

SINUMERIK ONE

Engineering SINUMERIK, SIMATIC STEP 7 Toolbox

SINUMERIK ONE

Integration von SINUMERIK ins TIA Portal



SINUMERIK 808D

... Einstiegsklasse



- Panelbasierte Kompakt-CNC
- Technologien: Drehen und Fräsen
- Bis zu 5 Achsen/Spindeln
- 1 Bearbeitungskanal
- 7,5“-/8,4“-Farbdisplay
- SIMATIC S7-200 basierte PLC

SINUMERIK 828D

... Kompaktklasse



Funktionale Bereiche:

- Konfiguration von Hardware und Kommunikation
- PLC in allen Bereichen

- Panelbasierte Kompakt-CNC
- Technologien: Drehen, Fräsen, Schleifen
- Bis zu 10 Achsen/Spindeln/2 Hilfsachsen
- 2 Bearbeitungskanäle
- 10,4“-/15,6“-Farbdisplay
- SIMATIC S7-200 basierte PLC

SINUMERIK ONE & SINUMERIK 840D sl

... Premiumklasse



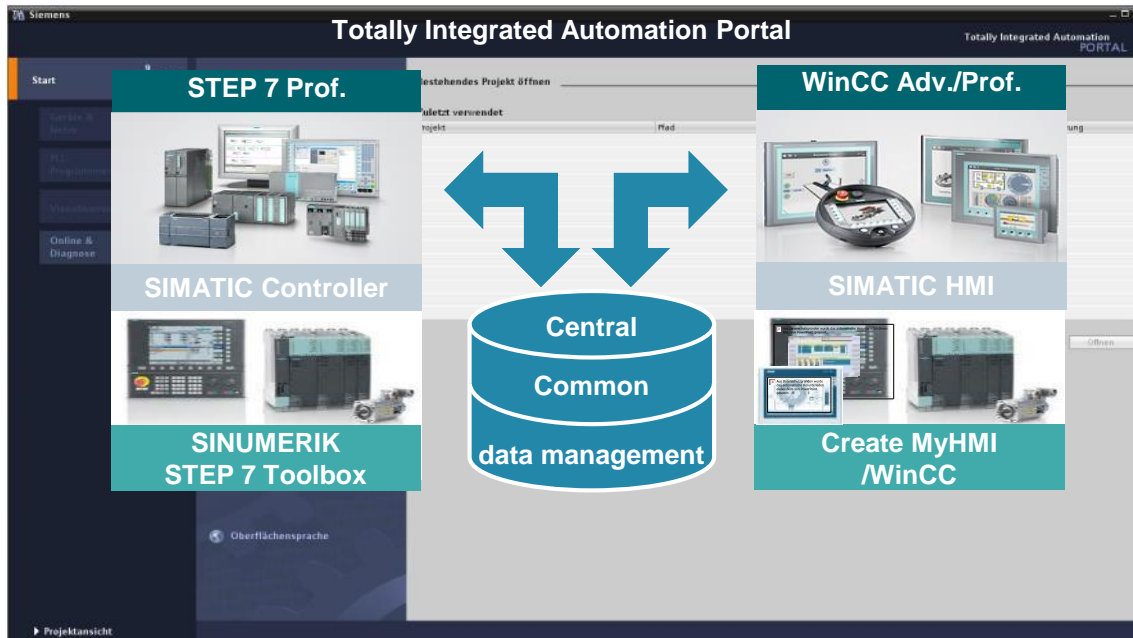
- Antriebsbasierte Modular-CNC
- Multitechnologie-CNC
- Bis zu 93 Achsen/Spindeln
- Bis zu 30 Bearbeitungskanäle
- Mod. Panelkonzept bis zu 19“-Farbdisplay
- SIMATIC S7-1500 PLC (SINUMERIK ONE)
- SIMATIC S7-300 PLC (SINUMERIK 840D sl)

SINUMERIK ONE

TIA Portal ermöglicht effizientes Engineering



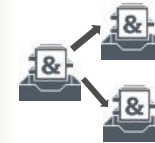
Das **Totally Integrated Automation Portal** bildet eine Arbeitsumgebung für ein durchgängiges Engineering.



Alle Engineering-
aufgaben in einem
Tool lösen



Effiziente Funktionen
nutzen



Know-how schnell
und einfach
wiederverwenden



Fehler zuverlässig
entdecken und sofort
beheben



Koordiniert im Team
arbeiten



Lückenlose Integration
von Safety

einheitliches
Bedienkonzept

einfaches, intuitives
Projektieren

weniger Mehrfach-
eingaben

weniger Synchroni-
sationsaufwand

höhere Usability und
Intuitivität

SINUMERIK ONE - TIA Portal

Die wichtigsten Highlights für das Engineering der Zukunft

SIEMENS
Ingenuity for life

Durchgängiges Engineering +

- Ein Engineering für alle Aufgaben
- Durchgängig und effizient von der Konfiguration bis zum Test und Diagnose
- Grafisch und intuitiv durch Drag & Drop

Flexible Bibliotheken +

- Einfach erstellen, ablegen und wiederverwenden
- SINUMERIK STEP 7 Toolbox integriert
- Umfangreiches Versionsmanagement

Umfangreiche STEP 7 Toolbox +

- SINUMERIK ins TIA Portal integrieren
- Maschinenautomatisierung vereinfachen
- Zeit und Kosten für Serieninbetriebnahmen und Hochrüstungen reduzieren

Symbolische Programmierung +

- Effizienter programmieren in allen PLC-Sprachen (KOP, FUP, AWL, SCL)
- Weniger Programmierfehler
- Mehr Übersicht und Struktur

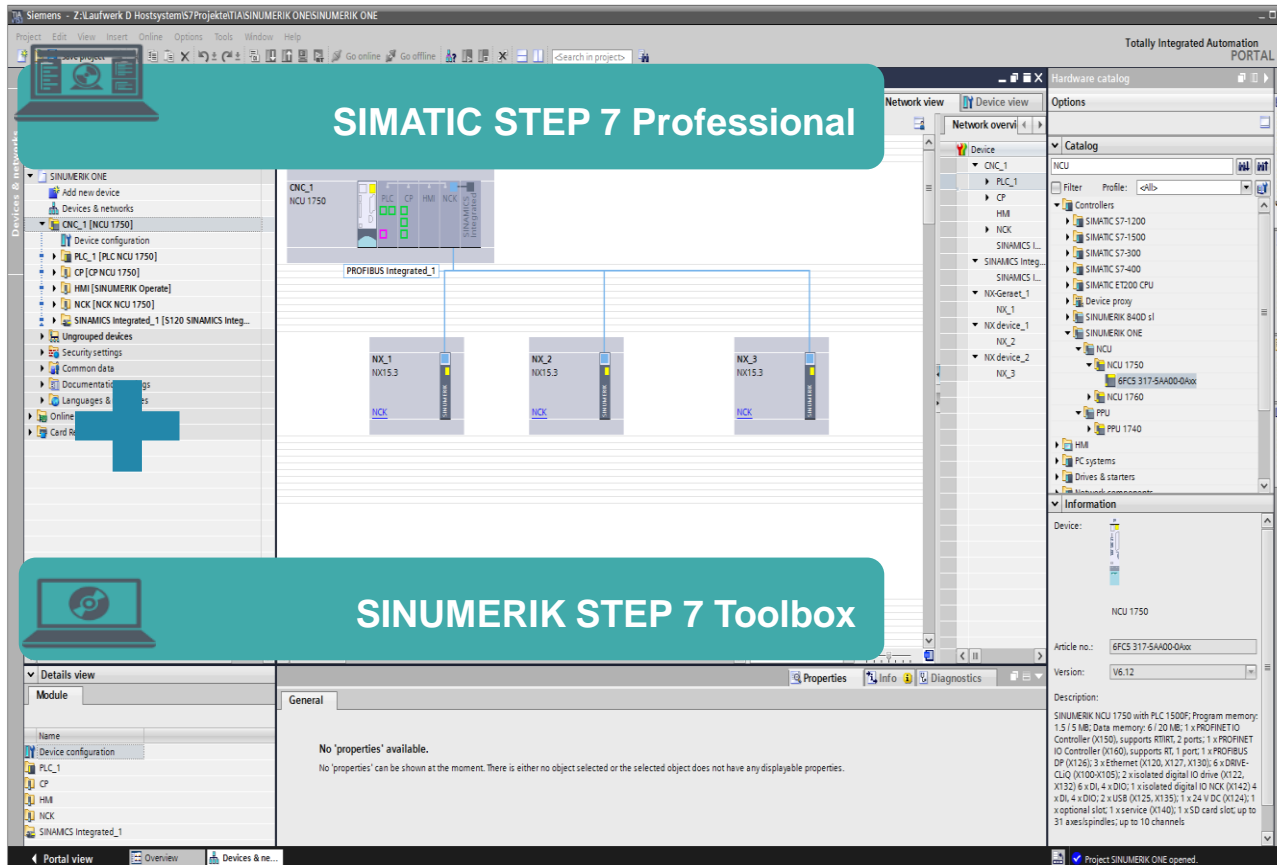
Leistungsfähige Hochsprache +

- Hocheffektiver Code in Struktur und Performance mit SCL-Editor
- Umfangreiche Debug-Möglichkeiten zur Optimierung und Fehlersuche

SINUMERIK ONE

Intuitives und einfacheres Engineering mit TIA Portal

SIEMENS
Ingenuity for life



SINUMERIK Hardware
(PPU 1740, NCU 1750, NCU 1760)



Einfaches Projektieren der Verbindungen durch
Linienziehen und Drag&Drop zwischen Geräten
(DP Integrated, PROFIBUS, PROFINET)



Grundprogramm als globale Bibliothek für noch mehr
Flexibilität und schnelles Programmieren



Ein Engineering für Standard und fehlersichere
Programme mit **Safety Integrated** (F-PLC)



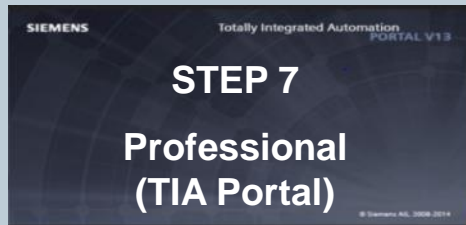
Erleichterter Umstieg durch äquivalente IBN Philosophie der Toolbox (STEP 7 V5.5)
verbunden mit den TIA Portal Innovationen

SINUMERIK STEP 7 Toolbox V15

Funktionen & Tools

SINUMERIK STEP 7 Toolbox

Optionspaket zu



- Äquivalenter Funktionsumfang zu Toolbox "classic"
- Durchgängiges PLC Engineering SIMATIC / SINUMERIK
- Einheitliche Safety-Projektierung mit F-PLC (Safety Integrated)

