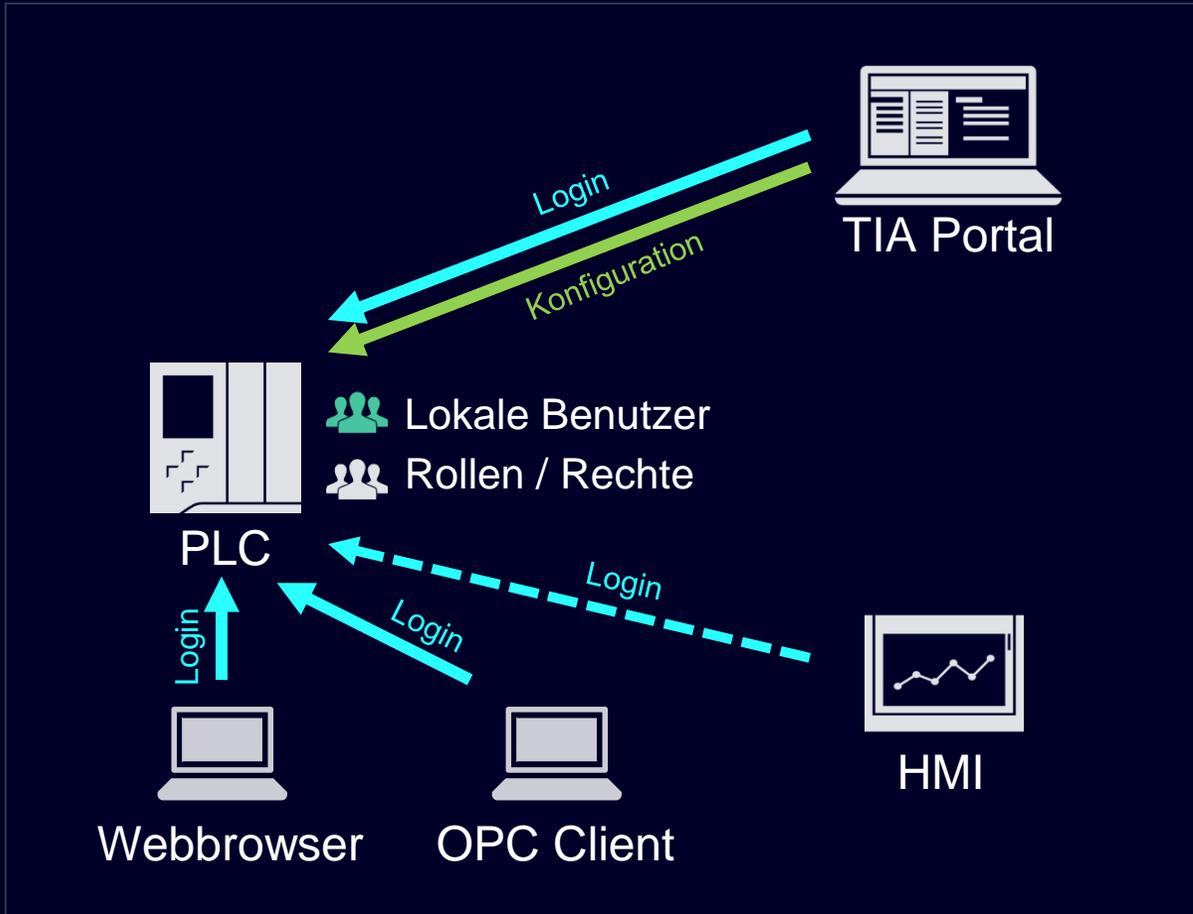
Funktionsrechte mit Safety-Relevanz werden mit einer gelben Safety-Karte dargestellt, um Fehlkonfiguration von Benutzerrollen zu vermeiden.

→ Einfaches Erkennen von Safety relevanten Funktionsrechten für eine zuverlässige Benutzerrollenkonfiguration.

Engineering rights	Runtime rights	User-spec
Engineering rights		
<input type="checkbox"/>	Name	Group
<input checked="" type="checkbox"/>	Edit PLC program	PLC
<input type="checkbox"/>	Edit safety-related project data	PLC
<input checked="" type="checkbox"/>	Monitor PLC program	PLC
<input checked="" type="checkbox"/>	Modify PLC program online	PLC
<input type="checkbox"/>	Download HMI device	HMI

System functions

Unified user and rights management for S7-1500 PLCs and Software Controller



Flexibler Zugriffsschutz für mehrere Benutzer, basierend auf individuellen Rechten in einheitlicher Benutzerverwaltung für S7-1200/1500 PLCs und Software Controller

- Eindeutige Benutzer-Accounts mit individuellen Zugriffsrechten für passende Zugriffskonfiguration entsprechend der Anwenderaufgaben
- Einzelner Benutzer-Account nutzbar für verschiedene PLC-Dienste (z.B. Engineering Zugriff, Webserver)
- Rollen / Rechte-Konzept für unterschiedlichste PLC-Funktionalität integriert in bestehende TIA Portal UMAC-Konfiguration
- Unterstützung für Benutzeränderungen während des PLC-Betriebs

TIA Portal V19

SIMATIC Automation Xpansion

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Neue Device Versionen für Unified PC RT, Unified Comfort Panel und Unified Basic Panel
- Installation und Simulation von Professional, Advanced and Unified auf einem PC
- Multiuser Engineering auf Bildebene
- Standardisierung: Erweiterungen für Faceplates und Bibliotheken
- Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung für JavaScript
- Autom. An- & Abmelden für Remote Devices einer PC RT
- Bedienstationsspezifisches Startbild für PC RT
- Konfiguration eines Kioskmodus für PC RT
- Corporate Designer, um eigene Styles zu erzeugen



SINAMIC Startdrive – Innovationen

- Neue Antriebe: SINAMICS S200, S210 (Neu), G220, S120M
- Projektintegrierte Shared Device Funktionalität
- Langzeittrace



SIMATIC Automation Xpansion

- TIAX library use-case – Workflow Verbesserungen
- TIAX direct loading - HW-Konfiguration & TOs mit TIA Portal projektieren / Maschinenanwendung mit SIMATIC AX programmieren und in die SPS laden
- SIMATIC AX Support in China



TIA Portal Cloud & Cloud Connector

- Übersicht über neue Funktionen



Hardware Konfiguration

- S7-1500: Innovierte Hardware für Compact CPUs 1511C und 1512C
- ET 200pro: Innovierte Hardware für CPUs 1513pro und 1516pro
- S7-1500V: Virtual Controller CPU1517V-1 PN
- S7-1500 R/H: OPC UA / CP und IE/PB LINK HA Unterstützung
- S7-1500: Technology Modul TM MFP
- ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2: V30.0 / V30.1
- Shared Device und zugeordnete IO-Controller im gemeinsamen Projekt
- S7-1200: CPU Firmware V4.7
- S7-1500: Innovierte Hardware für CPU 1517F-3 PN/DP
- S7-1500 SW Controller V30.0 / V30.1 Linux OS



TIA Portal Options

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target for Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Energy Suite
- Central User Management (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway



SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: keine neue RT Advanced V19 Version
- WinCC Professional: Faceplates für WebUX, REST API



SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Unterstützung benannter Wertdatentypen innerhalb von SW-Units
- Symbolischer Zugriff @ Runtime – Unterstützung von Strukturen
- Longterm Trace: Live Monitoring, R/H-CPU's, Project Trace
- SIMATIC Project Insights – Statische Analyse von TIA-Projekten



SIMATIC Motion Control – Innovationen

- SIMATIC Motion Interpreter
- Momentenvorsteuerung
- Mithörender Messtaster
- Neue Achssteuertafel
- Neue / Erweiterte Motion Control Funktionen
- Advanced Programming
- Projektintegriertes Shared Device / Shared IO devices



Systemfunktionen

- Projekte hochrüsten
- TIA Portal Information System (Web-Ansicht)
- TIA Portal Unterstützung von hochauflösenden Monitoren
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- TIA Portal Version Control Interface
- TIA Portal CAX: AutomationML
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)



Unser bestehendes TIA Portal
Ökosystem

**grows for
maximum
flexibility**

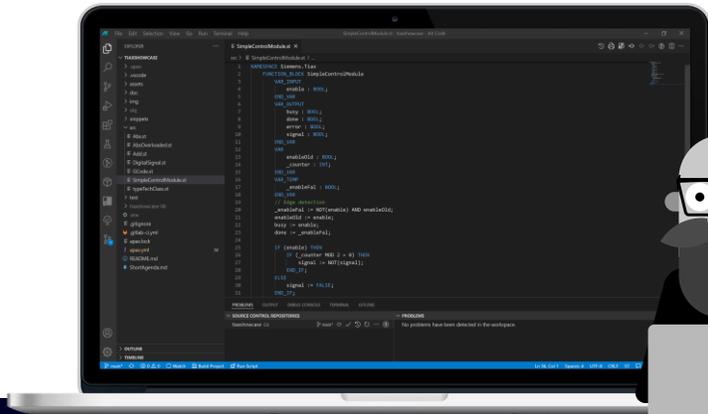


**Limited Sales Release zusammen mit
TIA Portal V19¹**

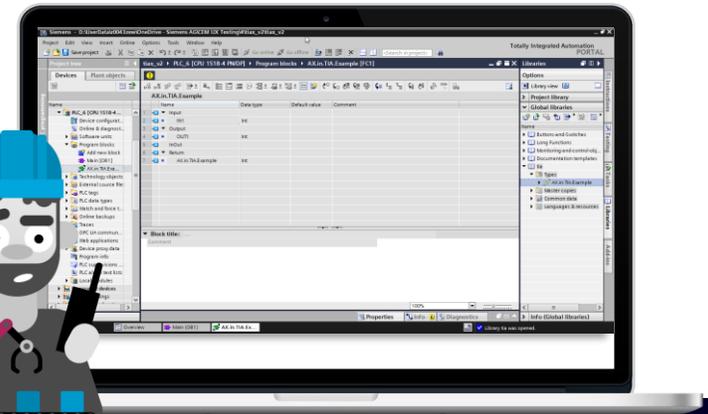
¹ Kein freier Marktzugang für SIMATIC AX. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen DI FA-Vertriebsmitarbeiter bezüglich der technischen Einschränkungen und des Kaufs

SIMATIC AX

TIAX Library Use Case



Stan
Standardizer



Eddy
Engineer

SIMATIC AX

AX2TIA

STEP 7 TIA Portal

Bibliotheksfunktionen programmieren

Bibliothek testen

Globale TIA Portal
Bibliothek generieren /
updaten

New version
of TIA Portal
library

Hardware
Konfigura-
tion erstellen

Bibliothek
öffnen /
updaten

Maschinen-
Programm
erstellen

Programm
auf SPS
laden

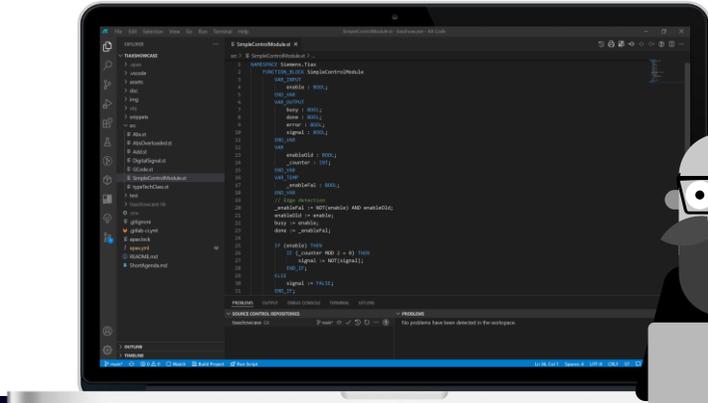
Monitor,
Modify und
Trace von
Variablen

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

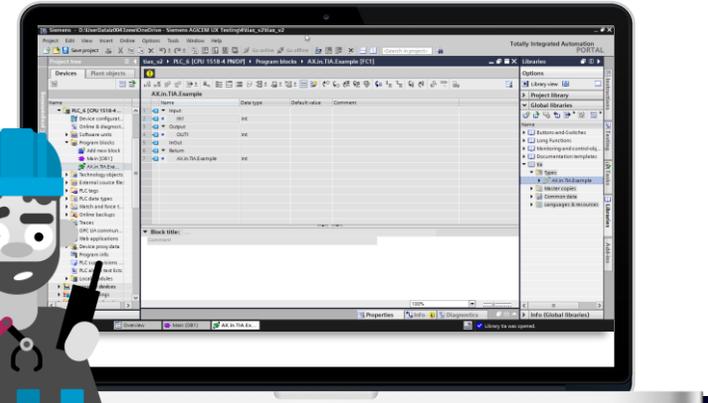


SIMATIC AX

TIAX Library Use Case



Stan
Standardizer



Eddy
Engineer

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 Maschinenprojekts

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

SIMATIC AX

TIA Offering

Erweiterung der
Programmierungsfunktion

TIA Portal V18 Update 2 stellt folgende Verbesserungen beim Import von Bibliotheksbausteinen aus SIMATIC AX ins TIA Portal bereit:

- Übernahme von Baustein- und Variablenkommentaren, die in SIMATIC AX definiert sind
- Übernahme der Initialwerte von Variablen, Strukturen und Arrays die in SIMATIC AX definiert sind
- OOP-Artefakte, Motion- und Systembibliothek werden in einem separaten Ordner innerhalb des TIA-Projekts gespeichert
- Unterstützung von Klassen Arrays, die in der statischen Schnittstelle von FBs//Klassen definiert sind
- Längenbeschränkung für Namen und Namensräume in Software Units wurde reduziert

Neu in TIA V19

- Unterstützung von S7-1500S und S7-1500V CPUs

Neu in SIMATIC AX

- Die Erreichbarkeit von Variablen über HMI / OPC UA / WEB API kann in SIMATIC AX definiert werden

SIMATIC AX

TIAX Offering

Bibliothekserweiterungen & Möglichkeiten zur Bereinigung

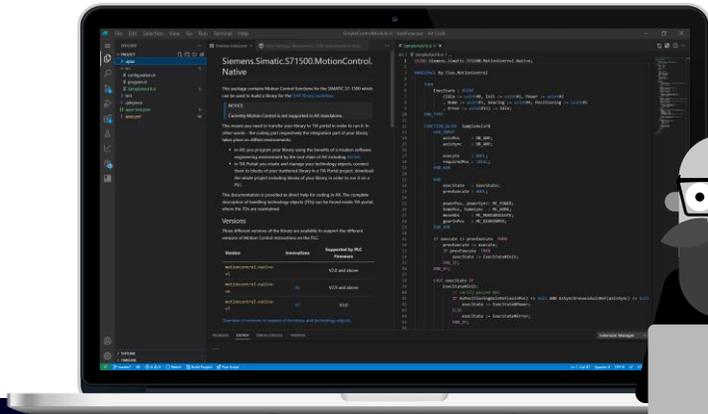
- Bibliotheksbereinigung nicht verwendeter Bausteine (\geq TIA Portal V18 Update 2)
- Zusätzlich Bibliotheken für OOP Motion Control, wie z.B. APC FBAxisCtrl (Class/Interface SpeedAxis, PosAxis, SyncAxis & SyncAxisAdvanced for T-CPU) mit Named Values
- Vermeidung, dass Basisbibliotheksblöcken dupliziert werden (Geplant für Q1 2024)

Debugging Erweiterungen

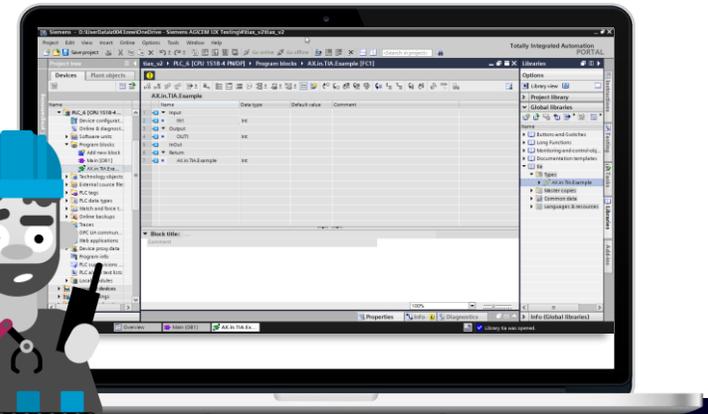
- Debugging von Standard Code auf Failsafe CPUs
- Debugging von statischen Bausteinvariablen (\geq TIA Portal V18 Update 2)
- Einstellung des Aufrufpfads beim Debuggen

SIMATIC AX

TIAX Direct Loading Use Case



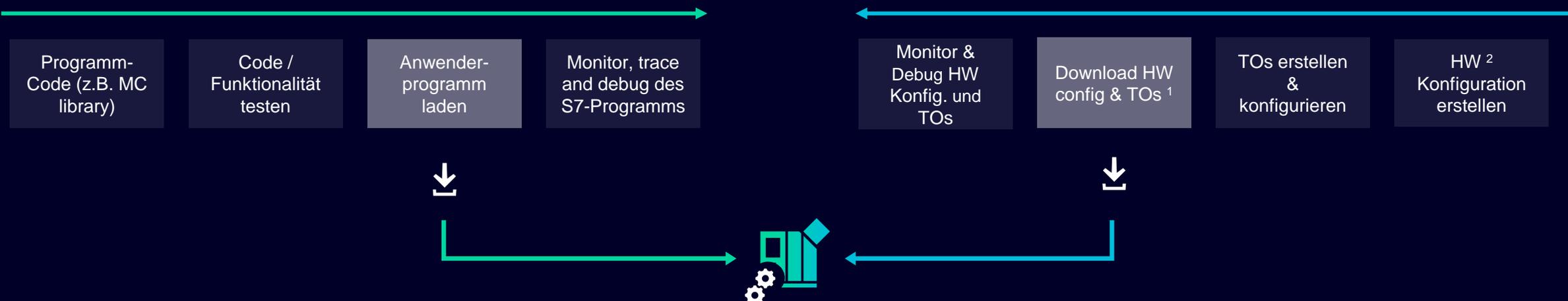
**Stan
Standardizer**



**Eddy
Engineer**

SIMATIC AX

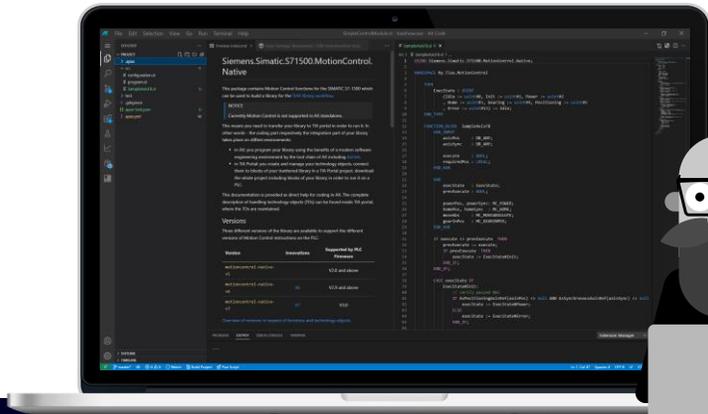
STEP 7 TIA Portal



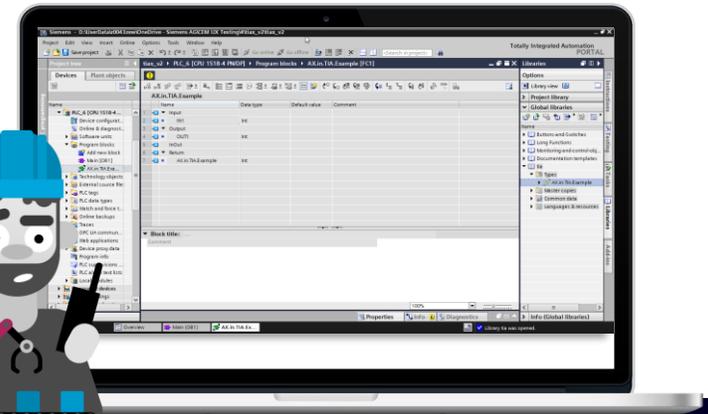
¹ TO = Technologie Objekt

SIMATIC AX

TIAX Direct Loading Use Case



Stan
Standardizer



Eddy
Engineer

SIMATIC AX

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

Erstellen, Testen und Warten Sie ihre S7-1500-Motion-Anwendungen mit SIMATIC AX

Profitieren Sie von den Vorteilen beider Engineering-Systeme

STEP 7 TIA Portal

Nutzen Sie das integrierte Framework für Technologieobjekte, um Ihre Bewegungsachse zu konfigurieren und zu verwalten

