

TIA Portal V20

Technische Folien
Release Version 1.3

TIA Portal V20

Inhaltsverzeichnis

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserter Delta Compile und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue Achsfunktionen / neue Gleichauffunktionen
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project-Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal-Bibliothek Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

SIMATIC STEP 7 Safety

SIMATIC Safe Kinematics

TIA Portal Multiuser

SIMATIC Robot Library

OPC UA

SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced

SIMATIC Target für Simulink

TIA Portal Test Suite

SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)

SIMATIC Modular Automation (MTP)

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

SIMATIC ProDiag / SysDiag

TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Package Manager

TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal V20

SIMATIC WinCC Unified

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Delta Compile und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target für Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Modular Automation (MTP)
- Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway
- TIA Package Manager
- TIA Portal Safety Validation Assistant

Leistung (ES & Übersetzung & RT)



- Verbesserung der Delta-Übersetzungsfunktion für Verbindungen
- Übersicht über Multiplex-Variablen im ES Ressource Monitor
- Verbesserte Performance in Runtime
- Optimiertes Multiplexen von Variablen
- Optimierung von hochauflösenden Grafiken in ES

Engineering-Verbesserungen



- Übersicht über die Dynamisierung
- Verbesserte Ausdrücke
- Umbenennen von Ebene auf Bildern und in Faceplates
- Aktivieren von Schaltflächen in der Steuerungssymbolleiste über HMI-Bildelement oder Skript (*)
- Anzeige der Werteskalierung / Konvertierung von Maßeinheiten
- Verbesserte Navigation der Bildelemente und Fadenkreuz-Schaltfläche (*)
- Systemfunktionen
 - Ereignisprotokollierung aktivieren/deaktivieren
 - Protokollierung starten/stoppen (Alarmer, Variablen, Audit) (*)
 - Benutzer ändern (über Alias, Name/Passwort) (*)
- Trigger
 - Das Skript wird nur bei einer Änderung des Variablenwerts getriggert
 - Variablentrigger für Bilder und geplante Aufgaben (*)

Zentrale Farbpalette



- Farbpaletten in der Bibliothek (*)
- Zuweisen von Farben über Skripte und über die Objektauswahl

* ab V19 Updates

Engineering-Effizienz



- Corporate Designer
 - Version, die benutzerdefinierten Stilen entspricht
 - Zielgeräteversion für benutzerdefinierte Stile
- Grafische Bearbeitung
 - Verbesserungen bei der Anzeige dynamischer SVG-Grafiken in der Vorschau
 - Bearbeiten von SVG-Graphiken mit einer externen Anwendung
 - Neuer Satz dynamischer SVG-Graphiken
- Bibliothek
 - Deaktivieren der Verwendung von Faceplate Typen
 - Erstellen von Bibliothekstypen: Textlisten, Grafiken & Skripte
 - Identifizieren von Querverweisen für PLC-UDT in Faceplates
 - Identifizieren und Filtern von Faceplate Typen
- Faceplates
 - *Popup-Ereignisse*
 - *Vorschau statischer Schnittstellenwerte (WBSE)*
 - Formatierte Texte für Texteigenschaften in Faceplates
 - Eigenschaftenschnittstelle mit Ausdrucks- und Konvertierungsfunktionen
 - Textlistentypen in Faceplates und Bildern (*)
 - Identifizieren und Filtern von Unified-Bibliothekstypen
- Standardisiertes Engineering
 - SIMATIC Control Function Library (CFL)

Konnektivität

10001011

10010001

00010000

- Unterstützt Schachtelungstiefe bis zu 26
- Nativer Kommunikationskanal LOGO!
- Indirekte Adressierung 1200/1500 – Multiplex-DB-Name (*)
- Datenbaustein über Skripte lesen/schreiben
- Umlaute in Adressen von OPC UA möglich
- OPC UA Client – Methoden (*)
- OPC UA Client – Unterstützung von LInt64- und ULInt64-Datentypen

WinCC Unified V20

Prozessdiagnose

- Änderung der Graph-Sequenz von Graph & ProDiag Übersichts-Control während der Laufzeit (*)
- PLC-Codeansicht – Tooltip-Texte für abgekürzte Texte



Audit

- Audit von Parametersätzen
- Audit für Alarmvorgänge (aktivieren, deaktivieren, Ausblenden)
- Konfigurierbare ESig-Prozedur (*)
- Erkennung von Manipulationen an Audit-Dateien (*)



Parametersteuerung

- Erweiterte Anzahl von Parametersätzen (4000 Elemente)
- Usability-Steuerung
 - Definition der Sortierung der Parametersätze im ES
 - Durchsuchen der Parametersätze in RT
- Unterstützung numerischer Tastaturen für PaCo
- Audit-Unterstützung von PaCo
- Verwendung von einzelnen Variablen



Verbesserungen bei der Meldeanzeige

- Mehrzeilige Anzeige
- Blättern zum Auslesen von Alarmarchiven
- Filtern nach allen Spalten



Sonstiges

- Numerische Tastatur für Unified Panels
- Begrenzen der Zoomstufe
- Debuggen von JavaScript über VS Code (*), Simatic Unified Air App (*)
- Neuer Zugang zur Online-Dokumentation



Benutzerverwaltung

- Authentifizierung über Systemfunktion
 - Benutzer wechseln (Benutzername & Passwort)
 - Sicherer Anmeldung ohne Passwort (Alias)
- Unterstützung von RFID in der zentralen Benutzerverwaltung (PC)
- Globale Suche nach RT-Rechten



Spezifisches Startbild (PC RT)

- Benutzerspezifisches Startbild
- Rollenspezifisches Startbild



Runtime-Persistenz (PC RT)

- On-Demand-Persistenz und automatische Persistenz für globale und personalisierte Einstellungen für Meldeanzeige, Kurvenkontrollen, f(x)



Redundanz (PC RT)

- Datenredundanz von
 - Aktuellen und protokollierten Prozesswerten
 - Ausstehenden und protokollierten Alarmen
 - Audit-Trail, Parametersätzen
- Unterstützt S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500
- Redundanz der Basisfunktionen der -UI



Unified Data Hub (PC RT)

- Zugriff auf Daten von Offline-UDH-Clients
- Automatisches Sichern und Wiederherstellen
- Zugriff von Drittanbietern über GraphQL

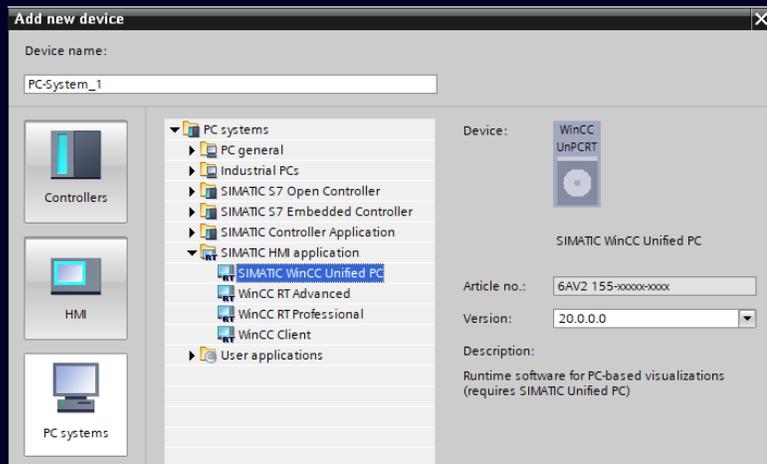
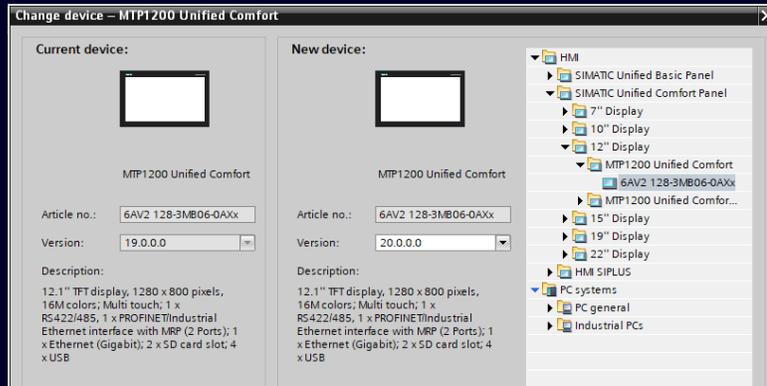


Module Type Package (MTP)

- SIMATIC MTP Integrator für WinCC Unified

* ab V19 Updates

WinCC Unified V20 – Skalierbarkeit Neue Geräteversionen



Neue Geräteversion für

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

Neue Funktionen sind nur in der entsprechenden Geräteversion verfügbar

- Upgrade der Unified-Geräte
- Upgrade der Faceplates in der Bibliothek (falls erforderlich)
- Upgrade der Custom Web Controls in Projekten (falls erforderlich)

WinCC Unified V20 – Leistung

Compile Performance

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Die Compile Performance wurde in bestimmten Szenarien verbessert

Der Rebuild sollte je nach Projekteinhalt ca. 20 % bis 40 % schneller sein als in V18 (bereits V19 Update 1)

Verbesserungen bei der Delta-Übersetzung sind sichtbar beim

- Übersetzen von Bildern
- Übersetzen kleiner Änderungen in JavaScripts

Delta-Übersetzung ist die bevorzugte Compile Methode!

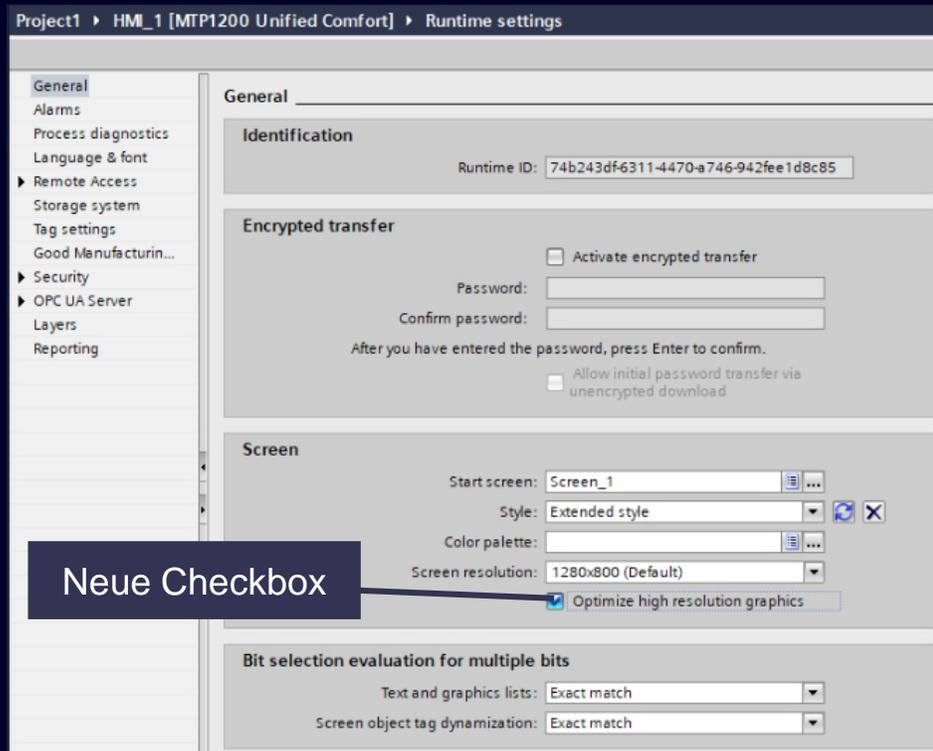
WinCC Unified V20 – Leistung

Optimierung hochauflösender Grafiken in ES während der Konfigurierung

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Optimierung hochauflösender Grafiken in ES bei der Konfigurierung

Die Größe von Bitmap-Bildern wird während der Übersetzung geändert, um die Runtime-Leistung durch optimierte Grafiken zu verbessern

- Die Größenänderung basiert auf der Art der Verwendung der Bilder, z.B. wird ein hochauflösendes Bitmap, das für ein Schaltflächenbild verwendet wird, automatisch der erforderlichen Größe angepasst
- Keine erkennbare Qualitätsänderung in Runtime sichtbar

Die Größe von SVG-Dateien wird nicht geändert, nur Bitmap-Grafiken können in der Größe geändert werden

WinCC Unified V20 – Performance

Optimiertes Tag Multiplexen

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Resource type	Count	Recommendation	Allowed max.	Comment
Screens	2	2000		OK
Power tags	5819	600000		OK
Logging tags	0	5000	5000	OK
Connections	3	128	128	OK
Multiplex tags	23	20		OK
Structure Multiplex tags: with mor...	23	20		Warning: Stay below recommended limits to improve device perf...

Multiplexen von Variablen ist optimiert für eine kürzere Ladezeit der Bilder

- Multiplexen nur bei Bedarf für abonnierte Variablen
- Zeigt eine Warnung bei Überschreitung der Grenzwerte an
- Leistungshinweis im Engineering (Ressourcenmonitor)

Der Ressourcenmonitor kann folgendes berechnen:

- Anzahl der Multiplex-Variablen (Index und DB-Name) mit mehr als 20 untergeordneten Elementen
- Warnmeldung für Benutzer in der Übersicht mit HMI-Variablennamen, wenn mehr Variablen als der Grenzwert konfiguriert sind
- Gerätegrenzen: UBP: 5, UCP: 10, UPC: 20

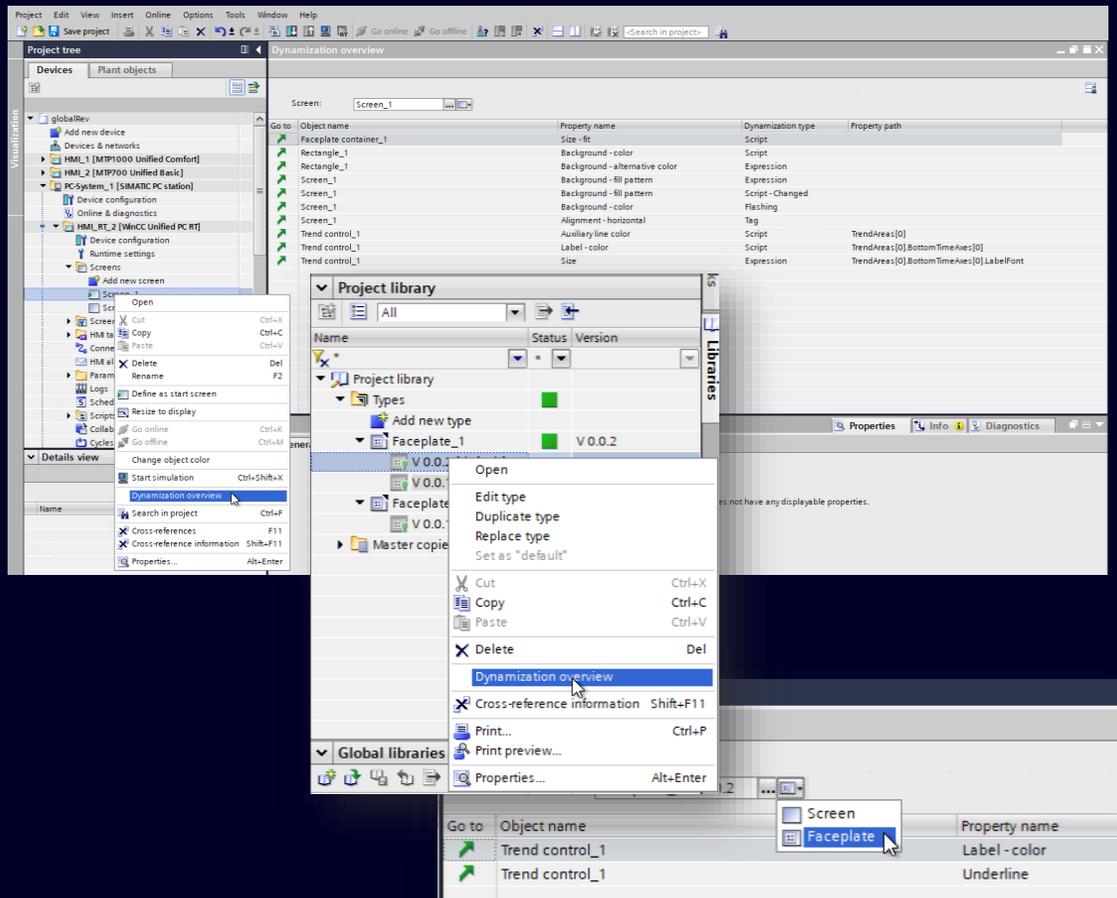
WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Dynamisierungsübersicht

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Verschaffen Sie sich einen schnellen Überblick zu dynamisierten Objekten auf Bild- oder Faceplateebene

- Dynamisierte Objekte anzeigen: Skript, Ausdrücke, Trigger
- Verfügbar für Bilder und Faceplates sowie verschachtelte Faceplates
- Direkt zum dynamisierten Objekt springen

WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Neue Möglichkeiten mit der Ausdrucksdynamisierung

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Text box [Text box]

Properties Events Texts Expressions

Add property Remove property Move up Move down

Condition	Background - color	Background - color -> Fla..	Backgrou
Default	51, 204, 204	No	255,
('Counter1' * 'Counter2') > 20	Light_Petrol (2)	No	255,
OR8('Counter1','Counter2')==5	0, 255, 0	No	255,
('Counter1' * 'Counter2') + 'Counter3' > 'CounterX'	0, 255, 0	No	255,
<Add new>			

IF () AND OR NOT XOR + - * / ^ % > < >= <= == !=

Bitwise Conversion functions

OR8('Counter1','Counter2')==5

AND32()
AND16()
AND8()
OR32()
OR16()
OR8()
XOR32()
XOR16()
XOR8()
NOT32()
NOT16()
NOT8()

Conversion functions

- Color
- Length
 - Convert_km_to_miles()
 - Convert_miles_to_km()
 - Convert_inches_to_cm()
 - Convert_cm_to_inches()
 - Convert_feet_to_m()
 - Convert_m_to_feet()
- Mass
- Volume
- Temperature
- Speed
- Energy
- Pressure
 - Convert_atm_to_Pa()
 - Convert_Pa_to_atm()

Die Funktionalität der Ausdrücke wurde erweitert:

- Unterstützung von
 - Mathematischen Operatoren
 - Vergleichsoperatoren
 - Bitweise ausgeführten Funktionen
 - Dynamisierung von Texteigenschaften in Ausdrücken
- Verbesserungen der Usability
 - Kopieren, Einfügen, Löschen, Neu sortieren
 - Validierung der Ausdrucksbedingung beim Engineering
 - Kopieren von Ausdrücken von einem Bildelement in ein anderes Bildelement

ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Systemfunktion zum Starten/Stoppen der Archivierung

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

The image shows the WinCC Unified Engineering interface. At the top, three panel types are selected: Unified Basic Panel, Unified Comfort Panel, and WinCC Unified PC. Below, two 'Start Logging' buttons are shown. The main part of the image is a screenshot of the 'Button_1 [Button]' configuration window. The 'Events' tab is active, showing a 'Click left mouse button' event. The 'Expressions' tab is also visible, showing a tree view with 'StartTagLog' selected. Below the tree view, a table shows the function 'StartTagLog' with a 'Name' field and a 'Value' field containing '<Add function>'. At the bottom, two code snippets are shown:

```
1 export async function Button_3_OnTapped(item, x, y, modifiers, trigger) {
2   try {
3     await HMIRuntime.TagLogging.SysFct.StartTagLog(undefined);
4   }
5   catch (err) { }
6 }
7
```

```
1 export async function Button_4_OnTapped(item, x, y, modifiers, trigger) {
2   try {
3     await HMIRuntime.TagLogging.SysFct.StopTagLog(undefined);
4   }
5   catch (err) { }
6 }
7
```

Starten und Stoppen der Archivierung in WinCC Unified

Stoppen und Starten der Archivierung, falls erforderlich, z.B.

- Protokollierung nur über einen bestimmten Zeitraum
- Starten der Protokollierung zu einem bestimmten Vorkommen (Fehler in der Fabrikhalle, Produktkategorie)
- Protokollierungsservice für verschiedene Produktionsbetriebsarten (Protokoll für Produktion, Protokoll für Wartung)

Starten und Stoppen ist verfügbar für ...

- Variablenprotokollierung
- Meldeprotokollierung
- Audit Trail

ab V19 Update 2

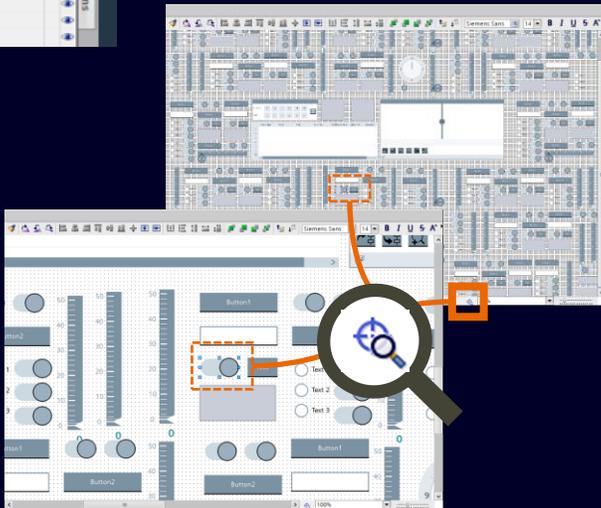
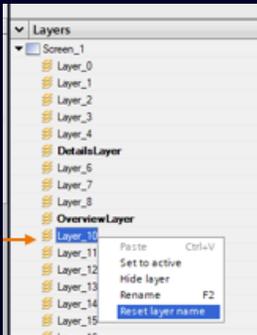
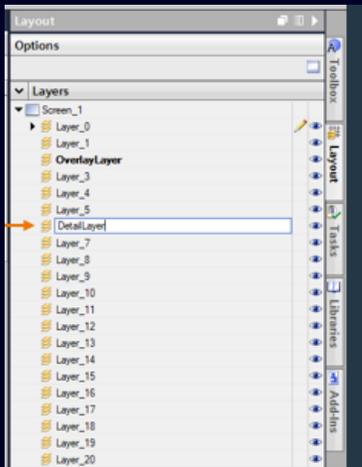
WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Umbenennen von Ebenen in Bildern und Faceplates sowie Springen zu markiertem Objekt in großen Bildern

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Individuelles Umbenennen von Ebenen in Bildern und Faceplates

Individuelles und zentrales Umbenennen von Ebenen kann die Struktur Ihrer Projekte unterstützen!

- Ebenen von Bildern können in den Runtime-Einstellungen zentral umbenannt werden
- Ebenen einzelner Bilder oder Faceplates können separat umbenannt werden
- Vollständige Skriptunterstützung für den Zugriff auf umbenannte Ebenen

Springen zu markiertem Objekt in großen Bildern

Verbesserte Funktionalität beim Navigieren von Bildelementen in einem großen Bild

- Fadenkreuz-Schaltfläche zum Zentrieren und Zoomen des ausgewählten Bildelements beim Arbeiten im Editor

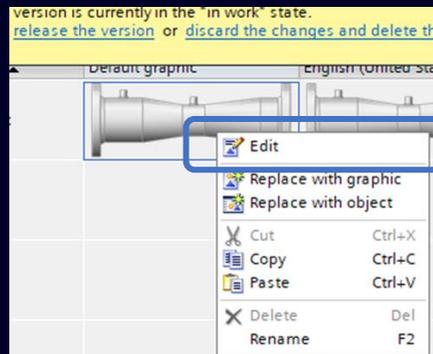
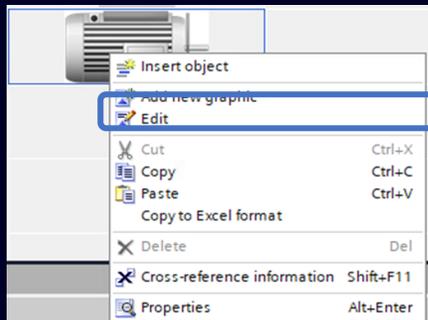
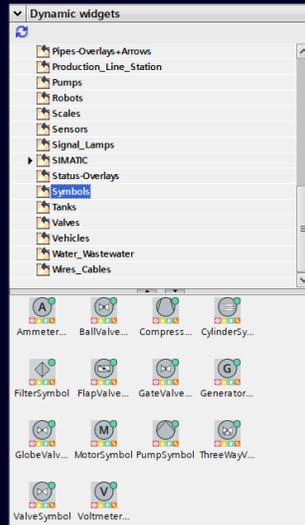
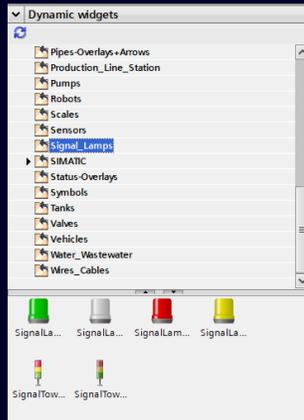
WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

Verbesserungen für dynamische SVG-Grafiken & Bearbeiten von SVG-Bildern mit externem Programm

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Verbesserte Miniaturvorschau für dynamische Widgets

- Dynamische Widgets werden mit den Farben angezeigt, die in der SVGHMI vordefiniert sind
- Gleiches Rendering für SVG-Typen in der Vorschau – Fenster für dynamische SVG-Typen wie im Bildeditor
- Drag & Drop neuer dynamischer Widgets aus der Toolbox in den Editor eines dynamischen SVG-Typs innerhalb der Bibliothek

Bearbeiten von SVGs mit externem Programm

- Externer Editor für SVG-Dateien kann für die Bearbeitung direkt aus dem TIA Portal verwendet werden
- 'Bearbeiten' ist im Kontextmenü für SVG-Objekte in Grafiken, Grafiklisten und Grafiktypen (Bibliothek) verfügbar

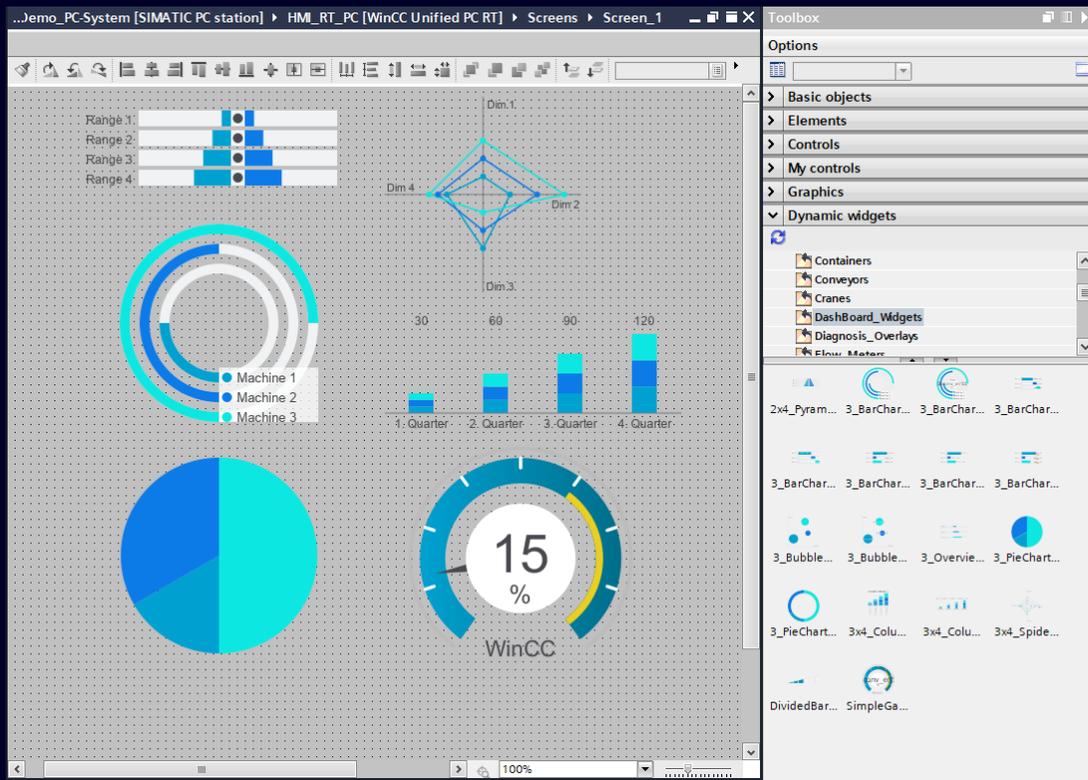
WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

Widgets – neue dynamische Widgets verfügbar

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Neuer Satz dynamischer Widgets (dynamische SVGs)

➤ Neue dynamische Widgets, die mit TIA V20 ausgeliefert werden, um Informationen zu organisieren, zu analysieren und zu visualisieren, indem Beziehungen und Kategorien angezeigt werden

- Kreisförmige Balkendiagramme
- Balkendiagramme
- Gestapelte Balkendiagramme
- Blasendiagramme
- Tortendiagramme

WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

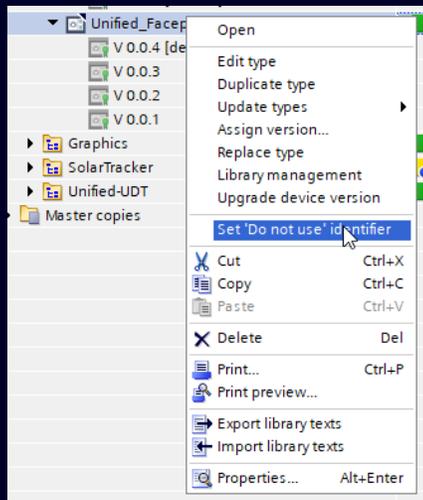
Bibliothek – Verwendung von Faceplate Typen deaktivieren

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Unified_Faceplate



Unified_Faceplate

Faceplates können mit einem Flag "Nicht verwenden" versehen werden

Deaktivieren der Instanziierung von Faceplates in der globalen Bibliothek für eine weitere Verwendung in einem Projekt

Markieren eines Faceplates als nicht zu verwenden, da er "veraltet" ist oder ein "Vorlagen"-Faceplate sein soll

- Wenn das Flag festgelegt ist, ist die Instanziierung des Faceplates im Bild nicht möglich
- Nur Duplizieren, Ändern und Instanzieren des Duplikats

Info:
Nur gültig für Unified-Geräte

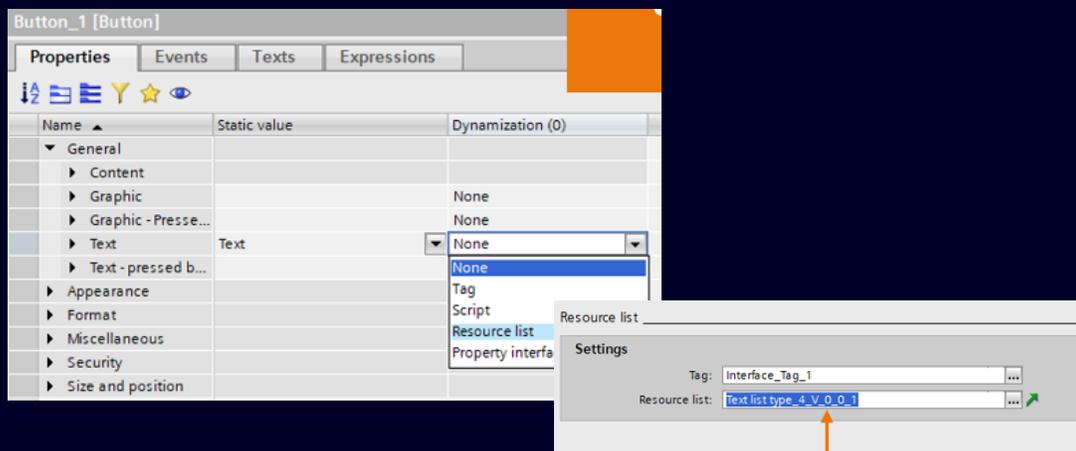
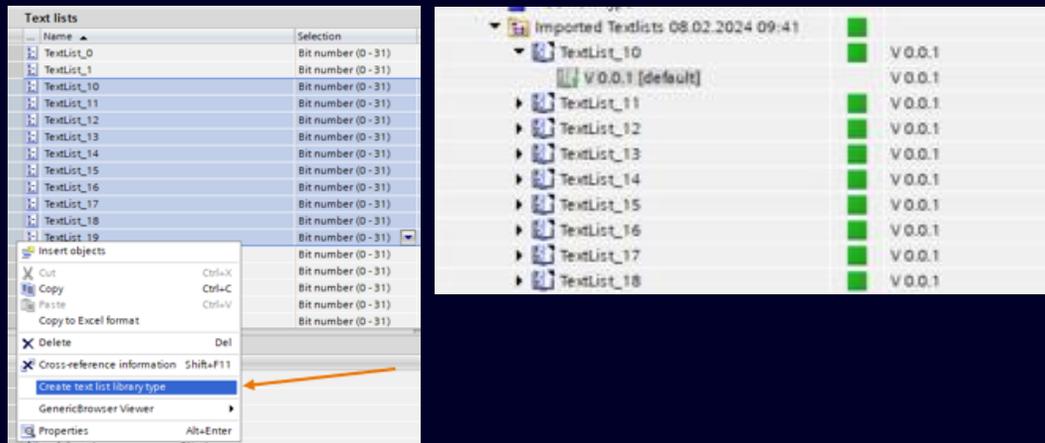
WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

Bibliothek – Erstellen von Bibliothekstypen aus dem Projekt & Verwenden von Textlistentypen in Faceplates und Bildern

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Erstellen von Bibliothekstypen aus vorhandenen Projektelementen wie Textlisten, um Zeit zu sparen und einen Workflow zu verwalten

Erstellen von Bibliothekstypen aus Ihrem Projekt über das Kontextmenü mit Unterstützung von Einzel- und Mehrfachauswahl von

- Textlisten
- Grafiken
- Skript-Modulen

Konfigurieren einer Textliste aus Ihrer Projektbibliothek in Faceplates oder Bildern

- Bei einer Texteigenschaft sind zwei Schritte notwendig:
1. Auswahl der Ressourcenliste als die Dynamisierung
 2. Auswahl einer Variablen als Index in der Einstellung und Auswahl der Version der Ressourcenliste

WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz Bibliothek – Querverweise identifizieren

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Object	Reference location	Reference type	As	Access	Address	Type	Device	Path
Faceplate_SimpleUDTV 0.0...		Faceplate type				Types\Faceplates\Faceplate_Si		
Faceplate_SimpleUDTV...		Faceplate type				Types\Faceplates\Faceplate_Si		
UDTSimple V 0.0.1		Library type version				Types\UDTS\UDTSimple		

Object	Reference location	Reference type	As	Access	Address	Type	Device	Path
Faceplate_SimpleUDTV 0.0...		Faceplate type				Types\Faceplates\Faceplate_Si		
Faceplate_SimpleUDTV...		Faceplate type				Types\Faceplates\Faceplate_Si		
UDTSimple V 0.0.1		Library type version				Types\UDTS\UDTSimple		
UDTSimple V 0.0.1	@Faceplate type ▶ Interface tags.InterfaceTag_SimpleUDT	Uses						
MemberInt	@Faceplate type ▶ Property.Size - height	Uses						

Object	Reference location	Reference type	As	Access	Address	Type	Device	Path
Faceplate_SimpleUDTV 0.0...		Faceplate type				Types\Faceplates\Faceplate_Si		
Faceplate_SimpleUDTV...		Faceplate type				Types\Faceplates\Faceplate_Si		
UDTSimple V 0.0.1		Library type version				Types\UDTS\UDTSimple		
UDTSimple V 0.0.1	@Faceplate type ▶ Interface tags.InterfaceTag_SimpleUDT	Uses						
MemberArrInt[0]	@Faceplate type ▶ Event.Click right mouse button.Script code	Uses				Int		
MemberInt	@Faceplate type ▶ Property.Alignment - horizontal	Uses				Int		
MemberReal	@Faceplate type ▶ Property.Alignment - horizontal	Uses				Real		
IO field_1		IO field				IO field		
UDTSimple V 0.0.1		Library type version				Library type version		
MemberArrInt[...]	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Event.Click right mouse button.Script code	Uses				Int		
MemberBool	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Event.Activated.Script code	Uses				Bool		
MemberInt	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Property.Position - left	Uses				Int		
MemberReal	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Property.Process value.Script code	Uses				Real		
MemberReal	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Property.Process value.Script code.Trigger tag	Uses				Real		
Faceplate_Simple...		Faceplate type				Faceplate type		
IO field_1	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Event.Activated.Script code	Uses				IO field		
IO field_1	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Event.Activated.Script code	Used by				IO field		
IO field_1	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Event.Click right mouse button.Script code	Uses				IO field		
IO field_1	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Event.Click right mouse button.Script code	Used by				IO field		
IO field_1	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Property.Process value.Script code	Uses				IO field		
IO field_1	@Faceplate type\IO field_1 ▶ Property.Process value.Script code	Used by				IO field		

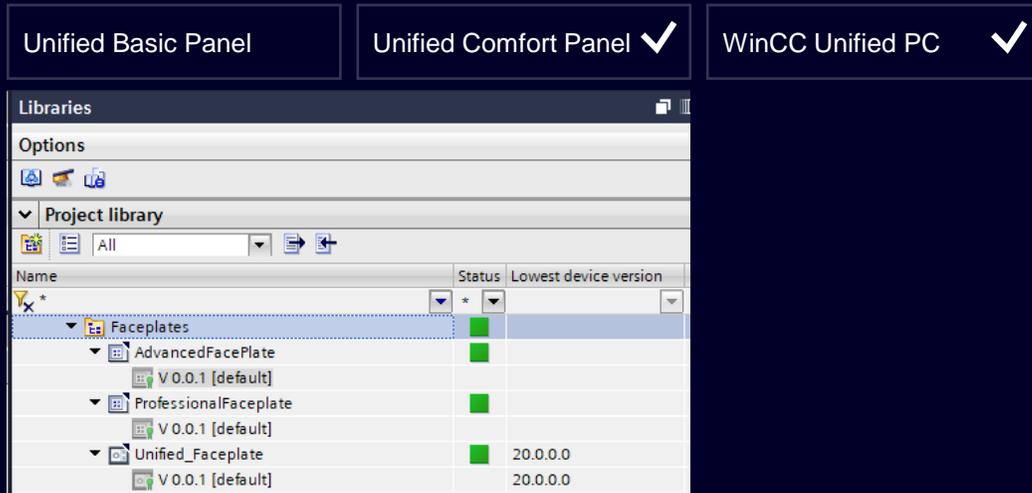
Querverweis für PLC-UDT in Unified-Faceplates

- Querverweis zeigt die Verwendung des PLC-UDT an der Schnittstellenvariable in Unified-Faceplate
- PLC-UDTs, die in der Variablen- oder Skriptdynamisierung verwendet werden oder in Ereignisfunktionslisten und Ereignisskripten, werden in Querverweisansichten angezeigt
- Bildelemente von Unified-Faceplates, die PLC-UDT-Elemente verwenden, werden in der Querverweisansicht angezeigt

Die Verwendung von Querverweisen für PLC-UDTs und Unified-Faceplates spart viel Zeit!

WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

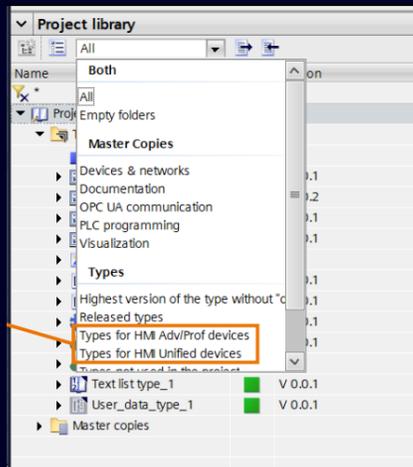
Bibliothek – Unified-Bibliothekstypen (Faceplates) identifizieren und filtern



Sofortige Unterscheidung von Unified-Faceplates von Nicht-Unified-Faceplates

Schnelle Unterscheidung verschiedener Gerätetypen bei der Konfigurierung oder Migration

- Unified-Faceplates haben das Symbol 
- Nicht-Unified-Faceplates haben das Symbol 



Die Bibliotheksansicht kann nach Unified-Typen und Adv/Prof-Typen gefiltert werden

- Nur Typen anzeigen, die auf einem Unified-Gerät verwendet werden können
- Nur Typen für ein Adv/Prof-Gerät anzeigen
- Alle anzeigen

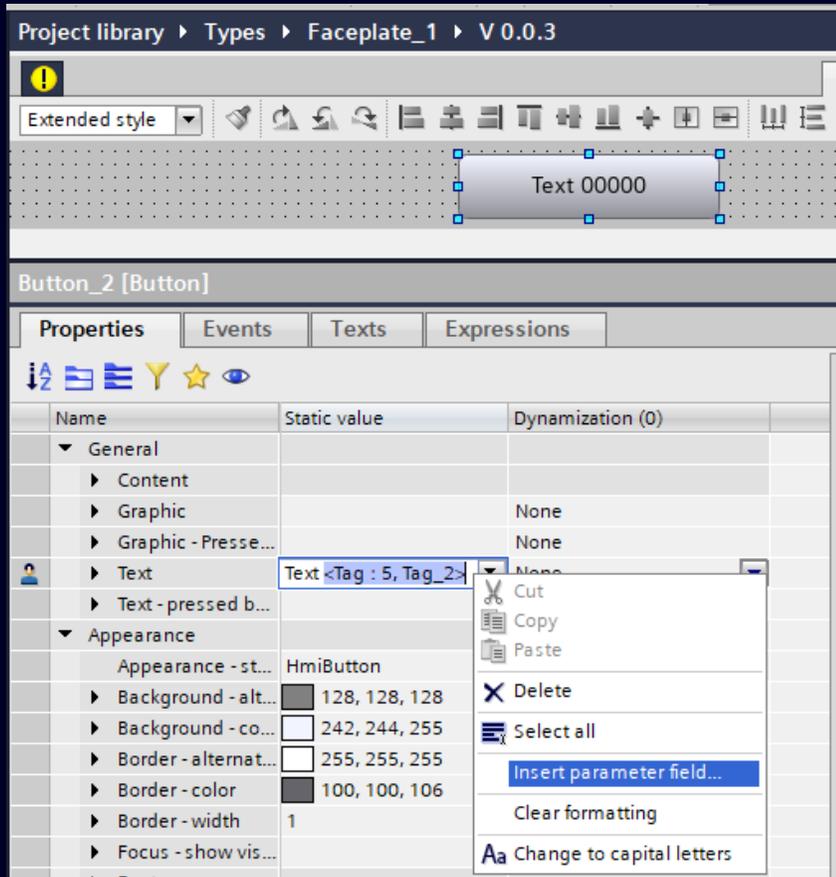
WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

Faceplate – Formatierte Texte für Texteigenschaften von Bildelementen in Faceplates

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Formatieren von Texten in Faceplates mit Parametervariablen über das Kontextmenü

- Statische Texte können nun wie gewohnt in Bildern formatiert werden
- Einfügen von Parameterfeldern mit Unterstützung für Variablenwerte
- Keine Unterstützung für textlistenbasierte Parameterfelder

Beim Formatieren von Texten wird effizientes Engineering unterstützt, ohne dass Skripte in Faceplates erforderlich sind

WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Standardisierung | Zentrale Farbpalette – als Bibliotheksobjekt

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

Add new type

Name: Color palette_3

Specify device for the new type
 Unified Panels / WinCC Unified PC

Lowest device version
19.0.0.2

Select new type to be added
 HMI style
 Color palette

Project library > Types > Color palette_3 > V 0.0.1

Index	Name	Color
1	My_Red_Color	170, 0, 0
2	My_Green_Color	0, 200, 0
3	My_Blue_Color	0, 0, 230
4	Color_4	0, 0, 0
5	Color_5	0, 0, 0
6	Color_6	0, 0, 0
7	Color_7	0, 0, 0
8	Color_8	0, 0, 0
9	Color_9	0, 0, 0
10	Color_10	0, 0, 0
11	Color_11	0, 0, 0
12	Color_12	0, 0, 0
13	Color_13	0, 0, 0
14	Color_14	0, 0, 0

Screen

Start screen: Screen_1

Selected style: Extended style

Color Palette of the HMI device: Color palette_1 V 0.0.2

Screen resolution: 1920x1080 (Default)

Zoom without pressing the Ctrl button

Farben zentral definieren und aktualisieren ¹

Farbpalette als neuer Bibliothekstyp

- 500 benannte Farben konfigurierbar
- Funktioniert als Standardbibliothekstyp

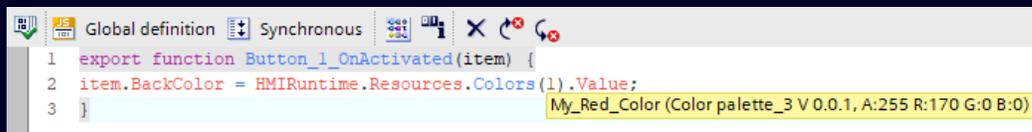
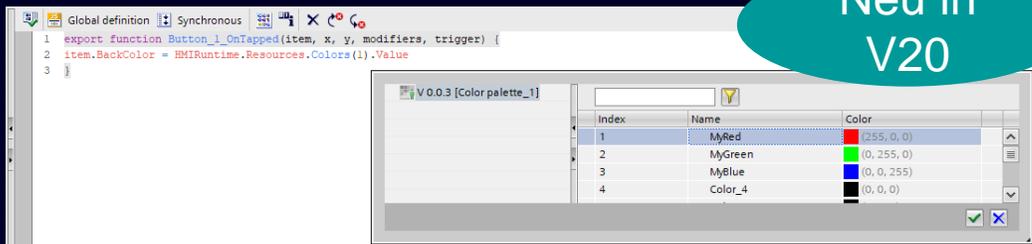
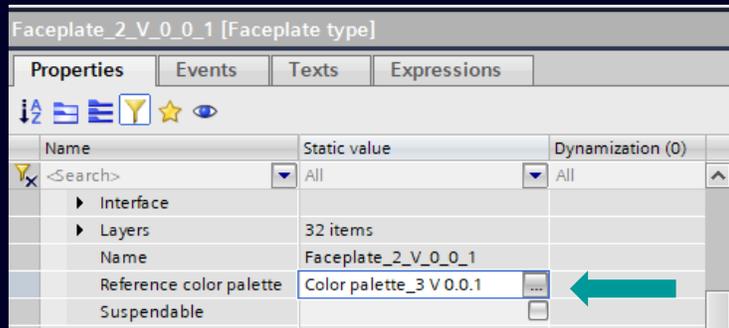
Konfiguration für ein Gerät

- Zuweisen zu einem Gerät in den Runtime-Einstellungen

¹ Seit V19 Update 2 ist die Funktion in Skripten verfügbar, einschließlich Faceplates.

WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Standardisierung | Zentrale Farbpalette – Nutzung über Skripte inkl. Faceplates



1 Seit V19 Update 2 ist die Funktion in Skripten verfügbar, einschließlich Faceplates.

Farben zentral definieren und aktualisieren ¹

Konfiguration für ein Faceplate

- Zuweisung zu einem Faceplatetyp ←

Hinweis: Funktioniert als Vorschau

Farbkonfiguration in Skripten

- Konfigurieren von Farben nach Index aus der zugewiesenen Farbpalette über den NEW Object Picker

Hinweis: Es gibt auch einen Tooltip zum Anzeigen der Farbpalette und detaillierter Farbinformationen

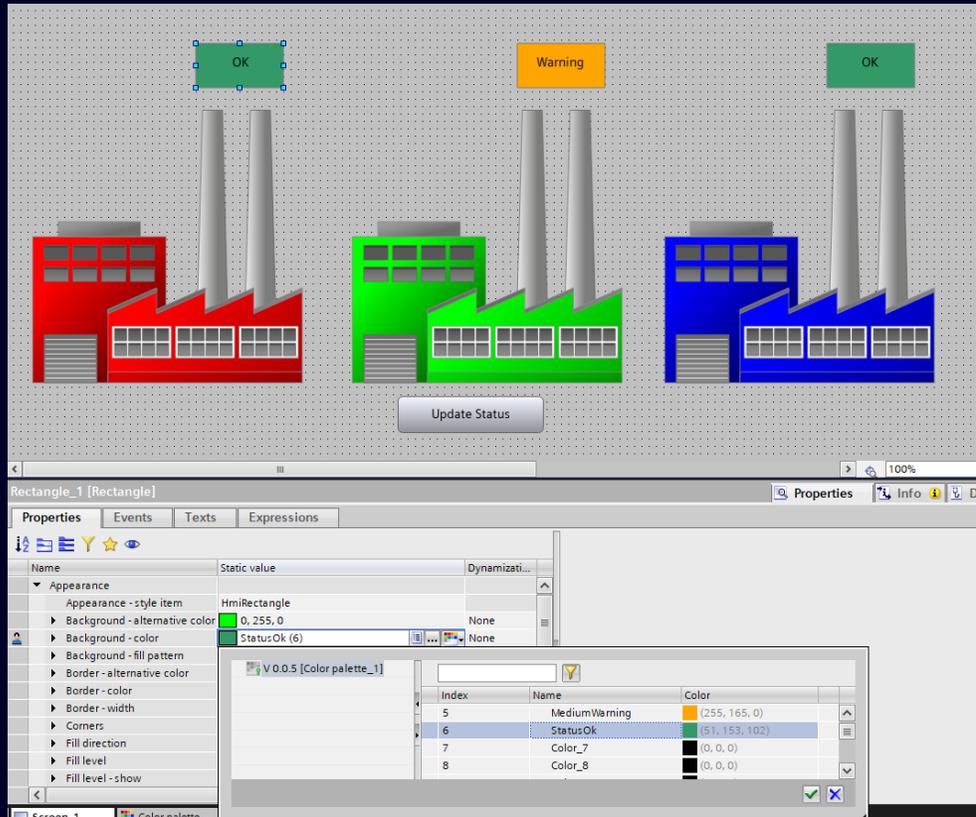
WinCC Unified V20 – Engineering-Verbesserungen

Standardisierung | Zentrale Farbpalette – Nutzung für Bilder/Bildelemente inkl. Faceplates

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Konfigurieren von Farben über die Objektauswahl für Farbeigenschaften

- Statische Eigenschaften (oberste Ebene und eingebettet)
- Dynamik (Variable und Blinken)
- Ausdrücke
- Schnittstelleneigenschaften
 - Benutzerdefinierte Eigenschaften von dynamischen SVGs (inkl. Bibliothek)
 - Faceplate-Schnittstelleneigenschaften einer Faceplateinstanz
 - Eigenschaften von benutzerdefinierten Steuerelementen
 - Gesammelte Eigenschaften von enthaltenen Elementen einer Gruppe
- Faceplate Eigenschaften (alle Eigenschaften von oben)

WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

Corporate Designer – Zielgeräteversion für benutzerdefinierte Stile

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Create New Style

Style name*: MyStyle

Description: Description

Runtime version*: 20.0.0.0

Based on*: ExtendedStyle

OK CANCEL

Runtime version*: 20.0.0.0

Based on*: 19.0.0.2

19.0.0.0

Based on*: ExtendedStyle

FlatStyle_Bright

FlatStyle_Dark

Start screen: Screen_1

Style: SiemensStyleLibrary_1_0 (20.0.0.0)

Color palette:

Screen resolution: 1366x768 (Default)

Corporate Designer – Zielgeräteversion für benutzerdefinierte Stile

- Es können mehrere Versionen von benutzerdefinierten Stilen erstellt werden
 - .cd19 für V19-Geräte
 - .cd19_0_0_2 für V19-Geräte Upd2
 - .cd20 für V20-Geräte
- Die Version vorhandener benutzerdefinierter Stile kann geändert werden
- Wenn nach einem Projekt-Upgrade weiterhin ein nicht übereinstimmender Stil ausgewählt bleibt, wird der Benutzer durch einen entsprechenden Übersetzungsfehler informiert
- Die Version, die den benutzerdefinierten Stilen entspricht, wird nach dem Gerätewechsel automatisch ausgewählt

→ Verfügbar über [SIOS #109824234](#)

WinCC Unified V20 – Konnektivität

Multiplexen – Multiplexen von Datenbausteinnamen

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Name	Data type	Connection	PLC name	PLC tag	Address
RoomMultiplex	Room	HMI_Conne...	HomeAutomation PLC	<Multiplex tag address>	["**03_Kit...
ShortInfos	RoomShortInfos	HMI_Connectio...	HomeAutomation PLC	<Multiplex tag address>	["**03_Kit...
DetailedInfos	RoomDetailedInfos	HMI_Connectio...	HomeAutomation PLC	<Multiplex tag address>	["**03_Kit...
ID	UInt	HMI_Connectio...	HomeAutomation PLC	<Multiplex tag address>	["**03_Kit...
Humidity	UInt	HMI_Connectio...	HomeAutomation PLC	<Multiplex tag address>	["**03_Kit...

RoomMultiplex [HMI_Tag]

Properties Events Texts

General Settings Range Linear scaling Values Comment

PLC tag: <Multiplex tag address>

Connection: HMI_Connection_2

PLC name: HomeAutomation PLC

Address: ["**03_Kitchen_DB**].Static_1

Access mode: <symbolic access>

DB name multiplexing:

Button_1 [Button]

Properties Events Texts Expressions

Activated Deactivated

Click left mouse button

Press key Release key Press

Name	Value
ChangeDBName	
Multiplex tag	RoomMultiplex
Data block name	04_Bathroom_DB
<Add function>	

Rooms

- Room_FB [FB1]
- 00_Toilet_DB [DB9]
- 01_LivingRoom_DB [DB1]
- 02_Floor_DB [DB6]
- 03_Kitchen_DB [DB2]
- 04_Bathroom_DB [DB3]

Erweitert die Funktionen für das Multiplexen von Adressen, indem der Name des Datenbausteins ausgewählt werden kann

Eine neue Art des Zugriffs auf identisch strukturierte PLC-Daten

- HMI-Variable muss nur auf eine PLC-Variable eines Datenbausteins verweisen
- Unterstützung für Datenbausteine, die von FBs oder PLC-UDTs mit symbolischem Zugriff geerbt wurden
- Mit einer Systemfunktion kann der Name des Datenbausteins der Variablen in Runtime geändert werden
- Zusätzlicher elektronischer Speicher für Audit Trail
- Ab V20 kann die Konfiguration per Excel- oder Openness-Import erfolgen.

ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Konnektivität

OPC UA – Verwendung von Umlauten in Adressen von OPC UA möglich



HomeAutomation_OPC_V20 > OPC v20 [SIMATIC PC station] > HMI_RT_3 [WinCC Unified PC RT] > HMI tags > OPCUA [3]

Name	Data type	Connection	Address
VisitorCount	Int16	UPC UA UPC	ns=http://www.siemens.com/simatic-7-opcua;is="OPC_UA DB"."Siemens Straße"."Raum München"."AnzahlVonGästen"
CoolingIsEnabled	Boolean	UPC UA UPC	ns=http://www.siemens.com/simatic-7-opcua;is="OPC_UA DB"."Siemens Straße"."Raum Köln"."IstKühlungAngeschaltet"
EmployeeCount	Int16	UPC UA UPC	ns=http://www.siemens.com/simatic-7-opcua;is="OPC_UA DB"."Siemens Straße"."Raum Ägypten"."AnzahlVonMitarbeitern"
<Add new>			

EmployeeCount [HMI_Tag]

Properties | Events | Texts

General

Name: EmployeeCount

PLC tag: <Undefined>

Connection: UPC UA UPC

PLC name:

Address: ns=http://www.siemens.com/simatic-7-opcua;is="OPC_UA DB"."Siem

Access mode: <absolute access>

DB Name Multiplexing:

Settings

Data type: Int16

Length: 2

HMI data type: Int

Der Kunde kann eine Variable mit Sonderzeichen wie Umlauten (Ä, Ö, Ü) in der Adresse eines OPC UA Server verwenden

Einfaches Zugreifen auf Variablen mit Umlauten in ihren Adressnamen, ohne dass die Namen der betroffenen Variablen bearbeitet werden müssen.

➤ Unterstützt werden alle Unicode-Zeichen, mit Ausnahme der Unicode-Steuerzeichen.

HMI tags | System tags

Default tag table

Name	Data type	Connection	PLC name	PLC tag	Address	Access mode	Acquisition cycle	Comment
Test_Tag_1_ÄÖÜ	Int16	OPC UA Connection		<Undefined>	ns=urn:HmiWebLink:VarProvider;is=HMI_Tag_1	<absolute access>	T1s	
Test_Tag_2_äöü	Int16	OPC UA Connection		<Undefined>	ns=urn:HmiWebLink:VarProvider;is=HMI-Ta...	<absolute access>	T1s	
<Add new>								

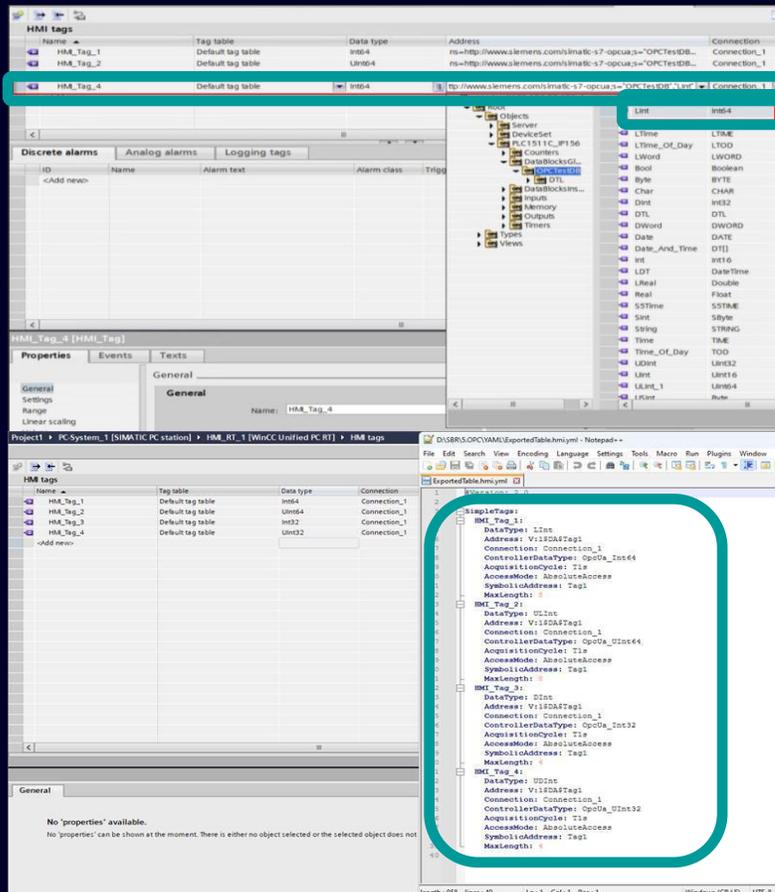
WinCC Unified V20 – Konnektivität

OPC UA Client -Unterstützung von LInt64- und ULInt64-Datentypen für OPC UA

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



OPC UA Client – Datenzugriff

- Für den OPC UA Client Datenzugriff werden jetzt die Datentypen LInt64 und ULInt64 für die Kommunikation in Geräten ab V20 unterstützt.
- Diese Datentypen können auch für den OPC UA-Kommunikationstreiber über Excel oder Openness für V20-Geräte importiert/exportiert werden.

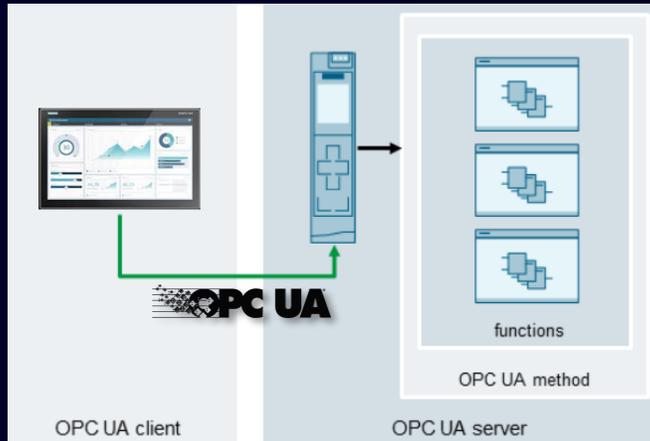
WinCC Unified V20 – Konnektivität

OPC UA Client – Methoden

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



```
3
4 const methodPath = [{
5   "Name": "Objects"
6 }, {
7   "Namespace": "urn:MyOpcUaTestServer:TestNodeManager", "Name": "TestMethods"
8 }, {
9   "Namespace": "urn:MyOpcUaTestServer:TestNodeManager", "Name": "MethodTwoArgs"
10 }];
11 let method = await connection.Session.GetMethod(methodPath)
12 .catch((error) => {
13   let errorMsg = HMIRuntime.GetDetailedErrorDescription(error);
14   HMIRuntime.Trace(`Accessing method failed with error: ${errorMsg}`);
15   return;
16 });
17
18 if (method.Status !== 0)
19 {
20   HMIRuntime.Trace(`Accessing method failed with error: ${method.ErrorDescription}`);
21   return;
22 }
```

OPC UA Client – Methoden

Sie können Variablen vom OPC UA Server lesen oder schreiben. Jetzt können sogar komplexe Funktionssequenzen über OPC UA gestartet werden.

- Methodenaufrufe sind ein grundlegender Bestandteil der OPC UA-Spezifikation. Die Methoden sind vergleichbar mit den in der Informatik lange bekannten Remote Procedure Calls (RPC). Sie bieten die Möglichkeit, RPC-Aufrufe in der Automatisierungswelt effizient auszuführen und somit die klassischen Handshake-Muster für die Kommunikation zwischen Geräten zu reduzieren.

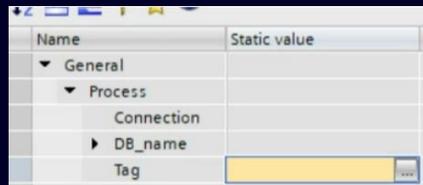
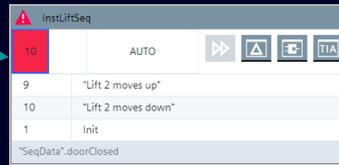
ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 - Analyse & Operationen

Prozessdiagnose – Änderung der Verbindung von Übersichts-Controls



Ändern der Verbindung für ProDiag-Übersicht und GRAPH-Übersicht dynamisch in RT.



In ES wird die statische Verbindungskonfiguration nicht mehr erzwungen.



Ändern der Verbindung in RT per Skript.

```
HMIRuntime.UI.FindItem('GRAPH overview_1').SetProcessConnection("PLC1_F", "GraphViewer_US079_LAD_DB");  
SetProcessConnection(String PLCName, String Block)
```

Verbindung der Übersichts-Controls für die Prozessdiagnose ändern

Die Verbindung von Übersichts-Controls kann in Runtime geändert werden, um Informationen anderer PLCs / Instanz-DBs statt der statischen Konfiguration anzuzeigen.

- Unterstützt für Übersichts-Controls
 - Graph-Übersicht
 - ProDiag-Übersicht
- Dynamisieren der Verbindung für die Übersichts-Controls über JavaScript
 - PLC-Name
 - Name des zu visualisierenden DB

ab V19 Update 2

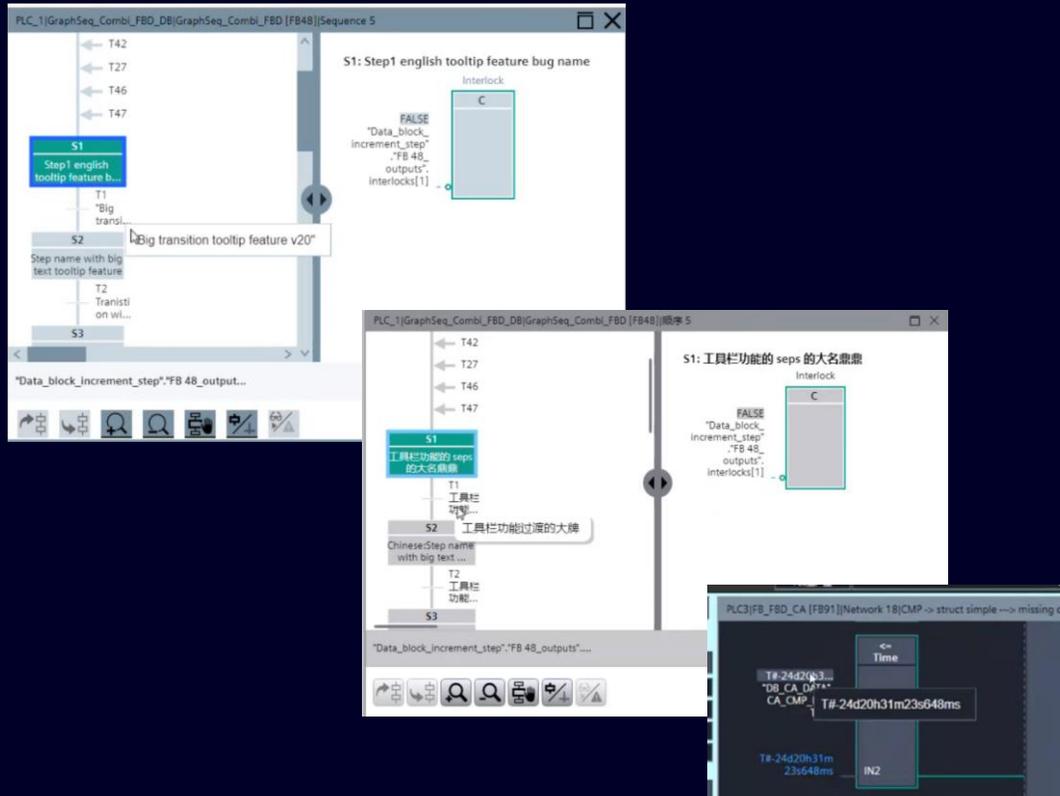
WinCC Unified V20 – Analyse & Operationen

Prozessdiagnose – PLC-Codeansicht – Tooltip-Texte für abgekürzte Texte

Unified Basic Panel ✗

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Tooltip-Texte für abgekürzte Texte in der PLC-Codeansicht

Um den vollständigen Text von abgekürzten Texten in der PLC-Codeansicht anzuzeigen, positionieren Sie den Mauszeiger auf dem Text und drücken lange auf die Option zum Anzeigen des vollständigen Texts in einem Tooltip.

ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Verbesserungen beim Engineering

Verbesserungen bei der Meldeanzeige – mehrzeilige Alarme

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Meldeanzeige vor automatischem

ID	Name	Alarm class	Origin	Area	Information	Alarm text	Additional text 1	Modification time	Raise time	Status text
1	2581	Analog alarm	Alarm	HMI_RT_1=Alarm		Single Line Alarm		2/24/2024 1:04:27	2/24/2024 1:04:27	Incoming
2	2580	Analog alarm	Alarm	HMI_RT_1=Alarm		ALARM: Deviation from I am a long		2/24/2024 1:04:42	2/24/2024 1:04:42	Incoming
3	2582	Analog alarm	Alarm	HMI_RT_1=Alarm		MultiLine text		2/24/2024 1:05:34	2/24/2024 1:05:34	Incoming
4	2583	Analog alarm	Alarm	HMI_RT_1=Alarm	EMERGENCY:	ALERT: Abnormal	CAUTION: Unusu	2/24/2024 1:05:37	2/24/2024 1:05:37	Incoming
5										
6										
7										

Meldeanzeige nach automatischem

ID	Name	Alarm class	Origin	Area	Information	Alarm text	Additional text 1	Modification time	Raise time	Status text
4	2583	Analog alarm	Alarm	HMI_RT_1=Alarm	EMERGENCY: High levels of toxic gas detected in Tank Farm. Evaluate personnel and initiate emergency shutdown procedures.	ALERT: Abnormal temperature readings detected in Reactor 3. Potential risk of overheating. Verify sensors and initiate cooling protocols.	CAUTION: Unusual flow rates observed in Pump Station A. Investigate for potential leaks of blockages. Ensure smooth operation.	2/24/2024 1:05:37	2/24/2024 1:05:37	Incoming

Meldeanzeige – Unterstützung von automatischem mehrzeiligem Text

Alarmtexte, die zu lang sind, um in der Spalte angezeigt zu werden, werden automatisch umgebrochen, so dass der gesamte Text gelesen werden kann

- Der Textumbruch wird für die folgenden Spalten unterstützt: Alarm – Information, Alarmtext und Zusatztext 1 bis 9.
- In TIA Engineering bei eingestelltem Auswahlmodus "Single".
- Wenn eine Spalte mit langem Alarmtext ausgewählt wird, wird der Alarmtext so umgebrochen, dass er in die erhöhte Zeilenhöhe passt.

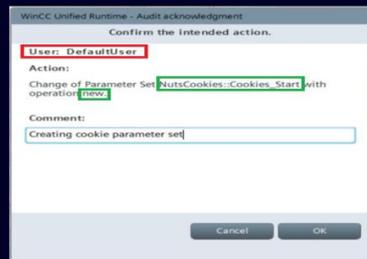
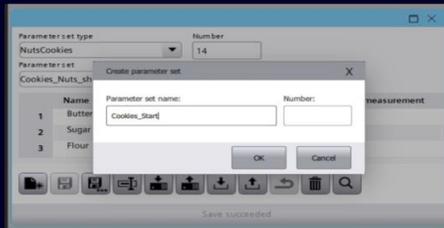
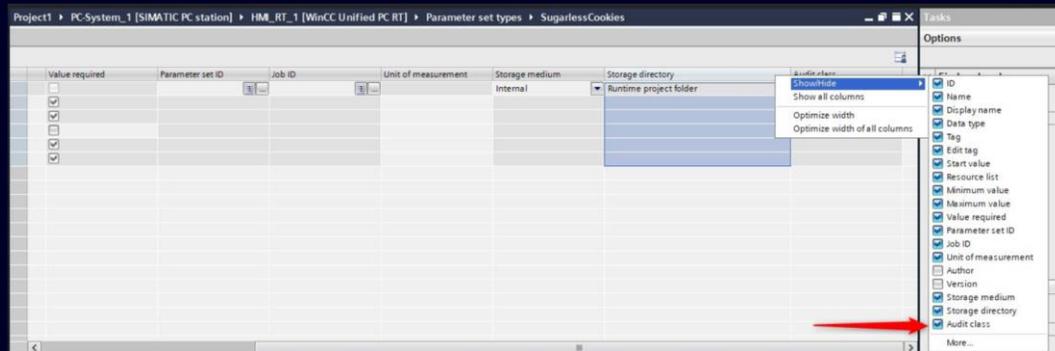
ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Option Audit Audit – Unterstützung für PaCo

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Type	Object reference	Object name	User	Operator station	Operation type	Old Value	New Value	Language	Reason	Integrity	Signature	Operatic...
Parameter contr	1.316.0.0.0.0	NutsCookies:Co okies_Start	DefaultUser	Controlroom Clie nt	Updated		Cookies_Start	1033	Creating cookie parameter set	--		new
Parameter contr	1.316.0.0.0.0	NutsCookies:Co okies_Start	DefaultUser	Controlroom Clie nt	Updated		Cookies_Start	1033	Creating cookie parameter set	--		new

Erweiterte Parametersteuerung zur Unterstützung der Audit-Funktionalität für die Aufzeichnung aller PaCo-Vorgänge

Verfolgen von Änderungen der Parametersteuerung, um die GMP-Anforderungen zu unterstützen

➤ Verfolgte Steuerooperation:

Erstellen Speichern Speichern unter Umbenennen Löschen
WritePLC ReadPLC Import Export

➤ Verfolgter Betrieb der Systemfunktionen:

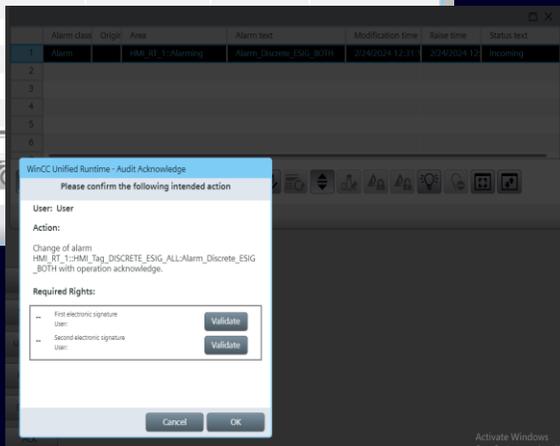
ReadAndSaveParameterSet LoadAndWriteParameterSet
ImportParameterSets ExportParameterSets
ReadParameterSet WriteParameterSet
CreateParameterSet SaveParameterSet
LoadParameterSet DeleteParameterSet
RenameParameterSet ReadAndSave
LoadAndWrite

WinCC Unified V20 – Option Audit

Audit – Elektronische Datensätze für benutzerbezogene Alarmänderungen



	Alarm class	Origin	Area	Alarm text	Modification time	Raise time	Status text
1	Alarm	HMI_RT_1::Alarming	HMI_RT_1::Alarming	Alarm_Discrete_ESIG_BOTH	2/24/2024 12:27:0	2/24/2024 12:27:0	Incoming
2							
3							
4							
5							
6							



Timestamp	Audit Provider	Type	Object Ref	Object Name	User	Operator Station	Operation	Old Value	New Value	Language	Reason	Integrity	Sign
2/24/2024, 12:29:49.117	Alarms	Alarming	1.299.1.385875 970.23.0	HMI_RT_1::HMI_Tag_Discrete_ESIG_BOTH	User	localhost	Updated	Pending	Acknowledge	1033		--	<SIG atus TUR T, ro =11 RE n d, n 9=11 URE
2/24/2024, 12:29:17.858	Alarms	Alarming	1.299.1.385875 970.23.0	HMI_RT_1::HMI_Tag_Discrete_ESIG_BOTH	Second	localhost	Updated	Pending	Acknowledge	1033		--	<SIG me=2 >
2/24/2024, 12:29:10.477	Alarms	Alarming	1.299.1.385875 970.23.0	HMI_RT_1::HMI_Tag_Discrete_ESIG_BOTH	First	localhost	Updated	Pending	Acknowledge	1033		--	<SIG me=1

Generierung von elektronischen Datensätzen für benutzerbezogene Alarmvorgänge

Diskrete und analoge Alarmer können für GMP-relevante Vorgangsänderungen konfiguriert werden: Quittieren, Ablegen, Zurücknehmen.

- Konfiguration basiert auf Audit-Klassen zur Reduzierung des Engineering-Aufwands
- Vorgänge in der Meldeanzeige im Zusammenhang mit GMP-relevanten Alarmen werden von Audit verwaltet: Unterstützung von Tracking, Bestätigung und ESIG

ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Option Audit Audit – Erkennung von Manipulationen an Audit-Dateien

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

The screenshot shows the 'Audit Trail' window with a table of audit events. A red banner at the top indicates 'Invalid checksum, csv file has been manipulated!'. The table lists events such as 'System diagnostics', 'User interface', and 'User Management'. One event is highlighted in red, indicating a manipulation. Below the table, a Notepad window shows the CSV export data for the selected event, with the 'Reason' field containing the text 'Change to 46'.