Funktionen & Tools

- Ergänzung des HW-Katalogs durch die SINUMERIK HW-Komponenten ab Firmware 4.5 SP2:
 - PPU 1740
 - NCU 1750
 - NCU 1760
 - NCU 710.3
 - NCU 720.3
 - NCU 730.3
 - NX10.3
 - NX15.3
 - ADI4
- SINUMERIK PLC Grundprogramm mit
- Firmware-Versionen der NCU (V4.8, V4.9x, 6.13)
- PLC Grundprogramm-Versionen (V4.5.x.x, V4.7.x.x, V4.8.x.x, V4.9x.x, V6.13.x)
- Importieren von SINUMERIK-Anwenderalarmtexten
- Erstellen von SINUMERIK-PLC-Archiven (.arc, .dsf)
- Unterstützung von PROFINET IO IRT für NCK
- Unterstützung von SINUMERIK Safety Integrated
- Integrierte NC Variablen Projektierung / Optional: NC-VAR-Selector (externes Tool)

Kopiervorlagen / Mastercopies

SINUMERIK ONE PLC Basic Program:

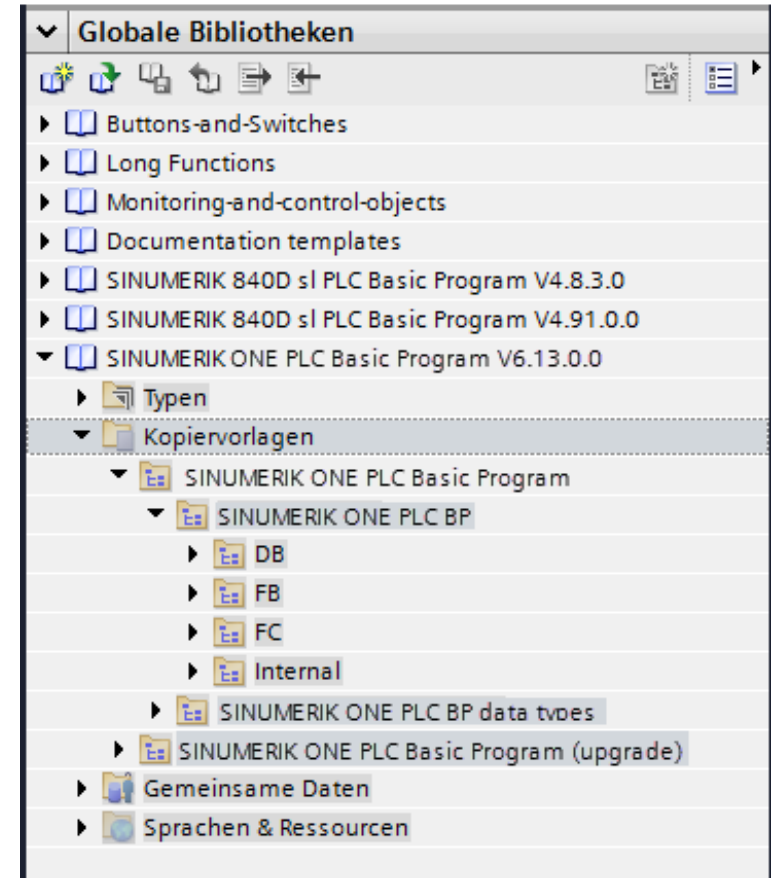
- Alle benötigten Bausteine für Vollausbau
- Für ein komplett neues Projekt
- Einzelne Bausteine oder komplett kopieren

SINUMERIK ONE PLC Basic Program (upgrade):

- Alle Know-How geschützten Bausteine für Vollausbau ohne vom Anwender zu ändernde Bausteine
- Dient zur Hochrüstung von Projekten (z.B. nach Gerätetausch od. Migration)

ALMSG_DB_ExtendAlMsg:

- PLC-Alarm-Erweiterung über AL_MSG [FC10]

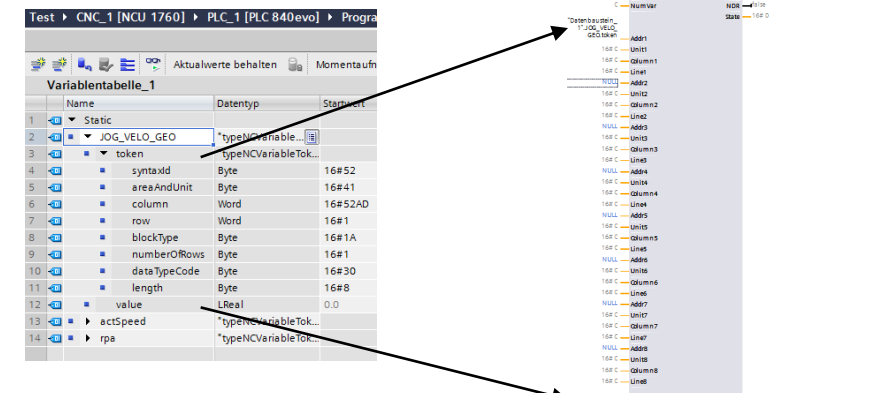
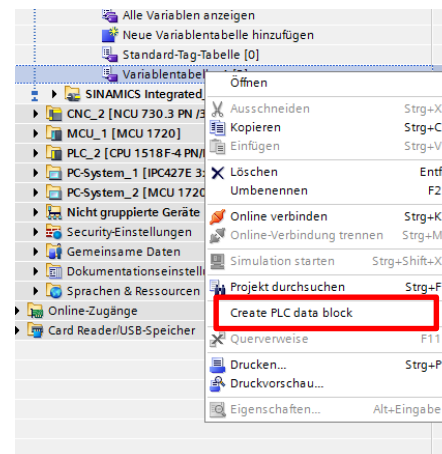
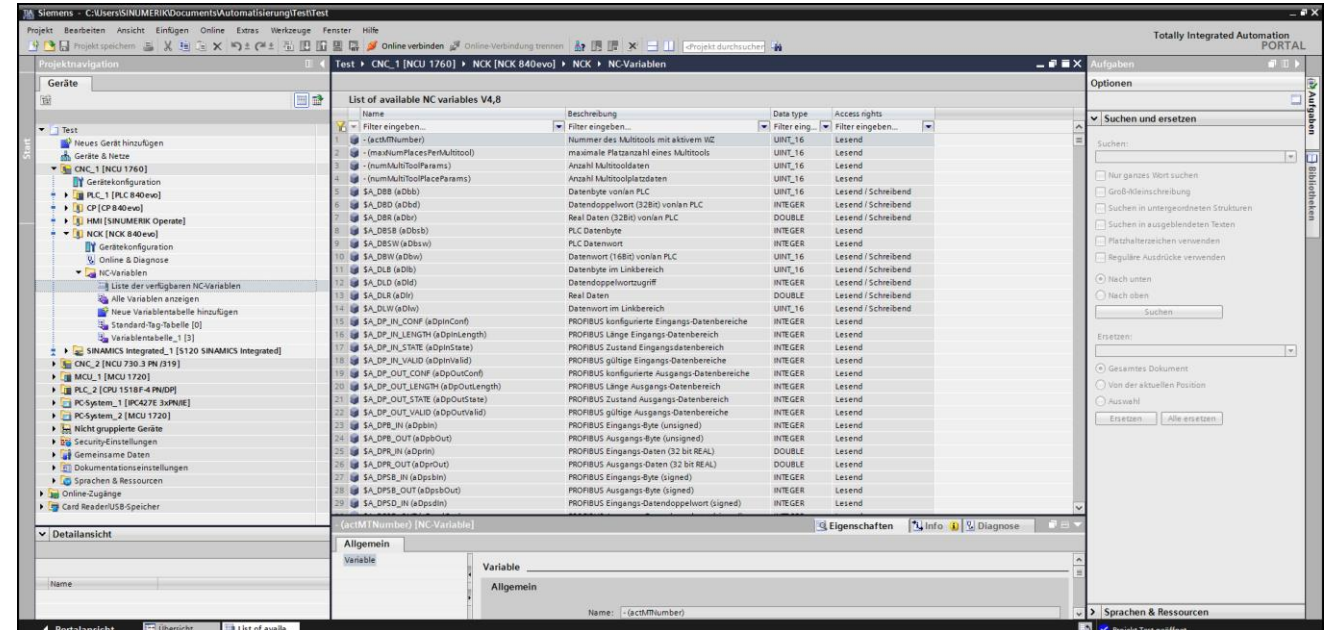




SINUMERIK ONE

SINUMERIK STEP 7 Toolbox - NC Tag Access

- NC Tag Access ist eine Projektierungshilfe für die azyklische Kommunikation von Variablen zwischen NC und PLC.
- Auswahl und Konfiguration von NC Variablen erfolgt alleine im TIA Portal
- Konfiguration der Variablen in einer oder mehreren Variablen tabellen
- Automatische Anlage der Datenstrukturen (DBs) in der PLC aus den konfigurierten NC Variablen
- Automatische Erzeugung der notwendigen Struktur zum Austausch der Daten via FB2/3