Laden Sie zuerst die HW-Konfiguration und die Motion Technology Objekte auf die CPU. Im Anschluss können Sie ihre Applikation mit SIMATIC AX laden und weiter optimieren

SIMATIC AX

Rollout & Verfügbarkeit

Verfügbar in¹

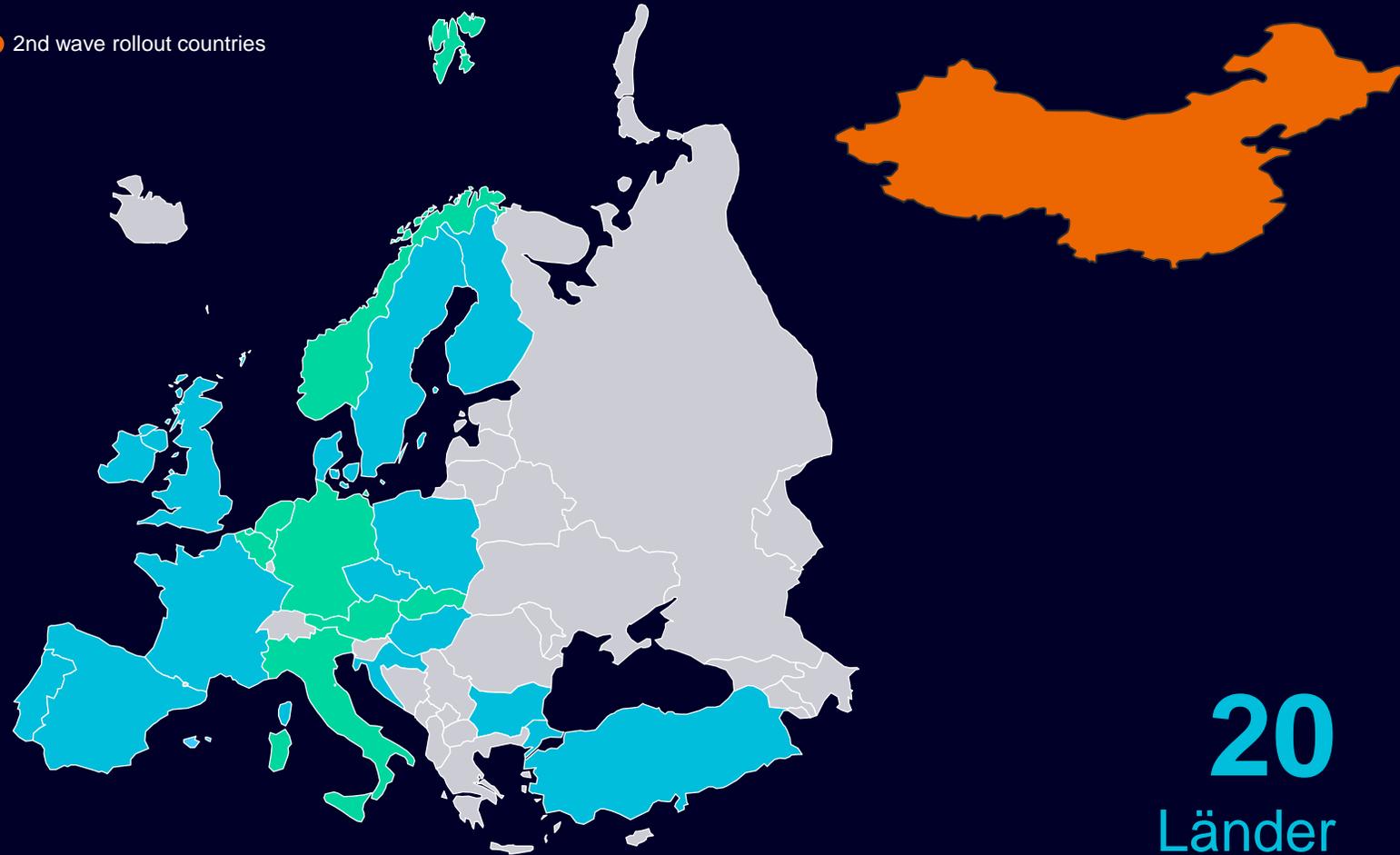
- France
- Belgium
- United Kingdom
- Ireland
- Netherlands
- Portugal
- Spain
- Sweden
- Denmark
- Norway
- Finland
- Germany
- Italy
- Austria
- Bulgaria
- Croatia
- Hungary
- Poland
- Czech Republic
- Turkey
- (Switzerland)²
- China

Limited Sales Release zusammen mit TIA Portal V19

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

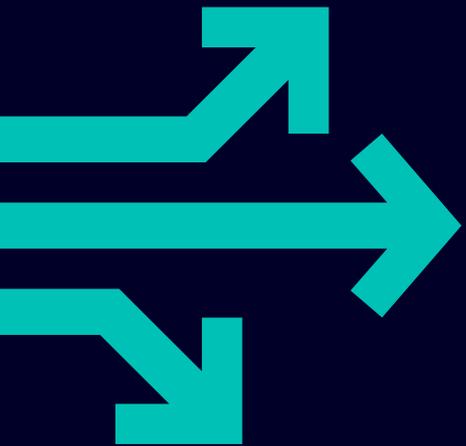
² Geplant für 2024

- Starting countries
- 1st wave rollout countries
- 2nd wave rollout countries



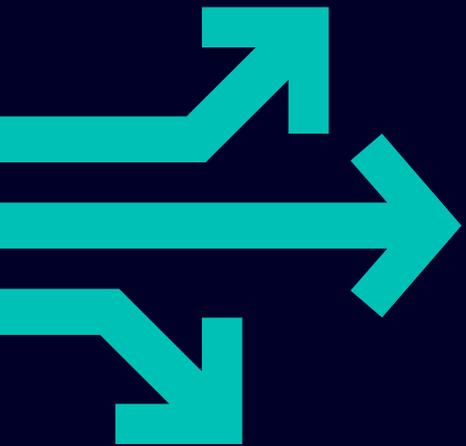
20
Länder
& Ausweitung auf China

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

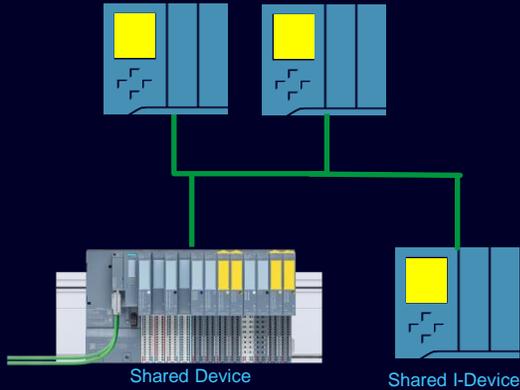
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

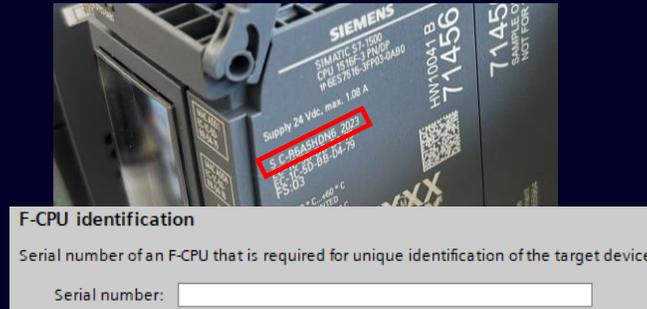
SIMATIC STEP 7 Safety

Integrated shared (I-)Device



- Einfache Zuordnung eines shared Devices möglich
- Engineering, Diagnose und Konsistenz des I-Device in einem Projekt
- Konfiguriertes I-Device und PN-Schnittstelle zentral im TIA Portal

Eindeutige F-PLC Identifikation



- Ablöse der eindeutigen Identifikation durch F-CPU Passwort
- Eindeutige Identifizierung einer F-CPU per Seriennummer um den Download des Sicherheitsprogramms auf die richtige Ziel F-CPU zu gewährleisten
- Für alle S7-1500 und S7-1200 FW in Kombination mit TIA Portal V19

Openness Erweiterungen

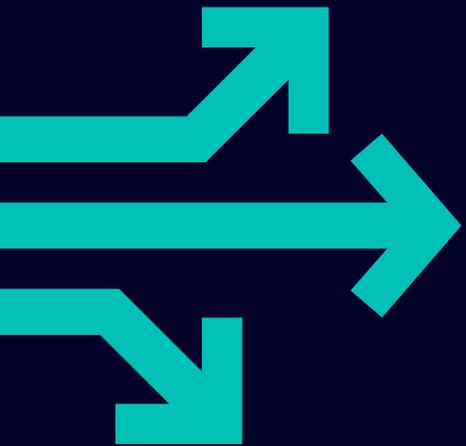


- Erweiterung der Parameterzugriffe bestehender F-Module
- Download eines Sicherheitsprogramms via Openness auf SD Card

TIA Portal V19

SIMATIC Safe Kinematics

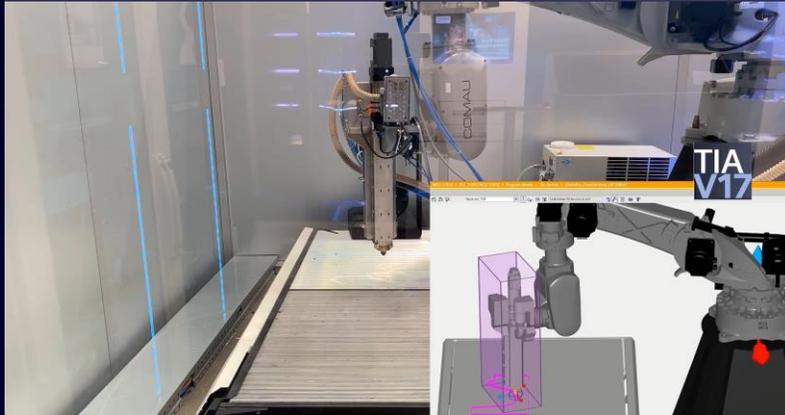
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal V19

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

4 Tools

4.1 Number of tools
Check the configured number of tools

Configuration	Value	Status
Number of tools	1	Not checked

Comments:
Only 1 tool is used in the application

4.2 Tool 1

4.2.1 Position and orientation
Check the position and orientation of the tool 1

- Open the 3D-visualization
- At the tool parameter "SelectTool", enter the value "1"
- Check the position and orientation of the tool 1

Configuration	Value	Status
Position x	112.417 mm	Checked
Position y	112.307 mm	Checked
Position z	189.705 mm	Checked
Rotation 1	0°	Checked
Rotation 2	0°	Checked
Rotation 3	0°	Checked

Comments:
The position and the orientation of tool 1 are at the expected position in the 3D-visualization.

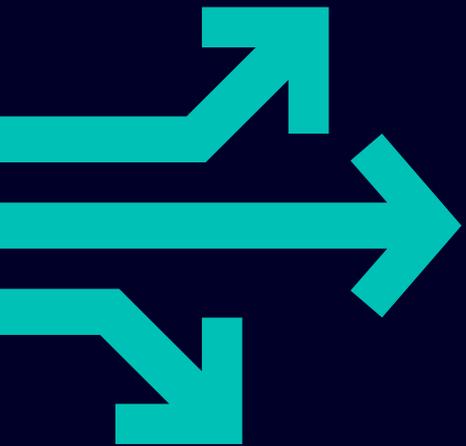
Annotations:

- Immediately apparent test status (pointing to the 'Not checked' status in the table)
- Acceptance test (pointing to the 'Acceptance test' button in the program blocks list)
- Direct integration of screenshots (pointing to the 3D visualization of the tool)

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

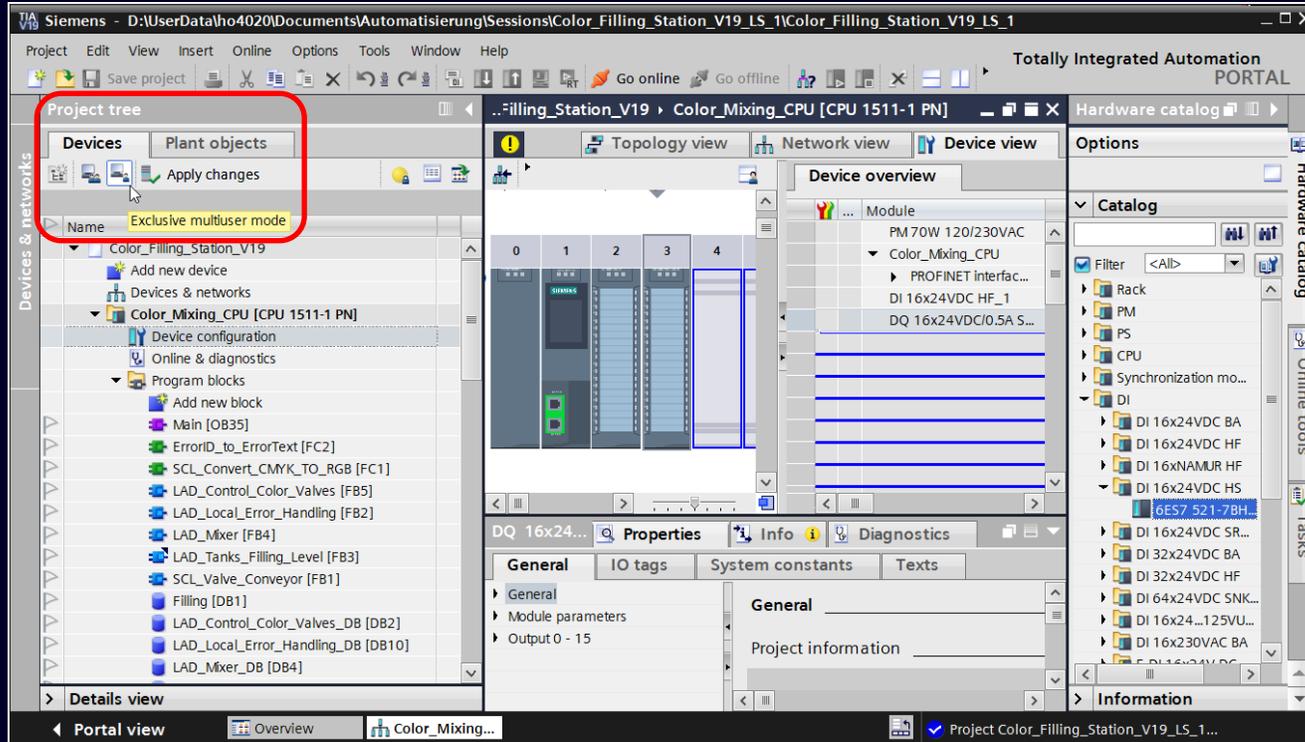
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal Multiuser

Neue Objekttypen und Exclusive Multiuser-Modus



Neue Objekttypen in einer lokalen Sitzung

- TIA Portal Test Suite Regeln
- WinCC Unified Bilder, Meldungen und Variablen

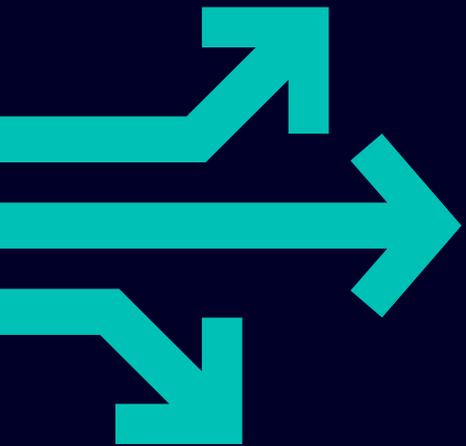
Neuer “Exclusive Multiuser-Modus”

- Der neue Exclusive Multiuser-Modus ermöglicht schnelle Änderungen an Objekten, die in einer lokalen Sitzung nicht bearbeitet werden können, z. B. Änderungen der Gerätekonfiguration.
- Beim Wechseln in den exklusiven Multiuser-Modus bleiben alle Änderungen in der lokalen Session erhalten.
- Voraussetzung für den schnellen Wechsel in den Exclusive Multiuser-Modus ist, dass die lokale Session auf dem aktuellen Projektstand basiert.

Vorteile

- Der Wechsel in den Exclusive Multiuser-Modus erfolgt unmittelbar aus der aktuellen lokalen Multiuser Session.
- Das Verwenden Server Project View ist oft nicht mehr notwendig.
- Das Übertragen der Änderungen auf den TIA Project-Server aus dem Exclusive Multiuser-Modus ist erheblich verbessert.

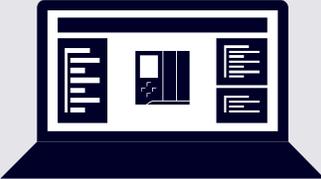
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

SIMATIC Robot Library

Eine Sprache für alle Roboterhersteller



TIA Portal & SIMATIC S7



SIMATIC Robot Library



Standard Robot Command Interface

Hersteller A



Hersteller B



Hersteller C



Hersteller D



Hersteller E



Hersteller F



Hersteller G



Hersteller H



Teilnehmer im PNO-Arbeitskreis Standard Robot Command Interface

 2024	 2024	 2024	 2024	 2024	 2024	 2024	 2024
 2024	 2024	 2024	 2024	 2024	 2024	 2024	 2024
 2024	 2024	 2025	 2024	 2024	 2024	 2023	 2024
 2024	 2024						

 verfügbar
  In Arbeit
  In Planung
  Client
  Interpreter

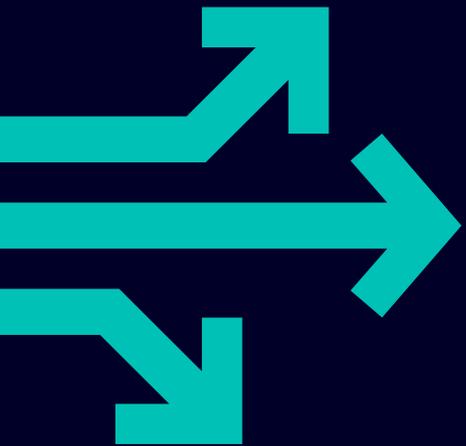
Roboter Simulation

Universelle virtuelle Robotersteuerung von mit SRL programmierten Robotern

The screenshot displays the SIMATIC Robot Programming Suite interface. On the left, the Project Tree lists several robot configurations: MyComauCSG (MyRacer-5-0.80), MyKawasakiF60 (MyRS005N), MyStaubliCS9 (MyTX2-60), and MyYaskawaYRC1000 (MyGP7). The central 3D view shows a white robot arm with a yellow warning icon (28) and a blue trajectory path. A large teal banner with the text "In Arbeit Release plan 01/2024" is overlaid on the simulation. On the right, the Robot State panel shows "MyRacer-5-0.80 [Comau - Racer-5-0.80]". The Cartesian Position panel displays coordinates: X: 435.940 mm, Y: 0.000 mm, Z: 705.000 mm, and rotation angles: RX: 180.000°, RY: 0.000°, RZ: 180.000°. The Execution Duration panel shows current and last values for Command, Motion, and Job. The Axis Position panel features sliders for joints J1 through J6. The State panel includes controls for Power State (NotEnabled), Sequence State (Idle), Override (5.00%), Op Mode (AutoExt), and RI State (Initialized). The Message Log at the bottom shows four entries indicating that robot arms for MyRacer-5-0.80, MyRS005N, MyTX2-60, and MyGP7 have started with their respective UDP ports.