Time stamp	Audit provider	Type	Object reference	Object name	User	Operator station	Operation	Old Value	New Value	Language	Reason	Integrity	Signature
2/26/2024, 08:20:53.120	Event Manager	System diagnostics	1.270.1.0.0.0	HMI_RT_1:HMI_Tag_1	System	Ori-dev-8	Updated	0	46	1033	OldQuality: UNCERTAIN - initial value - ok - non specific, NewQuality: GOOD - ok - ok - ok, OperationErrorText: Info 0x0 (0, 0): Succeeded	--	
2/26/2024, 08:20:53.116	User interface	User interface	1.270.1.0.0.0	HMI_RT_1:HMI_Tag_1	User	localhost	Updated	0	46	1033	Change to 46	--	
2/26/2024, 08:20:53.614	MODIFIED	User management			User	localhost	Updated	User	User	1033		Invalid event	
2/26/2024, 08:17:15.837	User Management	User management			User	localhost	Updated	User	User	1033		--	
2/26/2024, 08:16:13.435	User Management	User management			User	localhost	Updated	User	User	1033		--	

```
5.No,TimeStamp,AuditProvider,AuditProviderType,ObjectRef,ObjectName,User,OperatorStation,OperationType,OldValue,NewValue,Language,Reason,Integrity,Signature,IntegrityCsv
1,2024-02-26T07:20:53.120Z,Event Manager,11,1.270.1.0.0.0,HMI_RT_1:HMI_Tag_1,System,Ori-dev-8,1,0,46,1033,"OldQuality: UNCERTAIN - initial value - ok - non specific, NewQuality: GOOD - ok - ok - ok, OperationErrorText: Info 0x0 (0, 0): Succeeded",--,
2,2024-02-26T07:20:53.116Z,User interface,6,1.270.1.0.0.0,HMI_RT_1:HMI_Tag_1,User,localhost,1,0,46,1033,Change to 46,0,,Phy4ZFT1YFavorSGclmtdJ141p1llaTKVESshu3Phdga2Qndmkmctd341lqps5EAP,
3,2024-02-26T07:20:53.614Z,MODIFIED,S,,User,localhost,1,,User,,1033,,0,,8ReZyh:F74e0K0vZTmXJdt0KXugd1A-YB634g1QDy0b7hZP8L9UQomT18ZRXHvexo50k1Uj17Vsgqns88007kU1F8y0FEIHEuuk81axUQ25VPLC,
4,2024-02-26T07:17:15.837Z,User Management,8,,,localhost,1,User,,1033,,0,,1,nc4cd4gqYo08hs11D7182p1R6vgt38uY70V+VLEQ4aILISAvvJcghQmmpf77CTQ99hthYV3emi9kRR1odTvbPce1VMTu4pX75VUFP0yPvM,
5,2024-02-26T07:16:13.435Z,User Management,8,,,User,localhost,1,,User,,1033,,0,,8y9ItRRb+jRxyk1uP/H0M4553cupsaa0y9krG4UPQ3ZH/HGfED0ch/F3kblvW6Q7h0Q1/xzypM66bvndd/akf8XyehhGT3+S7Z1y3d4j8r95,
hPC9+0Ka1Namipw0hWj51L001KSzYec7C9PPYcPC2b3/s7aFE/G1DdbSQV0280taC6gZpC/6gl0T3c4x+w1SwJ+z1F3FKTI8ghy8Y1ohnkdg0p6GqkFqfC7Xh60D6vYV3zuZL9TcxR1wo+hp4c3130Ymf15ghUv7EX/jmpEGhK1XhF7g0t1q8T5f/8:
```

Export/Import von Audit-Dateien wird auf Manipulation geprüft

Exportierte Dateien aus Audit Viewer enthalten eine Manipulationsprüfung basierend auf dem generierten Audit-Zertifikat

- Beim Importieren von Audit-Dateien in den Audit Viewer werden elektronische Datensätze anhand des entsprechenden Audit-Zertifikats validiert, um potenzielle Manipulationen zu erkennen

ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Option Parametersteuerung

Parametersteuerung – Erweiterte Anzahl von Parametersatztyp-Elementen

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Name	Value	Unit of measurement
1 Element_1	0	
2 Element_2	0	
3 Element_3	0	
4 Element_4	0	
5 Element_5	0	

Name	Communication driver	Data type	Length	Start value	Offset	Bit offset	Start value PLC	End
Element_3970	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3971	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3972	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3973	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3974	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3975	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3976	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3977	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3978	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3979	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3980	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3981	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3982	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3983	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3984	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3985	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3986	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3987	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3988	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3989	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3990	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3991	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3992	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3993	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3994	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3995	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3996	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3997	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3998	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_3999	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10
Element_4000	<internal communication>	Int	2	0	0	0	0	10

Erweiterte ParameterSet-Funktionalität mit Unterstützung von 1.000 auf 4.000 Elemente

Alle PaCo-Operationen unterstützen jetzt 4000 Elemente

- Parametersteuerungsansicht
- Systemfunktion
- Skripte
- Steuervariable

ab V19 Update 2

WinCC Unified V20 – Option Parametersteuerung

Parametersteuerung – Unterstützung von Suchen/Filtern für PaCo

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

The screenshot displays the WinCC Unified V20 parameter control interface. At the top, there are three panels: 'Unified Basic Panel', 'Unified Comfort Panel', and 'WinCC Unified PC', each with a checkmark. Below these, the main interface is shown. It features a search bar with the text 'Vanilla' and a 'Search' button. To the right of the search bar are two arrow buttons for expanding and collapsing the search field. Below the search bar is a table with columns 'Name', 'Value', and 'Unit of measurement'. The table lists various ingredients and their values. A smaller, zoomed-in view of the search results is shown in the foreground, highlighting the search results for 'Vanilla'.

Name	Value	Unit of measurement
1 Condensed Milk	0	Lt
2 Sweet Milk	0	Lt
3 Sugar	0	grams
4 Salt	0	grams
5 Whipping Cream	0	grams
6 Chodate_Flavor		
7 Strawberry_Flavor		
8 Nuts_Flavor		

Name	Value	Unit of measurement
1 Chodate_Flavor		
2 Vanilla extract	1	grams
3 Strawberry_Flavor		
4 Vanilla extract	6	grams

Erweiterte Parametersteuerungsansicht für die einfache Suche von Elementen und Durchführung von Operationen in der Ansicht

Durchsuchen von Parametersatzelementen eines Rezepts, um bestimmte Elemente in einem großen Parametersatz leicht zu finden

- Ein- oder Ausblenden des Suchfelds über eine separate Schaltfläche in der Symbolleiste
- Suchen nach Elementen in verschachtelten UDT-Strukturen

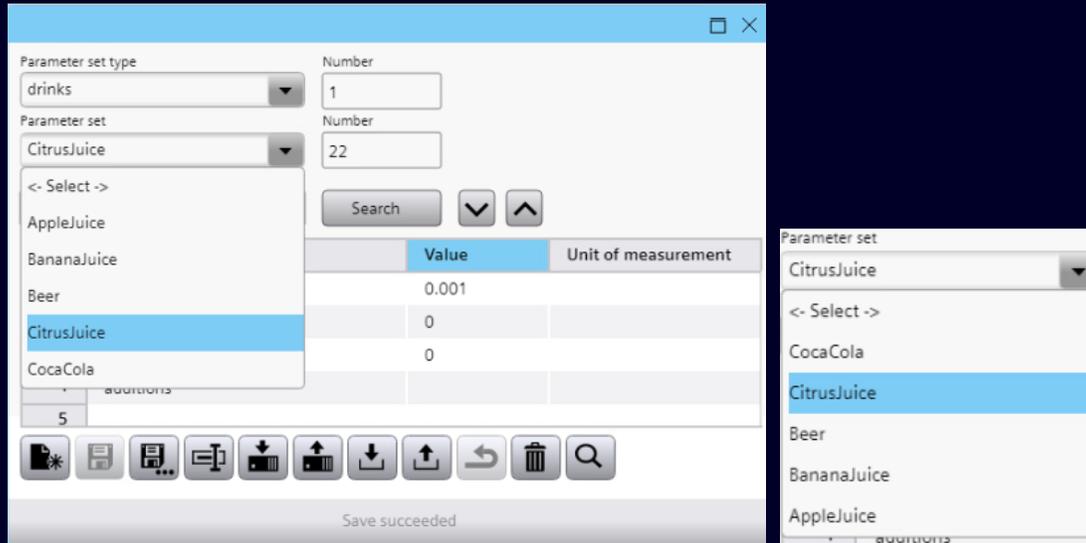
WinCC Unified V20 – Option Parametersteuerung

Parametersteuerung – Sortierunterstützung für PaCo

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



▼ Parameter set sorting		
▶ Sort criteria	Name	None
▶ Sorting direction - default	Ascending	None
▼ Parameter set type sorting		
▶ Sort criteria	Name	None
▶ Sorting direction - default	Ascending	None

Erweiterte Parametersteuerung zur Unterstützung der Sortierung von Parametersatztyp und Parametersatzebene basierend auf ID und Name

Sortieren von Parametersatztypen oder Parametersätzen

- In Engineering vordefiniert
 - Sortierkriterien: Name oder ID des Parametersatzes / Parametertyps
 - Sortierrichtung: Aufsteigend oder absteigend
- Sortierung kann in Runtime geändert werden
 - Änderung der Sortierung in Runtime über Systemfunktion
"SetPropertyValue" oder über Aufzählung im Skript:
`HMIRuntime.UI.Enums.HmiSortDirection.Ascending`

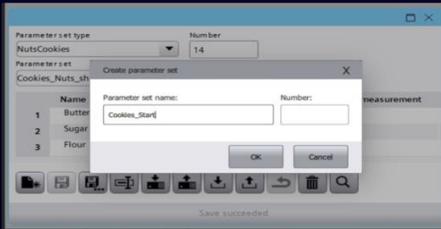
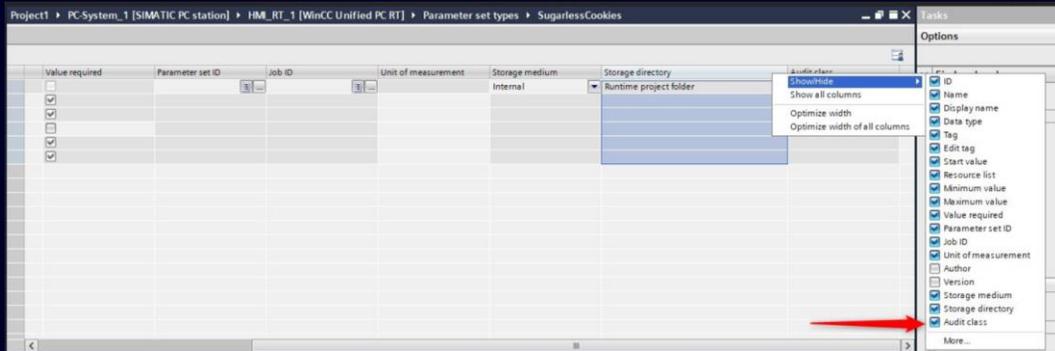
WinCC Unified V20 – Option Parametersteuerung

Parametersteuerung – Audit-Unterstützung für PaCo

Unified Basic Panel ✓

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓



Type	Object reference	Object name	User	Operator station	Operation type	Old Value	New Value	Language	Reason	Integrity	Signature	Operatic...
Parameter contr	1.316.0.0.0.0	NutsCookies::Co	DefaultUser	Controlroom Clie	Updated		Cookies_Start	1033	Creating cookie parameter set	--		new
Parameter contr	1.316.0.0.0.0	NutsCookies::Co	DefaultUser	Controlroom Clie	Updated		Cookies_Start	1033	Creating cookie parameter set	--		new

Erweiterte Parametersteuerung zur Unterstützung der Audit-Funktionalität für die Aufzeichnung aller PaCo-Vorgänge

Verfolgen von Änderungen der Parametersteuerung, um die GMP-Anforderungen zu unterstützen

➤ Verfolgte Steuerooperation:

Erstellen Speichern Speichern unter Umbenennen Löschen
WritePLC ReadPLC Import Export

➤ Verfolgter Betrieb der Systemfunktionen:

ReadAndSaveParameterSet LoadAndWriteParameterSet
ImportParameterSets ExportParameterSets
ReadParameterSet WriteParameterSet
CreateParameterSet SaveParameterSet
LoadParameterSet DeleteParameterSet
RenameParameterSet ReadAndSave
LoadAndWrite

WinCC Unified V20 – Personalisierte UI

Persistenz der Control-Einstellungen

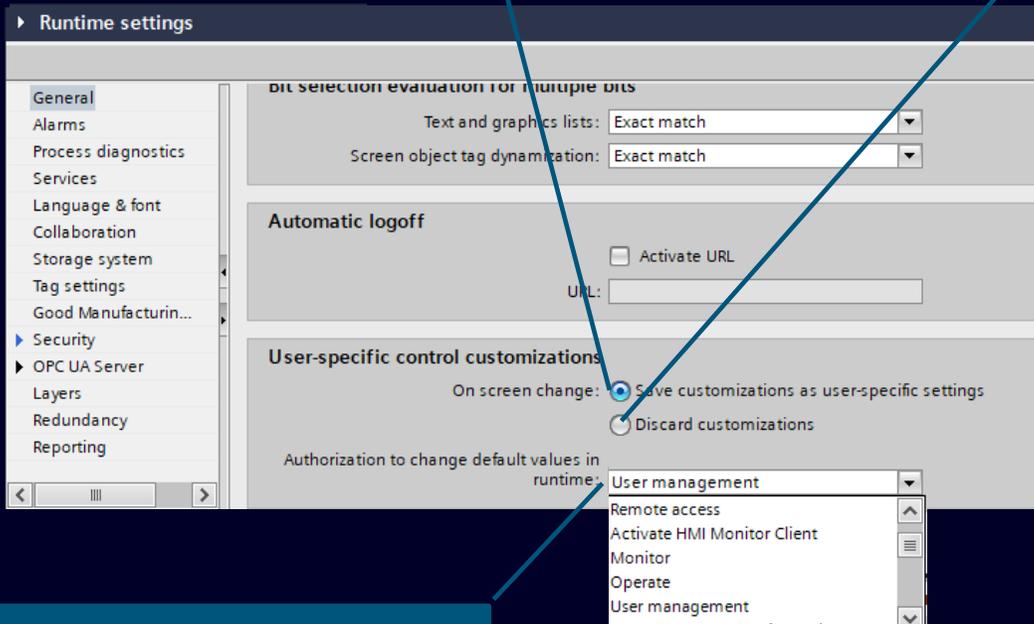
Unified Basic Panel ✘

Unified Comfort Panel ✘

WinCC Unified PC ✔

Bei Bildwechsel bleiben die Control-Einstellungen automatisch erhalten

Bei Bildwechsel werden die Control-Einstellungen zurückgesetzt



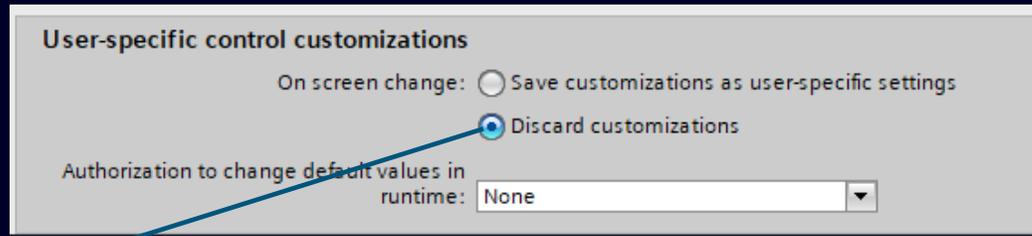
Benutzer mit der ausgewählten Rolle können neue Standardeinstellungen für Controls festlegen

Beibehaltung geänderter Control-Einstellungen beim Umschalten der Bilder in Runtime und über Sitzungen hinweg

- Benutzerspezifische Personalisierung von Controls in einem Bild
- Aktivieren der Persistenz von geänderten Control-Einstellungen (Meldeanzeige, Trend Control und Function Trend Control) im TIA Portal auf Geräteebene
- Persistenz kann automatisch eingestellt werden
 - Speichern der aktuellen personalisierten Einstellung bei Bildwechsel
 - Verwerfen der Benutzereinstellungen bei Bildwechsel
- Persistenz kann gespeichert werden
 - Von jedem Benutzer personalisiert
 - Global (als neuer Standard) von Benutzern mit einer auswählbaren Rolle
- Persistenz wird wie in Engineering definiert zurückgesetzt

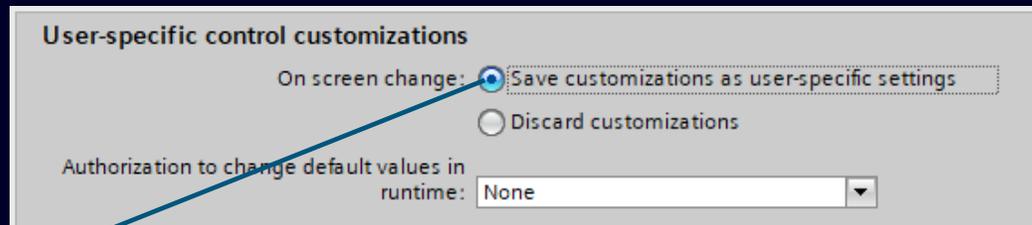
WinCC Unified V20 – Personalisierte UI

Persistenz der Control-Einstellungen bei Bildwechsel – Persistenz bei Bildwechsel



Änderungen im Control werden beim Bildwechsel verworfen

Standard nach dem Upgrade auf ein V20-Gerät



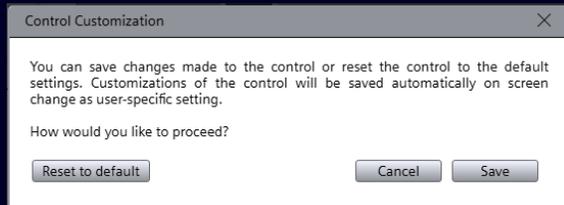
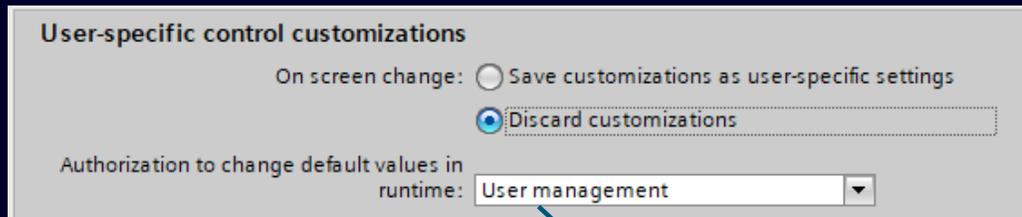
Änderungen im Control bleiben beim Bildwechsel erhalten

Aktivieren der Beibehaltung geänderter Control-Einstellungen beim Umschalten der Bilder in Runtime für Controls in einem Bild

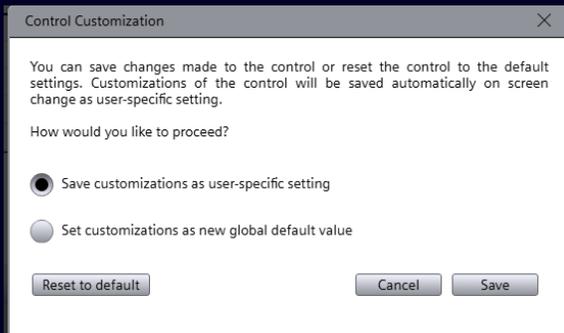
- Aktivieren / Deaktivieren der Persistenz "bei Bildwechsel" in TIA Portal auf Geräteebe
- In Runtime werden Änderungen der Control-Einstellungen wie Positionierung, Größe und Control-spezifische Einstellungen nach dem Umschalten der Bilder beibehalten
 - Die Einstellungen werden benutzerspezifisch gespeichert
 - Verfügbar für Meldeanzeige, Trend Control und Function Trend Control
 - Die Einstellung wird für das Control innerhalb des Bilds "gespeichert"

WinCC Unified V20 – Personalisierte UI

Persistenz der Control-Einstellungen bei Bildwechsel – Definieren einer neuen Standardeinstellung



Benutzer ohne zugewiesene Rechte können eine benutzerspezifische Einstellung speichern durch Drücken von



Benutzer mit zugewiesenen Rechten können neue globale oder benutzerspezifische Einstellungen speichern durch Drücken von

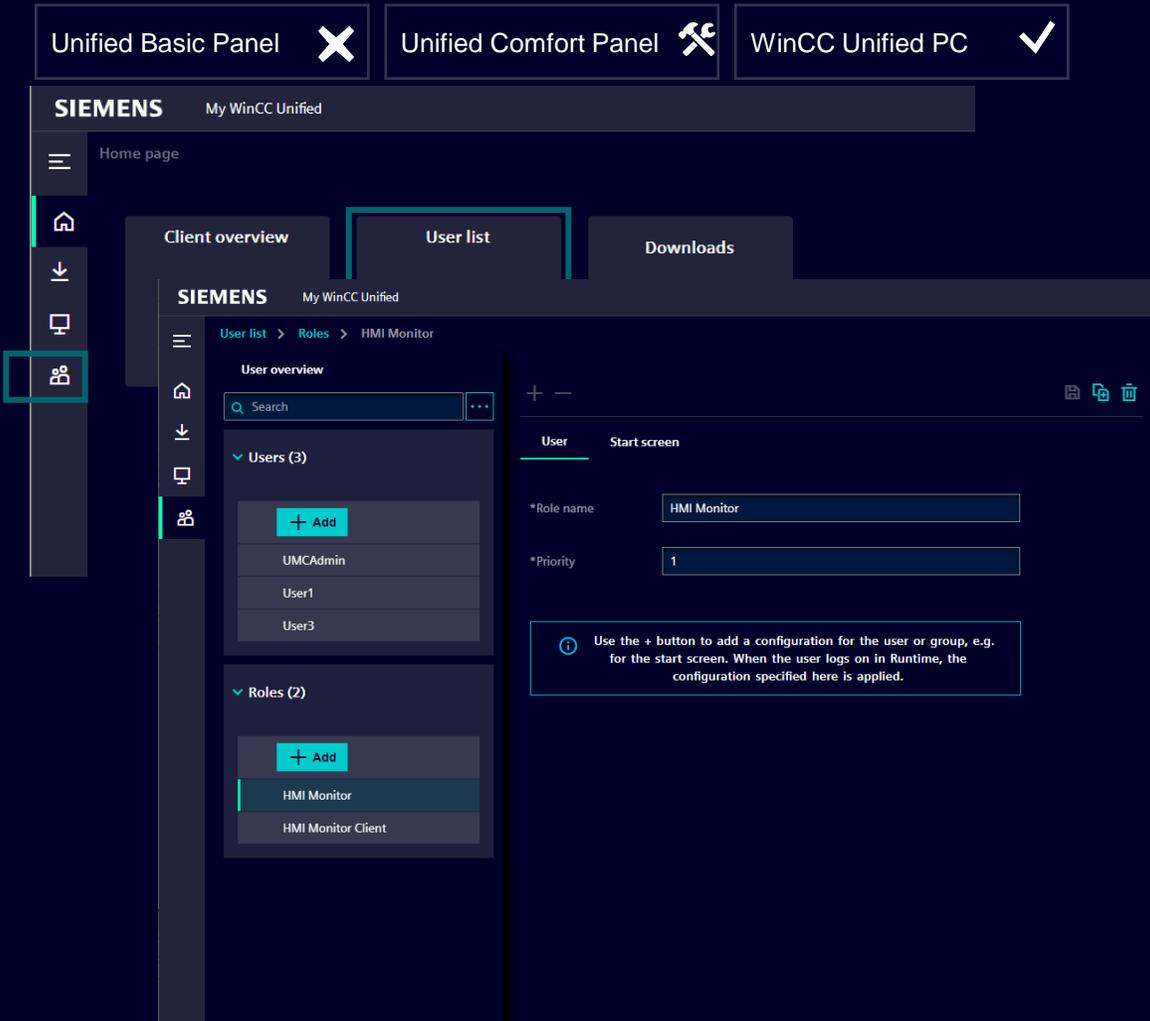
Zurücksetzen auf die Standard-Einstellungen ist möglich

Definieren neuer globaler oder benutzerspezifischer Control-Einstellungen

- Manuelle Definition der geänderten Einstellung einer Steuerung (Meldeanzeige, Trend Control und Function Trend Control) durch Ausführen der Steuerungsfunktion (Benutzerprofileinstellungen)
- Definition neuer benutzerspezifischer Control-Einstellungen, die für Benutzer ohne bestimmte Rechte verfügbar sind
- Definition neuer globaler Control-Einstellungen, die für Benutzer mit vordefinierten Funktionsrechten verfügbar sind

WinCC Unified V20 – Personalisierte UI

Unified Station Configurator – Benutzer- und rollenspezifisches Startbild



Definieren eines Startbilds für einen Benutzer oder für eine Benutzerrolle

Definieren eines spezifischen Startbilds für schnellen Zugriff auf die Aufgaben in Runtime

- für spezielle Benutzer
- für unterschiedliche Benutzerrollen

- Unterschiedliche Benutzerrollen können priorisiert werden

Benutzer ist angemeldet

- Ist ein benutzerspezifisches Startbild verfügbar?
- Ist der Benutzer einer Rolle mit einem bestimmten Startbild zugeordnet?
Nutzung des Startbilds mit "höchster Priorität"

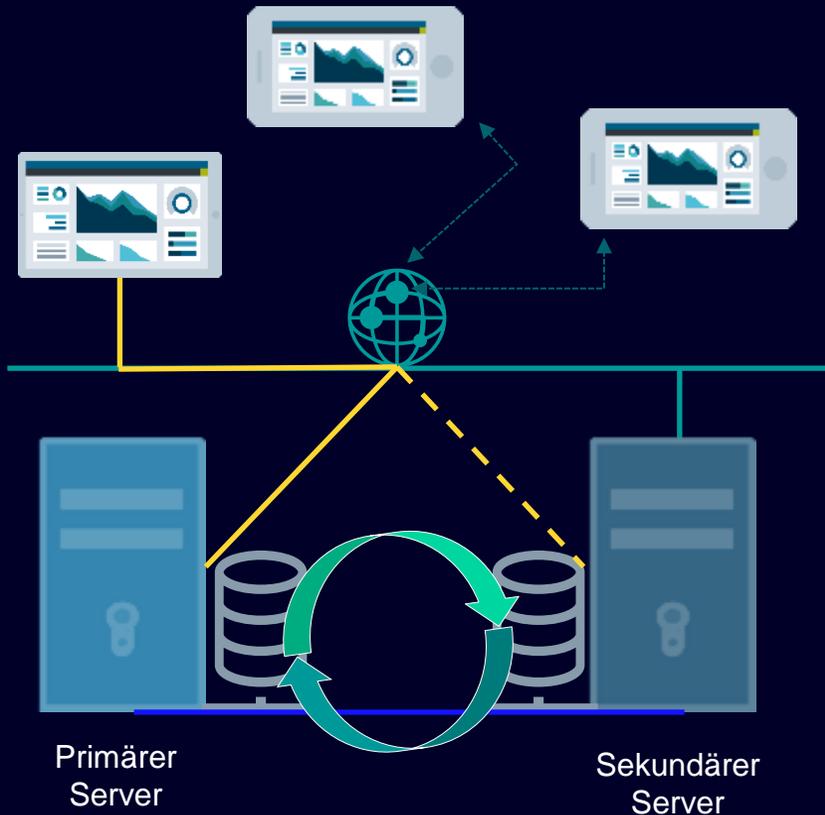
Die Definition des Startbilds ist über die Webseite "my WinCC Unified" oder über den Unified Station Configurator erreichbar

WinCC Unified V20 – Redundanz

Unified Basic Panel ✘

Unified Comfort Panel ✘

WinCC Unified PC ✔



Den Betrieb auch bei Hardwareausfall am Laufen halten

- Automatisches Umschalten auf einen Hot-Standby-Server, um die Produktion unbeeinträchtigt fortzusetzen
- Kein Verlust von archivierten Daten bei Umschaltung
 - Archivvariablen
 - Archivierte Alarme
 - Audit Trail
 - Parametersteuerung (PaCo)
- Angeschlossene Clients wechseln bei Serverausfall auf den neuen Primärserver

WinCC Unified V20 – Redundanz

Funktionsumfang V20

Unified Basic Panel ✘

Unified Comfort Panel ✘

WinCC Unified PC ✔

Datenredundanz:

- Protokollierung von Prozesswerten und Alarmen
- Ausstehende Alarme und aktuelle Prozesswerte (externe und interne Variablen)
- Audit Trails
- Parametersteuerung (PaCo)

Kommunikation:

- S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400
- OPC UA Client

UI-Redundanz

- Redundanz der Basis-UI

Status und Diagnose redundanter Stationen

Sichere Kommunikation zwischen den redundanten Partnern

Voraussetzungen

- Datenbank-Protokollierung (MS SQL)
- Beide PCs
 - müssen zeitsynchronisiert sein
 - gleiche Hardware und gleiches Betriebssystem
 - identisch konfiguriert
- Automatisierte Client-Umschaltung nur mit zentraler Benutzerverwaltung möglich

Einschränkungen – was nicht unterstützt wird:

- OPC UA Server und Fremdverbindungen
- System- und Prozessdiagnose
- Optionen:
Berichtsausführung, Zusammenarbeit, PI-Optionen
- Unified Data Hub darf nicht parallel ausgeführt werden

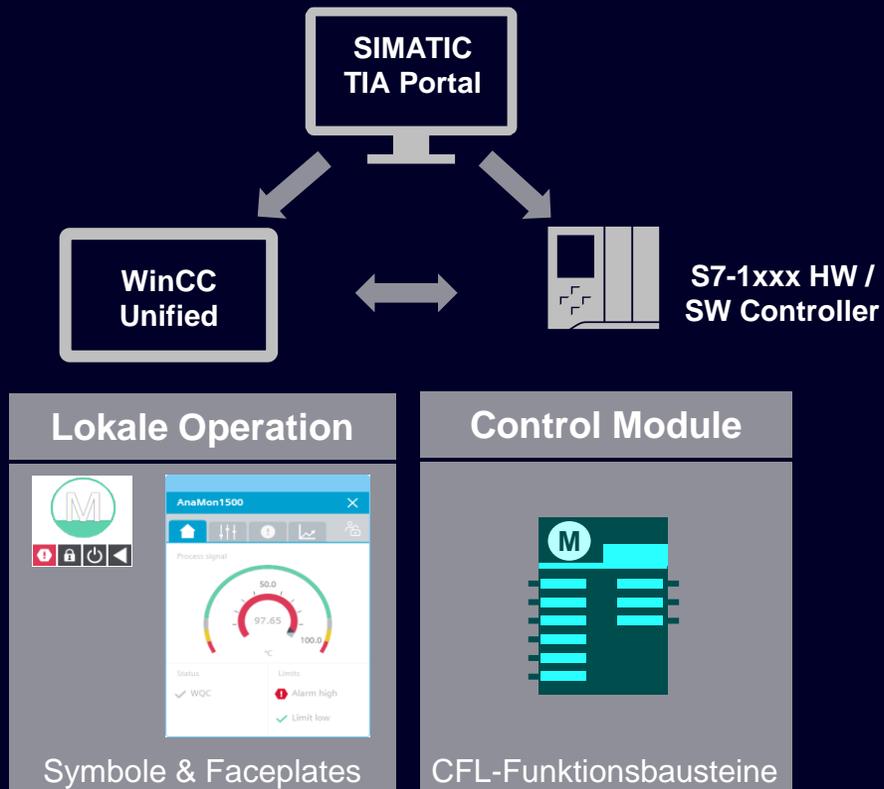
WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

SIMATIC Control Function Library (CFL)

Unified Basic Panel ✘

Unified Comfort Panel ✔

WinCC Unified PC ✔



Standardisiertes Modul-Engineering mit einer modularen und speicheroptimierten Bibliothek, die Folgendes bietet:

- TIA Portal STEP 7 (S7-1xxx HW / SW Controller) und WinCC Unified Objects mit optimiertem Fußabdruck und optimierter Leistung, (branchenspezifische Bausteine wie Aggr8, TimeSwitch, SetCrv, ...)
- Hochmodernes TIA Portal Engineering auf Basis von PLCOpen
- Unterstützt die virtuelle Inbetriebnahme auf Grundlage von PLCSIM Advanced und SIMIT mit einsatzbereiten, auf CFL zugeschnittenen Vorlagen

Standardisierter Betrieb

- Faceplates abgestimmt auf das WinCC Unified Look & Feel (HMI Design basierend auf HMI Template Suite)
- Corporate Design über SIMATIC WinCC Unified Corporate Designer / TIA Portal

CFL kann in MTP- und Nicht-MTP-Anwendungsfällen verwendet werden

Neueste Version:

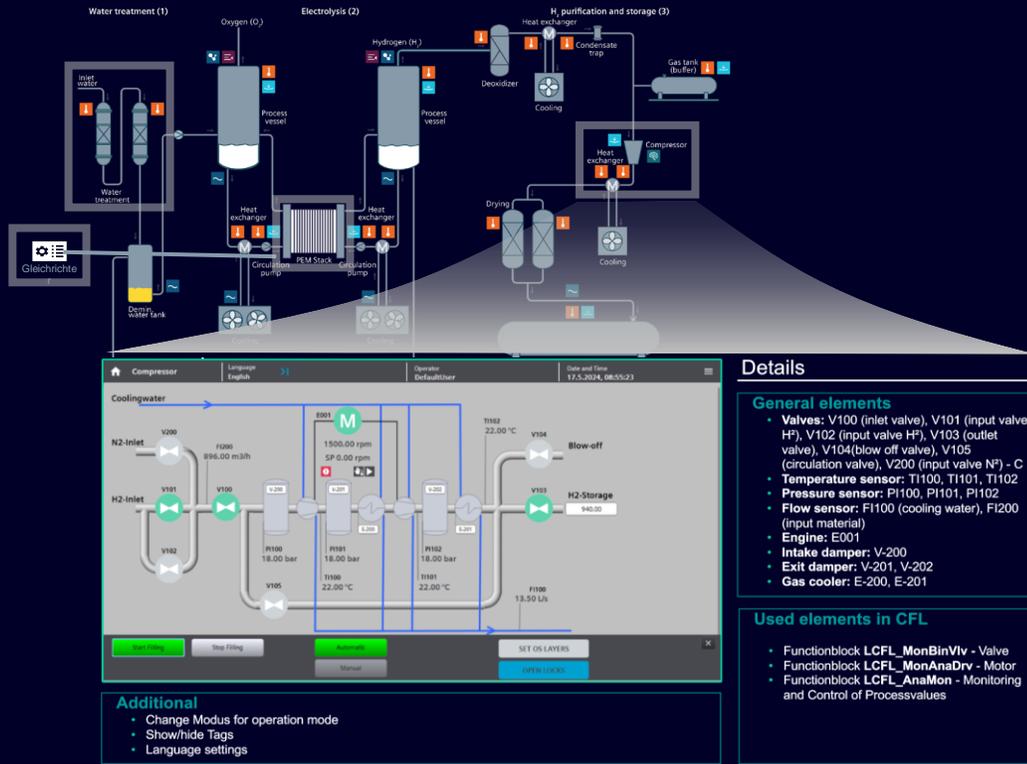


[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)

WinCC Unified V20 – Engineering-Effizienz

SIMATIC Control Function Library (CFL)

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



Compressor | Language: English | Operator: Defaultfilter | Date and Time: 17.5.2024, 08:55:23

Details

General elements

- Valves: V100 (inlet valve), V101 (input valve HP), V102 (input valve HP), V103 (outlet valve), V104 (blow off valve), V105 (circulation valve), V200 (input valve NP) - C
- Temperature sensor: TH100, TH101, TH102
- Pressure sensor: PI100, PI101, PI102
- Flow sensor: FI100 (cooling water), FI200 (input material)
- Engine: E001
- Intake damper: V-200
- Exit damper: V-201, V-202
- Gas cooler: E-200, E-201

Used elements in CFL

- Functionblock LCFL_MonBinVlv - Valve
- Functionblock LCFL_MonAnaDrv - Motor
- Functionblock LCFL_AnaMon - Monitoring and Control of Processvalues

Additional

- Change Modus for operation mode
- Show/hide Tags
- Language settings

[Wasserstoff-Anwendungsbeispiele in TIA Portal basierend auf CFL](#)

CFL – Branchenspezifische Bausteine

Fußabdruck und Leistung optimiert für S7-1xxx HW / SW Controller & WinCC Unified

Antriebe

- MonBinDrv FP
- MonAnaDrv FP
- MonBinVlv FP
- MonAnaVlv FP

Überwachen

- AnaMon FP
- BinMon FP
- DIntMon FP
- StringView FP

Bedienen

- AnaManInt FP
- BinManInt FP
- DIntManInt FP

Verriegeln

- LockView4 FP
- LockView8 FP

Gemeinsame Bausteine

- Wartung FP
- DriveInterconnector

Steuern

- PIDCtrl FP
- Aggr8 FP
- TimeSwitch8 FP
- SetCrv FP
- Polygon FP



MTP Service Framework

- Service
- Prozedur
- Konfigurationsparameter FP
- Prozedurparameter

Neueste Version:



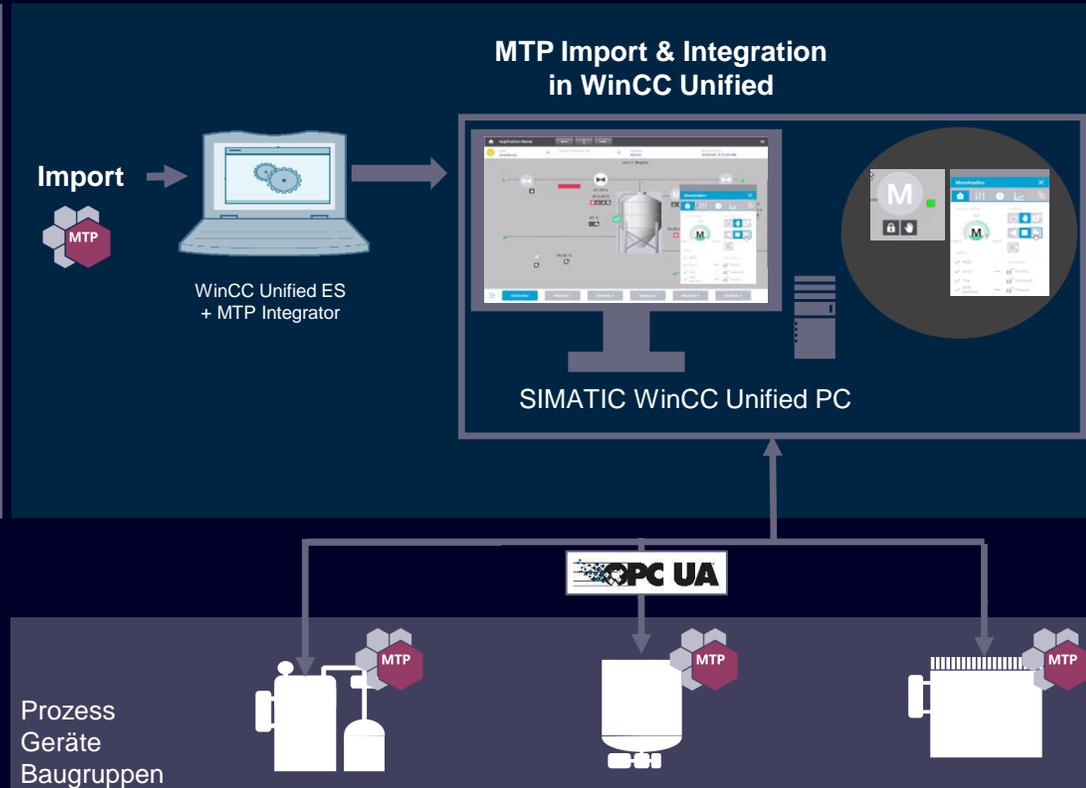
[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)

WinCC Unified V20 – Prozessorchestrierung

Modulare Automatisierung – MTP Integrator für WinCC Unified

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

Endkunden & Systemintegratoren
Process Orchestration Layer (POL)



Integration standardisierter MTP-Paketeinheiten / Maschinen in WinCC Unified, inkl. PLC- und HMI-Komponenten

- Standardisierter Linienbetrieb von Paketeinheiten / Maschinen

Verwendung von MTP-Dateien (Siemens oder Fremdanbieter) zur automatischen Integration von (herstellerübergreifenden) Maschinen

- Durch die Instanziierung des Maschinentyps innerhalb Ihres Projekts werden die OPC UA-Verbindungen, PLC-Variablen und HMI-Komponenten mit nur einem Klick erstellt.

Vollständige Einheiten / Maschinen abstrakt steuern

- Die Bediener können sich auf die Produktion konzentrieren, ohne die Einzelheiten jeder Maschine verschiedener Anbieter verstehen zu müssen.
- Maximierung der betrieblichen Effizienz, reduzierter Schulungsaufwand und Konsistenz im Betrieb, auch wenn neue Module hinzugefügt oder aufgrund sich ändernder Marktanforderungen modifiziert werden.

Anzahl der Paketeinheiten / Maschinen: Unified PC RT: 10 // Unified Comfort Panel: 3

Neueste Version:



[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)



[Steuerung und Betrieb für diskrete Industrien](#)



[Module Type Package \(MTP\)](#)

WinCC Unified V20 – Prozessorchestrierung

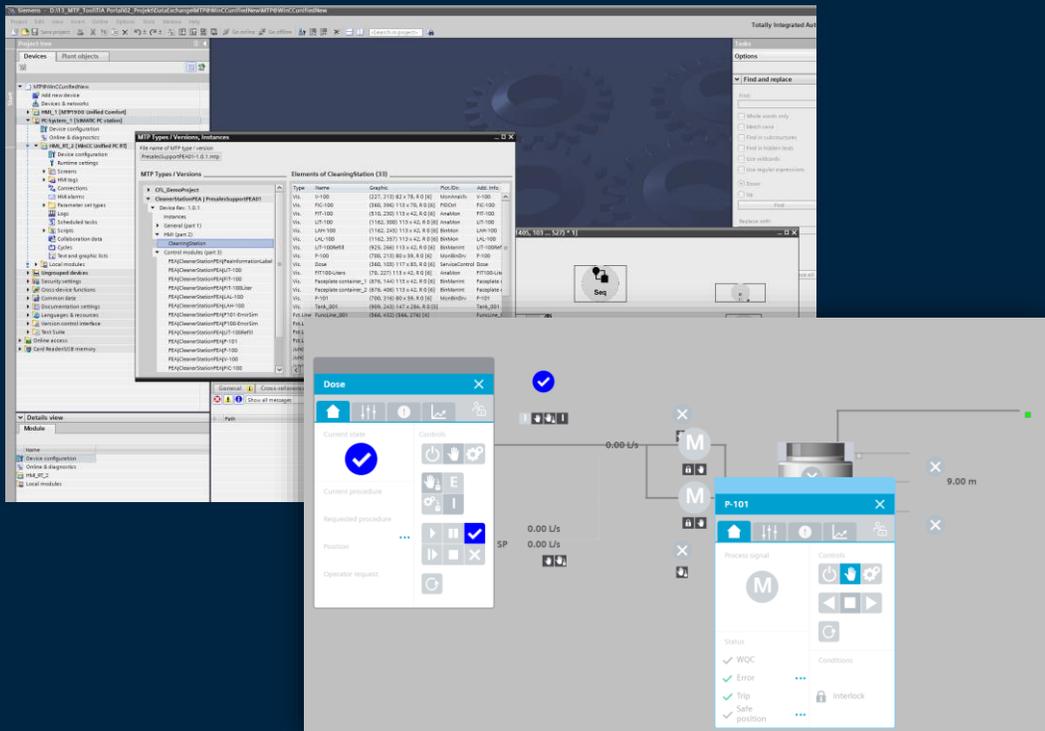
Reduzierung des Engineering-Aufwands um -70 % ¹⁾ und Erhöhung der Flexibilität um +80 % ¹⁾

Unified Basic Panel ✗

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Endkunden & Systemintegratoren
Process Orchestration Layer (POL)



- MTP-Import in WinCC Unified Engineering²⁾
- Typverwaltung inkl. vollständiger Versionierung für Ihre MTP-Dateien
- Verwaltung von PEA-Instanzen
- Statische und dynamische HMI-Integration (MTP Teil 2 + 3)
- Überwachung und Steuerung über Faceplates (Bausteinsymbole und Detailansichten) Orchestrierung von anlagenweiter HMI (Teil 3)
- Manuelle Bedienung von MTP Services über HMI (Teil 4) **Neu**
- MTP Mehrsprachige Unterstützung **Neu**
- Native OPC UA-Kommunikation mit konfigurierbaren Ebenen von Sicherheitsmechanismen (Entwurf Teil 5/5.1) ³⁾
- POL-basierte Alarmer (Entwurf Teil 6/7) ³⁾

¹⁾ Quelle: ZVEI, 2022

²⁾ Implementierung konform zu den genannten Teilen der MTP-Spezifikation (VDI/VDE/NAMUR 2658)

³⁾ Die Konzepte für die Runtime-Interoperabilität (Teil 5/5.1) und die Meldungen (Teil 6/7) sind noch nicht vollständig spezifiziert

Neueste Version:



[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)



[Steuerung und Betrieb für diskrete Industrien](#)



[Module Type Package \(MTP\)](#)

WinCC Unified V20 – Prozessorchestrierung

SIMATIC MTP Integrator für WinCC Unified Trial – Einfach ausprobieren

Unified Basic Panel



Unified Comfort Panel



WinCC Unified PC



Welcome to the standardized line automation and modularity trial

Adapting production plants to fast-changing consumer demands is expensive and time-consuming. There is a high complexity to this process, driven by the need for proprietary interfaces to be specified, explained, negotiated, and implemented again and again.

MTP-Testversion – Einfach ausprobieren

Testen Sie unsere 30-tägige Version von Rapid Line Automation Engineering mit MTP Trial. Keine Installation erforderlich. Innerhalb weniger Minuten mit der Erkundung loslegen. (Chrome/Firefox/Edge/Safari empfohlen)

Einfaches Anpassen von Produktionslinien mit einem modularen, standardisierten Ansatz an die sich schnell ändernden Verbrauchieranforderungen

- Das Hinzufügen neuer Anlagen oder die Änderung einer bestehenden und laufenden Produktionslinie ist in der Regel komplex, zeitaufwändig und riskant
- Die Visualisierung von Zellen oder Linien, die für eine bessere Übersicht und zentrale Betriebsanforderungen erforderlich ist, erfordert bei manueller Erstellung viel Zeit und Mühe und ist fehleranfällig
- Mit dem standardisierten MTP-Ansatz (Module Type Package) können Risiken, Engineering-Aufwand und Ausfallzeiten reduziert und die Zeit für die einfache Integration neuer Geräte in eine bestehende Produktionslinie verkürzt werden
- MTP ist eine weithin standardisierte und markterprobte Technologie, die von der Stange erworben werden kann



TIA Portal V20

SIMATIC WinCC

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

SIMATIC STEP 7 Safety

SIMATIC Safe Kinematics

TIA Portal Multiuser

SIMATIC Robot Library

OPC UA

SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced

SIMATIC Target für Simulink

TIA Portal Test Suite

SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)

SIMATIC Modular Automation (MTP)

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

SIMATIC ProDiag / SysDiag

TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Package Manager

TIA Portal Safety Validation Assistant

WinCC Innovationen V20

Highlights WinCC RT Advanced

WinCC ES

- WinCC RT Advanced kann mit TIA V20 entwickelt werden
- Bibliothekserweiterung Filterbibliothekstypen für RT Advanced

Keine neue Version von RT Advanced

Kompatibilität von WinCC Advanced sichergestellt

- Neuestes Update der stabilen Version V17 von RT Advanced verfügbar
- Keine neuen Lizenzen für WinCC RT Advanced V17 notwendig

WinCC Innovationen V20

Highlights WinCC RT Professional

Wartungsfreundlichkeit

Unterstützung von MS SQL 2022

Kommunikation

UDT-Unterstützung – Max. Zeichen 127 (Tiefe 26)
Bis zu acht S7-Verbindungen sind in der WinCC RT Prof Basislizenz enthalten

WebUX – Deep Link

Direkter Zugriff auf bestimmte Bilder oder Funktionen innerhalb der Anwendung

WebUX – Rezept

Unterstützung der Rezeptsteuerung

TIA-Bibliothek

Verbesserung der Filterbibliothekstypen für RT Professional

SVGHMI-Bibliothek

Einbetten von SVGHMI-Grafiken in WinCC RT Professional-Bilder
Gleiche Bibliothek wie WinCC V8 oder WinCC Unified

WebUX – AR APP

Unterstützung für SIMATIC Unified AR App für iOS

WebUX – Lizenz

Neue Lizenzen für max. WebUX-Clients

TIA Portal V20

SIMATIC STEP 7

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

SIMATIC STEP 7 Safety

SIMATIC Safe Kinematics

TIA Portal Multiuser

SIMATIC Robot Library

OPC UA

SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced

SIMATIC Target für Simulink

TIA Portal Test Suite

SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)

SIMATIC Modular Automation (MTP)

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

SIMATIC ProDiag / SysDiag

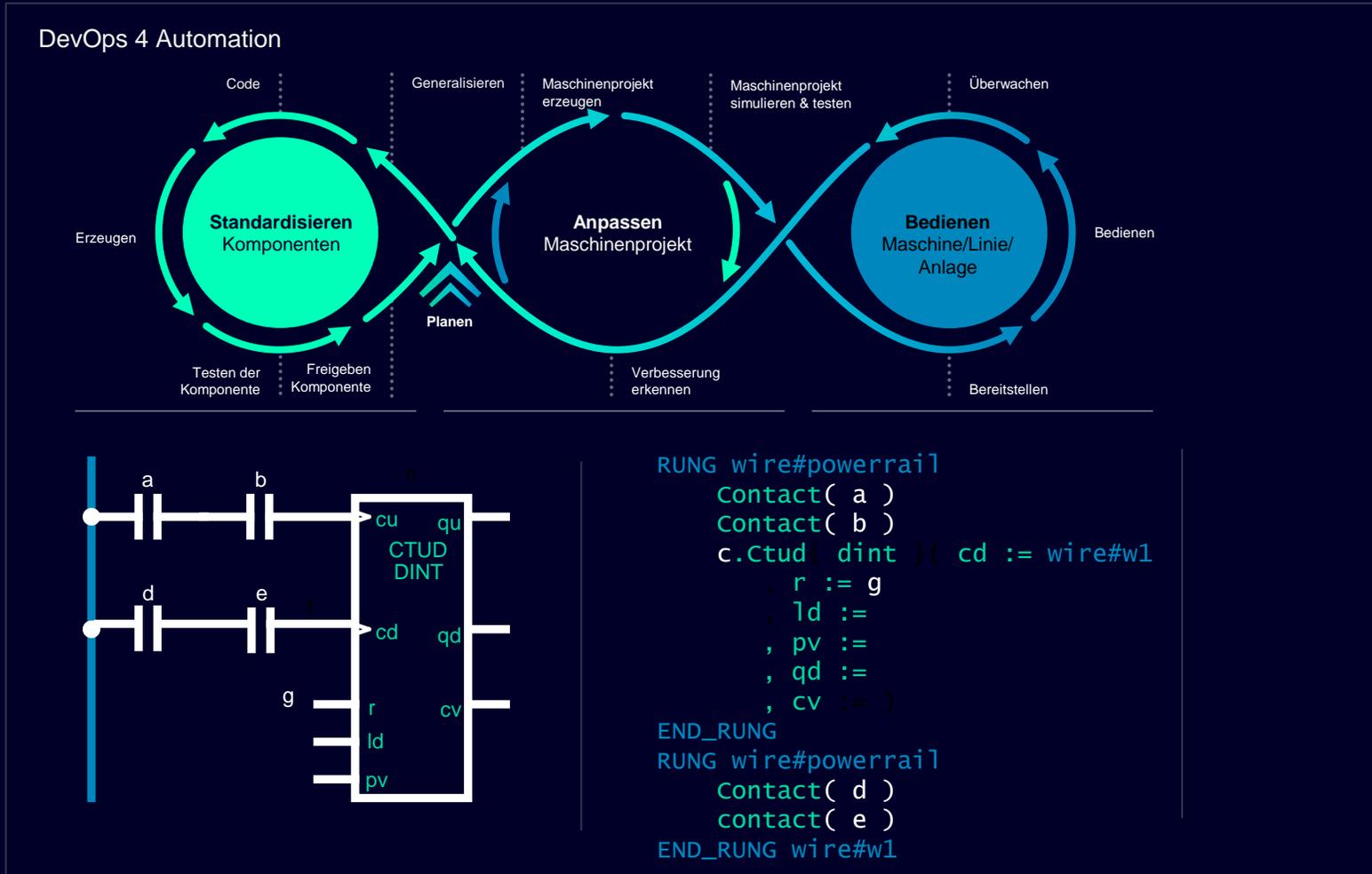
TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Package Manager

TIA Portal Safety Validation Assistant

STEP 7 – Innovationen

SIMATIC Source Documents: Neues Exportformat für KOP-Bausteine, DBs & UDTs



Funktionen

- **Textuelle, für Menschen lesbare** Darstellung von grafischem Programmcode
- Nur Quellcode – keine internen Metainformationen
- Versionsunabhängige Syntax
- Einschließlich mehrsprachiger Kommentare
- Funktioniert für KOP und F-KOP & DBs & UDTs
- Nutzbar über Openness und VCI*

Nutzen

- Die leicht lesbare textuelle Darstellung erleichtert die Verwendung in externen Tools (z.B. GIT, Beyond Compare, ...) und Code-Generatoren
- Versionsunabhängige Syntax **vereinfacht** die Kompatibilität beim **Austausch von Quellcode über verschiedene TIA Portal-Versionen hinweg**
- Einfaches **Nachführen von Änderungen an F-Bausteinen** in externen Code-Repositories

*Mit einem V20-Update

STEP 7 – Innovationen

Named value-Datentypen in Software Units – Online-Verbesserungen

	Name	Data type	Start value	Monitor value	Retain	Accessible ...	Writa...
1	Static				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	nvtPositionerStatus	...Positioner.nvtPositionerStatus	nvtPositionerStatus#NoCall	ExecutionFinished	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<Add new>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

```
1 #instMoveAbsolute(Axis := #axis,  
2     Execute := TRUE,  
3     Position := 120.0,  
4     Velocity := 100.0,  
5     Acceleration := 1000.0,  
6     Deceleration := 1000.0,  
7     Jerk := 100000.0,  
8     Direction := nvttypeMoveDirection#Positive);  
9
```

nvttypeMoveDirection#Positive	Positive
-------------------------------	----------

```
TYPE  
nvtPositionerStatus : Word  
(  
    ExecutionFinished := 16#0000, // Execution finished without errors  
    NoCall             := 16#7000, // No job being currently processed  
    CommandAborted    := 16#7FFF, // Commanded functionality has been aborted  
    ErrorMoveAbsolute := 16#8601  // Error MC_MoveAbsolute  
) := NoCall;  
END_TYPE
```

Sprechende Namen für Named Values

Seit V19 können Sie innerhalb von Software Units sogenannte „Named Value-Datentypen (NVT)“ deklarieren. Sie enthalten einen Satz von Werten, denen ein eindeutiger Satz von sprechenden Namen zugeordnet ist. Mit V20 werden die sprechenden Namen nun auch im Online-Programm angezeigt.

Neue Funktionen

- **Online-Anzeige der Namen** für die Werte von NVTs:
 - Programm-Editoren (SCL, KOP/FUP, Graph)
 - DB-Editor
 - Beobachtungs- und Forcetable
 - Trace
- **Anwenden des Namespaces** der Software Unit auf unterlagerte NVTs
- **Openness Import/Export** von NVTs

Mehr Effizienz bei Inbetriebnahme und Wartung

STEP 7 – Innovationen

Named value-Datentypen – Verbesserungen des textuellen Interfaces und der Bibliothek

```
1 FUNCTION_BLOCK "SCLBlock"
2
3 VAR_INPUT
4   NVDecl : Simatic.Colors := Simatic.Colors#RED; //NV Constant as datatype
5
6   ArrayNVT: Array[_.Boundary#MIN .._.Boundary#MAX] OF Int; //NV Constants as array boundary
7
8   stringVar : String[_.Length#MAX]; //NV Constants as string length
9
10 END_VAR
11
```

! The block is read-only because it is know-how protected.

Block_1							
	Name	Data type	Default value	Retain	Accessible f...	Writa...	Visible in ...
1	Input				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Input_1	Simatic.Colors	Simatic.Colors#RED	Non-retain	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Input_2	DInt	Simatic.Colors#GREEN	Non-retain	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Output				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Output_1	Array[0..1] of Bool		Non-retain	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	InOut				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Static				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Colors.nvt	V 0.0.5
V 0.0.5 [default]	V 0.0.5
V 0.0.4	V 0.0.4
V 0.0.3	V 0.0.3
V 0.0.2	V 0.0.2
NVT_Library.nvt	V 0.0.1
V 0.0.1 [default]	V 0.0.1

Weitere neue Funktionen

- **Textuelle Bausteinschnittstelle** unterstützt NVTs
- NVTs als **Bibliothekstypen**
- Safety-Bausteine in der Typbibliothek können NVTs verwenden
- NVTs können Teil von typisierten Knowhow-geschützten Bausteinen sein

STEP 7 – Innovationen

Named value-Datentypen – Tracing mit PLC-Trace



Trace von Named Values

Der Trace erkennt NVTs direkt in der Trace-Definition. Aufgezeichnete Werte im Diagramm werden automatisch gemäß ihrer NVT-Definition aufgelöst und mit aussagekräftigen Namen angezeigt.

Nutzen

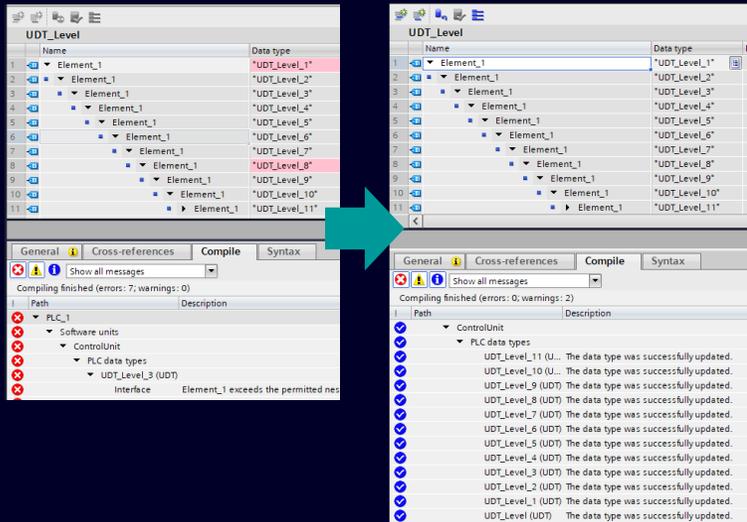
- **Automatische Darstellung der Namen** statt der numerischen Darstellung
- **Variablen können als Trigger verwendet werden**
- undefinierte Zustände sind ebenfalls im Diagramm sichtbar
- NVTs werden in allen Traces unterstützt (Langzeit) Trace, (Langzeit) Projecttrace

STEP 7 – Innovationen

Allgemeine Verbesserungen

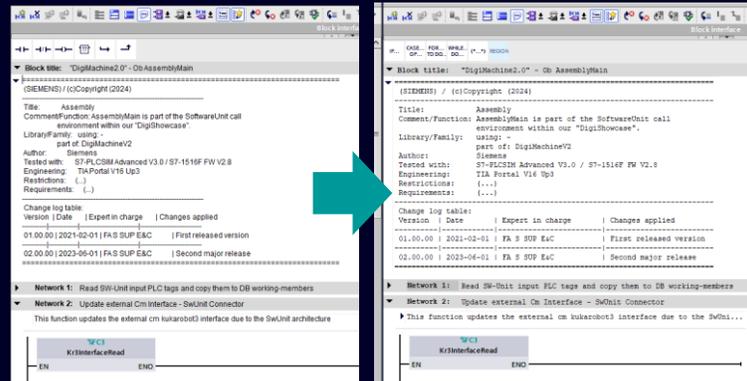
Erweiterte Schachteltiefe für Strukturen

- Für S7-1500 >= 4.0 wurde die Schachteltiefe für PLC-Datentypen, STRUCT-Variablen und ARRAY aus STRUCT/UDT-Variablen von 8 auf max. 26 Elemente erhöht
- Die Verwendung eines ARRAY aus STRUCT/UDT, das jeweils 3 Hierarchieebenen erfordert, reduziert die maximale Schachteltiefe entsprechend



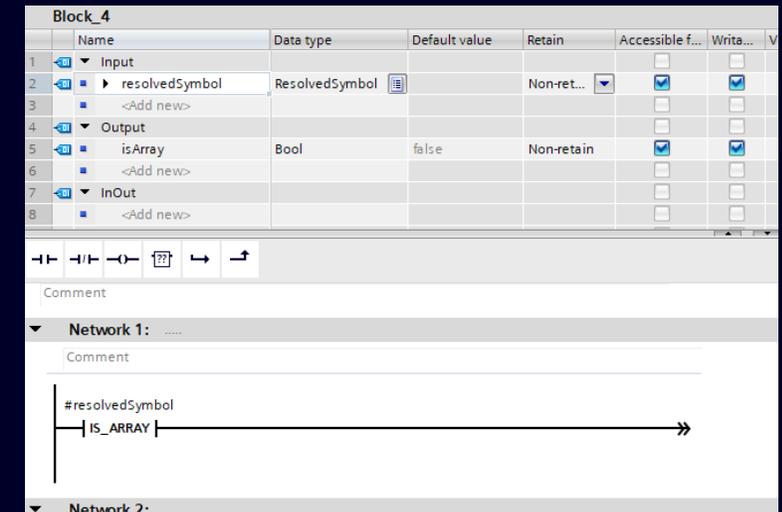
Schriftarten für Titel und Kommentare

- Die Schriftart kann für Baustein- und Netzwerktitel und Kommentare über die globale Einstellung geändert werden
- Mit Monospace-Schriften können Kommentare einfacher strukturiert werden
- Netzwerktitel und Kommentare können vergrößert/verkleinert werden



Is_Array / Count- & TypeOfElements für ResolvedSymbol

- Diese Funktionen können nun auch für aufgelöste Symbole verwendet werden:
 - Is_Array
 - CountOfElements
 - TypeOfElements
- Ermöglicht die korrekte Behandlung von Arrays aus einem aufgelösten Symbol



STEP 7 – Innovationen

Allgemeine Verbesserungen

Variablentabelle: Nach Wert sortieren

- Natürliche Sortierung von Benutzer- und Systemkonstanten in der Filteransicht des Variablentabellen-Editors

Name	Data type	Value
FB_STATE_UNDEFINED_REF	Dint	0
FB_STATE_ABORTING_REF	Dint	17
FB_STATE_ABORTED_REF	Dint	1
FB_STATE_STOPPED_REF	Dint	2
FB_STATE_IDLE_REF	Dint	3
FB_STATE_CLEARING_REF	Dint	4
FB_STATE_EXECUTE_REF	Dint	5
FB_STATE_SUSPENDED_REF	Dint	6
FB_STATE_HELD_REF	Dint	7
FB_STATE_COMPLETE_REF	Dint	7
FB_STATE_ABORTING_REF	Dint	17
FB_STATE_STOPPING_REF	Dint	19
FB_STATE_STOPPED_REF	Dint	2
FB_STATE_RESETTING_REF	Dint	20
FB_STATE_IDLE_REF	Dint	3
FB_STATE_STARTING_REF	Dint	21
FB_STATE_EXECUTE_REF	Dint	4
FB_STATE_SUSPENDING_REF	Dint	22
FB_STATE_SUSPENDED_REF	Dint	5
FB_STATE_RESETTING_REF	Dint	20
FB_STATE_STARTING_REF	Dint	21
FB_STATE_ABORTING_REF	Dint	17
FB_STATE_STOPPING_REF	Dint	19
FB_STATE_STOPPED_REF	Dint	2
FB_STATE_RESETTING_REF	Dint	20
FB_STATE_HOLDING_REF	Dint	24
FB_STATE_HELD_REF	Dint	6
FB_STATE_UNHOLDING_REF	Dint	25
FB_STATE_UNHOLDING_REF	Dint	25
FB_STATE_COMPLETING_REF	Dint	26
FB_STATE_COMPLETING_REF	Dint	26
FB_STATE_COMPLETE_REF	Dint	7
FB_STATE_COMPLETE_REF	Dint	26

Ladevorschau- und Synchronisierungsdialog ausblenden

- Ausblenden der Vorschau Laden / Fertigstellen und Synchronisieren vor dem Laden Dialogen
- Wird nur angezeigt, wenn eine Benutzerinteraktion erforderlich ist

Download

Dialogs

- Skip preview dialog for loading software into device if no decisions are required
- Skip *Synchronize* dialog (and always continue without synchronization)

Load preview

Status	Target	Message	Action
✓	PLC_1	Ready for loading.	Load 'PLC_1'
✓	Simulated module	The loading will be performed from a simulated PLC.	
✓	Different modules	Differences between configured and target modules (online)	
✓	Online is up-to-da...	The hardware configuration will not be loaded, because the onli...	
✓	Software	Download software to device	Consistent download

Don't show dialog again

Refresh

Finish Load Cancel

Gehe zu Definition – Verbesserungen an der textuellen Bausteinschnittstelle

- Der Textual Interface Editor (nur in SCL) wurde erweitert, um die Navigation zu komplexen Deklarationen von UDTs, Bausteinen und NVTs zu verbessern.

```

VAR_INPUT
  NVIDecl : Simatic.Colors := Simatic.Colors#RED;
  udtDecl : "SampleUDT"
END_VAR
VAR_OUTPUT
  END_VAR
VAR_IN_OUT
  END_VAR
VAR
  END_VAR
END_VAR
  
```

Context Menu:

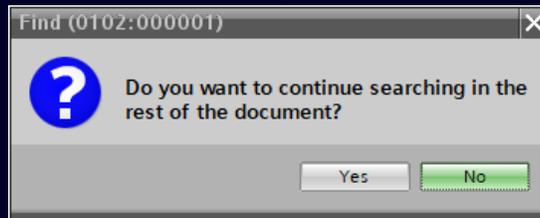
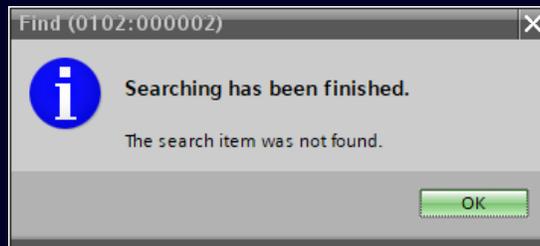
- Cut (Ctrl+X)
- Copy (Ctrl+C)
- Paste (Ctrl+V)
- Delete (Del)
- Add new supervision
- Go to (Ctrl+G)
 - Line... (Ctrl+G)
 - Go to next point of use (Ctrl+Shift+G)
- Next error
- Previous error
- GenericBrowser Viewer
 - Definition (Ctrl+Shift+D)

STEP 7 – Innovationen

Allgemeine Verbesserungen

Verbesserungen beim Suchen und Ersetzen

- In der Projektnavigation ist Suchen & Ersetzen jetzt auch in der Detailansicht möglich
- Die lokale Suche kann nun direkt für den Rest des Bausteins fortgesetzt werden.



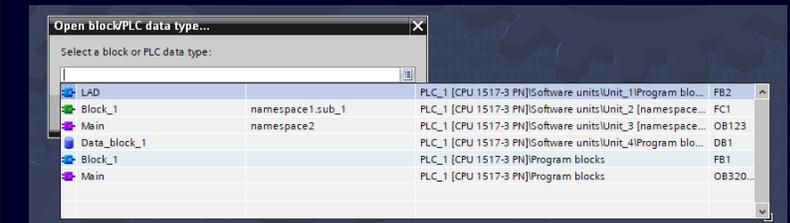
Verbessertes Download-Verhalten von Software Units

- Vor dem Laden werden die Beziehungen zwischen den Software Units gründlicher geprüft.
- Das Laden abhängiger Software Units ist nur dann notwendig, wenn tatsächlich Komponenten der anderen Software Unit verwendet werden



Verbesserungen beim Öffnen von F7-Bausteinen

- Der Suchbereich des Dialogs ist jetzt immer die komplette PLC (kontextunabhängig)
- Vergrößertes Dropdown-Feld für bessere Lesbarkeit
- Die angepasste Größe des Dropdown-Felds wird gespeichert



TIA Portal V20

SIMATIC Motion Control

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

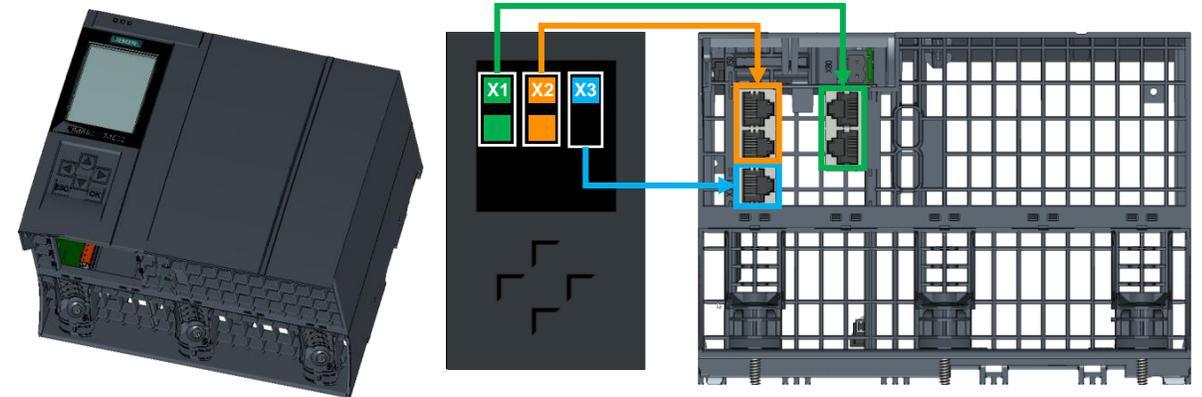
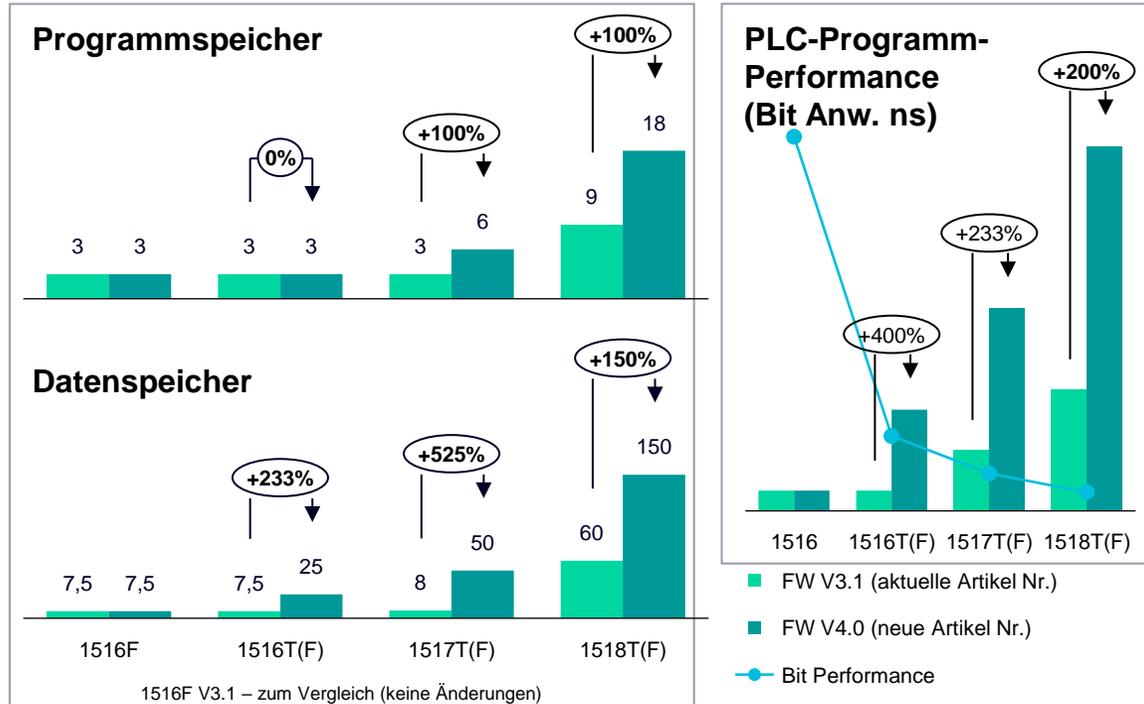
- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target für Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Modular Automation (MTP)
- Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway
- TIA Package Manager
- TIA Portal Safety Validation Assistant

Neue Hardware S7-1500 T/TF mit FW V4.0

- CPU S7-1516T-3 PN
- CPU S7-1516TF-3 PN
- CPU S7-1517T-3 PN
- CPU S7-1517TF-3 PN
- CPU S7-1518T-3 PN
- CPU S7-1518TF-3 PN

Neue Hardware S7-1500 T/TF

S7-1500 1516T / 1517 / 1518 CPUs



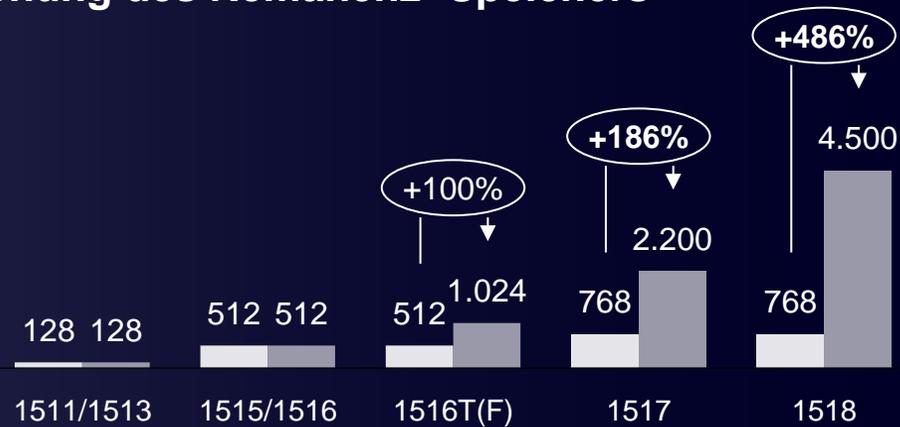
- **Neue Hardware für S7-1500 1516T(F) / 1517T(F) / 1518T(F) CPUs:** Mehr Speicher, höhere Performance, höhere Kommunikationsperformance, zweite IRT-Schnittstelle, 64 IO-Devices pro IRT-Schnittstelle bzw. 256 IO-Devices pro IRT-Schnittstelle mit DFP, Gbit Schnittstelle, Secure Boot, funktional kompatibel zur vorherigen CPU-Generation

- **Unterstützung bei der Standardisierung** durch mehr Arbeitsspeicher für mehr Code und höhere Leistung für größere Projekte
- **Höhere Kommunikationsleistung** für IT/OT-Kommunikation Anwendungen
- **Mehr Motion Control-Leistung** für High-End-Anwendungen

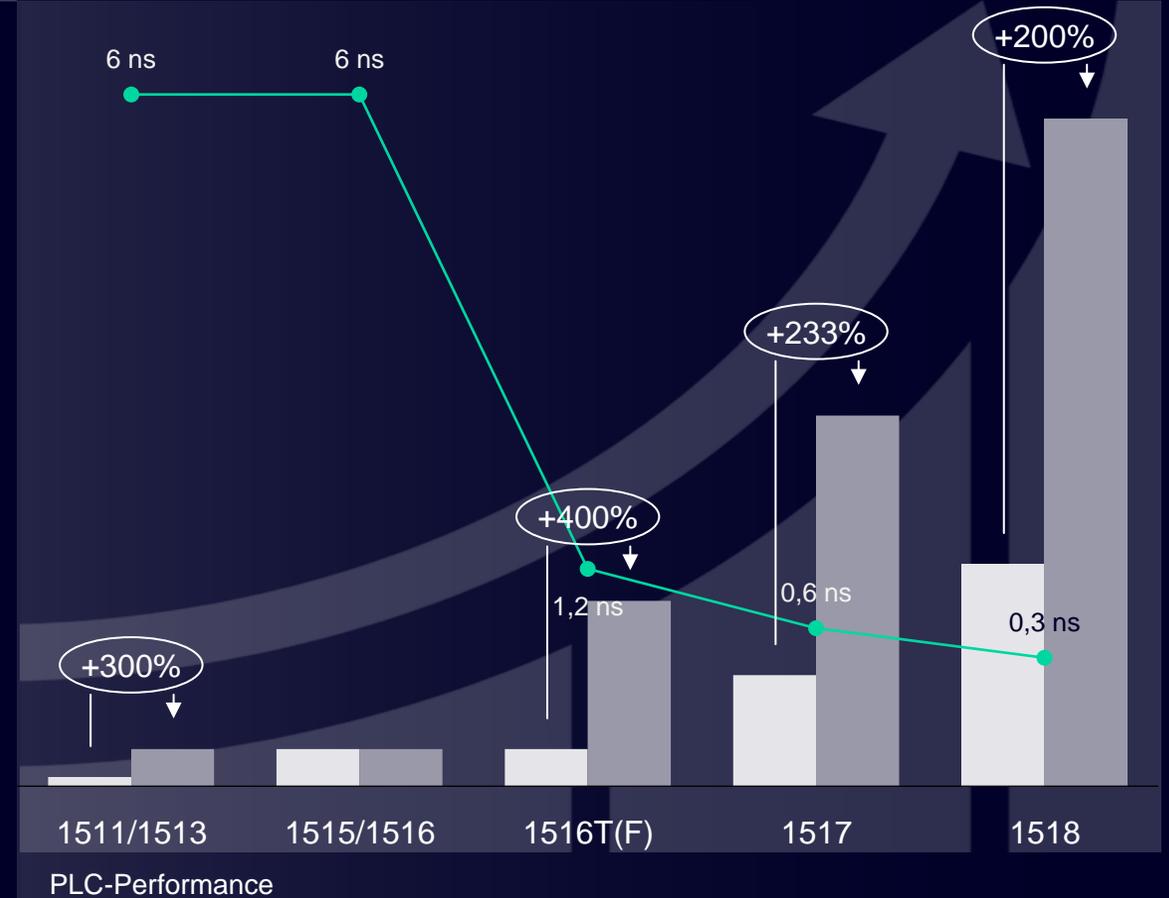
Neue Hardware S7-1500 T/TF

S7-1500 1516T / 1517 / 1518 CPUs

- **Deutliche Performancesteigerung der PLC**
 - Einfachere Controller-Auswahl
 - Weitere Kundenanforderungen können realisiert werden
- Erhöhung des Remanenz-Speichers



Remanenz-Speicher in kByte



PLC-Performance

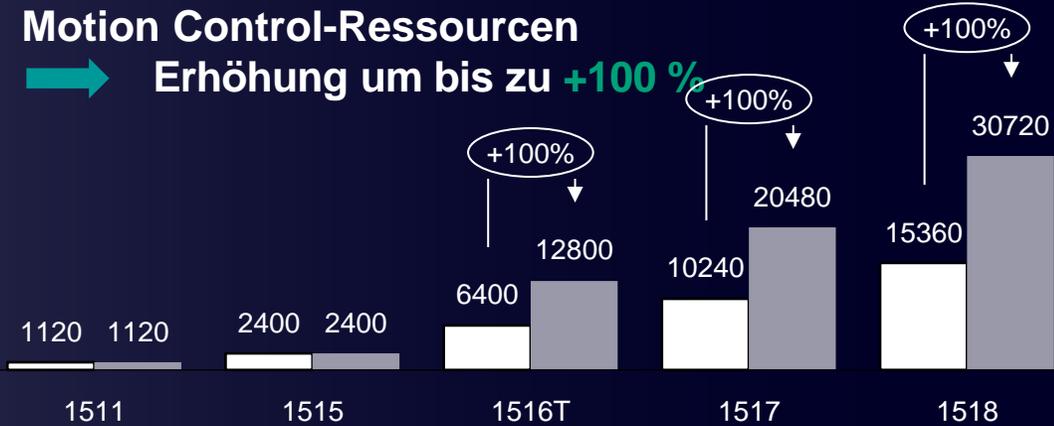
■ FW V3.1 (aktuelle Artikelnummer) ■ FW V4.0 (aktuelle + neue Artikelnummer) ● Bit Performance

Neue Hardware S7-1500 T/TF

S7-1500 1516T / 1517 / 1518 CPUs

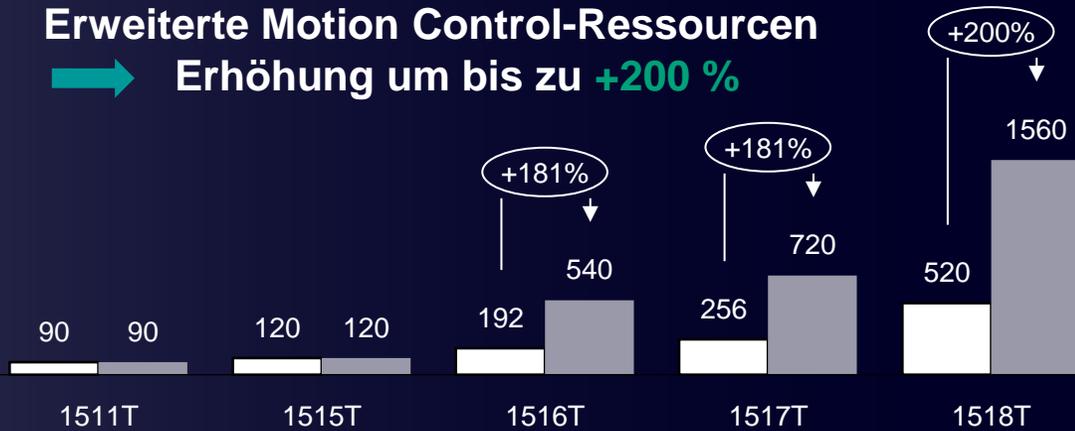
• Motion Control-Ressourcen

➔ Erhöhung um bis zu **+100 %**



• Erweiterte Motion Control-Ressourcen

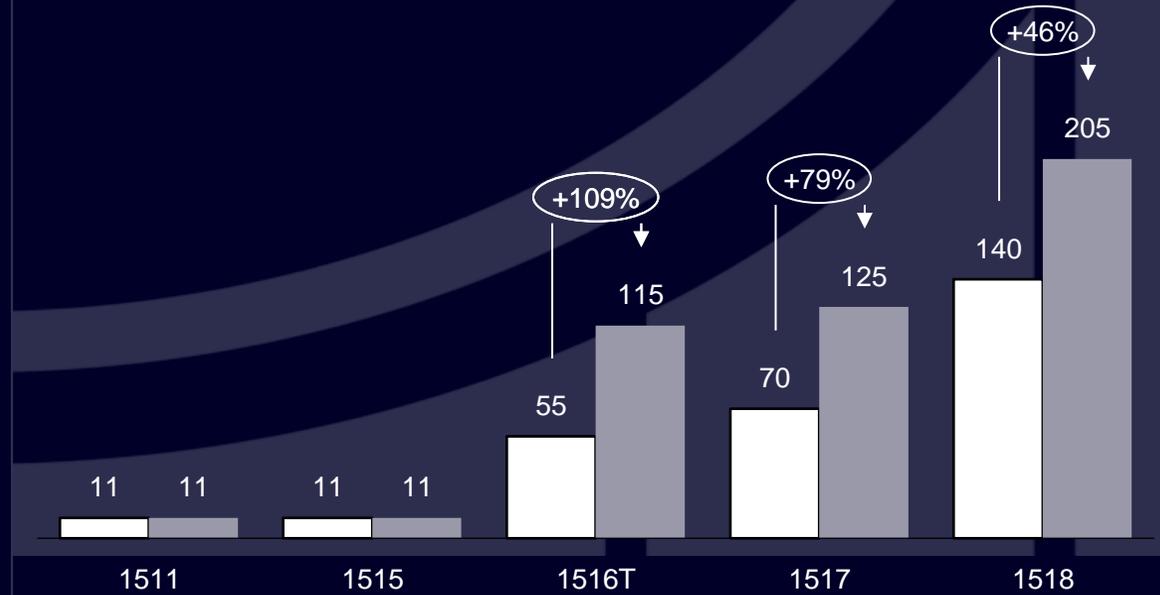
➔ Erhöhung um bis zu **+200 %**



Motion Control-Leistung

Standard Anwendung:

Positionierachsen / Servo/IPO 4 ms / CPU-Last 35 % MC *



■ FW V3.1 (aktuelle Artikel-Nr.) ■ FW V4.0 (neue Artikel-Nr.)