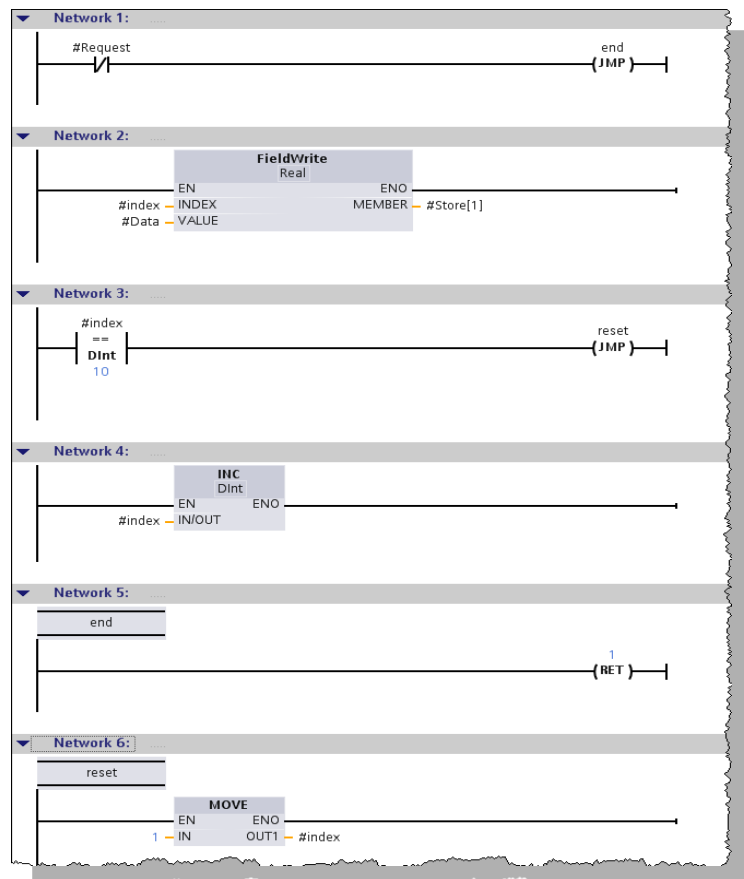
SIEMENS
Ingenuity for life

© 2010 Siemens AG

SINUMERIK ONE - SCL in STEP 7

Anwendung von SCL: IF data_operation THEN SCL

Lösung in KOP



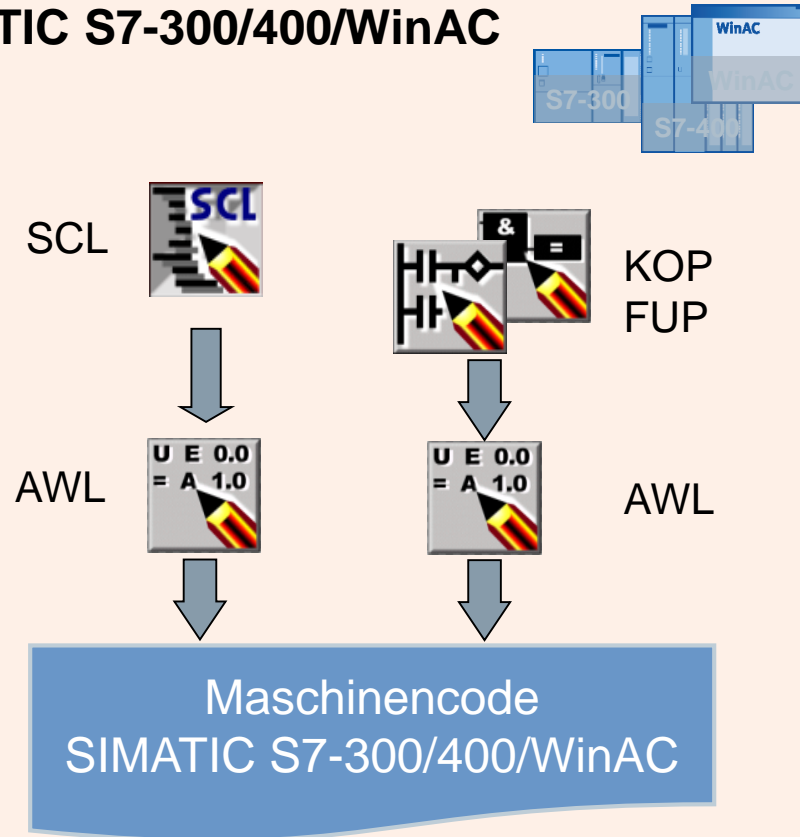
Lösung in AWL

```
1      AN      #Request
2      JC      end
3      L      #Index
4      L      1
5      -I
6      SLD     5
7      L      P##Store
8      +D
9      LAR1
10     L      #Data
11     T DID [ AR1 , P#0.0 ]
12     L      10
13     L      #Index
14     ==I
15     JC      rese
16     INC     1
17     T      #Index
18 end: BE
19 rese: L     1
20     T      #Index
```

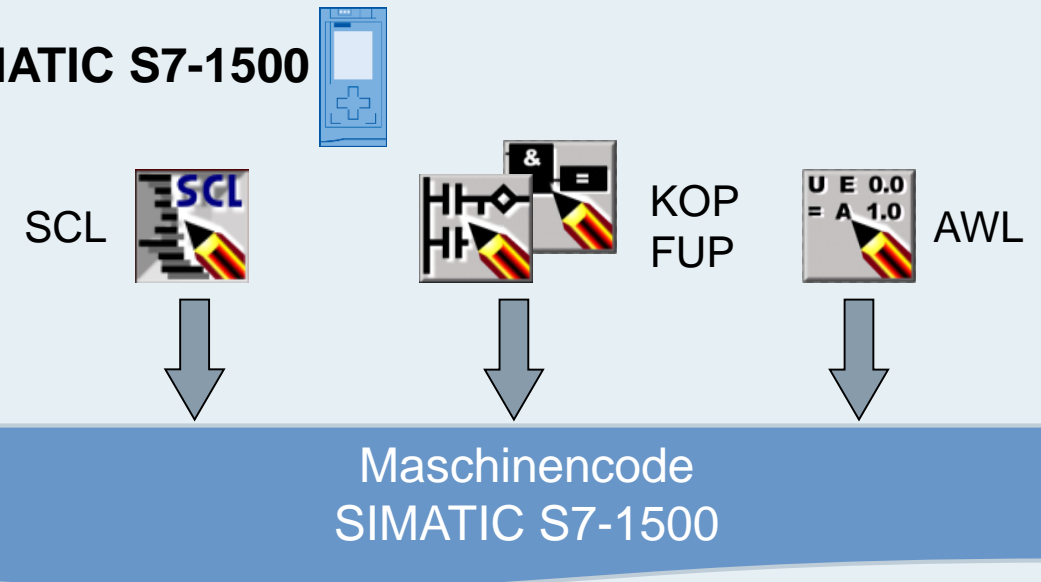
Lösung in SCL

```
1 IF #Request THEN
2     #Store[#Index] := #Data;
3 IF #Index < 10 THEN
4     #Index := #Index + 1;
5 ELSE #Index := 1;
6 END_IF;
7 END_IF;
```

SIMATIC S7-300/400/WinAC



SIMATIC S7-1500



Alle Sprachen sind gleichberechtigt:

Alle Programmiersprachen haben prinzipiell die gleich hohe Performance (bei gleichen Zugriffsarten) ✓

Alle Sprachen unterstützen alle Zugriffsarten ✓

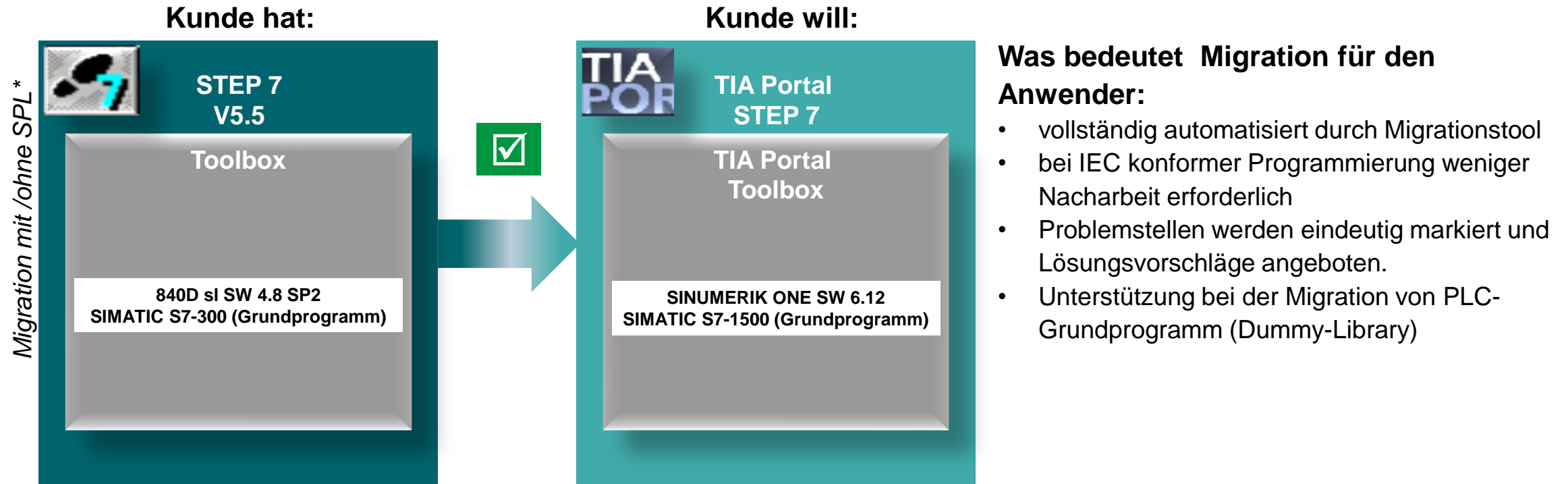
Keine Umschaltung zwischen KOP/FUP und AWL ✗

SINUMERIK ONE

Migration TIA Portal

SINUMERIK ONE

...toolunterstützte Migration der STEP 7 V5.x Projekte



***Migration mit Safety Integrated (SPL) ist ebenfalls möglich.**

SINUMERIK ONE

SINUMERIK STEP 7 Toolbox V15

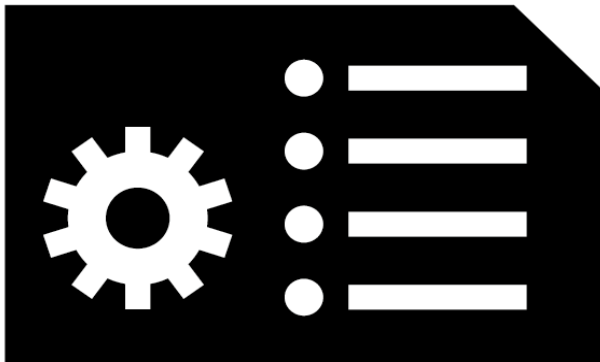
Migration von STEP 7 5.5 Projekten möglich:

- IEC Sprachen KOP, FUP, SCL, AWL, GRAPH
- Hardware / Netzwerkkonfiguration

SIMATIC: Stichtag 1.10.2007

SINUMERIK: ab NCU 840D sl Typ 1B SW V4.8
SP2

Vorab Prüfung mit „Readiness Check Tool“
möglich



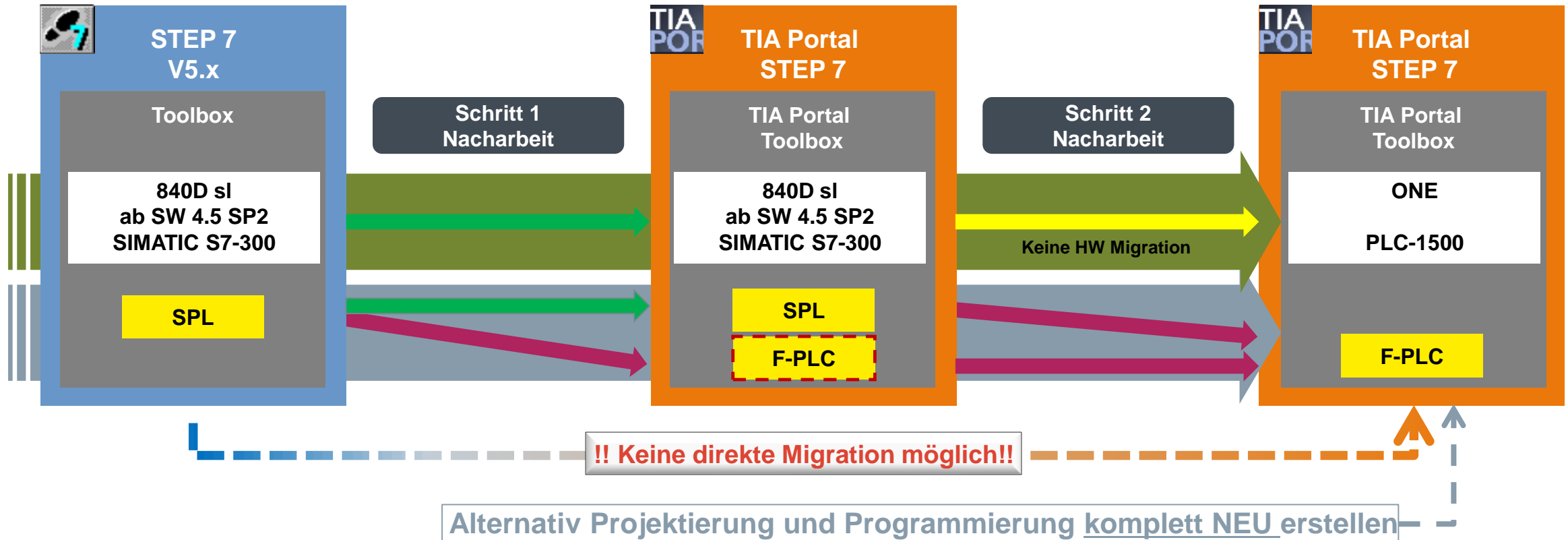
SIEMENS
Ingenuity for life

SINUMERIK
NCU 710.3
NCU 720.3
NCU 730.3
NX 10.3/15.3
ADI4



SINUMERIK ONE

Migration der STEP 7 Projekte



Durch einen frühzeitigen Umstieg (Schritt 1) wird der Migrationsaufwand entzerrt

Schritte in STEP 7 V5.5 (Classic)

- HW-Konfiguration mit „Readiness Check Tool TIA Portal“ überprüfen
- Voraussetzung für die Migration ist NC SW-Stand V4.5 SP2
- Grundprogramm-Bausteine durch Migrations- und Leerbausteine ersetzen
- Symboltabelle mit neuen symbolischen Namen der Grundprogramm-Bausteine importieren
- Gegebenenfalls ALMSG [DB2] auf PLC-Alarm-Erweiterung umstellen
- Know-How-geschützte Bausteine prüfen
- Anwenderprogramm auf notwendige Anpassungen überprüfen
- Bausteinkonsistenz überprüfen und ggf. herstellen

Schritte in STEP 7 V15 (TIA)

- Projekt-Migration ausführen
- Änderungen anhand Migrationsprotokoll durchführen
- Compilerfehler beseitigen
- Know-How-geschützte Hersteller-Bausteine prüfen, Leerbausteine erstellen
- Projekt neu übersetzen

Schritte in STEP 7 V15

Optional:

- SPL-Logik DB18 aus PLC Programm entfernen
- Safety Integrated Plus in HWCN (Hardware Config) aktivieren
- F-PLC Ablaufgruppe ergänzen
- Safety Logik in F-PLC abbilden

SINUMERIK ONE

Schritt 2: Migration zur SINUMERIK ONE



Schritte in STEP 7 V15/ 840D sl

- PLC-Programm in eine SINUMERIK ONE migrieren
- Migrationsprotokoll prüfen
- Grundprogramm-Bausteine und PLC-Datentypen der ONE-Bibliothek einfügen
- Aufrufe PLC-Grundprogrammbausteine anpassen (FC1,FB7)
- Projekt neu übersetzen und Compilerfehler beseitigen

Schritte in STEP 7 V15 SIMATIC S7-1500

Umstellung nach Safety Integrated:

- SPL-Logik DB18 aus PLC Programm entfernen
- Safety Integrated Plus in HWCN (Hardware Config) aktivieren
- F-PLC Ablaufgruppe ergänzen
- Safety Logik in F-PLC abbilden

Der Migrationsleitfaden für SINUMERIK ONE beschreibt ausführlich die Migration

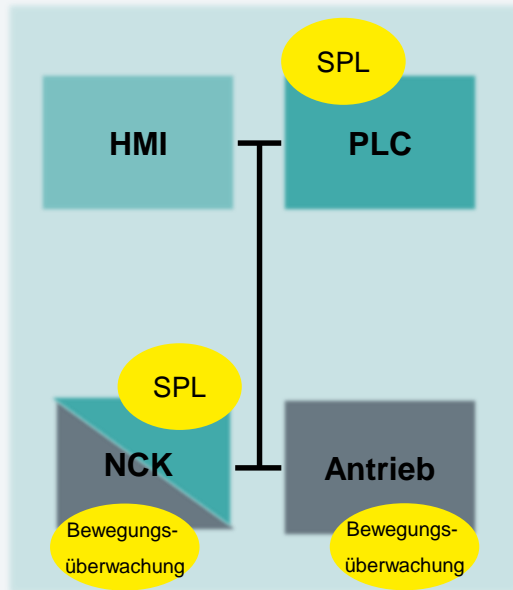
SINUMERIK ONE

Safety Integrated

SINUMERIK ONE Safety Integrated Konzept

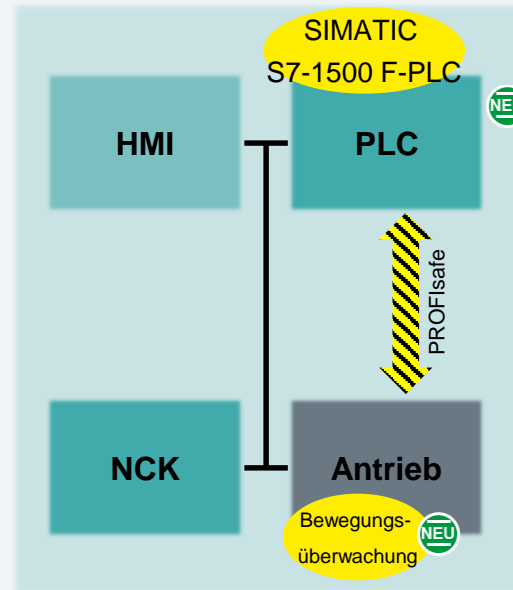
SIEMENS
Ingenuity for life

SINUMERIK 840D sl Safety Integrated



SPL = Sichere Programmierbare Logik

SINUMERIK ONE Safety Integrated



F-PLC= Fehlersichere PLC

+ Nur ein Failsafe Programm notwendig

+ Erstellung Failsafe Programm in TIA Portal

+ Drive-based Safety integriert

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Funktionsumfang

Funktionsbezeichnung	SINUMERIK ONE	Beschreibung
Safe Torque Off * (STO) (Stopp A)	✓	Funktionen zum sicheren Stillsetzen des Antriebs, ohne die Notwendigkeit, die Leistungsverbindung zum Netz aufzutrennen
Safe Stop 1 * (SS1 time) (Stopp B)	✓	
Safe Stop 1 (SS1 time / acc.) (Stopp B)	✓	
Stopp D (Safe Stop 2e; SS2e)	✓	
Safe Operating Stop (SOS)	✓	
Safe Stop 2 (SS2) (Stopp C)	✓	
Safe Brake Control * (SBC)	✓	
Safe Brake Test (SBT) **	✓	
		} Sicheres Bremsenmanagement
Safely Limited Speed (SLS)	✓	Funktionen zum sicheren Überwachen der Bewegung eines Antriebs
Safely Limited Speed (SLS) sensorless (Asyn.)	✓	
Safe Speed Monitor (SSM) (n<nx)	✓	
Safe Direction (SDI)	✓	
Safe Cam (SCA)	✓	Funktionen zum sicheren Überwachen der Position eines Antriebs
Safely Limited Position (SLP)	✓	
Safe Position (SP)	✓	
Safe Acceleration Monitor (SAM)	✓	Funktionen zum sicheren Überwachen des Abbremsvorgangs
Safe Brake Ramp (SBR)	✓	

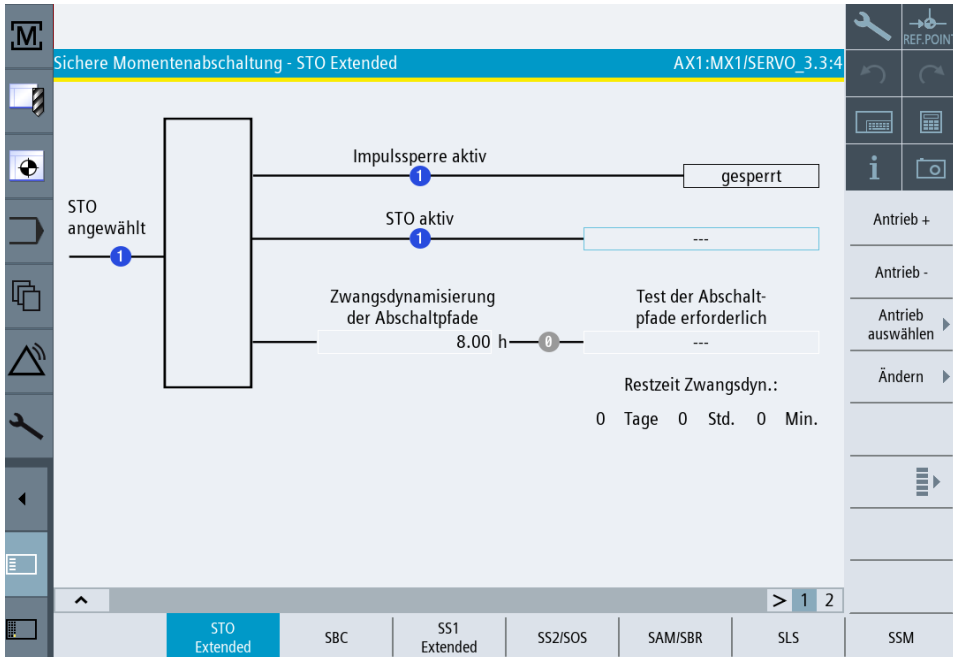
* Im Grundumfang vom SINAMCS enthalten

** Diagnosefunktion

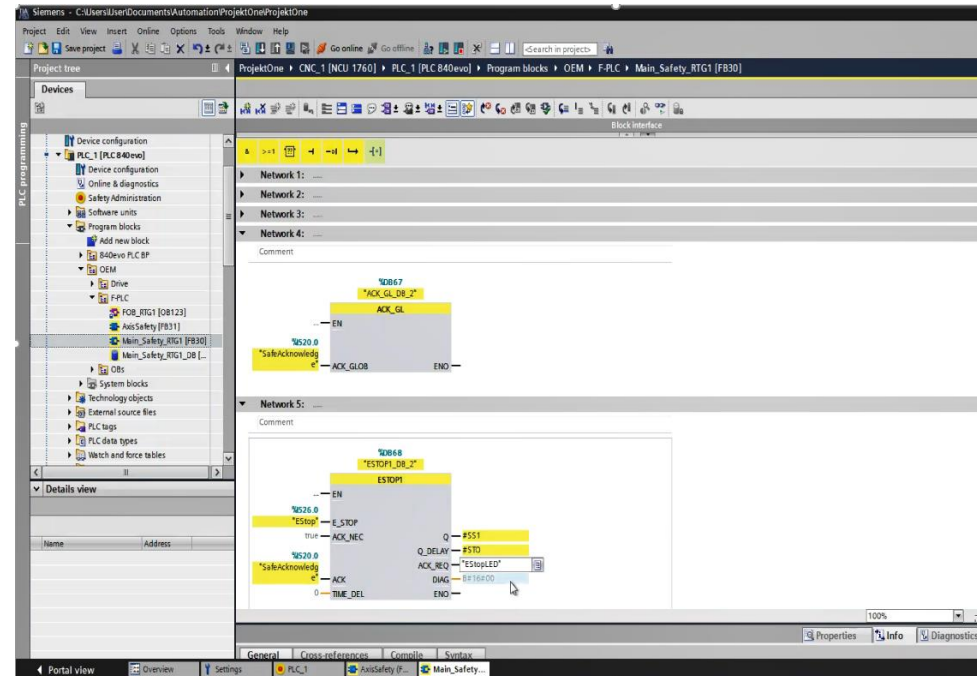
SINUMERIK ONE Safety Integrated Engineering im SINUMERIK Operate und TIA Portal