Date	Log Level	Log Type	Log Area	Message
[08:20:43]	INFO_UI	APPLICATION	PROJECT_MANAGEMENT	Robot arm is started - [MyRacer-5-0.80] with UDP Port - [3000]
[08:20:43]	INFO_UI	APPLICATION	PROJECT_MANAGEMENT	Robot arm is started - [MyRS005N] with UDP Port - [3001]
[08:20:43]	INFO_UI	APPLICATION	PROJECT_MANAGEMENT	Robot arm is started - [MyTX2-60] with UDP Port - [3002]
[08:20:43]	INFO_UI	APPLICATION	PROJECT_MANAGEMENT	Robot arm is started - [MyGP7] with UDP Port - [3003]

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

OPC UA @ SIMATIC S7-1500 R/H

Unterstützung von OPC UA Servern in der S7-1500 R/H



Redundanzkonzept gemäß OPC UA Spezifikation

- Failover Modus: "**Hot + Mirrored**" für schnelle Umschaltzeiten
- Zugriff über System-IP-Adresse
→ **Transparent Mode** für OPC UA Clients
ohne Redundanzunterstützung
- Zugriff über Device-IP Adresse
→ OPC UA Client kann Failover Szenario verwalten

Alle Details zur R/H PLC sind [hier](#) zu finden

Unterstützung von dynamischen Arrays in der S7-1500

- Gemäß OPC UA Spezifikation sind **dynamische Arrays** Arrays, deren **Größe** sich **während der Programmausführung** ändern kann.

The image displays three screenshots from the SIMATIC Manager software illustrating the configuration and runtime of dynamic arrays in an OPC UA server interface.

Top Left Screenshot: OPC UA server interface

Browse name	Node type	Access I...
Server_Dynamic_Arrays	Interface	---
Dynamic_Array	ARRAY[0..10] of INT	RD/WR

Top Right Screenshot: OPC UA elements

Project data	Data type
Dynamic_Array	Struct
Range	Array[0..0] of OPC_UA_ArrayBoundaries
[0]	OPC_UA_ArrayBoundaries
Lower	DInt
Upper	DInt
Array	Array[0..10] of Int
[0]	Int
[1]	Int
[2]	Int
[3]	Int
[4]	Int
[5]	Int
[6]	Int

Bottom Left Screenshot: Data

Name	Data type	Start value	Monitor value
Dynamic_Array	Struct		
Range	Array[0..0] of OPC_UA_ArrayBoundaries		
Range[0]	OPC_UA_ArrayBoundaries		
Lower	DInt	0	0
Upper	DInt	4	4
Array	Array[0..10] of Int		
Array[0]	Int	1554	1
Array[1]	Int	457	2
Array[2]	Int		
Array[3]	Int		
Array[4]	Int		

Bottom Right Screenshot: Data Access View

Server	Node Id	Display Name	Value
TIC.S7-150...	NS4 Numeric2	Dynamic Array	{1,2,3,4,5}

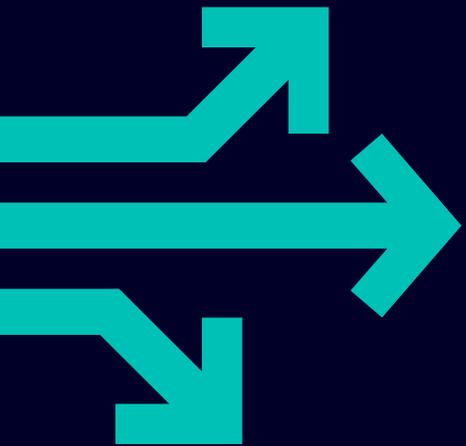
Benefit

- **Geringerer Overhead** bei der Übertragung von Array-Daten über OPC UA
- **Kompatibilität** der S7-1500 Steuerungen mit OPC UA Companion Spezifikationen
- **Flexibel**. Kunden können eine standardisierte Lösung für alle Fabriken, Maschinen, Produktionslinien und Prozesse verwenden, ...

TIA Portal V19

SIMATIC S7-PLCSIM / PLCSIM Advanced

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/S7-PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

S7-PLCSIM V19

Verbesserte Benutzer Oberfläche unterstützt S7-PLCSIM Standard und Advanced Kunden

- Neugestaltung der Benutzeroberfläche für S7-PLCSIM-Standard, die auch die Nutzung von S7-PLCSIM Advanced* Funktionen ermöglicht.
- Verbessertes Arbeitsplatzkonzept
- Unterstützt Simulation von Sequenzen
- Einstellungen erweitert
 - Sprachen
 - Oberflächen Farben
 - Standard Arbeitsplatz Pfad
 - Zurücksetzen auf Standard
- PLCSIM Advanced Multiple Adapter Modus wird jetzt unterstützt
- Support der neuesten Firmware Versionen in S7-1200 V4.6 und S7-1500 V3.1
- Alle neuen SPS Bestellnummern für TIA V19/ FW V3.1 werden unterstützt

* S7-PLCSIM Advanced Lizenz benötigt

The screenshot displays the Siemens S7-PLCSIM V19 software interface. At the top, the 'Communication Mode' is set to 'PLCSIM Softbus (internal only)'. Below this, the 'SIMATIC_MC - Instances' section shows two instances: 'Instance_1' (STOP) and 'Instance_2' (RUN). Each instance card includes a power button, a status indicator, and a 'RUN / STOP' button. The 'Instance_1' card also shows 'Nicht konfigurierte PLC[S7_1500]' and 'IP: 192.168.0.1'. The 'Instance_2' card shows 'PLC_2[S7_1500]' and 'IP: 192.168.0.1'. To the right, a 'Library' panel lists various simulation models with their respective firmware versions and 'Add' (+) buttons:

- S7-1500: Simulation for S7-1500, S7-1500C, firmware version 2.0 and above
- S7-1200: Simulation for S7-1200 CPUs, firmware version 4.0 and above
- ET200 SP: Simulation for ET200 SP CPUs, firmware version 2.0 and above
- ET200 Pro: Simulation for ET200 Pro CPUs, firmware version 2.8 and above
- S7-1500 R/H: Simulation for S7-1500 R/H CPUs, firmware version 2.8 and above
- S7-1500 Software Controller: Simulation for S7-1500 software controllers, firmware version 30.0 and above

Below the instances, the 'Settings' window is open, showing the 'Language' section with 'English' selected, and the 'Appearance' section with 'Light' theme selected. The 'Default workspace location' is set to 'C:\Users\siemens\Documents\PLCSIM'. A 'Reset general settings to default' button is visible at the bottom of the settings window. In the bottom right, a 'Simulation' window shows a ladder logic diagram with a 'Sequence 1 (1) stop' block and a 'PLC_2 (S7-1500)' block.

S7-PLCSIM Advanced V6.0

Unterstützt nun die Software Controller CPU Familie

SIMATIC S7-1500

S7-PLCSIM Advanced & Software Controller

- Simulation aller Software- /Open Controller (SWC) Typen
- Von Version SWC V30.0 mit TIA V18 an möglich
- Ab Verfügbarkeit auch für Software Controller V30.1 in TIA V19
- Unterstützt auch die synchrone ODK Funktionalität wie seit S7-PLCSIM Advanced V3.0 für alle ODK fähigen CPUs.

- Customer Nutzen
- Kein CPU Tausch im TIA Projekt mehr notwendig.
- Software Controller Projekt kann heruntergeladen und direkt simuliert werden.
- Damit werden nun alle CPU Typen der S7-1500 von PLCSIM unterstützt
- Simulation Software Controller stärkt die Digitalisierungs-Strategie unserer Kunden

ADV
PLCPLC
SIMSIM



S7-PLCSIM Advanced V6.0

Neue Funktionen und Kompatibilität

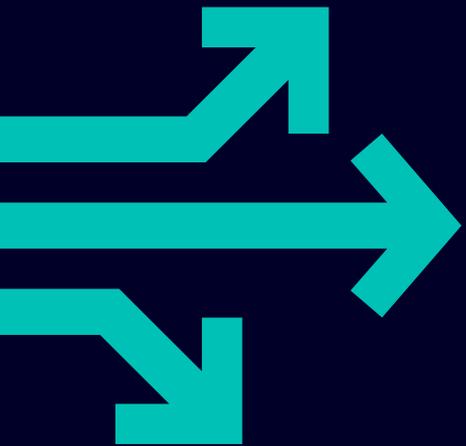
- Alle neuen S7-1500 CPU Artikelnummern für TIA V19/ FW V3.1 werden nun unterstützt inklusive RAIL und SIPLUS Varianten.
- TIA Portal Projekte von Versions V14 bis V19
- S7-1500 Firmware Unterstützung für V1.8 – V3.1
- Verbesserte Anwendbarkeit der Netzwerk Konfiguration über API
- Produkt Handbuch und API Beschreibung aufgetrennt



TIA Portal V19

SIMATIC Target for Simulink

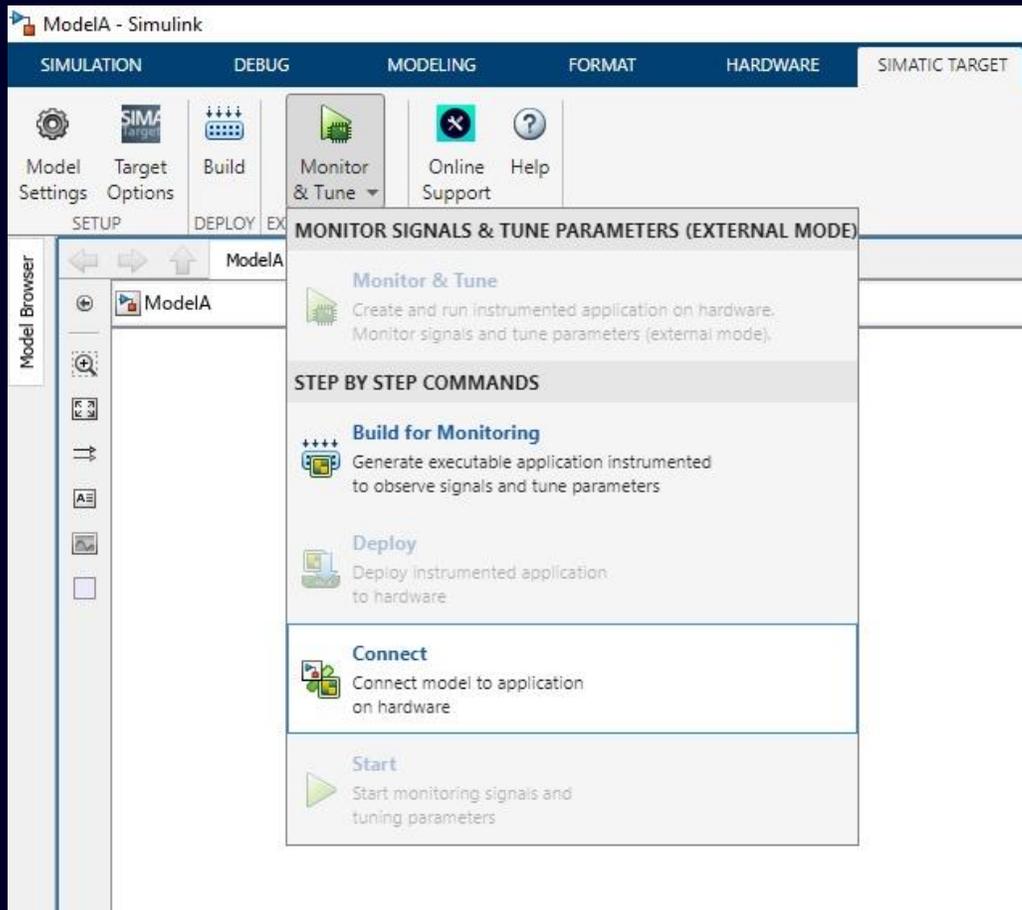
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

SIMATIC Target™ für Simulink® V6.0 SP1

SIMATIC Target Toolstrip für Simulink



Einfacher Zugriff auf alle wichtigen Funktionen

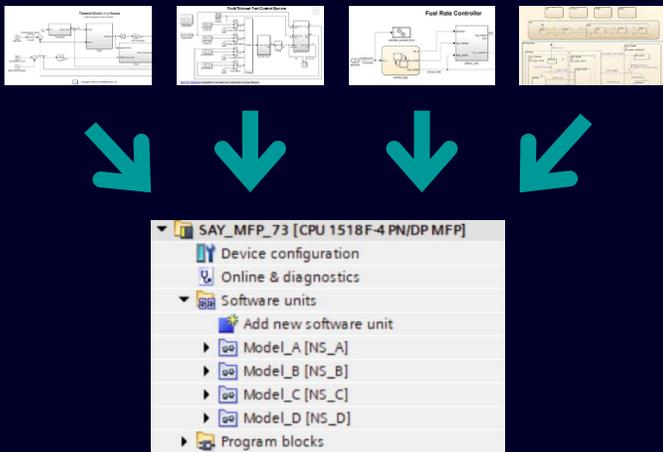
- Verfügbar nach der SIMATIC Target Installation
- Direkter Zugriff auf:
 - Modell-Einstellungen
 - SIMATIC Target Optionen
 - Code Generierung
 - External Mode
 - Online Support (FAQs, Downloads, ...) für's Target
 - Lokale Online Hilfe

SIMATIC Target™ für Simulink® V6.0 SP1

Allgemeine Verbesserungen

Unterstützung von Namensräumen bei Software Units

- Multi-Modell-Unterstützung - Verbesserte Handhabung beim parallelen Betrieb mehrerer Simulink-Modelle auf derselben Steuerung (z.B. für External Mode)
- Klare Trennung der generierten Modelle durch Verwendung verschiedener Namensräume



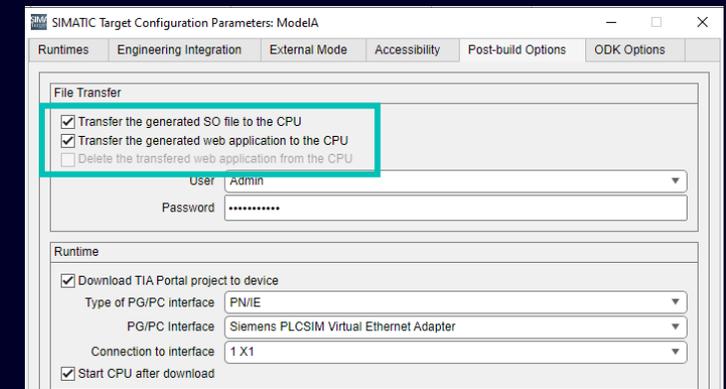
Anzeige der Verwendungsstelle von internen Signalen als Kommentar

- Die Verwendungsstelle der internen Signale im Simulink-Modell wird in den UDT-Kommentaren angezeigt.
- Insbesondere hilfreich bei Verwendung mehrerer interner Signale mit gleichem Namen.

Name	Data type	Comment
mySignal111_new	LReal	location:MultSigName/Subsystem 1/Add
mySignal222	LReal	location:MultSigName/Subsystem 2_new/Add1
mySignal333	LReal	location:MultSigName/Add1
mySignal	LReal	location:MultSigName/SubsystemB/InnerSubsystem/...
mySignal_1	LReal	location:MultSigName/SubsystemA/InnerSubsystem/...
mySignal_2	LReal	location:MultSigName/Subsystem/SubsystemA/Inner...

Automatisches Löschen der Web-Visualisierung

- Beim Deaktivieren der Web-Visualisierung wird die Web-Applikation automatisch auch von der Steuerung gelöscht
- Nur aktive Web-Applikationen liegen im CPU-Speicher.



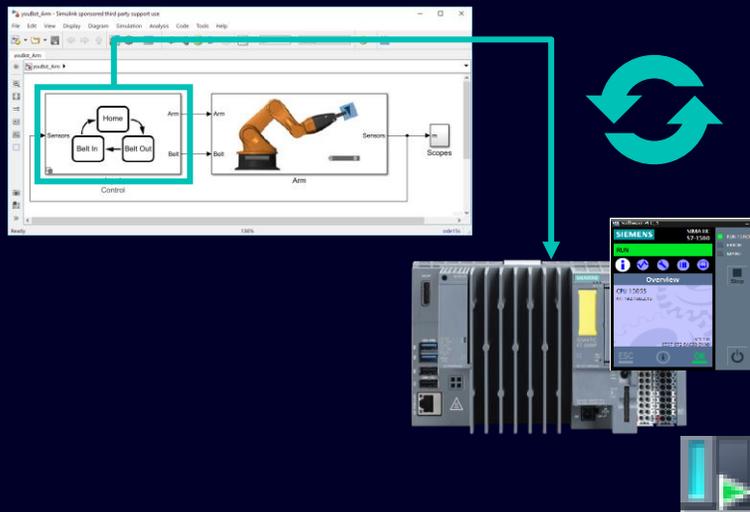
SIMATIC Target™ für Simulink® V6.0 SP1

Allgemeine Verbesserungen

Automatische Load / Unload Aufrufe

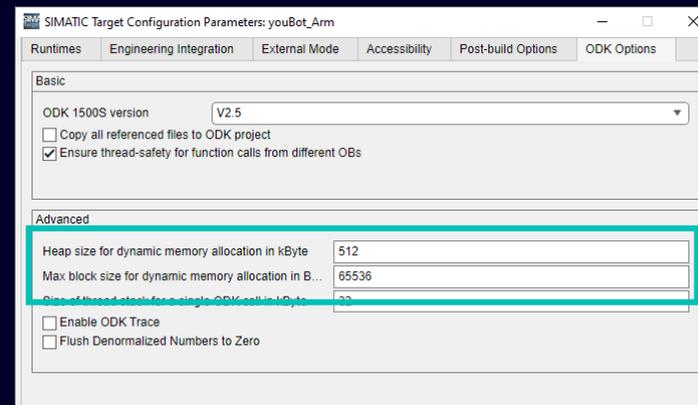
Verbesserte Stabilität

- “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
- Das S7-Programm und andere Simulink-Modelle werden ohne Unterbrechung weiter ausgeführt.