1511T / 1515T V3.1 – zum Vergleich (keine Änderungen mit FW V4.0)

* Abhängig von der Anwendung

Neue Hardware S7-1500 T/TF

S7-1500 1516T / 1517 / 1518 CPUs

Neuer mechanischer Aufbau

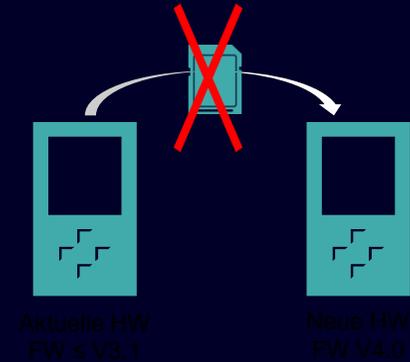
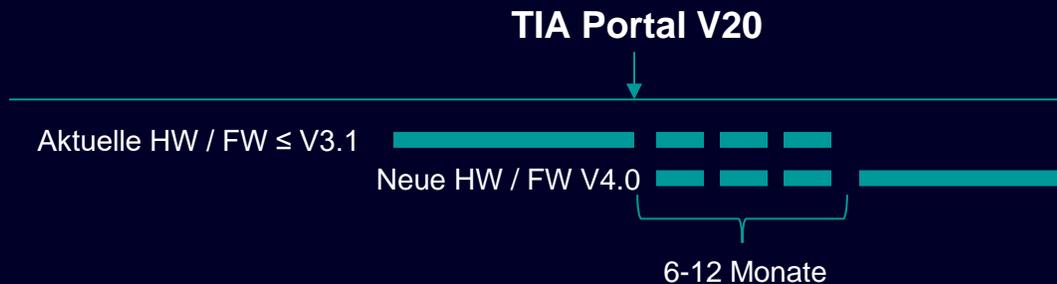
- Das Display ist nun wie bei den neuen CPUs 1515/1516 in die CPU integriert
- Einbaumaße bleiben identisch
- Der RUN/STOP-Schalter wurde durch RUN/STOP-Tasten ersetzt
 - Kein „Abbrechen“ des RUN/STOP-Schalters mehr
 - "STOP ACTIVE" zeigt an, dass die CPU über die STOP-Taste in STOP geschaltet wurde
 - Funktionen Urlöschen / Reset: Identisch wie vorher
- Das Display ist jetzt auch bei geöffneter Abdeckung lesbar
- Der Schutz vor mechanischer Manipulation bleibt erhalten
- Display-Implementierung
 - Keine separate Display-Firmware erforderlich



Neue Hardware S7-1500 T/TF

Kompatibilität von CPU 1516T / 1517 / 1518 mit neuer HW

- FW V4.0 nur für neue Artikelnummern
 - Keine PROFIBUS-Schnittstelle integriert → Keine Ersatzteilkompatibilität
 - Funktionskompatibilität (außer PROFIBUS DP). STEP 7-Projekt kann mit der neuen CPU, nach "Gerätetausch" in der HW-Konfiguration, verwendet werden.
-
- Parallele Lieferung der alten und neuen HW für 6-12 Monate:



Current device:	New device:
 CPU 1518T-4 PN/DP	 CPU 1518T-3 PN
Article no.: <input type="text" value="6ES7 518-4TP00-0AB0"/>	Article no.: <input type="text" value="6ES7 518-3TT10-0AB0"/>
Version: <input type="text" value="V3.1"/>	Version: <input type="text" value="V4.0"/>
Description: Technology CPU with display; work memory 9 MB code and 60 MB data; 1 ns bit operation time; 1st interface: PROFINET RT/IRT with 2 ports; 2nd interface: PROFINET RT; 3rd interface: Gigabit Ethernet; 4th interface: PROFIBUS; firmware V3.1	Description: Standard CPU with display; work memory 18 MB code and 150 MB data; 0.3 ns bit operation time; 1st interface: PROFINET RT/IRT with 2 ports; 2nd interface: PROFINET RT/IRT with 2 ports; 3rd interface: Gigabit Ethernet; firmware V4.0

Neuer SIMATIC Software Controller T(F) mit FW V40.0

Neuer SIMATIC Software Controller 1508S T(F)

Software Controller Weiterentwicklung mit neuer Hardware

SIMATIC Software Controller T(F)

für High-End Motion Control Anwendungen



Wird freigegeben
basierend auf TIA V20
im Kalenderjahr 2025

SIMATIC BX-59A mit
Intel Core i7
13. Generation

SIMATIC CP1625-2
(PCIe-Karte für
PROFINET IO IRT)

Software Controller
CPU 1508S T/TF
(V40.0)

- **IPC BX-59A (i7)**
 - Leistungsstarker IPC mit Intel Raptor Lake CPU
 - Plattform ist ausgelegt für hohe Modularität und Flexibilität
- **CP 1625-2 (PCIe)**
 - PCIe-Karte für PROFINET IO IRT
 - Zwei IRT-Schnittstellen (4 Ports)
 - Erhöhtes Mengengerüst
- **Software Controller V40.0:**
 - Aktuelle S7-1500 Firmware (z.B. 64 Bit)
 - Erhöhte Anzahl von (Erweiterten) Motion Control-Ressourcen

Motion Control- Innovationen

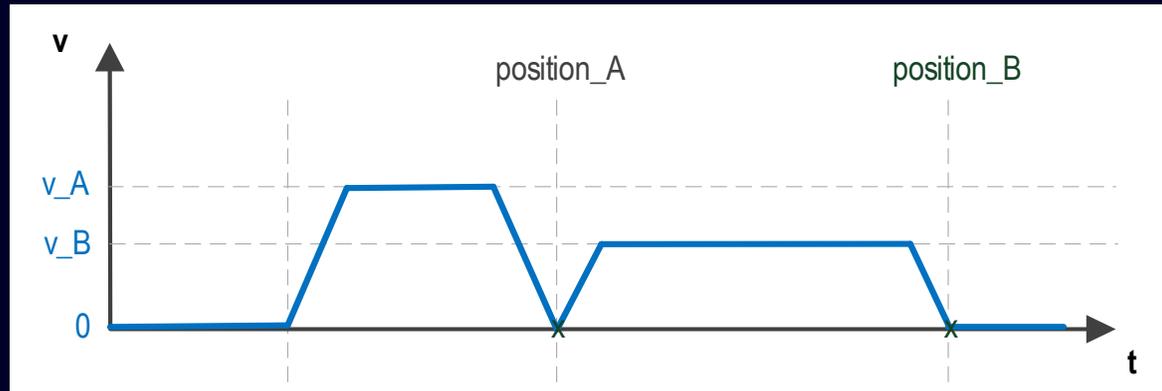
FW V4.0 (TIA Portal V20)

Motion Control – Innovationen

Neue Achsfunktionen

Achse

- Neuer Modus am FB MC_Halt: Nur die Grundbewegung anhalten. Die überlagerte Bewegung wird fortgesetzt.
- Änderung der Wirksamkeit der TO-DB-Variable "<TO>. Actor.RemoveEnableReaction"
- Erweiterung der FBs MC_MoveAbsolute / MC_MoveRelative: Bewegung anhängen, ohne Überschleifen (Schritt 1)



Ablaufsystem / Azyklische Aufgaben

- Verbesserung der Reaktionszeit bei azyklischen Aufgaben (z.B. MC_InterpolateCam)

Motion Control – Innovationen

Neue Gleichlauffunktionen

Kurvenscheiben

- Neue TO-Typen TO Cam_6kSeg / TO-Cam_600Seg mit 6000 / 600 Polynomsegmenten und 50 Punkten
- Neue TO-DB-Variablen bei TOs Cam_* für die Folgewerte am Anfang und Ende einer Kurve
- Verbesserung der FBs MC_GetCamFollowingValue(Cyclic): Neuer Modus zum Auslesen der dritten Ableitung einer Kurvenscheibe

Synchronisation

- Verbesserung des FB MC_CamIn: Direktes synchron Setzen an vorgegebener Leitwertposition
- Verbesserung des FB MC_GearInPos: Nachlaufende Synchronisation mit vorgegebenem Leitwertweg
- Neue TO-DB-Variablen bei TO SynchronousAxis für Zähler und Nenner des aktuellen Übersetzungsverhältnisses
- Tolerierung einer Leitwertumkehr während des Aufsynchronisierens und Absynchronisierens

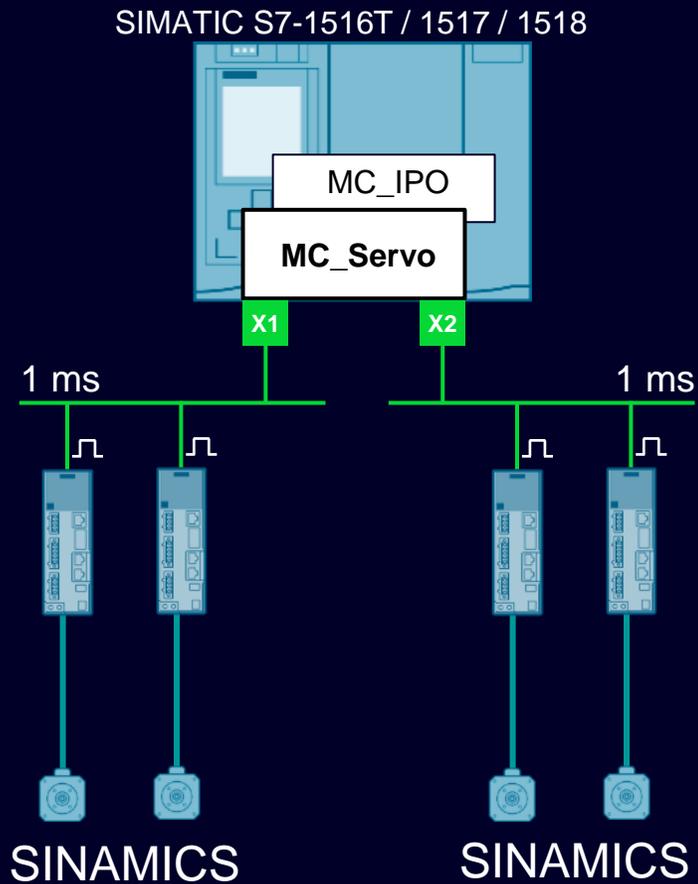
Projektübergreifender Gleichlauf

- Verteilter Gleichlauf zwischen mehreren CPUs, die in verschiedenen Projekten programmiert sind, unter Verwendung des innovierten PN/PN-Kopplers, der zwei IRT-Domänen synchronisiert und den isochronen Datentransfer zwischen den Domänen unterstützt.

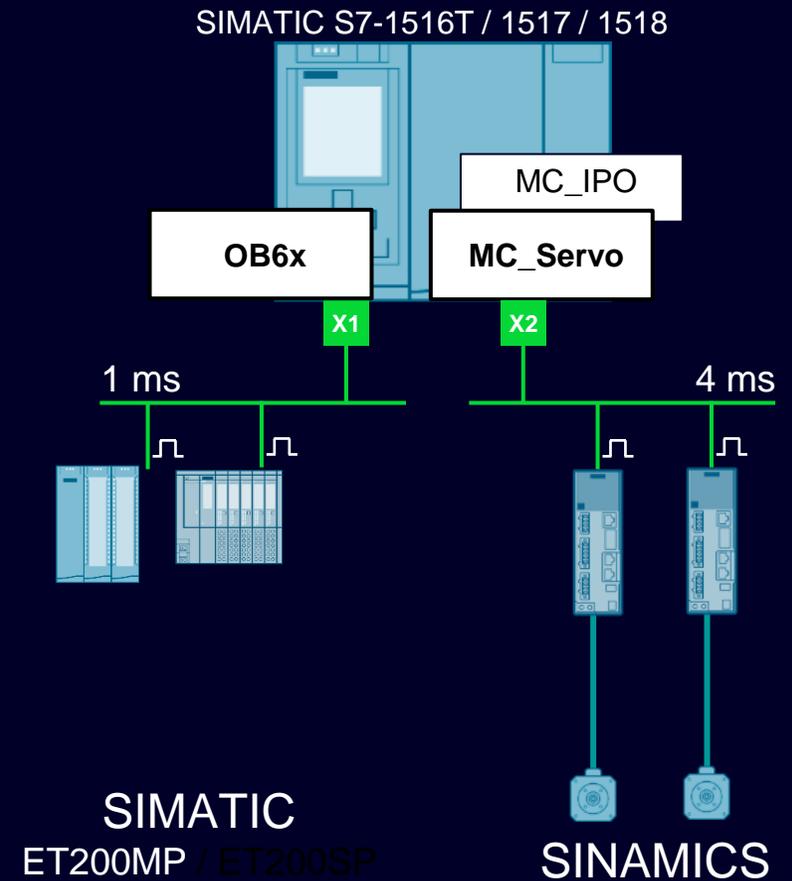
Motion Control – Innovationen

Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle

Schnittstellen im Modus "Gekoppelt"

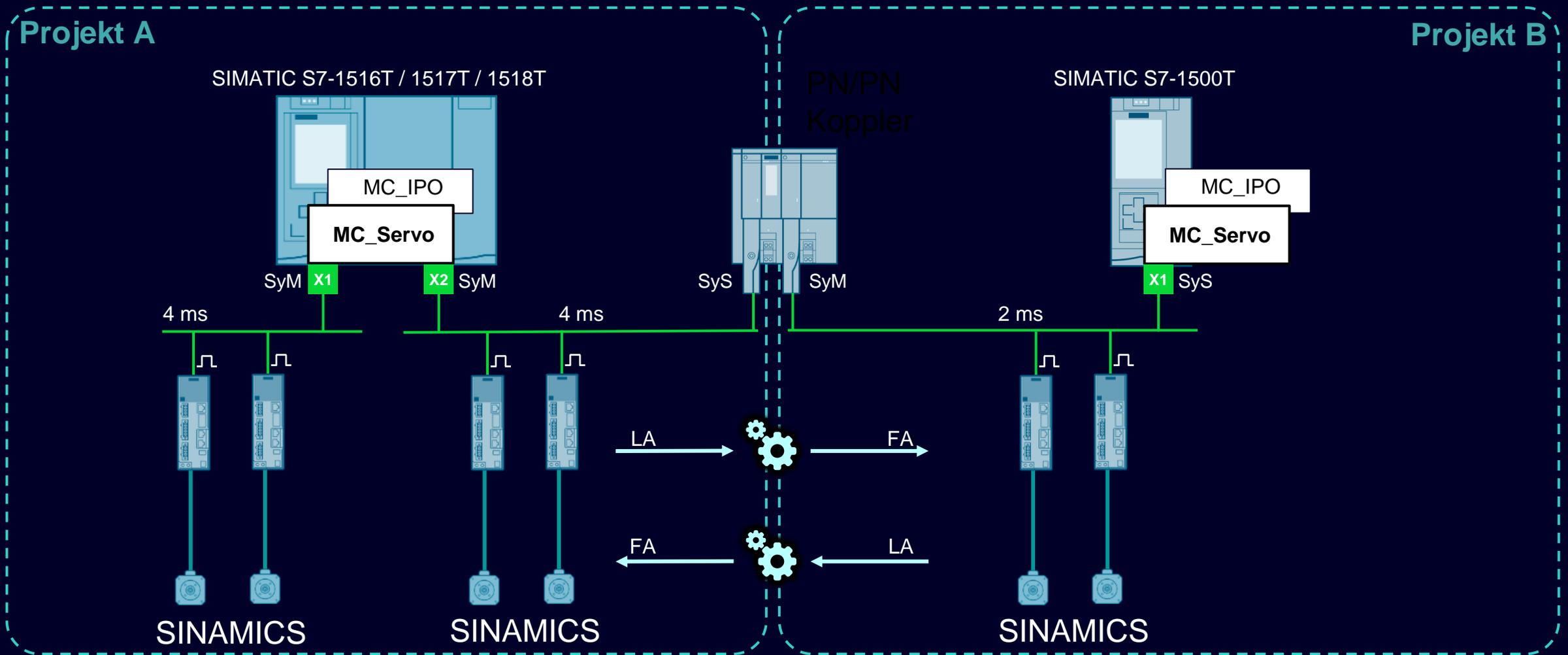


Schnittstellen im Modus "Synchronisiert"



Motion Control – Innovationen

PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler



SyM = Sync Master
 SyS = Sync Slave

LA = Leitachse
 FA = Folgeachse

Motion Control – Innovationen

Kinematik

Kinematik

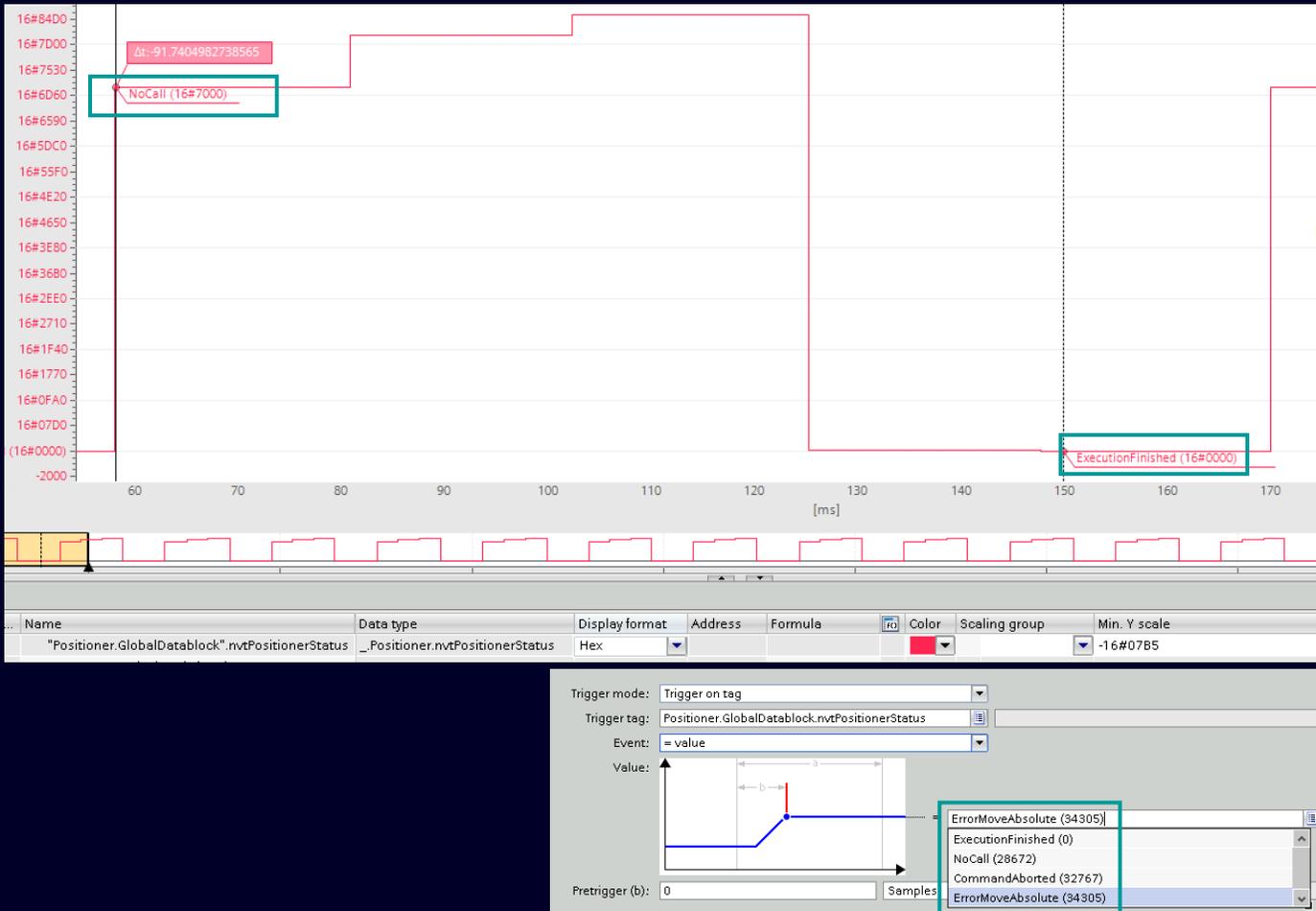
- Bahnverfolgung (Conveyor Tracking): Individuelle dynamische Reserve für jedes Objektkoordinatensystem (OCS)
- Neue TO-DB-Variable StatusPath.DynamicLimit für Motion-Befehle
- Eingabe einer negativen Länge für D1 bei allen 3D-Deltapickern möglich

Interpreter

- MCL-Spracherweiterungen
 - Anweisung waitEvent() unterstützt logische Ausdrücke als Ereignis
 - Neue Konstante "NULL_POS" kann für die Anweisungen circAbs() und circRel() verwendet werden
- Debuggen von MCL-Programmen
 - Haltepunkt im Interpreter-Programmeditor
 - Erweiterung der Symbolleiste zum Debuggen
 - Debug-Erweiterungen in der Online-Ansicht

Motion Control – Innovationen

Named Value-Datentypen im PLC-Trace



Aufzeichnen von Named Value-Datentypen (NVT)

Der Trace verwendet NVTs direkt in der Trace-Definition. Klartextanzeige der NVTs im Trace.

Vorteile

- Klartextanzeige der Variablennamen statt der numerischen Darstellung
- Variablen können als Trigger verwendet werden
- undefinierte Zustände sind auch im Diagramm sichtbar
- NVTs werden in allen Traces unterstützt: (Langzeit) Trace, (Langzeit) Projekt-Trace

TIA Portal V20

SINAMICS Startdrive & DCC

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target für Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Modular Automation (MTP)
- Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway
- TIA Package Manager
- TIA Portal Safety Validation Assistant

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

Übersicht der Highlights

Neue Funktionen für Engineering-Effizienz

- + Export einer Backup-Datei
 - + Trace-Vorlagen
- + Vergleich der Antriebsparameter
 - + Filter für Parameter
- + Synchronisierte Parameter- / Funktionsansicht
 - + Verbesserte Topologiefehlerdiagnose
 - + Openness-Erweiterungen

Safety Validation Assistant

- Sicherheitsfunktionen vom Sensor bis zum Aktor auf Projektebene in TIA Portal testen
 - Nachfolger für Safety Activation Test

Highlights Startdrive & DCC V20

Neue SINAMICS-Funktionen

- + OPC UA Server
- + EPOS-Erweiterungen
- + Einheitenumschaltung

SINAMICS DCC

- + Unterstützung von DCC für G220
- + Indizierung von veröffentlichten PINs für G220
- + Bis zu 250 µs Zykluszeit für G220

SINAMICS Startdrive Innovationen

Backup-Datei exportieren

Backup-Datei exportieren – neu in V20

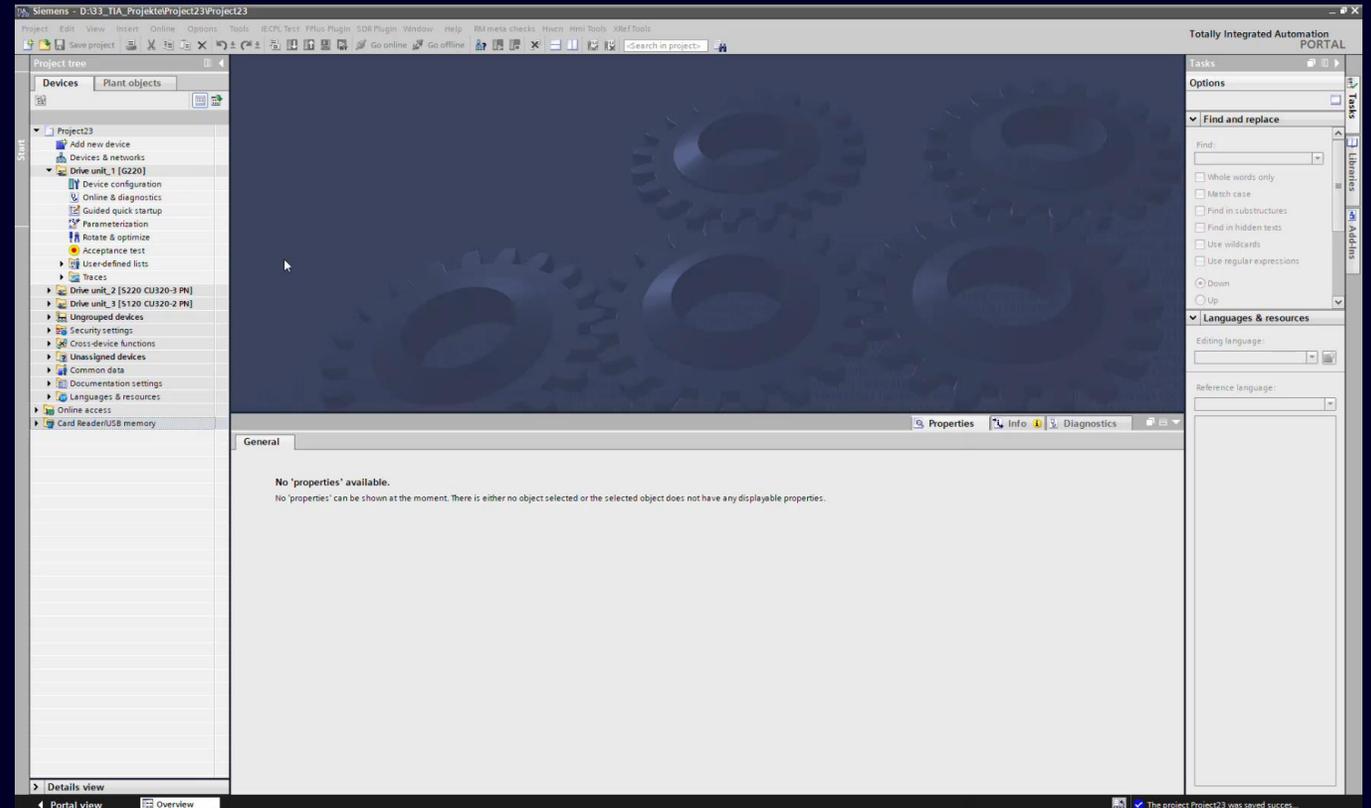
- Verfügbar für alle Antriebe ab V6.x
- Verwendet die Kartenlesefunktion von TIA Portal
- "Laden" der Antriebskonfiguration direkt in die SD-Karte oder an den lokalen Speicherort auf Ihrem PC zur späteren Wiederverwendung

Gleiches Backup-Dateiformat – unabhängig davon, ob es erstellt wurde...

- ✓ über Backup-Funktion der Online-Antriebskonfiguration (Webserver / Startdrive)
- ✓ über die Export-Backup-Funktion der Offline-Antriebskonfiguration (Startdrive)

Kann zurückgeschrieben werden...

- ✓ über Wiederherstellungsfunktion in Webserver / Startdrive
- ✓ über SD-Karte, die in den Antrieb gesteckt ist



Die Funktion zum Exportieren von Backup-Dateien ist Teil der SINAMICS Startdrive Advanced-Lizenz.

SINAMICS Startdrive Innovationen

Antriebe vergleichen

Antriebe vergleichen – neu in V20

- Verfügbar für alle Antriebe ab V6.x und auf CU3x0-2 basierende Antriebe
- Vergleich von einachsigen Antrieben oder Antriebsobjekten von mehrachsigen Geräten
- Die Aktion "Vergleichen" erstellt eine Momentaufnahme der aktuellen Werte
- Vergleichen von Online- oder Offline-Konfigurationen
- Filtern nach gleich/ungleich und r-/p-/c-Parameter
- Ändern von Parameterwerten direkt im Vergleichsergebnis
- "Ansicht aktualisieren" für neue Filter oder nachdem der Parameter vom Benutzer geändert wurde (z.B. damit er gleich ist)
- Export des Vergleichsergebnisses als CSV-Datei oder benutzerdefinierte Liste (UDL – mit oder ohne Werte aus Ziel- oder Referenzobjekt)

The screenshot displays the 'Cross-device comparer' interface. It features two dropdown menus for 'Reference object' (Drive unit_1 - Drive control) and 'Target object' (Drive unit_2 - Drive control), with a 'Compare' button below them. The 'Result' section includes a 'Value filter' with options for 'Equal', 'Unequal' (selected), and 'Unknown', and a 'Parameter filter' with options for 'r - display parameter', 'p - settings parameter', and 'c - connectable parameter'. Below these are 'Update view' and 'Export result' buttons. A table at the bottom shows the comparison results:

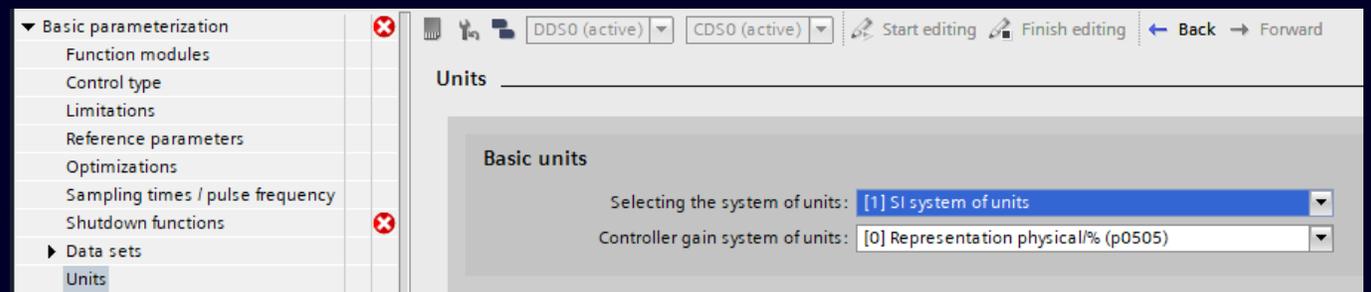
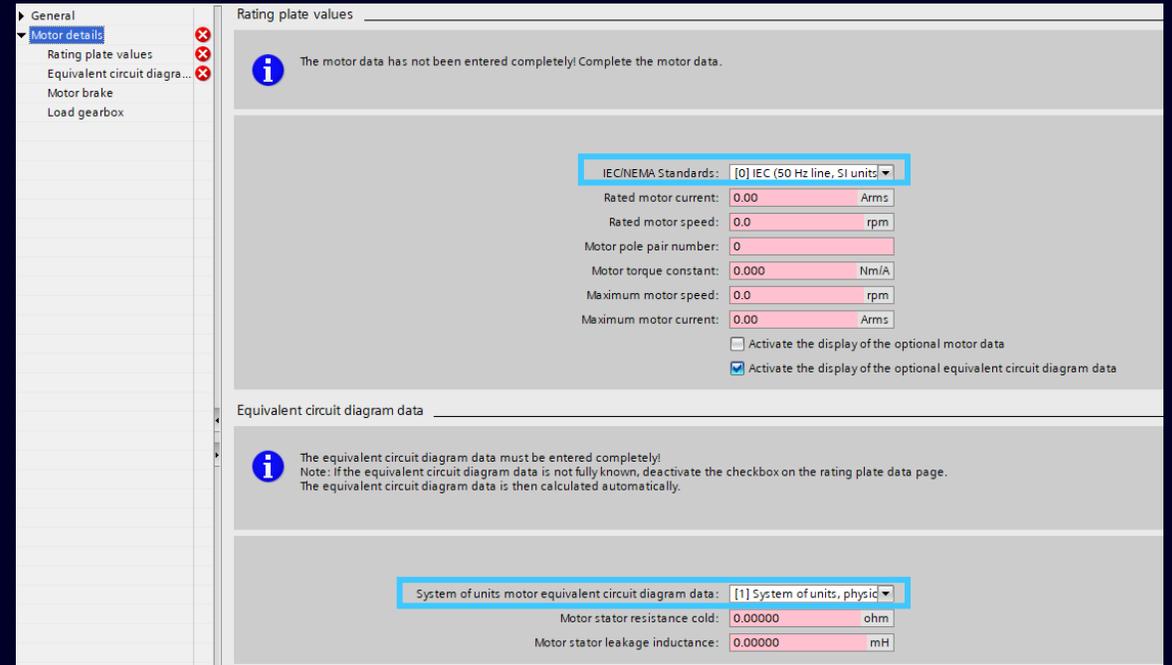
Number	Parameter text	Reference Value	Unit...	Comparison	Target Value	Unit...
> p1121[0]	Ramp-function generator ramp-down time	10.000	s	⦿	2.000	s
> p1135[0]	OFF3 ramp-down time	1.000	s	⦿	3.000	s

SINAMICS Startdrive Innovationen

Einheitenumschaltung

Einheitenumschaltung SI/US Einheiten – neu in V20

- Verfügbar für
 - ✓ CU3x0-2-basierte Antriebe
 - ✓ G220



SINAMICS Startdrive Innovationen

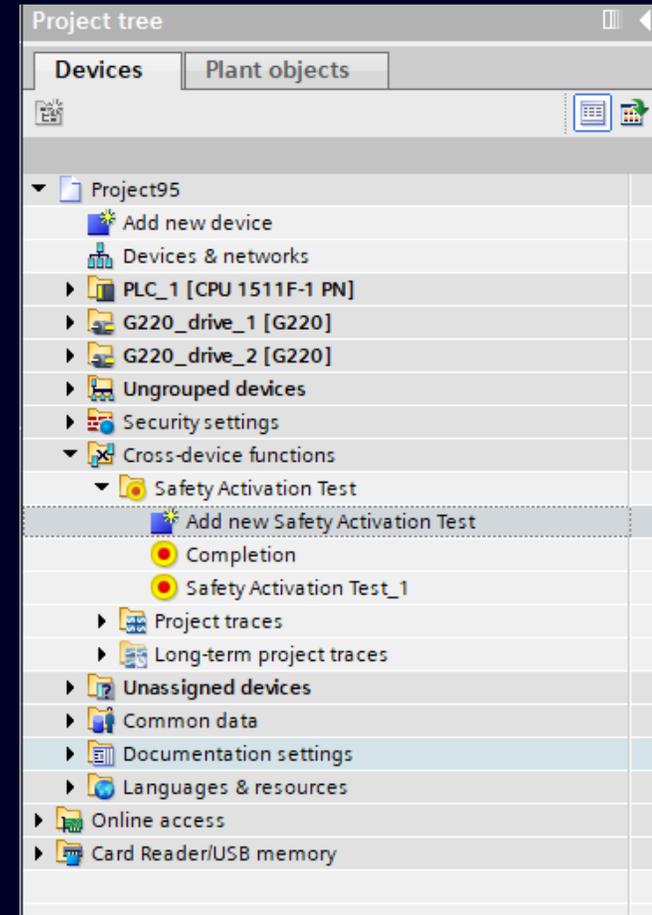
NEU Safety Validation Assistant

Safety Activation Test auf Projektebene – NEU in V20

- In V17 wurde der Safety Activation Test eingeführt, um die Safety-Steuerungskette vom Sensor über das PLC-Programm bis zum Aktor zu testen und zu dokumentieren. Dieser Test musste für jeden Antrieb separat durchgeführt werden.
- **Neu in V20: Test auf Projektebene**
- Vorteil: Es wird nur ein Testfall benötigt, um eine Sicherheitsfunktion für alle Geräte im Projekt zu prüfen



Der Safety Activation Test auf Projektebene ist mit der neu eingeführten Engineering-Lizenz **Safety Validation Assistant** verfügbar.



SINAMICS DCC Innovationen

Unterstützung von DCC für G220

SINAMICS Drive Control Chart (DCC) jetzt für G220 ab V6.4 verfügbar

- Unterstützung indizierter Parameter
- Bis zu 250 µs Zykluszeit für G220
- Zusätzliche Bausteintypen verfügbar

Hinweis:
Für Antriebe ab V6.x ist **keine DCC-Engineering-Lizenz** mehr für die Programmierung erforderlich. DCC-Funktionen werden je nach Anzahl der Bausteine und verwendeter Funktionalität als **Runtime-Lizenzen** lizenziert.

The screenshot displays the SINAMICS DCC software interface. On the left, a tree view shows the project structure under 'Drive unit_1 [G220]', with 'Parameterization' selected. The main workspace shows a ladder logic diagram with a 'SpeedExtension' block. Below the workspace, the 'Properties' window for parameter 'p21501[2]' is open, showing configuration options for publishing the block connector as a parameter and setting its properties.

Block Name	Description
All blocks	All blocks
Arithmetic	Arithmetic
ACOS	Arccosine function
ADD	Adder (REAL type)
ADD_D	Adder (double integer type)
ADD_I	Adder (integer type)
ADD_M	Modulo adder for addition in correct axis cycle
ASIN	Arcsine function
ATAN	Arctangent function
AVA	Absolute value generator, with sign evaluation
AVA_D	Absolute value generator (double integer)
AVVOF	Average value generation
COS	Cosine function
DIV	Divider (REAL type)
DIV_D	Divider (double integer type)
DIV_I	Divider (integer type)
LN_E	Natural logarithm function
LOG	Common logarithm function
MAS	Maximum evaluator
MIS	Minimum evaluator
MUL	Multiplier (REAL type)
MUL_D	Multiplier (double integer type)
MUL_I	Multiplier (integer type)
NATCON	Nature constants
PLI20	Polyline, 20 breakpoints
POW	Power function
SII	Inverter
SIN	Sine function
SQR	Square-root function
SUB	Subtractor (REAL type)
SUB_D	Subtractor (double integer type)
SUB_I	Subtractor (integer type)
TAN	Tangent function
Closed-loop co...	Closed-loop control
Conversion	Conversion
Logic	Logic
System	System
Technology	Technology

TIA Portal V20

TIA Cloud Services

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target für Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Modular Automation (MTP)
- Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway
- TIA Package Manager
- TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal Cloud V5.0

Package

STEP 7 Professional

WinCC BCA / Unified

STEP 7 Safety

PLCSIM Advanced

StartDrive Advanced

SiVArc

SINUMERIK STEP 7 Toolbox

SINAMICS DCC

SINETPLAN

Test Suite

Energy Suite

SIMIT Demo

SIMATIC SCADA Export



License models

Trial – 21 days

- 21 days limited use

Subscription **pay per use**

- pay only for session time

Subscription **monthly**

- fixed price, unlimited access

Subscription **annually**

- fixed price, unlimited access
- including SITRAIN access learning membership

Certificate for **365 days**

- get activation code for user assignment
- full access for 365 days, no auto-renewal

New: Certificate for **100 hours**

- get activation code for user assignment
- full access with 100 hours of usage credit

TIA Portal Cloud ist ein effizientes SaaS-Angebot, das es Ihnen ermöglicht, jederzeit und überall zu arbeiten!

Was ist neu?

TIA Portal Cloud V5.0 (12/2024)

- Integration von TIA Portal V20
- TIA Portal V15.1 und V16 als Legacy-Versionen beibehalten

TIA Portal Cloud V4.6 (08/2024)

- Erweiterte Unterstützung von Hibernate für Ihre Instanzen

TIA Portal Cloud V4.3 (05/2024)

- Verbesserte Weboberfläche mit einheitlicher Navigation, übersichtlicher Auswahl und effizienter Nutzung
- Grundlegende Unterstützung von Hibernate

TIA Portal Cloud V4.2 (03/2024)

- Unterstützung der TIA Project-Server Cloud

TIA Portal Cloud V4.1 (01/2024)

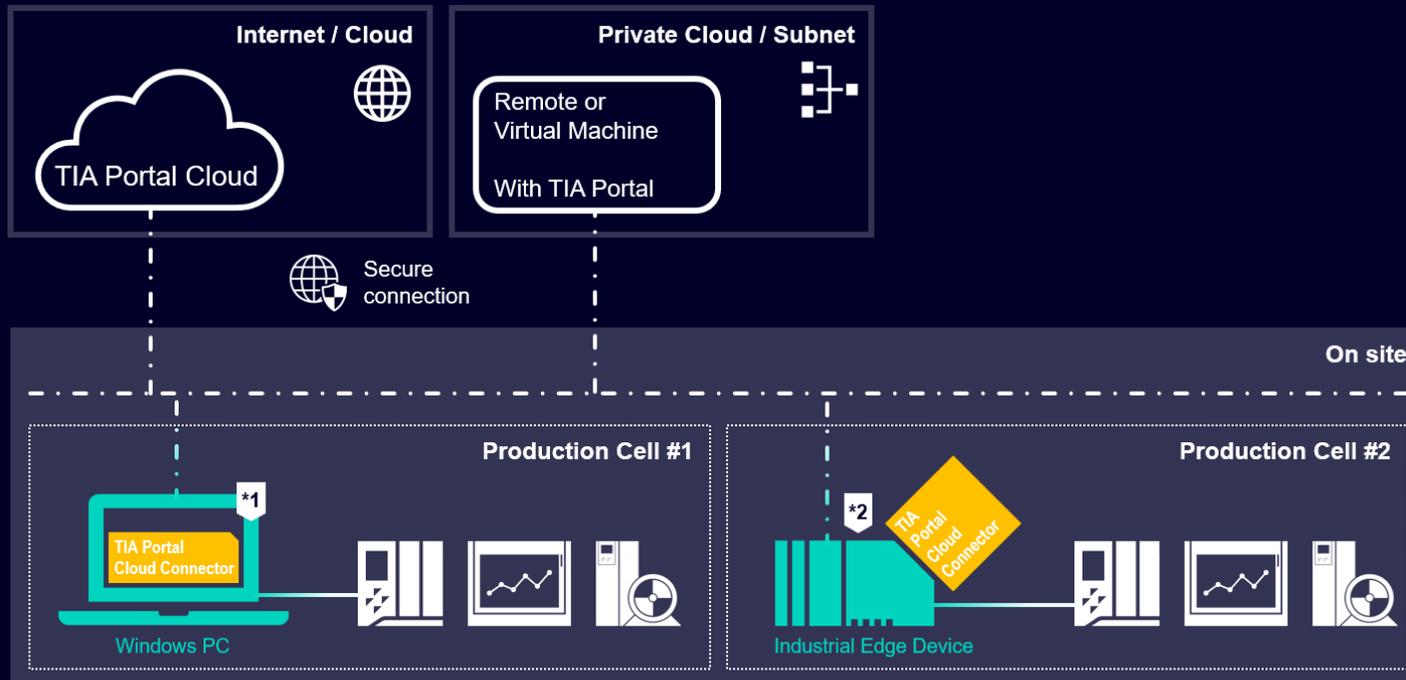
- Authentifizierung über Siemens-ID
- Aktualisiertes Design der Instanz-Toolbar

Weitere Informationen zur TIA Portal Cloud finden Sie auf der Industry-Support-Seite ID [109794456](#).

TIA Cloud Services

TIA Portal Cloud Connector

TIA Portal Cloud Connector V2.0



*1 No license needed when use with TIA Portal Cloud

*2 Edge App for use with TIA Portal Cloud only

Der TIA Portal Cloud Connector ermöglicht den vollen Zugriff auf SIMATIC Hardware, wenn sich das TIA Portal in einem anderen Subnetz oder in einer Cloud-Umgebung befindet.

Funktionen

- ❖ Zugriff auf alle Online-Funktionalitäten
- ❖ Leistungsfähiges Laden in Geräte
- ❖ Sichere Verbindung über https
- ❖ Einfache Integration als Industrial Edge App
- ❖ Integrierte Zugangsverwaltung für Benutzer der TIA Portal Cloud

Weitere Informationen und den Download der neuesten Version finden Sie auf der Industry-Support-Seite ID [109780755](#).

TIA Cloud Services

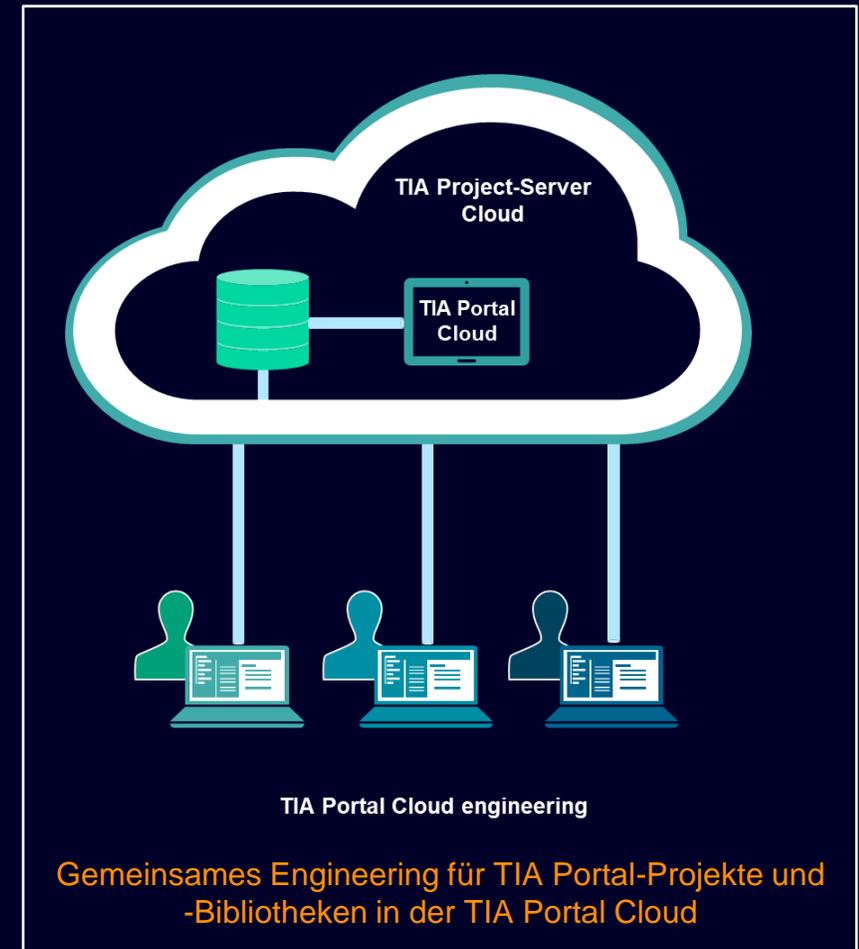
TIA Project-Server Cloud

*Stellen Sie Ihre TIA Portal-Projekte in der Cloud zur Verfügung.
Ermöglicht effizientes Team-Engineering von Projekten mit dem TIA Portal oder der TIA Portal Cloud – überall und jederzeit.*

Mit der **TIA Project-Server Cloud** haben Sie von verschiedenen Standorten aus Zugriff auf Ihre TIA Portal-Projekte und -Bibliotheken für gemeinsames Arbeiten über Unternehmensgrenzen hinweg.

Nutzen

- Projektspeicher und Benutzerverwaltung durch den TIA Project-Server im Industry Premium Portal.
- Direkter Zugriff auf den Datenspeicher aus dem TIA Portal, kein zeitraubendes Versenden von Daten oder Koordinieren von Änderungen.
- Der Zugriff erfolgt sowohl über TIA Portal Engineering Stationen als auch aus der TIA Portal Cloud.
- Dedizierte Ressourcen für Leistung und Datensicherheit.
- Einfache Integration von Lieferanten, ohne die eigenen IT-Strukturen zu öffnen.
- Verwaltung des Servers und der TIA Portal-Projekte über eine komfortable Weboberfläche.



Weitere Informationen zur TIA Project Server Cloud finden Sie unter folgendem Link: [TIA Project Server Cloud](#)

TIA Cloud Services

Mehrwert durch TIA Project-Server Cloud

Anwendungsfall: Mühelos zusammenarbeiten, über Unternehmensgrenzen hinweg.

Verfügbarkeit

Von überall und jederzeit verfügbar

- Nutzung mit On-Premise TIA Portal und TIA Portal Cloud
- Stabile Erreichbarkeit des Data-Centers
- Hohe Gigabit-Netzwerkbandbreite

Zuverlässigkeit

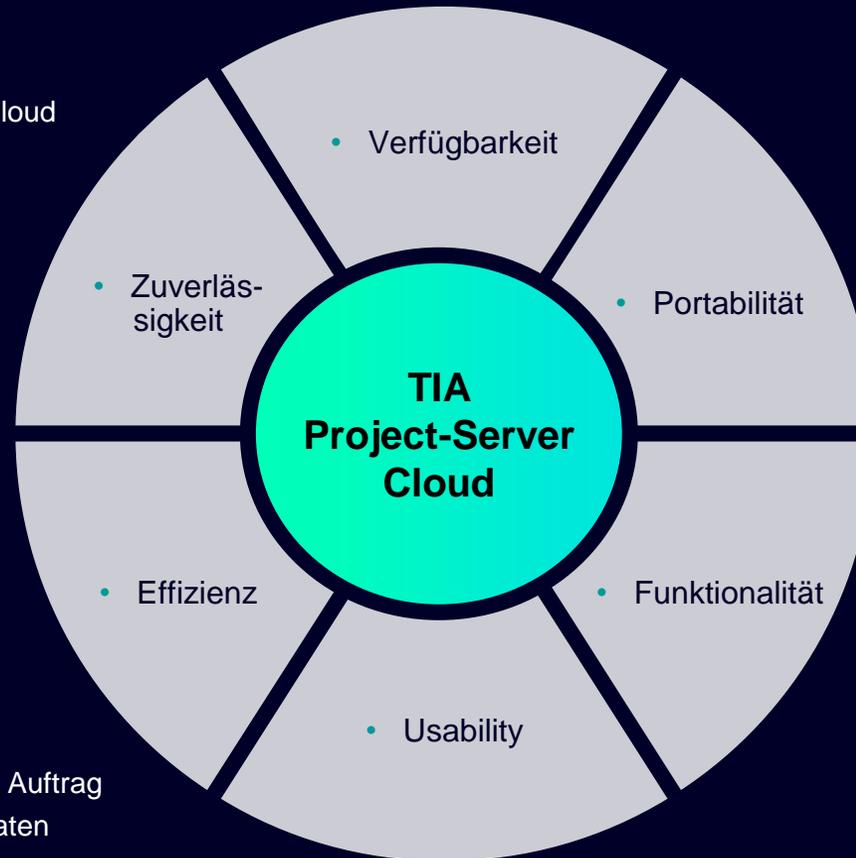
Garantierter Service-Level

- Durchschnittliche jährliche Verfügbarkeit von mindestens 99,9 %
- Monitoring-Service 24/7

Effizienz

Sichere und schnelle Umgebung

- Dedizierter Server mit eigenen Ressourcen für jeden Auftrag
- Hohe Datensicherheit bei voller Kontrolle über die Daten



Portabilität

Kein IT-Aufwand und einfacher Einstieg

- Kein Installations-, Wartungs- oder Update-Aufwand
- Keine Hardware, keine Windows-Server-Lizenz erforderlich

Funktionalität

Verwalteter Dienst

- Der Server wird vollständig von Siemens verwaltet
- Keine gemeinsam genutzten virtuellen Maschinen, jeder Benutzer erhält eine eigene virtuelle Maschine
- Virtuelle Maschinen mit den neuesten Sicherheits-patches stellen sicher, dass Systemsoftware und Serverdienste ordnungsgemäß funktionieren

Usability

Benutzererfahrung

- Einfache Administration über Web GUI
- Gleiche bekannte Erfahrung für die Benutzer aus Sicht des TIA Portals mit nahtloser Integration

← → Unterschiedliche Angebote für unterschiedliche Ansprüche



10-Stunden-Zertifikat

Nicht selbst verlängerndes 10-Stunden-Guthaben mit 100 GB Projektspeicher. Unterbrechbar, kann zusammengefasst werden zu einer Guthaben-Laufzeit (z.B. 4 x10 h = 40 h).

→ Als Certificate of License über Industry Mall: [6ES7804-0PP01-3YA8](#) (in Vorbereitung)



31-Tage-Zertifikat

Nicht selbst verlängerndes 31-Tage-Zertifikat mit 100 GB Projektspeicher.

→ Als Certificate of License über Industry Mall: [6ES7804-0PP01-2YA8](#) (in Vorbereitung)



365-Tage-Zertifikat

365-Tage-Zertifikat mit 250-GB-Projekt Speicher. Keine automatische Verlängerung.

→ Als Certificate of Contract über Industry Mall: [6ES7804-0PP01-1YA8](#)



Monatsabonnement

Selbst verlängerndes Monatsabonnement mit unbegrenztem Zugang und 100 GB Projektspeicher.

→ Als Certificate of License über Industry Mall: [6ES7804-0PP01-2YA0](#)



Jahresabonnement

Selbst verlängerndes Jahresabonnement mit unbegrenztem Zugang und 250 GB Projektspeicher.

→ Als Certificate of Contract über Industry Mall: [6ES7804-0PP01-1YA0](#)

TIA Portal V20

SIMATIC Hardware

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal): Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

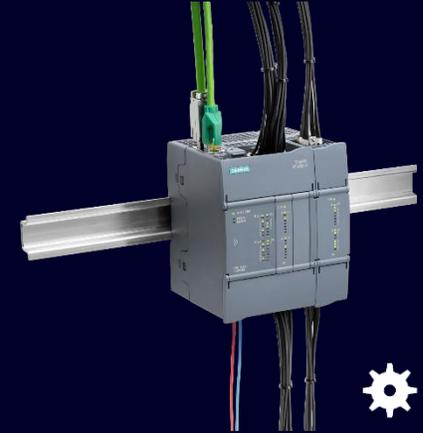
TIA Portal-Optionen

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target für Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Modular Automation (MTP)
- Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway
- TIA Package Manager
- TIA Portal Safety Validation Assistant

S7-1200 G2

S7-1200 G2

Übersicht



Nahtlose Skalierbarkeit

- Kostenoptimiertes Standard- und fehlersicheres Hardware-Portfolio
- HW: ~25 % Platzerparnis
- Fail-Safe integriert
- Speichererweiterung

Flexible Maschinensicherheit

- Integriert in das komplette Portfolio
- Verbessertes F-IO-Portfolio mit F-SBs und gemischter F- IO-Modulen
- Integriert in STEP 7 Basic

Mehr Leistung

- PROFINET:
31 Geräte mit IRT
- 8 High-Speed-Counter
- Near Field Communication (NFC) und App

Effiziente Bewegungssteuerung

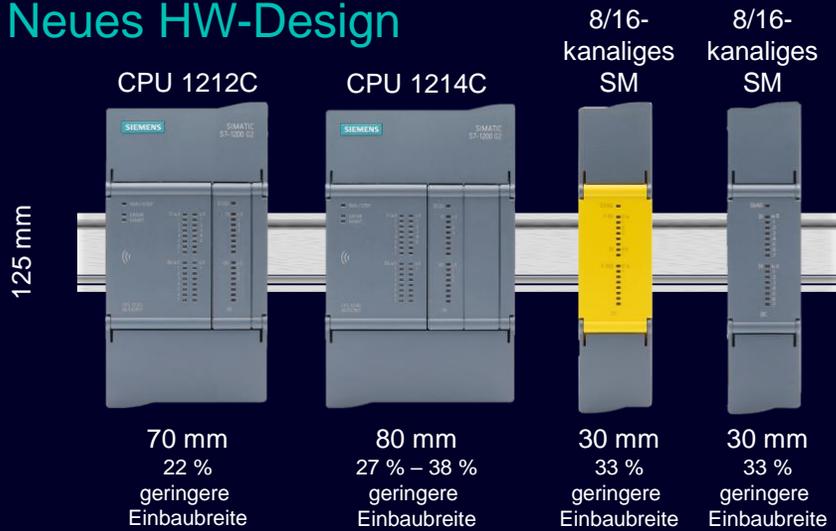
Kinematik, mehrachsige Steuerung und einachsige Steuerung

i Skalierbares, leistungsstarkes Portfolio für das Segment Basisautomatisierung

S7-1200 G2

Übersicht

Neues HW-Design



Erhöhte Leistung und nahtlose Skalierbarkeit

- Verbesserte Rechenleistung, dedizierte Kommunikationsleistung und mehr Speicher
- Bis zu 31 PROFINET-Geräte und synchronisierte Programmausführung mit PROFINET IRT
- Near Field Communication (NFC) zur Unterstützung von Inbetriebnahme und Diagnose
- Optimiertes, skalierbares Hardware-Portfolio und nahtlose Skalierbarkeit über alle SIMATIC-Steuerungen hinweg

Flexible Maschinensicherheit

- Fail-Safe im gesamten Portfolio integriert (PROFIsafe-Kommunikation, Peripherie)
- Verbessertes F-Peripherie-Portfolio (fehlersichere Signalboards, fehlersichere Signalmodule mit gesicherten I/O)
- Failsafe & Motion Engineering in TIA Portal Basic integriert

Effiziente Bewegungssteuerung

- Kinematik
- Mehrachsige Steuerung
- Einachsige Steuerung



Erweiterung

	EM	RAM-Daten	RAM-Programm
CPU 1212C	6 insgesamt	500 k	150 k
CPU 1212FC	darin 3 CM/CP	500 k	200 k
CPU 1214C	10 insgesamt	750 k	250 k
CPU 1214FC	darin 3 CM/CP	750 k	300 k

Fehlersichere SIMATIC S7-1200 (G2): Ab V20 keine separate Safety-Lizenz mehr STEP 7 Safety Basic wird ab V20 eingestellt

Bis TIA Portal V19

Hardware:

S7-1200 F-CPU/F-DI/F-DQ

Software:

- STEP 7 V19 Basic (oder Advanced)
- STEP 7 V19 Safety Basic



SIMATIC S7-1200



Ab TIA Portal V20

Hardware:

S7-1200 (G2) F-CPU/F-DI/F-DQ

Software:

STEP 7 V20 Basic (oder Advanced)



SIMATIC S7-1200 G2



Skalierbare Automatisierungslösungen

Skalierbares Portfolio für Standard- und funktionale Maschinensicherheitsfunktionen



Nahtlose Systemintegration

Nahtlos in STEP 7 integriert, ohne dass eine separate Lizenz erforderlich ist.



Reduktion der Lizenzkosten

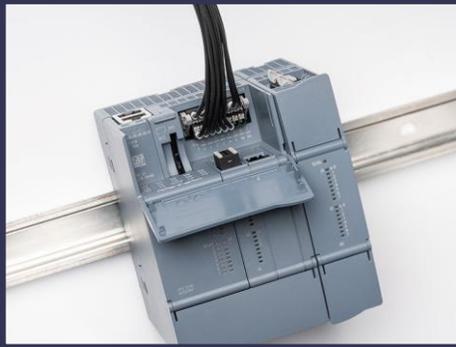
- Reduzieren der Einstiegskosten
- Insbesondere Kunden, die nur wenige F-PLCs benötigen

Hinweise

- Lizenzen für V18/V19 Safety Basic werden weiterhin verfügbar sein
- Kommende S7-1200 (G2) Hardware wendet identische Prinzipien
- SUS-Verträge für Safety Basic werden Ende 2024 auslaufen

S7-1200 G2

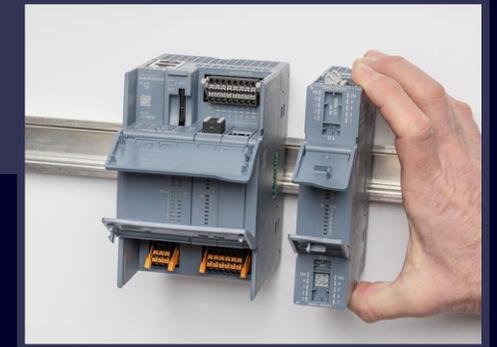
Design und Handhabung



Zugang zur Memory Card, 2xPN-Ports und innoviertes SignalBoard-Konzept (bis zu zwei SBs).



Abnehmbare Klemmenblöcke mit hoher Dichte und Push-in-Verdrahtung für einfache Bedienung → und berührungslos Vorverdrahtungsposition.



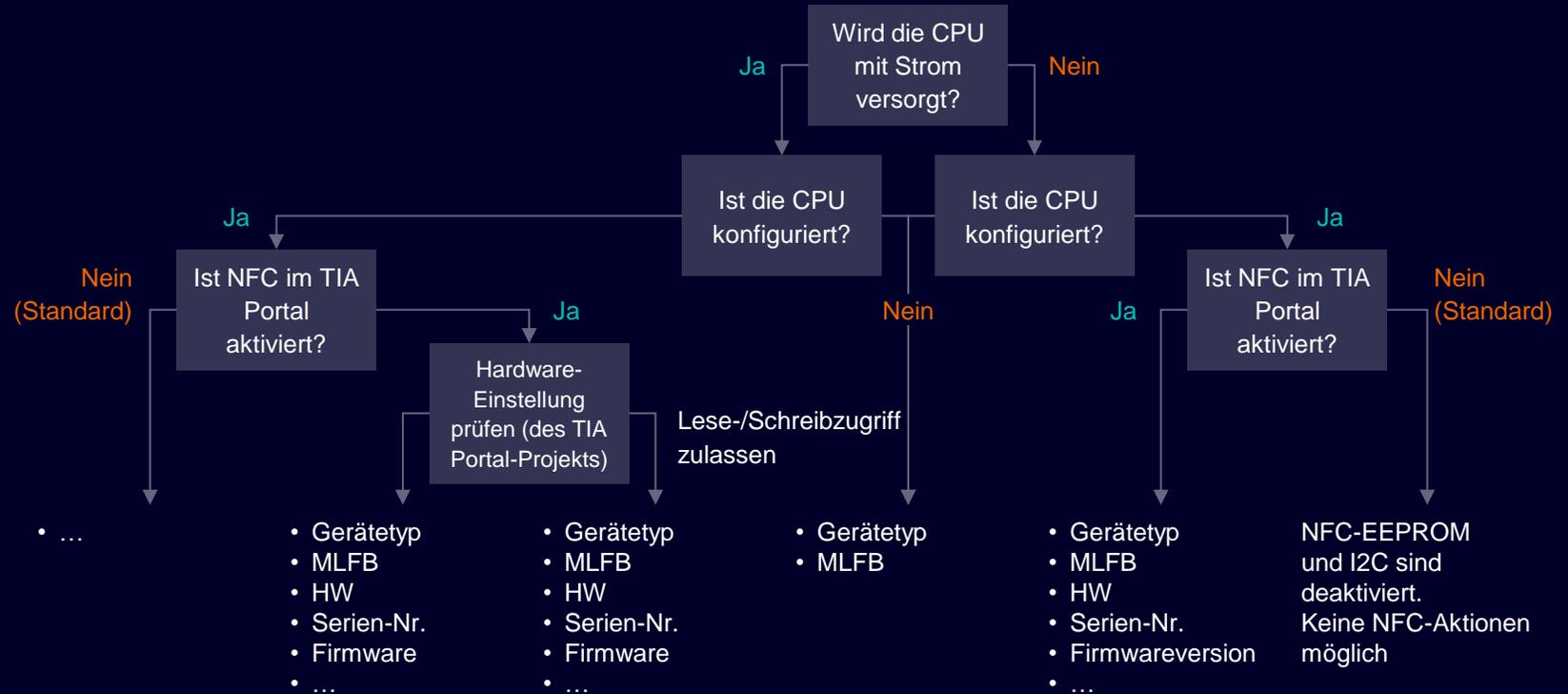
Der Platzbedarf auf der Hutschiene wurde um ~ 25 % reduziert. Gemeinsamer, robuster Rückwandbus sowohl für SMs als auch für CMs.

S7-1200 G2 NFC-Funktion



Nahfeldkommunikation (NFC)

- Erfassen von Informationen, ohne das Gerät mit Strom versorgen zu müssen
- Lesen/Schreiben von Anwendungs- und Diagnosedaten (basierend auf der Konfiguration)



SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F

SIMATIC S7-1500 1517(F)/1518(F) CPUs

Neue Hardware, Leistung und Speicher mit FW V4.0 und TIA Portal V20

Programmspeicher (MB)

- 100 % mehr Programmspeicher



Datenspeicher (MB)

- 150 % mehr Datenspeicher für CPU 1518
- 500 % mehr Datenspeicher für CPU 1517



Security Integrated

- Secure Boot
- Benutzerverwaltung und Zugangskontrolle
- Aufzeichnen von Sicherheitsereignissen (Syslog)
- Schutzfunktionen
- Sichere Kommunikation
- Zertifikatmanagement



Programmleistung

- Mehr als 200 % Leistungssteigerung



Kommunikationsleistung

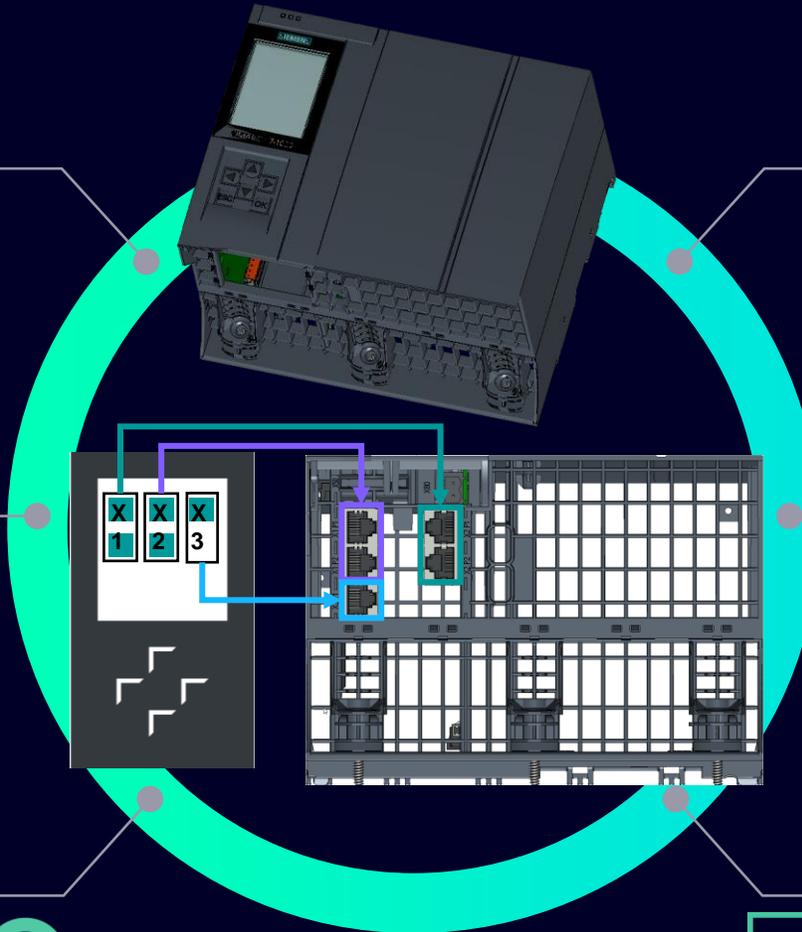
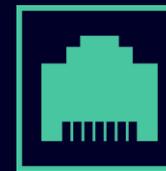
- Bis zu 200 % höhere Kommunikationsleistung



Schnittstellen

- Zwei PROFINET IRT-Schnittstellen (X1 & X2) mit jeweils zwei RJ45-Ports*
- 512 RT oder 64 IRT IO Devices oder 256 IRT IO Devices mit DFP über jede Schnittstelle*
- G-Bit-Schnittstelle (X3) für beide CPUs

*außer H- und HF-CPU



SIMATIC Hardware

Neue Hardware für S7-1500 1517(F)/1518(F) CPUs

Neuer mechanischer Aufbau

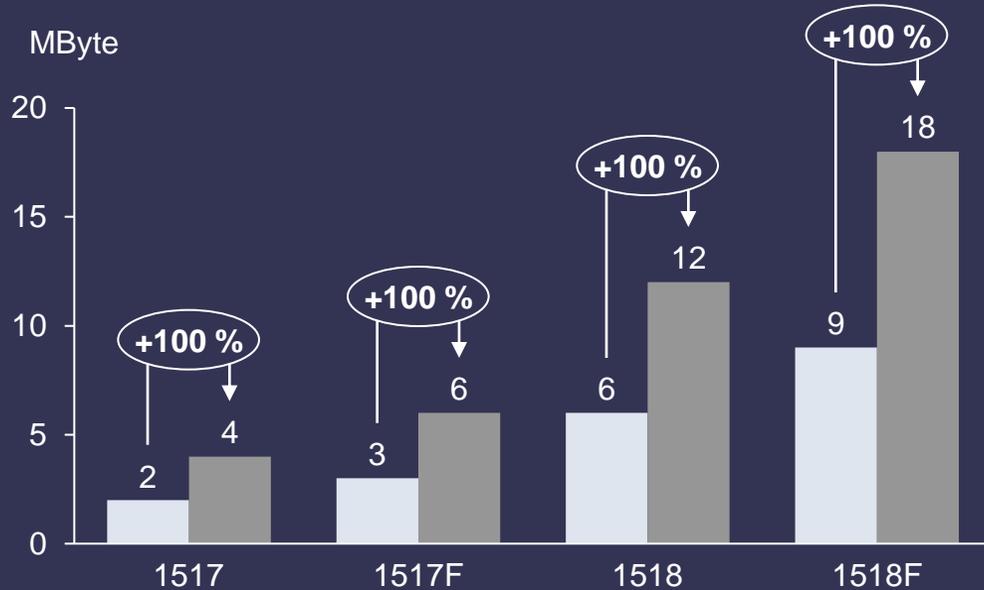
- Das Display ist nun wie bei den neuen CPUs 1515/1516 in die CPU integriert
- Einbaumaße bleiben identisch
- Der RUN/STOP-Schalter wurde durch RUN/STOP-Tasten ersetzt
 - Kein „Abbrechen“ des RUN/STOP-Schalters mehr
 - "STOP ACTIVE" signalisiert, dass die CPU über die STOP-Taste in STOP geschaltet wurde
 - Bedienung Urlöschen/Reset: Identisch wie vorher
- Display ist stets ablesbar – auch bei geöffneter Klappe
- Der Schutz vor mechanischer Manipulation bleibt erhalten
- Neue Display Implementierung
 - Keine separate Display-FW erforderlich



SIMATIC Hardware

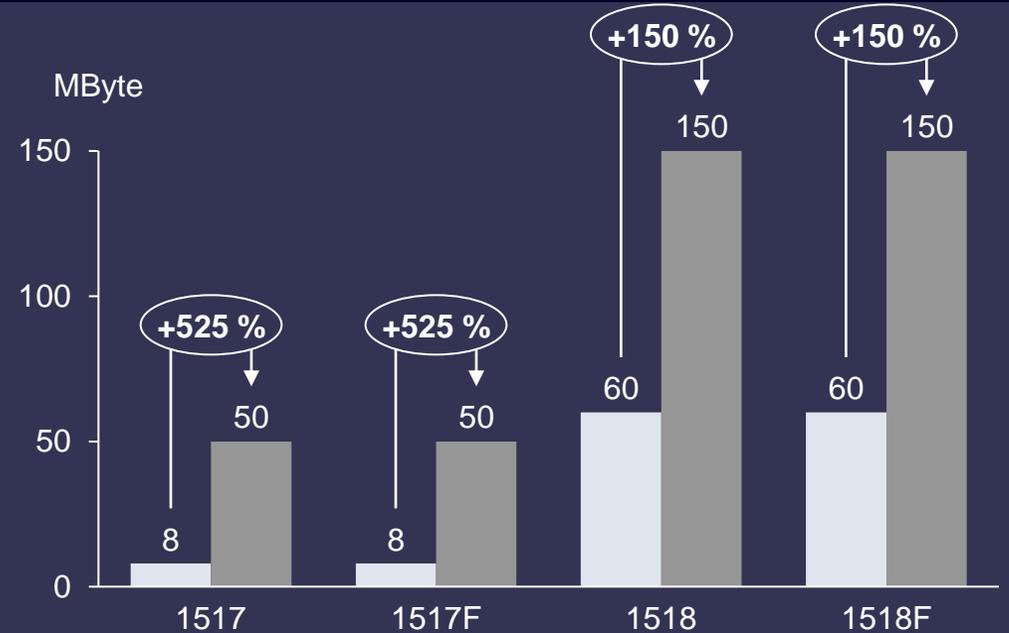
Neue Hardware für S7-1500 1517(F)/1518(F) CPUs

+100 % mehr Programm- und Datenspeicher



Programmspeicher

• **Mehr Ressourcen für künftige Erweiterungen von Kundenanwendungen**



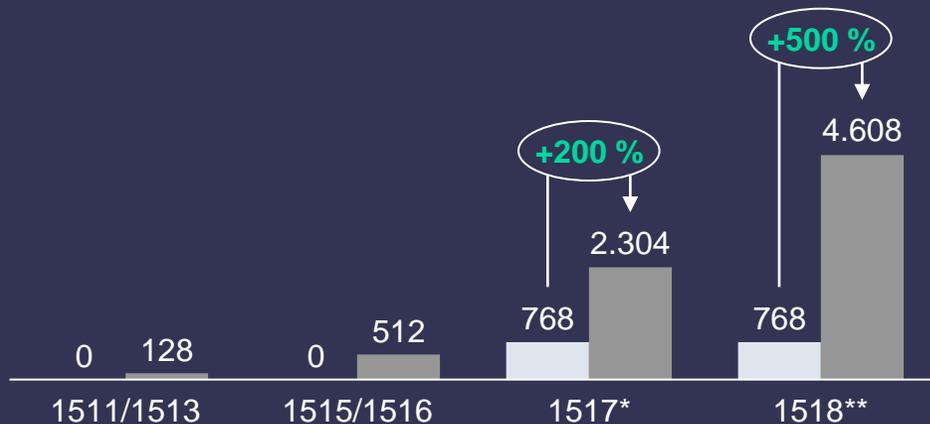
Datenspeicher

■ FW V3.1 (aktuelle Artikel-Nr.) ■ FW V4.0 (neue Artikel-Nr.)