SIEMENS
Ingenuity for life

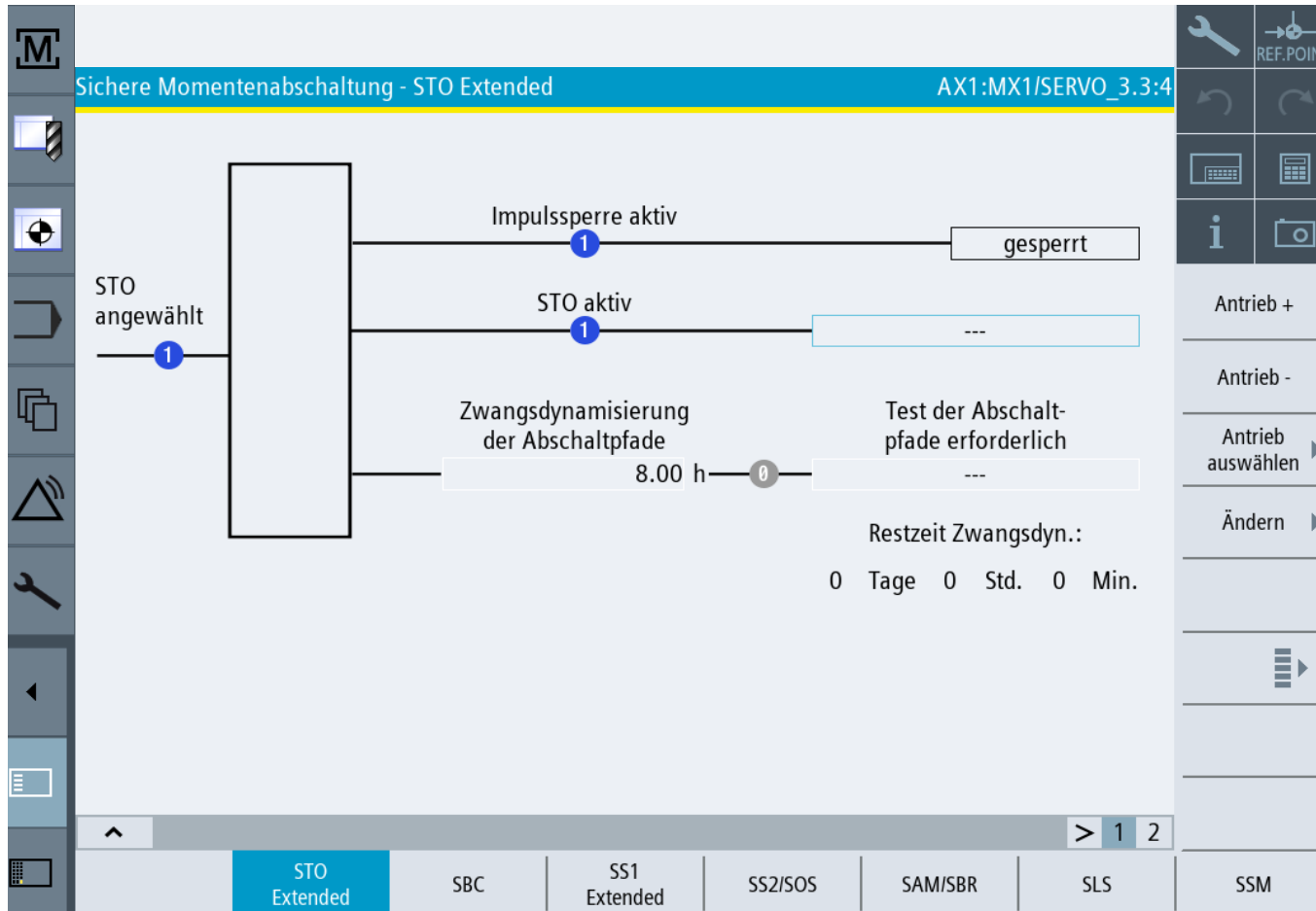
SINUMERIK ONE
SINUMERIK Operate



SINUMERIK ONE
TIA Portal



SINUMERIK ONE Safety Integrated Engineering im SINUMERIK Operate



Feature / Function

- Für jede Safety Funktion steht eine Eingabemaske zur Verfügung
- Alle, für die Funktion relevanten, Parameter sind dort enthalten
- Logische Verknüpfungen verdeutlichen die Parametrierung

Benefit

- Einfache Inbetriebnahme
- Reduzierte Inbetriebnahmezeiten

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Aktivierung Safety Integrated Mode im TIA Portal

The screenshot displays the Siemens TIA Portal software interface for configuring a SINUMERIK ONE Safety Integrated system. The main window shows a rack configuration with five slots:

- Slot 1: NCU 1760
- Slot 2: PLC 1
- Slot 3: CP
- Slot 4: HMI
- Slot 5: NCK

The SINAMICS Integrated drive is shown in Slot 5. The left sidebar contains the Project tree, and the right sidebar shows the Device overview table.

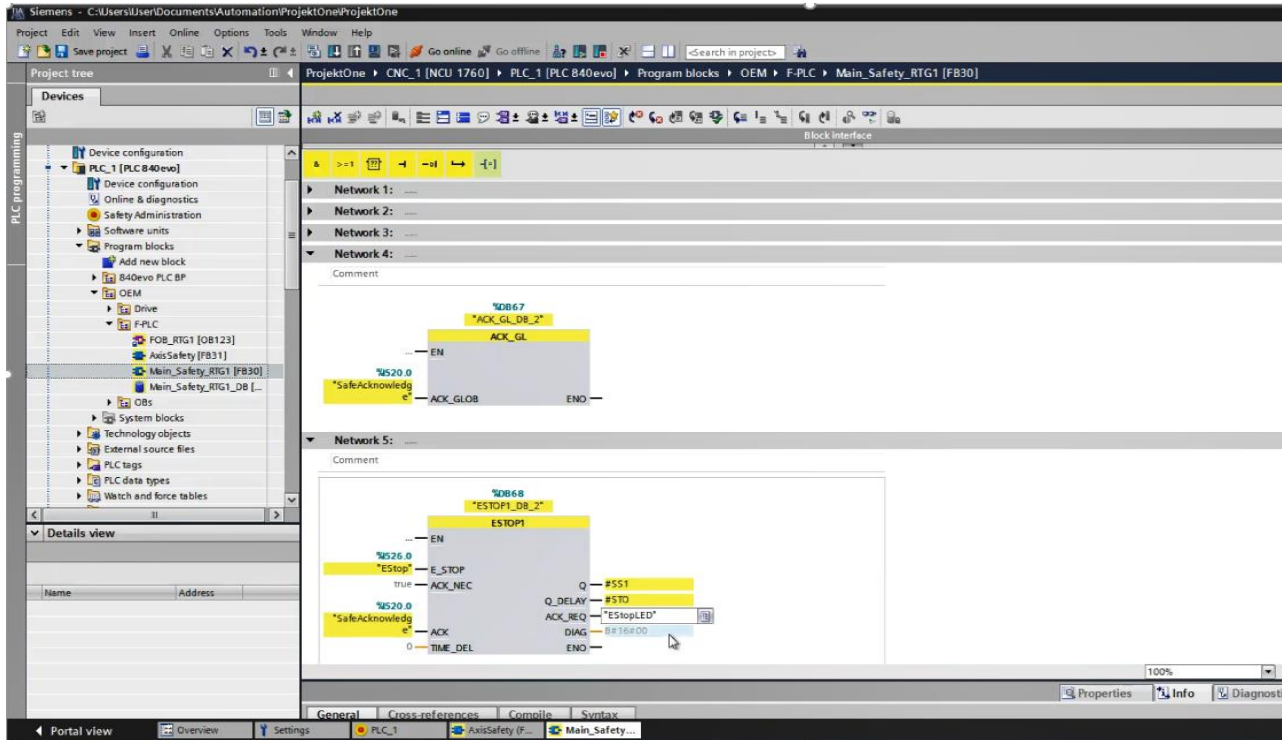
Module	Rack	Slot
PLC_1	0	1
PROFINET-Schnittstelle_1...	0	1 X150
PROFINET-Schnittstelle_1...	0	1 X160
DP-Schnittstelle_126	0	1 X126
CP	0	2
Ethernet-Schnittstelle_12C	0	2 X120
Ethernet-Schnittstelle_13C	0	2 X130
Ethernet-Schnittstelle_127	0	2 X127
HMI	0	3
NCK	0	4
DP Integrated-Schnittstel...	0	4 Inte...
SINAMICS Integrated_1	0	5

The bottom status bar indicates "All devices offline".