Verbesserte External Mode Kommunikation

- Verbesserte ODK Speichereinstellungen
- Detailliertere Hinweistexte in Diagnose-Ansicht

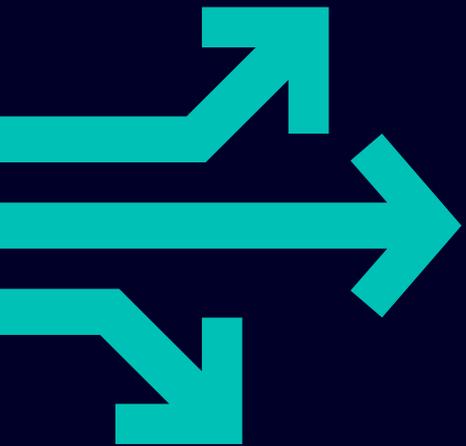


Support der neuesten Versionen von MATLAB, Simulink & ODK 1500S

Unterstützte Software:

- MATLAB R2023b
- ODK V2.5 SP4
- Windows 11

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal Test Suite V19

Applikationstest mit S7-PLCSIM Advanced

```
4 INIT
5   PLC_MEMORY_RESET := True;
6 END_INIT

8 VAR
9   newValue : "MyGlobDB".newValue := 0;
10  inputValue : "MyGlobDB".inputValue := 0.0;
11  calculationMode : "MyGlobDB".calculationMode := 0;
12  currentValue : "MyGlobDB".currentValue := 0.0;
13  lastValue : "InstCalculationBox".statLastValue;
14 END_VAR

16 STEP: "Init"
17   calculationMode := 0;
18   RUN (CYCLES:=1);
19   ASSERT.Equal(lastValue, 0.0);
20   ASSERT.Equal(currentValue, 0.0);
21 END_STEP

23 STEP: "Set last value to 100.0"
24   calculationMode := 1;
25   inputValue := 100.0;
26   newValue := True;
27   RUN (CYCLES:=1);
28   ASSERT.Equal(lastValue, 100.0);
29   ASSERT.Equal(currentValue, 100.0);
30 END_STEP

32 STEP: "Reset newValue flag"
33   newValue := False;
34   RUN (TIME:=T#10ms);
35 END_STEP
```

Ausführung mit vorkonfigurierter S7-PLCSIM Adv. Instanz

Wenn dieser neu eingeführte Modus aktiviert wird, dann wird beim Ausführen dieses Applikationstests kein zeitaufwendiges Kompilieren und Laden des S7-Programms durchgeführt. Stattdessen wird einfach eine Verbindung zu einer vorkonfigurierten S7-PLCSIM Adv.-Instanz hergestellt und die Validierung der S7-Anwendung gestartet.

Neue Sektion "INIT"

Für jeden Testfall kann ein zusätzlicher INIT-Abschnitt definiert werden, um einen Speicher-Reset durchzuführen, bevor mit der Ausführung der Tests begonnen wird.

Benefits

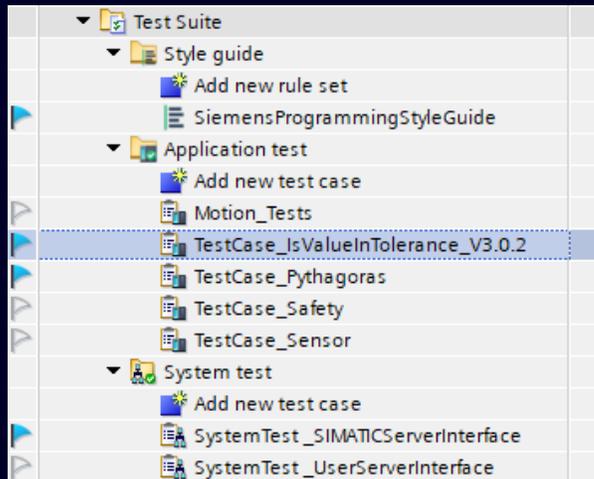
- Das Testen der Applikation ist wesentlich schneller, da die S7-PLCSIM Adv. Instanz mit der S7-Applikation nur einmal für alle Testfälle vorbereitet werden muss.
- Die optionale Speicherrücksetzung gibt dem Anwender die Flexibilität, sowohl abhängige als auch unabhängige Testfälle zu erstellen.
- Ausführung paralleler Tests auf verschiedenen PLCSIM Advanced Instanzen wird dadurch ermöglicht.

TIA Portal Test Suite V19

Allgemeine Verbesserungen

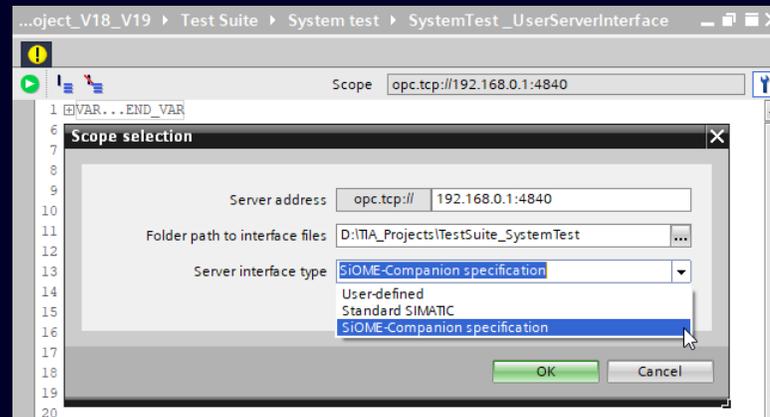
Multiuser Unterstützung

Styleguide, Anwendungs- und Systemtestfälle können mit Hilfe von Mehrbenutzermechanismen in einen Projektserver eingecheckt werden.



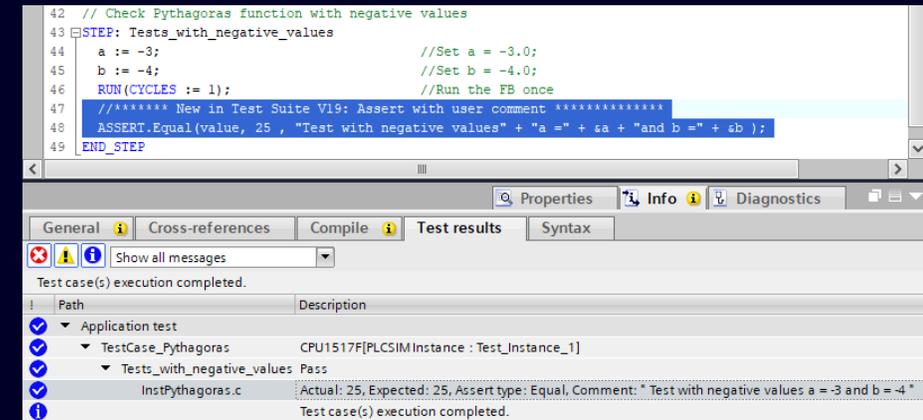
Systemtest

- Unterstützung von mit SiOME konfigurierten OPC-UA-Server Schnittstellen
- Schnellere Ausführung von Tests
- Unterstützung von Kopiervorlagen in der Bibliothek
- Erweiterter Funktionsumfang von Openness
 - Set/Get scope eines Tests
 - APIs für Bibliothekshandling (Kopiervorlagen)



Applikationstest

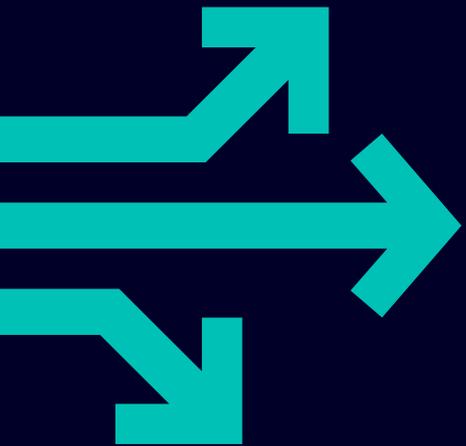
- Assert-Anweisungen mit optionalen Benutzerkommentaren
- In Kombination mit S7-PLCSIM Adv. V6 werden auch Tests mit S7-1500 Software & Open Controller unterstützt
- Tests mit F-CPU's können nun durch Nutzung der neuen Openness Funktionalität "Download S7-Programm auf Card Reader" automatisiert werden



TIA Portal V19

SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

SIMATIC Visualization Architect V19

Advanced Tag rule editor (1)

Unified Basic Panel ✓

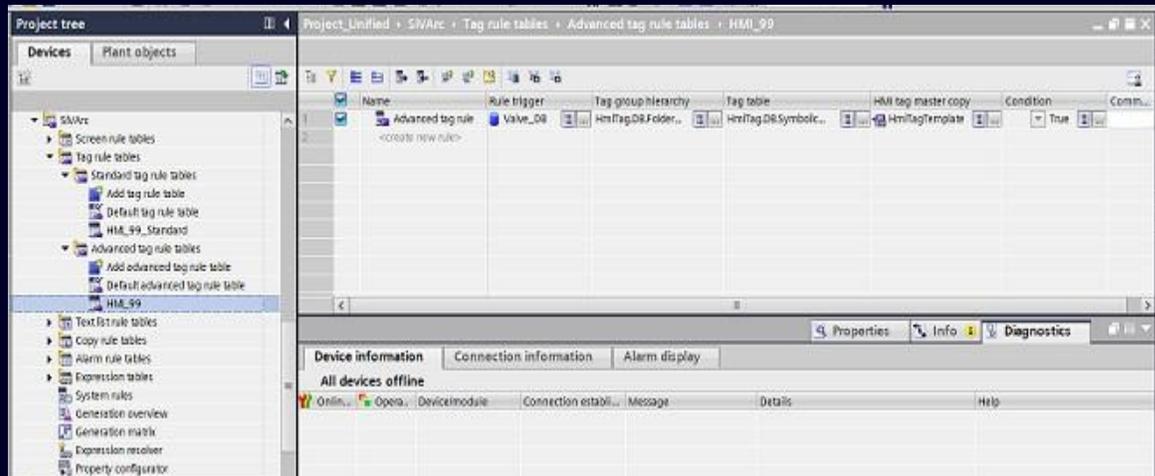
Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

WinCC Professional ✓

WinCC RT Advanced ✓

WinCC classic Panels ✓



Advanced Tag rule editor

- Erstellen Sie „Erweiterte Variablenregel-Tabellen“ mit Regelbedingungen, um nur benötigte HMI-Tags zu generieren
- Verwenden Sie die HMI-Tag-Vorlagen, um HMI-Tags flexibel zu generieren.
- Generieren Sie Multiplexing-Tags und Index-Tags über die „Erweiterte Variablenregel-Tabellen“.
- Für mehr Flexibilität wurden neue SiVArc-Ausdrücke für den „Erweiterte Variablenregel-Tabellen“ eingeführt.

SIMATIC Visualization Architect V19

Advanced Tag rule editor (2)

Unified Basic Panel ✓

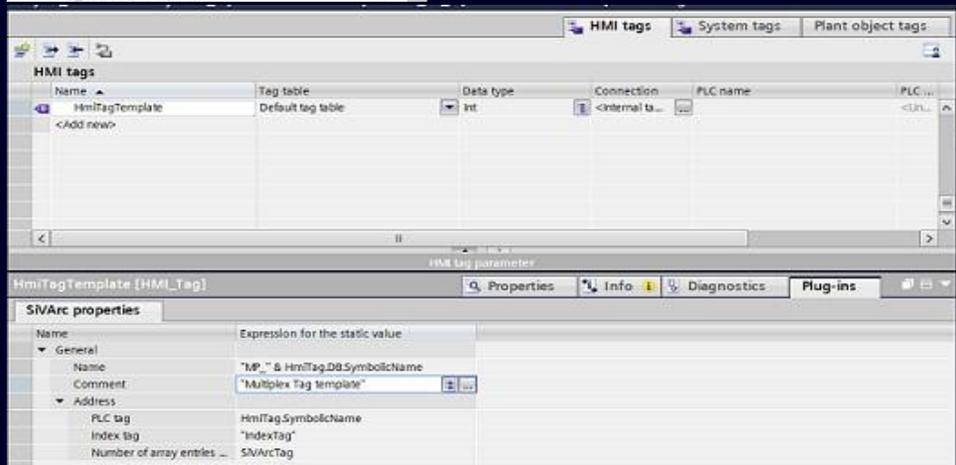
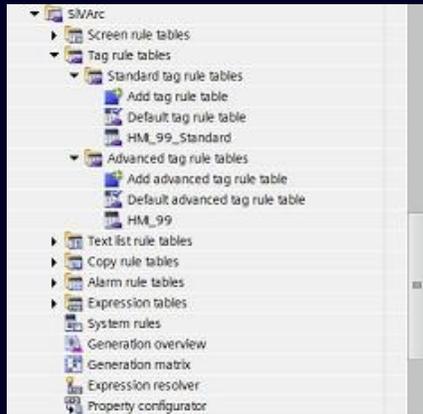
Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

WinCC Professional ✓

WinCC RT Advanced ✓

WinCC classic Panels ✓



Advanced Tag rule tables & Tag templates

- Erstellen Sie „Erweiterte Variablenregel-Tabellen“ und ordnen Sie sie in einer hierarchischen Ordnerstruktur an.
- „Erweiterte Variablenregel-Tabellen“ können auch typisiert und versioniert in der Bibliothek gespeichert werden.
- Eigene HMI-Tag-Vorlagen können im HMI-Tag-Editor über SiVArc-Plug-Ins definiert werden.
- Speichern Sie Ihre HMI-Tag-Vorlagen in der Bibliothek, um sie in „Erweiterte Variablenregel-Tabellen“ zu verwenden.

SIMATIC Visualization Architect V19

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

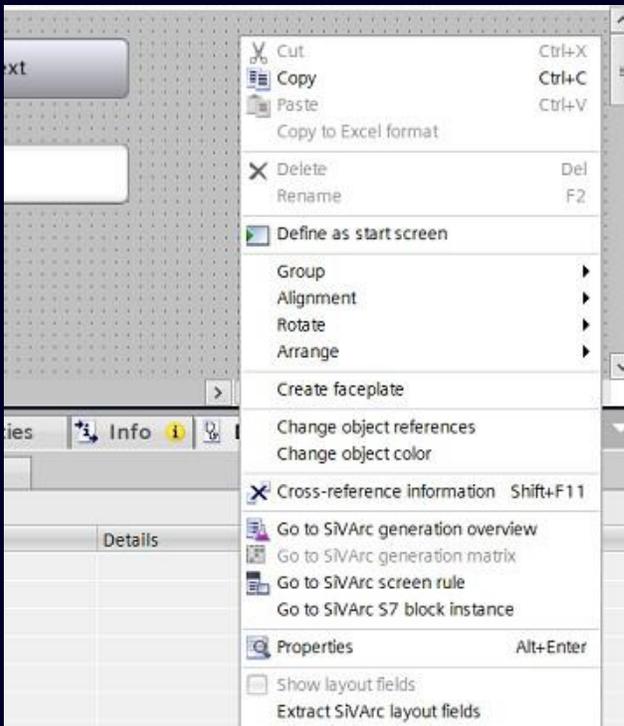
WinCC Unified PC ✓

WinCC Professional ✓

WinCC RT Advanced ✓

WinCC classic Panels ✓

Name	Rule Trigger	Screen object	Master copy/Type of a screen	Layout field	Condition	Loop counter	Comment
TMD 3.11.0							
Mr_1Dir1Speed	Mr_1Dir1Speed	DBS_Pump	ForiconsGeneration		AND	或(Block.Parameters("EnbF").Value = True, 3, 1)	
Mr_2Dir2Speed	Mr_2Dir1Speed	DBS_Pump	ForiconsGeneration		AND	或(Block.Parameters("AOn").Value = True, 2#101, 1)	



SiVArc Regeln in einer Schleife ausführen [SCL blocks].

- Generieren Sie mehrere Instanzen desselben Bildbausteins mit entsprechenden Datenschnittstellen aus einem Array.
- Reduzieren Sie die Anzahl der Bildschirmregeln, indem Sie eine einzelne Regel wiederholen.
- Führen Sie SiVArc-Regeln basierend auf Schleifenaufrufen in einem SCL-Block aus
- Greifen Sie über einen SiVArc-Ausdruck auf den Schleifenzähler zu

Automatisierte Layout-Extraktion.

- Generieren Sie Layoutvorlagen aus SiVArc-generierten Bildern / Bildobjekten.
- Speichern Sie die generierte und geänderte Position von Objekten in Layouts und verwenden Sie sie erneut

SIMATIC Visualization Architect V19

SiVArc expression enhancements

Unified Basic Panel ✓

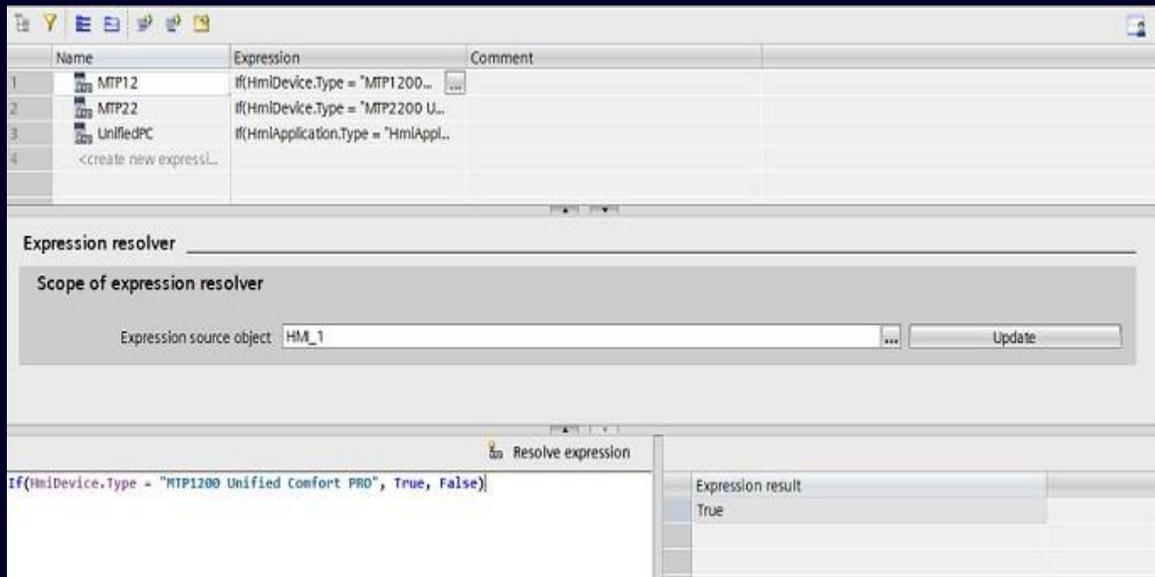
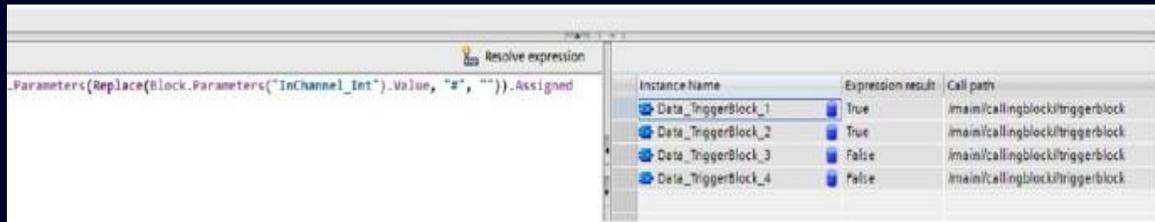
Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