SIMATIC Hardware

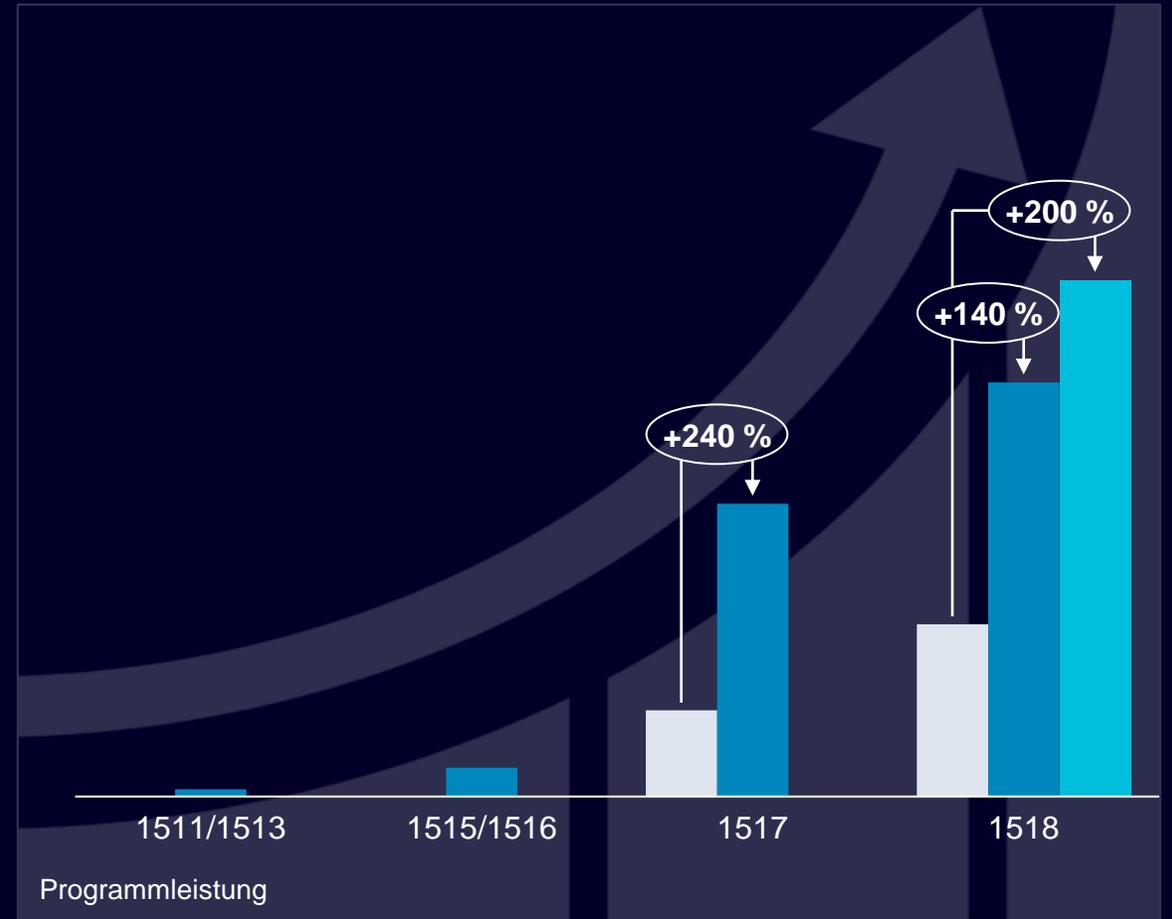
Neue Hardware für S7-1500 1517(F)/1518(F) CPUs

- Steigerung der Programmleistung um bis zu **+200 %**
- Einfachere Controller-Auswahl
- Mehr Kundenanwendungen können realisiert werden
- Erhöhung des Remanenz Speichers



Speicher in KB beibehalten

- * 50 MB mit PS 60W 24/48/60V DC HF
- ** 100 MB mit PS 60W 24/48/60V DC HF
- *** Messwerte



- FW V3.1 (aktuelle Artikel-Nr.)
- Boost-Modus (<= 50 °C)
- FW V4.0 (neue Artikel-Nr.) ***

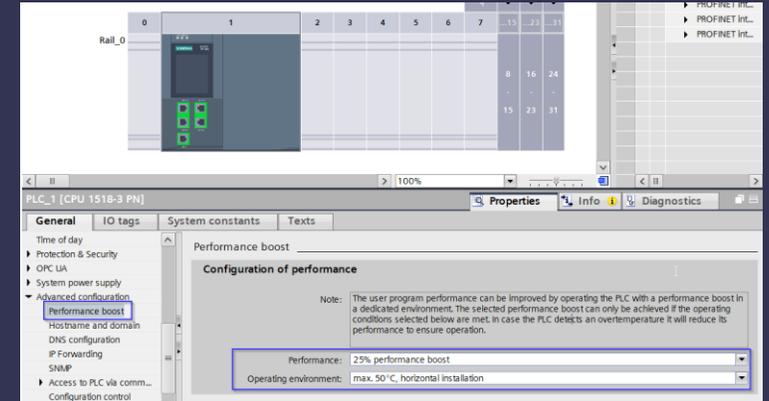
SIMATIC Hardware

Zusätzlicher Leistungsschub für 1518(F, T, TF)-3 PN CPU

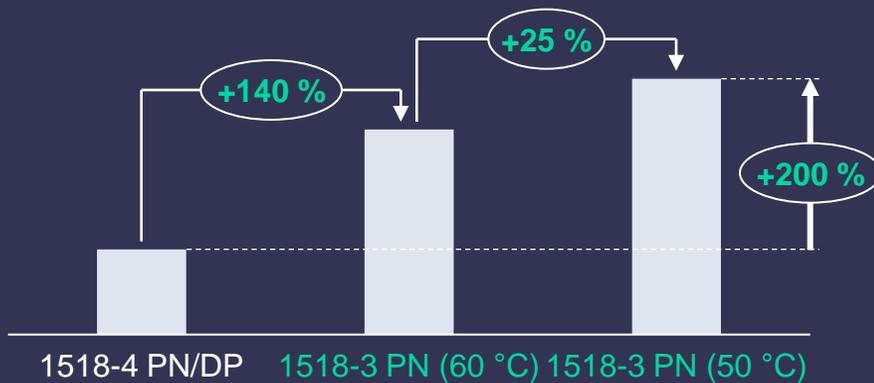
Performance boost

- 25 % zusätzliche Leistungssteigerung
- Bei $\leq 50\text{ °C}$ Umgebungstemperatur
- Konfigurierbar im TIA Portal
- Nur horizontaler Einbau

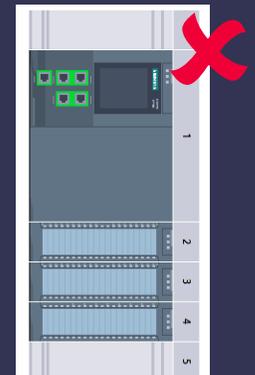
Projektierung in HW Konfig



Performance des Anwenderprogramms



Montage

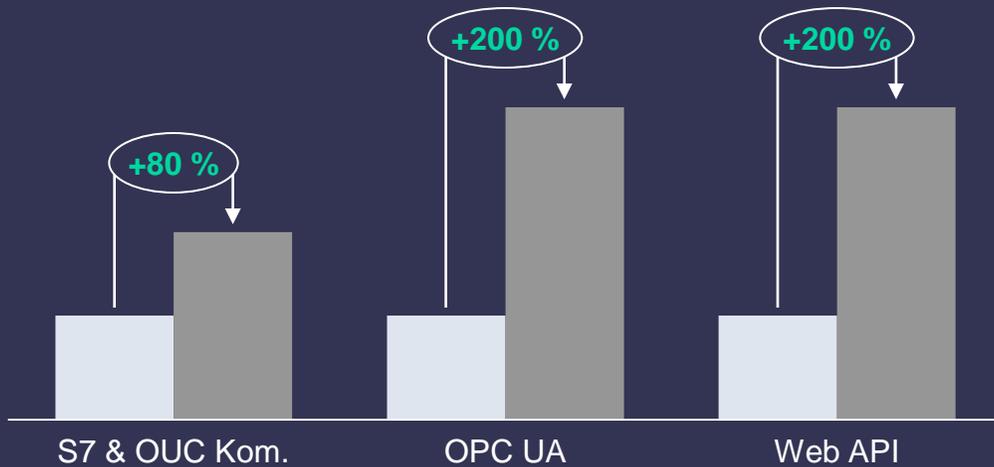


SIMATIC Hardware

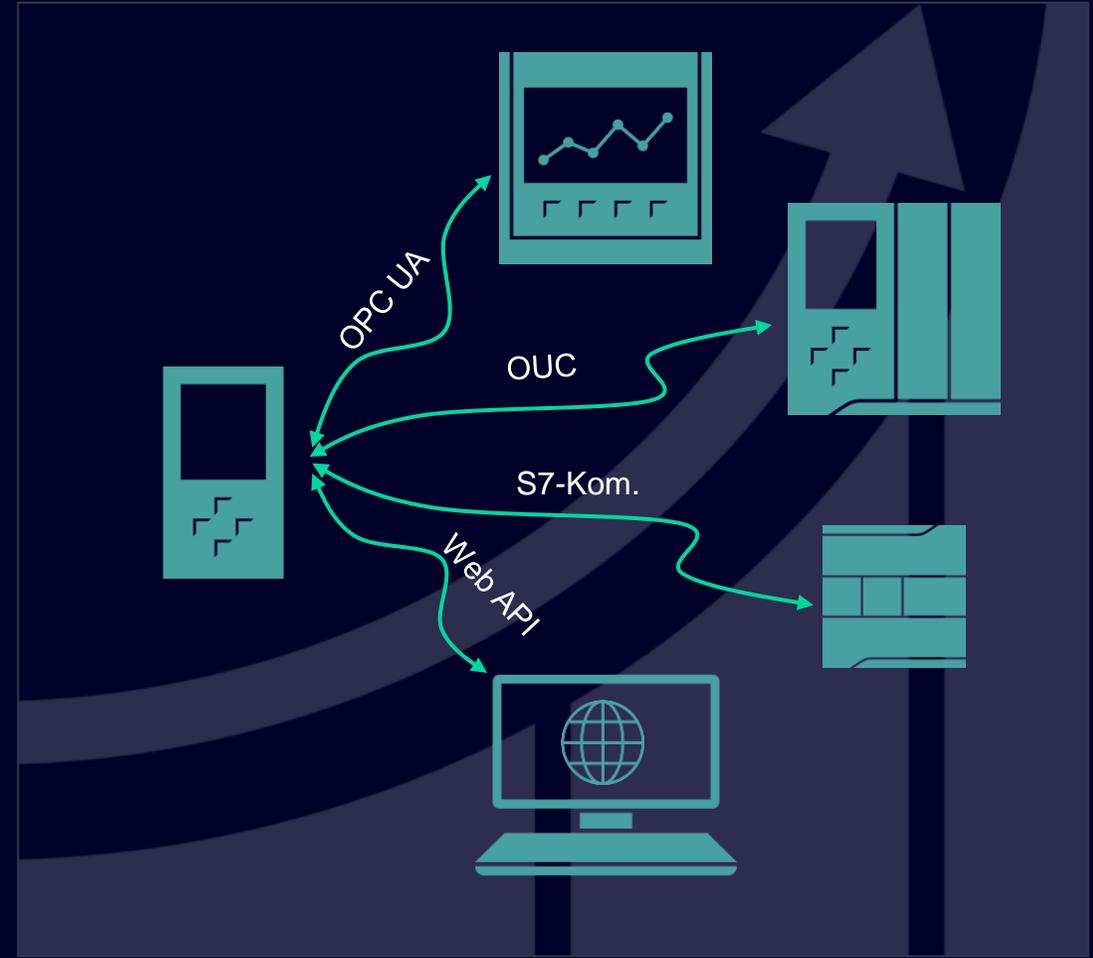
Kommunikationsleistung der neuen 1517(F)/1518(F) CPUs

S7 & (sichere) OUC-Kommunikationsleistung

- Bis zu **+80 %** Leistungssteigerung OPC UA
- Bis zu **+200 %** Leistungssteigerung Web API (Lesen/Schreiben)
- Bis zu **+200 %** Leistungssteigerung

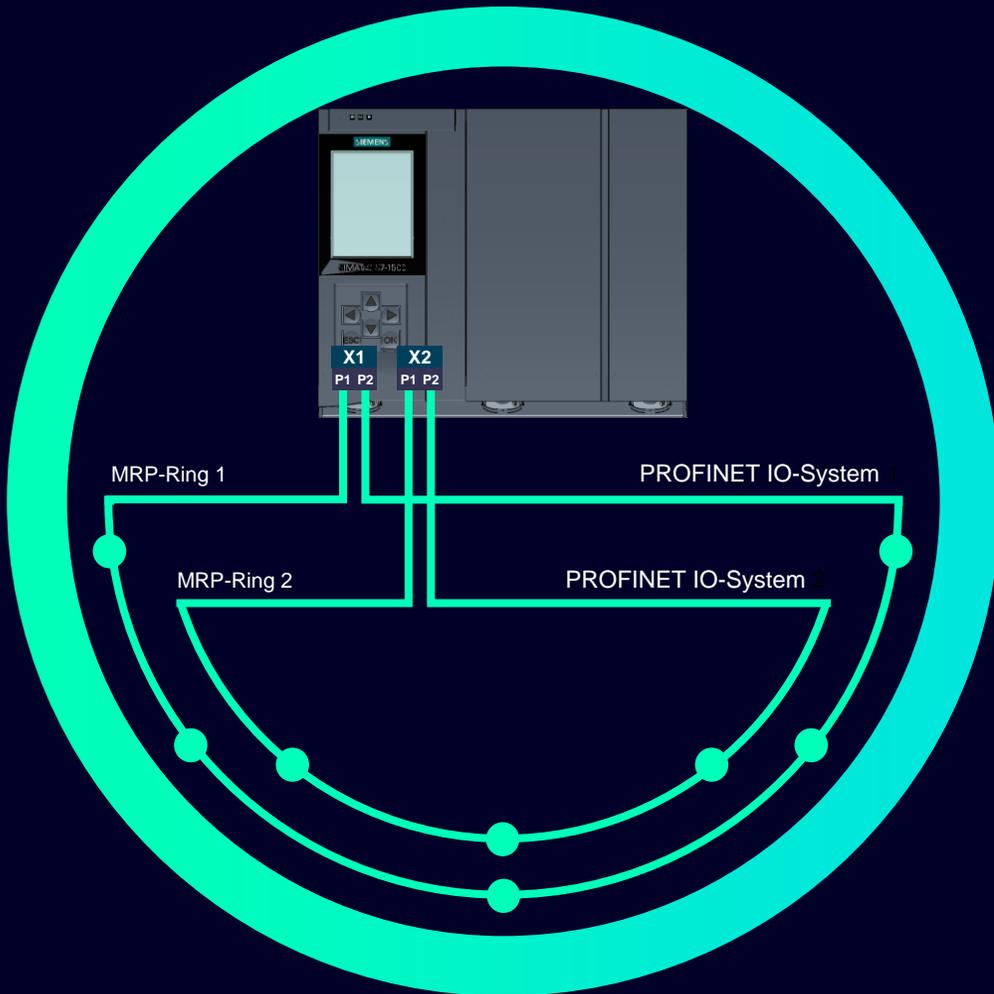


■ FW V3.1 (aktuelle Artikel-Nr.) ■ FW V4.0 (neue Artikel-Nr.)

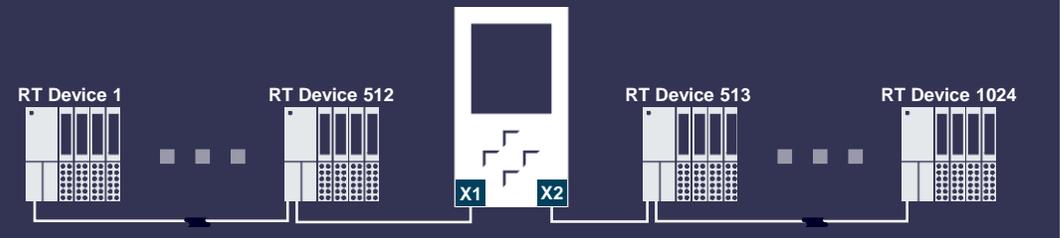


SIMATIC Hardware

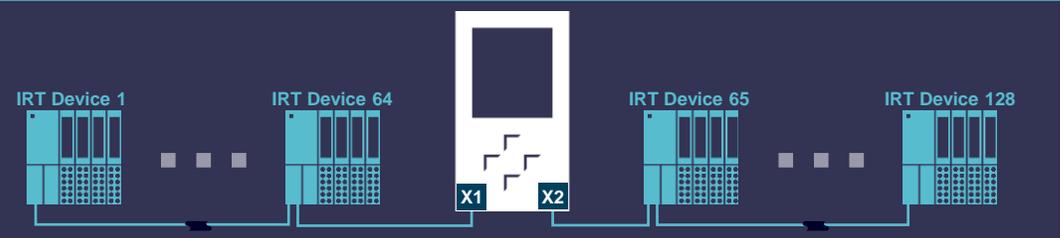
Verwendbare IO Devices mit den neuen 1517(F)/1518(F) CPUs



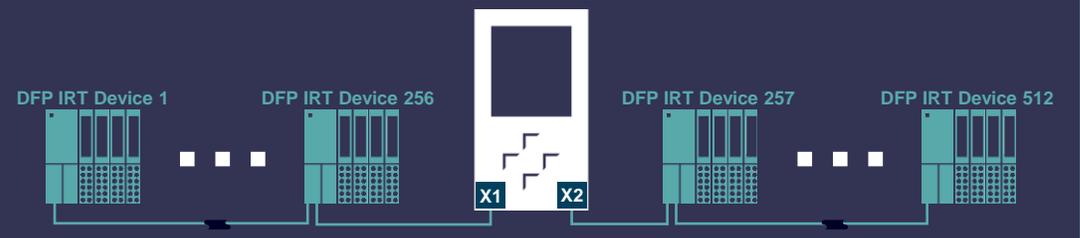
Max. Anzahl RT IO Devices: 1024 (512 auf X1 + 512 auf X2)



Max. Anzahl von IRT IO Devices: 128 (64 auf X1 + 64 auf X2)



Max. Anzahl der IRT IO Devices mit DFP: 512 (256 an X1 + 256 an X2)



SIMATIC Hardware

Erhöhung der Mengengerüste

Max. Anzahl der Bausteine (DB+OB+FC+FB)

- CPU 1517 von 12.000 → bis 20.000
- CPU 1518 von 20.000 → bis 40.000

- Bessere Modularisierung von Kundenprojekten
- Effiziente Nutzung des erhöhten Programmspeichers

Max. Anzahl in RUN ladbarer Meldeinstanzen

- CPU 1517/1518 von 10.000 bis 20.000

- Höhere Anzahl von Alarmen kann konfiguriert und in RUN der CPU geladen werden

Größe des Textlistencontainers (MB)

- CPU 1517/1518 von 7,5 (10*) bis 50

- Eine höhere Anzahl von Störmeldungen in drei Sprachen kann in die CPU geladen werden

Anzahl der verfügbaren Motion-Control-Ressourcen für Technologieobjekte

- CPU 1517 von 10.240 → 20.480
- CPU 1518 von 10.240 → bis 30.720

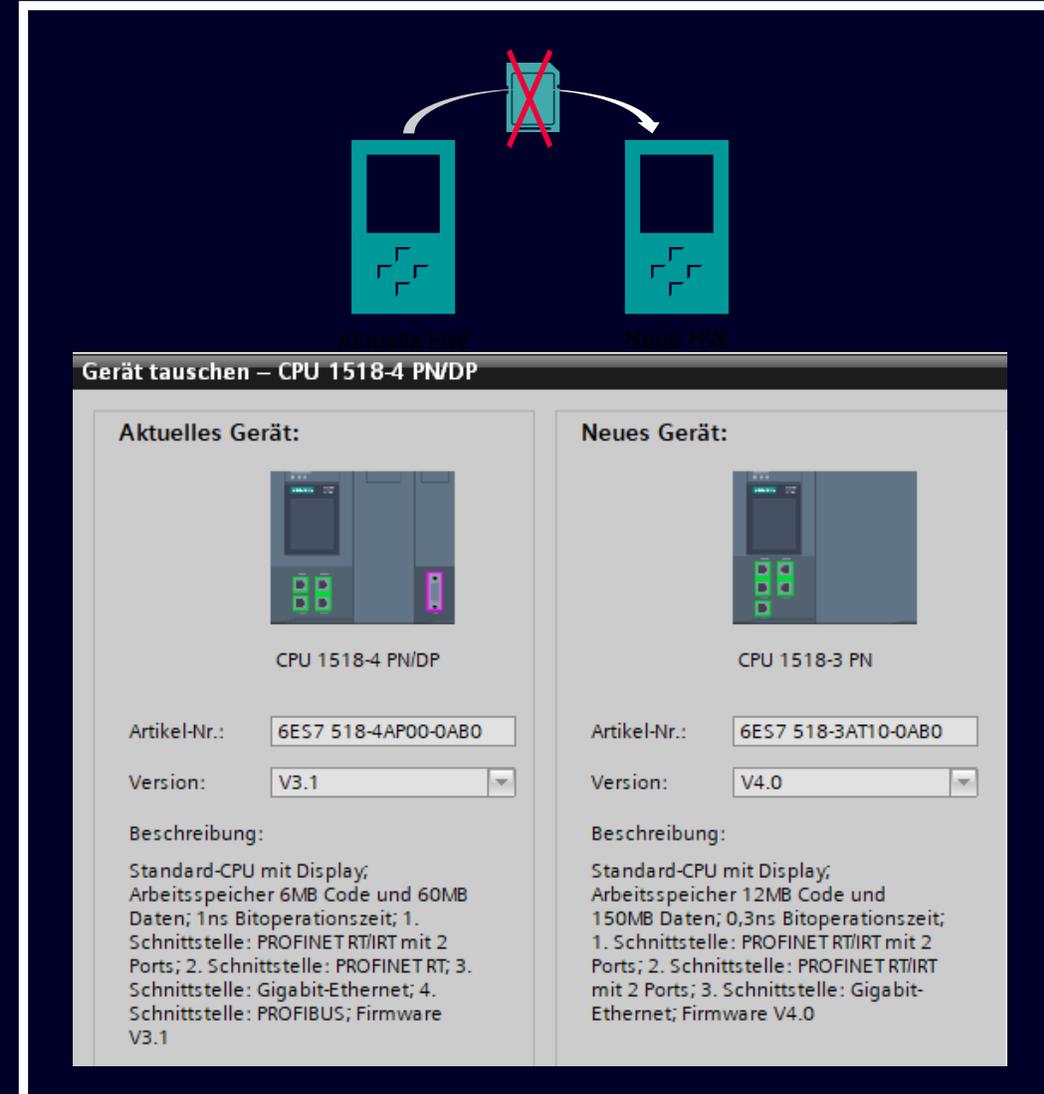
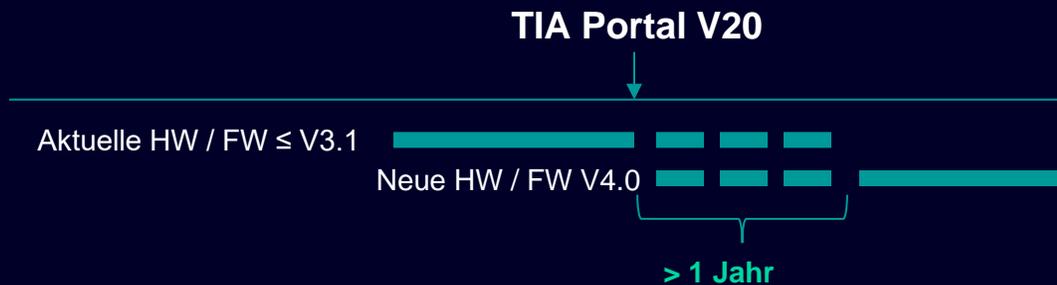
- Mehr Achsen können von der CPU mit hoher Leistung angesteuert werden
- Komplexere Motion-Anwendungen können realisiert werden

* Mit FW V3.1

SIMATIC Hardware

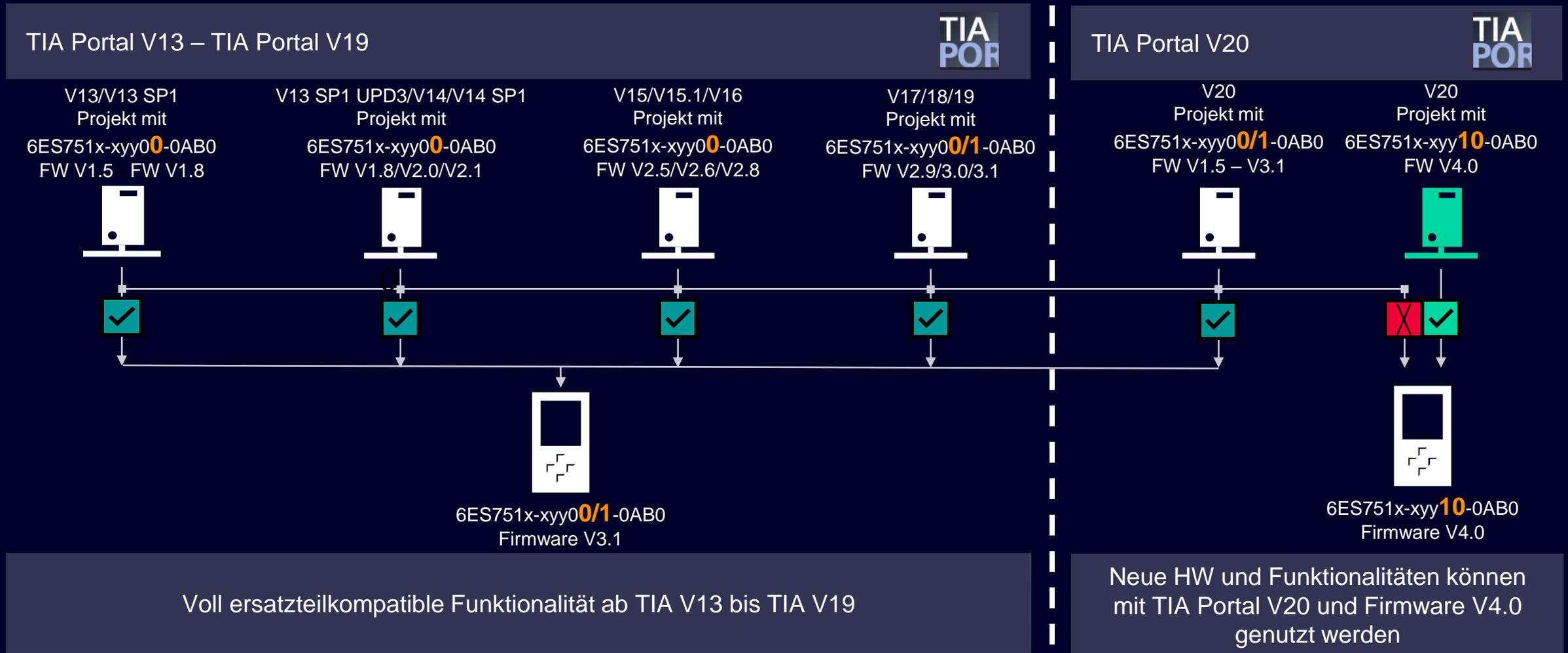
Kompatibilität von CPU 1517(F)/1518(F) mit neuer HW

- FW V4.0 nur für neue Artikelnummern
- Keine PROFIBUS-Schnittstelle integriert, zusätzliche PROFINET-Schnittstellen (zweiter RJ45-Port für X2 und G-Bit X3) → Keine Ersatzteilkompatibilität
- Zum Anschluss von PROFIBUS-Geräten kann ein CM 1542-5 oder CP 1542-5 verwendet werden
- **Voll funktional kompatibel** (außer PROFIBUS DP). Das STEP 7-Projekt kann in der neuen CPU nach dem „Gerät tauschen“ in HW-Konfig verwendet werden.
- **Parallele Lieferung** der alten und neuen HW für mehr als 1 Jahr:



SIMATIC Hardware

Ersatzteilekompatibilität S7-1500 ($\geq 1517(F)$) – HW 4.0 mit älteren TIA Portal-Versionen

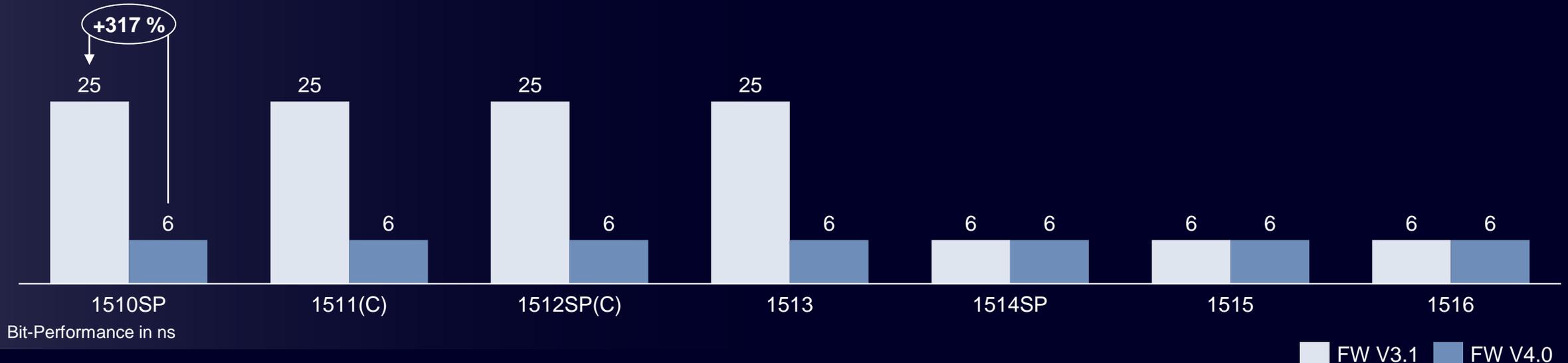


SIMATIC Hardware

S7-1500 1510SP(F) – 1513(F) CPUs – Leistungssteigerung mit FW V4.0

- TIA V18 und neue HW für S7-1500 CPUs ≤ 1516 : Steigerung der Leistung bei gleichzeitiger Reduzierung der Performance Levels von 6 auf 2
- TIA V20 und neue FW V4.0: Leistungssteigerung für S7-1500 CPUs ≤ 1513
 - Keine neue Artikelnummer (MLFB)!
 - Leistungssteigerung nach FW-Update auf V4.0

- Ein Performance Level für alle S7-1500 CPUs ≤ 1516
- Positionierung über Speicher, Schnittstellen, Mengengerüste ...

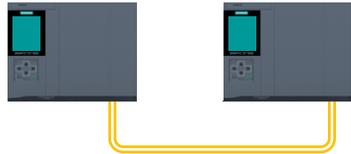


Redundante Steuerung S7-1500R/H

Redundante Steuerung S7-1500R/H

Neu in Firmwareversion 4.0

Hardware-Update für H-CPU's



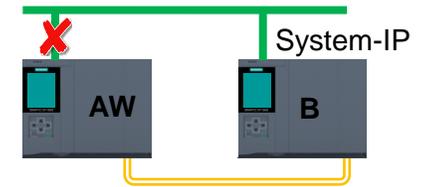
Höhere Leistung / Mehr Speicher / Zusätzliche Schnittstelle für CPU 1517H / Integriertes Display

Skalierbare Verfügbarkeit



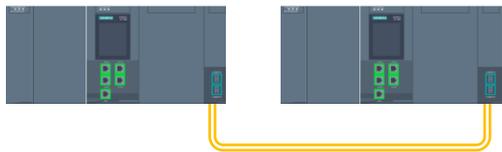
Single-Mode für R-CPU's für einfaches Upgrade von einem Single- auf ein redundantes System

Vermeidung von Kommunikationsverlusten



Verschieben der System-IP-Adresse in die Backup-PLC im Fall einer Netzwerkunterbrechung zur primären Steuerung

Erweiterte remanente Daten



Unterstützung der HF-Systemstromversorgung ermöglicht die Erweiterung des remanenten Speichers von R/H-CPU's

Zusätzliche Standardfunktionen



Fehlende Funktionen von Standard-CPU's können nun auch auf R/H-Steuerungen genutzt werden:

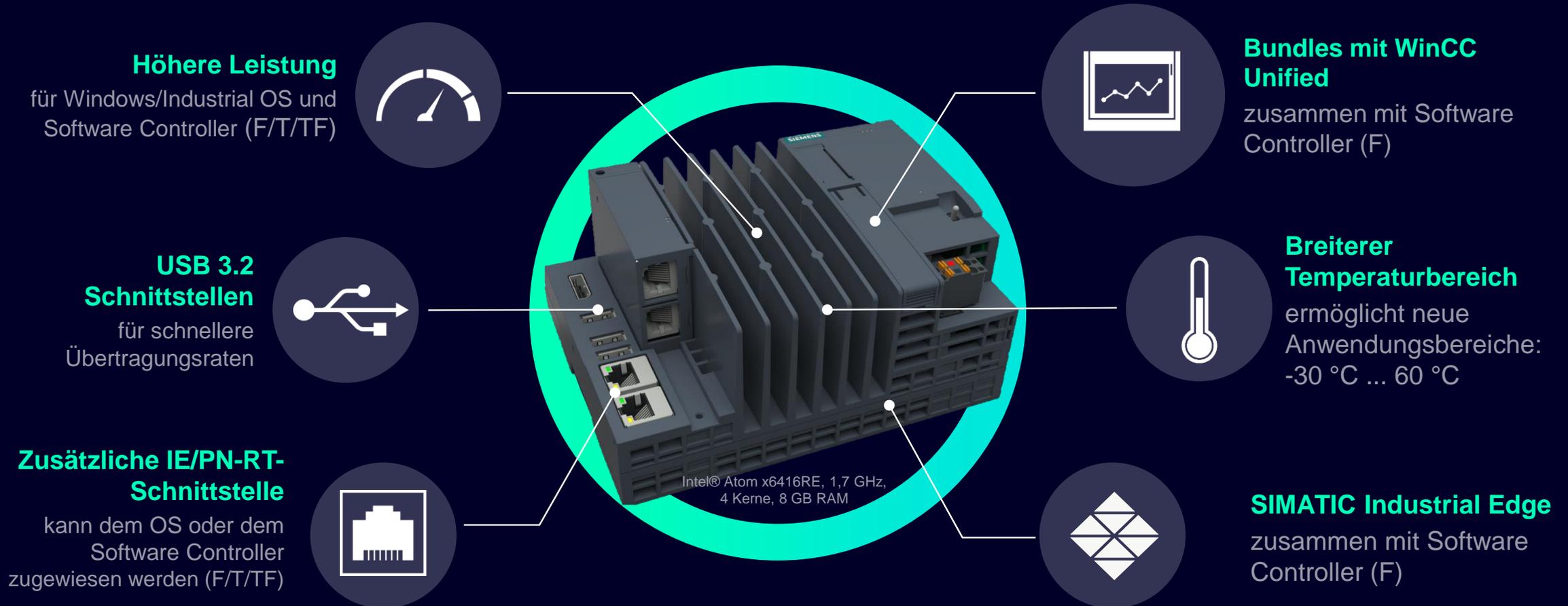
- Profiling
- Zusätzliche Systemfunktionen
- Erweiterung der Web API



SIMATIC ET 200SP

Open Controller 3

Der neue SIMATIC ET 200SP Open Controller 3 (OC3) – die Neuerungen im Überblick!



ET 200SP Open Controller 3 – Offen für Ihre Anwendungen!

Konfigurierbar mit TIA Portal V20. Freigabe für Q2/2025 geplant.

SIMATIC ET 200SP Open Controller 3 (OC3) Varianten

Mit TIA V20
Geplant Q2-2025

Open Controller 3 Varianten



Software Controller
CPU 1505SP
(V40.0)



Allzweck-
Betriebssysteme



WinCC Unified

Bundle-Version – Windows LTSC 2021



CPU 1515SP PC3

CPU 1515SP PC3 F

CPU 1515SP PC3 T

CPU 1515SP PC3 TF

Bundle-Version – Windows LTSC 2021



CPU 1515SP PC3 + WinCC Unified PC RT

CPU 1515SP PC3 F + WinCC Unified PC RT



Bundle-Version – Industrial OS V4.x



CPU 1515SP PC3 – IndOS

CPU 1515SP PC3 F – IndOS

Bundle-Version – Industrial Edge



CPU 1515SP PC3 – IndEdge

CPU 1515SP PC3 F – IndEdge

SIMATIC ET 200SP Open Controller 3 (OC3)

Vergleich mit OC2



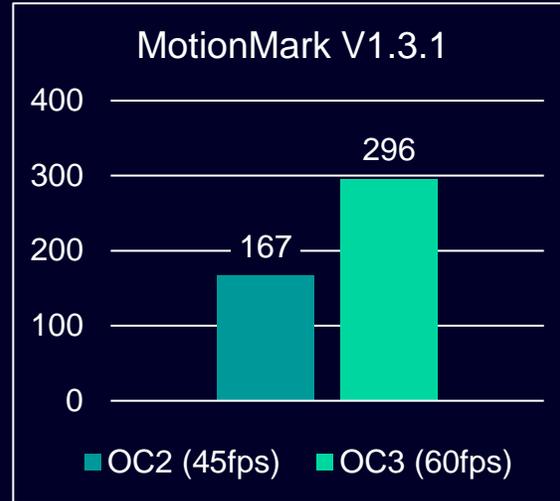
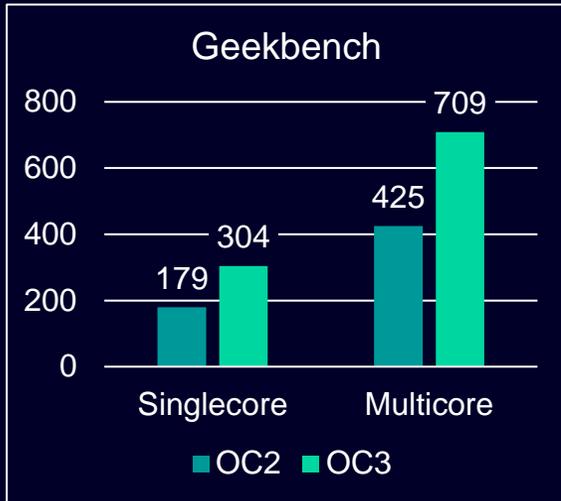
	CPU 1515SP PC2 (OC2)	CPU 1515SP PC3 (OC3)
Prozessor	Intel Atom® E3940, 1,6 GHz, 4 Kerne	Intel Atom® x6416RE, 1,7 GHz, 4 Kerne
Massenspeicher	128 GB CFast-Karte (austauschbar)	128 GB SSD (austauschbar)
Arbeitsspeicher	8 Gigabyte RAM	8 Gigabyte RAM
Grafische Benutzeroberfläche	1x DisplayPort DPP	1x DisplayPort DPP
USB-Schnittstellen	2x USB 3.0; 2x USB 2.0	3x USB 3.2 (Typ A)
PN-Schnittstellen für Software Controller (RT/IRT)	1x SIMATIC BusAdapter; 2 Ports (RJ45, SCRJ, LC)	1x SIMATIC BusAdapter; 2 Ports (RJ45, SCRJ, LC, LD-LC*)
IE-Schnittstellen für OS	1x 1000 Mbit/s Ethernet-Schnittstelle	1x 2500 Mbit/s Ethernet-Schnittstelle
Schnittstellen konfigurierbar für Betriebssystem oder Software Controller	-	1x Ethernet-Schnittstelle RJ45 (Gbit für OS, PN-RT-Unterstützung für Software Controller)
Zentraler SP-Bus für den direkten Einsatz von ET 200SP Peripherie mit Software Controller	✓	✓
Vorinstalliertes Betriebssystem	Windows 10 Enterprise IoT 2021 LTSC Industrial OS V3.x	Windows 10 Enterprise IoT 2021 LTSC Industrial OS V4.x Industrial Edge
Verfügbarer S7-1500 Software Controller (vorinstalliert)	Windows: Standard/F/T/TF; Industrial OS: Standard/F	Windows: Standard/F/T/TF; Industrial OS: Standard/F Industrial Edge: Standard/F
Umgebungstemperatur im Betrieb	-20 °C ... 55 °C / 60 °C mit Einschränkungen	-30 ... 60 °C
Abmessungen (B/H/T)	160/117/75	160/117/75

SIMATIC ET 200SP Open Controller 3 (OC3)

Leistungs- und Mengengerüste

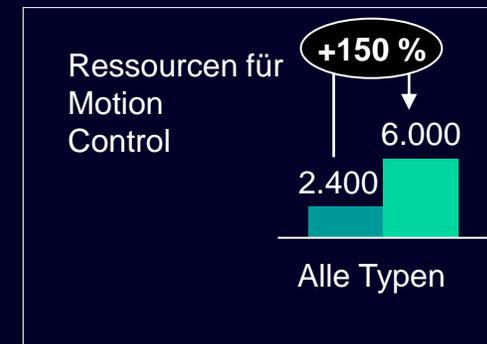
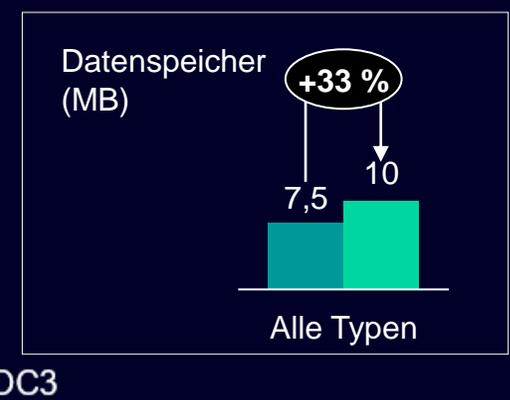
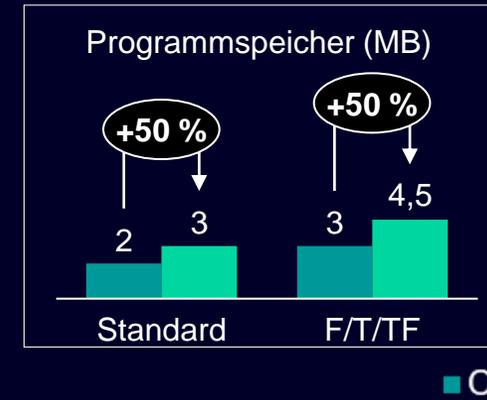


Benchmarks (ausgeführt unter Microsoft Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021)



Test	Fokus
Geekbench	Generischer Benchmark
MotionMark V1.3.1	Misst die Fähigkeit eines Browsers, komplexe Szenen mit einer Zielbildrate → zu animieren, die für WinCC Unified relevant ist
Hinweis: Zum Zeitpunkt der Erstellung (10/2024) waren für den Software Controller auf OC3 keine Messwerte verfügbar	

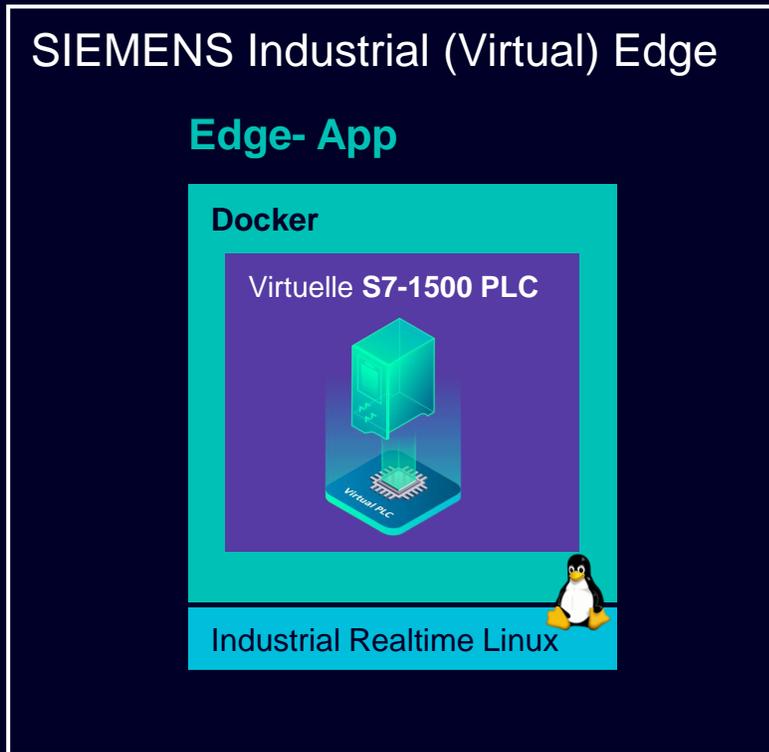
Mengengerüste des Software Controllers (F/T/TF)



SIMATIC S7-1500V

SIMATIC S7-1500V

Virtual Controller



Highlights TIA V20

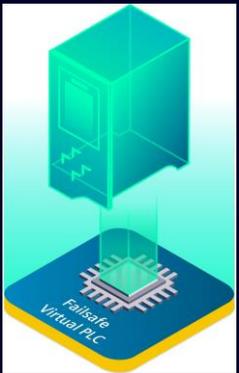
- Freigabe der Version 2.0
- Fail-Safe Support der vPLC
- AX – "IT-ähnliches" Engineering
- Verbesserte Kommunikation
- Lizenzierung

Die Grundidee ... Wir bringen
SIMATIC auf die Industrial Edge!

SIMATIC S7-1500V F Safety Virtual Controller

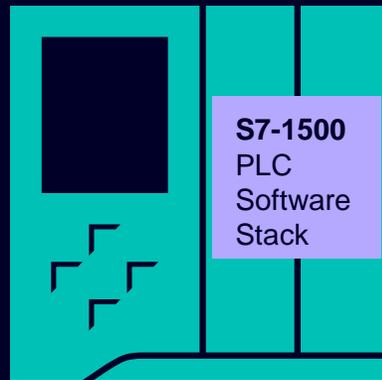
S7-1500V F

- Virtuelle fehlersichere SIMATIC S7-1500 PLC
- Hardware-Unabhängigkeit
- Kompatibel mit TIA Portal
- App-Management über IT/Edge

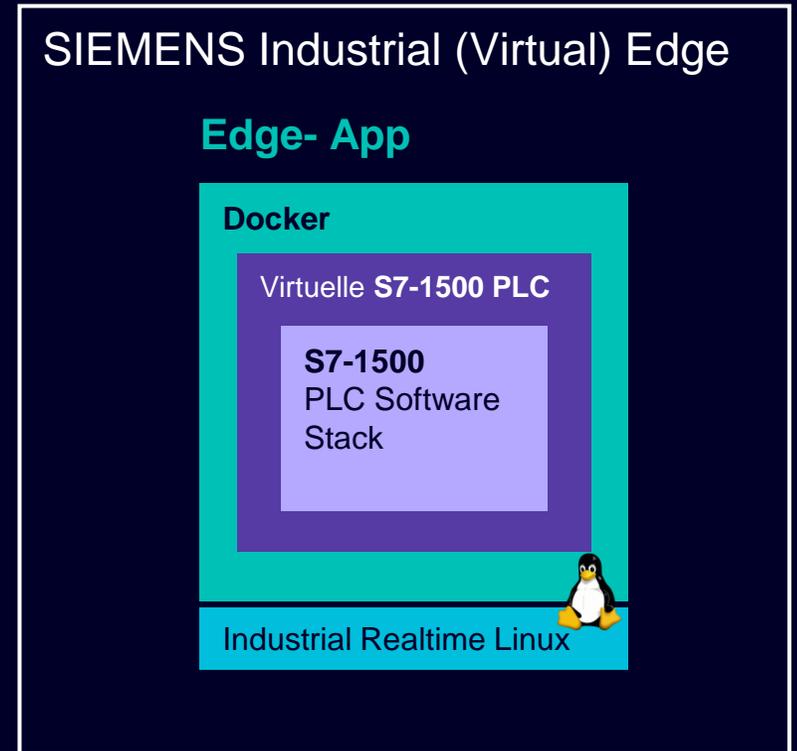


Time Service App

S7-1500 PLC



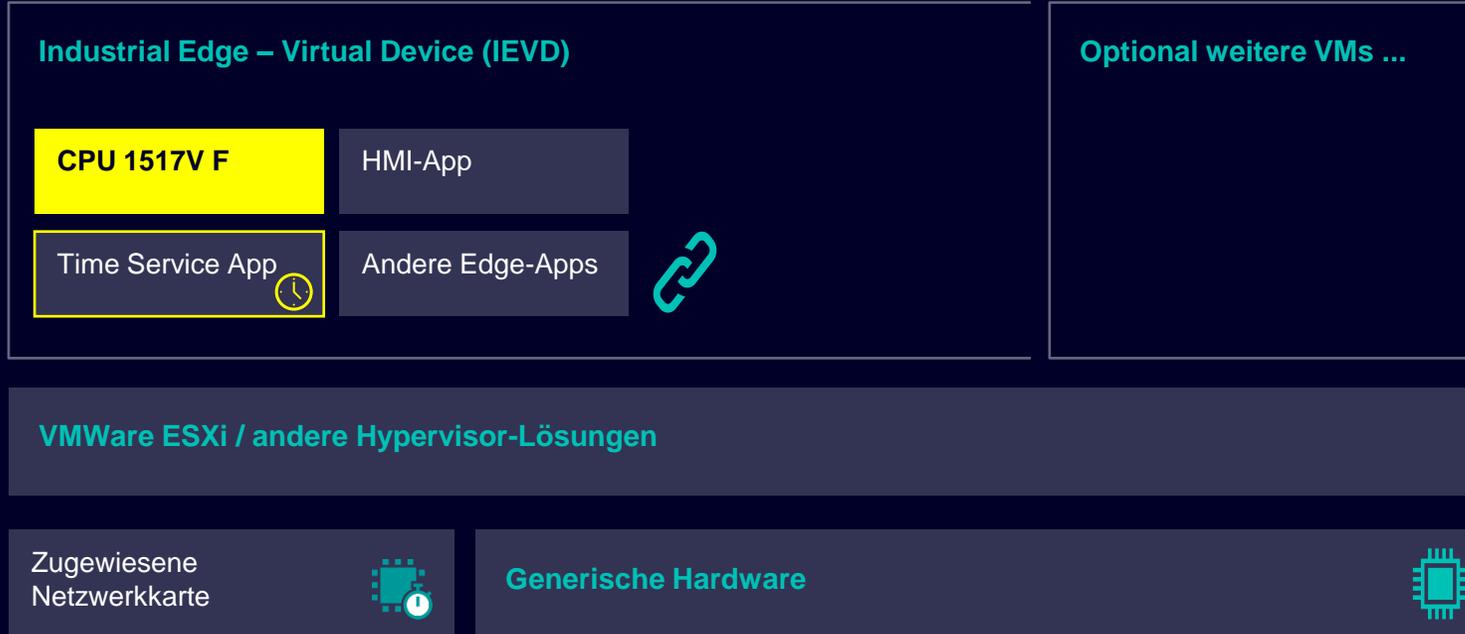
Virtuelle SIMATIC PLC



Die Grundidee ... wir bringen
SIMATIC auf die Industrial Edge!

SIMATIC S7-1500V

Überblick: Virtuelles Edge-Gerät Failsafe



Failsafe erfordert Zeitredundanz

- Zweiter unabhängiger Timer, dezentral über Time Service App 
- Nutzung von PTP aus der Netzwerkinfrastruktur
- Time Service App nutzt eine dedizierte NIC / PN-Schnittstelle (zur Wartung mehr als eine PN-Schnittstelle konfigurierbar)
- Time Service App stellt den zweiten Timer für verschiedene F-vPLCs

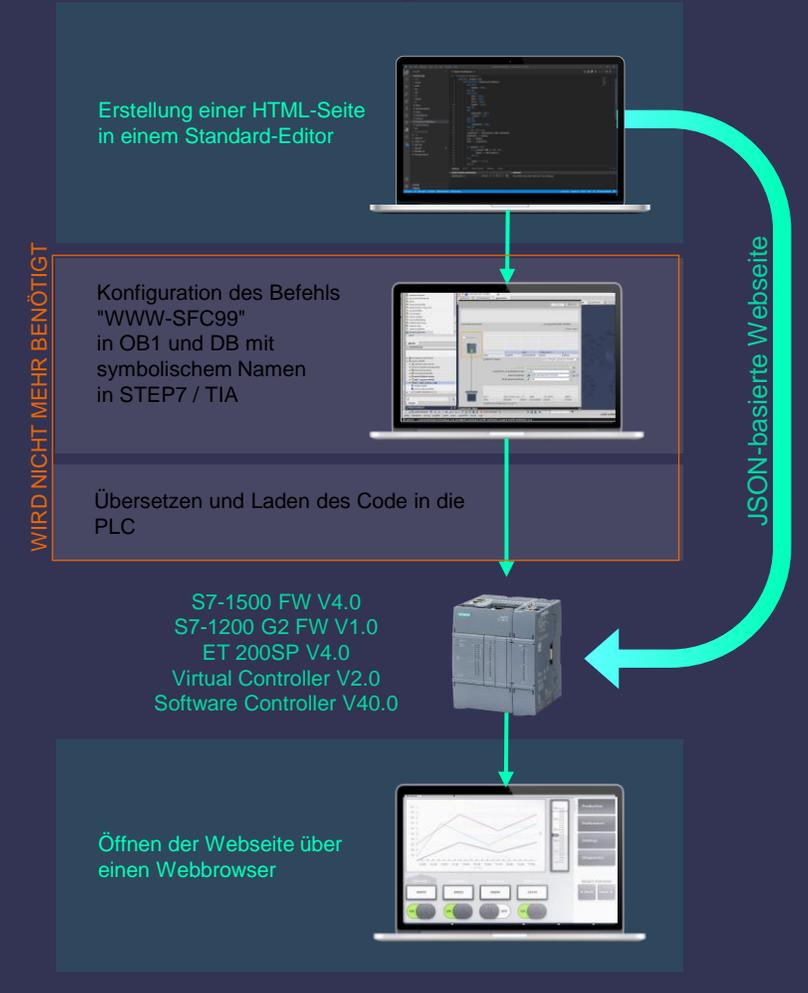
S7-Webserver

S7-Web Server – Entwicklung von benutzerdefinierten Webseiten

Neue moderne Technologie (JSON Web API) ersetzt AWP



JSON Web API im Vergleich zu altem AWP



VERBESSERUNGEN

- ✓ **Schnelle und einfache Erstellung von Webseiten** mit JSON Web API
- ✓ **Reduzierung der Entwicklungskomplexität**
 - Keine Verwendung mehr von "WWW" (SFC99) und System-DBs zur Speicherung
 - Keine Notwendigkeit, Code zu übersetzen und in die PLC zu laden (STOP-RUN)
 - Vollständige Unabhängigkeit von Webentwicklung und PLC-Logik
- ✓ **Bearbeiten und Testen von Webseiten ohne Prozessunterbrechung**
- ✓ **Zugriff auf mehr Datentypen und Parameter der PLC** als nur Prozessvariablen
- ✓ **Höhere S7-CPU-Leistung** durch geringeren Speicherverbrauch und geringere Kommunikationslast
- ✓ **Schnellere Reaktionszeit** des Webbrowsers durch verbessertes Caching
- ✓ **Einbetten von PLC-Webseiten in HTML-Frames** mit neuem Trusted Client (z.B. Bilder in WinCC Unified)
- ✓ **Sichere verschlüsselte Kommunikation** über "https://"

S7-Webserver – Neue Standard-Systemwebseiten

Moderne Systemwebseiten basierend auf HTML5 / JSON Web API



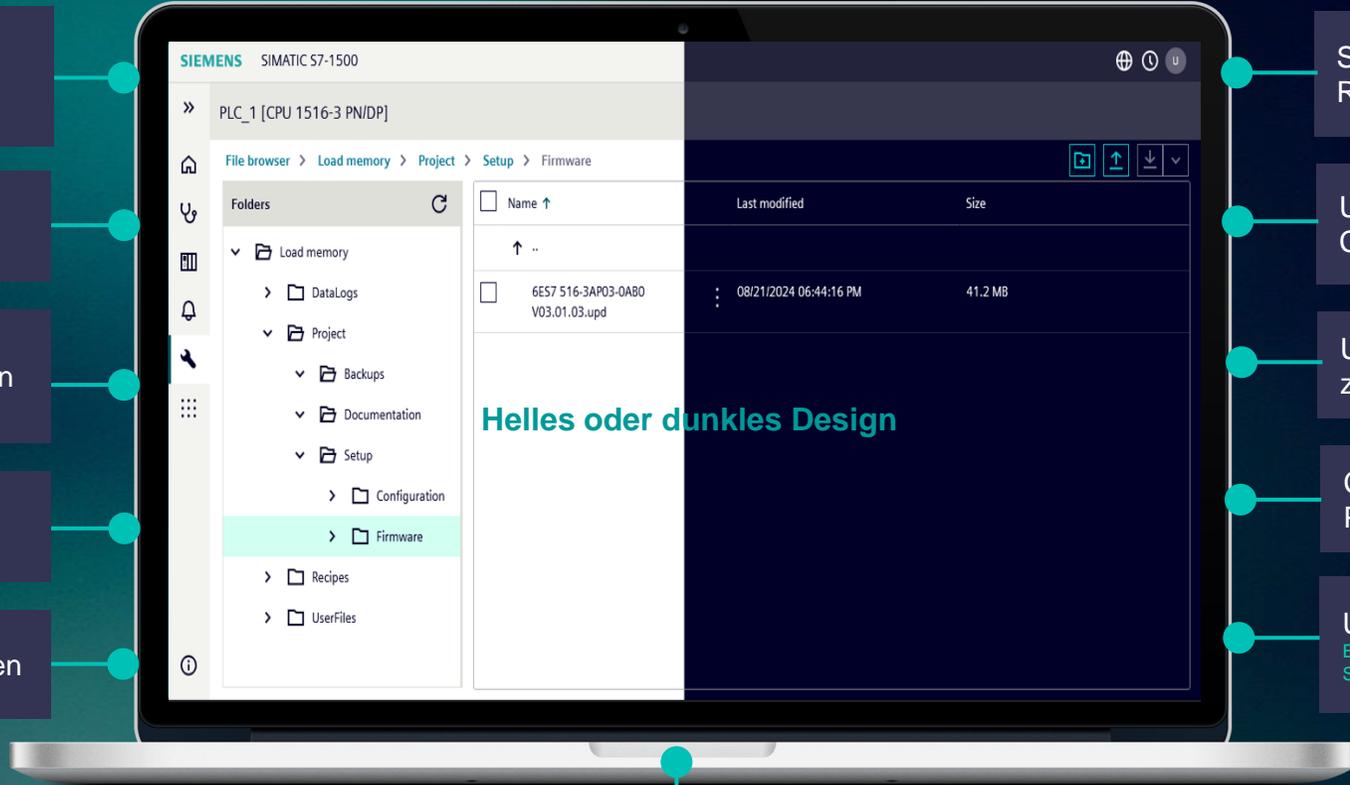
HTML5-Dateibrowser und Baumansicht zur einfachen Navigation durch Ordner

Benutzerfreundliche Alarmsteuerung und Diagnosepufferansicht

Kontextsensitive Optionen zum Laden, Umbenennen, Verschieben oder Löschen von Dateien

Statusinformationen auf jeder Seite (z.B. Alarme)

Einfacher Zugriff auf Datenprotokolle, Benutzerdateien und Rezepte



Schnelleres Laden von Webseiten und Reduzierung der Kommunikationslast

Unterstützung vertrauenswürdiger Client-Methoden für Unified Panels

Unterstützung der lokalen und zentralen Benutzerverwaltung (UMC)

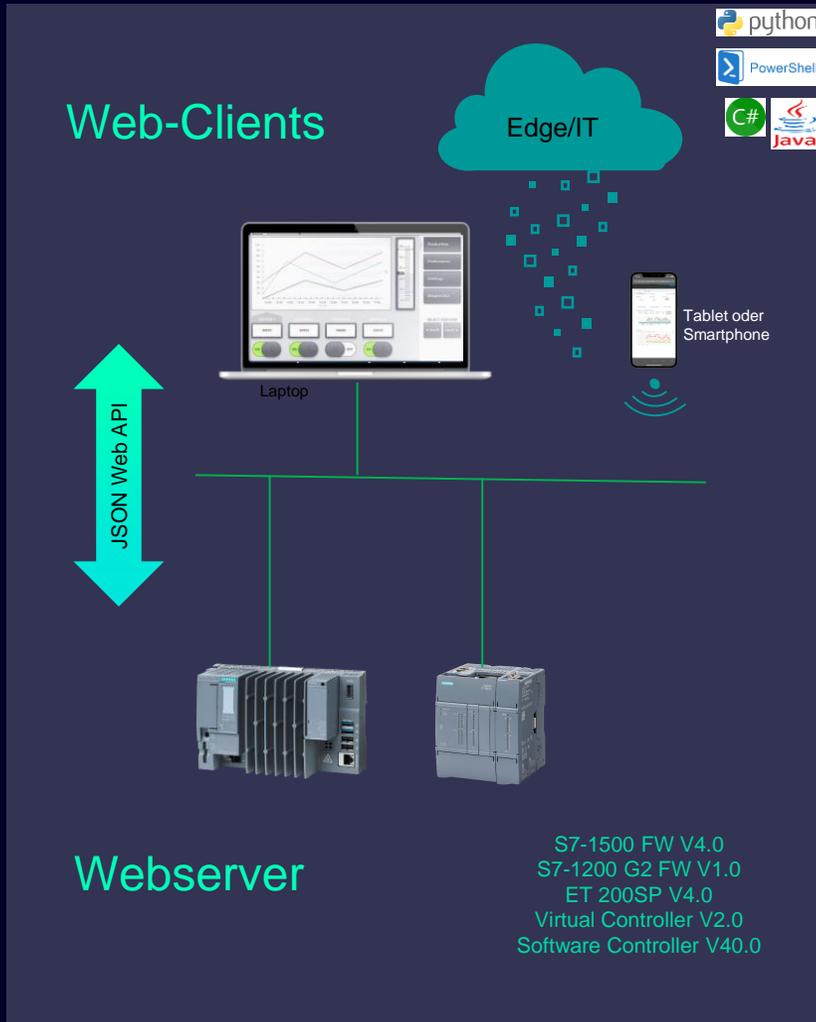
Clientseitige Funktion zur Passwortänderung

Unterstützung für die S7-Produktfamilie:
ET 200SP V4.0, Virtual Controller V2.0,
Software Controller V40.0, S7-1500 FW V4.0 (außer R/H)

Interoperabilität mit benutzerdefinierten Webseiten für konsistente Sitzungshandhabung, Zeit, Sprache und Designdefinition

S7-Webserver – Entwicklung von IT-Anwendungen mit JSON Web API

Zugang zu einer Vielzahl von OT-Informationen



OT/IT Link-Zugriff über JSON RPC Web API

Standardisiertes, leichtes Datenaustauschformat, einfach zu lesen und zu schreiben, unterstützt von vielen Standardprogrammiersprachen (Python, C++, JavaScript, HTML)

Zugriff auf eine Vielzahl von OT-Informationen

Zugriff auf die komplette JSON Web API-Bibliothek auf der S7-CPU

- Anwenderprogramm (Lesen und Schreiben von Prozessdaten, Profiling, Datenprotokolle)
- Diagnoseinformationen (Alarmer, Diagnosepuffer, Syslog)
- Überwachung von Sicherheitsstatus, Parameter- und Runtime-Gruppen
- Wartung (Dateiverwaltung)



Unterstützung bei der Inbetriebnahme über Skripte

Unterstützung von Inbetriebnahmeaktivitäten ohne den Einsatz von TIA

- Überwachung und Betriebsartenwechsel
- Sichern und Wiederherstellen

Sichere OT/IT-Kommunikation

Unterstützung von Sicherheitsmechanismen wie verschlüsselter Kommunikation

- Konfiguration des vertrauenswürdigen Clients
- Passwortänderung

Safety Integrated

SIMATIC F-IOs

ET 200SP

- F-DI 8x24VDC HF
- Neue Firmware V3.0 – nur mit neuer FS
- Kompatibler Nachfolger
- Neue Funktion 1x24V-Zähler SIL3
 - Stillstandsüberwachung
 - Überdrehzahlerkennung
 - Vorwärts- und Rückwärtszähler
 - Zählfrequenz 500 Hz
 - 32-Bit-Wert mit Vorzeichen – $\pm 2.000.000.000$
 - Obere Zählgrenze, untere Zählgrenze und Startwert sind parametrierbar
- Geplante Freigabe: Q1/2025 mit HSP für V20



- F-DQ 4x24VDC/2A PM HF
- Neue Artikelnummer: 6ES7136-6DB01-0CA0
- Kompatibler Nachfolger
- Reduzierung des Stromverbrauchs um bis zu 50 %
- Geringere Eigenbetriebstemperatur
- Neue Funktion LVV nach EN 54
- Geplante Freigabe: Q1/2025 mit HSP für V20



ET 200MP

- F-AI 8x 0(4) .I. 20 mA HF
- Neue Firmware V2.0 – nur mit neuer FS
- Neue Funktion:
 - Unterstützung der HART-Kommunikation gem. Rev 5 bis 7 für HART-Feldgeräte
 - Unterstützung von MSI
- Geplante Freigabe: Q3/2024 mit HSP für V19



ET 200ecoPN M12-L Fail-safe

F-DI 4x/F-DQ 2x/DIQ 4x/IO-Link Class B



4x F-DI-Kanäle, 2x F-DQ-Kanäle, 4x DIQ-Kanäle, 1x IO-Link Class B Port

- Separate Sensorversorgung für jeden F-DI-Kanal ermöglicht den parallelen Einsatz von elektronischen und elektromechanischen Sensoren. Unterstützung von Sicherheitsmatten.
- Jeder F-DQ-Kanal (2A) mit zusätzlichen Us: 1L+ und 1M als Stromversorgung für z.B. ET 200AL. Die F-DQ-Kanäle werden als 2L+/2M für die Sicherheitsabschaltung (SIL2) der ET 200AL-Ausgänge betrieben.
- 4x DIQ-Standardkanäle, die individuell als DI oder DQ (0,5-2 A) zugewiesen werden können
- 1x IO-Link Class B Port, inkl. Sicherheitsabschaltung von 2L+/2M (2A) (SIL2) an Pin 2 und 5, z.B. für Ventilinseln. Hinweis: Pin 2 und 5 können auch als dritter F-DQ in SIL3/PLe-Qualität verwendet werden.
- Eingebettete Not-Aus- und Freigabefunktionen, die in der HW-Konfiguration von TIA Portal zugewiesen werden können.
- Markteintritt Q1 2025 / TIA V20 HSP

Fehlersichere SIMATIC S7-1200 (G2): Ab V20 keine separate Safety-Lizenz mehr STEP 7 Safety Basic wird ab V20 eingestellt

Bis TIA Portal V19

Hardware:

S7-1200 F-CPU/F-DI/F-DQ

Software:

- STEP 7 V19 Basic (oder Advanced)
- STEP 7 V19 Safety Basic



SIMATIC S7-1200



Ab TIA Portal V20

Hardware:

S7-1200 (G2) F-CPU/F-DI/F-DQ

Software:

STEP 7 V20 Basic (oder Advanced)



SIMATIC S7-1200 G2



Skalierbare Automatisierungslösungen

Skalierbares Portfolio für Standard- und Maschinensicherheitsfunktionen



Nahtlose Systemintegration

Nahtlos in STEP 7 integriert, ohne dass eine separate Lizenz erforderlich ist.