SINUMERIK ONE Safety Integrated Engineering im STEP 7 TIA Portal



TIA Portal – Safety



Feature / Function

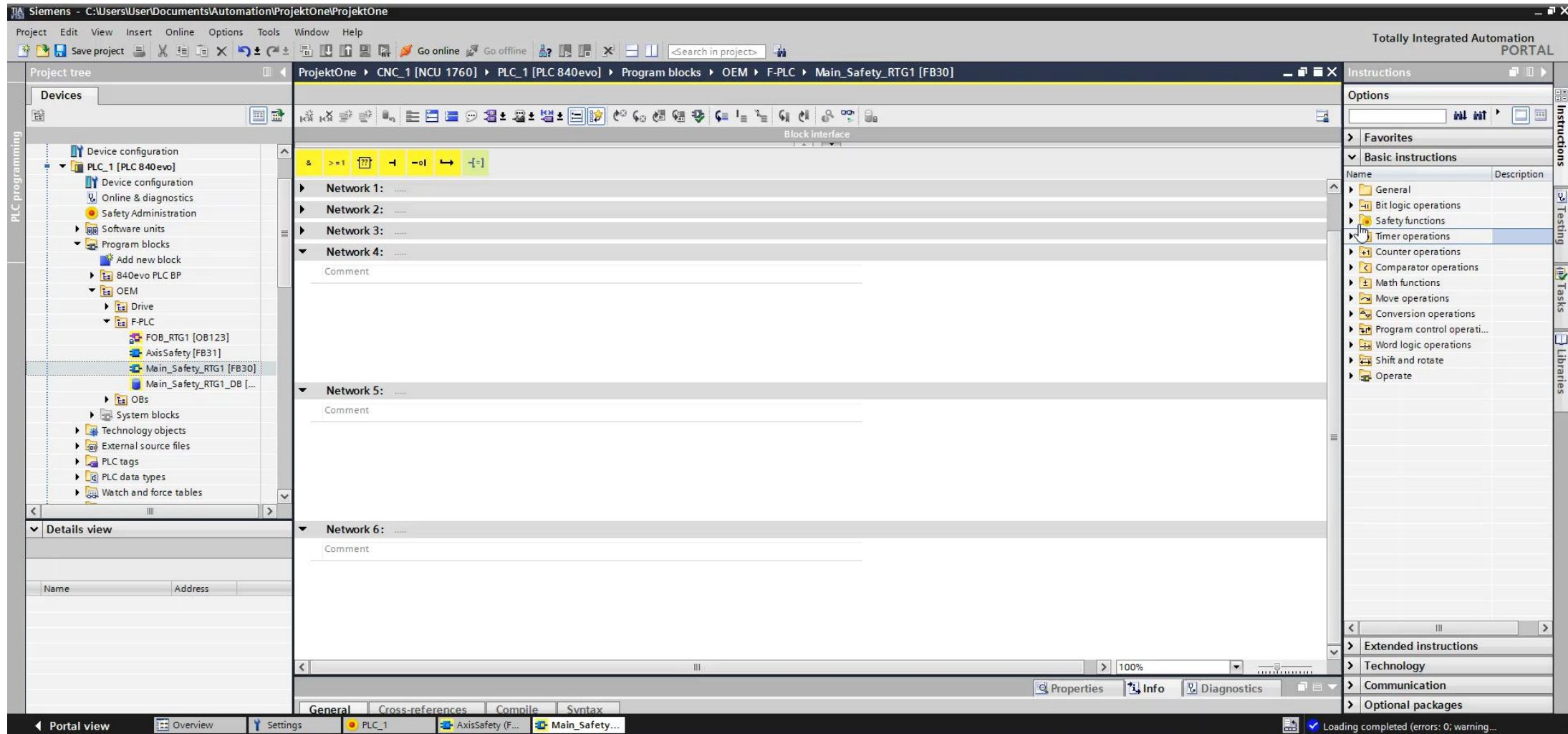
- Nur ein Failsafe Programm notwendig im TIA Portal notwendig (SIMATIC S7-1500 F-PLC integriert)
- Einheitliches Safety Konzept (drive based Safety Integrated)
- TÜV-zertifizierte F-Bausteine
- Einfache Programm-Erstellung
- Programmiersprachen des Sicherheitsprogramms: FUP oder KOP

Benefit

- Vereinfachte Inbetriebnahme
- Reduzierte Inbetriebnahmezeiten

SINUMERIK ONE Safety Integrated - TIA Portal

Übersichtliche Failsafeprogrammierung

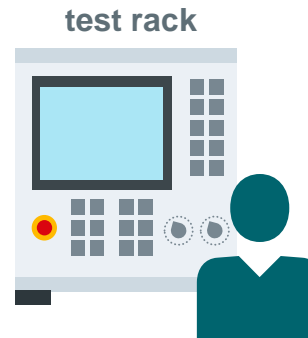
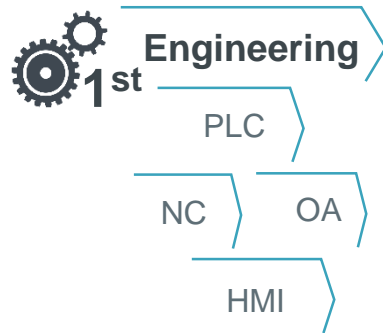


SINUMERIK ONE Safety Integrated

Heute erfolgt Projektierung vorab ohne Maschine an Teststeuerung...

SIEMENS
Ingenuity for life

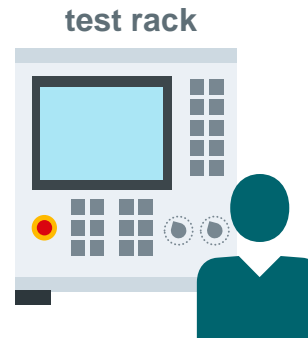
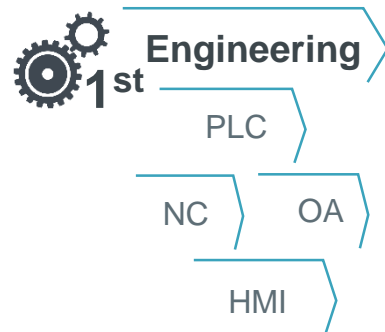
Development
in Office



SINUMERIK ONE Safety Integrated

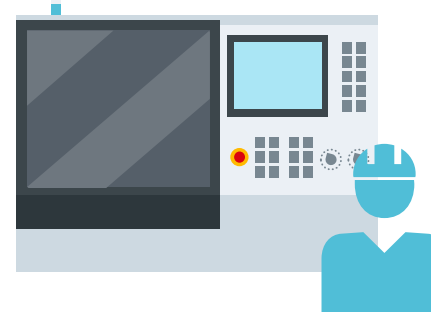
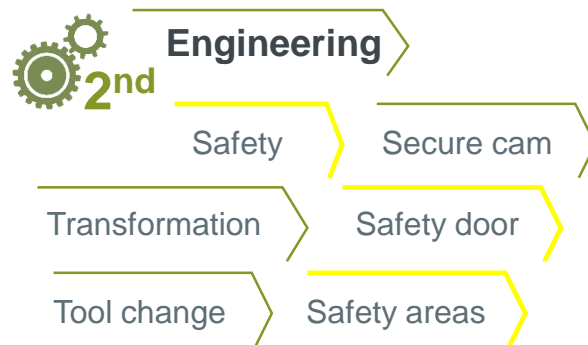
mit anschließender Datenübernahme und Tests an realer Maschine...

Development
in Office



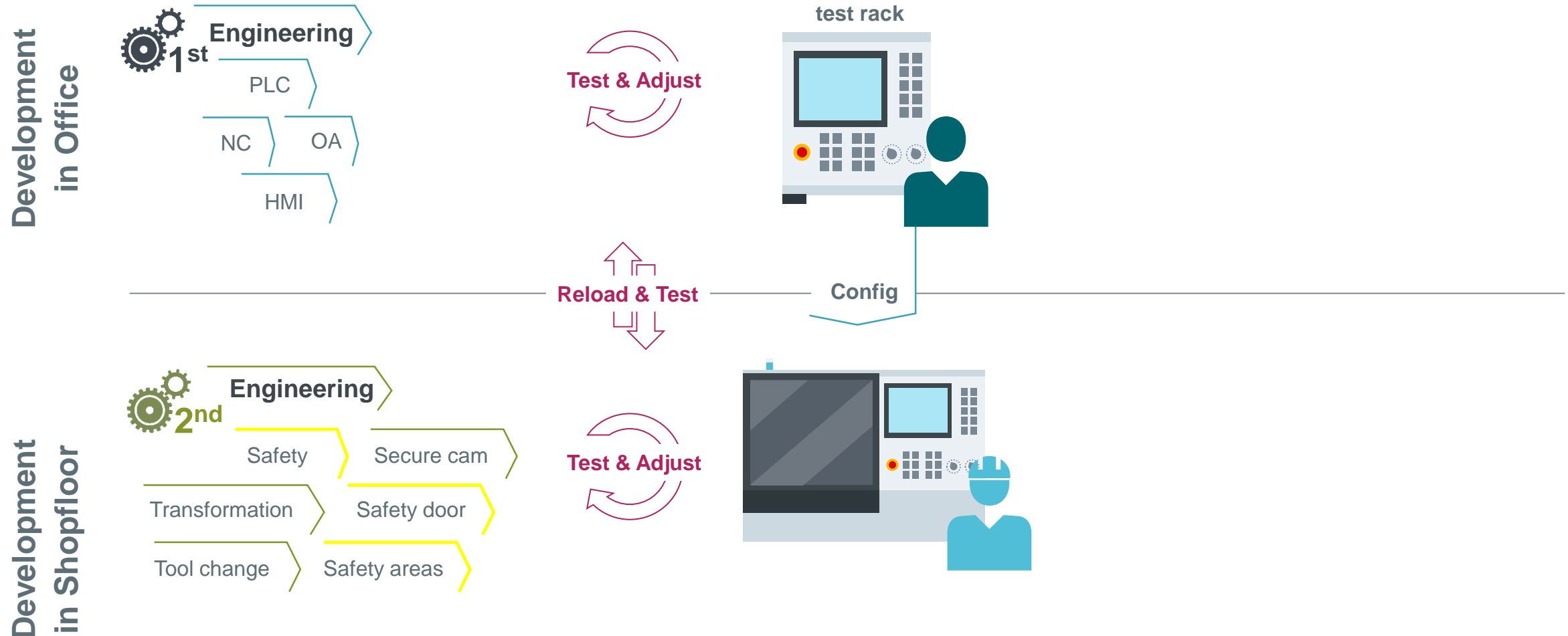
Config

Development
in Shopfloor



SINUMERIK ONE Safety Integrated

...und eventuellen weiteren Tests mit Anpassungen.