WinCC Professional ✓

WinCC RT Advanced ✓

WinCC classic Panels ✓



Neue SiVArc Expressions

- Das Verschachteln von SiVArc Expressions ist jetzt möglich.
- Split-Funktion unterstützt jetzt auch Strings um Texte zu teilen.
- Globale Ausdrücke können mit anderen Ausdrücken/Funktionen kombiniert werden
- Der „Expressions Resolver“ wurde den Expression Tables hinzugefügt, um die Fehlerbehebung zu vereinfachen.
- Neue Expression: „TagName.ReplacementChar“, zum Auslesen von Ersatzzeichen aus den HMI-Einstellungen.
- Expressions wurden optimiert, um boolesche FC/FB-Parameter unabhängig von der True/False Schreibweise auszuwerten

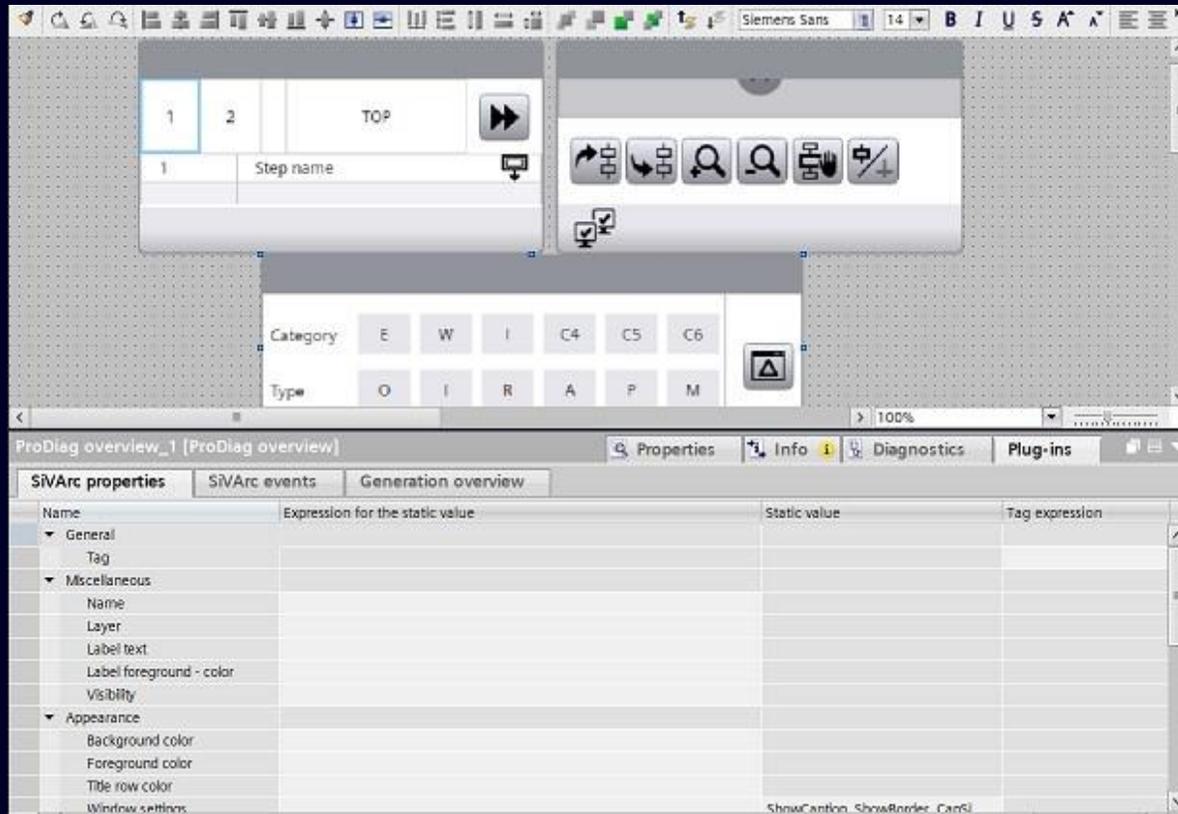
SIMATIC Visualization Architect V19

Improvement of the support for WinCC Unified

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



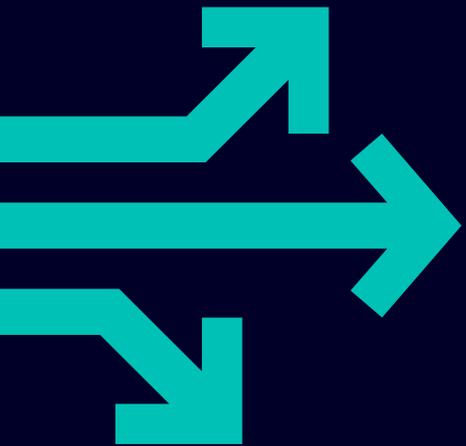
Support für Unified Geräte.

- Graph overview, PLC code view & Prodiag Controls können jetzt über SiVArc-Regeln generiert werden.
- Das Rechteck-Objekt werden von den Bildregeln unterstützt
- Die Unterstützung der Bildbausteine wurde verbessert.
- Zusätzliche Systemfunktionen werden über SiVArc-Ereignisse unterstützt
- Das Layout wurde für Unified-Screens verbessert
- Dynamische Parameter werden jetzt für HMI-Alarme unterstützt.

Support für WinCC ONE EDITION.

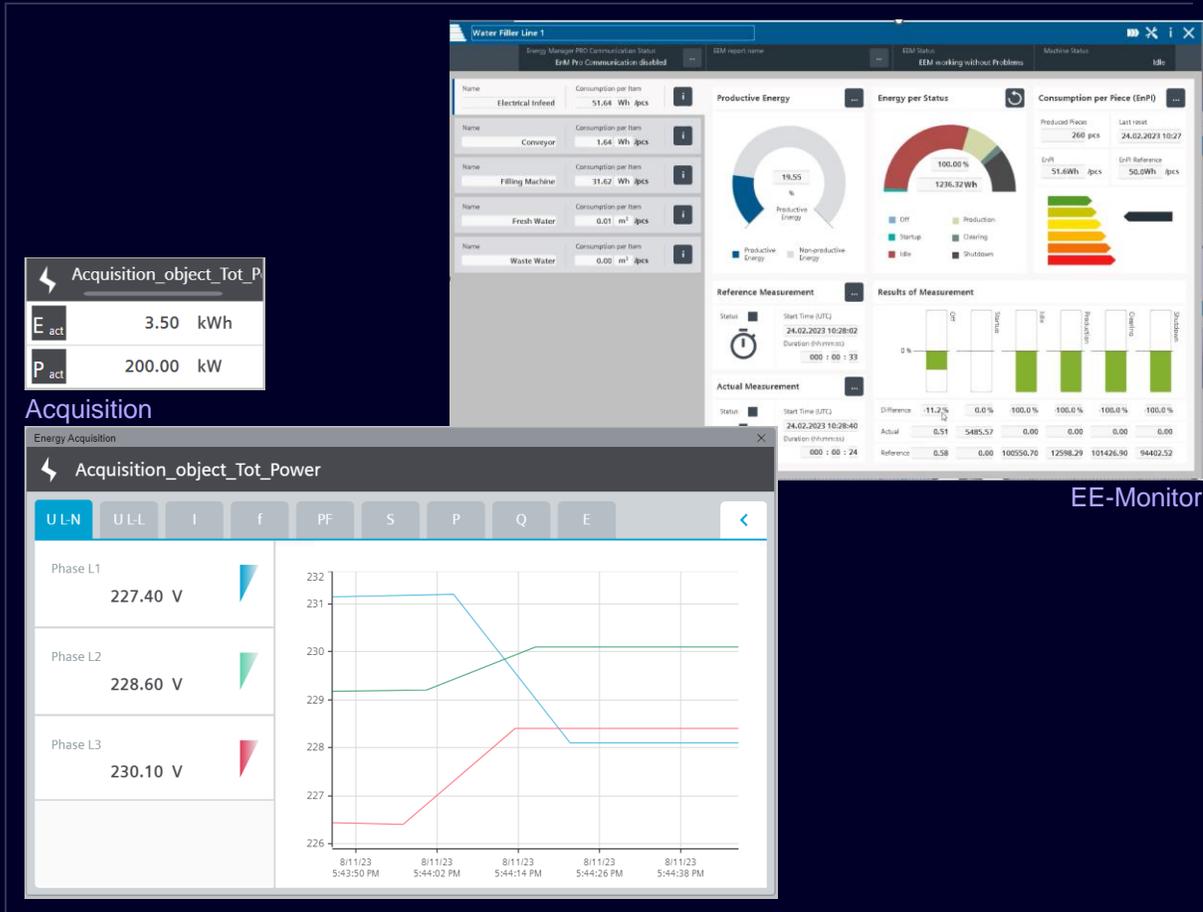
- SiVArc is compatible with WinCC ONE EDITION
- SiVArc generation supports all HMI devices on ONE Edition.

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal V19 SIMATIC Energy Suite



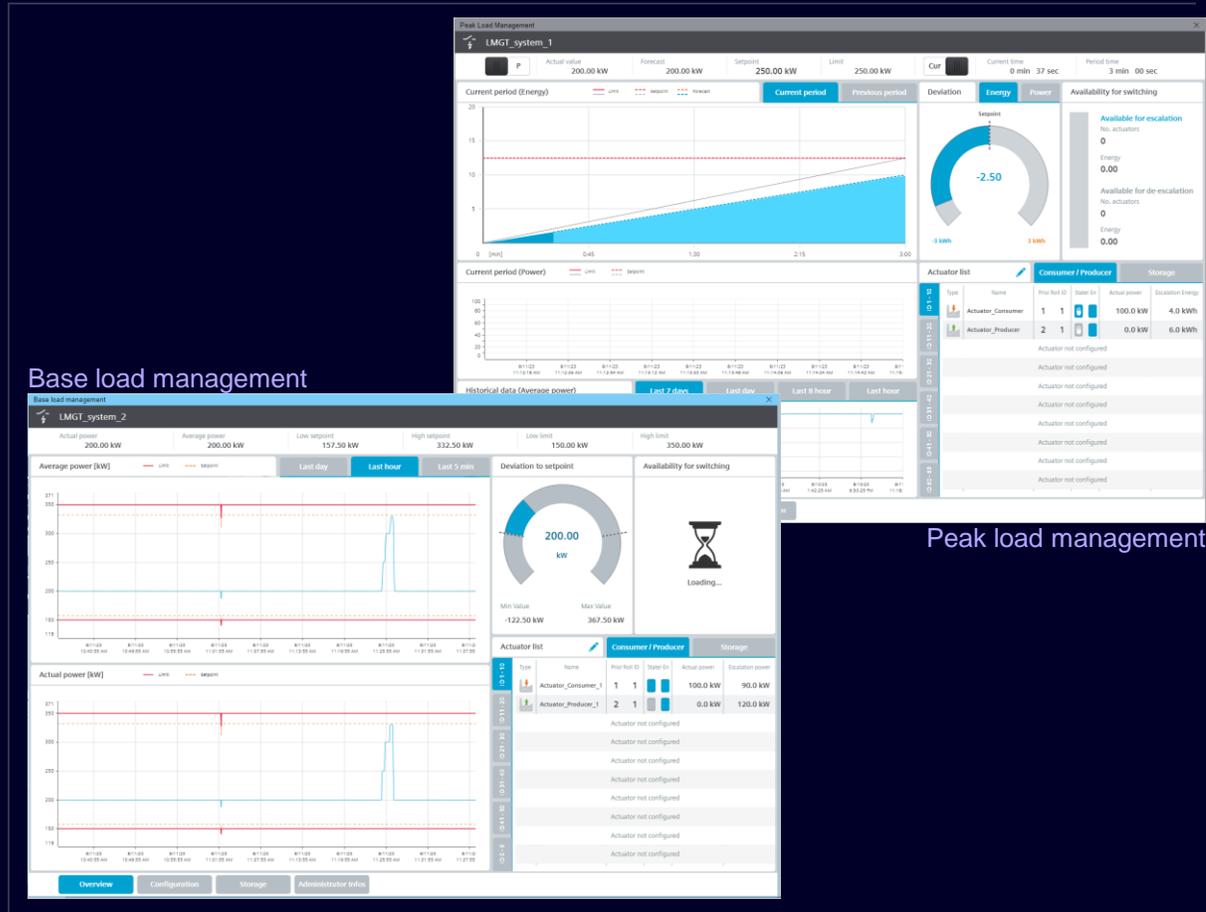
Energy Effizienz Monitor für Maschinen

- Volle Integration des S7 Energieeffizienz-Monitors für Maschinen in die Energy Suite
- Automatische Programmerstellung des SPS-Programms für S7-1500 Steuerungen
- Erstellung der Visualisierung mit SiVArc (keine zusätzliche SiVArc-Lizenz erforderlich)

WinCC Unified

- Verbesserte Benutzerfreundlichkeit durch Überarbeitung der WinCC Unified Visualisierung
- Auswertung von Energiedaten und automatische Erstellung von Berichten mit dem Energy Suite Export Tool für WinCC Unified

TIA Portal V19 SIMATIC Energy Suite



Integration von Modbus TCP Geräten

- Erweiterte Unterstützung von Modbus-TCP Geräten (Siemens und Drittanbieter) durch automatische Treibergenerierung für die Kommunikation
- Templates zur Mehrfachverwendung von Modbus-TCP-Geräten eines Typs
- Anzeige von erweiterten Energiedaten für Modbus-TCP-Geräte in WinCC Unified

Unterstützung von Redundanzkonzepten

- S7-1500 R/H Steuerungen unterstützen die Energy Suite

TIA Portal V19 SIMATIC Energy Suite



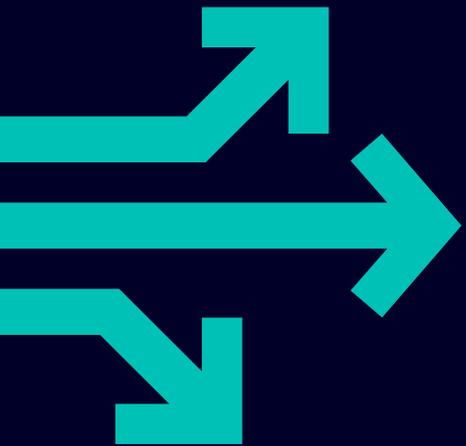
Lizenzkonzept

- Anpassung der Anzahl von Energieobjekten zur Lizenzierung eines Aktors (1 Aktor = 9 EnOs)
Vorteil: ein EnO 10er-Pack für 1 Aktor und eine Messstelle.

TIA Portal V19

Central User Management (UMC)

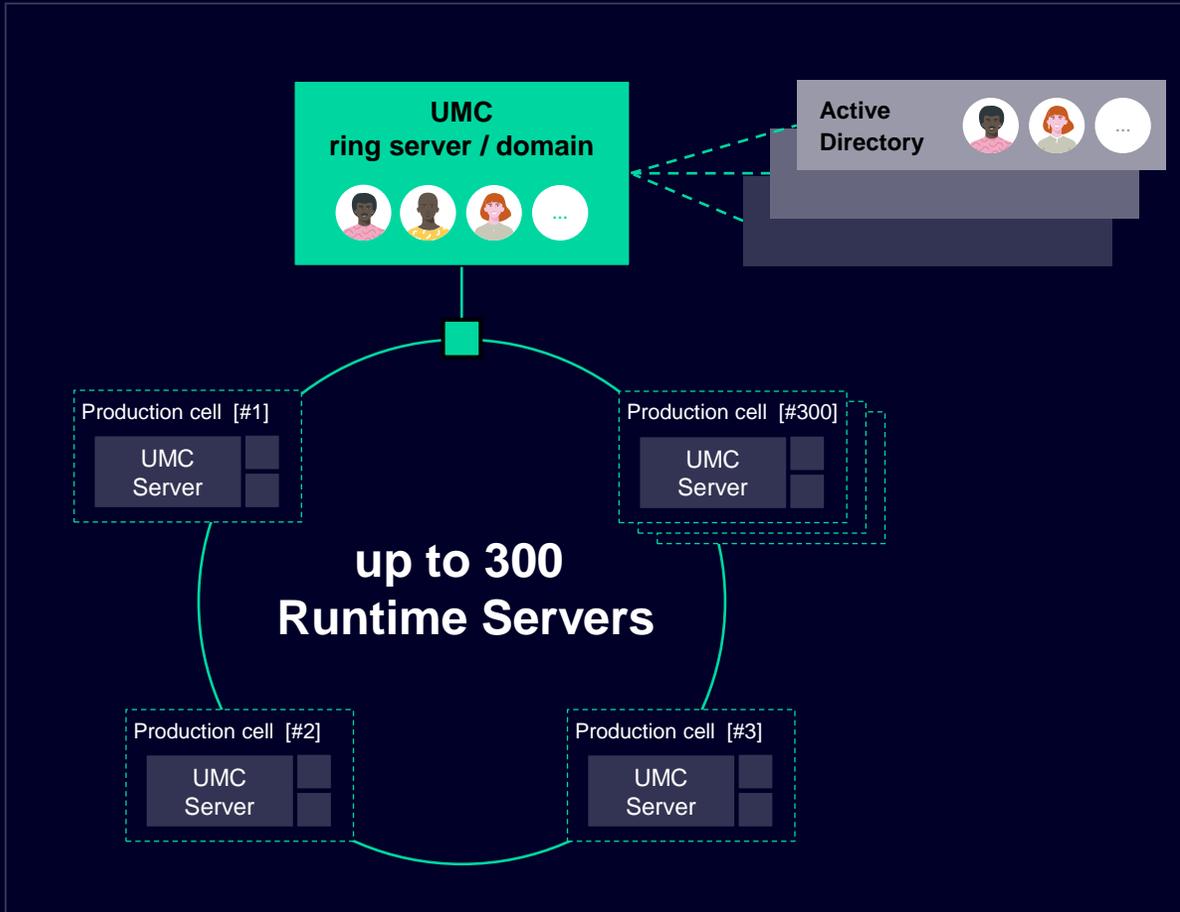
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

Central User Management (UMC)

Erweitertes Mengengerüst für den Betrieb mit UMC Runtime Servern



Erweitertes Mengengerüst

- Für den Betrieb in größeren Infrastrukturen ist UMC in der Lage, sich in einem Netzwerk mit mehreren Runtime-Servern pro Ring-Server zu synchronisieren. Das Mengengerüst für diesen Betrieb wurde erweitert, so dass sich UMC nun in einem Netzwerk von **bis zu 300 Runtime-Servern pro Ring-Server** synchronisieren kann.

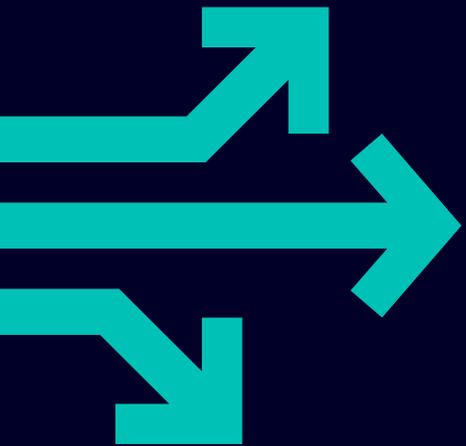
Vorteil

- Mehr Flexibilität bei der Gestaltung der UMC-Infrastruktur, z.B. ein UMC Ring-Server pro Gewerk, auch in großen Infrastrukturen.