Reduzieren der Lizenzkosten

- Reduzieren der Einstiegskosten
- Insbesondere Kunden, die nur wenige F-PLCs benötigen

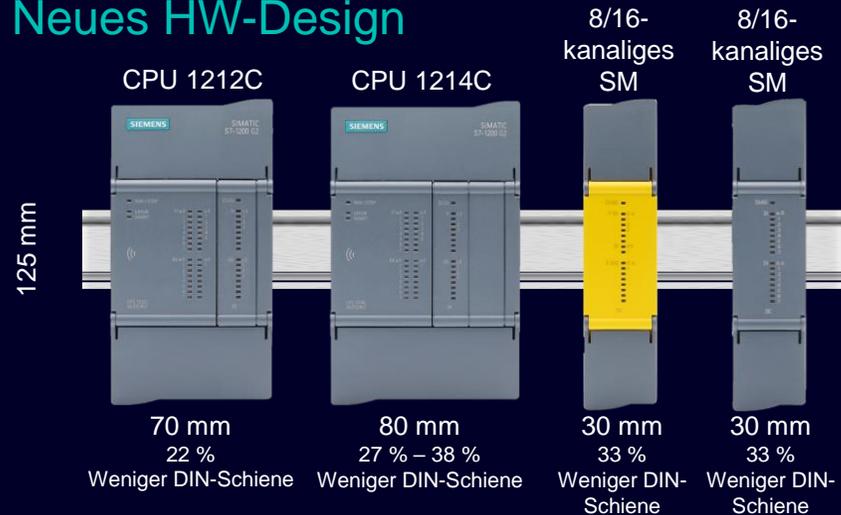
Hinweise

- Lizenzen für V18/V19 Safety Basic werden weiterhin verfügbar sein
- Zukünftige S7-1200 (G2) Hardware wird ähnliche Prinzipien verwenden
- SUS-Verträge für Safety Basic werden Ende 2024 auslaufen

Überblick

Höhere Kompetenz

Neues HW-Design



Erhöhte Leistung und nahtlose Skalierbarkeit

- Verbesserte Rechenleistung, dedizierte Kommunikationsleistung und mehr Speicher
- Bis zu 31 PROFINET-Geräte und synchronisierte Programmausführung mit PROFINET IRT
- Nahfeldkommunikation (NFC) zur Unterstützung von Inbetriebnahme und Diagnose
- Optimiertes, skalierbares Hardware-Portfolio und nahtlose Skalierbarkeit über alle SIMATIC-Steuerungen hinweg

Flexible Maschinensicherheit

- Fehlersicherheit im gesamten Sortiment integriert (PROFIsafe-Kommunikation, Peripherie)
- Verbessertes F-Peripherie-Portfolio (fehlersichere Signalboards, fehlersichere Signalmodule mit gemischter Peripherie)
- Failsafe & Motion Engineering in TIA Portal Basic integriert

Effiziente Bewegungssteuerung

- Kinematik
- Mehrachsige Steuerung
- Einachsige Steuerung



Erweiterung

	EM	RAM-Daten	RAM-Programm
CPU 1212C	6 insgesamt	500 k	150 k
CPU 1212FC	darin 3 CM/CP	500 k	200 k
CPU 1214C	10 insgesamt	750 k	250 k
CPU 1214FC	darin 3 CM/CP	750 k	300 k

Überblick

Fehlersicher: Signalboards und Signalmodule

SBs

4x F-DI(1oo1) / 2x F-DI(1oo2), 4-Vs*

2x F-DQ, PP-PM*

2x F-DI (1oo1) / 1x F-DI (1oo2),
1x F-DQ, PP-PM*

SMs

8x F-DI(1oo1) / 4x F-DI(1oo2), 8-Vs*

4x F-DQ, PP-PM*

4x F-DI(1oo1) / 2x F-DI (1oo2),
2x F-DQ, PP-PM, 2x DI

*Nicht innerhalb der ersten fehlersicheren
Portfolio-Version

1oo1 (eins von eins):

1oo1 als einfache Redundanz, ein einzelner Eingang, der mit einem fehlersicheren Digitaleingang verbunden ist

1oo2 (eins von zwei):

Redundanz mit Querdiagnose: Es gibt zwei unabhängige Sensoren, die jeweils mit einem F-DI verbunden sind. Beide Sensoren liefern Signale an den F-DI. Der F-DI überwacht die Signale und trifft Entscheidungen auf der Grundlage beider Eingänge. Diese Konfiguration wird normalerweise in sicherheitskritischen Anwendungen verwendet

Vs: Integrierte Sensorversorgung,

ermöglicht es, Kurzschluss- oder Überlastszenarien zu erkennen und entsprechend zu reagieren



TIA Portal V20

Systemfunktionen

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-Ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Bibliothek Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal): Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V 
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

SIMATIC STEP 7 Safety

SIMATIC Safe Kinematics

TIA Portal Multiuser

SIMATIC Robot Library

OPC UA

SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced

SIMATIC Target für Simulink

TIA Portal Test Suite

SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)

SIMATIC Modular Automation (MTP)

SIMATIC Energy Suite

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

SIMATIC ProDiag / SysDiag

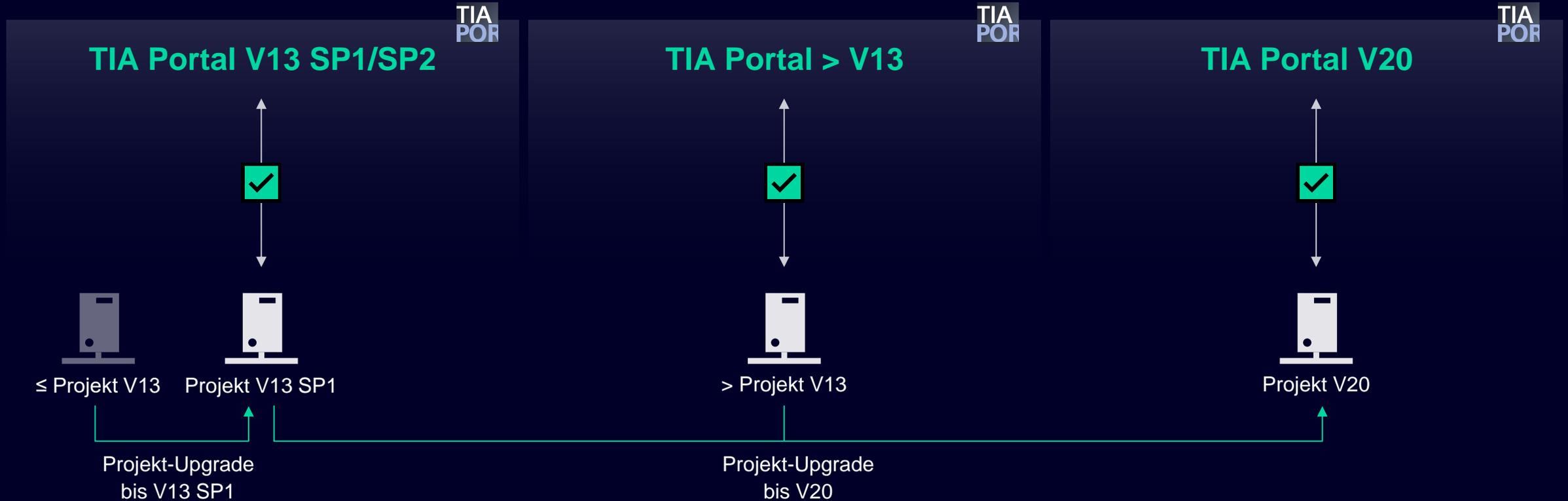
TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Package Manager

TIA Portal Safety Validation Assistant

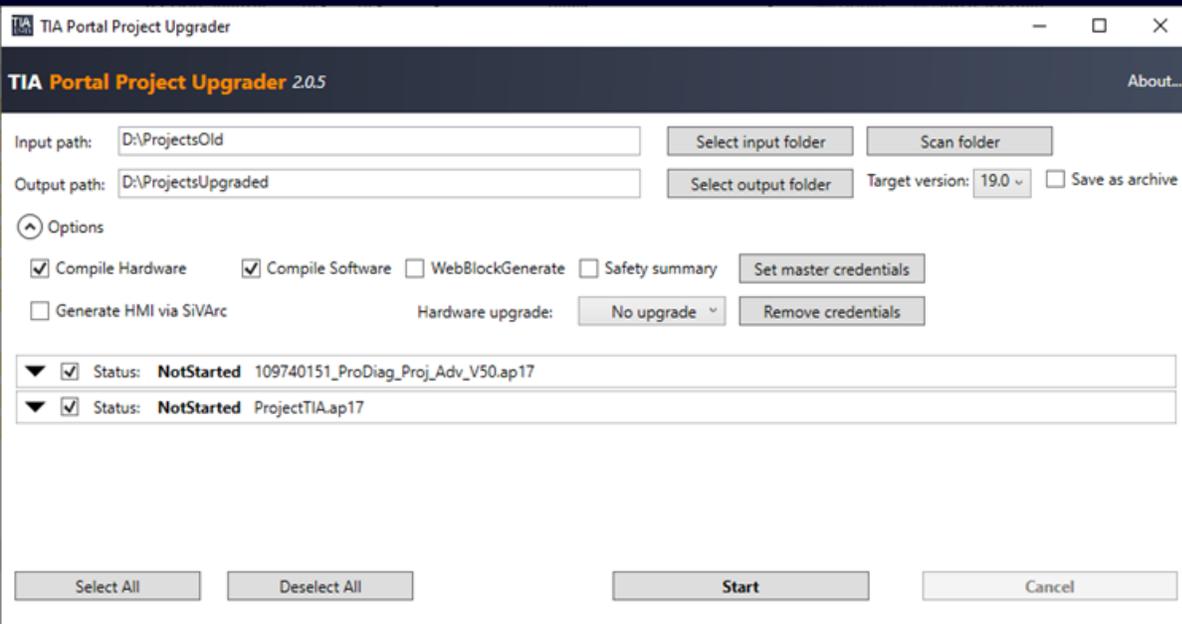
Upgrade von TIA Portal- Projekten

Upgrade von TIA Portal-Projekten



Die parallele Installation von **V13 SP1/SP2** bis **V20** ermöglicht den Zugriff auf alle Projektversionen.
Die **V20**-Lizenz kann für alle verfügbaren Versionen ab **V11** verwendet werden.

Upgrade von TIA Portal-Projekten



Upgrade von TIA Portal-Projekten basierend auf TIA Portal Openness

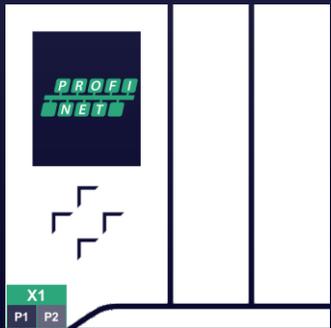
- Gleichzeitiges Upgrade mehrerer TIA Portal-Projekte von Vorgängerversionen (> V13) auf die aktuelle TIA Portal-Version
- Vollständige Automatisierung des Upgrade-Prozesses
- Optionen zum automatischen Upgrade von Hardware und Firmware
- Optionen zum automatischen Kompilieren des Projekts und zum Starten der SiVArC-Generierung nach dem Upgrade
- Safety-Dokumentation generieren (Safety-Ausdruck)

Kostenloser Download im SiePortal: [109811744](https://www.siemens.com/sieportal/109811744)

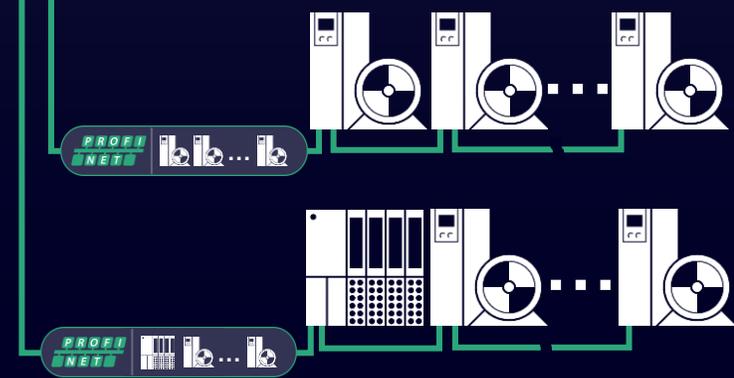
Erweiterte Funktionen für PROFINET IRT (erweiterte Bewegungssteuerung)

TIA Portal V20 – Erweiterte PROFINET IRT-Funktionen für fortschrittliche Bewegungssteuerung

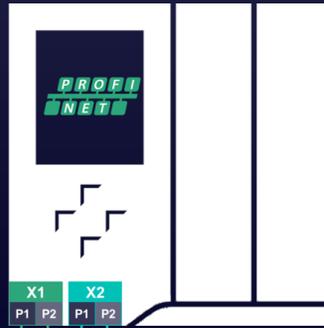
Erhöhte Anzahl von Geräten/Achsen mit Dynamic Frame Packing (DFP)



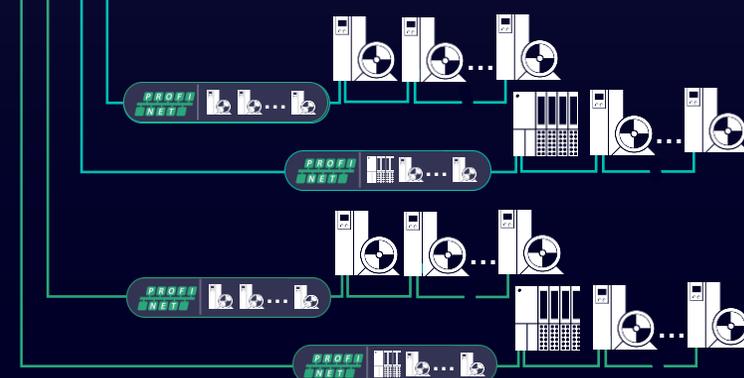
Die Daten werden in Summentelegrammen gesendet
Daraus resultieren bis zu 256 DFP IRT-Geräte pro Schnittstelle



Noch mehr Geräte/Achsen mit sekundärer Schnittstelle für PROFINET IRT



Verdoppeltes PROFINET IRT-Mengengerüst (512 DFP IRT-Geräte)
Schnittstellenuhren können synchronisiert oder gekoppelt werden



Multiprojekt-Motion-Anwendungen zur Erstellung modularer Maschineneinheiten



Unabhängige Konfiguration mehrerer Maschinenteile

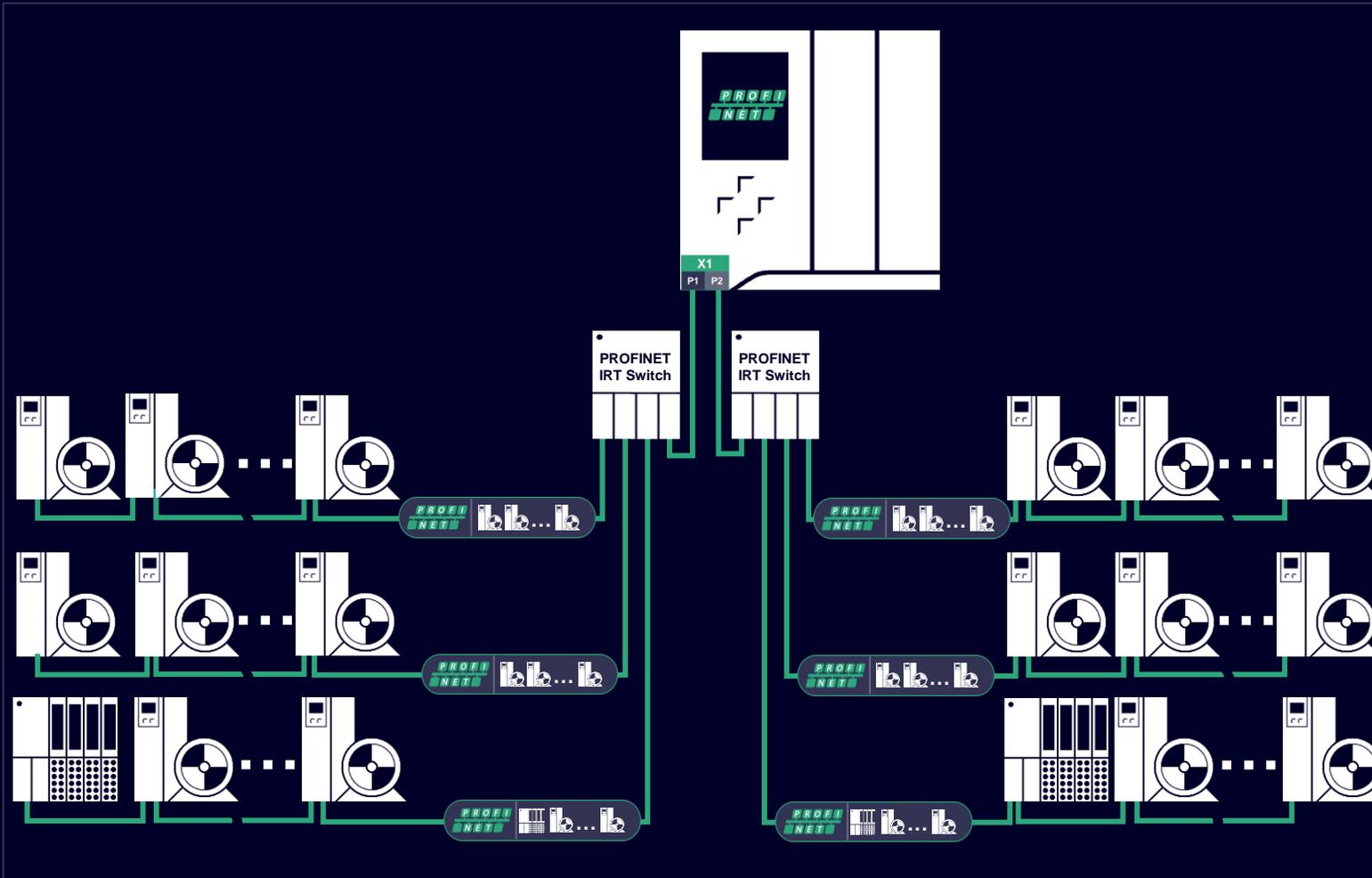
Kopplung von IRT-Uhr mit PN/PN-Kopplern über mehrere Projekte hinweg



Diese drei Funktionen ermöglichen grenzenlose Mengengerüste in PROFINET IRT

TIA Portal V20 – Erweiterte PROFINET IRT-Funktionen für fortschrittliche Bewegungssteuerung

Erhöhte Anzahl von Geräten/Achsen mit Dynamic Frame Packing (DFP)



Funktionen

PROFINET Dynamic Frame Packing (DFP) kann jetzt auch für Anwendungen mit großem Mengengerüst und kurzen Zykluszeiten eingesetzt werden

Nutzen

Die maximale Anzahl an PROFINET IRT-Geräten steigt von 64 auf 256 (pro PN IRT-Schnittstelle)

Zielmärkte

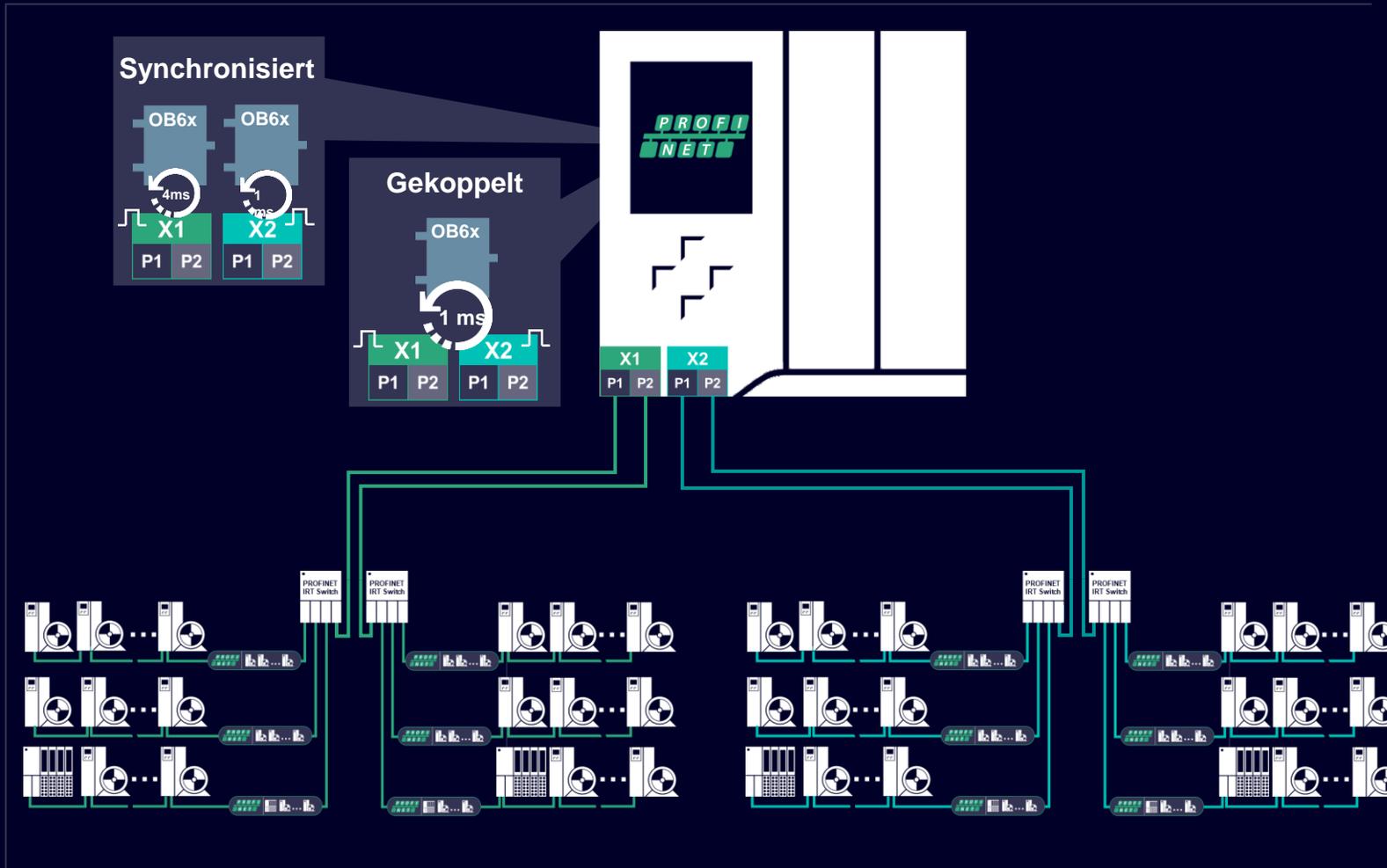
Maschinen mit Hochleistungs-Bewegungsaufgaben

Unterstützte Hardware

- SIMATIC S7-1500
CPU 1517-3 PN, CPU 1518-3 PN,
CPU 1517F-3 PN, CPU 1518F-3 PN
CPU 1516T-3 PN, CPU 1517T-3 PN, CPU 1518T-3 PN
CPU 1516TF-3 PN, CPU 1517TF-3 PN, CPU 1518TF-3 PN
Software Controller + CP 1625
- SIMATIC ET 200SP HS
- SINAMICS G220, S200, S210
- Mehrere PROFINET IRT-Geräte von Drittanbietern

TIA Portal V20 – Erweiterte Funktionen für PROFINET IRT zur erweiterten Bewegungssteuerung

Noch mehr Geräte/Achsen mit sekundärer Schnittstelle für PROFINET IRT



Funktionen

Eine sekundäre PROFINET IRT-Schnittstelle verdoppelt die Fähigkeiten der PLC

Nutzen

Die maximale Anzahl an PROFINET IRT-Geräten erhöht sich von 64 auf 128 (nur DFP-Geräte bis 512)

Die PLC kann zwei PROFINET IRT-Systeme mit synchronisierten oder gekoppelten Buszyklen betreiben

Zielmärkte

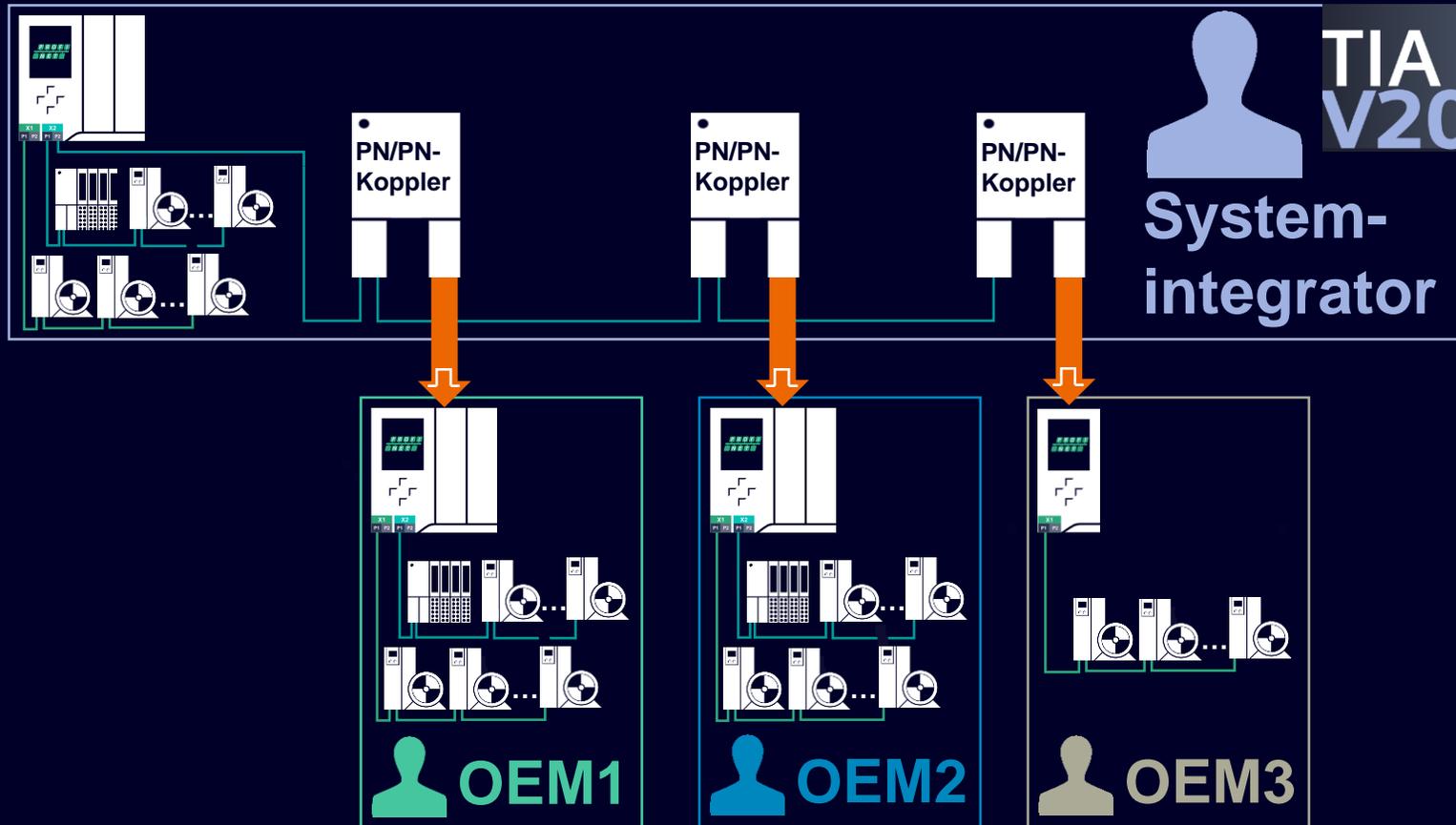
- Maschinen mit Hochleistungs-Bewegungsaufgaben
- Maschinen, die mehrere Buszyklen benötigen (z.B. aus Gründen der Effizienz oder der Gerätefähigkeit)

Unterstützte Controller

- SIMATIC S7-1500
CPU 1517-3 PN, CPU 1518-3 PN,
CPU 1517F-3 PN, CPU 1518F-3 PN
CPU 1516T-3 PN, CPU 1517T-3 PN, CPU 1518T-3 PN
CPU 1516TF-3 PN, CPU 1517TF-3 PN, CPU 1518TF-3 PN
Software Controller + CP 1625-2

TIA Portal V20 – Erweiterte PROFINET IRT-Funktionen für fortschrittliche Bewegungssteuerung

Multiprojekt-Motion-Anwendungen zur Erstellung modularer Maschineneinheiten



Funktionen

Taktsynchroner Betrieb über mehrere TIA Portal-Projekte hinweg mit Hilfe von PN/PN-Kopplern

Nutzen

Unabhängige Entwicklung von Maschineneinheiten durch mehrere OEMs

Erhöhung des Mengengerüsts mit Multi-Controller-Anwendungen

Zielmärkte

- Maschinen mit Hochleistungs-Bewegungsaufgaben
- Maschinen mit unabhängig entwickelten Einheiten

Unterstützte Hardware

- **Systemintegrator:**
PN/PN-Koppler mit FW V6.0 und TIA V20 (6ES7 158-3AD10-0XA0)
- **HERSTELLER:**
Jede PN IRT-Steuerung mit beliebiger TIA Portal-Version

TIA Portal- Dokumentation

TIA Portal-Dokumentation (Online-Ansicht)

Administration Analytics My Library My Account

SIEMENS

Let's Start! Information on your automation task Information on your device More about TIA Portal

Home

Totally Integrated Automation

Your shortest way to information on TIA Portal!

English Keywords

Let's Start!

Find video tutorials, user guides, application examples, and other resources to learn more about the TIA Portal.

Basics	Advanced	Related
<p>Digital Workflow</p> <p>The Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) provides you with complete access to all digitized automation, from digital planning and integrated engineering to transparent operation.</p>	<p>Library Concept</p> <p>The TIA Portal library concept enables structured management of project resources such as blocks, function blocks and symbols. It facilitates the reuse of program code and therefore increases efficiency when programming automation solutions.</p>	<p>Standardized User Interfaces</p> <p>TIA Portal offers standardized user interfaces that enable uniform operation and navigation in all projects. This shortens the training period for users and increases productivity.</p>

Alles, was Sie über V20 wissen wollen – und noch mehr!

Das TIA Dokumentationsportal bietet einen zentralen Zugang zu Informationen rund um das Thema Totally Integrated Automation:

- Software-Dokumentation
- Hardware-Dokumentation
- Weitere Video-Tutorials, Bedienhandbücher, Anwendungsbeispiele und weitere Ressourcen, um mehr über das TIA Portal zu erfahren.

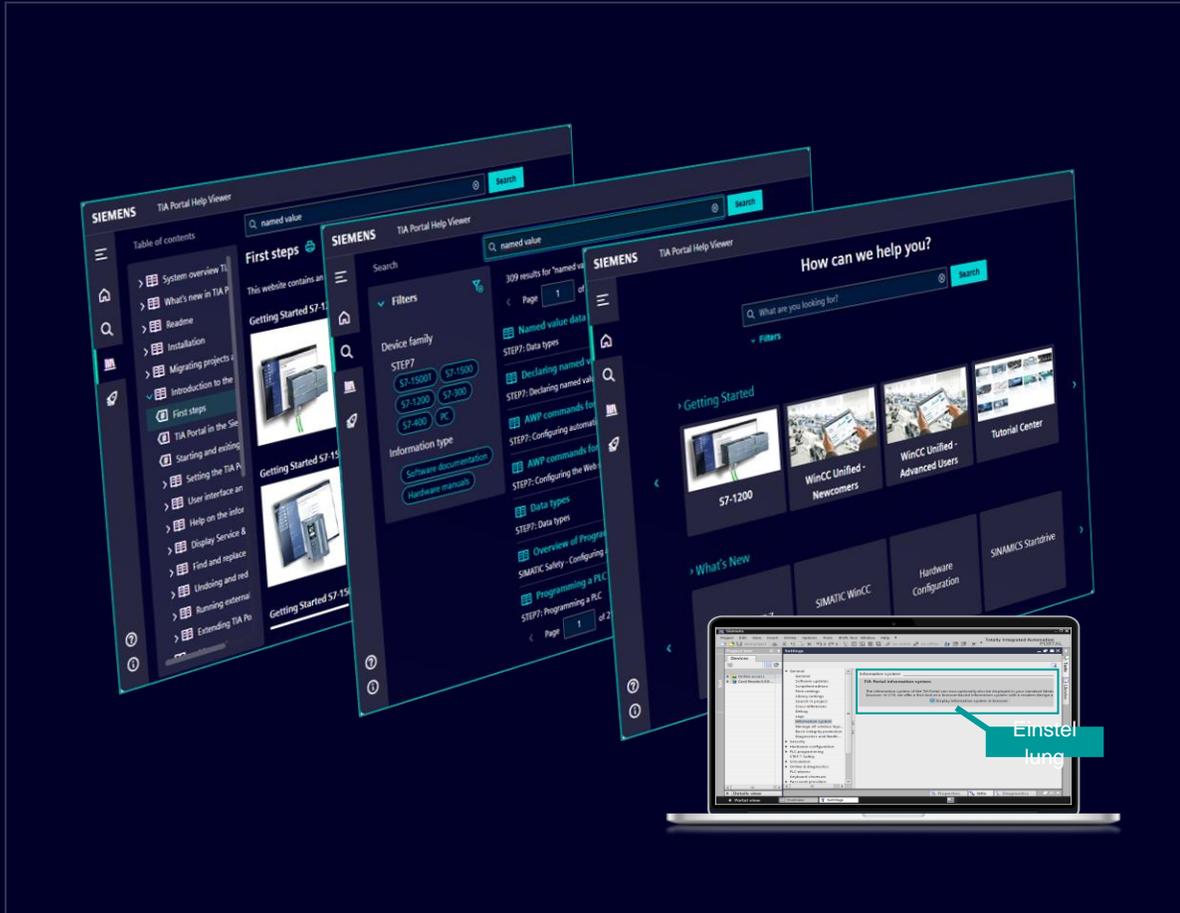
Leicht zu finden – Leicht zu nutzen

- Zugänglich ohne Installation von TIA Portal auf Ihrem PC.
- Durch die leistungsstarke Suchfunktion finden Sie das gewünschte Thema in wenigen Augenblicken.
- Inhalte können einfach über URLs geteilt werden

Starten Sie hier das TIA Dokumentationsportal – und setzen Sie ein Lesezeichen in Ihrem Browser:

docs.tia.siemens.cloud

TIA Portal-Dokumentation (Offline-Ansicht)



TIA Portal-Informationssystem

Anwender, die offline mit dem lokal installierten TIA Portal-Informationssystem arbeiten möchten, können dies auch weiterhin tun.

Sie werden von einem innovativen Design des Offline-Informationssystems profitieren

Modernes Design und verbesserte Navigation

Die Webansicht bietet moderne Funktionen, wie z.B.:

- Modernes Webdesign
- Moderne Suchfunktion und Filter
- Lesezeichen und Tabs im Webbrowser

Wechseln zwischen Webansicht und Legacy-Ansicht

Wechseln zwischen der neuen Offline-Ansicht und der alten Offline-Ansicht mit der Einstellung:

"Extras > Einstellungen > Allgemein > Informationssystem"

TIA Portal Openness

TIA Portal Openness ist unsere API zur Automatisierung Ihrer Engineering Workflows

[SiePortal: 109792902](#)

Hervorgehobene API-Innovationen in TIA Portal Openness V20:

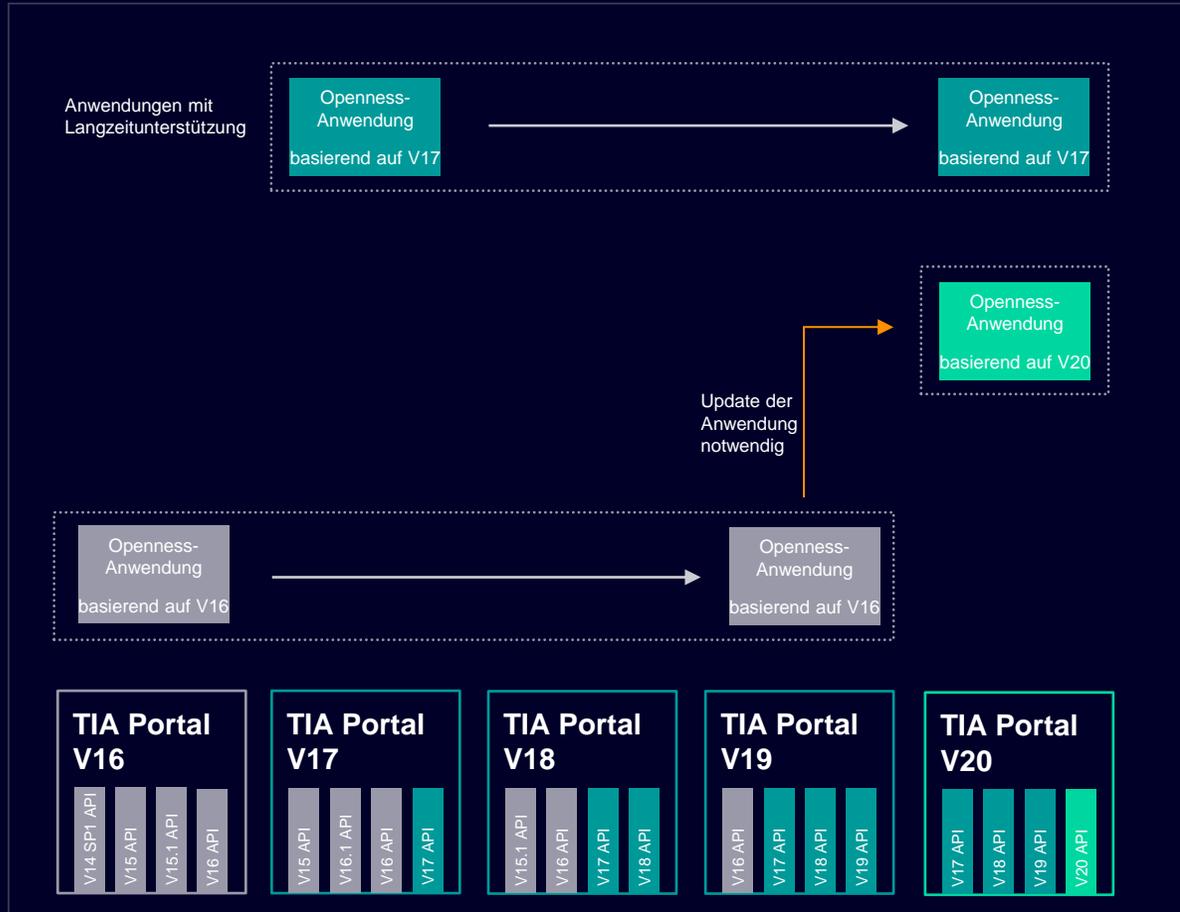
- Langzeitunterstützung und Kompatibilität
- APIs zur Unterstützung von Continuous Integration, wie z.B. neue auf Dokumenten basierende Formate für Import/Export, Verwaltung/Erstellung von Bibliothekstypen, Multiuser-Workflows und Continuous Testing (Optionspaket Test Suite Advanced)
- Erweiterter Zugriff auf Hardwarekonfiguration und Modulparameter
- Innovationen in zusätzlichen Optionspaketen:
SiVArc, SINAMICS Startdrive, SINAMICS DCC und WinCC Unified

Eine Liste aller neuen Funktionen finden Sie im TIA Portal Openness-Systemhandbuch, Kapitel "Was ist neu".



TIA Portal Openness

Langzeitunterstützung und Kompatibilität



■ Vorhanden ■ Neu/Erweitert in V20

Langzeitunterstützung (LTS)

- Bestehende Openness-Anwendungen seit V17 funktionieren weiter.
- TIA Portal V20 liefert die LTS-APIs für V17, V18 und V19.

Neue API-Version

- TIA Portal V20 liefert die neue API-Version V20, um die neuesten Openness-Funktionen zu nutzen.

Abkündigung der ältesten API-Version

- TIA Portal V20 liefert die älteste API-Version V16 nicht mehr.
- Ein Update der Anwendungen, die diese Version verwenden, ist notwendig.

Kompatibilität mit SimaticML-Dateiformaten

- Neue stabile Sortierung von mehrsprachigen Texten in SimaticML zum Vergleich/Versionieren.
- Jede API-Version in TIA Portal V20 erstellt SimaticML-Dateien der Engineering-Version V20.
- Jede API-Version in TIA Portal V20 unterstützt den Import von SimaticML-Dateien aus den Engineering-Versionen V17, V18, V19 und V20.

.NET SDK-Version

- TIA Portal und TIA Portal Openness setzen auf .NET Framework 4.8 als ausgereiftes Software-Framework als Teil des Betriebssystems, um langlebige, industrietaugliche Anwendungen der Enterprise-Klasse zu erstellen, die den erforderlichen langfristigen Support bieten.

TIA Portal Openness

Neue allgemeine Funktionen

```
Device stationDevice = project.Devices.Find("S7-1500R/H system_1");

// Alle PLCs einer Schachtelungsebene nach Klassifizierung (CPU) suchen
IList<Deviceltem> plcs = stationDevice.Deviceltems.Find(DeviceltemClassifications.CPU);

// Zweite PLC nach Name (Rail_1, PLC_2) suchen
Deviceltem plcByName = stationDevice.Items.Find("Rail_1").Items.Find("PLC_2");

// Erste PLC nach Positionsnummer (Baugruppenträger 0, Steckplatz 1) suchen
Deviceltem plcByPosition = stationDevice.Items.Find(0).Items.Find(1);
```

```
// Name und Wert aller Attribute mit Lese- und Schreibzugriff abrufen
IReadOnlyList<KeyValuePair<string, object>> attributes =
    plc.GetAttributes(AttributeAccessOptions.ReadWrite);
```

```
// Kennung eines Objekts abrufen:
PlcBlock currentPlcBlock = ...;
ObjectIdentifierProvider objectIdentifier = project.GetService<ObjectIdentifierProvider>();
string identifier = objectIdentifier.GetIdentifier(currentPlcBlock);

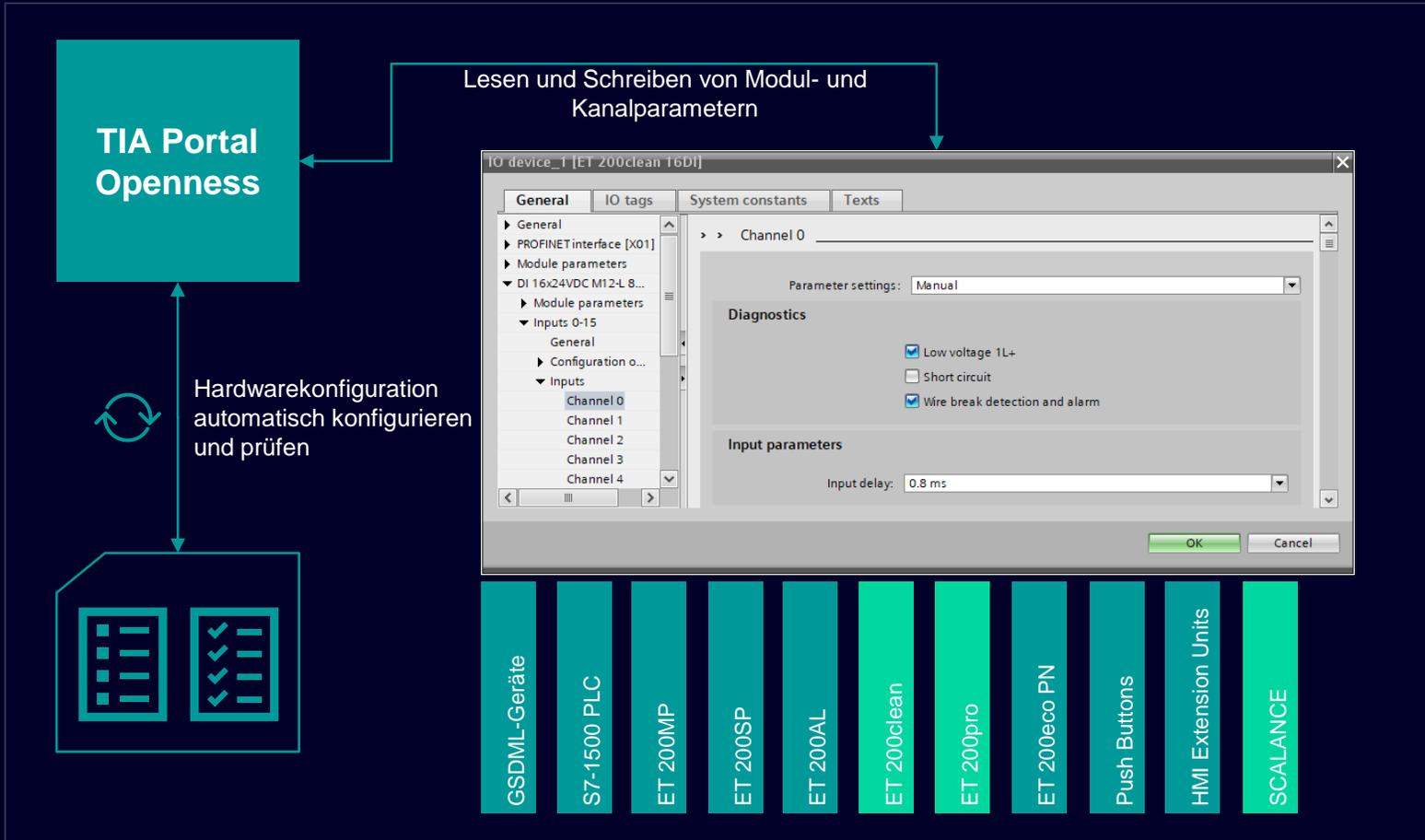
// Das gleiche Objekt später wiederfinden:
string identifier = "w1WdYM/ppEi6iPW1sFJmHQ==";
ObjectIdentifierProvider objectIdentifier = project.GetService<ObjectIdentifierProvider>();
PlcBlock foundPlcBlock = objectIdentifier.Find(identifier) as PlcBlock;
```

Allgemein

- Schnelleres Auffinden von Geräteelementen nach Klassifizierung, Name oder Positionsnummer
 - Mehrere Möglichkeiten für unterschiedliche Anwendungsfälle für eine schnelle Navigation durch die Hardware
- Schnelleres Abrufen aller Attribute eines Objekts durch die Zugriffsoption
 - Dadurch nicht erforderlich, zuerst GetAttributeInfos() aufzurufen und/oder einzelne Attribute zu durchlaufen
- Eindeutige Objektkennung für Objekte in einem Projekt
 - Unterstützt durch diese Klassen: Device, Deviceltem, PlcUnit, PlcSafetyUnit, PlcBlock, PlcType, TechnologicalInstanceDB, PlcTagTable, PlcTag, PlcUserConstant, PlcSystemConstant
 - Die eindeutige Kennung ist innerhalb desselben Projekts stabil
 - Nicht erforderlich, den gesamten Projektbaum zweimal rekursiv zu scannen
 - Verwenden der eindeutigen Kennung, um das gleiche Objekt wiederzufinden, wenn ein Projekt zu einem späteren Zeitpunkt erneut geöffnet wird
 - Nutzen der eindeutigen Kennung, um Objekte über Prozessgrenzen hinweg zu übergeben und zu finden, z.B. zwischen Openness-Anwendungen und Add-ins

TIA Portal Openness

Erweiterter Zugriff auf Hardwaregeräte



Unterstützung zusätzlicher Parameter

Lesen und Schreiben von Hardware-Parametern* für zusätzliche Modulfamilien zur automatisierten Hardwarekonfiguration oder Hardwareprüfung:

- ET 200pro TM
- ET 200clean
- SCALANCE XC-200 (\geq V.4.2), XP-200 (\geq V4.3), SC-600 (\geq V2.3), S615 (\geq V7.1), XM-400 (\geq V6.2)

Parameterunterstützung* für folgende Modulfamilien ist bereits in früheren Versionen in TIA Portal verfügbar:

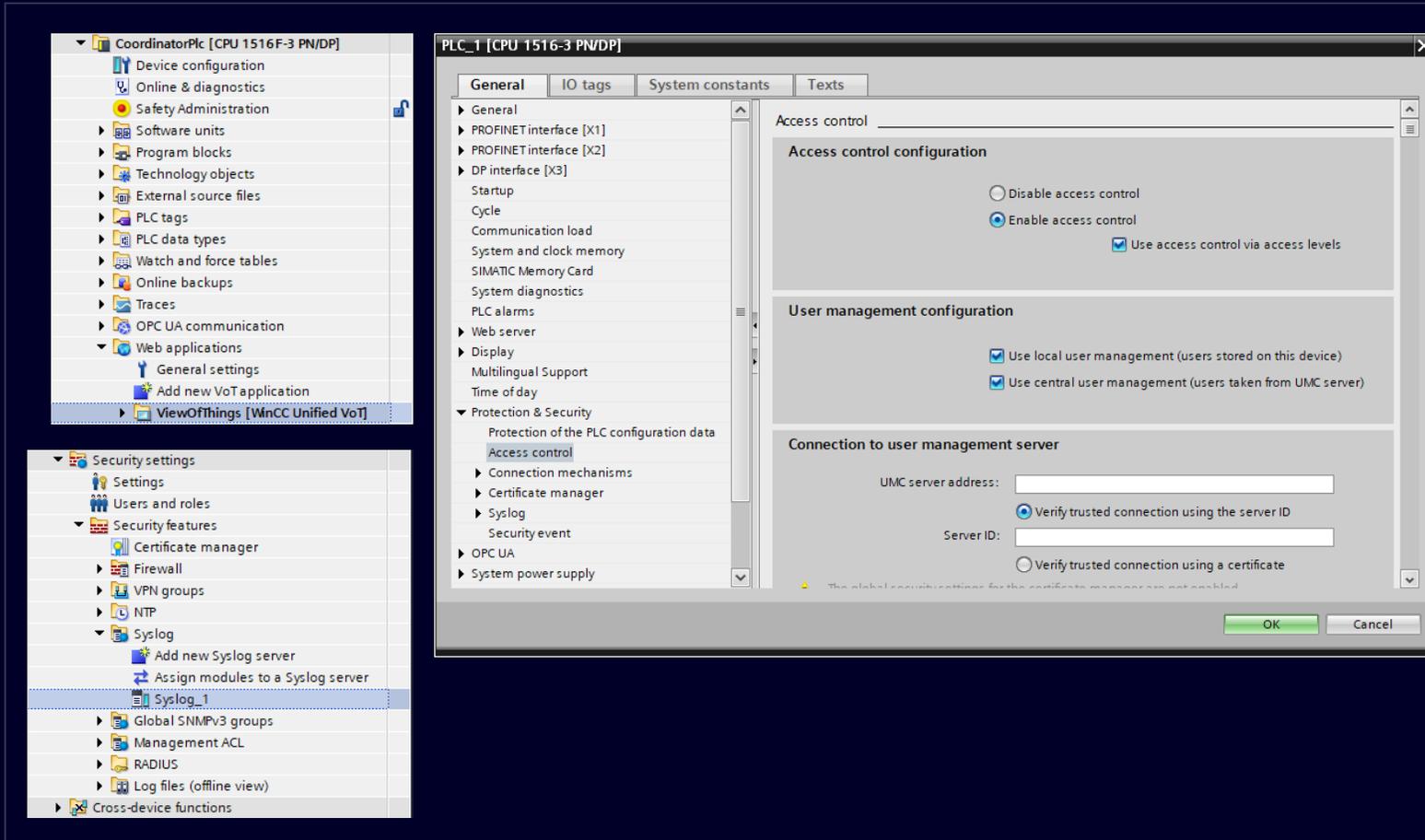
- GSDML-Geräte (generischer Ansatz für alle)
- S7-1500 PLC (Standard + Safety)
- ET 200MP (Standard + Safety, außer Kommunikationsmodule)
- ET 200SP (Standard + Safety)
- ET 200AL (Standard + Safety)
- ET 200pro (Standard + Safety)
- ET 200eco PN (Standard + Safety)
- Push Buttons
- HMI Extension Units (Standard)
- SCALANCE XC-200 / XP-200 (\geq V4.3), SC-600 (\geq V2.3)

 Vorhanden Neu/Erweitert in V20

*Die detaillierte Liste der unterstützten Module, Kanäle und Parameter ist Teil des Systemhandbuchs (**Anhang**) und neben der API: `C:\Program Files\Siemens\Automation\Portal V20\PublicAPI\V20\HW Parameter description\`

TIA Portal Openness

Erweiterter Zugriff auf Hardwarekonfiguration und Netzwerke sowie Sicherheitseinstellungen



PLC-Konfiguration

- Neue Konfiguration der PLC-Zugangskontrolle für die zentrale Benutzerverwaltung (UMAC)
- Neue Sperrung von Konten in der PLC zur Laufzeit (UMAC)
- Neue Konfiguration von Systemwebseiten für Webserver
- Neue erweiterte mehrsprachige Konfiguration von Projekttexten, die in die PLC geladen werden
- VoT-Anwendungen (View of Things) in PLC laden

Modulkonfiguration

- Einheitliche Portbeschriftung ohne Leerzeichen
- Lesen des PROFINET-Attributs der (Unter-)Steckplatznummer von Modulen
- MRP-Ringkonfiguration für SCALANCE
- Import/Export der Telecontrol-Konfiguration (CP IRC / TIM IRC)

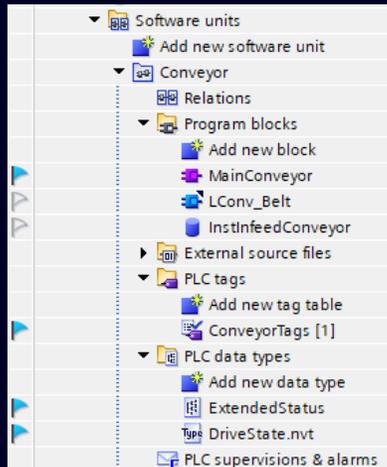
Security & UMAC

- Neue Syslog-Serverkonfiguration auf Projektebene
- Gerätefunktionsrechte, UMC-Benutzer und Benutzergruppen erstellen und verwalten

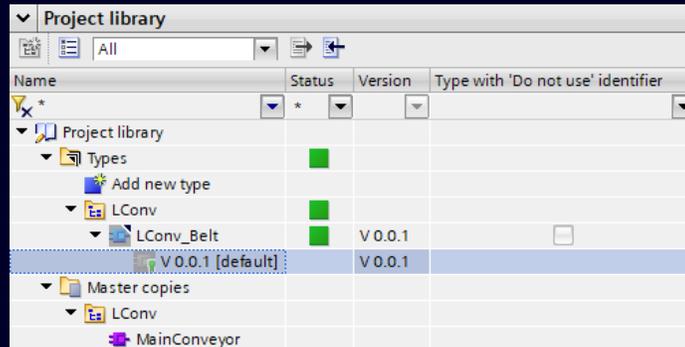
TIA Portal Openness

Neue APIs für die Generierung von PLC-Anwenderprogrammen und Unterstützung von Continuous Integration

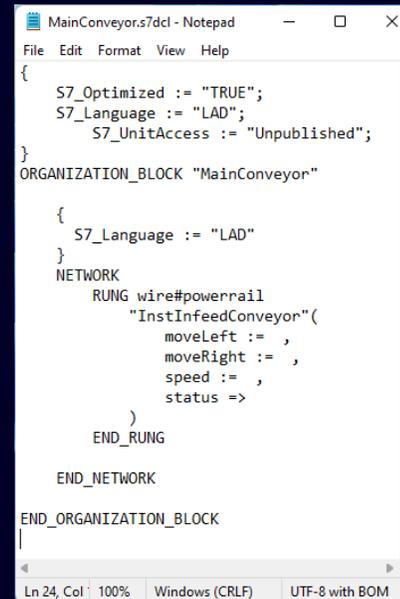
PLC-Anwenderprogramm und Multiuser-Funktionen



Projektbibliothek und globale Bibliothek



Neues Format für SIMATIC-Dokumente



TIA Portal-Bibliotheken

- Abrufen aller Informationen aus Bibliotheken, Typen und Versionen
- Erstellen neuer Bibliothekstypen und -versionen aus Dateien
- Exportieren von Bibliothekstypversionen als Dateien
- In Bearbeitungsmodus setzen, freigeben und verwerfen von Bibliothekstypversionen
- Behandeln von Konflikten beim Einfügen von Bibliothekstypversionen oder Kopiervorlagen in ein Projekt

PLC-Anwenderprogramme

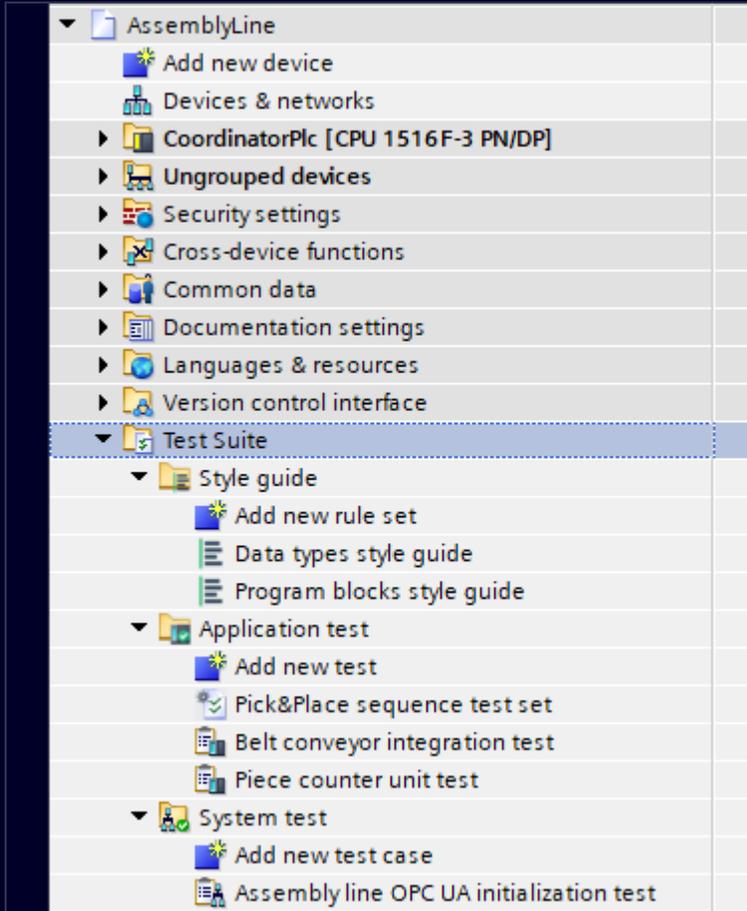
- Neues textbasiertes Dateiaustauschformat für PLC-Bausteine für die Programmiersprache KOP und Safety-KOP: Einfaches externes textbasiertes Bearbeiten und Vergleichen
- Durchsuchen von PLC-Dokumenten (z.B. Named Values)
- Export und Import von PLC-Bausteinen, Technologieobjekten, PLC-Typen und PLC-Dokumenten in neuen SIMATIC-Dokumenten
- Umbenennen von PLC-Variablen und PLC-Variablentabellen
- Auslesen von Prüfsummen von PLC-Software und Textlisten

Multiuser Engineering

- Markieren und Aufheben der Markierung von Objekten über den Markierungsdienst
- Zugriff auf Gruppen für Serverprojekte auf dem TIA Project Server

TIA Portal Openness

Neue API-Funktionen in zusätzlichen Optionspaketen: **Test Suite Advanced**



Automatisiertes Generieren und Testen mit TIA Portal Openness



Test Suite Advanced

Programmierstilprüfungen, Anwendungstests und Systemtests können über TIA Portal Openness automatisch erstellt, konfiguriert und regelmäßig ausgeführt sowie Berichte für Standard-PLCs und Safety-PLCs erstellt werden.

Für die automatisierte Projektverifizierung

- Erweiterte TIA Portal Openness-Unterstützung für die Konfiguration von Systemtestfällen.
- Konfiguration und Ausführung neuer Anwendungstestsätze.

Kontinuierliche Tests und Integration

Continuous Testing ist für schnelle Programmänderungen gedacht. Es ist ein wesentlicher Bestandteil von Continuous Integration.

Vorteile von Continuous Testing und Continuous Integration:

- Beschleunigung des Entwicklungsprozesses
- Geringeres Fehlerrisiko
- Höhere Transparenz der Prozesse
- Zeitersparnis durch automatisierte Prozesse

TIA Portal Openness

Neue API-Funktionen in zusätzlichen Optionspaketen

WinCC Unified

Innovationen in TIA Portal Openness:

- Konfigurieren weiterer Dynamisierungen, Ausdrücke für Dynamisierungen
- Konfigurieren weiterer HMI-Runtime-Einstellungen
- Unterstützung von Multiplexen von DB-Namen auf HMI-Variablen
- Unterstützung der zentralen Farbpalette
- Import/Export von Textlisten (ohne formatierten Text)

SINAMICS Startdrive / DCC

Innovationen in TIA Portal Openness:

- "Verwendete Funktionen" für Antriebe der 3. Generation (EPOS/PID) aktivieren/deaktivieren
- Auslesen aller Parameter auf Antrieben
- Abrufen der Telegrammgröße in Bytes
- Abrufen der Antriebsobjektnummer
- Unterstützung des Edge-Telegramms

SIMATIC Visualization Architect

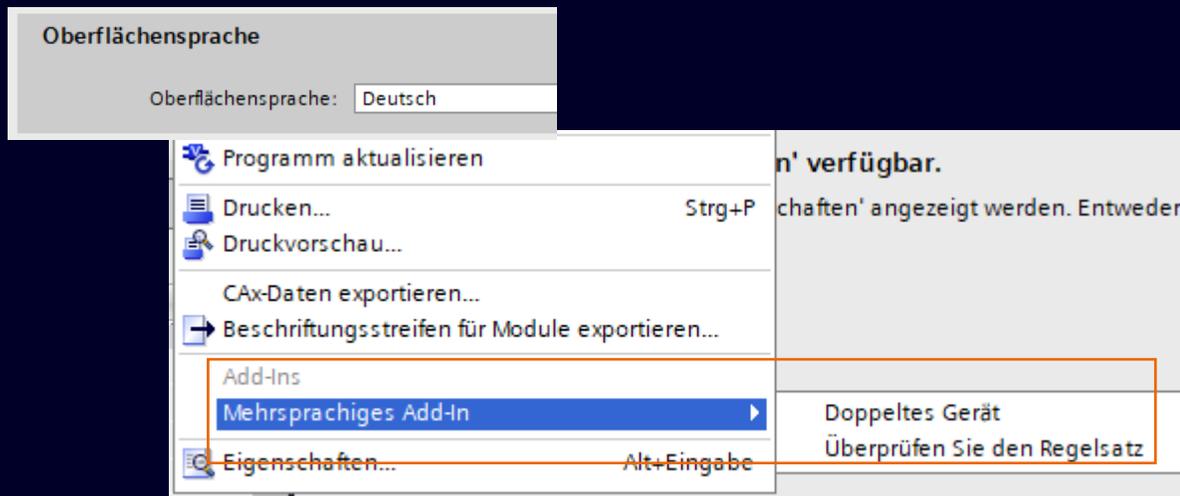
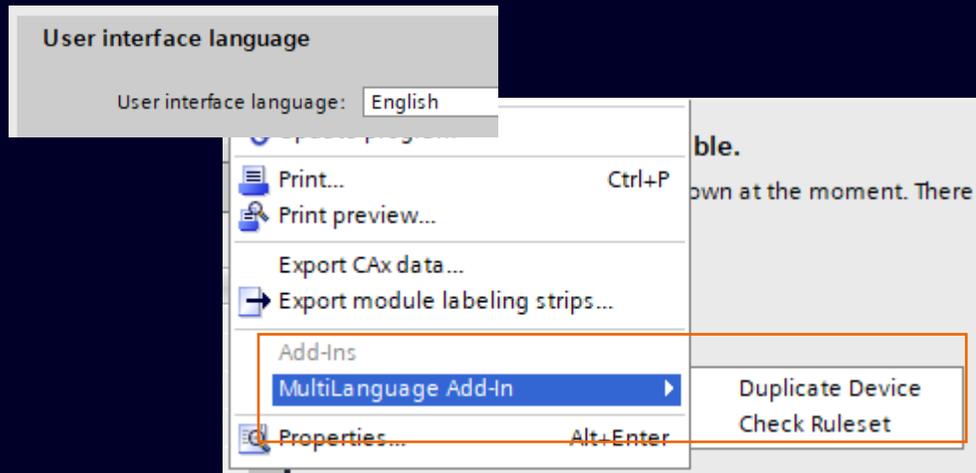
Innovationen in TIA Portal Openness:

- Erweiterte Variablenregeln
- SiVArc Ausdruck-Auflöser

TIA Portal Add-Ins

TIA Portal Add-Ins

Sprachsensitive Add-Ins

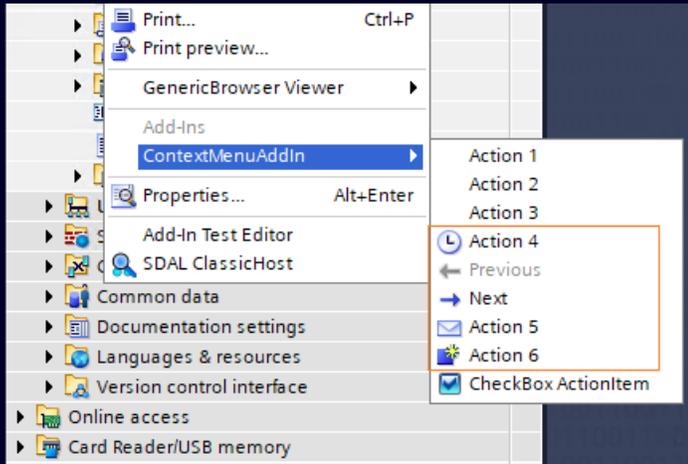


Sprachsensitive Add-Ins für die Benutzeroberfläche von TIA Portal

- Add-In-Autoren können mehrsprachige Add-Ins erstellen, die der Sprache der TIA Portal-Benutzeroberfläche folgen.
- Für einen Kontextmenüeintrag eines Add-Ins, für die Add-In UI und für Rückmeldungen, die vom Add-In im TIA Portal-Ausgabefenster protokolliert werden, können mehrsprachige Texte bereitgestellt werden.
- Wenn die Sprache von TIA Portal nach der Aktivierung des Add-Ins geändert wird, muss das Add-In erneut aktiviert werden, um sich der neuen Sprache anzupassen.

TIA Portal Add-Ins

Symbolunterstützung für Add-Ins



Unterstützung von Symbolen für Kontextmenü-Add-Ins

- Add-In-Autoren können ihre eigenen benutzerdefinierten Symbole für Kontextmenüeinträge von Add-Ins anzeigen.
- Symbole können für alle Arten von Kontextmenüeinträgen angezeigt werden, mit Ausnahme von Kontextmenüs im Stil von Kontrollkästchen und Optionsfeldern.
- Dies ermöglicht den Benutzern eine übersichtliche und schnellere Erkennung von Menüeinträgen. Es verbessert die Benutzererfahrung von Add-Ins und passt sie den UI-Standards für das TIA Portal an.

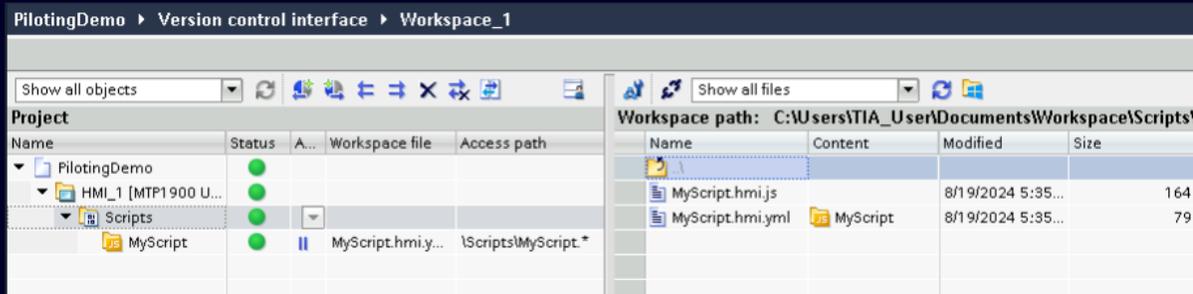
Leistungsverbesserung bei Add-Ins

- Verbesserte Leistung der Anzeige von Add-Ins im Kontextmenü, keine Probleme mit der Zeitüberschreitung bei der Anzeige.
- Ab V20 sind Add-Ins zustandsabhängig.

Version Control Interface (VCI)

Version Control Interface (VCI)

Globale HMI-Skriptmodule in VCI verfügbar



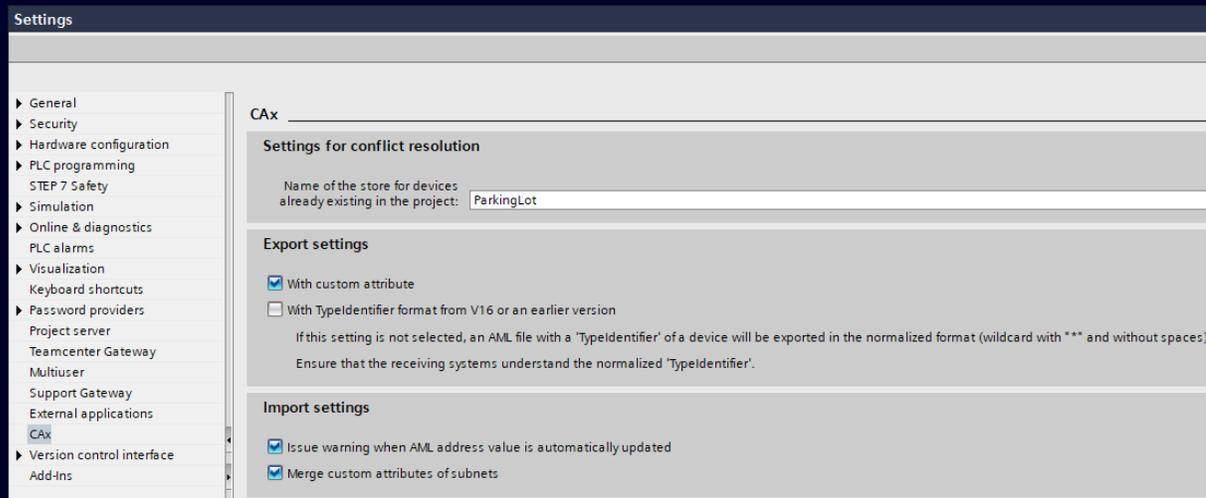
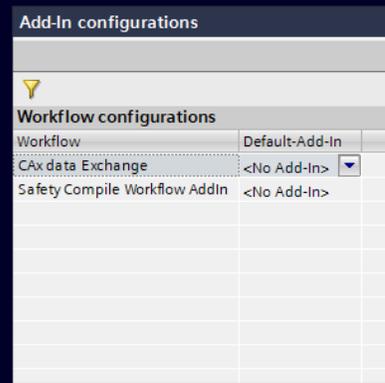
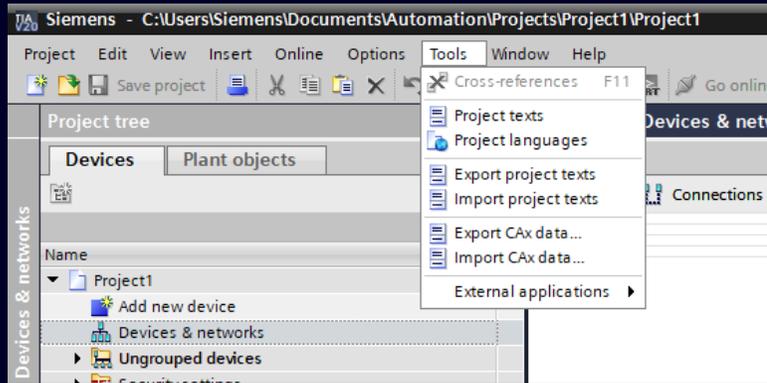
Export/Import von globalen HMI-Skriptmodulen über VCI

- Es ist möglich, globale HMI-Skriptmodule mit VCI zu exportieren und zu importieren.
- Der Benutzer kann jetzt JavaScript-Dateien über VCI exportieren/importieren, was eine bessere Zusammenführbarkeit und einen einfachen Austausch mit der Quellcodeverwaltung ermöglicht.
- Globale HMI-Skriptmodule werden in mehreren Dokumenten exportiert, so dass eine klare Trennung von Mastermodul-Datei und einzelnen JavaScript-Dateien möglich ist.
- Der Benutzer kann die Quelle globaler HMI-Skriptmodule über VCI verwalten.

CAX: AutomationML & Publication Tools

CAX

AutomationML Datenaustausch im TIA Portal V20



TIA Portal CAX

- Die CAX-Schnittstelle bietet Ihnen die Möglichkeit, Hardware-Informationen im AutomationML-Format zwischen TIA Portal und ECAD-Systemen gemäß dem Standard Application Recommendation Automation Project Configuration (AR APC) auszutauschen.
- Neben dem Austausch von Geräten, Modulen und Netzwerken können auch ausgewählte Parameter mit ECAD-Systemen ausgetauscht werden.
- Die Definitionen der verfügbaren Parameter können mit den CAX Publication Tools einfach ermittelt und anschließend in andere Tools importiert werden.

Innovationen in V20

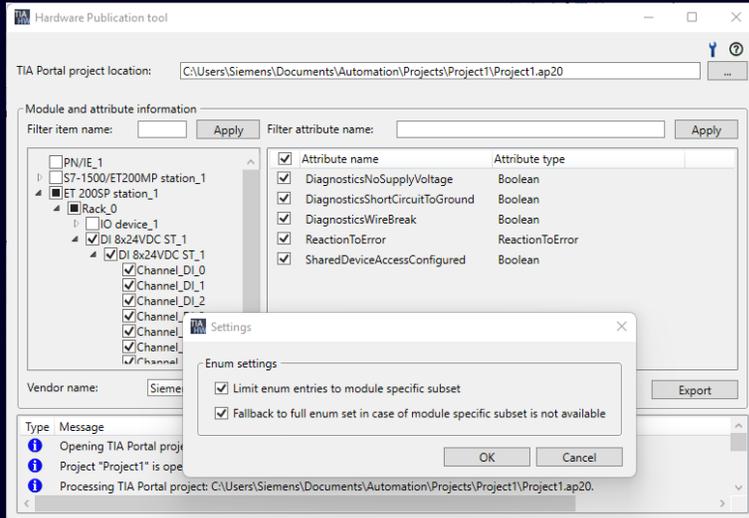
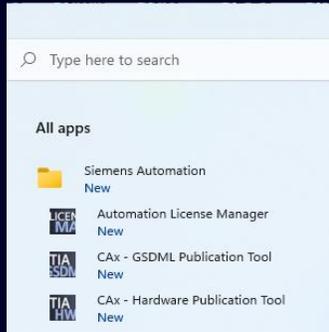
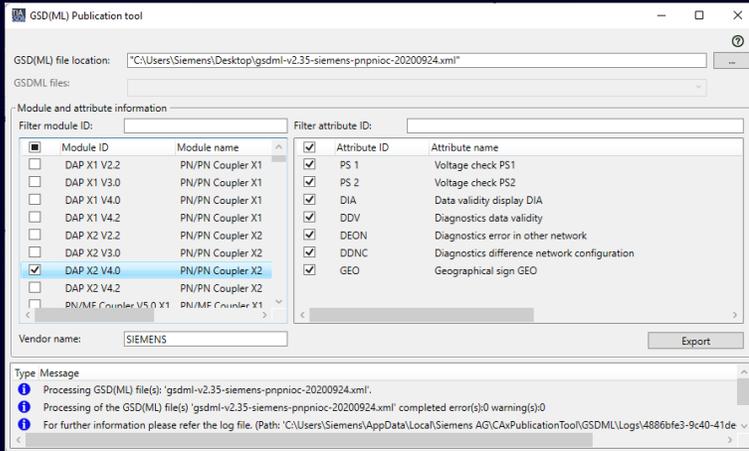
- CAX Import unterstützt das automatische Öffnen von referenzierten globalen Bibliotheken, wenn die AutomationML-Datei Bibliotheksreferenzen enthält, die sich in TIA Portal im Zustand "Vorschau" befinden.
- Der Import von AutomationML-Dateien mit Bibliotheksverweisen, die aus mit einem Master-Controller verbundenen Modulen erstellt wurden, wird mit einigen Einschränkungen unterstützt.
- Für Kommunikationsobjekte (Schnittstellen, Ports) steht der Austausch mehrsprachiger Kommentarattribute mittels AutomationML zur Verfügung.
- CAX-Add-In-Vorlagen sind verfügbar, was es den Benutzern ermöglicht, eigene Add-Ins zu erstellen, um beim CAX-Export/CAX-Import benutzerdefinierte Aktionen auszuführen.

Vorteile

- Durchgängiger Datenaustausch für die anlagenübergreifende Hardwarekonfiguration, z.B. von TIA Selection Tool über EPLAN Electric P8 bis TIA Portal
- Erweiterte Wiederverwendung von Hardwarekonfigurationen, die außerhalb von TIA Portal erstellt wurden
- Optionaler Austausch von Modul- und Kanalparametern durch Aktivieren „benutzerdefinierter Attribute“ („custom attributes“)

CAX

TIA Portal CAX Publication Tools V3.0



TIA Portal CAX Publication Tools

- Das **GSD(ML) Publication Tool** kann über die GUI oder die Befehlszeile verwendet werden, um Gerätebeschreibungsdateien zu öffnen, die darin enthaltenen Gerätedaten anzuzeigen und Geräteattribute auszuwählen. Diese Attribute können mit dem Tool als Metadaten exportiert werden.
- Das **Hardware Publication Tool** kann über die GUI oder die Befehlszeile verwendet werden, um TIA Portal-Projekte zu öffnen, die darin enthaltenen Moduldaten anzuzeigen und Modulattribute auszuwählen. Modul- und Kanalattribute können separat ausgewählt werden. Diese Attribute können mit dem Tool als Metadaten exportiert werden.

Innovationen in Version 3.0

- Die austauschbaren Attribute können für Module ermittelt werden, die über GSD oder GSDX beschrieben und für Partnersysteme wie ECAD-Systeme zur Verfügung gestellt werden.
- Eine Option zum Filtern möglicher Werte für Hardwareparameter ist verfügbar (Vorschaufunktion)

Vorteile

- Einfacher Abruf verfügbarer benutzerdefinierter Attribute über CAX Publication Tools
- Wiederverwendung der Definition verfügbarer Hardware-Parameterdaten für
 - EPLAN-Stammdatenbank (für benutzerdefinierte Attribute in EPLAN-Makros)
 - Openness-Anwendungen (z.B. Hardware-Projektgeneratoren)
 - Weitere Tools in den Formaten "Neutral" oder "PcPm"

Bestelldetails

- Die Tools sind Teil der TIA Portal V20 Installation und erfordern eine eigene Lizenz:
 - Version 3.0: 6ES7823-1JE03-0EA5
 - Upgrade auf Version V3.0: 6ES7823-1JE03-0EE5
 - Software Update Service (SUS): 6ES7823-1JE03-0EL5

User Management & Access Control (UMAC)

Systemfunktionen

User Management & Access Control (UMAC)

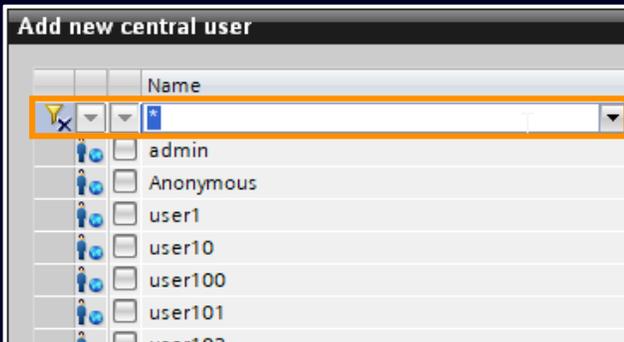


Das TIA Portal-Projekt bietet eine integrierte **Benutzerverwaltung und Zugangsschutz**. Für einen konsistenten Zugangsschutz können **Benutzerrollen mit Funktionsrechten** für Engineering und Runtime konfiguriert werden. Auch durch Verbindung von TIA Portal mit einer **UMC-Domäne** können Benutzer und Benutzergruppen **zentral** verwaltet werden.