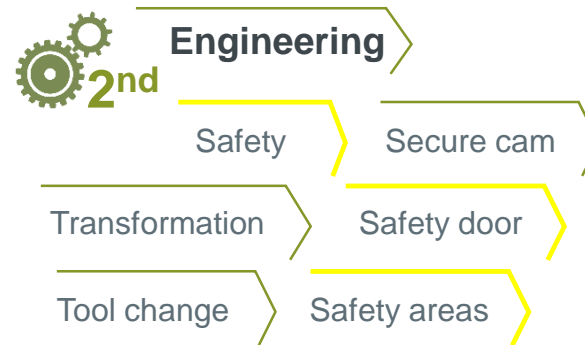
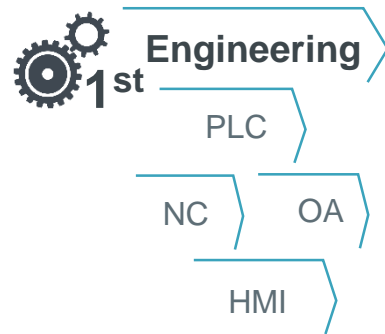


SINUMERIK ONE Safety Integrated

Zukünftig können Vorab-IBN und Tests am PC vorgenommen werden

SIEMENS
Ingenuity for life

Development
in Office



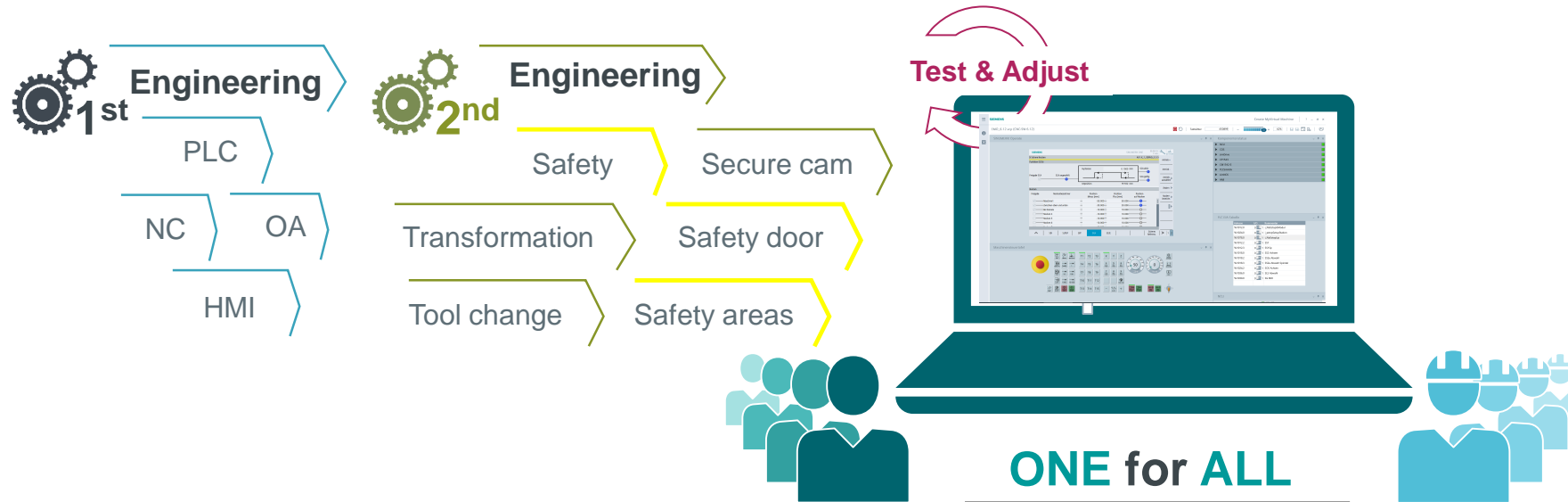
Development
in Shopfloor

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Zukünftig können Vorab-IBN und Tests am PC vorgenommen werden

SIEMENS
Ingenuity for life

Development
in Office



Development
in Shopfloor

SINUMERIK ONE Safety Integrated Digitaler Zwilling – Create MyVirtual Machine



Komponentenstatus

- NCU
- COS
- simDrive
- CP1543
- CM1542-5
- PLCSimAdv
- simNCK
- HMI

PLC I/A-Tabelle

Adresse	I/O	Kommentar
%I1012.0	0	1 i_NoEstopGModul
%I1024.0	0	1 i_estopSetupStation
%I1078.0	0	1 i_NoEstopLip
%I1012.2	0	1 SS1
%I1012.3	0	1 SS1Sp
%I1018.0	0	1 SS2 Achsen
%I1018.2	0	1 SS2e Abwahl
%I1018.3	0	1 SS2e Abwahl Spindel
%I1024.2	0	1 SOS Achsen
%I1036.0	0	1 SLS Abwahl
%I1030.0	0	1 SG Bit0

1 Digital Twin
of CNC



2 Digital Twin of
user interface

SINUMERIK ONE Safety Integrated

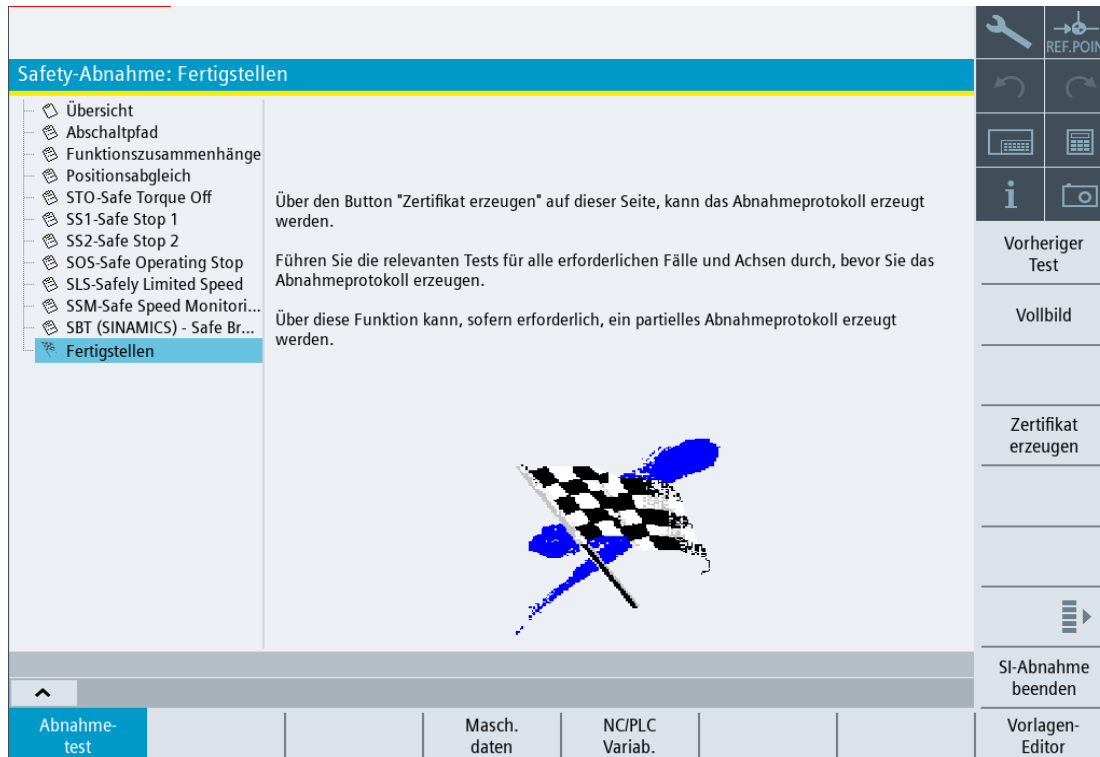
Der finale Abnahmetest erfolgt an der realen Maschine

SIEMENS
Ingenuity for life



SINUMERIK ONE Safety Integrated

Abnahmetest im SINUMERIK Operate



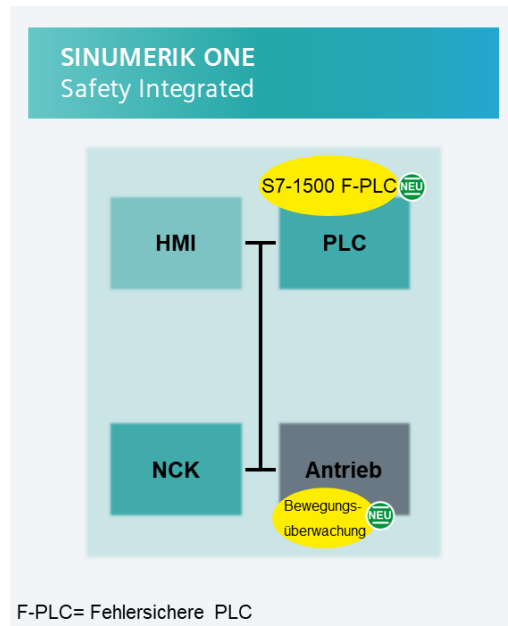
Integrierter Abnahmetest im SINUMERIK Operate

- Teilautomatisierter Test der Sicherheitsfunktionen
- Protokollieren der gemessenen Daten
- Bedienergeführter Testablauf
- Erstellung von maschinenspezifischen Templates
- Zum Test von
 - Einzelmaschinen / Sondermaschinen
 - Maschinenteilen als partieller Test
 - Serienmaschinen

Alleinstellungsmerkmal

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Sichere Maschinen mit hoher Produktivität



Feature / function

Drive based Safety integriert

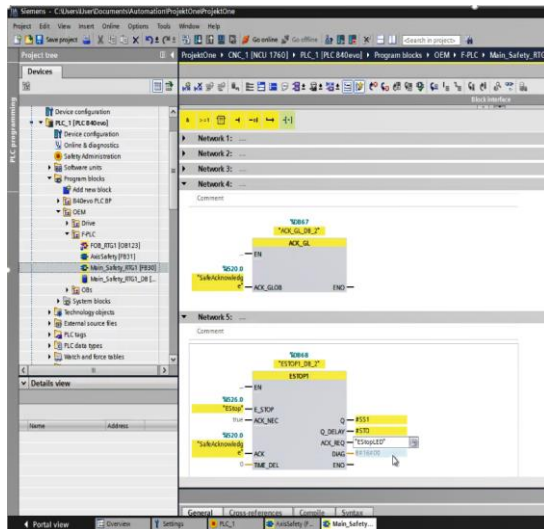
- Durchgängige Nutzung der SINAMICS Safety Integrated Funktionen
- Sichere Überwachung von Stillstand, Bewegung und Position

Benefits

- Externe Komponenten und Verkabelung entfallen
- Geringerer Platzbedarf im Schaltschrank

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Sichere Maschinen mit hoher Produktivität



Feature / function

Drive based Safety integriert

- Durchgängige Nutzung der SINAMICS Safety Integrated Funktionen
- Sichere Überwachung von Stillstand, Bewegung und Position

SIMATIC S7-1500 F PLC integriert

- Nur ein Failsafe Programm notwendig
- Höhere Performance

Benefits

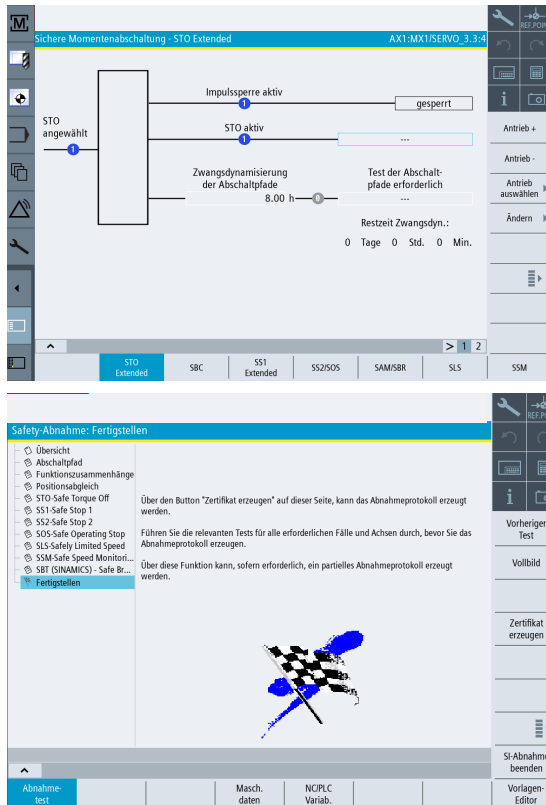
- Externe Komponenten und Verkabelung entfallen
- Geringerer Platzbedarf im Schaltschrank