TIA Portal V19

Modular Application Creator

Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

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

Hardware configuration



ECAD/HWCN

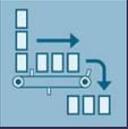
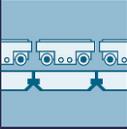
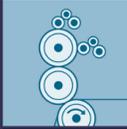


Modular Application Creator NEW: Free of Charge with V17.2



- Verwaltung von Projekten & Versionierung von Equipment-Modulen
- Einfache Konfiguration mit **technologischer** Sicht und **grafischer** Unterstützung sowie automatischer **Validierung**
- **Generieren** statt Programmieren von TIA Portal-Projekten

Equipment Modules

<u>Weihenstephan</u>	<u>OMAC</u>	<u>Intelligent Belt</u>	<u>MCS Creator</u>	<u>Printing Standard</u>	<u>Converting Toolbox</u>	<u>Technology Object Generator</u>
						
			Update	Update	Update	Update

Module Builder  **Visual Studio Extension zur Erstellung eigener Module** New



TIA Portal Project



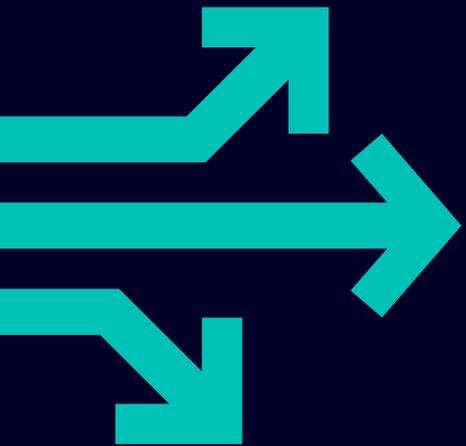
HMI & Drives (via Openness)



SIMIT New



Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

ProDiag

Customer Benefits: Key questions to make decisions



”

Stehen Sie vor der Aufgabe, regelmäßig ihr Analgendiagnose anzupassen und wollen dabei Ihre Bibliotheksbausteine nicht jedes Mal ändern?

”

Sie wollen alle Störereignisse zyklusgranular aufzeichnen, um Kausalitäten zu erkennen?

”

Sie wollen sporadische Störereignisse sicher erkennen und auf dem HMI zur Anzeige bringen?

”

Sie wollen Ihre Überwachungen zentrl in einer eigenen Sicht hantieren, unabhängig von Ihrem Anwenderprogramm?





+ SIAMTIC S7-1500 Familie



+ SIMATIC HMI WinCC Unified/Unified Comfort Panels

WinCC
Adv.



+ SIMATIC HMI WinCC Advanced/Comfort Panels

WinCC
Adv.



+ SIMATIC HMI WinCC Professional/WinCC Scada (ab V.8)

WinCC

WinCC

WinCC

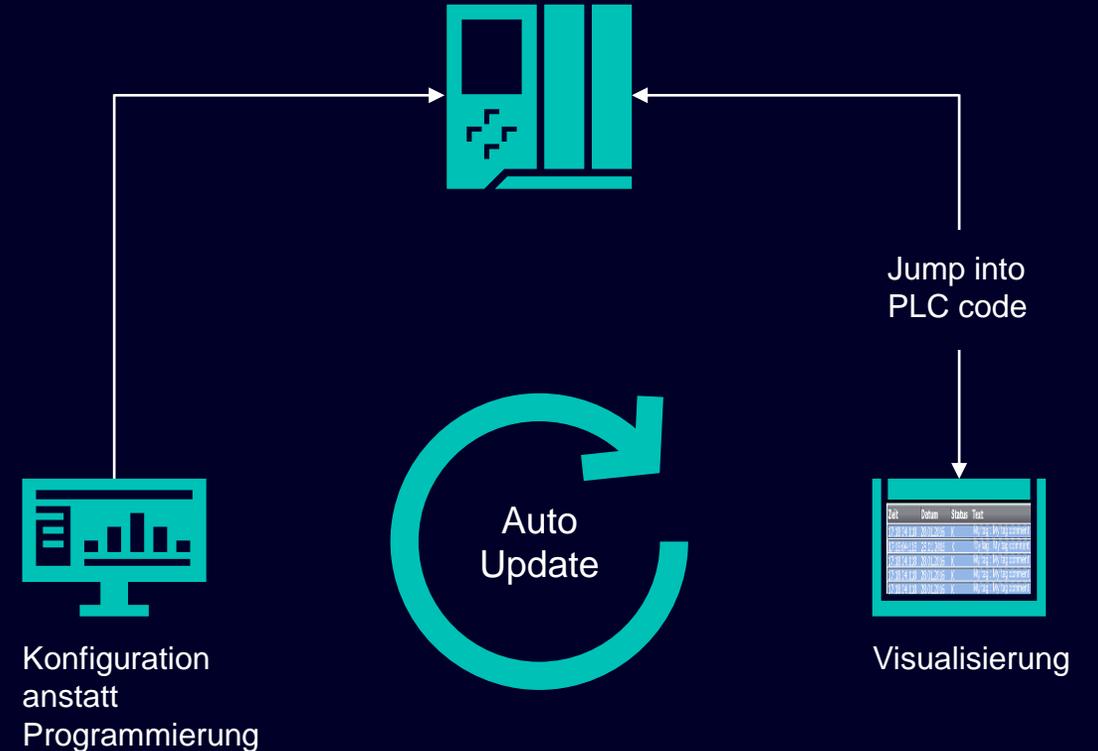
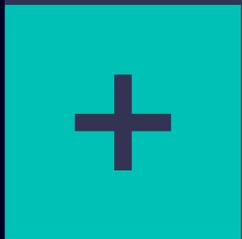
WinCC

ProDiag

System Vorteil: Automatische Aktualisierung der HMI während des laufenden Betriebs



- PLC steht als zentraler Meldeserver für 3 Landessprachen zur Verfügung
- Das System sichert die Datenkonsistenz
- Keine Berücksichtigung unterschiedlicher Hantierungsschritte erforderlich
→ Laden der PLC → Fertig!
- Leichte Wartung
→ Kein spezialisiertes Personal für HMI erforderlich
- Meldungen können während dem Betrieb geändert werden





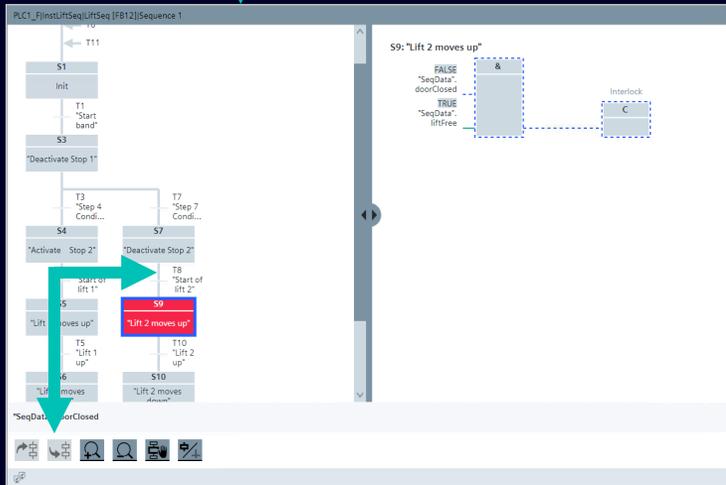
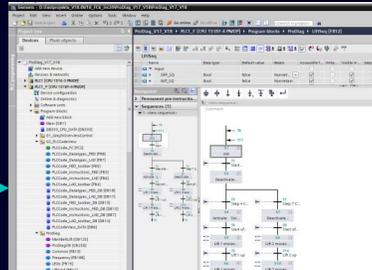
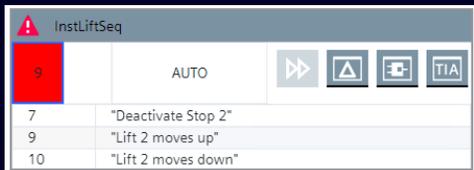
Kontinuierliche Aufzeichnung der Signale

→ Erstgestörter Operand kann sofort erkannt werden

The screenshot displays the ProDiag interface. At the top, an alarm log table shows the following entries:

Alarm class	Time	Message text
Err	7/3/23 4:12:30 PM	ProDiag - Cat.Error: Lift 2: Interlock Auto; "Lift 2 SG 3"
Err_ack	7/3/23 4:12:30 PM	GRAPH Interlock: PLC 1: Conv.Seq Lift 2: Boot up: S 030; "Lift 2 SG 3"

Below the log, a ladder logic diagram for "S30: Lift 2: Boot up" is shown. A red arrow points from the alarm message to the S30 signal in the diagram. The diagram includes various components such as S14, T11, S20, S29, S30, S31, S32, S33, S34, S39, S40, S41, S42, T20, T21, T22, T23, T24, T29, T30, T31, T32, T33, T34, T39, T40, T41, T42, T43, T44, and T45. The S30 signal is highlighted in orange. The diagram also shows interlocks for Lift 2 SG 1, Lift 2 SG 2, Lift 2 SG 3, Lift 2 Cargo, and Lift 2 Power.



Fertige Darstellungen

- GRAPH Overview Control: Übersicht über die aktuellen Schritte
- ProDiag Overview Control: Technologische Sicht auf den Prozess
- PLC Code View Control:
 - GRAPH Kette
 - Detailsicht in KOP oder FUP

Scripting

- Sprung vom GRAPH Overview Control zum PLC Code View oder in das TIA Portal
- Sprung von einer GRAPH Meldung zum PLC Code View
- Sprung von einer ProDiag Meldung zum PLC Code View
- Systemfunktionen zur Bedienung des PLC Code View

ProDiag

Überwachung einer Maschine oder eines Prozesses

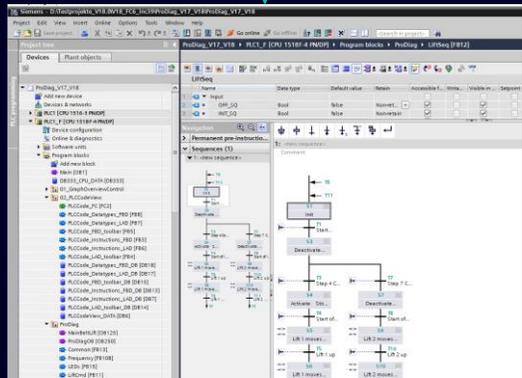


InstLiftSeq	9	AUTO	▶▶	⏏	TIA
7	"Deactivate Stop 2"				
9	"Lift 2 moves up"				
10	"Lift 2 moves down"				

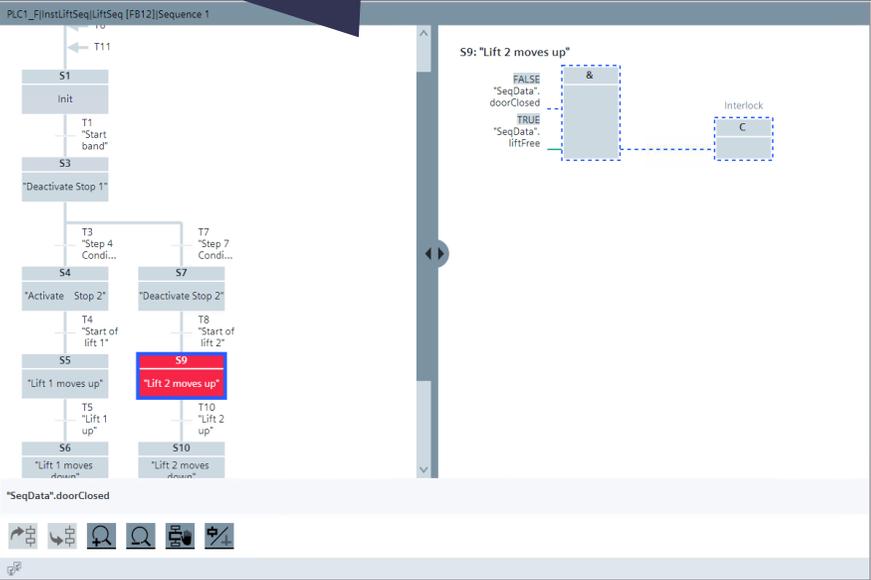
GRAPH Overview:
Aktueller Status einer Schrittkette

Im Kontext einer GRAPH Meldung: Öffne PLC Code View / TIA Portal

Alarm class	Origin	Area	Alarm text	Modification time	Raise time	Status text
1	No Acknowledge	REPORTING_01-R	SystemMfDown	Error: GRAFASu	9/22 8:33:13 AM	9/22 8:33:13 Incoming
2	No Acknowledge	REPORTING_01-R	SystemMfDown	Error: GRAFASu	9/22 8:33:13 AM	9/22 8:33:13 Incoming
3	No Acknowledge	REPORTING_01-R	SystemMfDown	Error: GRAFASu	9/22 8:33:13 AM	9/22 8:33:13 Incoming
4	No Acknowledge	REPORTING_01-R	SystemMfDown	Error: GRAFASu	9/22 8:33:13 AM	9/22 8:33:13 Incoming
5	No Acknowledge	REPORTING_01-R	SystemMfDown	Error: GRAFASu	9/22 8:33:13 AM	9/22 8:33:13 Incoming
6	No Acknowledge	REPORTING_01-R	SystemMfDown	Error: GRAFASu	9/22 8:33:13 AM	9/22 8:33:13 Incoming
7	SystemAlarmWf	localhost	Alarm		9/22 5:57:20 PM	9/22 5:57:20 Incoming



PLC Code View:
GRAPH Schrittkette und Details

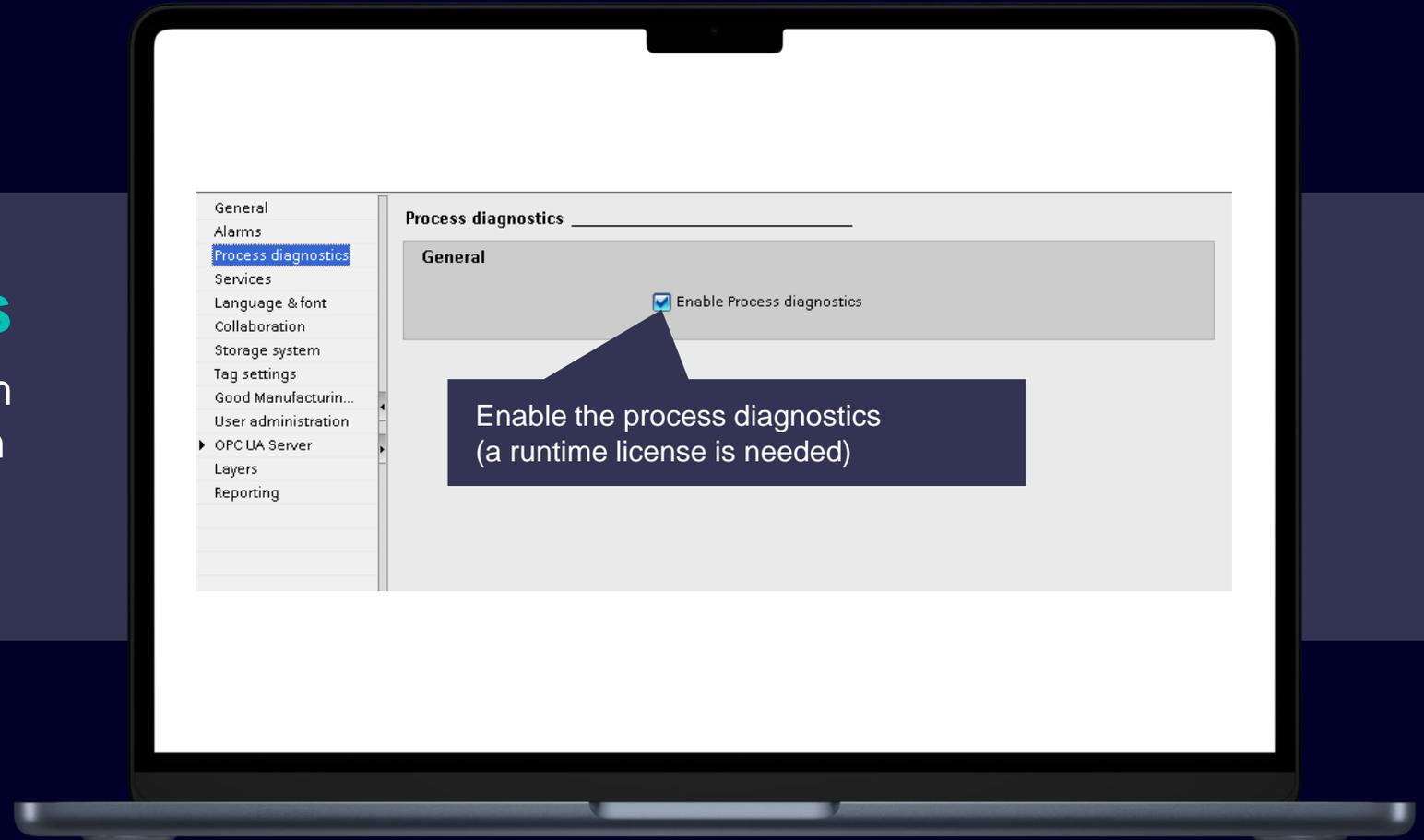


ProDiag Controls und Einsprungszenarien



Um ProDiag Controls

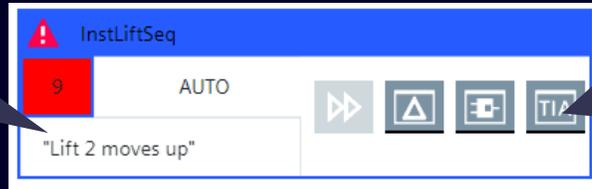
zur Laufzeit zu verwenden, müssen Sie die Prozessdiagnose aktivieren





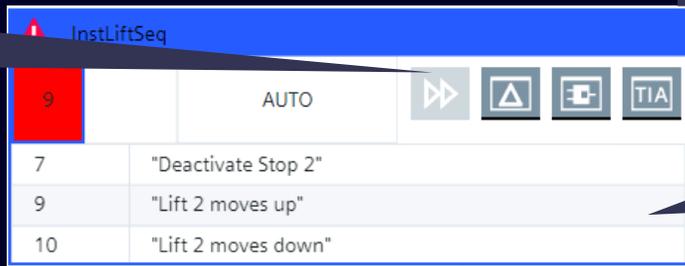
Aktueller Schritt in der gegebenen Sequenz

Responsive, je nach Größe werden mehr Informationen angezeigt.