Neu Filtern von zentralen Benutzern und Gruppen

Im Importdialog für zentrale Benutzer und Gruppen wurde ein Filter hinzugefügt.

→ Damit können bestimmte Benutzer und Gruppen erheblich schneller gefunden werden.



Neu Sortieren von Runtime-Funktionsrechten

Im Tabellenkopf von Runtime-Rechten kann die Sortierreihenfolge als aufsteigend oder absteigend definiert werden.

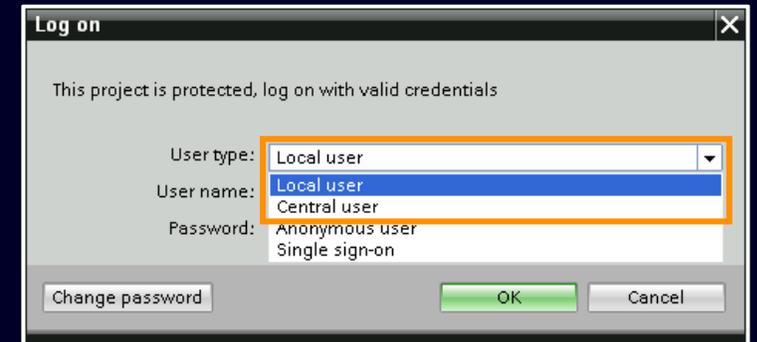
→ Die Sortierung der Liste der Funktionsrechte erhöht die Übersichtlichkeit bei der Auswahl der gewünschten Einträge.



Neu Angepasste Terminologie für Benutzertypen

Umbenennung von <Projektbenutzer> in <Lokaler Benutzer> und <Globaler Benutzer> in <Zentraler Benutzer>.

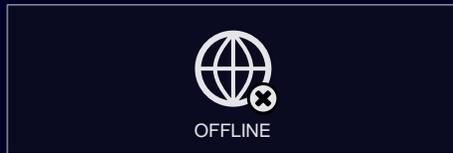
→ Einheitliche Benutzerterminologie für UMC- und UMAC-unterstützte Geräte.



Systemfunktionen

User Management & Access Control (UMAC)

#1 ERSTELLEN



UMAC konfigurieren

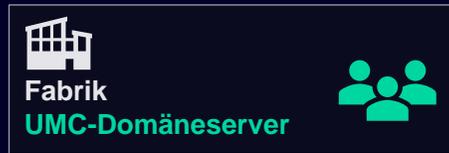


Zentrale Benutzer & Gruppen
(offline)



Projekt A

#2 INTEGRIEREN



Mit UMC synchronisieren



Zentrale Benutzer & Gruppen
(synchronisiert)



Projekt A*



UMAC ohne UMC-Verbindung konfigurieren

Anwendungsfall

- Erstellen und Verwalten von UMC-Benutzern und -Gruppen, ohne eine Verbindung zu einer UMC-Domäne herstellen zu müssen.

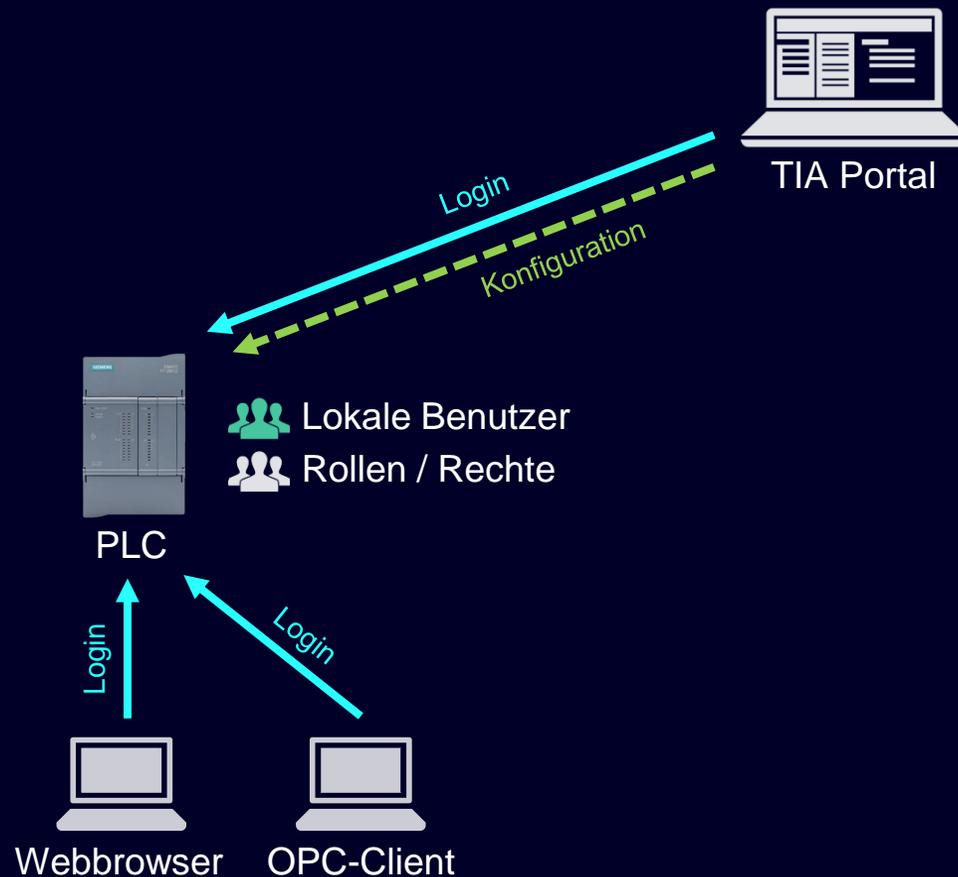
Funktionsablauf

1. <Neuen Benutzer hinzufügen> erstellt nun standardmäßig einen lokalen Benutzer.
2. Es ist jetzt möglich, den Benutzertyp vom lokalen Benutzer in den zentralen Benutzer (offline) zu ändern.
3. Konfiguration der Zugriffssteuerung durch Zuweisen von Rollen zu den Benutzern.
4. [Projekt an den Gebrauchsort verschieben]
5. Mit der UMC-Synchronisationsfunktion können zentrale Benutzer und Gruppen im TIA Portal-Projekt mit der verbundenen UMC-Domäne zusammengeführt werden.
6. Benutzer und Gruppen, die in der UMC-Domäne nicht verfügbar sind, verbleiben als deaktivierte Benutzer im TIA Portal-Projekt.

Nutzen

- Möglichkeit der vollständigen Vorkonfiguration von TIA Portal-Projekten und der UMAC-Konfiguration ohne Verbindung zu einem UMC-Domänenserver. Dadurch reduziert sich der Integrations- und Inbetriebnahmeaufwand erheblich.

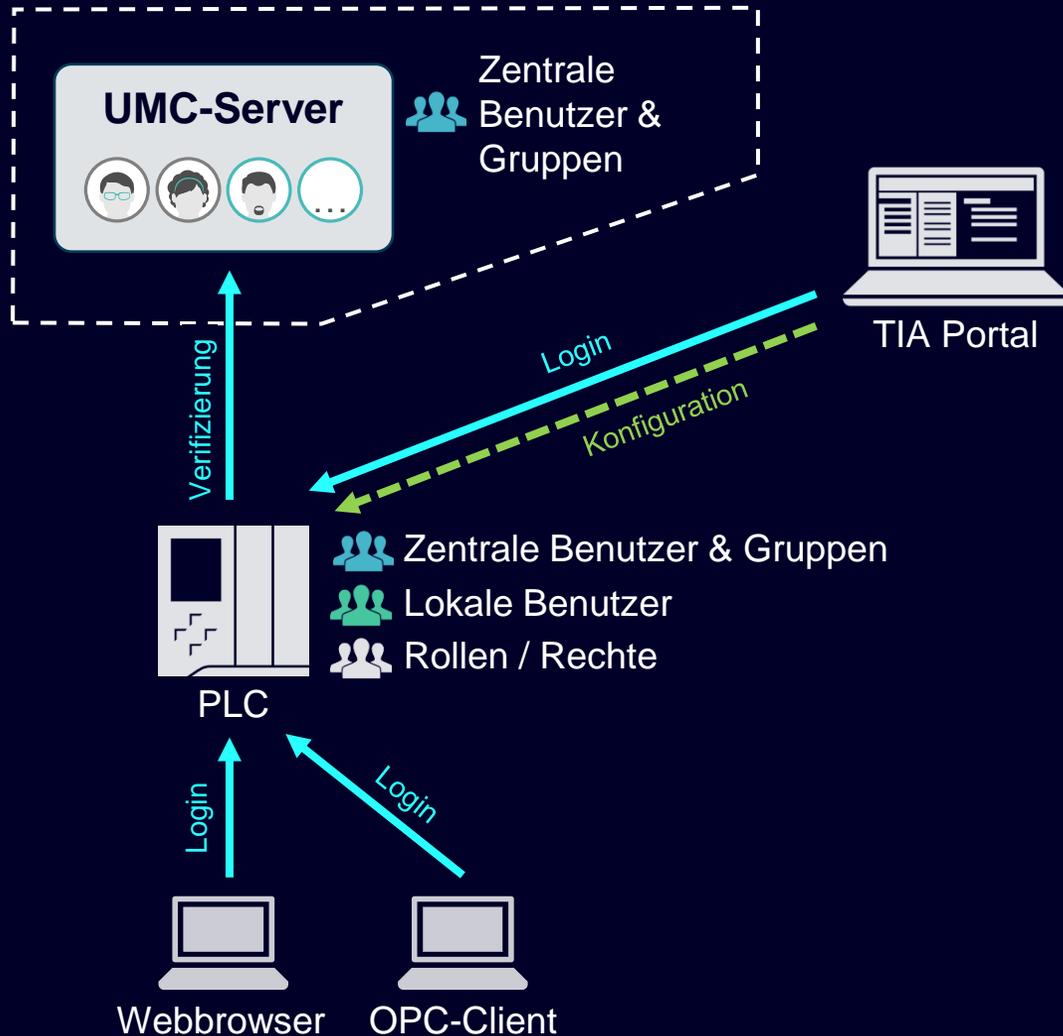
Neue UMAC für SIMATIC PLCs für S7-1200 / S7-1200 G2 CPUs



Flexible Zugangskontrolle für mehrere Benutzer, basierend auf individuellen Rechten mit einheitlicher Benutzerverwaltung:

- Eindeutige Benutzerkonten mit individuellen Zugriffsrechten für eine geeignete Zugriffskonfiguration entsprechend den Aufgaben des Benutzers
- Einzelnes Benutzerkonto, das für verschiedene PLC-Dienste nutzbar ist (z.B. Engineering-Zugriff, Webserver, OPC UA-Zugang)
- Rollen-/Rechtekonzept für unterschiedliche PLC-Funktionalitäten integriert in bestehende UMAC-Konfiguration in TIA Portal
- Systemdefinierte PLC-Rollen für eine einfache Konfiguration
- Verbesserter Sicherheitsassistent für eine schnelle UMAC-Einrichtung

Zentrale UMAC-Unterstützung für SIMATIC PLCs für S7-1500 CPUs



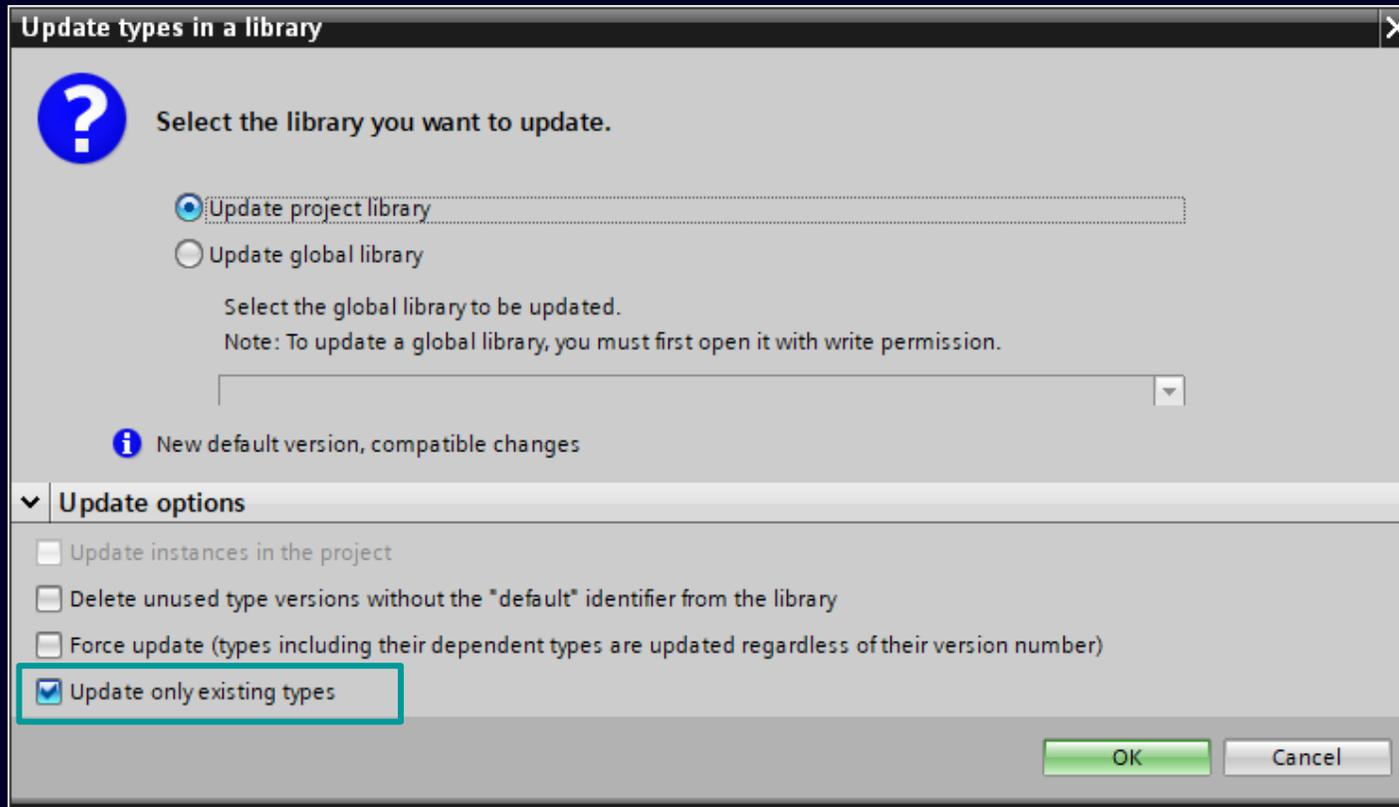
Flexible Zugangskontrolle für mehrere Benutzer, basierend auf individuellen Rechten jetzt auch für größere Umgebungen:

- Eindeutige Benutzerkonten mit individuellen Zugriffsrechten für eine geeignete Zugriffskonfiguration entsprechend den Aufgaben des Benutzers
- Rollen-/Rechtekonzept für unterschiedliche PLC-Funktionalitäten integriert in bestehende UMAC-Konfiguration in TIA Portal
- Unterstützung von UMC für die zentrale Benutzerverwaltung
- Systemdefinierte PLC-Rollen für eine einfache Konfiguration
- Verbesserter Sicherheitsassistent für eine schnelle UMAC-Einrichtung
- Verfügbar für S7-1500 CPUs inkl. F-, T-, TF-, R- und H-Varianten

TIA Portal-Bibliothek

Workflows

Aktualisieren nur vorhandener Typen aus einer globalen TIA Portal-Bibliothek

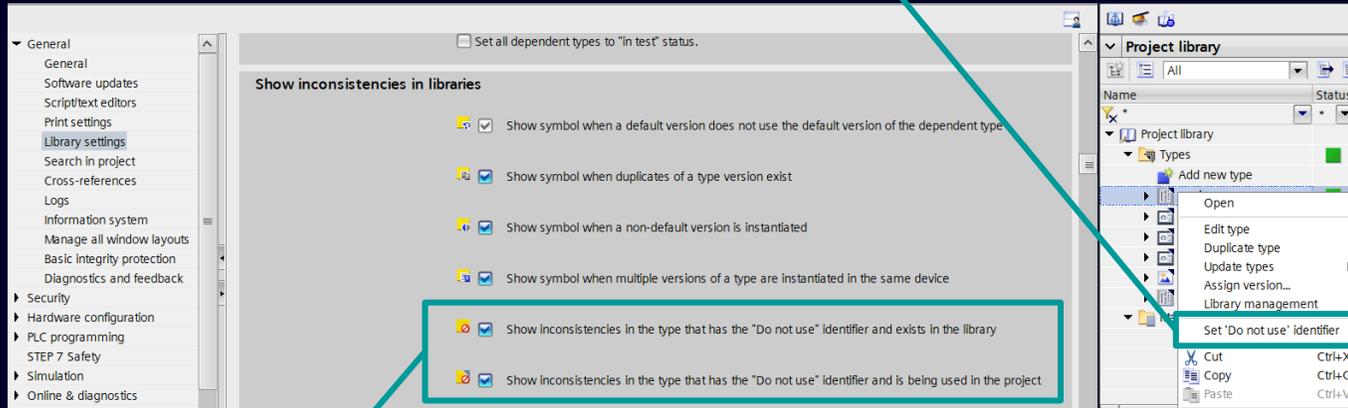


Aktualisieren nur vorhandener Typen aus einer globalen TIA Portal-Bibliothek

- Der Benutzer kann einen Aktualisierungsvorgang durchführen, der nur Typen aktualisiert, die im Ziel (Projektbibliothek oder globale Bibliothek) vorhanden sind.
- Diese Option steht im Dialogfeld "Bibliothek aktualisieren" und "Projekt über globale Bibliothek aktualisieren" zugegriffen werden.

TIA Portal-Bibliothekstypen mit der Markierung "Nicht verwenden"

Typ als "Nicht verwenden" markieren



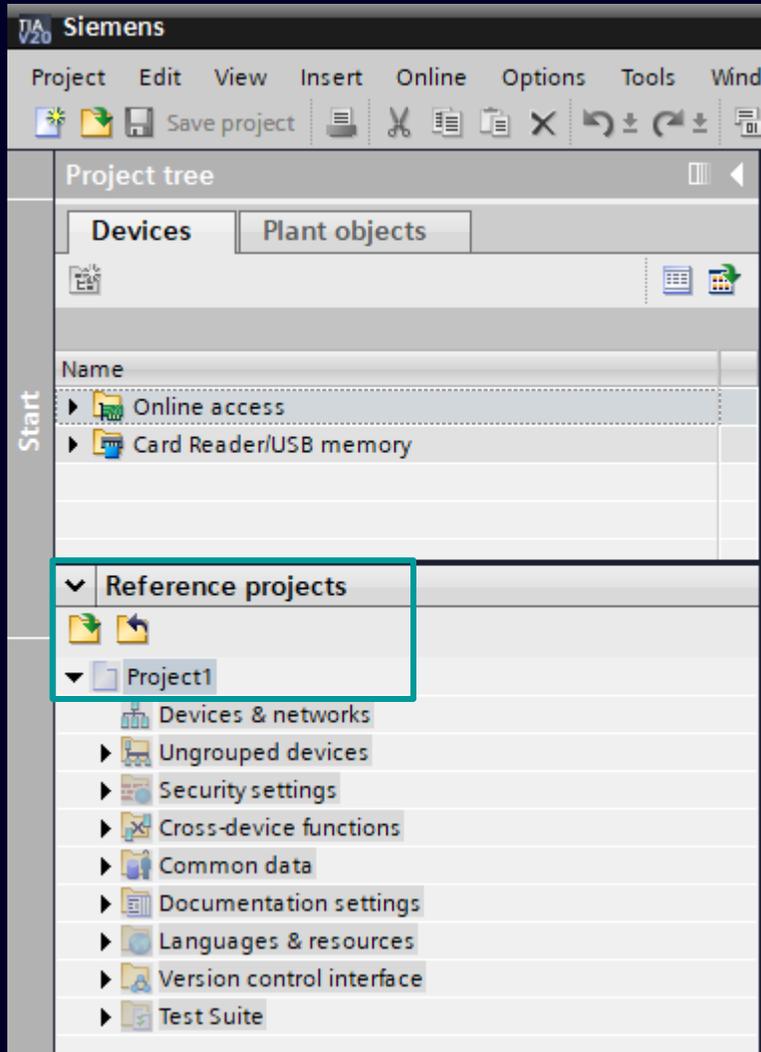
Einstellung für Konsistenzzustand des Bibliothekstyps anpassen.

TIA Portal-Bibliothekstypen unterstützen die Markierung "Nicht verwenden"

- Eine neue Markierung kann verwendet werden, um z.B. eine Vorlagenverwendung des Typs anzuzeigen oder einen Typ als veraltet zu markieren.
- Benutzer können "Nicht verwenden" über das Kontextmenü einstellen, um die Markierung auf Bibliothekstypen anzuwenden.
- Es gibt zwei zusätzliche Einstellungen für die Bibliothekskonsistenz, um das Konsistenzergebnis festzulegen, wenn mit "Nicht verwenden" markierte Typen in der Bibliothek und/oder im Projekt verwendet werden.
- Es ist möglich, Typen mit Hilfe der Statusspalte zu filtern.

TIA Portal Usability

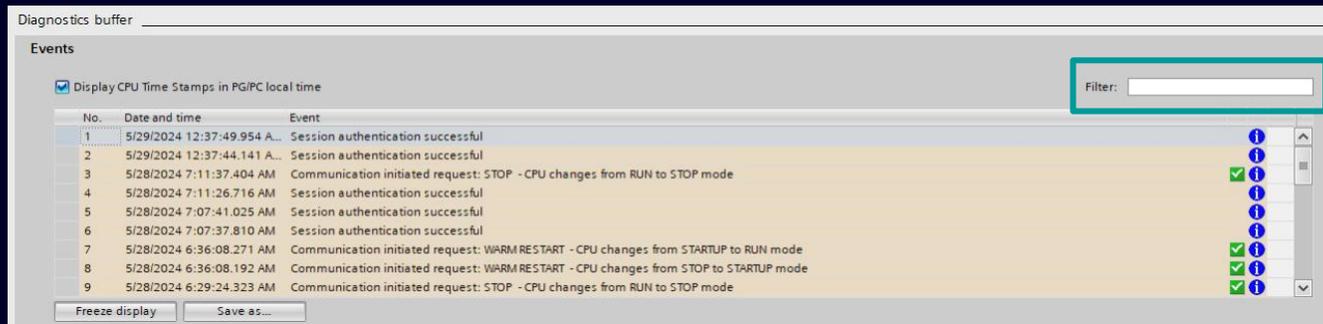
Schreibgeschützte TIA Portal-Projekte öffnen



Schreibgeschützte TIA Portal-Projekte öffnen

- Ist ein Projektordner (und sein Inhalt) im Windows-Dateisystem schreibgeschützt, öffnet das TIA Portal das Projekt nun als Referenzprojekt.
- Vor V20 des TIA Portal wurde das Öffnen abgebrochen.
- Solche TIA Portal-Projekte können geöffnet werden
 - über "Referenzprojekt öffnen"
 - über "Projekt" → Menü "Öffnen..." (neu)
 - über den Windows Datei-Explorer (neu)

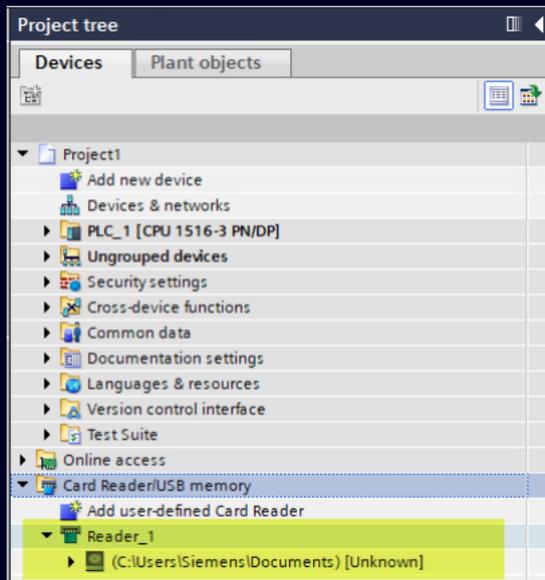
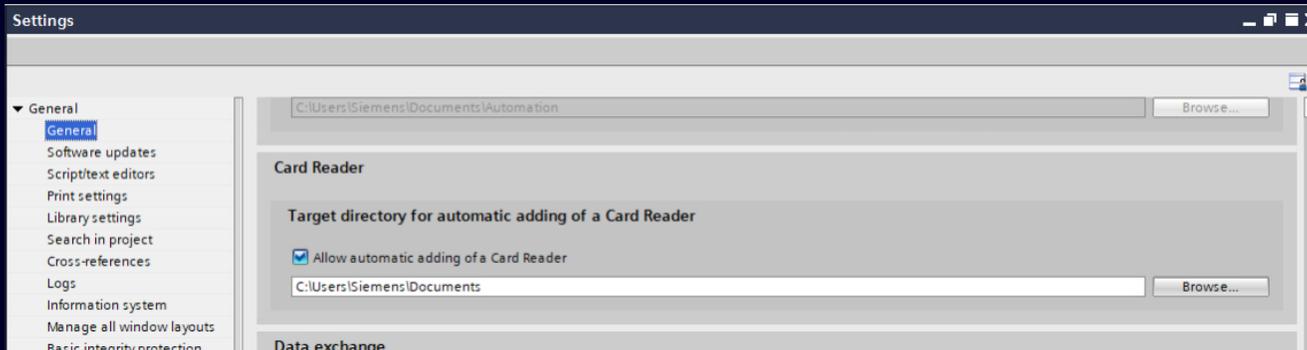
Filter für PLC-Diagnosepuffer



Filter für PLC-Diagnosepuffer

- Filtern von Diagnosepuffereinträgen für einfacheres Auffinden relevanter Ereignisse
- Filtern nach freiem Text

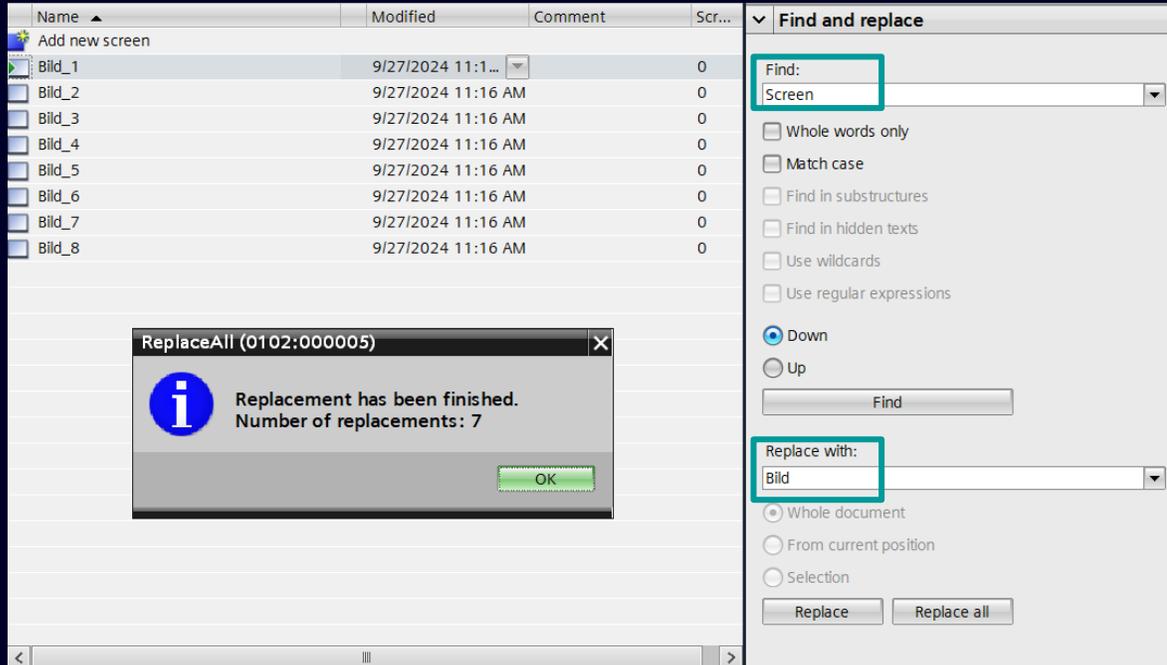
Persistente Konfiguration des benutzerdefinierten Kartenlesers



Persistente Konfiguration des benutzerdefinierten Kartenlesers

- Die Konfiguration des Kartenlesegeräts wird in den TIA Portal-Einstellungen "Allgemein" gespeichert.
- Der konfigurierte Kartenleser wird nach einem Neustart von TIA Portal automatisch im Projektbaum angezeigt.

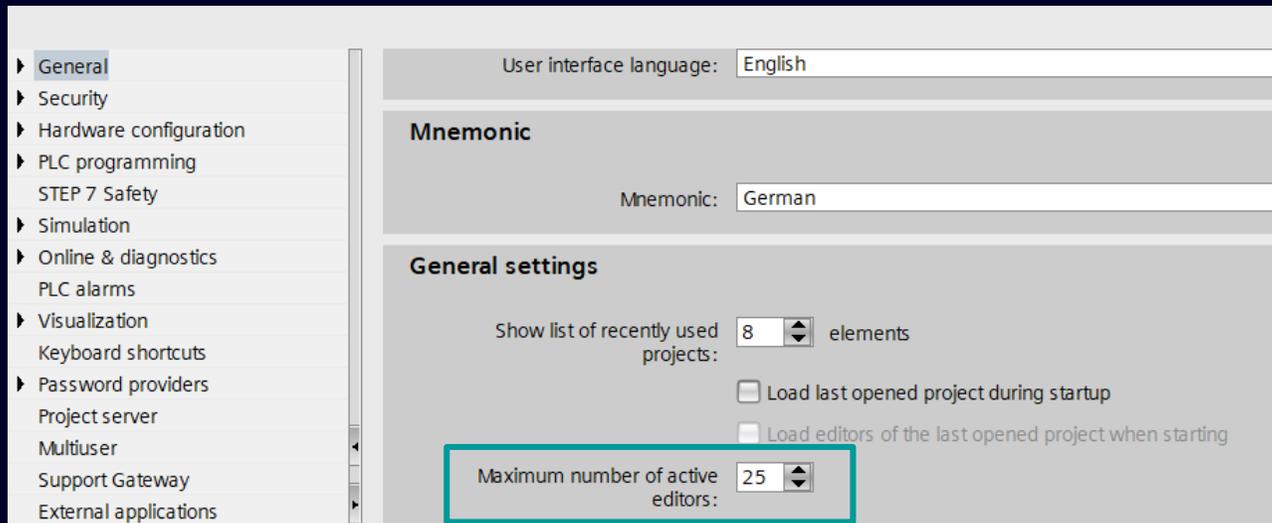
Übersicht über den Projekt-Navigator – Suche in der Detailansicht



Suchen & Ersetzen im Übersichtseditor – Detailansicht

- Die lokale Funktion "Suchen und Ersetzen" ist im Übersichtseditor in der Detailansicht für alle Spalten verfügbar.
- Die Suchoptionen "Ganzes Wort" und "Groß-/ Kleinschreibung beachten" werden unterstützt.
- "Ersetzen" und "Alle ersetzen" ist möglich.

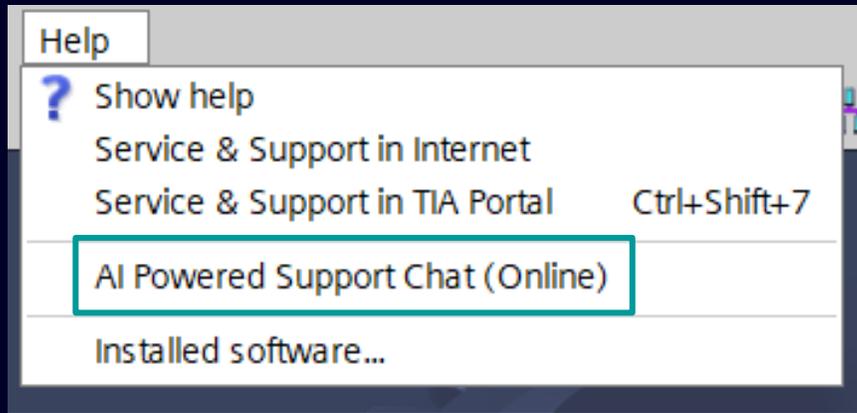
Arbeiten mit TIA Portal-Editoren – Ressourcenmanagement



Verbessertes Ressourcenmanagement für TIA Portal Editoren

- Das verbesserte Ressourcenmanagement für Editoren ermöglicht es dem Benutzer, ohne Einschränkungen weitere Editoren im TIA Portal zu öffnen.
- Die Einstellung "Maximale Anzahl aktiver Editoren" definiert die Anzahl der zuletzt geöffneten Editoren, die während einer TIA Portal-Sitzung im aktiven Zustand gehalten werden. Die Editoren, die in letzter Zeit nicht verwendet wurden, gehen in einen Ruhezustand.
- Wenn Sie den Wert der Einstellung ändern, wirkt sich das auf die Anzahl der aktiven Editoren aus.
- Der Zugriff auf einen Editor im Ruhezustand kann genauso lange dauern wie das Öffnen.

Link zum KI-gestützten Support-Chat (online)



Neuer Hilfemenüeintrag zum Starten des KI-gestützten Support-Chats

- Über die Schaltfläche gelangen Sie direkt auf die SiePortal-Webseite
- Mehrsprachige Fragefunktion
- Ausgabe umfassender Antworten
 - Erhalt einer ausführlichen Antwort
 - Sie erhalten einen direkten Link zu der spezifischen Datei mit den Informationen, die Sie benötigen

TIA Portal V20

SIMATIC AX

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

TIA Portal-Optionen

SIMATIC STEP 7 Safety

SIMATIC Safe Kinematics

TIA Portal Multiuser

SIMATIC Robot Library

OPC UA

SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced

SIMATIC Target für Simulink

TIA Portal Test Suite

SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)

SIMATIC Modular Automation (MTP)

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Modular Application Creator

SIMATIC ProDiag / SysDiag

TIA Portal Teamcenter Gateway

TIA Package Manager

TIA Portal Safety Validation Assistant

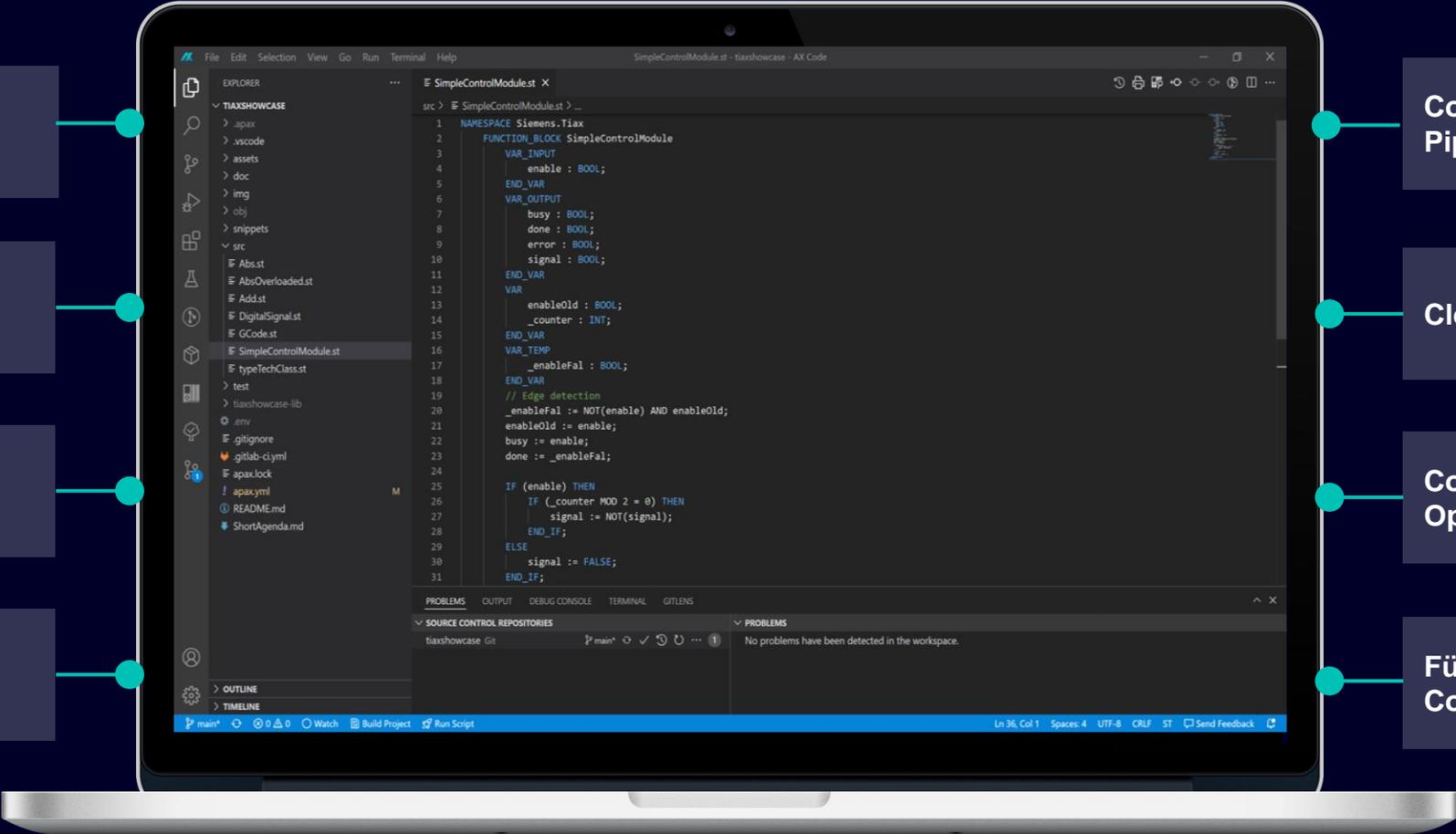
SIMATIC AX in Kürze

Objektorientierte Programmierung (OOP) mit Structured Text

Einheitentests

Quellcodeverwaltung über GIT

Paketverwaltung



Continuous Integration Pipelines

Cloud-Verbindung

Community-Ansatz mit Open Source

Für Menschen lesbarer Code in Klartext

SIMATIC AX Engineering Workflows

Von TIAX zum IT-ähnlichen PLC Engineering



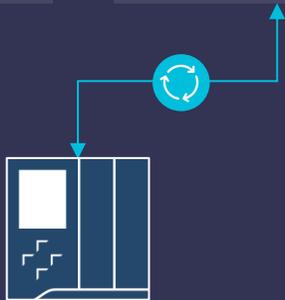
Entwicklung der TIAX-Bibliothek

SIMATIC AX

- Entwicklung der Bibliothek
- Testen von Bibliotheken
- Konvertierung der Bibliothek in TIAP

STEP 7 TIAP

- Technologieobjekte
- Hardwarekonfiguration
- Sicherheit
- Anwenderprogramm
- HW & SW Download



11/2022

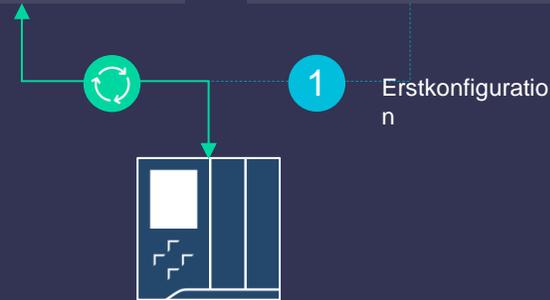
Direktes Laden von Anwendungen in TIAX

SIMATIC AX

- Entwicklung von Anwenderprogrammen
- Nutzung der Bibliothek
- Software-Download
- Überwachen & Testen

STEP 7 TIAP

- Technologieobjekte
- Hardwarekonfiguration
- Hardware-Download

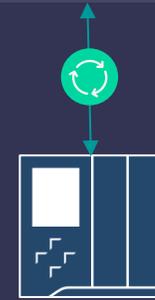


11/2023

IT-ähnliches PLC Engineering

SIMATIC AX

- Erste PLC-Konfiguration + Laden
- Entwicklung von Anwenderprogrammen
- Nutzung der Bibliothek
- Software-Download
- Überwachen & Testen



06/2024

Unterstützte Hardware (Stand 11/2024)

Unterstützte Hardware

CPU 1511-1 PN (6ES7, 511-1AL03-0AB0, V3.0 und V3.1)

CPU 1513-1 PN (6ES7, 513-1AM03-0AB0, V3.0 und V3.1)

CPU 1515-2 PN (6ES7, 515-2AN03-0AB0, V3.0 und V3.1)

CPU 1516-3 PN/DP (6ES7, 516-3AP03-0AB0, V3.0 und V3.1)

CPU 1517-3 PN/DP (6ES7, 517-3AP00-0AB0, V3.0 und V3.1)

CPU 1518-4 PN/DP (6ES7, 518-4AP00-0AB0, V3.0 und V3.1)

Alle PROFINET-Geräte (inkl. Antriebe), für die GSDML-Dateien zur Verfügung gestellt werden, unabhängig vom Hersteller

Dazu gehören die kompletten SIEMENS ET200SP, ET200MP und sogar Legacy-Systeme

S7-1500V

NEU

Rollout & Verfügbarkeit

Limitierte Vertriebsfreigabe¹

Europa

- Deutschland
- Frankreich
- Niederlande
- Belgien
- Italien
- Spanien
- Portugal
- UK
- Österreich
- Irland
- Bulgarien
- Tschechische Republik
- Polen
- Schweden
- Schweiz
- Dänemark
- Finnland
- Norwegen
- Kroatien
- Ungarn

Amerika

- USA

Asien

- China (Festland)

¹ Kein freier Marktzugang von SIMATIC AX. Alle SIMATIC AX-Projekte müssen nach dem definierten Prozess mit DI FA abgeglichen werden. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtliche DI FA SSP.

Sie möchten mehr erfahren?
Besuchen Sie die SIMATIC AX Website auf Siemens.com

Besuchen Sie SIMATIC AX
www.siemens.com/simatic-ax

Klicken Sie hier

SIEMENS Global Contact us

Jobs & Careers Press Investor Relations >> Siemens Xcelerator Marketplace

SIMATIC AX: Automation at the speed of software development

Ready to efficiently advance automation? Meet the skills shortage and keep up with rapid developments in the market? Based on Visual Studio Code, SIMATIC AX offers state-of-the-art IT tools in a lean development environment for programming and maintaining SIMATIC PLCs. This enables fast releases, quality management and collaboration from anywhere.

Contact us

Contact us

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

SIMATIC WinCC Unified – Innovationen

- Verbesserte Übersetzungszeit und RT-Leistung
- Engineering-Erweiterungen (Systemfunktionen, Dynamisierungsübersicht, Schaltflächen in der Steuerungssymboleiste über Skripte verfügbar, ...)
- Verbesserte Engineering-Effizienz (Corporate Designer, Grafikhandhabung, Bibliothek, Faceplates, CFL, ...)
- Konnektivität (LOGO!, Multiplex-DB-Name, ...)
- Verbesserungen bei den Optionen (PaCo, Audit)
- Benutzer- und rollenspezifische Startbilder
- Redundanz
- Prozessorchestrierung (MTP)

SIMATIC WinCC – Innovationen

- Engineering von Professional, Advanced und Unified auf einem PC
- WinCC Advanced: Keine neue RT Advanced V20 Version
- WinCC Professional: Unterstützung von dynamischer SVG, WebUX (Deep Link, Rezeptsteuerung), ...

SIMATIC STEP 7 – Innovationen

- Continuous Integration: Neues Export-/Importformat für KOP
- Online-Funktionen für Named value-Datentypen
- Named value-Datentypen, die von F-Bausteinen und in Typen verwendet werden

SIMATIC Motion Control – Innovationen

- Neue Hardware S7-1500 T/TF
- Neue einachsige Operationen / neuer Gleichlauf
- Unterstützung der zweiten PROFINET IRT-Schnittstelle
- PLC-übergreifender Gleichlauf mit PN/PN-Koppler
- Kinematik

SINAMICS Startdrive & DCC – Innovationen

- Export einer Backup-Datei
- Vergleich der Antriebsparameter
- Einheitenumschaltung
- Unterstützung neuer Funktionen der Antriebsfirmware

TIA Cloud Services

- TIA Portal Cloud & TIA Portal Cloud Connector
- TIA Project Server Cloud

SIMATIC Hardware

- S7-1200 G2
- SIMATIC Controller S7-1500 Standard & F
- Redundante Steuerung S7-1500 R/H
- SIMATIC ET 200SP Open Controller 3
- SIMATIC S7-1500V
- S7-Webserver
- Safety Integrated

Systemfunktionen

- Upgrade von TIA Portal-Projekten
- PROFINET IRT-Funktionen
- TIA Portal-Dokumentation
- TIA Portal Openness
- TIA Portal Add-ins
- Version Control Interface (VCI)
- CAx: CAx: AutomationML & Publikationstools
- TIA Portal User Management & Access Control (UMAC)
- TIA Portal Library Workflows
- TIA Portal Usability

SIMATIC AX – Automation Xpansion

- IT-ähnlicher PLC Engineering Workflow (ohne TIA Portal):
Textuelle Hardwarekonfiguration
- Unterstützung von SIMATIC S7-1500V
- Eingeschränkte Vertriebsfreigabe in den USA

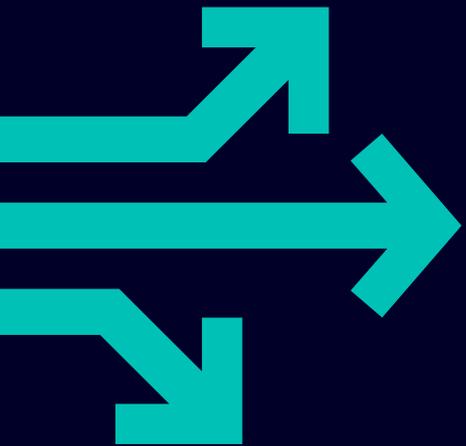
TIA Portal-Optionen

- SIMATIC STEP 7 Safety
- SIMATIC Safe Kinematics
- TIA Portal Multiuser
- SIMATIC Robot Library
- OPC UA
- SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Target für Simulink
- TIA Portal Test Suite
- SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- SIMATIC Modular Automation (MTP)
- Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- Modular Application Creator
- SIMATIC ProDiag / SysDiag
- TIA Portal Teamcenter Gateway
- TIA Package Manager
- TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt

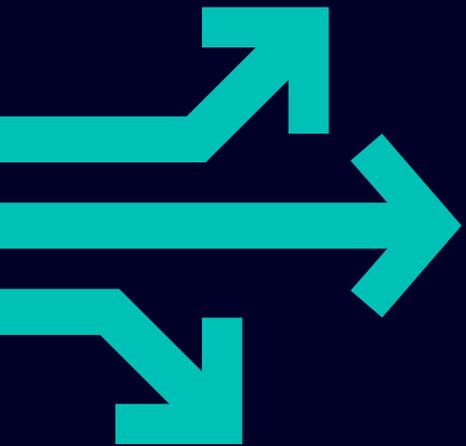


- 01 SIMATIC STEP 7 Safety
- 02 SIMATIC Safe Kinematics
- 03 TIA Portal Multiuser
- 04 SIMATIC Robot Library
- 05 OPC UA
- 06 SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- 07 SIMATIC Target für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

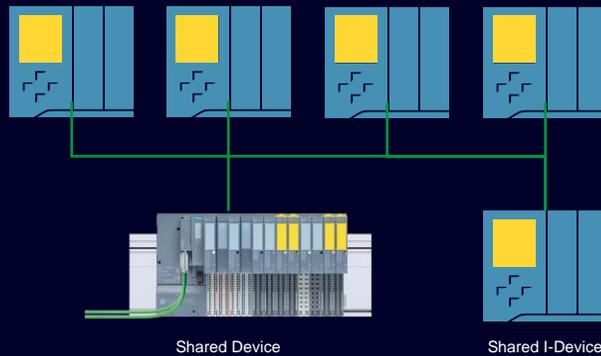
Inhalt



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 für Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Modular Automation (MTP)
11	Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag / SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway
15	TIA Package Manager
16	TIA Portal Safety Validation Assistant

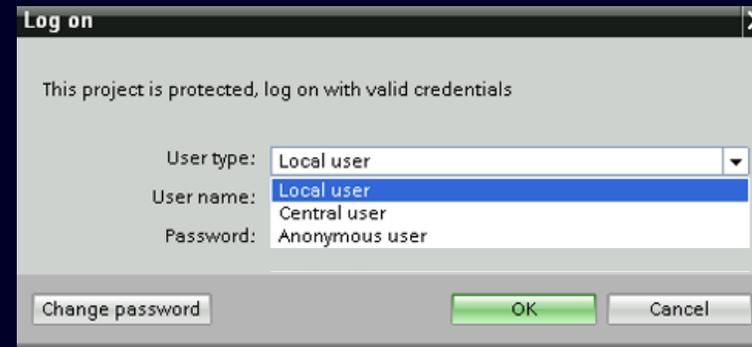
SIMATIC STEP 7 Safety

Integriertes Shared (I-)Device



- Konfiguration von maximal 4 IO-Controllern in einem TIA-Projekt möglich (statt bisher 2 basierend auf V19)
- Upload in einem TIA-Projekt möglich sowohl für Shared Device als auch Shared I-Device
- Das Kommunikationsmodul CM1542-1 kann als IO-Controller in Shared Device-Konfigurationen verwendet werden

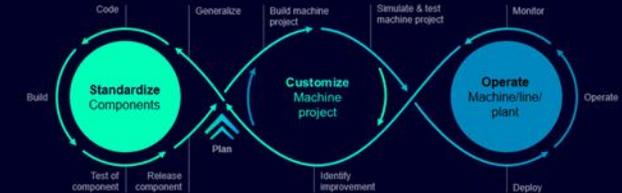
User Management Access Control



- Unterstützung der Runtime-Authentifizierung über UMC-Server für alle fehlersicheren S7-1500 PLCs
- Unterstützung der lokalen UMAC-Authentifizierung für fehlersichere S7-1200 PLCs
- Mit UMC-Benutzergruppen sind Änderungen der fehlersicheren Runtime-Benutzerkonfiguration ohne Laden möglich
- Integration des Active Directory über UMC zur Runtime-Authentifizierung auf S7-1500 möglich

CI-Unterstützung für F-KOP

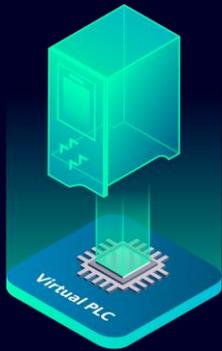
DevOps 4 Automation Standardized components with machine project



- Verständliche textuelle Darstellung von grafischem Code
- Nur Quellcode – keine internen Metainformationen
- Versionsunabhängige Syntax
- Funktioniert für die Programmiersprachen F-KOP, KOP & DBs & UDTs
- Verfügbar auch über Openness

SIMATIC STEP 7 Safety

Neue PLCs (151xVF und 1200G2)



Virtuelle fehlersichere SIMATIC S7-1500F PLC

- Hardware-Unabhängig
- Kompatibel mit TIA Portal
- App-Management über IT/Edge

S7-1200F G2

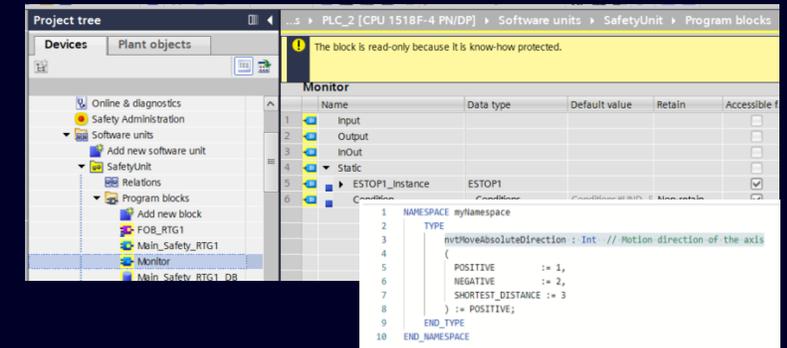
- Volle Integration in TIA-Portal
- Erweitertes F-IO-Portfolio mit F-SBs und F-SMs
- Integriert in STEP 7 Basic

Lizenz für STEP 7 Safety Basic



- S7-1200F nahtlos in STEP 7 integriert
- Für die S7-1200F ist ab V20 keine separate Safety-Lizenz erforderlich (funktioniert ab STEP 7 Basic)
- Reduktion der Einstiegskosten

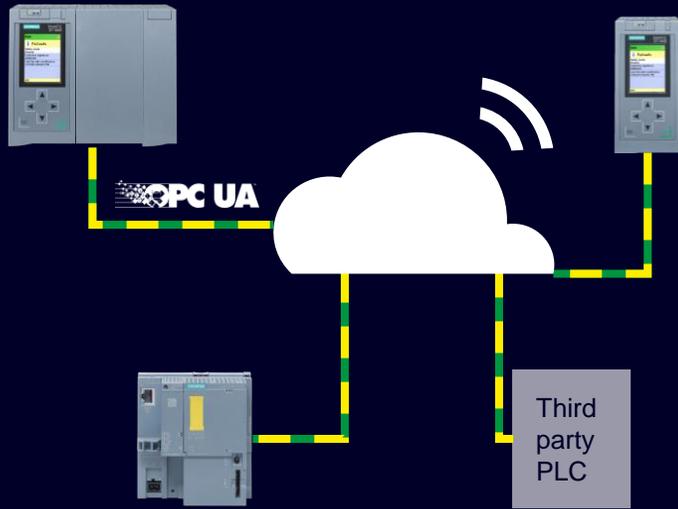
Named Value Types (NVT)-Unterstützung für Safety



- Know-How-Schutz für fehlersichere Bausteine mit NVTs
- Fehlereichere Bausteine, die NVTs verwenden, können ebenso in der Typ-Library verwendet werden (ohne Know-How-Schutz)

OPC UA Safety

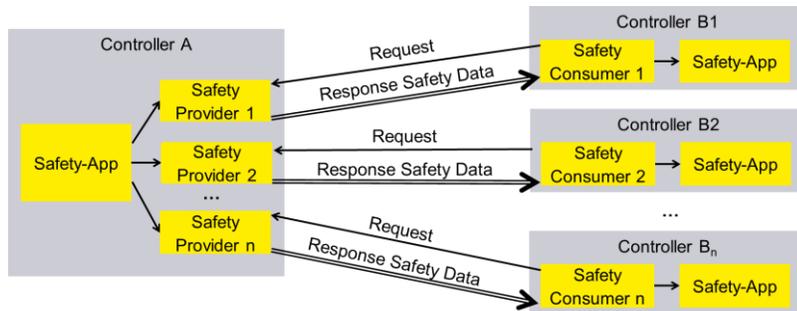
Anwendungen, die eine Peer-to-Peer-Safety-Kommunikation erfordern



Wird mit einem V20 Update geliefert (ca. Q2/2025)

NEW

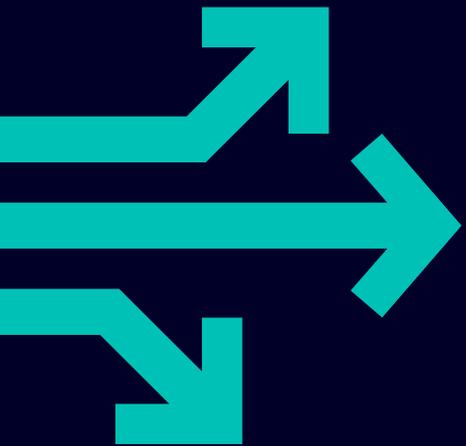
- **Fehlersichere Kommunikation Controller-zu-Controller (C2C) auf Basis von OPC UA für S7-1500F PLCs**
- **Herstellerunabhängige fehlersichere Kommunikation**
- **Flexible fehlersichere Kommunikation:**
 - Wechsel von Kommunikationspartnern zur Laufzeit
 - Nicht beschränkt auf Layer-2-Netzwerke
 - Global Unique Identifier (BaseID) für die eindeutige Adressierung
- **Es wird ein Anwendungsbeispiel für OPC UA Safety bereitgestellt**
- **Fokus-Anwendungen:**
 - Infrastruktur / AGVs / Remote-Control / Öl & Gas / Chemie
- **Einschränkungen aufgrund der nicht deterministischen Kommunikation von OPC UA**
 - Reaktionszeiten können im Bereich von typischerweise $\geq \sim 500$ ms variieren (erhöhte Überwachungszeit nötig)
 - Die Reaktionszeiten sind vom eingesetzten CPU Typ abhängig und werden durch Verschlüsselungen und andere Kommunikationen beeinflusst



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

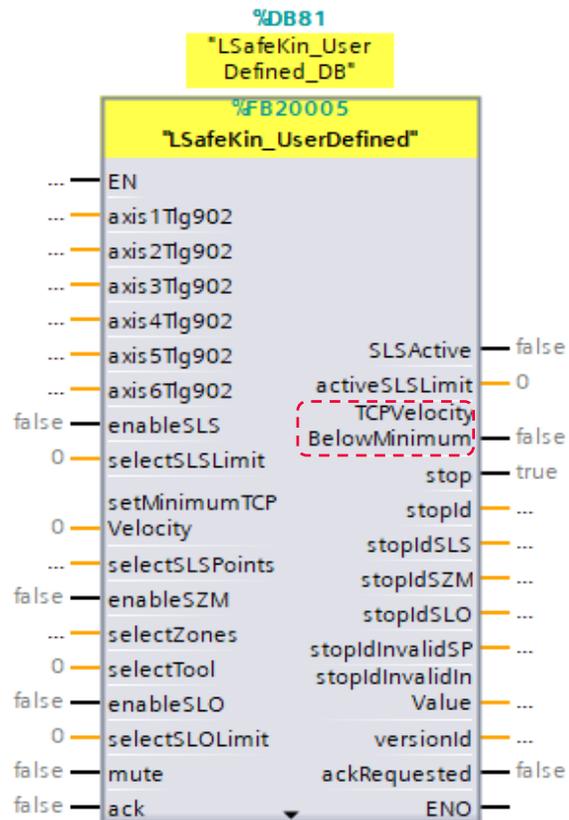
Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

SIMATIC Safe Kinematics und SIMATIC Safe Kinematics für SPU

Neue Sicherheitsfunktion für benutzerdefinierte Kinematik



Überwachen auf "zu schnell" und "zu langsam"

- Der Funktionsbaustein **LSafeKin_UserDefined** überwacht nicht nur, ob eine Geschwindigkeitsgrenze überschritten wurde, sondern jetzt auch, ob eine Mindestgeschwindigkeit am TCP eingehalten wird
- Falls die Geschwindigkeit unter dem Grenzwert liegt, kann das Anwenderprogramm entsprechend reagieren

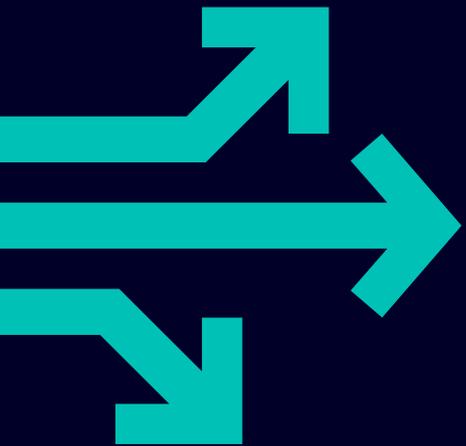
Nutzen

- Bei Anwendungen wie dem Laserschneiden kann eine Verletzung der Mindestgeschwindigkeit im Anwenderprogramm auf sichere Weise behandelt werden, z.B durch Ausschalten des Lasers.

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

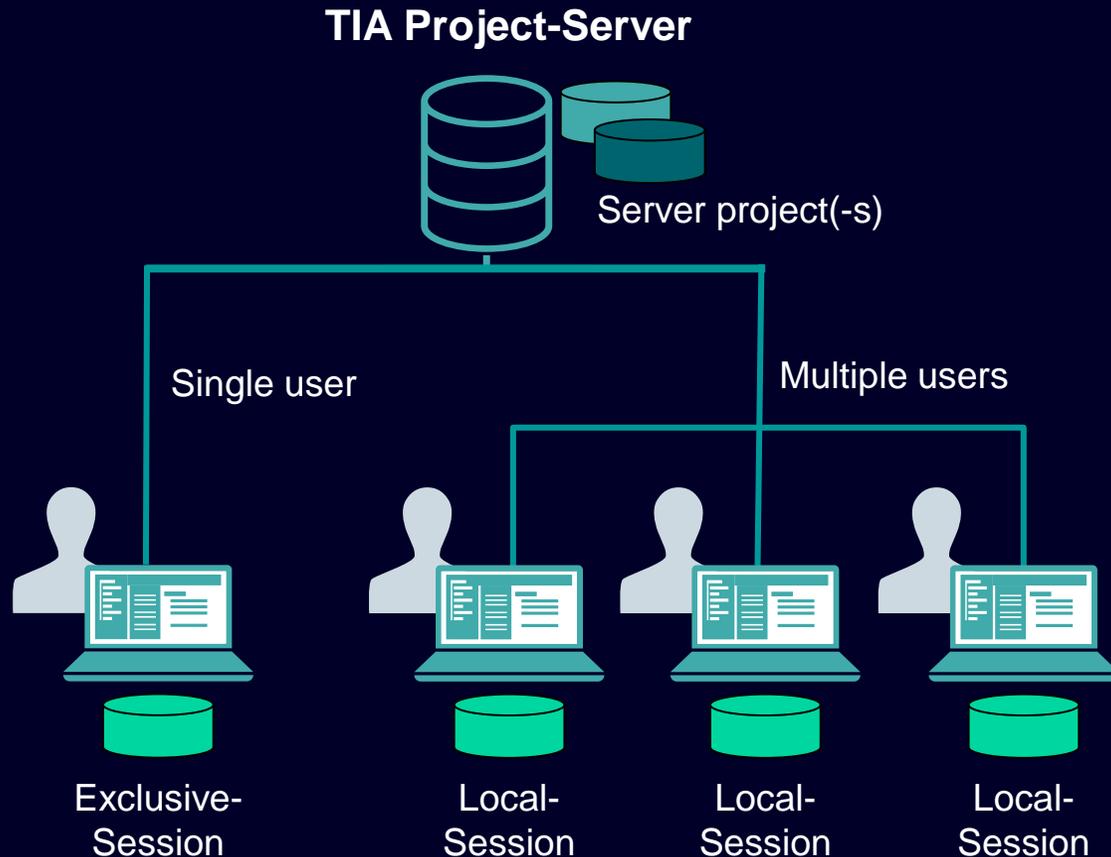
Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal Multiuser Engineering

Erweiterte Funktionen und verbesserte Workflows



Multiuser Engineering im TIA Portal ermöglicht die einfache Zusammenarbeit an TIA Portal-Projekten oder -Bibliotheken in Engineering und Inbetriebnahme.

Die Zusammenarbeit an TIA Portal-Projekten verkürzt die Konfigurationszeiten deutlich und ermöglicht eine schnellere Inbetriebnahme. Sie vermeiden das zeitaufwändige Versenden von Daten oder das Koordinieren von Änderungen.

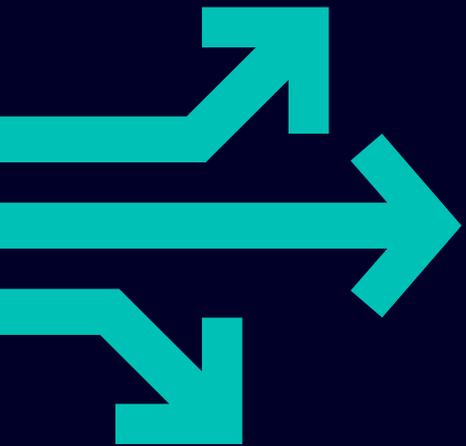
Nutzen in V20

- Integration der Kerberos-Netzwerkauthentifizierung.
- Erweiterung des synchronen Commissioning-Modus um die Exklusive-Session als auch im Exclusive Multiuser-Modus der lokalen Multiuser-Session.
- Erweiterung der Openness-Funktionen um das Markieren und Aufheben der Markierung von Multiuser-Objekten und die Zusammenarbeit mit Projekt-Server Gruppen.
- Verbesserte Leistung bei den Projekt-Server Verbindungen sowie beim Erstellen und Einchecken von Multiuser-Sessions.
- Automatische Rückkehr in den Online-Modus nach erfolgreichem Einchecken und Aktualisieren einer Multiuser-Session.
- Allgemeine Leistungsverbesserungen.

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

SIMATIC Robot Library

Unterstützte Hersteller

Verfügbar
 In Bearbeitung
 Ausstehe
 nd

Siemens Smart Robotics

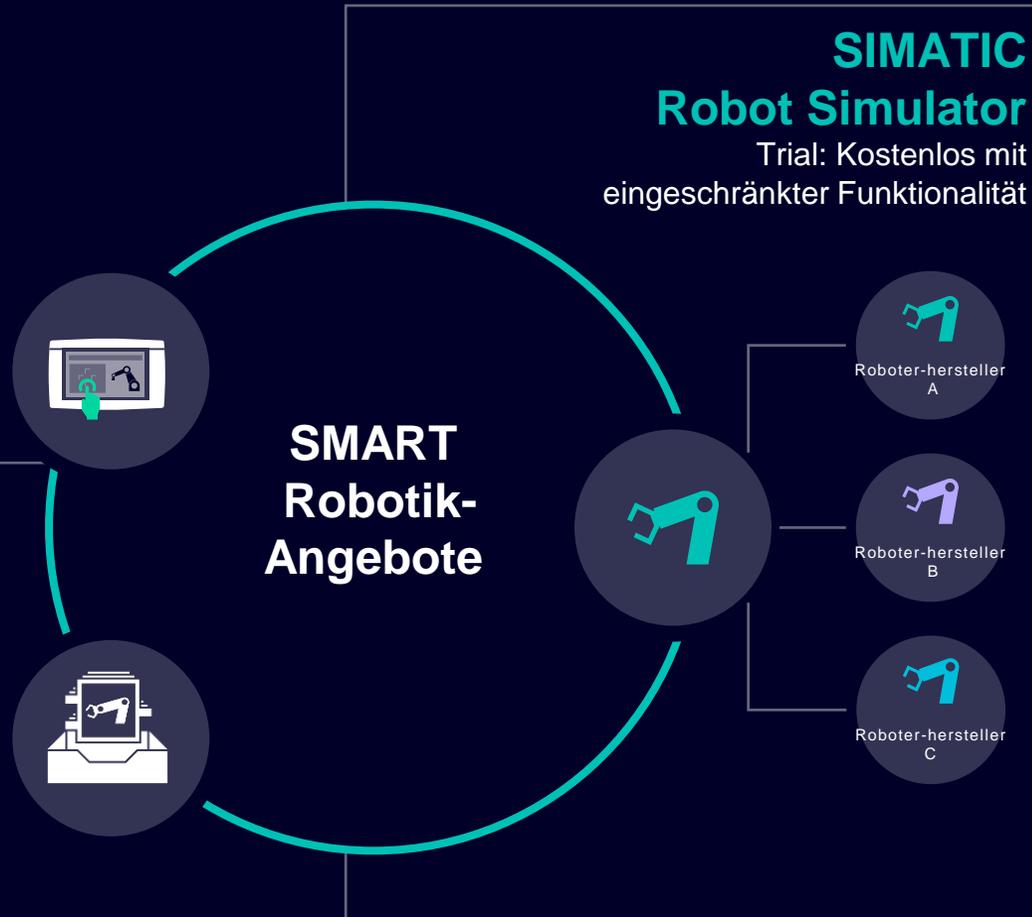
Robotersimulation jetzt zugänglicher machen

SIMATIC Robot Integrator

Kostenlos

SIMATIC Robot Library

- Trial: Kostenlos für 8 Stunden
- Einzelne Runtime-Lizenz
- Eine Lizenz pro Roboterarm



Der **Robot Simulator** hilft Ihnen, auf einfachste Weise mit der **Roboterbibliothek** zu beginnen und gleichzeitig Ihre gesamte Zelle virtuell einzurichten

SIMATIC Robot Simulator

Funktionen

SIMATIC Robot Simulator



Mit dem SIMATIC Robot Simulator steigern Sie den Wert der SIMATIC Robot Library deutlich

Funktionen

- SRCI-basierte, herstellerübergreifende, virtuelle Robotersteuerung
- Nahtlose Integration in das bestehende SIMATIC-Portfolio
- Validierung von Roboterbahnen inkl. deren Ablauf in einer frühen Phase des Projekts hinsichtlich
 - Analyse der Zykluszeit
 - Singularitätserkennung
 - Analyse der Erreichbarkeit

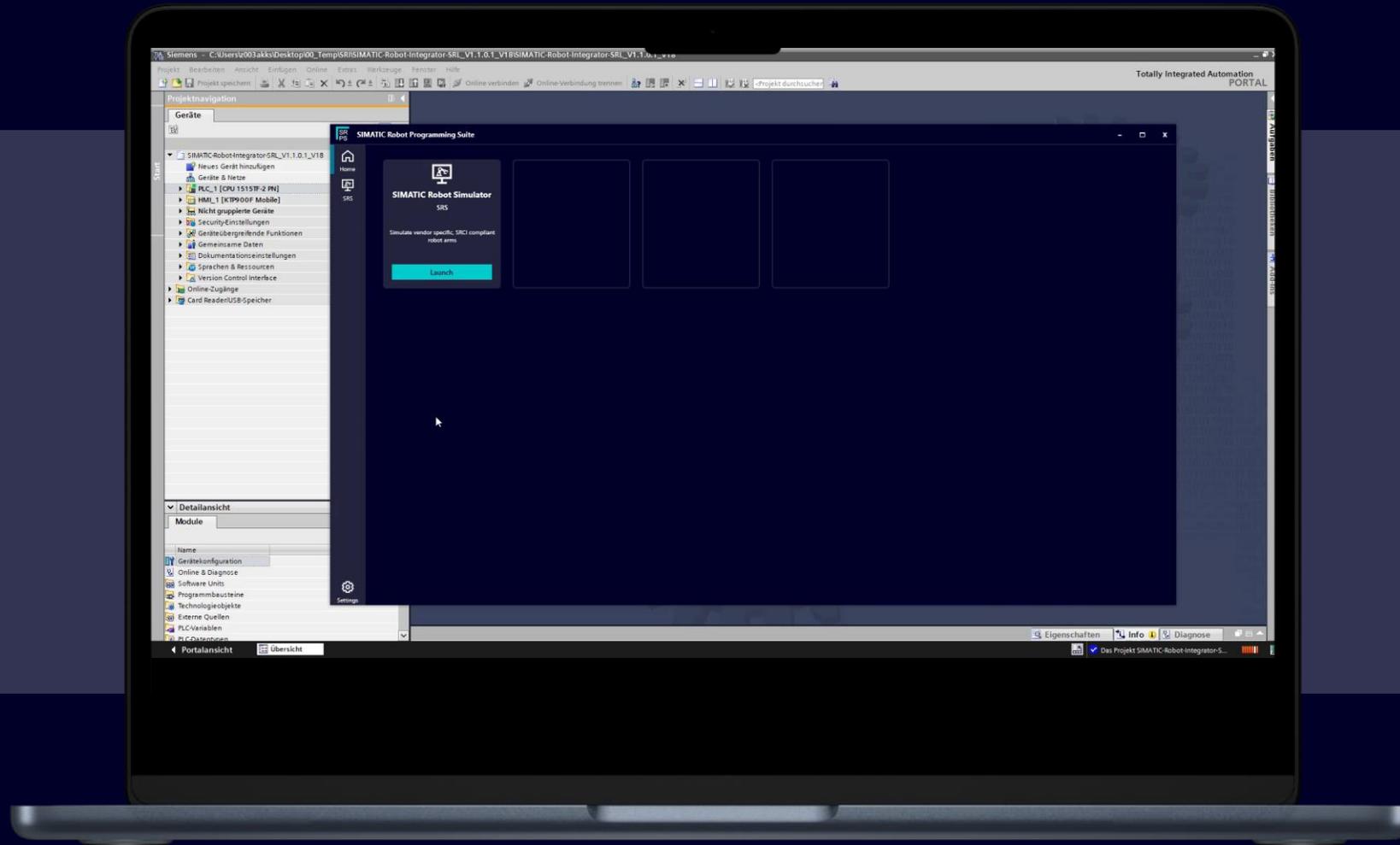


Produkte & Lösungen

- SIMATIC Robot Simulator
- SIMATIC Robot Library
- SIMATIC S7-PLCSIM Advanced
- SIMATIC Robot Integrator

Demonstration des SIMATIC Robot Simulator

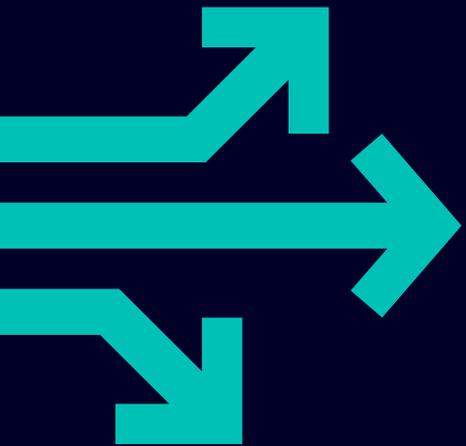
Entdecken Sie, wie einfach und schnell die Einrichtung mit SRS ist



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



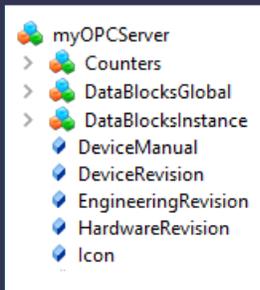
- 01 SIMATIC STEP 7 Safety
- 02 SIMATIC Safe Kinematics
- 03 TIA Portal Multiuser
- 04 SIMATIC Robot Library
- 05 OPC UA
- 06 SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- 07 SIMATIC Target für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

OPC UA – Verbesserung mit V20 / FW V4.0

Alle neuen OPC UA-Funktionen für S7-1500 PLCs im Überblick



OPC UA Highlights



Mengengerüste & Leistung *)

- Höhere Anzahl von **Knoten** für benutzerdefinierte Serverschnittstellen
- Höhere Anzahl möglicher **Servermethoden**
- Höhere **Leistung** für Lesen, Schreiben und Subscriptions

Zugangskontrolle

- Unterstützung von **Zugriffsrechten** für einzelne OPC UA-Benutzer
- Hohe Flexibilität, um Daten nur autorisierten **Benutzern zur Verfügung zu stellen**

Alarmer & Bedingungen

- Alarmer & Ereignisse in **individueller Sprache** von verschiedenen OPC UA-Benutzern
- 1 von 3 Sprachen abonnieren, wählbar über den OPC UA Client
- Alle 3 Sprachen parallel abonnieren (um konsistent zu sein)

Handhabung von Subscriptions

- **Lastausgleich** zwischen verschiedenen Clients
- **Subscription** kann auf andere verfügbare OPC UA Clients übertragen werden

Modellierung von Schnittstellen

- TIA Portal Add-in zur **schnellen und einfachen Erstellung von benutzerdefinierten Schnittstellen**
- Ablösung der generischen SIMATIC-Serverschnittstelle durch benutzerdefinierte Schnittstellen

*) Nur neue S7-1517/1518 HW

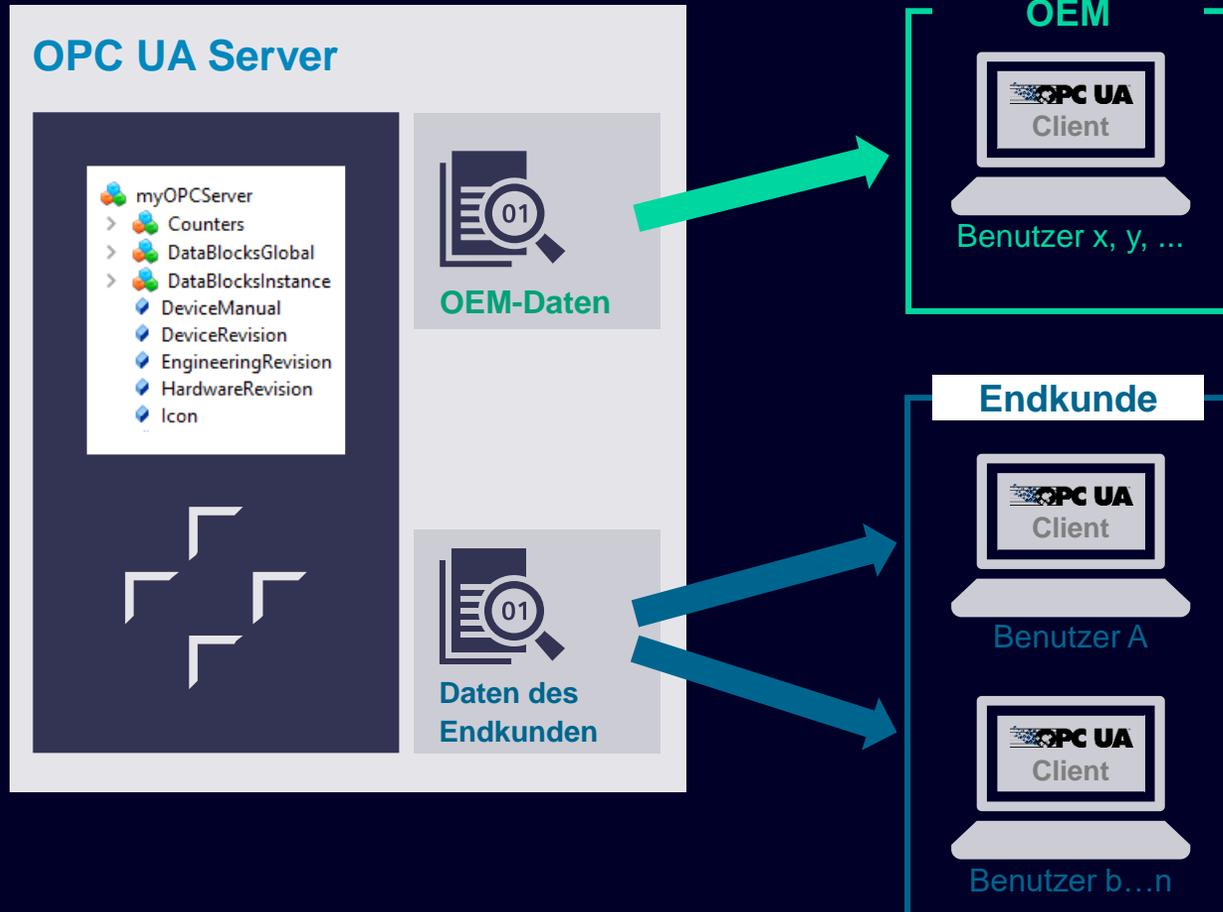
OPC UA – Verbesserungen V20 / FW 4.0

Höhere Leistung & größere Mengengerüste

	CPU 1517	CPU 1517 (neu)	CPU 1518	CPU 1518 (neu)
Verbesserte Mengengerüste				
Benutzerdefinierte Serverschnittstelle				
Anzahl Serverschnittstellen	10	10	10	10
Anzahl Knoten für benutzerdefinierte Serverschnittstellen	30.000	➔ 100.000	30.000 / 50.000 (V19)	➔ 200.000
Subscriptions				
Anzahl der Subscriptions pro Sitzung	50	50	50	50
Anzahl überwachter Elemente insgesamt	50.000	50.000	50.000	➔ 60.000
Methoden				
Anzahl Servermethoden	100	➔ 4.000	100	➔ 8.000
Anzahl parallel laufender Servermethoden, max.	20	➔ 100	20	➔ 200
Anzahl Ein-/Ausgänge pro Servermethode	20	20	20	20
Leistungsverbesserungen				
Lesen, Schreiben		➔ bis zu Faktor 4 schneller		➔ bis zu Faktor 3 schneller
Anzahl überwachter Elemente (mit 1 s Abtastung/Publish-Intervall)	10.000	➔ 50.000	10.000 / 24.000 (V18)	➔ 60.000

OPC UA – Benutzer & Rollen

Definierter Zugriff auf Variablen durch verschiedene OPC UA-Benutzer



Unterstützung von Zugriffsrechten
für einzelne OPC UA-Benutzer

Definition von Zugriffsrechten am OPC UA Server

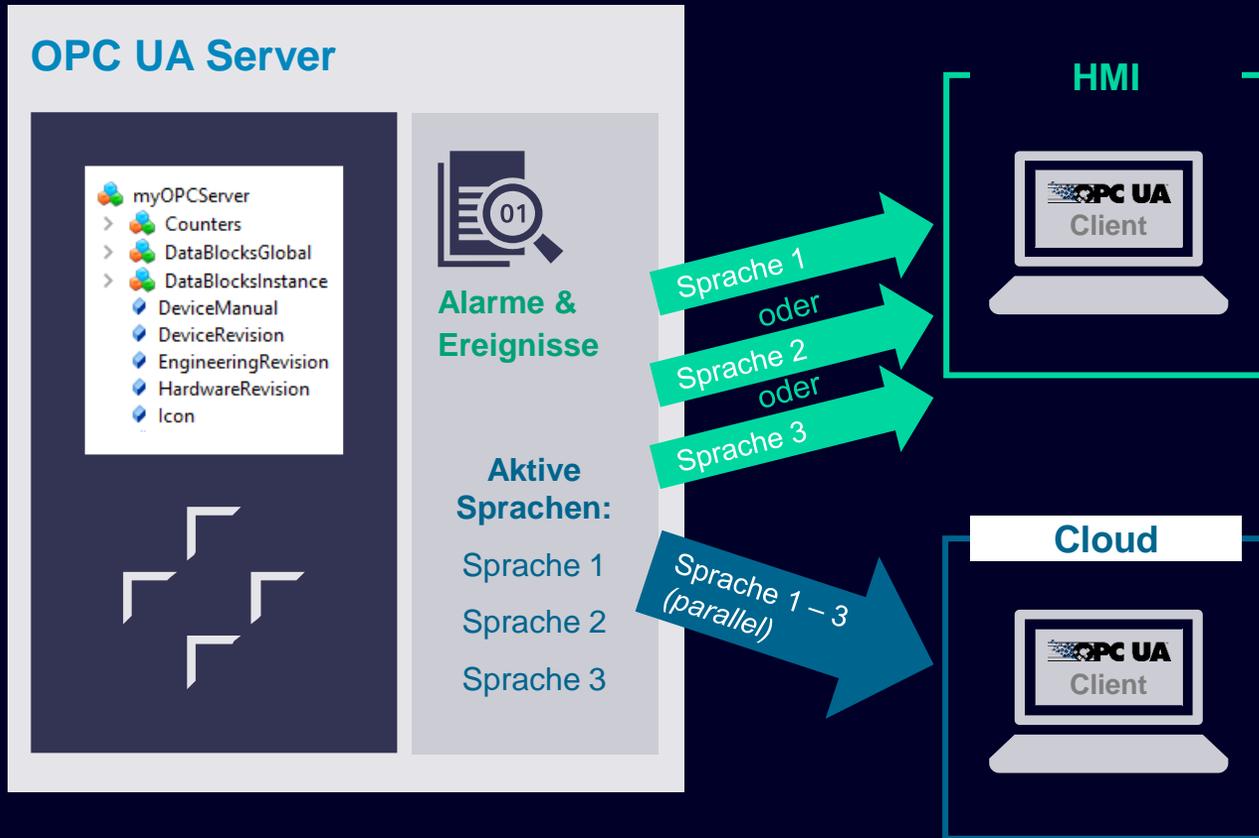
- Für jeden OPC UA Client / jede Rolle individuell
- Basierend auf Node Set oder Schnittstellen
- Vordefiniert im Betreiberinformationsmodell (z.B. Begleitspezifikation mit SiOME)

Nutzen

- Hohe Flexibilität, um Daten nur autorisierten Benutzern zur Verfügung zu stellen
- Schnelles und einfaches Engineering innerhalb von TIA Portal
- Zugriffsverwaltung auf Basis des UMAC-Konzepts (lokale und zentrale Benutzerverwaltung)

OPC UA – A&C mehrsprachige Unterstützung

Alarmer & Ereignisse in individueller Sprache von verschiedenen OPC UA-Anwendern



Anwendungsfälle

A) Anlagen- und Maschinensteuerung

Abrufen von Informationen über Probleme und Produktionsstopps oder regelmäßige Alarmer und Wartung

- 1 von 3 Sprachen abonnieren, wählbar über den OPC UA Client

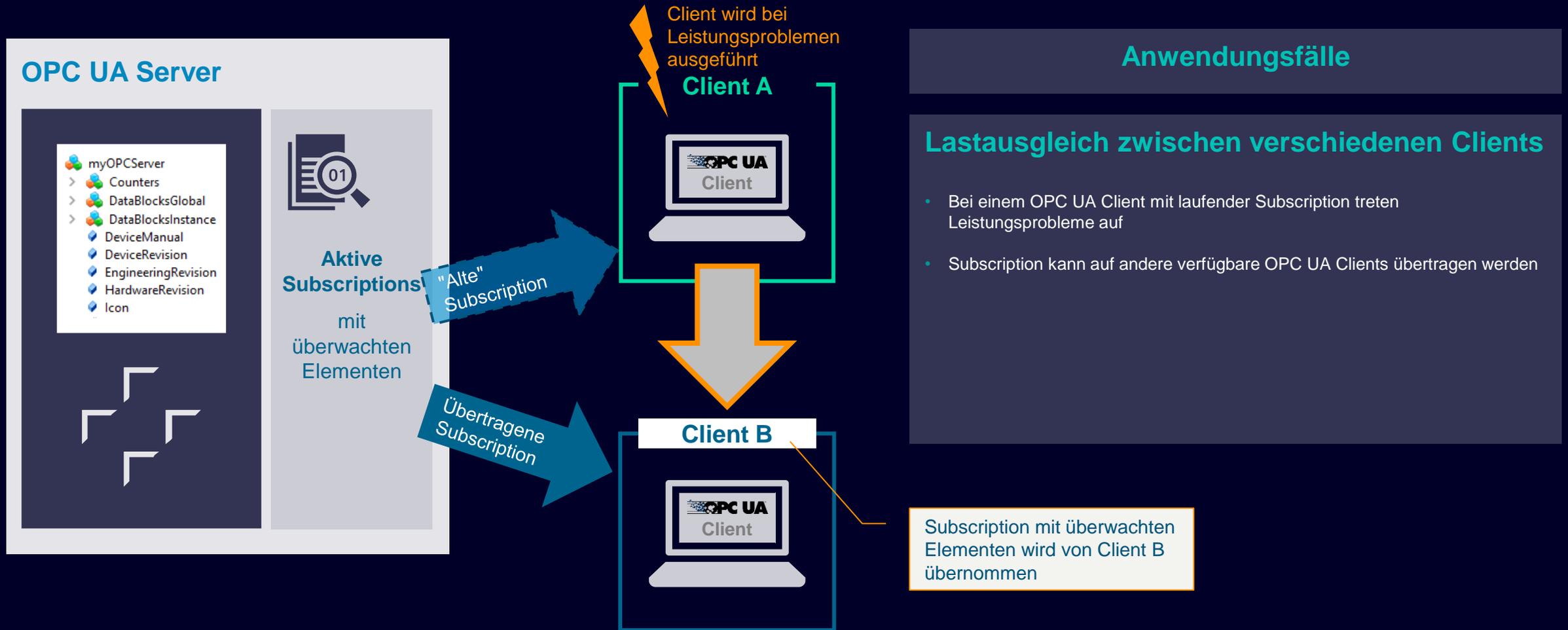
B) Vorausschauende Wartung

Der Benutzer möchte alle Alarmer und Ereignisse in einem zentralen Datensystem für Untersuchungen erfassen

- Alle 3 Sprachen parallel abonnieren (um konsistent zu sein)

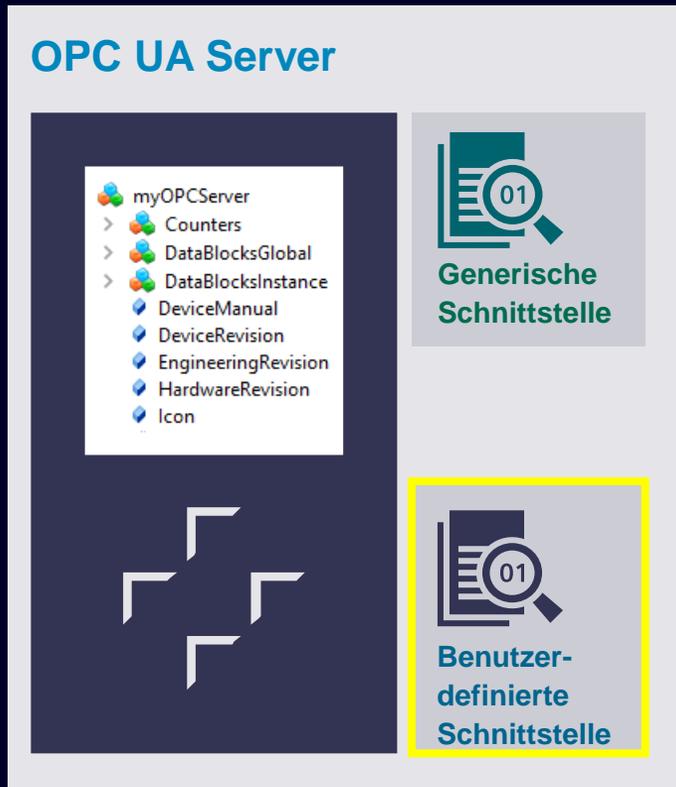
OPC UA – Subscription übertragen

Handhabung der Subscriptions durch die externen Clients



OPC UA – TIA Portal Add-in für benutzerdefinierte Schnittstellen

Schnelle und einfache Erstellung benutzerdefinierter Schnittstellen



Neues TIA Portal Add-in erstellt eine benutzerdefinierte Schnittstelle für OPC UA Server

Verbesserte Leistung

- Ablösen der generischen SIMATIC-Serverschnittstelle durch benutzerdefinierte Schnittstellen, die eine verbesserte Leistung bieten

Automatische Schnittstellengenerierung

- Erstellen von Serverschnittstellen für S7-1200 und S7-1500 R/H PLCs, die die generische SIMATIC-Serverschnittstelle nicht unterstützen

Anpassung an die Projektanforderungen

- Gewährleisten von Flexibilität, indem die Serverschnittstelle an spezifische Projektanforderungen angepasst werden kann

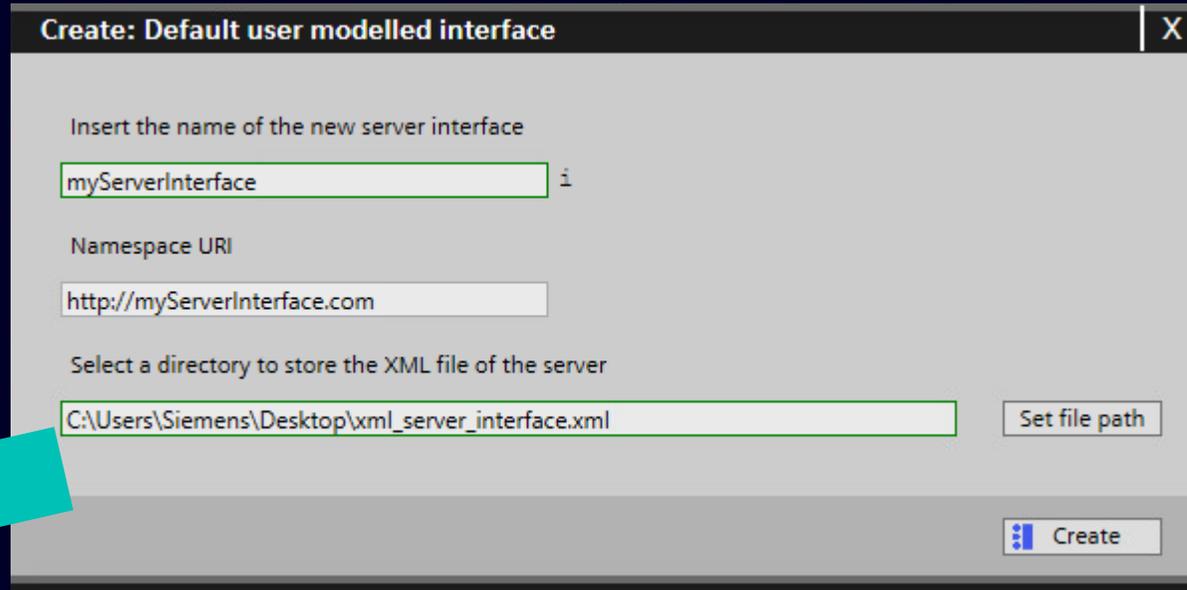
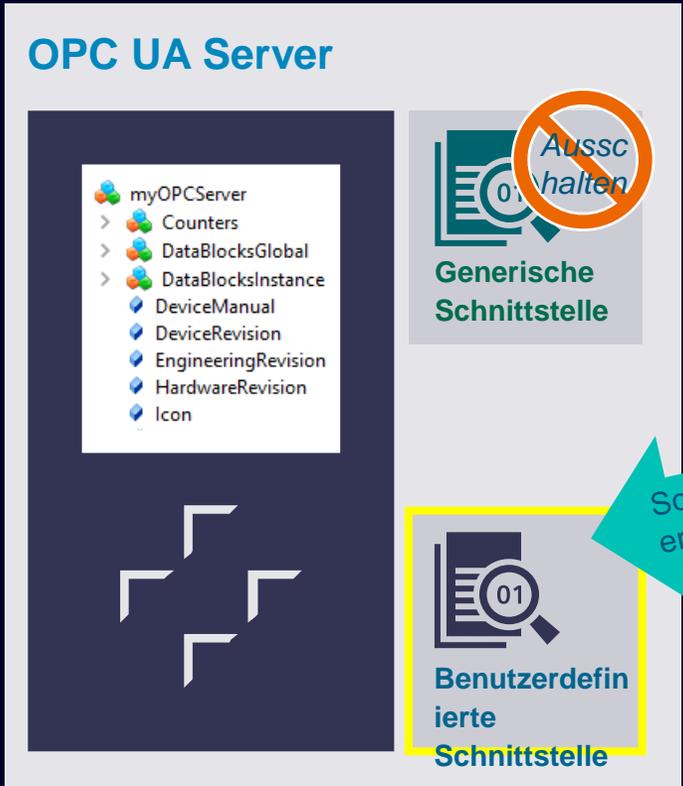
Download

Das TIA Portal Add-in wurde auf GitHub veröffentlicht:

<https://github.com/tia-portal-applications/tia-addin-opc-ua-modelled-interface>

OPC UA – TIA Portal Add-in für benutzerdefinierte Schnittstellen (2)

Schnelle und einfache Erstellung benutzerdefinierter Schnittstellen



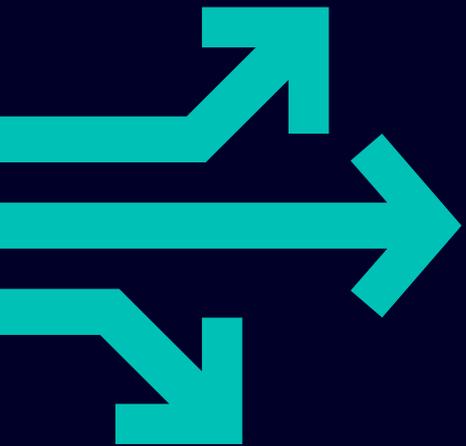
Neues TIA Portal Add-in erstellt eine benutzerdefinierte Schnittstelle für OPC UA Server, basierend auf allen Variablen, die über OPC UA erreichbar sind

- Ordnet Knoten strukturiert an
- Keine manuelle Konfiguration mehr erforderlich
- Deutliche Reduzierung von Zeit und Aufwand

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

S7-PLCSIM V20

Verbesserte neue Benutzeroberfläche unterstützt Standard- und Advanced-Kunden

Wesentliche Erweiterungen SIMATIC S7-PLCSIM V20:

- Erweiterter Hardware-Support:
Jetzt kompatibel mit der neuesten **S7-1200 G2** und den **neuen S7-1500 PLC**-Varianten, die eine nahtlose Integration mit der neuesten Hardware gewährleisten.
- Aktualisierte Firmware-Kompatibilität:
Volle Unterstützung für die neuesten Firmwareversionen in S7-1200 und S7-1500 Steuerungen.
- Verbesserte Migration:
Einfaches Importieren von Sequenzen aus älteren PLCSIM-Versionen, um die Kontinuität in Projekten zu gewährleisten.
- Effizienz mit Tastenkombinationen:
Steigerung der Produktivität mit neu eingeführten Tastenkombinationen für eine schnellere Navigation und Bedienung.
- Verbesserte Benutzeroberfläche:
Eine aktualisierte Benutzeroberfläche bietet ein intuitiveres Erlebnis, da sowohl S7-PLCSIM Standard -Funktionen als auch Advanced*-Funktionen integriert sind.

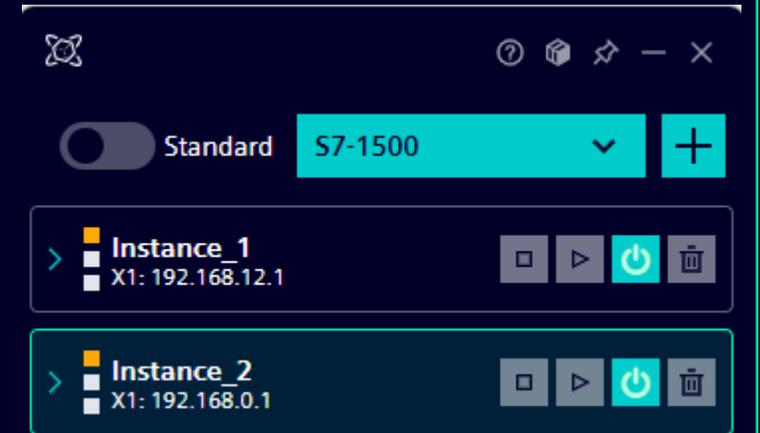
Essentials-Ansicht:

Konzentration auf das Wesentliche mit der neuen Essentials-Ansicht.

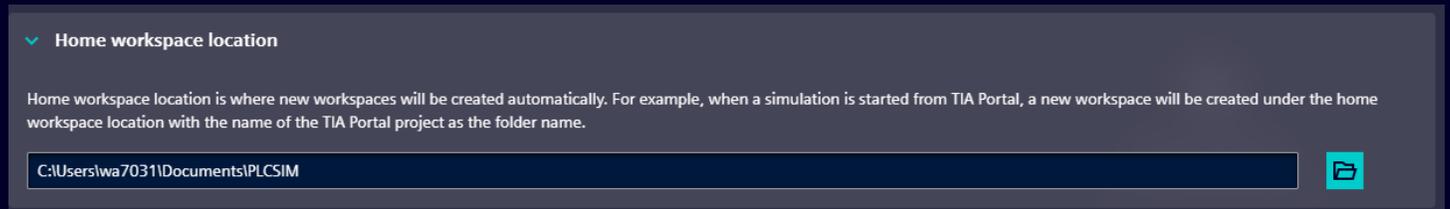
Minimieren der Benutzeroberfläche, um nur die Liste der PLC-Instanzen anzuzeigen sowie Anheften für schnellen Zugriff.

Neue Instanzen können hier direkt erstellt und auch wieder gelöscht werden.

Diese neue Ansicht kann als PLCSIM Advanced Control Panel verwendet werden. Auch wenn eine PLC-Instanz im erweiterten Modus gestartet wird, wird diese Instanz in der Essentials-Ansicht angezeigt.



Verbesserter Workflow: Zeitersparnis durch optimierten Startvorgang. S7-PLCSIM kann jetzt direkt gestartet werden, ohne dass ein Arbeitsbereich erstellt oder gespeichert werden muss, was den Workflow vereinfacht.



* Lizenz für S7-PLCSIM Advanced erforderlich

S7-PLCSIM Advanced V7.0

Wichtige Verbesserungen

Mit SIMATIC S7-PLCSIM Advanced können virtuelle Steuerungen zur Simulation von S7-1500-basierten Steuerungen erstellt und für eine umfangreiche Simulation von Funktionen verwendet werden.

Wesentliche Erweiterungen bei SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V7.0

- **Erweiterter Hardware-Support:**
Kompatibel mit den neuesten innovativen S7-1500 Hardware PLCs (CPUs 1516T / 1517 / 1518) mit ihren größeren Mengengerüsten in Programm- und Datenspeicher – für eine nahtlose Integration mit der neuesten Hardware.
- **Präzisere Simulation durch Unterstützung der Funktionskonfiguration.**
Jede neue PLC-Instanz verhält sich nach dem ersten Laden des Projekts in Bezug auf PLC-Speicher und andere spezifische Ressourcen wie Variablen, wie die entsprechende reale PLC. Es kann kein zu großes Programm mehr in die Simulation heruntergeladen werden als in die reale PLC. Das einer realen PLC entsprechende Verhalten bedeutet zudem, dass ein Überladen mit einem anderen PLC-Typ nicht möglich ist.
- **Erweiterte Kompatibilität:**
TIA Portal-Projekte ab Version V14 bis V20 sowie CPU-Firmwareversionen V1.8 bis V4.0 werden jetzt unterstützt.
- **Optimierung von API-Versionen:**
Unterstützung der API-Versionen von V3.0 bis V7.0 durch entfernen der frühesten Legacy-Varianten.

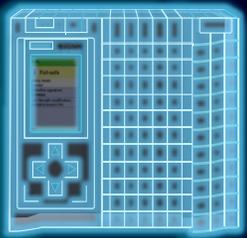


S7-PLCSIM Advanced V7.0

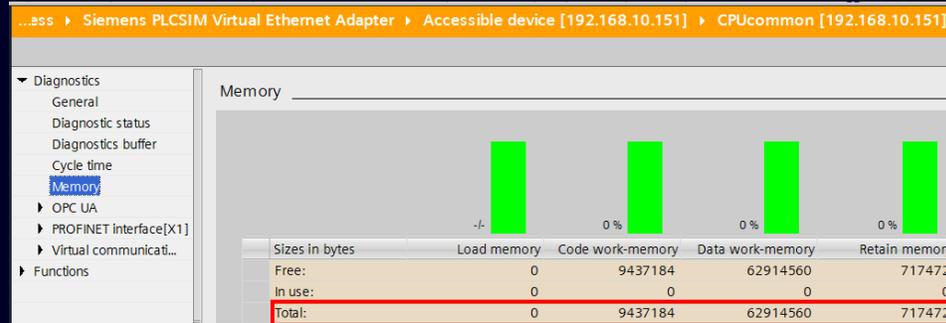
Präzisere Simulation 1/2

Vorheriges Verhalten

PLCSIM-spezifische Instanz starten
S7-1511 6ES7511-1AL03-0AB0

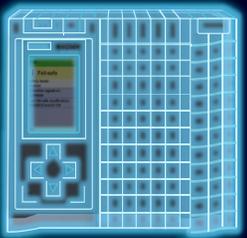


Immer maximal zugewiesener Speicher

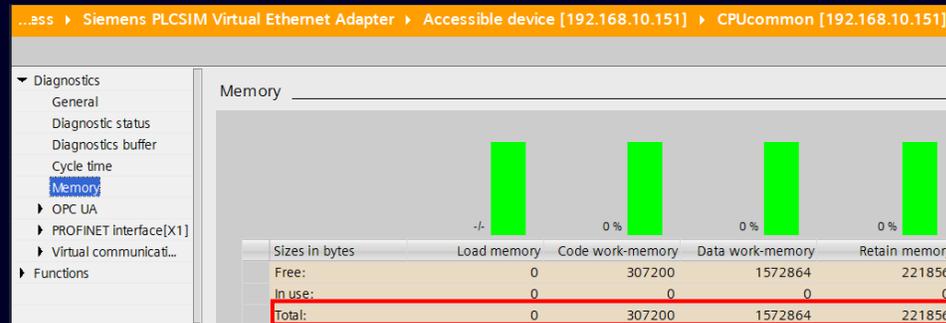


Neues Verhalten

PLCSIM-spezifische Instanz starten
S7-1511 6ES7511-1AL03-0AB0



Exakter Speicher, der der ausgewählten CPU entspricht



Vorheriges Verhalten

S7-PLCSIM Advanced ordnete für jeden PLC-Typ das maximale Mengengerüst zu. Dies bedeutet, dass beim Starten einer neuen Instanz mehr PC-Speicher als nötig reserviert wurde und ein Laden in einen kleineren PLC-Typ trotz zu großer Projektgröße möglich war.

Neues Verhalten

Das ursprüngliche Mengengerüst wird beim Laden eines beliebigen PLC-Typs angepasst.

Dies bedeutet, dass die PLC-Instanz, die beim Laden weniger Speicher auf einem PC verbraucht, kleiner ist als die zuvor größte PLC.

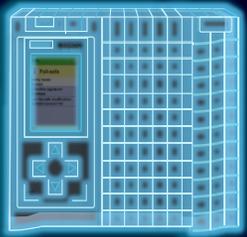
Ein Laden ist nur möglich, wenn sich das Projekt innerhalb der definierten Ressourcen für den jeweiligen PLC-Typ befindet.

S7-PLCSIM-Advanced V7.0

Präzisere Simulation 2/2

Vorheriges Verhalten

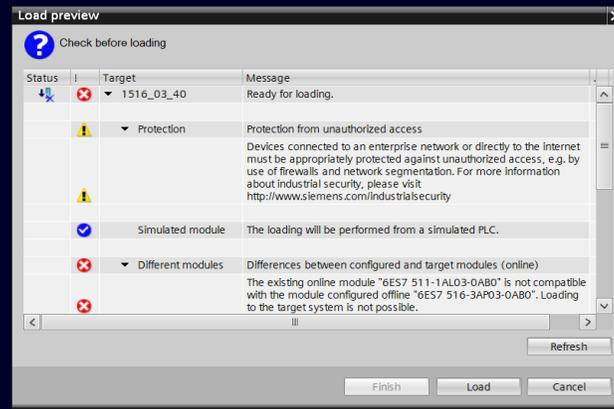
PLCSIM-spezifische Instanz starten
S7-1511 6ES7511-1AL03-0AB0



Laden inkompatibler PLCs ist **möglich**, zum
Beispiel 1516 6ES7516-3AP03-0AB0



Laden inkompatibler PLCs ist **unmöglich**, zum
Beispiel 1516 6ES7 516-3AP03-0AB0



Vorheriges Verhalten

S7-PLCSIM Advanced akzeptierte immer das Überladen verschiedener PLC-Typen in einer lange genutzten Simulationsinstanz, wenn die PLC-Familie identisch war. Dies ist nicht das Verhalten einer echten PLC und konnte im Laufe der Zeit zu Problemszenarien führen.

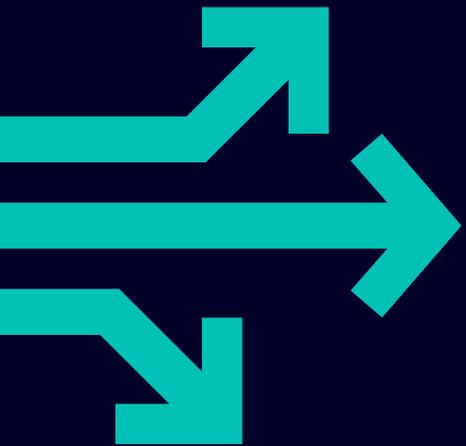
Neues Verhalten

Ein Überladen mit kompatiblen PLCs ist möglich, aber nicht mehr mit unterschiedlichen PLC-Typen. Die Instanz ist nach dem ersten Laden PLC-typspezifisch getauft und verhält sich in allen Ladeszenarien wie eine echte PLC.

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink**
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

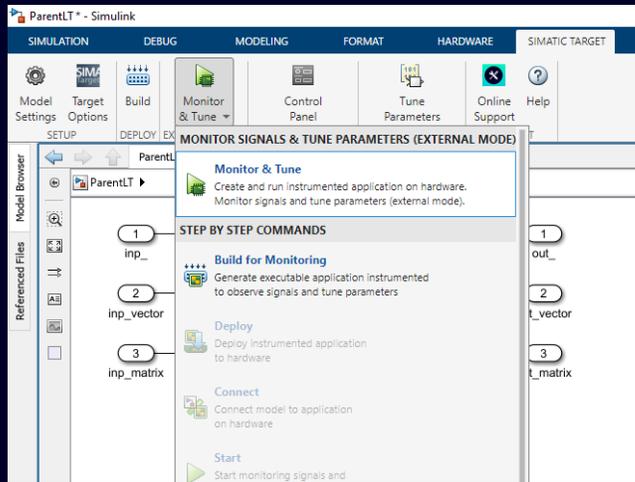
SIMATIC Target™ für Simulink® V6.0 SP2

Allgemeine Verbesserungen

Verbesserungen beim SIMATIC Target Toolstrip

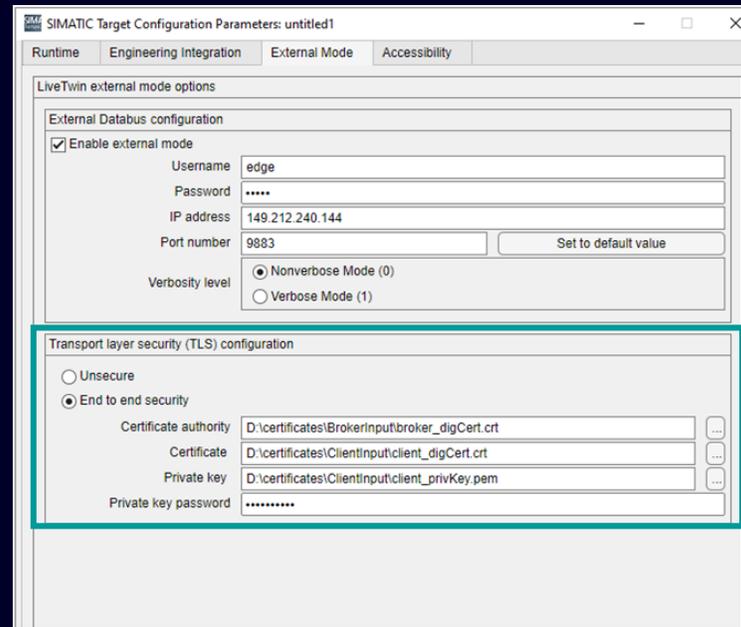
Neue Bedienelemente im Target-Toolstrip:

- Control Panel: Navigiert zur Steuertafel des externen Modus
- Tune Parameters: Navigiert zum Model Data Editor, um Datenelemente wie Signale und Parameter zu untersuchen und zu bearbeiten



Sicherer External Mode für LiveTwin-Runtime

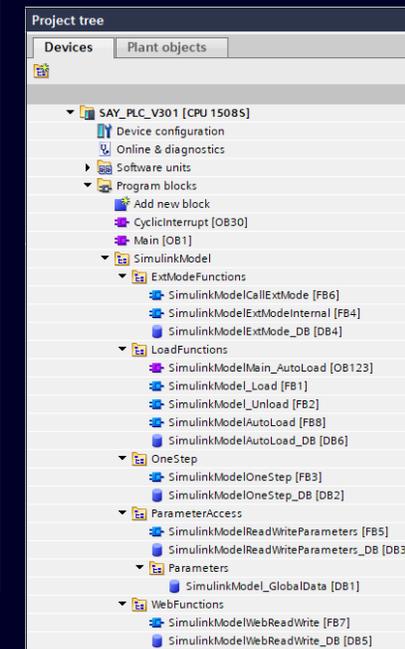
- Die gesamte Kommunikation im External Mode zwischen LiveTwin Runtime und Simulink ist jetzt verschlüsselt



Verbesserte Handhabung der Ordner für generierte Bausteine

Richtige Bearbeitung von Ordnern im TIA Portal PLC-Programm:

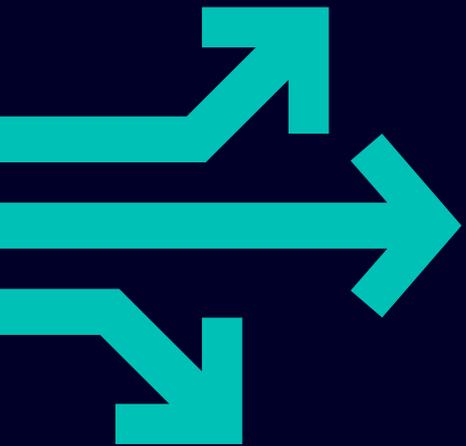
- Alle neu generierten Programmbausteine werden an ihrem ursprünglichen Speicherort abgelegt



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite**
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

Testsuite V20

Verbesserungen im Anwendungstest

RUN-Testfall im Hintergrund

The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface. The main window displays the ladder logic for a sensor unit. The 'Test results' window at the bottom shows the following data:

Path	Description	Go to	Errors	Warnings	Time
InstSensor.error	Actual: False, Expected: False, Assert type: Equal				5:20:54 PM
InstSensor.errorNr	Actual: 7000, Expected: 7000, Assert type: Equal				5:20:54 PM
InstSensor.scaledValue	Actual: 2.500000E+000, Expected: 0.000000E+000, Assert typ...				5:20:54 PM
*Sensor_Value_Below_Lower_Limit	Fail		2	0	5:20:54 PM
InstSensor.error	Actual: False, Expected: True, Assert type: Equal				5:20:54 PM
InstSensor.errorNr	Actual: 7000, Expected: 8001, Assert type: Equal				5:20:54 PM
*Sensor_Value_Zero	Pass		0	0	5:20:54 PM
InstSensor.error	Actual: False, Expected: False, Assert type: Equal				5:20:54 PM
InstSensor.errorNr	Actual: 7000, Expected: 7000, Assert type: Equal				5:20:54 PM
InstSensor.scaledValue	Actual: 2.500000E+000, Expected: 2.500000E+000, Assert typ...				5:20:54 PM

Testfall ausführen und Debuggen des PLC-Programms gleichzeitig

Wenn ein Testfall fehlschlägt, hilft die Option "Testfall im Hintergrund ausführen" bei der Fehlerbehandlung während der Testausführung, indem Debugging-Mechanismen des TIA Portals verwendet werden, wie zum Beispiel:

- Bausteinüberwachung und Beobachtungstabellen
- Haltepunkte in SCL- / AWL-Code
- Signal-Traces

Nutzen

- Das Erkennen von Programmierfehlern wird einfacher, da der Benutzer jetzt während der Testausführung Bausteine überwachen, Haltepunkte setzen oder Trace-Datensätze beobachten kann.
- Während der Testausführung kann der Benutzer mit anderen Engineering-Aufgaben fortfahren, wie zum Beispiel mit HMI-Engineering.



S7-PLCSIM
Adv. API



S7-PLCSIM Adv.

Testsuite V20

Verbesserungen im Anwendungstest

The screenshot displays the Siemens TIA Portal interface. On the left, the 'Project tree' shows a hierarchy: Project1 > Test Suite > Application test > Add new test. The main editor shows a SEQUENCER block with the following code:

```
1 SEQUENCER
2
3 //Test complete line process;
4 //
5 "Set_machine_to_home_position"();
6 "Test_Conveyor_Belt"();
7 "Test_Lifting_Table"();
8 "Test_Filling_Process"();
9 "Test_Empty_Line"();
10 END_SEQUENCER
```

The 'Add new test' dialog box is open, showing the following details:

- Name: Application test set_3
- Description: Orders the sequence of the test cases to be executed.
- Options: Test case, Test set

Testsatz – Testfälle organisieren

- Anordnen und Spezifizieren der Ausführungsreihenfolge von Testfällen mit dem neuen "Testsatz"-Konzept.
- Import und Export von Testsätzen in einem Textformat.
- Automatisieren der Ausführung von Testsätzen innerhalb von Pipelines mit Hilfe der bereitgestellten Openness APIs.

Nutzen

- Schnelle Rückmeldungen, indem nur die relevanten Testfälle ausgeführt werden.
- Minimieren von Redundanzen.
- Verbessern der Testabdeckung und Sicherstellen der Rückverfolgbarkeit zwischen dem Programm und den Tests.
- Kategorisieren von Testfällen nach ihrer Relevanz.



S7-PLCSIM
Adv. API



S7-PLCSIM Adv.

Testsuite V20

Allgemeine Verbesserungen

Anwendungstest

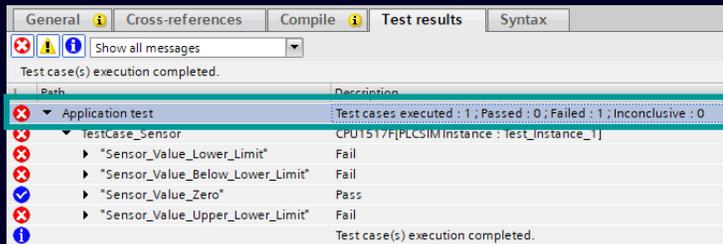
- Unterstützung von SIPLUS S7-1500 PLCs
- Verifizierung von Signalen der Datentypen **DATE**, **TOD**, **LTOD** und **LTIME** wird jetzt unterstützt
- Zusammenfassung der bestandenen / fehlgeschlagenen / nicht schlüssigen Testfälle

Systemtest

- Openness APIs zum Löschen und Umbenennen von Testfällen
- Zusammenfassung der bestandenen / fehlgeschlagenen / nicht schlüssigen Testfälle
- Optionaler Parameter für die Wait-Anweisung zum Angeben der Bedingung (Gleich oder Im Bereich):
 - Unterstützte Datentypen: Binärzahlen und Ganzzahlen
 - Intuitive Rückmeldung über den Testabschluss basiert auf erfüllter Bedingung oder Zeitüberschreitung

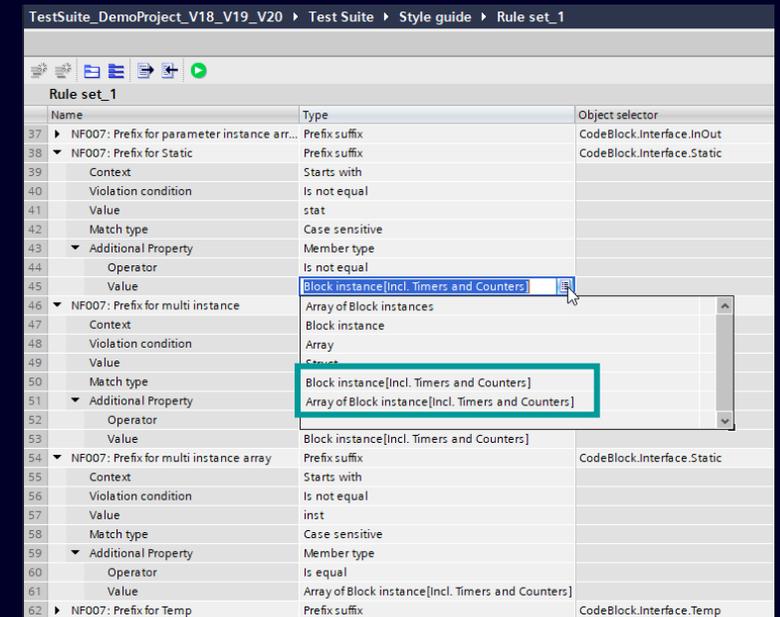
Styleguide-Prüfung

- **Zeiten und Zähler können als Bausteininstanzen betrachtet werden**
 - Allgemeine Regeln für Bausteininstanzregeln, einschl. Verwendbarkeit von Zeiten und Zählern



```

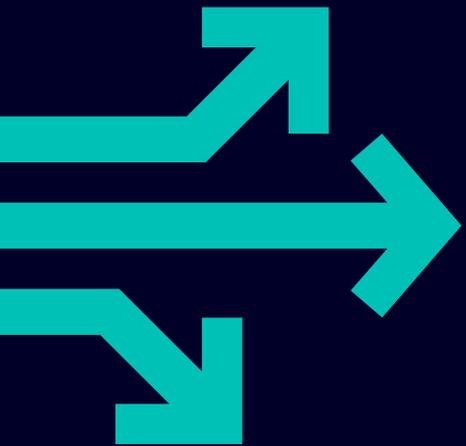
7 STEP: "Test_Conveyor1"
8 //Trigger the job
9 "TriggerMode" := TRUE;
10 "ConveyorUnit1_DB"."Inputs"."Timer1_in" := TRUE; // Perform the action
11 // Wait for the job to be completed
12 WAIT(Time := T#1s, "ConveyorUnit1_DB"."Outputs"."Conveyor1MotorStatus" = TRUE);
13 //Verify the action
14 ASSERT.Equal("Conveyor1Out", TRUE);
15
16 END_STEP
    
```



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt

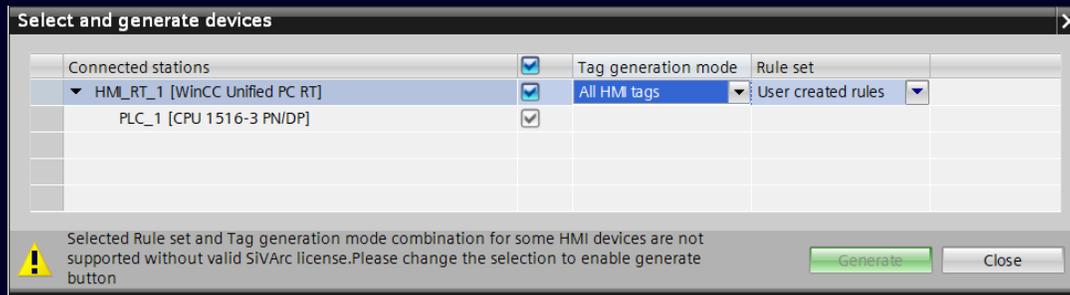
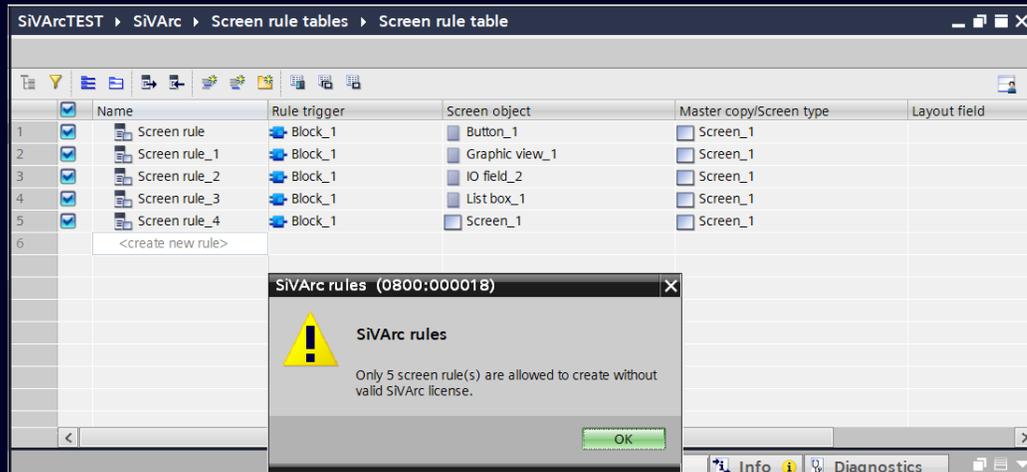


- 01 SIMATIC STEP 7 Safety
- 02 SIMATIC Safe Kinematics
- 03 TIA Portal Multiuser
- 04 SIMATIC Robot Library
- 05 OPC UA
- 06 SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- 07 SIMATIC Target für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)**
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

WinCC Unified V20 – SiVArC

SiVArC mit erweitertem Trial-Modus (ohne Lizenz)

Panel ✓	RT Advanced ✓	RT Professional ✓
Unified Basic Panel ✓	Unified Comfort Panel ✓	WinCC Unified PC ✓



Eingeschränkte Funktionalität ohne Lizenz

- Der Trial-Modus ist nicht mehr auf 21 Tage begrenzt
- SiVArC kann mit einer begrenzten Anzahl von Regeln verwendet werden, ohne eine Lizenz erwerben zu müssen:

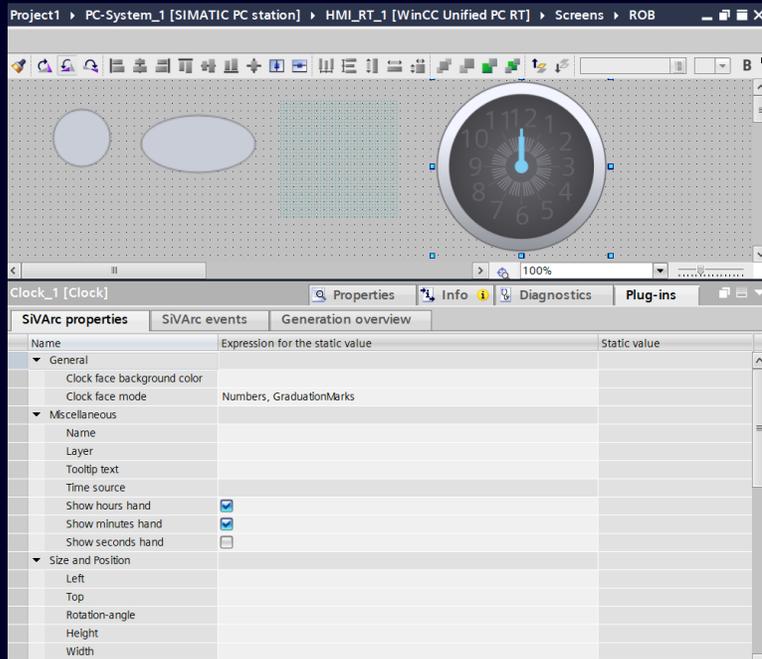
Regeltabelle	Maximale Anzahl konfigurierbarer Regeln
Tabelle der Bildregeln	5
Tabelle der Textlistenregeln	3
Tabelle der Alarmregeln	1
Tabelle der Variablenregeln	1
Regeltabelle für erweiterte Variablen	Im Trial-Modus nicht zulässig
Tabelle der Kopierregeln	Im Trial-Modus nicht zulässig

- Die Generierungsfunktion wird für den unterstützten Modus und Regelsatz aktiviert
- Eine entsprechende Warnung wird ausgegeben, wenn die Modus- und Regelanforderungen nicht erfüllt sind

WinCC Unified V20 – SiVArc

SiVArc unterstützt alle Unified-Standardbildobjekte

Panel	✗	RT Advanced	✗	RT Professional	✗
Unified Basic Panel	✓	Unified Comfort Panel	✓	WinCC Unified PC	✓



Name	Rule trigger	Screen object	Master copy/Screen type	Lay...
Screen rule	ROB	Circle_1	Screen_1	
Screen rule_1	ROB	Clock_1	Screen_1	
<create new rule>				

Folgende zusätzliche Bildobjekte können über SiVArc auf Unified HMIs generiert werden

Basisobjekte:

- Grafikanzeige, Kreis, Ellipse, Linie, Polylinie, Polygon, Kreisbogen, Elliptischer Bogen, Kreissegment, Ellipsensegment

Elemente

- Checkbox, Optionsfeld, Listenfeld, Touch-Bereich und Uhr

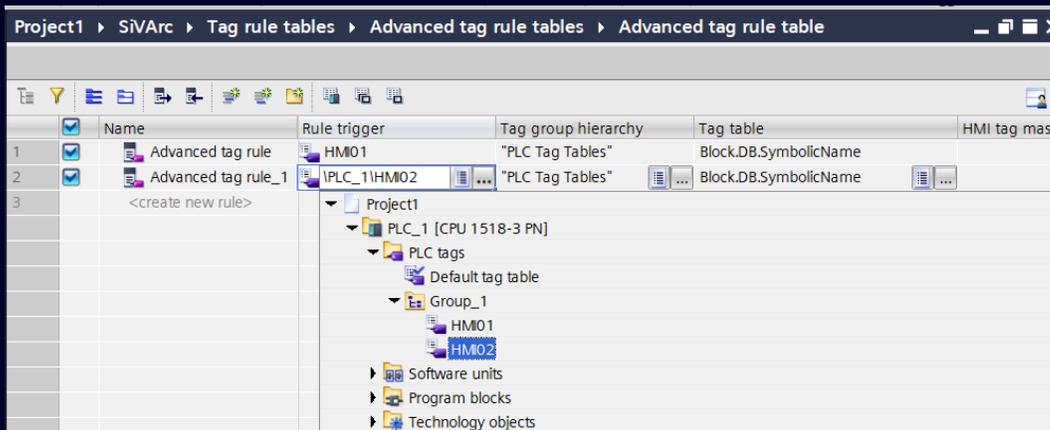
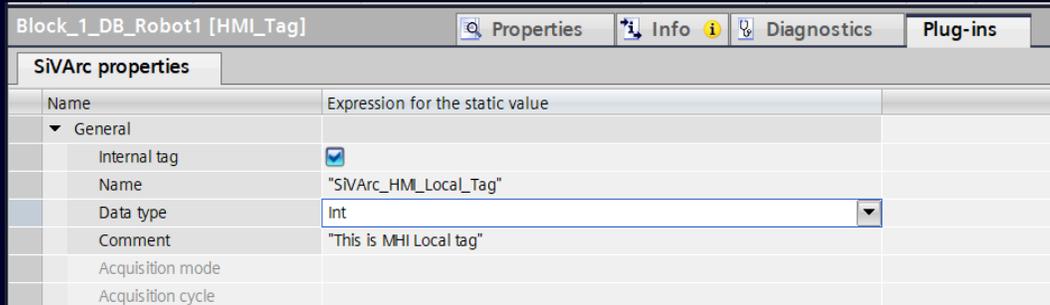
Controls

- Bildfenster, Faceplatecontainer, Kurvenbegleiter, Meldeanzeige, Parametersatzsteuerung, Systemdiagnosesteuerung, Kriterienanalysesteuerung, Websteuerung und Media Player

WinCC Unified V20 – SiVArc

Regelverbesserungen für erweiterte Variablen

Panel ✓	RT Advanced ✓	RT Professional ✓
Unified Basic Panel ✓	Unified Comfort Panel ✓	WinCC Unified PC ✓



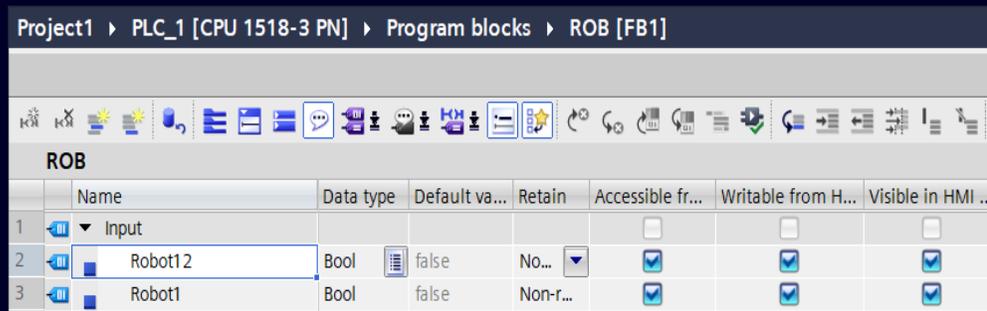
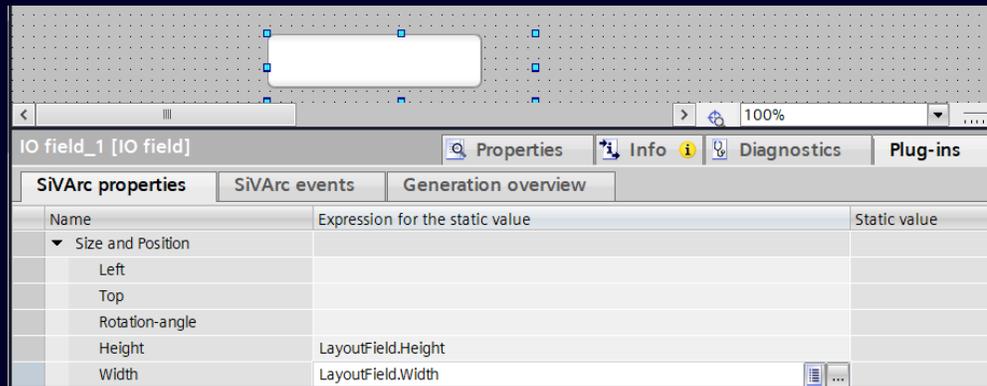
Die verbesserte Generierung von Variablenregeln unterstützt Folgendes:

- Eigenschaften des Erfassungszyklus und des Erfassungsmodus können über eine Variablenvorlage festgelegt werden
- HMI-interne (lokale) Variablen können über Regeln für erweiterte Variablen generiert werden
- Der Benutzer kann nur verwendete Variablen auf HMI-Zielgeräten generieren
- HMI-Variablen auf Basis von PLC-Variablen tabellen können generiert werden

SIMATIC Visualization Architect V20

Neue SiVArc-Ausdrücke

Panel ✓	RT Advanced ✓	RT Professional ✓
Unified Basic Panel ✓	Unified Comfort Panel ✓	WinCC Unified PC ✓



Neue SiVArc-Ausdrücke

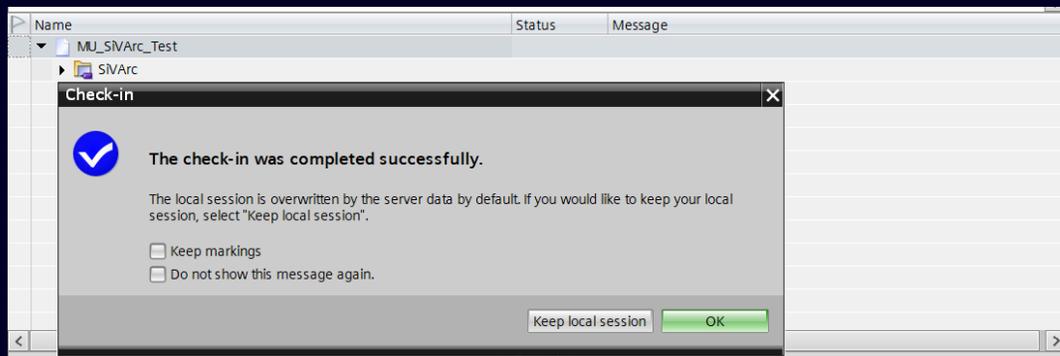
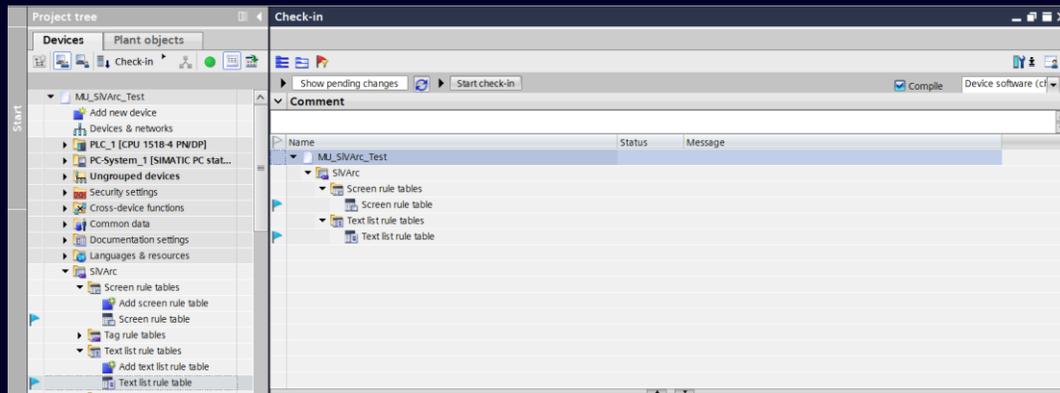
- Die Ausdrücke "LayoutField.Width" und "LayoutField.Height" können verwendet werden, um Bildobjekte basierend auf der Größe der Layoutfelder zu generieren
- Mit den folgenden Ausdrücken kann der Benutzer die PLC-Variablenspalten "Erreichbar...", "Sichtbar..." und "Beschreibbar..." lesen:
 - S7Variable.HmiAccessible
 - S7Variable.HmiWritable
 - S7Variable.HmiVisible

Beispiel: Steuern der Generierung der HMI-Variablen über die Einstellung "Sichtbar" im HMI-Engineering

WinCC Unified V20 – SiVArc

Unterstützung des Multiuser Engineering

Panel ✓	RT Advanced ✓	RT Professional ✓
Unified Basic Panel ✓	Unified Comfort Panel ✓	WinCC Unified PC ✓



SiVArc-Regeltabellen als Multiuser-Objekte

➤ SiVArc-Regeltabellen können im Multiuser Engineering verwendet werden, wodurch die Konfigurationszeit deutlich reduziert wird

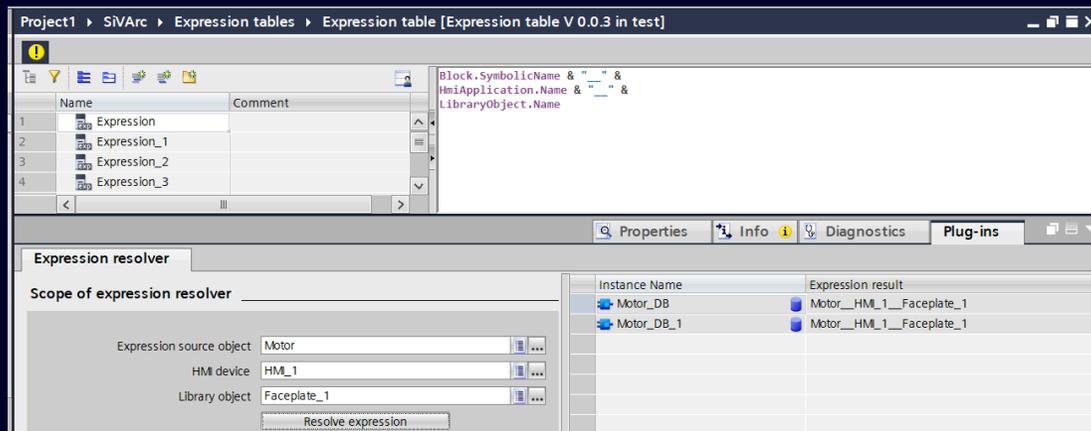
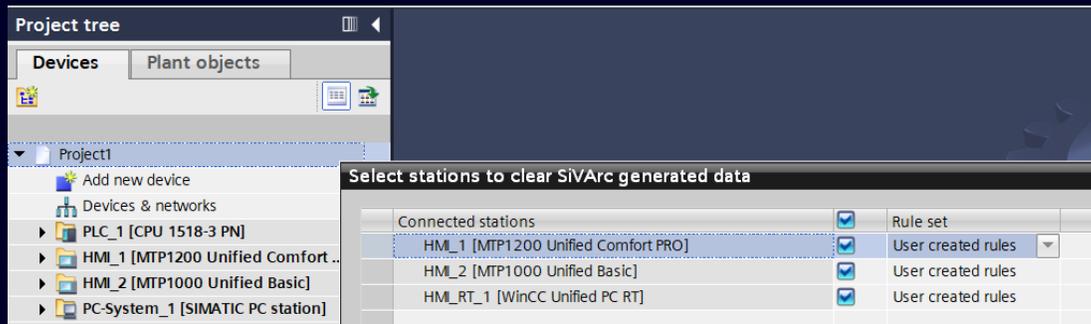
Unterstützte Regeltabellen:

- Tabelle der Bildregeln
- Tabelle der Variablenregeln
- Tabelle der Alarmregeln
- Tabelle der Textlistenregeln
- Tabelle der Kopierregeln
- Tabelle der Ausdrücke

➤ Bei Inkonsistenz werden dem Benutzer entsprechende Meldungen angezeigt

WinCC Unified V20 – SiVArc Usability-Verbesserungen

Panel ✓	RT Advanced ✓	RT Professional ✓
Unified Basic Panel ✓	Unified Comfort Panel ✓	WinCC Unified PC ✓

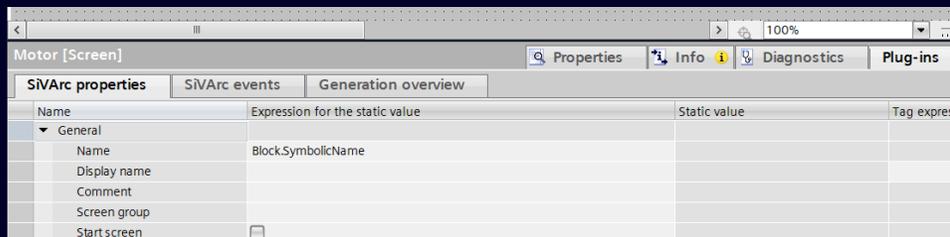
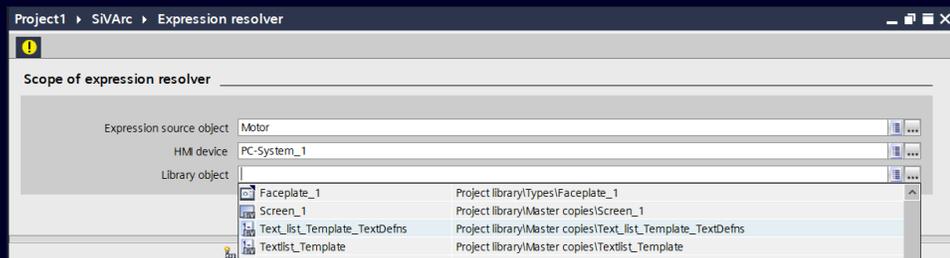
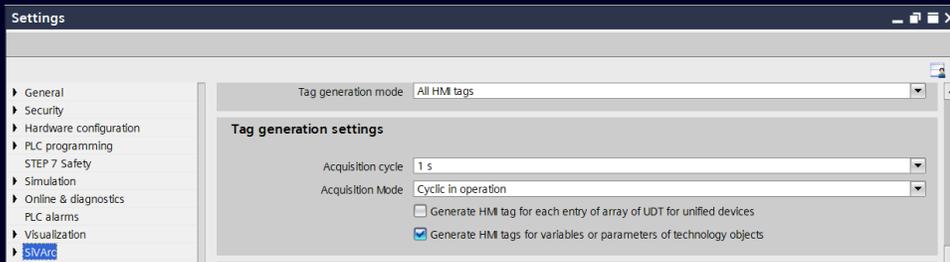


Verbesserungen der Usability

- Löschen der Generierungsdaten für mehrere Geräte ist möglich
- Fehlerbehandlung bei SiVArc-Ausdrücken ist in Ausdruckstabellen möglich
- Layout-Bilder werden automatisch aus benutzerdefinierten Bildern generiert, wodurch der Aufwand für das manuelle Engineering reduziert wird
- Das SiVArc-Protokoll wurde erweitert, um HMI-Variablen nach Namen anzuzeigen

WinCC Unified V20 – SiVArc Allgemeine Verbesserungen

Panel ✓	RT Advanced ✓	RT Professional ✓
Unified Basic Panel ✓	Unified Comfort Panel ✓	WinCC Unified PC ✓



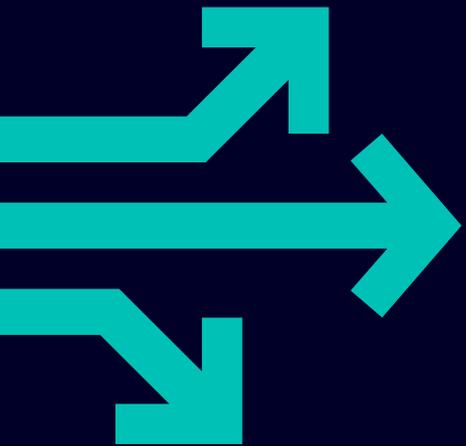
Allgemeine Verbesserungen

- Der Benutzer kann über die Projekteinstellung entscheiden, ob HMI-Variablen für Variablen oder Parameter von Technologieobjekten generiert werden sollen
- Der Expression Resolver unterstützt zusätzlich Programmbaustein/Bausteininstanz, HMI-Gerät, Bibliotheksobjekt als Quellobjekt
- Konfiguration des Startbilds in den Runtime-Einstellungen über die SiVArc-Generierung
- Generierungsunterstützung von Meldearchiven über Kopierregeln und Alarmregeln

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



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 für Simulink
08	TIA Portal Test Suite
09	SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
10	SIMATIC Modular Automation (MTP)
11	Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
12	Modular Application Creator
13	SIMATIC ProDiag / SysDiag
14	TIA Portal Teamcenter Gateway
15	TIA Package Manager
16	TIA Portal Safety Validation Assistant

MTP als Treiber für flexible Integration von Produktions- und Paketeinheiten

Kernkonzepte: Standardisierte Schnittstellen und Beschreibung auf Anwendungsebene

Module Type Package (MTP)

MTP ist eine standardisierte, nicht proprietäre Beschreibung von autonomen Gerätebaugruppen auf Anwendungsebene



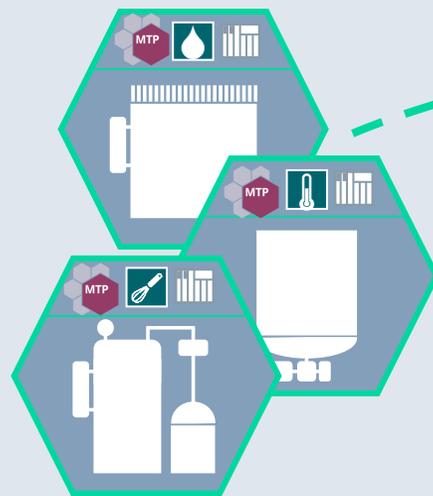
Gehostet



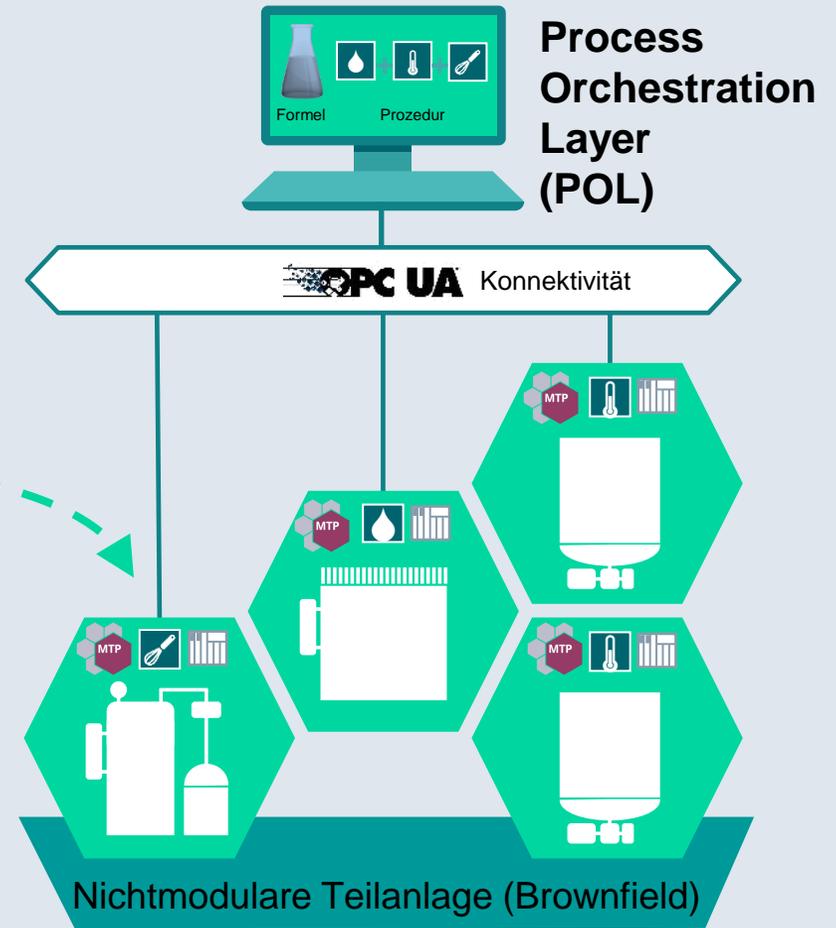
Basierend



Flexible, modulare Anlagen bestehen aus intelligenten, autonomen **Process Equipment Assemblies (PEAs)** mit **standardisierten¹⁾ Schnittstellen**, die im **Module Type Package (MTP)** beschrieben sind



Process Equipment Assemblies (PEAs)



Modulare Automatisierung ist ein branchenübergreifender Trend: Mit unserem bestehenden MTP-Portfolio können wir den Markt aktiv ansprechen!