Verwenden Sie Schaltflächen zum Konfigurieren, z. B. um zu einem Alarmbildschirm zu springen, die Sequenz im SPS Code zu öffnen, das TIA-Portal zu öffnen

Zwischen gleichzeitigen Schritten in einer Sequenz wechseln



Vorheriger, aktueller und nächster Schritt

GRAPH Overview Control

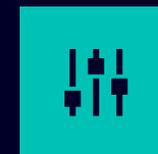
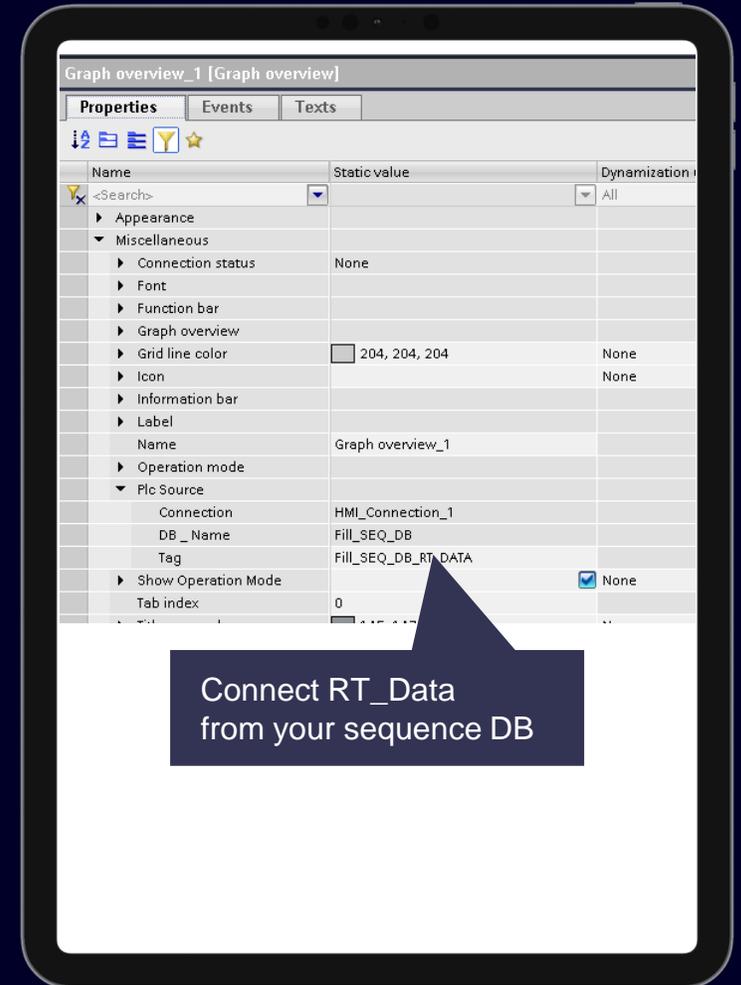
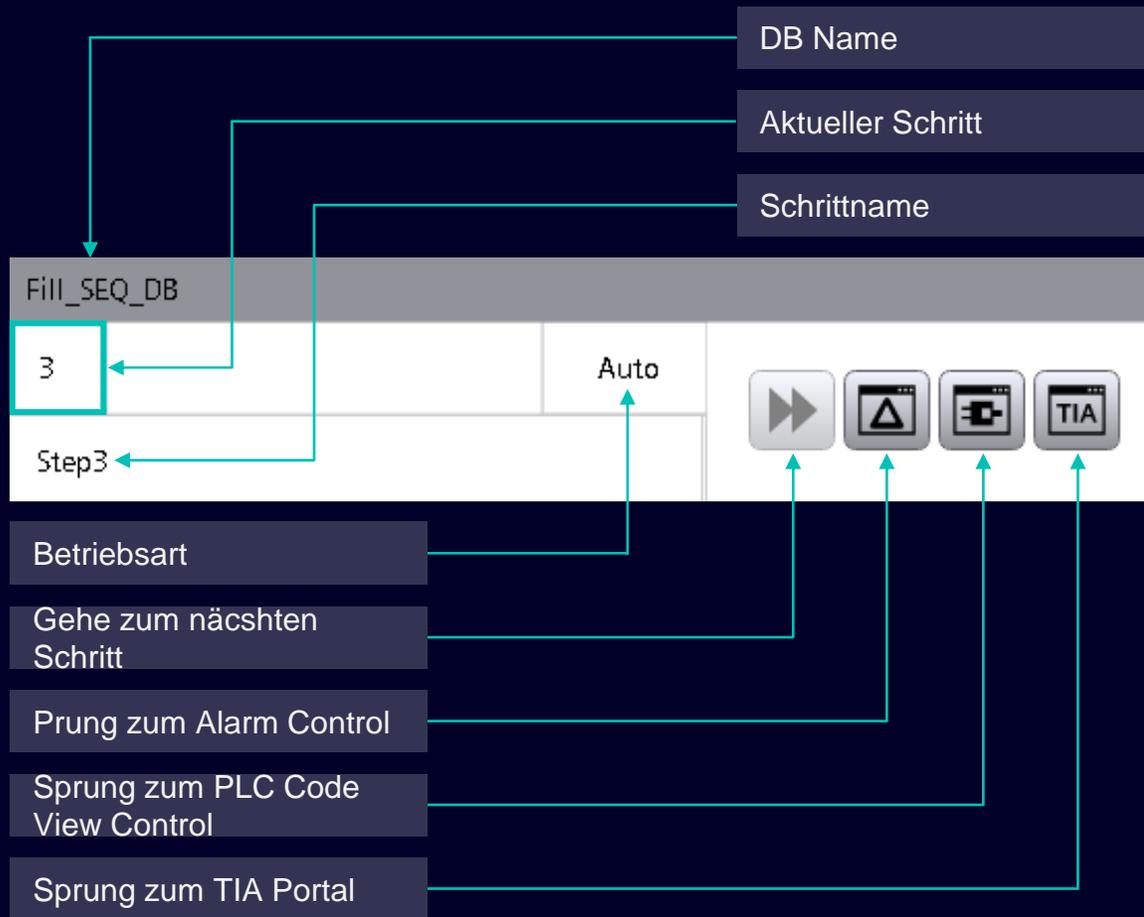
- Überblick über die aktuellen Schritte
- Optionen:
 - Einzeiliger Modus
 - Initialschritt
 - Gleichzeitiger Schritt
 - Betriebsmodus
 - Vorheriger und nächster Schritt



GRAPH Overview Control

Anzeige des aktuellen Zustandes für ausgeführte Schritte eines S7-GRAPH Sequenzers

ProDiag GRAPH Overview Control

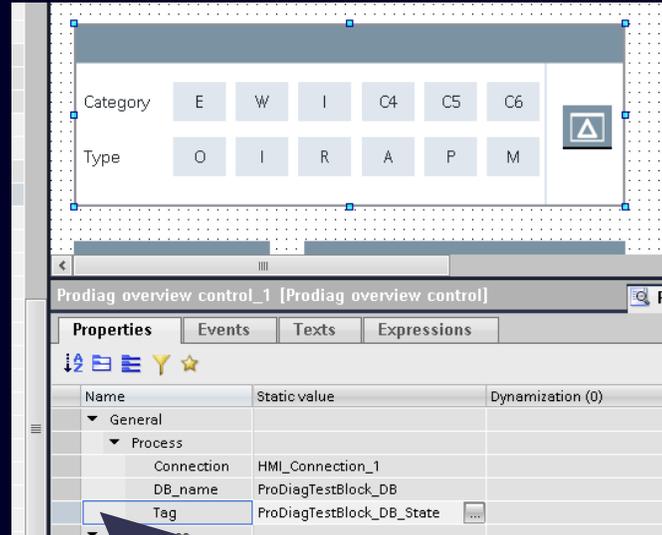


ProDiag

ProDiag Overview Control



ProDiag Overview Control



Verbindung zum State_Tag des ProDiag DB's

Anzeige von Fehlerzuständen (Kategorie und Typ)



ProDiag Overview Control

- Übersicht über die aktuellen Überwachungen eines ProDiag FB
- Optionwn
 - Kategorie (benutzerspezifisch, z.B. Fehler, Warnung, Info ...)
 - Typ (Interlock, Reaktion, ...)



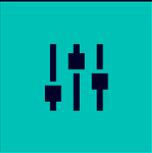


GRAPH Schrittkette,
hier mit gestörten Schritt

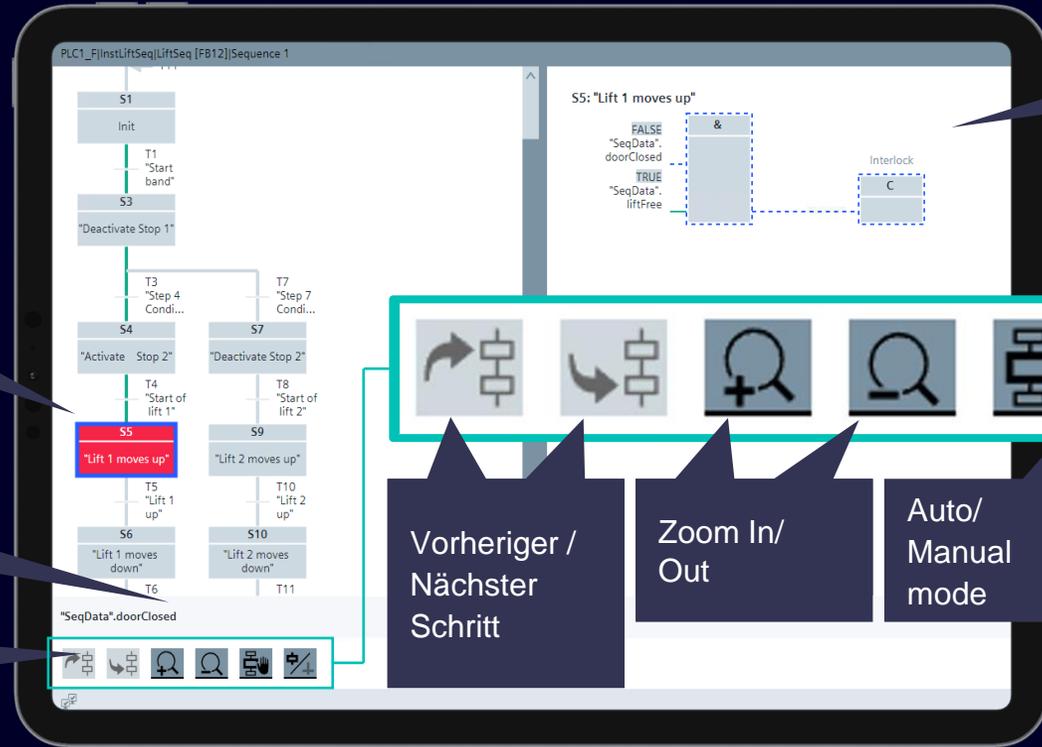
Symbol-/Kommentarzeile
zum selektierten Objekt

Funktionstastenleiste:
Vorheriger/Nächster Schritt
Einzoomen/Auszoomen
Betriebsart Auto/Hand
Wahl Schritt/Transition
(für alle Tastenfunktionen stehen
Systemfunktionen zur Verfügung, um das
Control extern zu steuern)

Schritt oder Transition Details (FUP / KOP)



Visualisierung der GRAPH Schrittkette



GRAPH Schrittkette,
hier mit gestörten Schritt

Symbol-
/Kommentarzeile
zum selektierten Objekt

Funktionstastenleiste

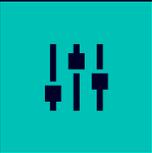
Details zum Schritt oder zur Transition
(FUP/KOP mit Strompfad)

Vorheriger /
Nächster
Schritt

Zoom In/
Out

Auto/
Manual
mode

Auswahl
Schritt/Transi-
tion

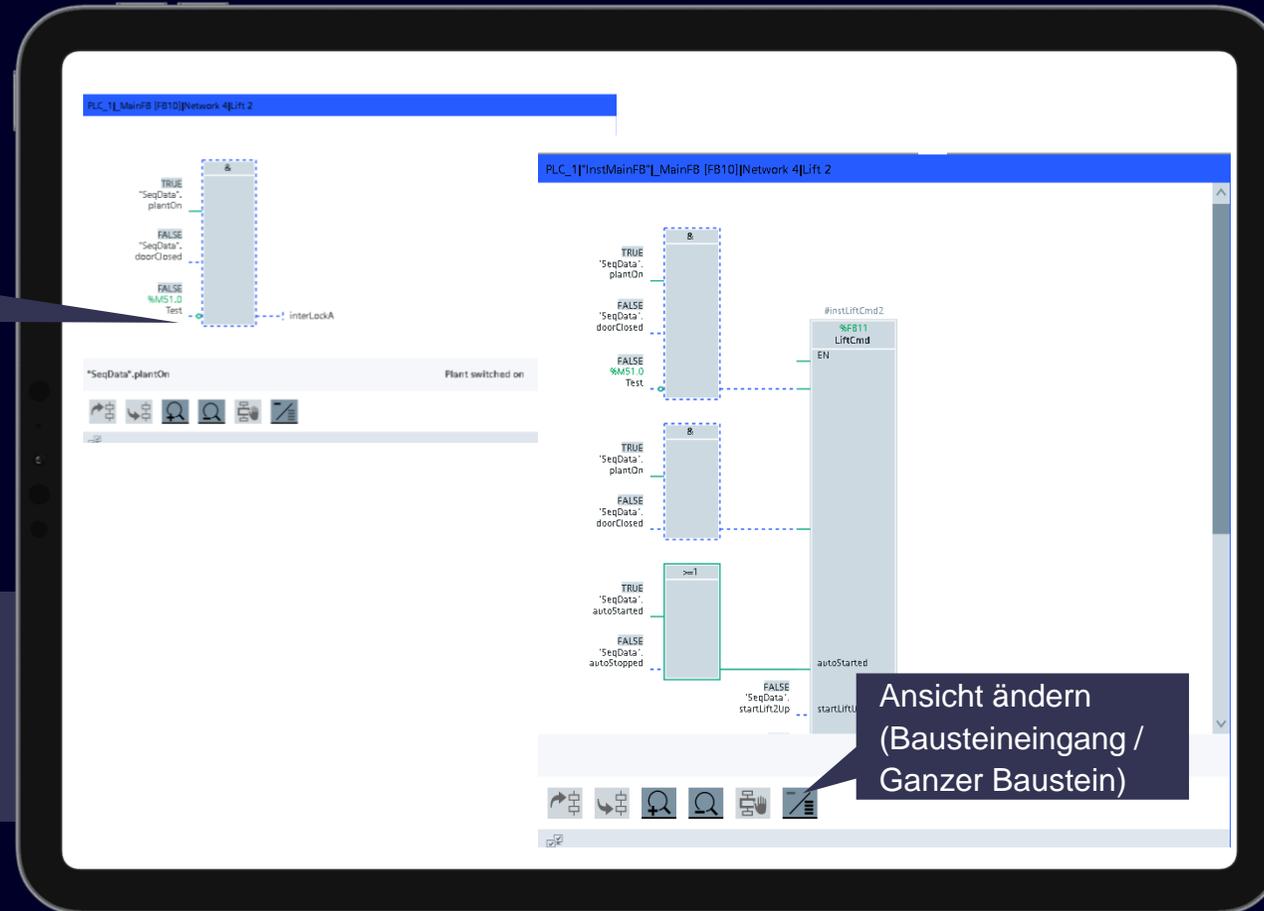


Visualisierung der GRAPH Schrittkette

ProDiag PLC Code View Control



PLC CodeView Control kann KOP und FUP darstellen



ProDiag PLC Code View Control



Darstellung aller erstgestörten Operanden mit Symbolname, Adresse, Wert und Kommentar

Verbindung zum zugehörigen Alarm Control

Symbol name	Address	Value	Comment

Criteria Analysis Control [Criteria analysis control]

Properties | Events | Texts | Expressions

Name | Static value | Dynamization (0)

- Appearance
- Miscellaneous
 - Connection status: None
 - Criteria analysis control
 - Function bar
 - Icon
 - Information bar
 - Label
 - Name: Criteria Analysis Control
 - Source Control: Alarm View
 - Tab index: 0
 - Visibility: None
- Security
- Size and position

Anzeige aller erstgestörten Operanden für eine selektierte Meldung



Alarm class	Origin	Area	Alarm text	Modification time	Raise time	Status text
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
No Acknowledge	REPORTING-01.PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Su	9/5/22 8:33:13 AM	9/5/22 8:33:1	Incoming
No Acknowledge	REPORTING-01.PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Su	9/5/22 8:33:13 AM	9/5/22 8:33:1	Incoming
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
No Acknowledge	REPORTING-01.PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Su	9/9/22 2:09:15 PM	9/9/22 2:09:1	Incoming
No Acknowledge	REPORTING-01.PI	System/HMI/Drive	Error : GRAPH-Su	9/9/22 2:09:15 PM	9/9/22 2:09:1	Incoming
SystemAlarmWith	localhost		Alarm	9/9/22 5:57:20 PM	9/9/22 5:57:2	Incoming

Alarm control_1 [Alarm control]

Properties Events Texts Expressions

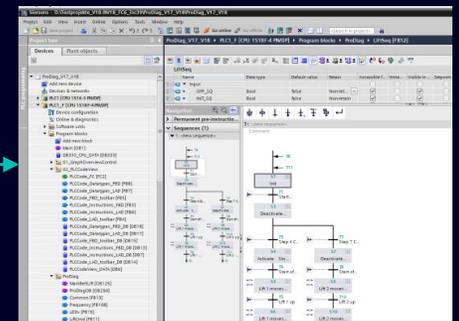
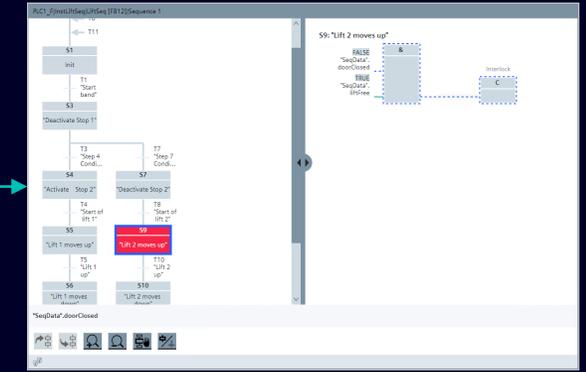
Activated
Deactivated
Connected
Command fired
Selection changed

Name	Value
IsJumpableAlarm	
Alarm view	Alarm control_1
Screen object path	OpenPlcCodeViewerButton
<Add function>	

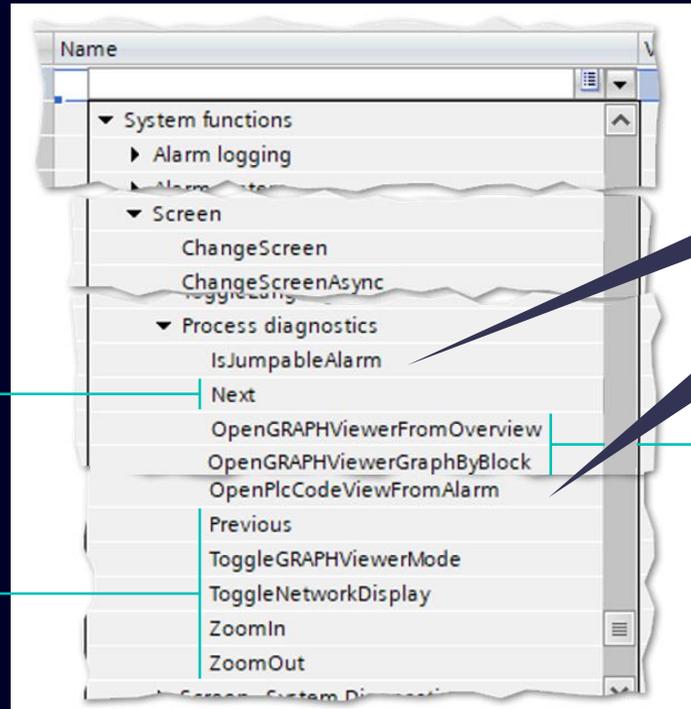
OpenPlcCodeViewFromAlarm

OpenTIAPortalFromAlarm

Beispiel: Nutze IsJumpableAlarm zur Aktivierung der Taste, dann Open*FromAlarm um die zugehörige Schrittkette im PLC Code Viewer oder im TIA Portal anzuzeigen