Chemie



Pharmazie



NuG



Batterien



Wasserstoff



Marine



W&WW

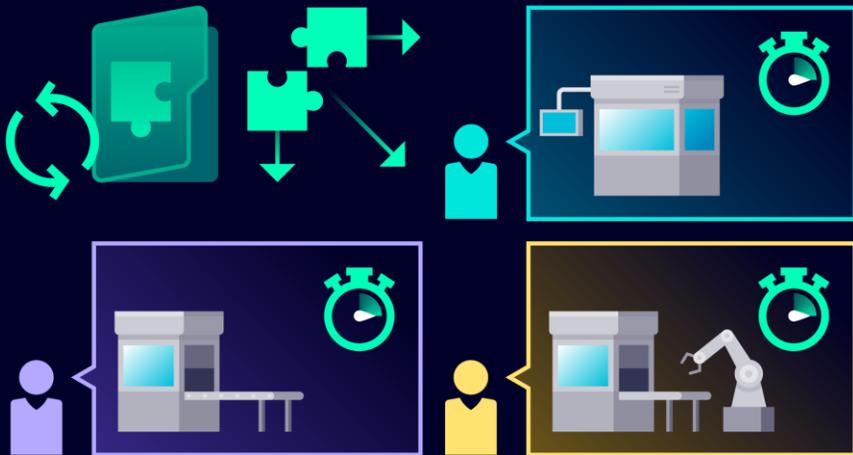


Intralogistik

Keine Neuprogrammierung oder Neuinstallation, einfach Plug & Produce

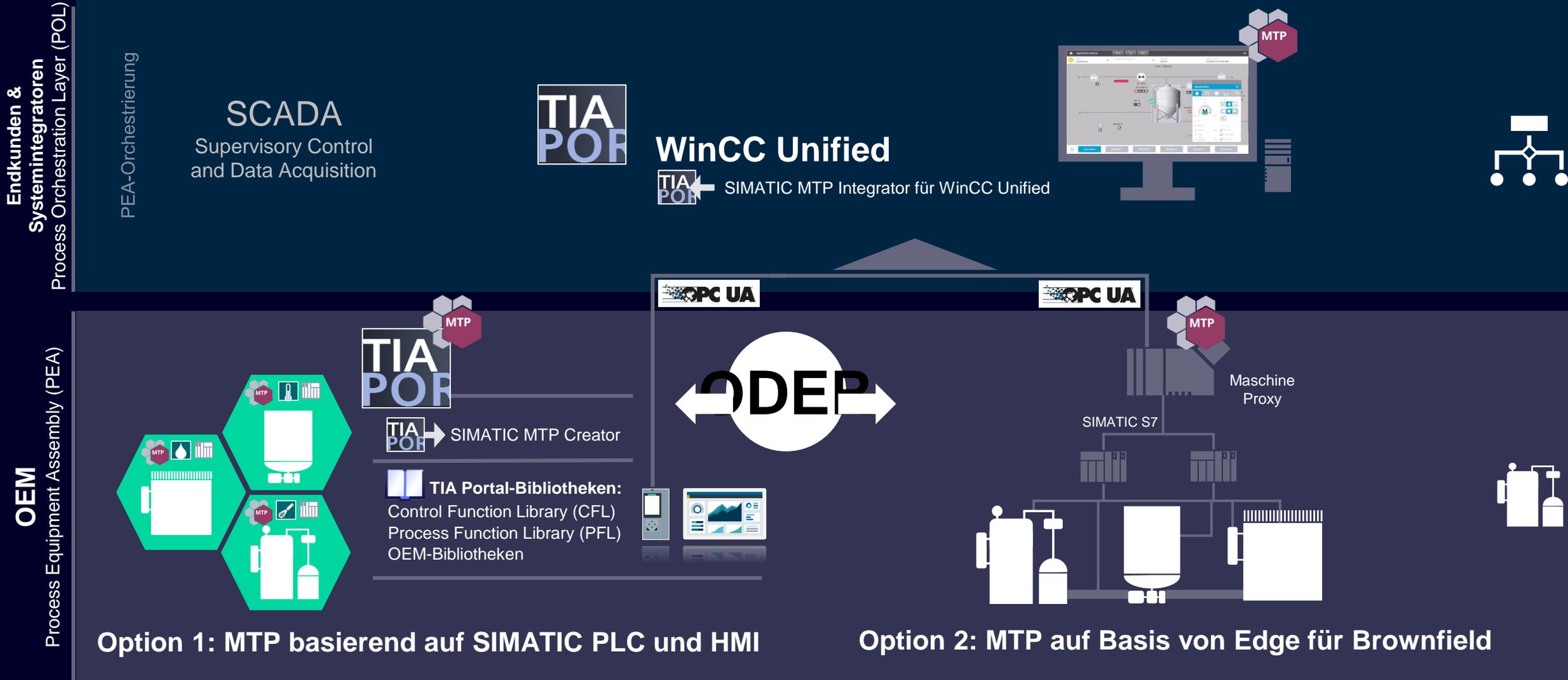
Wir ermöglichen unseren Kunden die Implementierung von MTP basierend auf unserem Standardportfolio (PLCs, HMIs, TIA Portal, ...):

- **Nutzen für OEMs:**
Vervollständigung unseres Portfolios, um die Lieferung von MTP-konformen Modulen / Prozessanlagen zu ermöglichen
- **Nutzen für Endkunden & Systemintegratoren:**
Vervollständigung unseres HMI- und SCADA-Portfolios zur Überwachung und Steuerung modularer Anlagen (Prozessorchestrierung)



TIA Portal – MTP Portfolio

Modulare Automatisierung



TIA Portal – Engineering-Engineering-Effizienz für Module

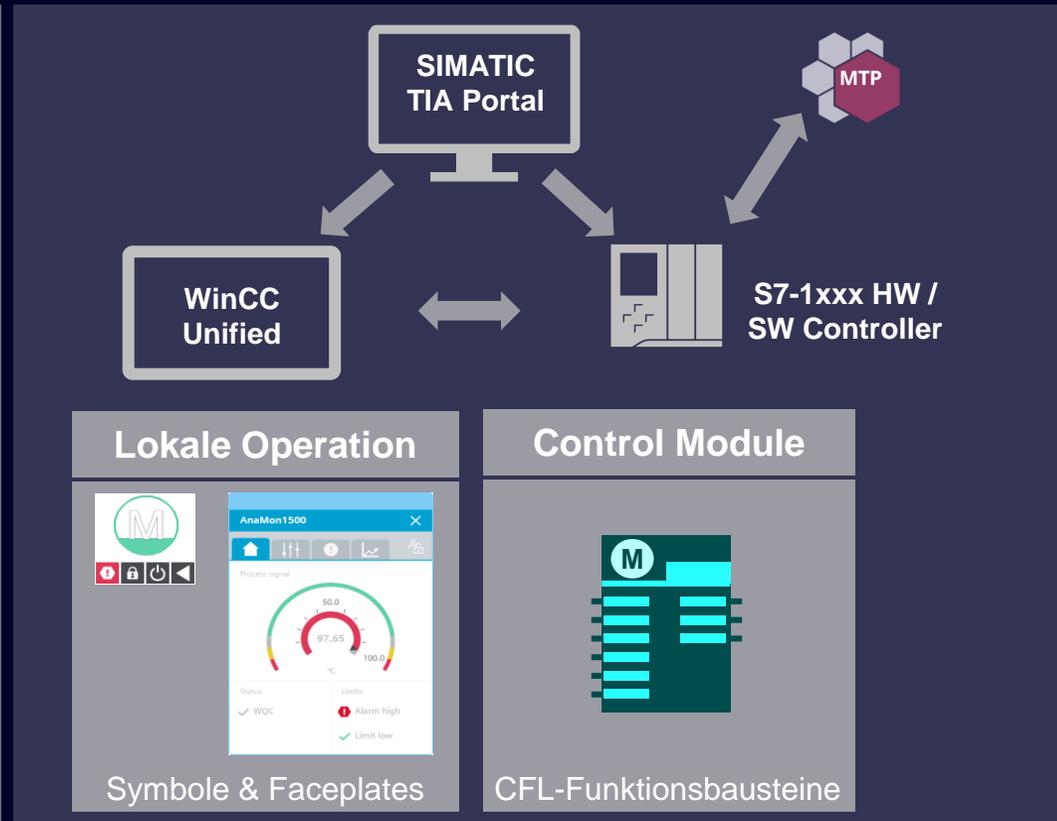
Modulare Automatisierung – SIMATIC Control Function Library (CFL)

Unified Basic Panel ✗

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

OEM
Process Equipment Assembly (PEA)



Standardisiertes Modul-Engineering mit einer modularen und speicheroptimierten Bibliothek, die Folgendes bietet:

- TIA Portal STEP 7 (S7-1xxx HW / SW Controller) und WinCC Unified Objects mit optimiertem Fußabdruck und optimierter Leistung, (branchenspezifische Bausteine wie Aggr8, TimeSwitch, SetCrv, ...)
- Hochmodernes TIA Portal Engineering auf Basis von PLCOpen
- Unterstützt die virtuelle Inbetriebnahme auf Grundlage von PLCSIM Advanced und SIMIT mit einsatzbereiten, auf CFL zugeschnittenen Vorlagen

Standardisierter Betrieb

- Faceplates abgestimmt auf das WinCC Unified Look & Feel (HMI Design basierend auf HMI Template Suite)
- Corporate Design über SIMATIC WinCC Unified Corporate Designer / TIA Portal

CFL kann in MTP- und Nicht-MTP-Anwendungsfällen verwendet werden

Neueste Version:



[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)



[Module Type Package \(MTP\)](#)

TIA Portal – Engineering-Engineering-Effizienz für Module

Modulare Automatisierung – SIMATIC Control Function Library (CFL)

Unified Basic Panel



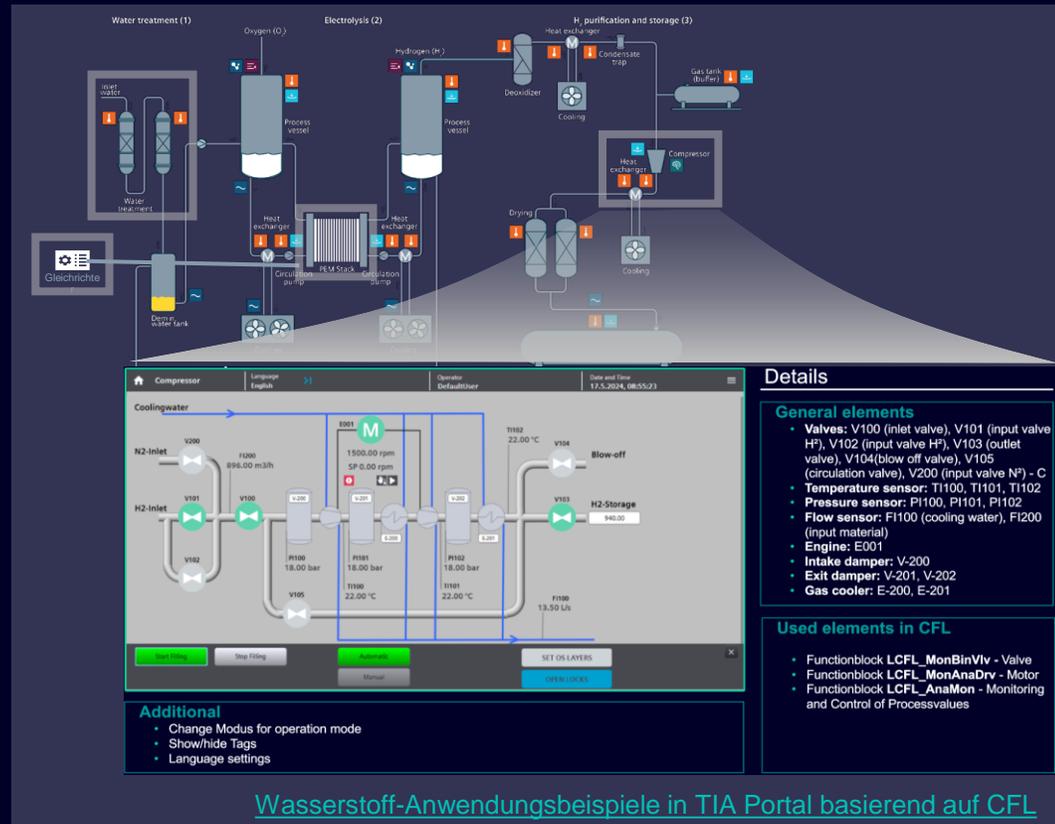
Unified Comfort Panel



WinCC Unified PC



OEM
Process Equipment Assembly (PEA)



Wasserstoff-Anwendungsbeispiele in TIA Portal basierend auf CFL

CFL – Branchenspezifische Bausteine

Fußabdruck und Leistung optimiert für S7-1xxx HW / SW
Controller & WinCC Unified

Antriebe

- MonBinDrv FP
- MonAnaDrv FP
- MonBinVlv FP
- MonAnaVlv FP

Überwachen

- AnaMon FP
- BinMon FP
- DIntMon FP
- StringView FP

Bedienen

- AnaManInt FP
- BinManInt FP
- DIntManInt FP

Verriegeln

- LockView4 FP
- LockView8 FP

Gemeinsame Bausteine

- Wartung FP
- DriveInterconnector FP

Steuern

- PIDCtrl FP
- Aggr8 FP
- TimeSwitch8 FP
- SetCrv FP
- Polygon FP

Neu

MTP Service Framework

- Service FP
- Prozedur FP
- Konfigurationsparameter FP
- Prozedurparameter FP

Neueste Version:



[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)



[Module Type Package \(MTP\)](#)

TIA Portal goes MTP – Engineering-Engineering-Effizienz für Module

Modulare Automatisierung – SIMATIC MTP Creator

OEM
Process Equipment Assembly (PEA)

The screenshot shows the TIA Portal software interface. On the left, there are three library icons: SIMATIC Control Function Library, SIMATIC Process Function Library, and Benutzer-definierte Bibliothek. The main window displays the Project tree and a context menu. The 'Export MTP file' option is highlighted, leading to a file name prompt '<Datei>.mtp'. A starburst icon with the word 'Neu' (New) is visible in the bottom right corner of the screenshot area.

SIMATIC MTP Creator zum Exportieren einer MTP-konformen Datei aus einem bestehenden TIA-Projekt mit nur einem Klick!

- Die MTP-Datei enthält MTP-relevante Inhalte wie Control Modules, Services, OPC UA-Konfiguration und die Bilder basierend auf STEP 7 (TIA Portal) und WinCC Unified Engineering.
- Unterstützt VDI/VDE/NAMUR 2658 Teil 1 / 2 / 3 / 4
- Unterstützt SIMATIC Process Function Library (PFL), SIMATIC Control Function Library (CFL) und Kundenbibliotheken

Neueste Version:



[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)



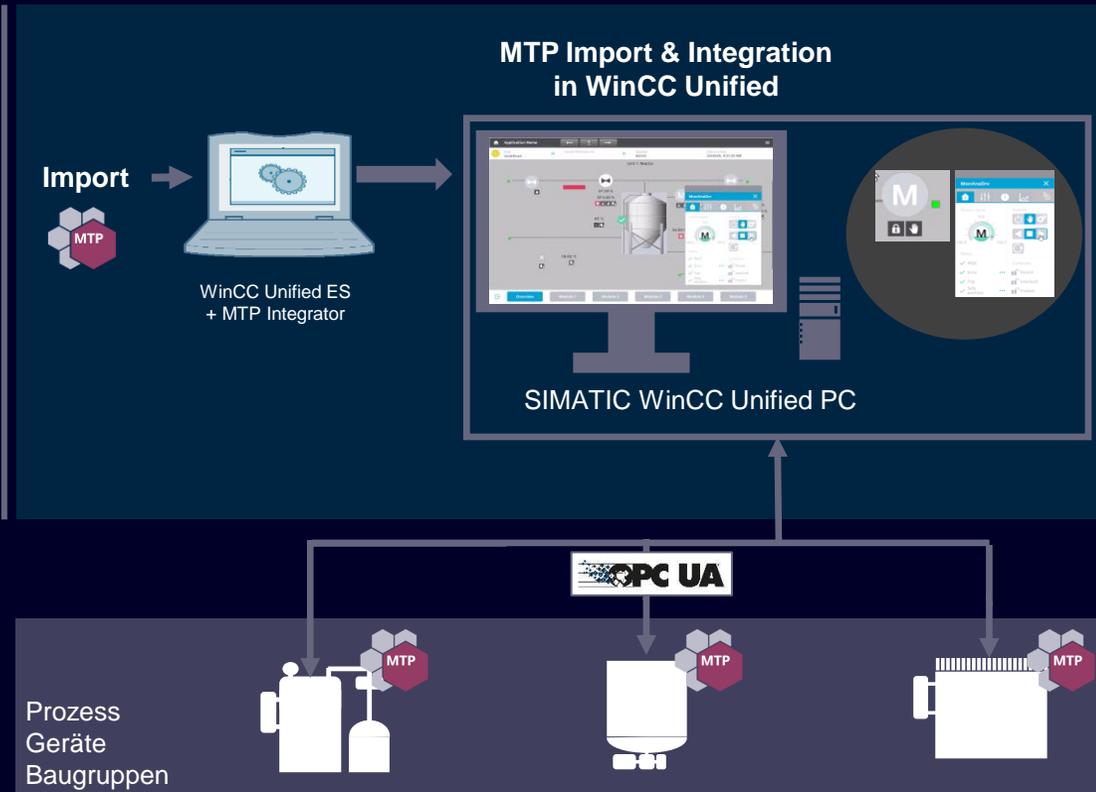
[Module Type Package \(MTP\)](#)

TIA Portal – Prozessorchestrierung

Modulare Automatisierung – MTP Integrator für WinCC Unified

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

Endkunden & Systemintegratoren
Process Orchestration Layer (POL)



Integration standardisierter MTP-Paketeinheiten / Maschinen in WinCC Unified, inkl. PLC- und HMI-Komponenten

- Standardisierter Linienbetrieb von Paketeinheiten / Maschinen

Verwendung von MTP-Dateien (Siemens oder Fremdanbieter) zur automatischen Integration von (herstellerübergreifenden) Maschinen

- Durch die Instanziierung des Maschinentyps innerhalb Ihres Projekts werden die OPC UA-Verbindungen, PLC-Variablen und HMI-Komponenten mit nur einem Klick erstellt.

Vollständige Einheiten / Maschinen abstrakt steuern

- Die Bediener können sich auf die Produktion konzentrieren, ohne die Einzelheiten jeder Maschine verschiedener Anbieter verstehen zu müssen.
- Maximierung der betrieblichen Effizienz, reduzierter Schulungsaufwand und Konsistenz im Betrieb, auch wenn neue Module hinzugefügt oder aufgrund sich ändernder Marktanforderungen modifiziert werden.

Anzahl der Paketeinheiten / Maschinen: Unified PC RT: 10 // Unified Comfort Panel: 3

Neueste Version: [SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)

[Steuerung und Betrieb für diskrete Industrien](#)

[Module Type Package \(MTP\)](#)

TIA Portal – Prozessorchestrierung

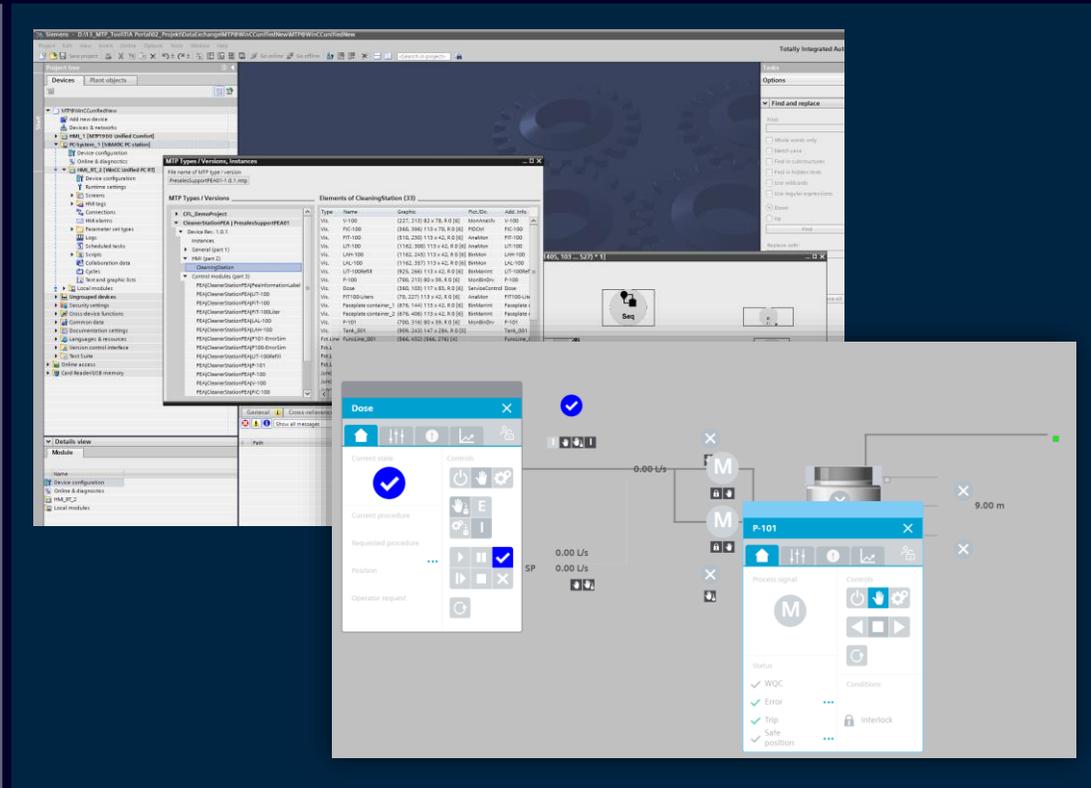
Reduzierung des Engineering-Aufwands um -70 % ¹⁾ und Erhöhung der Flexibilität um +80 % ¹⁾

Unified Basic Panel ✗

Unified Comfort Panel ✓

WinCC Unified PC ✓

Endkunden & Systemintegratoren
Process Orchestration Layer (POL)



- MTP-Import in WinCC Unified Engineering²⁾
- Typverwaltung inkl. vollständiger Versionierung für Ihre MTP-Dateien
- Verwaltung von PEA-Instanzen
- Statische und dynamische HMI-Integration (MTP Teil 2 + 3)
- Überwachung und Steuerung über Faceplates (Bausteinsymbole und Detailansichten) Orchestrierung von anlagenweiter HMI (Teil 3)
- Manuelle Bedienung von MTP Services über HMI (Teil 4) **Neu**
- MTP Mehrsprachige Unterstützung **Neu**
- Native OPC UA-Kommunikation mit konfigurierbaren Ebenen von Sicherheitsmechanismen (Entwurf Teil 5/5.1) ³⁾
- POL-basierte Alarme (Entwurf Teil 6/7) ³⁾

¹⁾ Quelle: ZVEI, 2022

²⁾ Implementierung konform zu den genannten Teilen der MTP-Spezifikation (VDI/VDE/NAMUR 2658)

³⁾ Die Konzepte für die Runtime-Interoperabilität (Teil 5/5.1) und die Meldungen (Teil 6/7) sind noch nicht vollständig spezifiziert

Neueste Version:



[SIMATIC MTP SIOS Landing Page](#)



[Steuerung und Betrieb für diskrete Industrien](#)



[Module Type Package \(MTP\)](#)

TIA Portal – Prozessorchestrierung

SIMATIC MTP Integrator für WinCC Unified Trial – Einfach ausprobieren

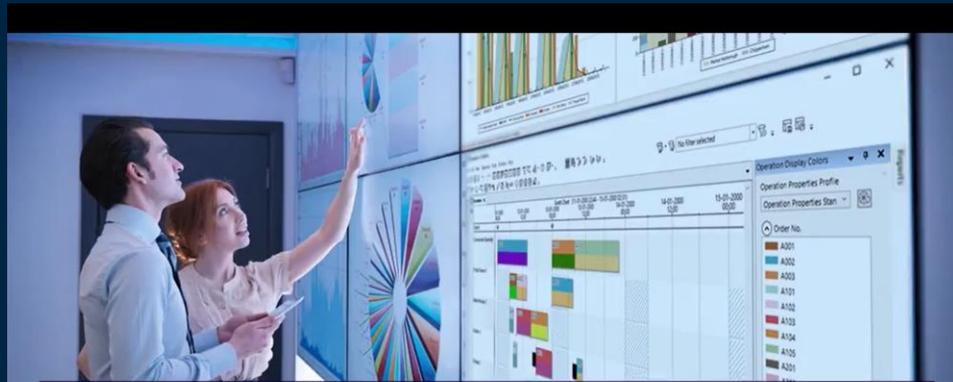
Unified Basic Panel



Unified Comfort Panel



WinCC Unified PC



Welcome to the standardized line automation and modularity trial

Adapting production plants to fast-changing consumer demands is expensive and time-consuming. There is a high complexity to this process, driven by the need for proprietary interfaces to be specified, explained, negotiated, and implemented again and again.

MTP-Testversion – Einfach ausprobieren

Testen Sie unsere 30-tägige Version von Rapid Line Automation Engineering mit MTP Trial. Keine Installation erforderlich. Innerhalb weniger Minuten mit der Erkundung loslegen. (Chrome/Firefox/Edge/Safari empfohlen)

Einfaches Anpassen von Produktionslinien mit einem modularen, standardisierten Ansatz an die sich schnell ändernden Verbrauchieranforderungen

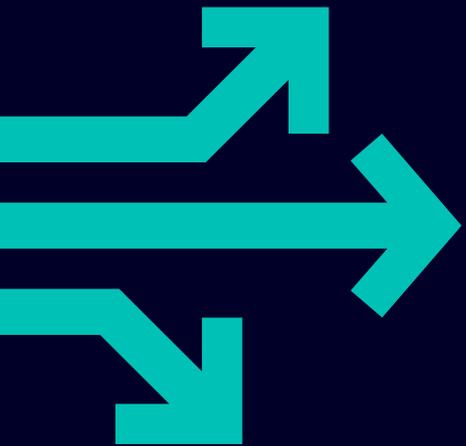
- Das Hinzufügen neuer Anlagen oder die Änderung einer bestehenden und laufenden Produktionslinie ist in der Regel komplex, zeitaufwändig und riskant
- Die Visualisierung von Zellen oder Linien, die für eine bessere Übersicht und zentrale Betriebsanforderungen erforderlich ist, erfordert bei manueller Erstellung viel Zeit und Mühe und ist fehleranfällig
- Mit dem standardisierten MTP-Ansatz (Module Type Package) können Risiken, Engineering-Aufwand und Ausfallzeiten reduziert und die Zeit für die einfache Integration neuer Geräte in eine bestehende Produktionslinie verkürzt werden
- MTP ist eine weithin standardisierte und markterprobte Technologie, die von der Stange erworben werden kann



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

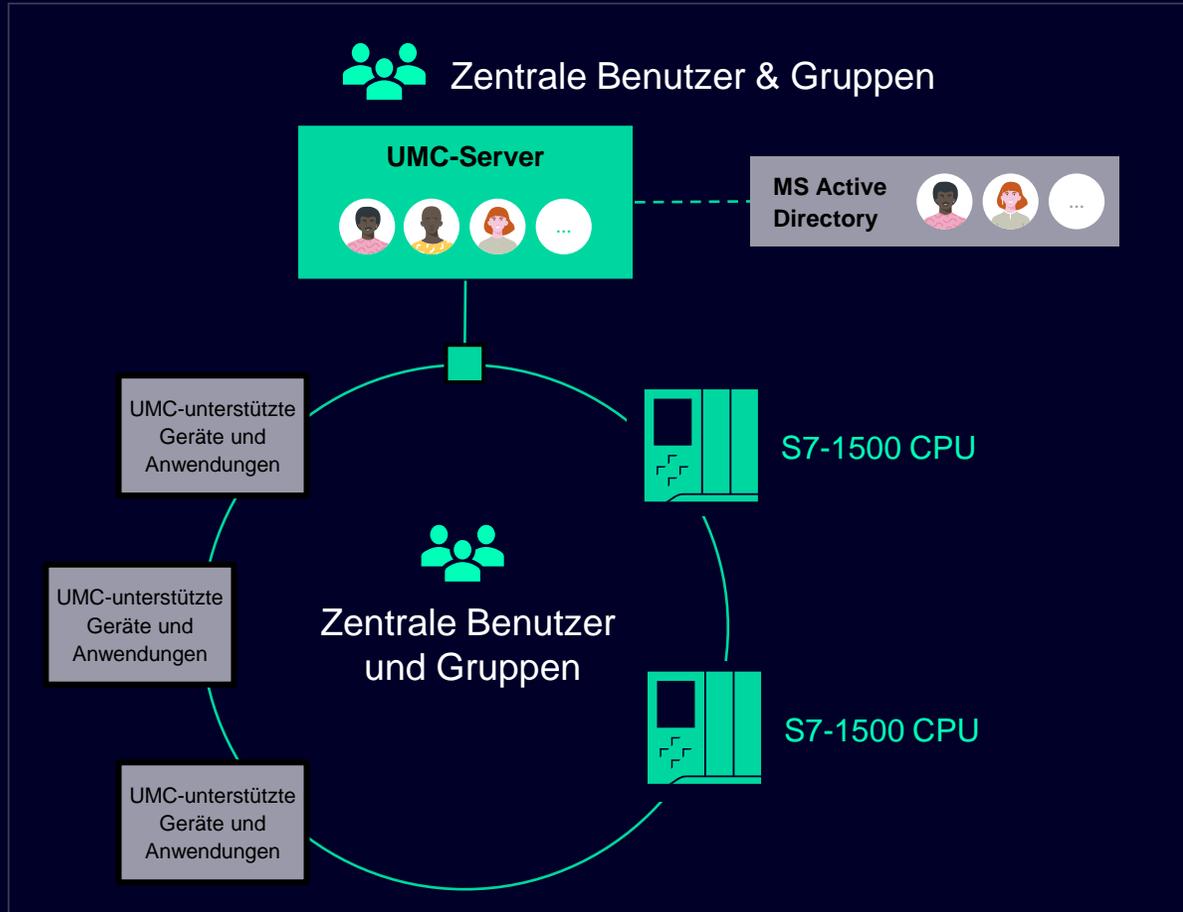
Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)**
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Unterstützung der SIMATIC S7-1500 CPU für die zentrale Benutzerverwaltung



SIMATIC S7-1500 UMAC kann sich mit UMC verbinden, um zentral verwaltete Benutzer und Gruppen zu verwenden

- CPU-Dienste können jetzt von zentral verwalteten Benutzern und Benutzergruppen aus UMC sowie einem verbundenen Microsoft Active Directory genutzt werden.
- Die Benutzerdaten können ohne Änderungen an der CPU-Konfiguration direkt in der zentralen Benutzerverwaltung oder in MS Active Directory geändert werden.

Nutzen

- Effiziente Benutzerverwaltung in der OT durch die Erweiterung des von der zentralen Benutzerverwaltung (UMC) unterstützten Produktportfolios.
- Weitere unterstützte Produkte sind:

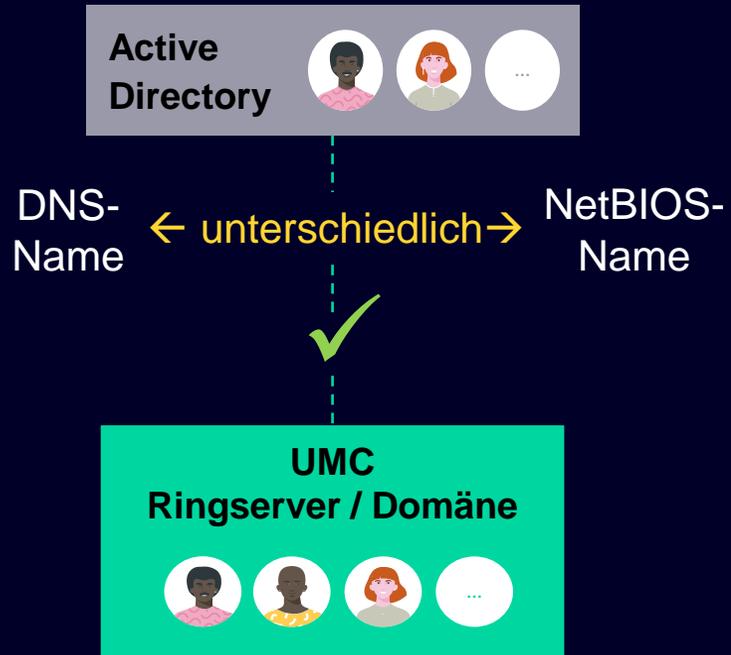
TIA Portal Engineering | Sinumerik One | WinCC Unified
WinCC Advanced | SINEMA RC | SINEC NMS | SINEC INS

SIMATIC PCS neo (*) | OpCenter Execution (*)

(*) mit separater Konfiguration

Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)

Unterstützung für MS Active Directory-Konfigurationen mit unterschiedlichem FQDN und NetBIOS-Namen



Unterstützung von abweichenden AD-Konfiguration

- UMC unterstützt nun Active Directory-Konfigurationen, die von den Microsoft-Empfehlungen abweichen, jedoch von Kunden häufig verwendet werden.
- UMC kann nun auch dann eine Verbindung zu einem Active Directory herstellen, wenn die DNS- und NetBIOS-Namen unterschiedlich sind.

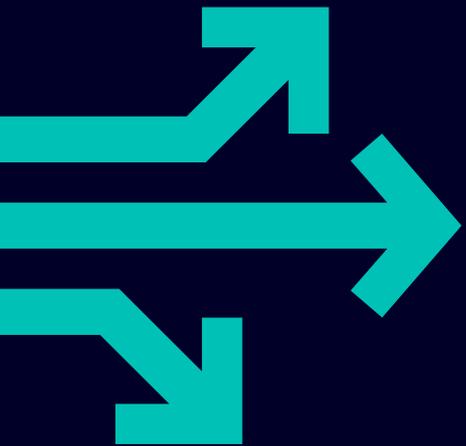
Nutzen

- Dies ermöglicht eine flexible Integration von UMC in bestehende IT-Infrastrukturen.

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

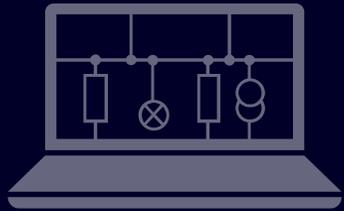
Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator**
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

Modular Application Creator – Generieren statt Programmieren

HW Konfig in
TIA Portal



ECAD/HWCN

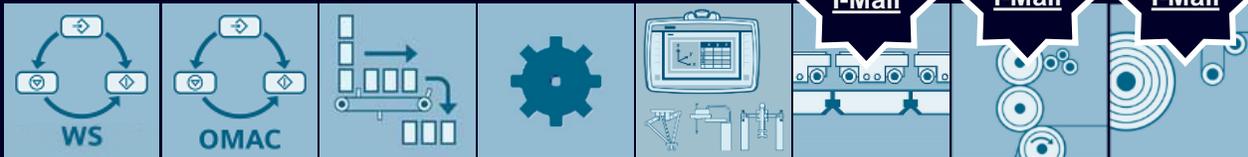
Modular Application Creator 19.1

Update!



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

Technische Einrichtungen



[Weihenstephan](#)

[OMAC](#)

[Intel. Belt](#)

[TO Gen.](#)

[Robotics](#)

[MCS](#)

[Printing](#)

[Converting](#)

Module Builder



Visual Studio-Erweiterung zum Erstellen eigener Module

Ergebnis der
Generierung
(inkl. Antriebe):



TIA Portal-Projekt

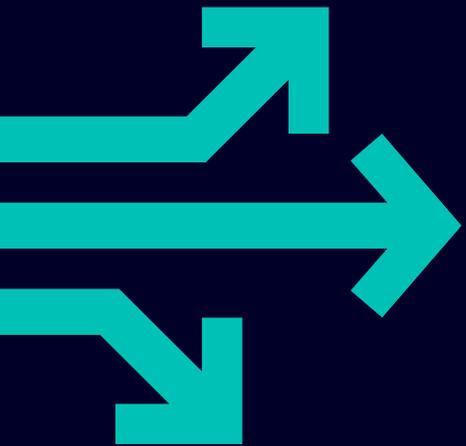
SIMIT HMI (Openness)



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag**
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

ProDiag

Kundennutzen: Schlüsselfragen zum Treffen von Entscheidungen



”

Sie stehen sehr oft vor der Aufgabe, Ihre Prozessdiagnose anzupassen und möchten nicht jedes Mal Ihre Bibliotheksfunktionsbausteine ändern?

”

Sie möchten in Zyklen alle Prozessfehler granular erfassen, um Kausalitäten zu identifizieren?

”

Sie möchten sporadische Fehler zuverlässig identifizieren und sie auf dem HMI anzeigen?

”

Sie möchten Ihre Supervisionen zentral in einer separaten Ansicht verwalten, 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 (V.8 oder höher)

WinCC

WinCC

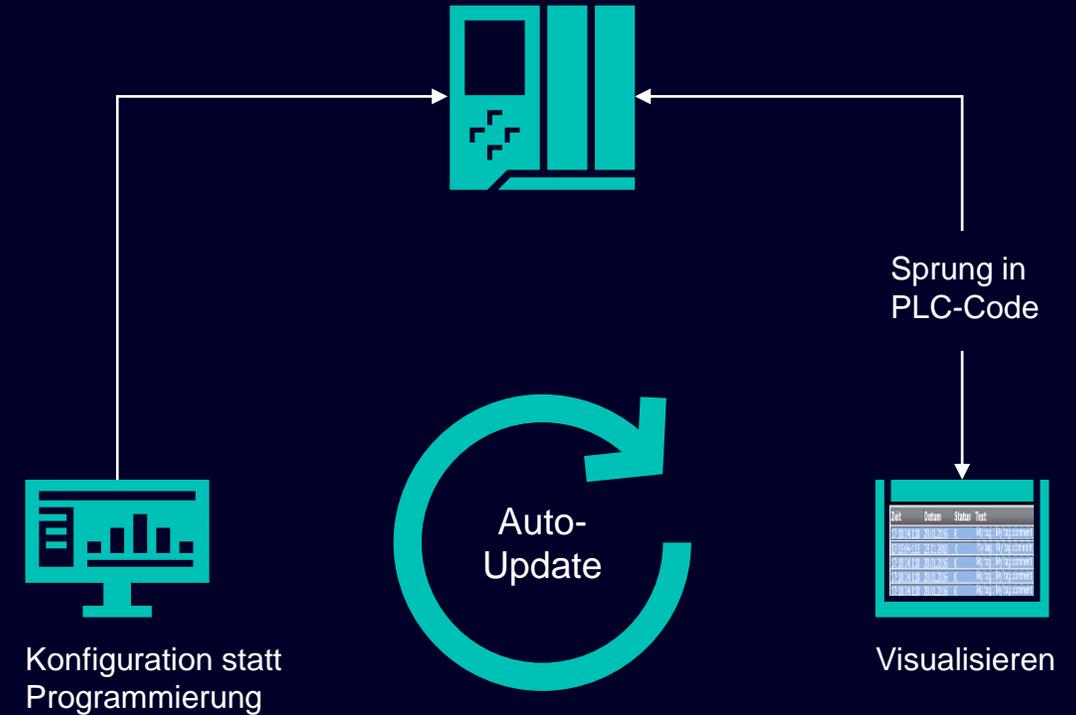
WinCC

WinCC



Systemvorteil: Automatisches Update der HMI in Runtime

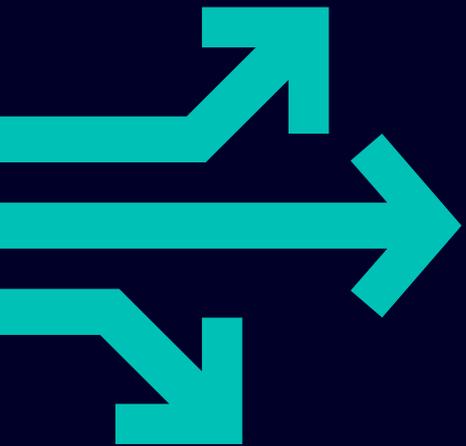
- PLC ist als zentraler Alarmserver für drei Sprachen verfügbar
- System stellt die Datenkonsistenz sicher
- Keine Berücksichtigung verschiedener Engineering-Schritte erforderlich
→ Bereit für Laden in PLC →
- Einfache Wartung
→ Kein Fachpersonal für HMI erforderlich
- Ändern von Alarmen während des Betriebs



TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway**
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal Teamcenter Gateway

Teamcenter Version support

Support



TIA Teamcenter Gateway provides different version of Teamcenter support (i.e. 13.3.0.3, 14.2, 14.3 and 2312.00) in TIA Portal V20.

Benefits



- Digital Enterprise requires a connection of TIA Portal and Teamcenter
- Existing customers can use different version of TIA Portal and Teamcenter
- Managing various TIA Portal engineering project also part of PLM system

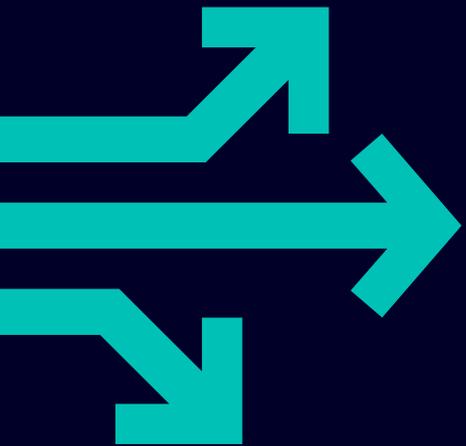
Teamcenter (Server + Client)	TIA Portal Version
	V20.00
13.3.0.3	X
14.2	X
14.3	X
2312.0	X


```
graph LR; Laptop[V20.00] --> CD[CD Icon]; CD --> G1[V 13.3.0.3]; CD --> G2[V 14.2/14.3]; CD --> G3[V 2312.00];
```

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

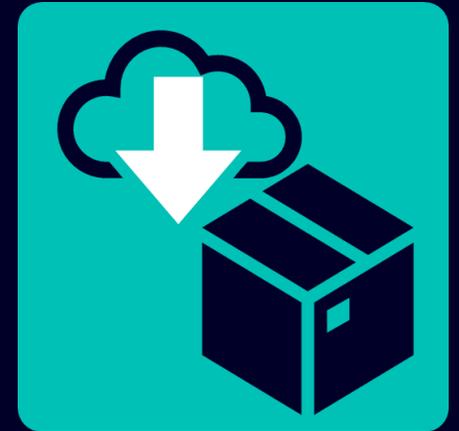
Inhalt



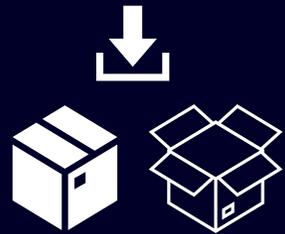
- 01 SIMATIC STEP 7 Safety
- 02 SIMATIC Safe Kinematics
- 03 TIA Portal Multiuser
- 04 SIMATIC Robot Library
- 05 OPC UA
- 06 SIMATIC S7-PLCSIM / S7-PLCSIM Advanced
- 07 SIMATIC Target für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Package Manager

Laden von Bibliotheken und Anwendungsbeispielen
mit einem Klick

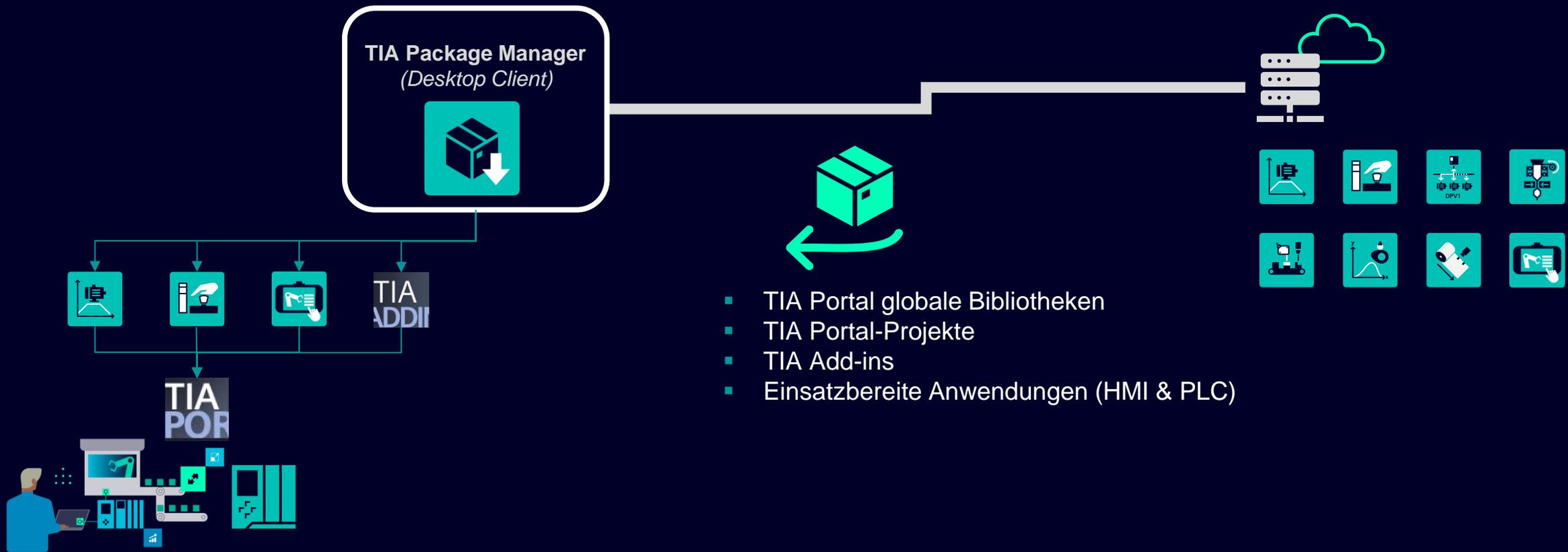


TIA Package Manager – Einleitung



Der **TIA Package Manager** ist ein Tool, um den Prozess des Herunterladens und Verwaltens von Anwendungspaketen zu optimieren: *Globale Bibliotheken, TIA Add-ins und Beispielprojekte*.

Es steigert die Produktivität, indem es den Prozess der Suche, Installation und Verwaltung von Bibliotheken – und TIA Add-ins – für TIA Portal vereinfacht



TIA Package Manager – Benutzeroberfläche

SIEMENS TIA Package Manager
⚙️ Serena Millers
— □ ×

Search
Installed 3

PLC ↻

Advanced Search

Package Type

- tia_add_in (9)
- plc_lib (9)

Categories

- .NET (9)
- Software tools (9)
- TIA Add-Ins (9)
- TIA Portal Openness (9)
- Wizards (0)
- Motion Control (9)
- PLC libraries (9)
- S7-1500 (9)
- S7-1500T (9)
- Synchronous Axis (9)

Fail-safe library for SINAMICS drives

The library includes fail-safe SIMATIC S7 blocks to implement various Safety applications in conjunction with a S7-1200F, S7-1500F, failsafe Open/Software Controller, SINUMERIK ONE and SINAMICS drives as well as SIMATIC Micro-Drive coupled through PROFIsafe.

version

4.2.1 *latest version ▾

Install

DETAILS
CHANGELOG
QUICK START
DOCUMENTATION

SIMATIC - Failsafe library - LDrvSafe

Overview

The LDrvSafe library is designed to implement various Safety applications in conjunction with a S7-1200F, S7-1500F, failsafe Open/Software Controller, SINUMERIK ONE and SINAMICS drives as well as SIMATIC Micro-Drive coupled through PROFIsafe. It enables simple control of SINAMICS Safety Functions via PROFIsafe as well as failsafe diameter detection, up to Safety Integrity Level 2 (EN 62061) and Performance Level d, Category 3 (EN ISO 13849-1).

Tags

Motion Control
PLC libraries
S7-1500
S7-1500T
Technology Objects
Synchronous Axis

Installed for

TIA Portal V19 ○

TIA Portal V18 ○

More Info

Identifier LDrvSafe

Type PLC Library

Latest version 4.2.1

TIA ADDIN **STEP 7 Engineering Assistant**

This TIA Add-In offers the possibility to efficiently edit existing PLC objects in a TIA Portal project...

TIA ADDIN **VariableCleaner**

This TIA Add-In offers the possibility to delete unused variables in PLC program blocks or unus...

TIA ADDIN **Export-Import**

This TIA Add-In offers the possibility to export and import existing PLC and HMI objects in a TIA Port...

TIA ADDIN **Failsafe library for SINAMICS drives**

The library includes fail-safe SIMATIC S7 blocks to implement various Safety applications in conjuncti...

LCamHdl - Creation of cam disks...

Motion sequences in modern production machines are realized with electronic cam disks instead of fo...

More application examples online on SiePortal [↗](#)

TIA Package Manager – Hauptmerkmale

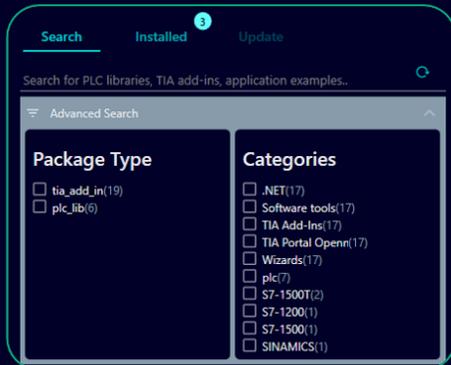


Leistungsstarke Suchmaschine

Ergebnisse und Vorschläge in Echtzeit

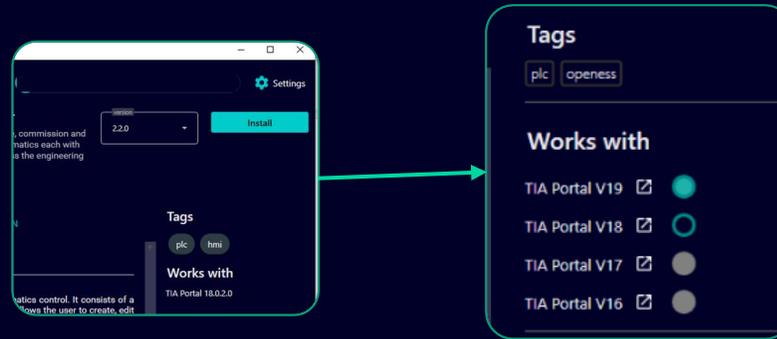


Erweiterte Suchfilter



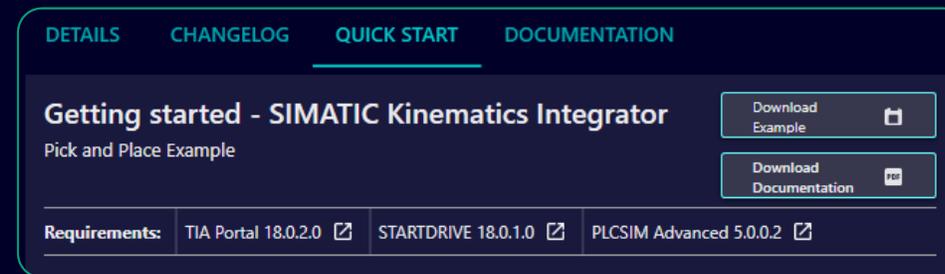
Kompatibilitätsprüfung

Überprüfen, welche TIA Portal-Version für das Paket erforderlich ist.



Direkte Links zu SIOS

Direkter Zugriff auf die wichtigsten Software-Voraussetzungen.



Installation verfolgen

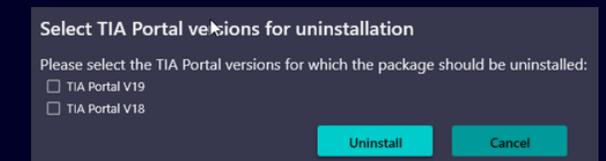
Überwachen, welche Bibliotheken und TIA Add-ins installiert wurden.

TIA Package Manager



Deinstallieren oder aktualisieren:

Verwalten der installierten Bibliotheken und TIA Add-ins.



TIA Package Manager – SIOS-Veröffentlichung



Abrufen des TIA Package Manager

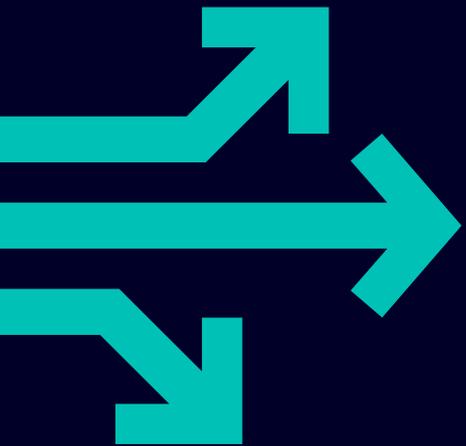


www.siemens.com/tia-package-manager

TIA Portal V20

TIA Portal-Optionen

Inhalt



- 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 für Simulink
- 08 TIA Portal Test Suite
- 09 SIMATIC Visualization Architect (SiVArc)
- 10 SIMATIC Modular Automation (MTP)
- 11 Zentrale Benutzerverwaltung (UMC)
- 12 Modular Application Creator
- 13 SIMATIC ProDiag / SysDiag
- 14 TIA Portal Teamcenter Gateway
- 15 TIA Package Manager
- 16 TIA Portal Safety Validation Assistant

TIA Portal Safety Validation Assistant

Die Verpflichtung zur Verifizierung und Validierung ist in den Normen festgelegt

Maschinenrichtlinie

EN ISO 13849-2 Abschnitt 8 | EN ISO 62061 Abschnitt 9

"[...] Funktionstest der Sicherheitsfunktionen in allen Betriebsarten der Maschine, um festzustellen, ob sie den vorgegebenen Eigenschaften entsprechen [...]"



Der Weg zur CE-Kennzeichnung einer Maschine ...

Ein wichtiger Schritt: Verifizierung & Validierung

Zeitraubender Funktionstest

→ Prüfung und Dokumentation, ob die Sicherheitsfunktionen wie vorab spezifiziert implementiert sind

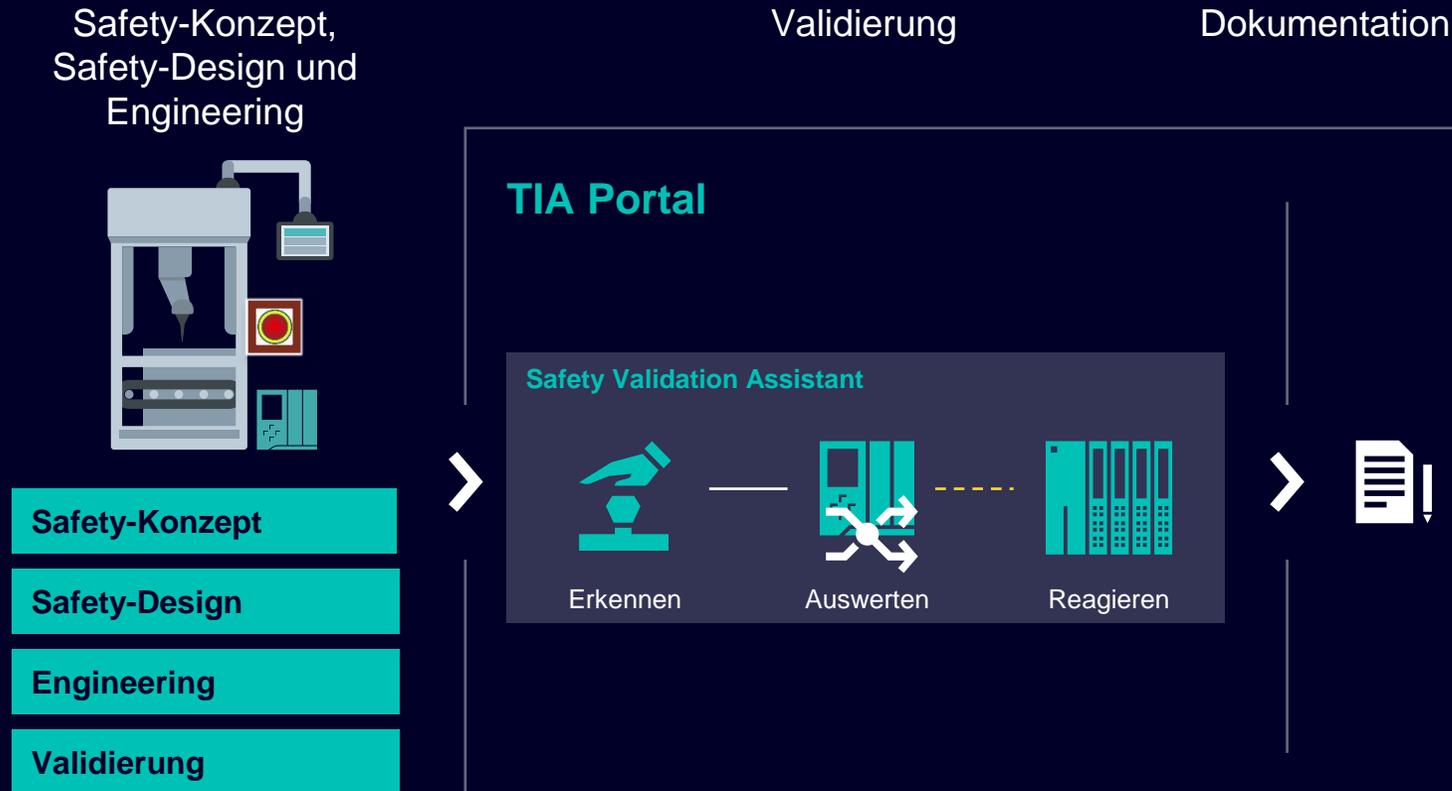
CE-Kennzeichnung

Jede Maschine muss mit der CE-Kennzeichnung versehen sein, die bestätigt, dass alle relevanten Richtlinien eingehalten wurden



TIA Portal Safety Validation Assistant

Überblick zur Maschinensvalidierung



Lösung

Geführte Validierung der Sicherheitsfunktionen der Maschine

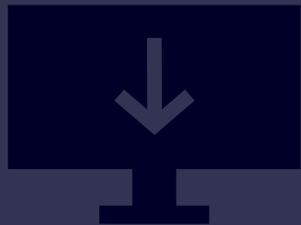
Einfache Validierung der Parametrisierung der gesamten Kette einer Sicherheitsfunktion mit softwaregeführten Testassistenten.

Der **Safety Activation Test** im **TIA Portal Safety Validation Assistant** validiert die Sicherheitsfunktion der gesamten Kette vom Sensor bis zum Aktuator. Er unterstützt sowohl **SIMATIC-** als auch **SINAMICS-**Produkte.

Die Ergebnisse können anschließend in einen einzigen Prüfbericht exportiert werden, um die korrekte Funktion der gesamten Sicherheitsfunktionskette nachzuweisen. Der Prüfbericht ist integraler Bestandteil der Maschinendokumentation.

TIA Portal Safety Validation Assistant

Lieferformulare



	TIA Portal Safety Validation Assistant V20	Software Update Service
Artikelnummer für DVD	–	–
Artikelnummer für Lizenz-Download (OSD)	6SL3072-5LA05-0XG5	6SL3072-5AA05-0XY8
Lieferung mit STEP 7 Prof.	X ¹	X ¹
Updates in TIA Portal Updater	X	X

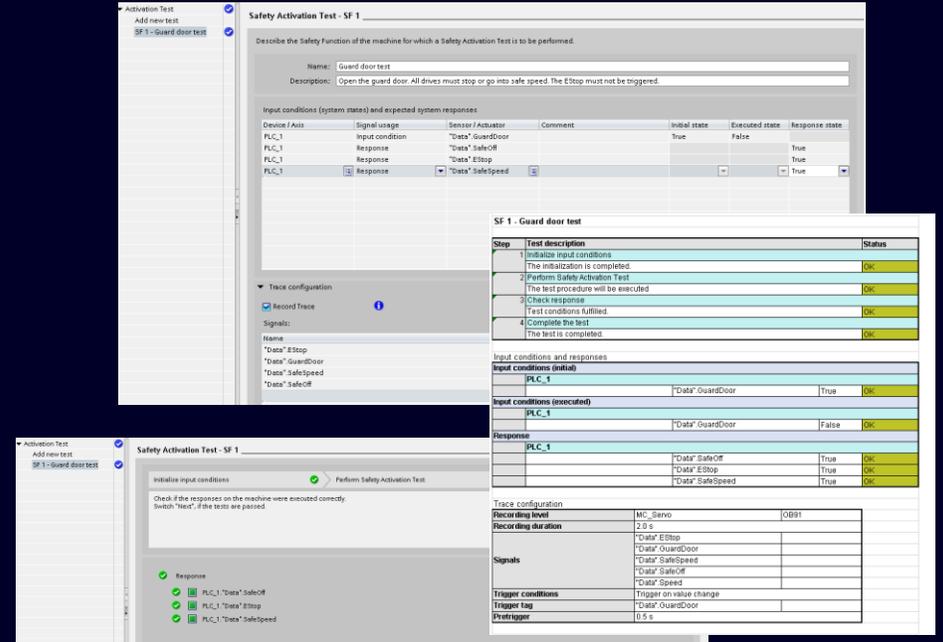
¹ Keine Installation erforderlich

TIA Portal Safety Validation Assistant

Safety Activation Test Workflow & erforderliche Lizenz

Workflow

- 01 Definition:** Alle Sicherheitsfunktionen über den **Assistenten:** Betriebsart, Eingangsbedingungen, erwartete Reaktion (dieser Schritt kann vom Konfigurationsentwickler vor der Inbetriebnahmephase eingeleitet werden)
- 02** Nach der Inbetriebnahme der Maschine: **Durchführung der Tests** und Durchlaufen aller definierten Sicherheitsfunktionen über den **geführten Schritt-für-Schritt-Assistenten**
- 03** **Automatische** Erstellung des **Prüfberichts** mit allen notwendigen Informationen



Die **Sicherheitsvalidierung** ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur erforderlichen **CE-Kennzeichnung** der Maschine!

Der **Safety Activation Test** ist Teil des Safety Validation Assistant und damit auch Teil **der Lizenz des Safety Validation Assistant** im TIA Portal.

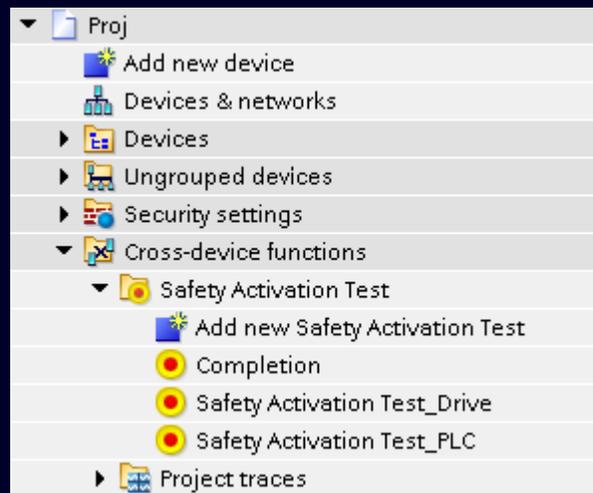


TIA Portal Safety Validation Assistant

Einstieg

Speicherort im TIA Portal

Der Safety Activation Test befindet sich unter **Geräteübergreifende Funktionen**



Unterstützte Hardware

Abhängig von der installierten Software werden folgende Geräte unterstützt:

Mit **STEP 7**:

- SIMATIC PLC (Standard und Failsafe)
- Peripherie (Standard und Failsafe)

Mit **Startdrive**:

- SINAMICS-Antriebe (mit aktivierten Safety Integrated Functions)

TIA Portal Safety Validation Assistant

Mögliche Auswertegeräte

Jeder Safety Activation Test benötigt ein Gerät, das als **Auswertegerät** fungiert. Die folgenden Geräte werden unterstützt:

- SIMATIC PLCs
- SINAMICS-Antriebe

Das Auswertegerät enthält die Logik der Sicherheitsfunktion. Der Safety Activation Test unterstützt die **Trace-Funktionalität** auf dem Auswertegerät.



SIMATIC als Auswertegerät

- Für **jede** SIMATIC in TIA Portal
- Zugriff auf boolesche Variablen für Tests
- Zugriff auf alle Variablen für Traces
- Zugriff auf vernetzte Geräte (Peripherie, SINAMICS, ...) für Tests

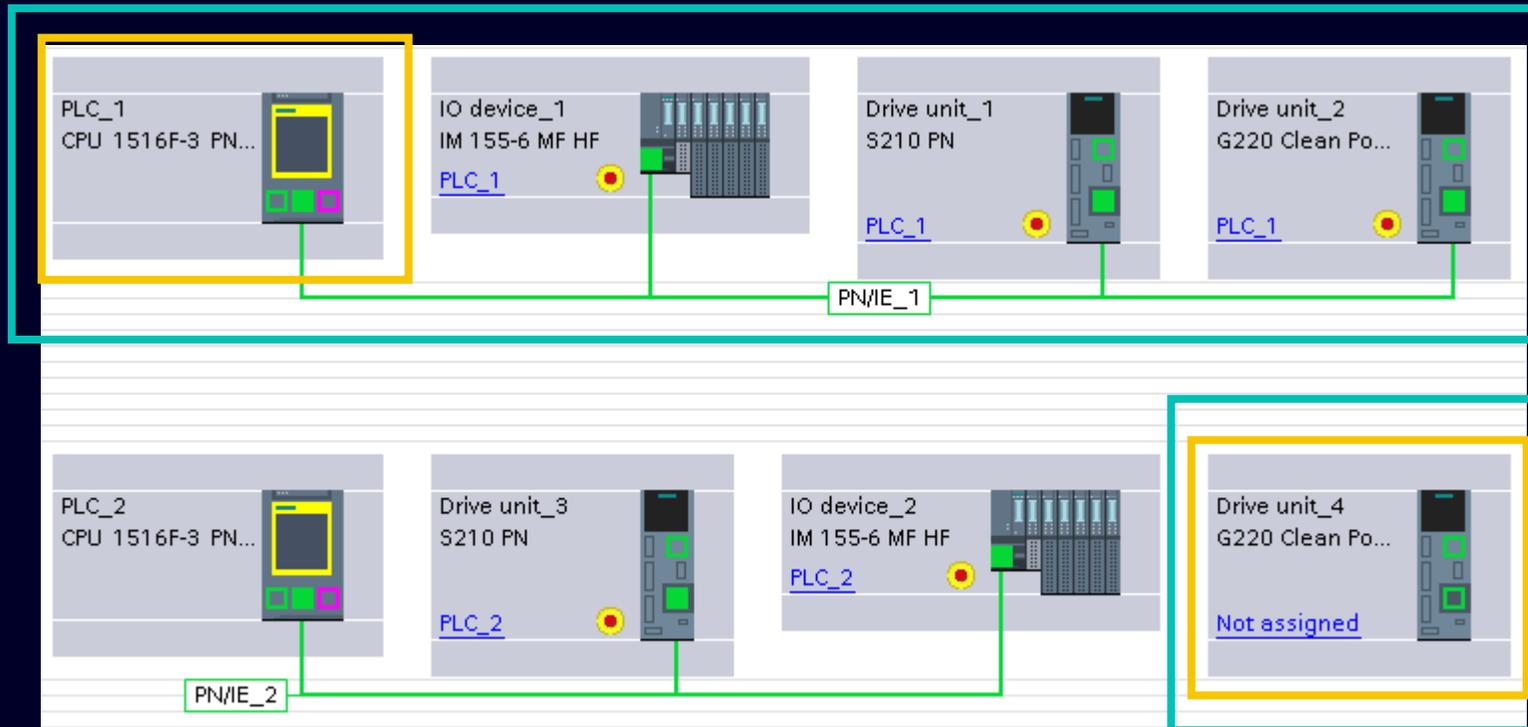
SINAMICS als Auswertegerät

- Für alle SINAMICS-Geräte mit **mehr als 1 F-DI**
- Zugriff auf den Status der Safety Integrated Function und den F-DI-Status für den Test
- Zugriff auf alle Parameter für den Trace

TIA Portal Safety Validation Assistant

Intelligente Netzwerkanalyse

PLC als Auswertegerät – Zugriff auf alle vernetzten Geräte im Safety Activation Test



Antrieb als Auswertegerät – Zugriff nur auf den Antrieb

TIA Portal Safety Validation Assistant

Trace-Funktionalität

PLC als Auswertegerät

- 1 Trace-Instanz kann verwendet werden
- Alle PLC-Variablen verfügbar
- Trigger "bei Wertänderung"

Record Trace

Signals:

Name	Data type	Address	Comment
"Data".EStop	Bool		
"Data".GuardDoor	Bool		
"Data".SafeSpeed	Bool		

Sample with: FOB_RTG1 %OB123

Max. recording duration: 47659 Measuring points / 4765.9 Seconds

Recording duration: 5.0 Seconds 50 Sample

Pretrigger: 2.0 Seconds 20 Sample

Trigger tag: "Data".EStop Trigger on value change

Antrieb als Auswertegerät

- 1 Trace-Instanz kann verwendet werden
- Alle Antriebsparameter verfügbar
- Trigger bei booleschen Signalen
- Automatische Zykluszeitberechnung

Trace configuration

Record Trace

Signals:

Address	Data type	Name
r9722.0	BOOLEAN	SI status signals.STO or safe pulse cancellation active
r9714[0]	FLOAT	SI diagnostics velocity[Load side velocity actual value]

Trigger mode: Trigger on tag

Trigger tag: r9722.0 SI status signals.STO or safe pulse cancellation active

Event: = TRUE

Cycle: 0.5 ms

Recording duration (a): 5000 ms

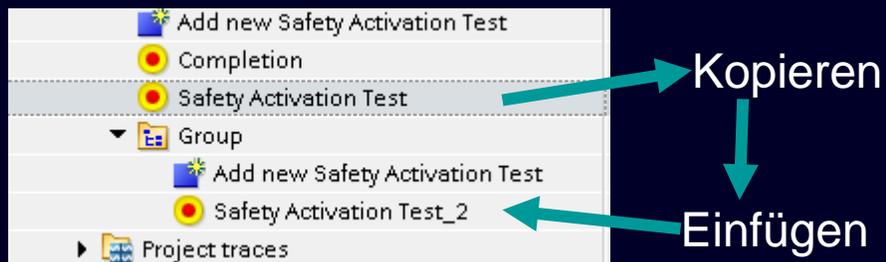
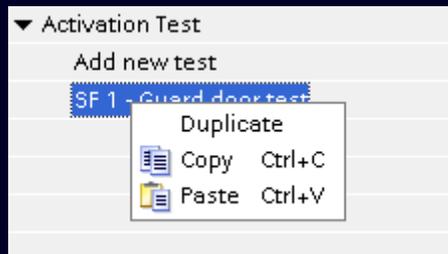
Pretrigger (b): 2000 ms

TIA Portal Safety Validation Assistant

Wiederverwendung des Safety Activation Test

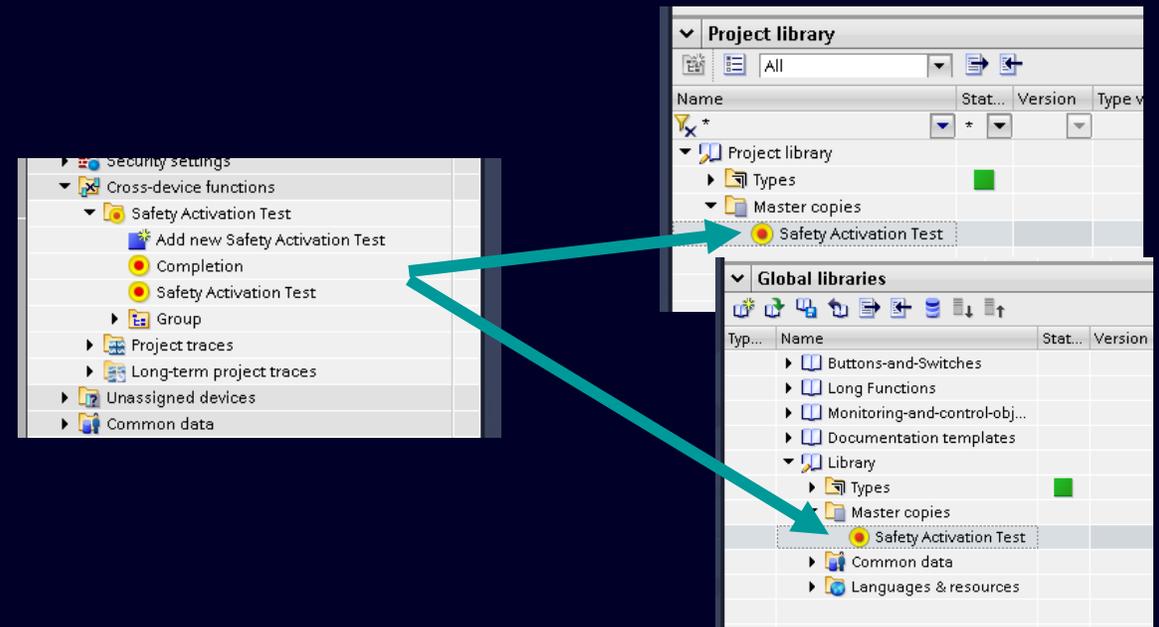
Kopierfunktionalität

- Duplizieren oder Kopieren und Einfügen von Testfällen
- Kopieren und Einfügen eines ganzen Safety Activation Test



Unterstützung von Bibliotheken

- Verwenden von Projekt- und globalen Bibliotheken mit dem Safety Activation Test
- Speichern als **Kopiervorlage**



TIA Portal Safety Validation Assistant

Zugriff auf die TIA-Hilfe

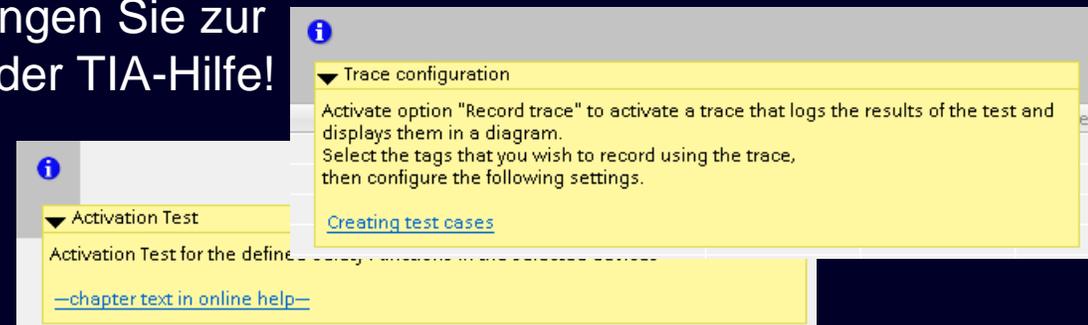
Haben Sie eine Frage
zum Safety Activation Test?



Greifen Sie hiermit direkt auf
die TIA-Hilfe zu: 



Über den Link gelangen Sie zur
richtigen Stelle in der TIA-Hilfe!



TIA Portal Safety Validation Assistant

Prüfbericht

Safety Activation Test
TIA Portal V20

Device-specific data

Overview

Name	Type
PLC_1	CPU 1516F-3 PN/DP

PLC_1

General information

F-signatures	
Collective F-signature of the safety program	74592A0D
Collective F-signature of the F-Runtime group	1F201B6
Version label of STEP 7 Safety	20000000
Collective F-HW signature	E97329D1
Collective F-SW signature	8AE6003C

Hardware configuration of F-I/O

F-PLC information	
Short designation	CPU 1516F-3 PN/DP
Article number	6ES7 516-3FN02-0AB0
Firmware version	V2.9
Rail-Slot	1
Module	PLC_1

SF 1 - Guard door test

Step	Test description	Status
1	Initialize input conditions The initialization is completed.	OK
2	Perform Safety Activation Test The test procedure will be executed	OK
3	Check response Test conditions fulfilled.	OK
4	Complete the test The test is completed.	OK

Input conditions and responses

Input conditions (initial)				
PLC_1	"Data".GuardDoor	True	OK	
Input conditions (executed)				
PLC_1	"Data".GuardDoor	False	OK	
Response				
PLC_1	"Data".SafeOff	True	OK	
	"Data".EStop	True	OK	
	"Data".SafeSpeed	True	OK	

Trace configuration

Recording level	MC_Servo	0B91
Recording duration	2.0 s	
Signals	"Data".EStop	
	"Data".GuardDoor	
	"Data".SafeSpeed	
	"Data".SafeOff	
	"Data".Speed	
Trigger conditions	Trigger on value change	
Trigger tag	"Data".GuardDoor	
Pretrigger	0.5 s	

Completion of the report

Safety integrated parameters

Specified checksums checked	
PLC_1	

Data backup

Parameters	Storage medium	Type	
		Designation	Date
PLC program	Storage medium	Type	
		Designation	Date
Circuit diagrams	Storage medium	Type	
		Designation	Date

Countersignatures

Commissioning engineer

This confirms that the tests and checks were performed correctly.

Date	
Name	
Company/Dept.	
Signature	

Machine manufacturer

This confirms that the recorded checksums (Safety logbook) are correct.

Date	
Name	
Company/Dept.	
Signature	

Überblick aller relevanter Daten
(Firmwareversion, Sicherheitsparameter)
→ **Zeitersparnis** im Vergleich zur
manuellen Dokumentation

Alle Testergebnisse des **Activation Test**
(inkl. Trace-Bilder)

Separates Blatt für Unterschriften

Look & Feel wie beim Bericht aus dem Startdrive **Safety Acceptance Test** für SINAMICS
Eine **perfekte Ergänzung!**

Download und Trial

TIA Portal V20 herunterladen und 21 Tage lang kostenlos testen

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109963850>

TIA Portal V20 Updates herunterladen

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109963851>

 Fügen Sie die Seite zu den mySupport-Favoriten hinzu und aktivieren Sie die E-Mail-Benachrichtigungen, um stets die neuesten Updates zu erhalten.

Testen Sie es ohne Installationsaufwand über die TIA Portal Cloud

Aktivieren Sie Ihren 21-tägigen TRIAL-Zugang für TIA Portal V20 und frühere Versionen:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109772248>

Haftungsausschluss

© Siemens 2024

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Angaben in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen und/oder Merkmale, die nicht immer mit den tatsächlichen Merkmalen übereinstimmen oder die sich im Lauf der Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die verlangten Merkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie im Vertrag ausdrücklich zugesichert werden.

Alle Produktbezeichnungen können Marken oder andere Rechte der Siemens Aktiengesellschaft, ihrer Partner oder anderer Unternehmen berühren, deren Verwendung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

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

Lizenzinformationen zu Open Source Software: Zu den in dieser Präsentation gezeigten Produkten gehört Software, die vom OpenSSL-Projekt für die Verwendung im OpenSSL Toolkit entwickelt wurde. (<http://www.openssl.org/>)

Kontakt

Herausgegeben von Siemens

[siemens.com/tia-portal](https://www.siemens.com/tia-portal)