Systemfunktion: IsJumpableAlarm, OpenPlcCodeViewerFromAlarm
Script Funktion: OpenTIAPortalFromAlarm



Externe Kontrolle des PLC Code
View Controls

Sprungfunktionalität
aus der Meldung

Verschiedene Möglichkeiten zur
Anzeige einer GRAPH Schrittkette
im PLC Code View Control

Verschiedene Systemfunktionen stehen für ProDiag zur Verfügung

ProDiag

Informationen für eine selektierte Meldung



	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-Su	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-Su	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-Su	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-Su	9/9/22 2:09:15 PM	9/9/22 2:09:1	Incoming
7	SystemAlarmWitt	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 : S005
Instancelid = 224
ModificationTime = 9/13/22 2:48:25 PM
ModificationTimeNS = 1663073305678.0684
Origin = REPORTING-01:PDIAG_0_Con_PLC1_F
RaiseTime = 9/13/22 2:48:25 PM
StateText = Incoming
SystemID = 1
    
```

Alarm Control Event:
OnSelectionChanged(item,
SelectedRowData)

Script Function:
GetSelectedAlarmAttributes
("Alarm control_1")

```

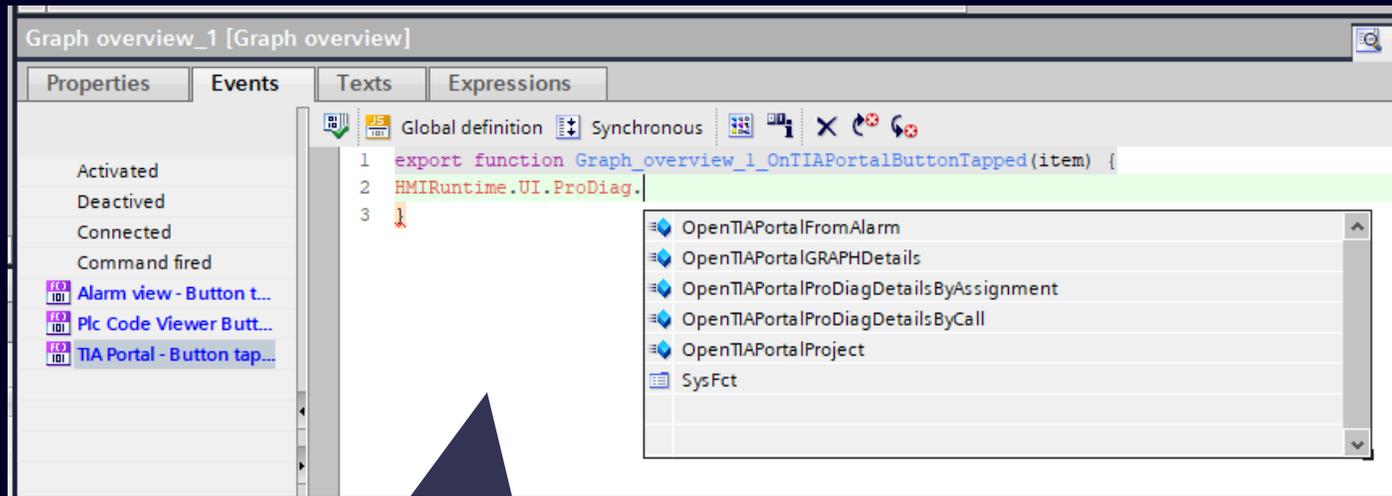
*** GetSelectedAlarmAttributes ***

ID:54
ModificationTime: 2022-09-13 12:48:25.678
AlarmClassName: No Acknowledgement
Name: PDIAG_0:PDIAG_0_Con_PLC1_F_CentralAlarm:PDIAG_0_Con_PLC1_F_CentralAlarm"
InstanceID: 224
AlarmClassSymbol:
State: 1
StateText: Incoming
RaiseTime: 2022-09-13 12:48:25.678
AcknowledgmentTime:
ClearTime:
ResetTime:
SuppressionState: 0
Priority: 0
EventText: Error : GRAPH-Supervision : : PLC1_F : LiftSeq : Lift 1 moves up : S005
AlarmText1: ##Text missing##
AlarmText2: ##Text missing##
AlarmText3: ##Text missing##
AlarmText4: ##Text missing##
AlarmText5: ##Text missing##
AlarmText6: ##Text missing##
AlarmText7: ##Text missing##
AlarmText8: ##Text missing##
AlarmText9: ##Text missing##
ProcessValue1: 5
ProcessValue2: 109
ProcessValue3: 0
ProcessValue4: 0
ProcessValue5: null
ProcessValue6: null
ProcessValue7: null
ProcessValue8: null
ProcessValue9: null
ProcessValue10: null
Origin: REPORTING-01:PDIAG_0_Con_PLC1_F
Area: System/HMI/DriverCommunication
Value: 0
ValueQuality: 0
ValueLimit:
UserName:
LoopInAlarm:
AlarmGroupID: 0
Duration: 00:00:00.0000000
HostName: REPORTING-01
InfoText:
Frequency: undefined
AverageActive: undefined
SumActiveActive: undefined
AverageActiveAcknowledged: undefined
SumActiveAcknowledged: undefined
AverageActiveInactive: undefined
SumActiveInactive: undefined
    
```

Alarm Control: OnSelectionChanged Script Function: GetSelectedAlarmAttributes

ProDiag

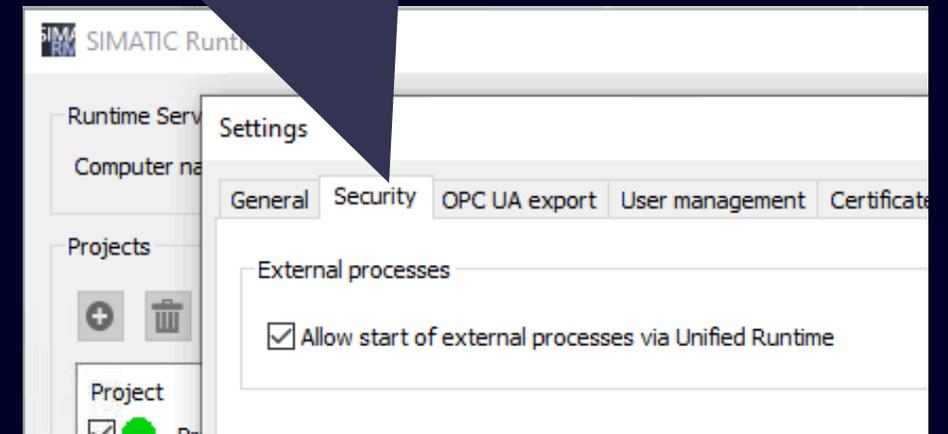
Skriptfunktionen des TIA-Portals öffnen



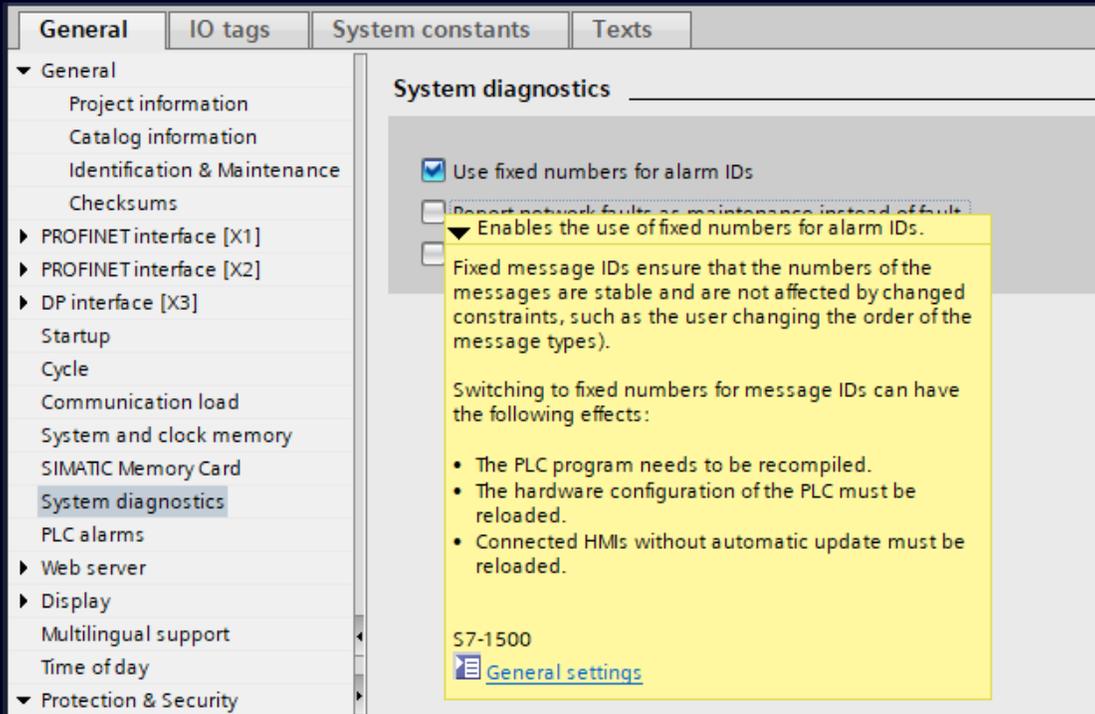
Mehrere Möglichkeiten zum Öffnen des TIA-Portals

Vorbedingungen:

- TIA Portal und Unified Runtime auf demselben Rechner installiert
- "Start von externen Prozessen über Unified Runtime zulassen" im SIMATIC Runtime Manager aktiviert



Mehrere Skriptfunktionen OpenTIAPortal für PLC Runtime verfügbar



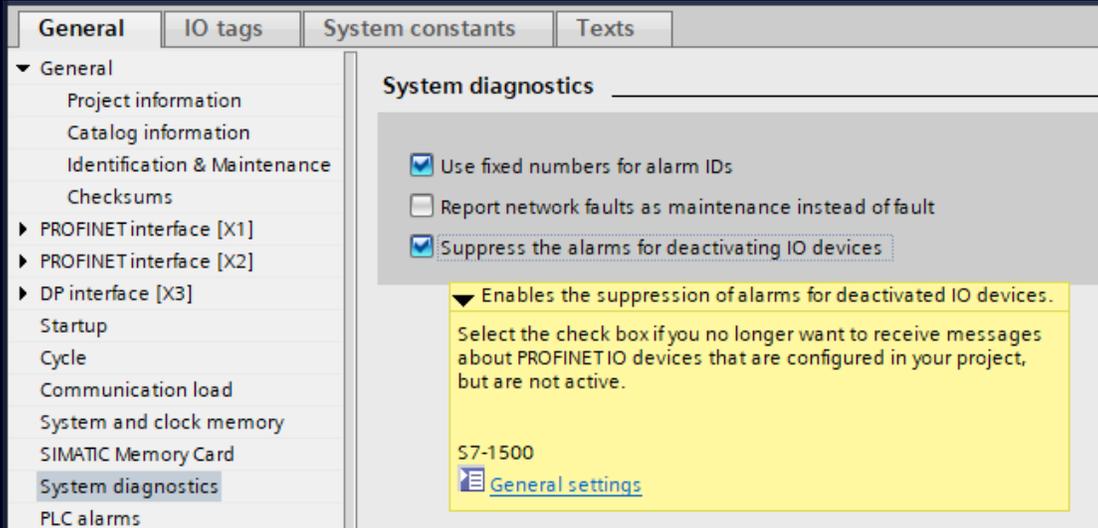
Feste Nummern für Systemdiagnose-Meldungen

- Ab Version 19 können für die Kategorien von Systemfehlern (z.B. "Fehler") feste Melde-ID's vergeben werden (Neue Standardeinstellung)
- Der Anwender kann migrierte Projekte entsprechend anpassen
- Die Kompatibilität mit dem bisherigen Verhalten kann bei Bedarf beibehalten werden.

Vorteile

- Vereinfachte Möglichkeit ein Datei basiertes Hilfesystem für Systemdiagnose-Meldungen einzubinden
- Einfache Möglichkeit zur Kommunikation mit fremdsprachigen Kunden zur Identifizierung eines Fehlers über die Meldungsnummer

SIMATIC SysDiag



Unterdrückung von Meldungen für deaktivierte PROFINET IO Geräte

Ab Version 19 (FW 3.0) ist es möglich die Meldungen von deaktivierten Geräte zu deaktivieren. Damit entfallen die entsprechenden PLC Diagnosepuffereinträge als auch die Anzeige in dem HMI Alarm Control.

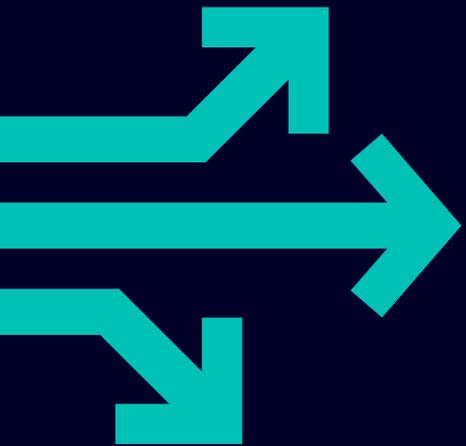
Vorteile

Wichtig für OEM, die ihre Maschine über das Anwenderprogramm konfigurieren. Bei der Übergabe der Maschine an dem Endkunden liegen somit keine "Fehlereinträge" vor!

TIA Portal V19

TIA Portal Teamcenter Gateway

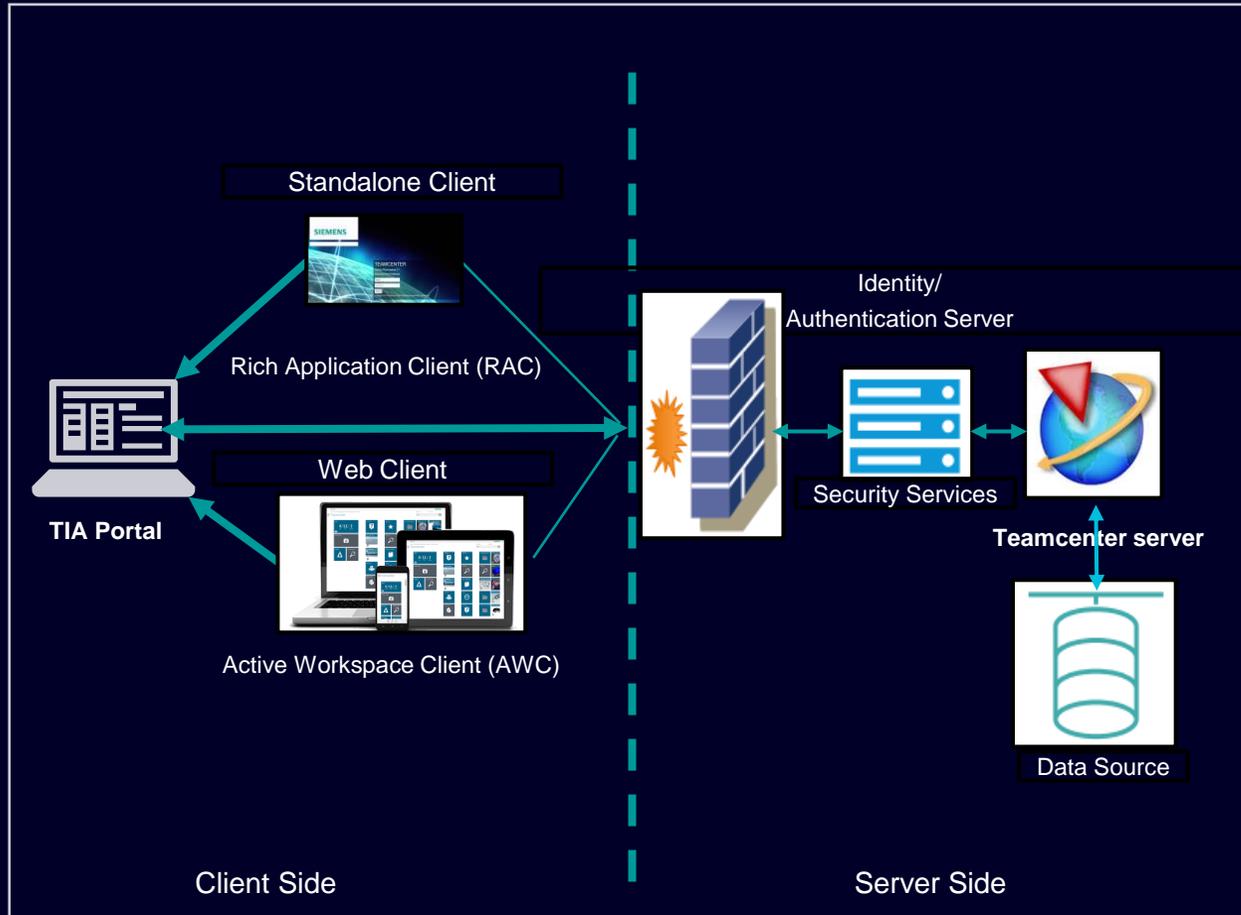
Content



01	SIMATIC STEP 7 Safety
02	SIMATIC Safe Kinematics
03	TIA Portal Multiuser
04	SIMATIC Robot Library
05	OPC UA
06	SIMATIC S7-PLCSIM/PLCSIM Advanced
07	SIMATIC Target for Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Energy Suite
11	Central User Management (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag/SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Portal Teamcenter Gateway

Integration von TIA Portal mit Active Workspace Client (AWC)



Integration von TIA Portal mit Active Workspace Client

- Anzeigen von TIA Portal Projektdaten im Web Client, d.h. im Active Workspace Client.
- Möglichkeit, die TIA Portal-Anwendung vom Active Workspace Client aus zu öffnen.
- Keine Installation auf TIA Portal Client Seite.

Vorteile

- Ermöglicht die Kommunikation mit Teamcenter vom TIA Portal Teamcenter Gateway über Active Workspace Client.
- Der Benutzer muss nicht unbedingt den Rich Application Client (RAC) installieren und verwenden, um das TIA Portal-Projekt auf der Client-Seite anzuzeigen.
- Einfacher Weg zum Öffnen von TIA Portal Projekten (oder) Programmblöcken vom Active Workspace Client aus.
- Der Benutzer kann die Ansicht der TIA-Projektstruktur im Active Workspace Client nach Bedarf anpassen.

Disclaimer

© Siemens 2023

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Produktbezeichnungen können Marken oder sonstige Rechte der Siemens AG, ihrer verbundenen Unternehmen oder dritter Gesellschaften sein, deren Benutzung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc.

Kontakt

Herausgeber: Siemens XX

Vorname Nachname

Positionsbeschreibung

Gruppe / Region / Abteilung XY

Musterstraße 123

12345 Musterstadt

Land

Telefon +49 123 45 67 89

Mobil +49 123 45 67 89 0

E-Mail vorname.nachname@siemens.com