- Einfache und schnelle Erstellung des Failsafe Programms

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Sichere Maschinen mit hoher Produktivität



Feature / function

Drive based Safety integriert

- Durchgängige Nutzung der SINAMICS Safety Integrated Funktionen
- Sichere Überwachung von Stillstand, Bewegung und Position

SIMATIC S7-1500 F PLC integriert

- Nur ein Failsafe Programm notwendig
- Höhere Performance

Integriert in SINUMERIK Operate

- Grafische Projektierung der Safety-Funktionen
- Teilautomatisierter Abnahmetest inklusive erforderlicher Protokollierung

Benefits

- Externe Komponenten und Verkabelung entfallen
- Geringerer Platzbedarf im Schaltschrank



- Einfache und schnelle Erstellung des Failsafe Programms



- Vereinfachte Inbetriebnahme und Abnahmetest

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Sichere Maschinen mit hoher Produktivität



Feature / function

Drive based Safety integriert

- Durchgängige Nutzung der SINAMICS Safety Integrated Funktionen
- Sichere Überwachung von Stillstand, Bewegung und Position

SIMATIC S7-1500 F PLC integriert

- Nur ein Failsafe Programm notwendig
- Höhere Performance

Integriert in SINUMERIK Operate

- Grafische Projektierung der Safety-Funktionen
- Teilautomatisierter Abnahmetest inklusive erforderlicher Protokollierung

Kompromisslos sicher

Erfüllt die Anforderungen bis zu Kategorie 3 / SIL 3 / PL e

Benefits

- Externe Komponenten und Verkabelung entfallen
- Geringerer Platzbedarf im Schaltschrank



- Einfache und schnelle Erstellung des Failsafe Programms



- Vereinfachte Inbetriebnahme und Abnahmetest



- Garantierte Sicherheit für Mensch und Maschine bei hoher Maschinenproduktivität

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Sichere Maschinen mit hoher Produktivität



Feature / function

Drive based Safety integriert

- Durchgängige Nutzung der SINAMICS Safety Integrated Funktionen
- Sichere Überwachung von Stillstand, Bewegung und Position

SIMATIC S7-1500 F PLC integriert

- Nur ein Failsafe Programm notwendig
- Höhere Performance

Integriert in SINUMERIK Operate

- Grafische Projektierung der Safety-Funktionen
- Teilautomatisierter Abnahmetest inklusive erforderlicher Protokollierung

Kompromisslos sicher

Erfüllt die Anforderungen bis zu Kategorie 3 / SIL 3 / PL e

Digitaler Zwilling – Create MyVirtual Machine

Vorbereitende Inbetriebnahme von Safety Integrated im Büro / am PC möglich

Frei verwendbar © Siemens AG

Benefits

- Externe Komponenten und Verkabelung entfallen
- Geringerer Platzbedarf im Schaltschrank



Einfache und schnelle Erstellung des Failsafe Programms



Vereinfachte Inbetriebnahme und Abnahmetest



Garantierte Sicherheit für Mensch und Maschine bei hoher Maschinenproduktivität



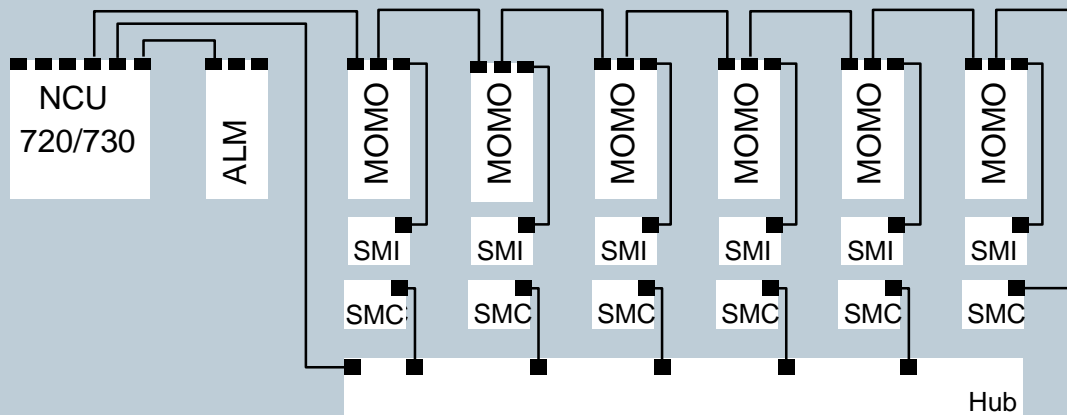
Geringere Hallenbodenstandszeiten der Maschine durch verkürzte Inbetriebnahmezeiten



SINUMERIK ONE Safety Integrated

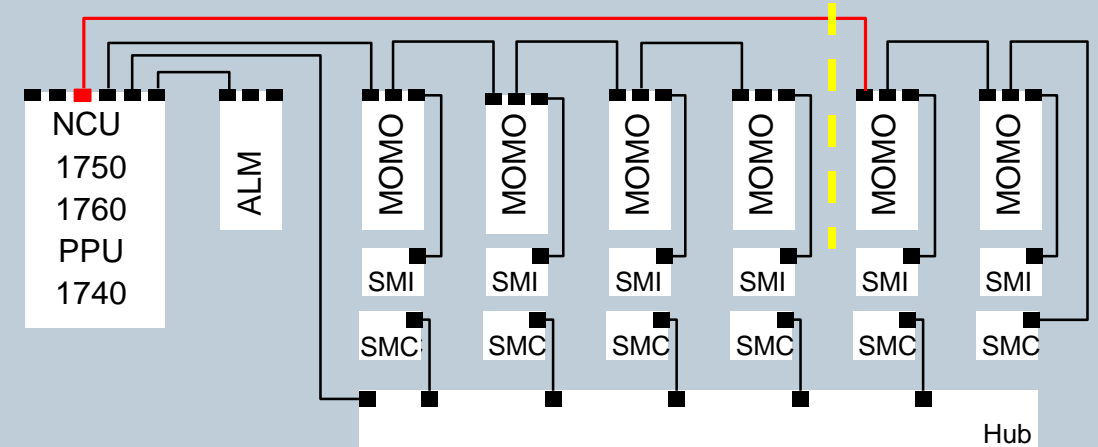
Topologie-Eigenschaft: Beispiel ohne NX

SINUMERIK 840D sl Safety Integrated



SINUMERIK 840 Dsl: bis 6 Driveobjekte (DO's) mit SI in Reihe

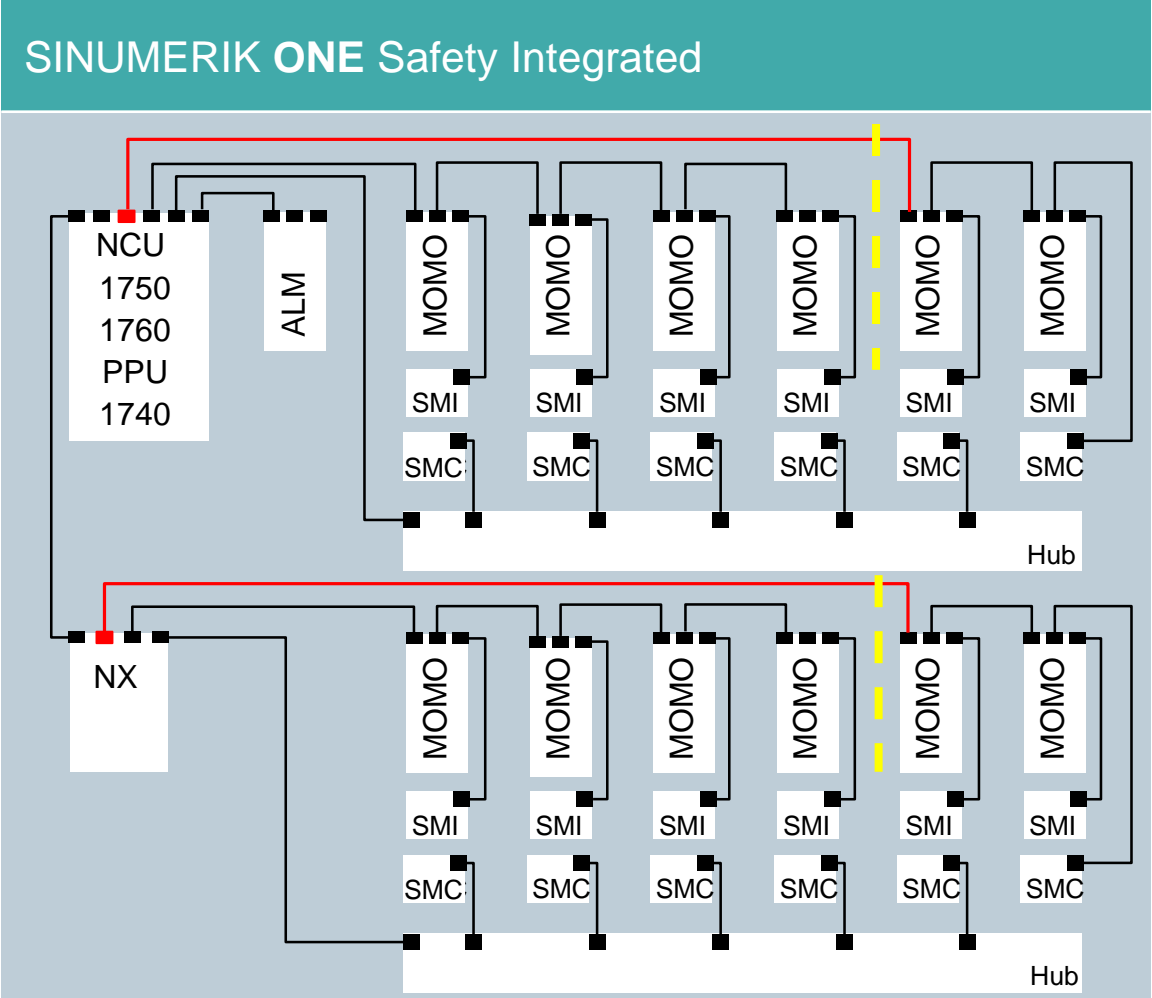
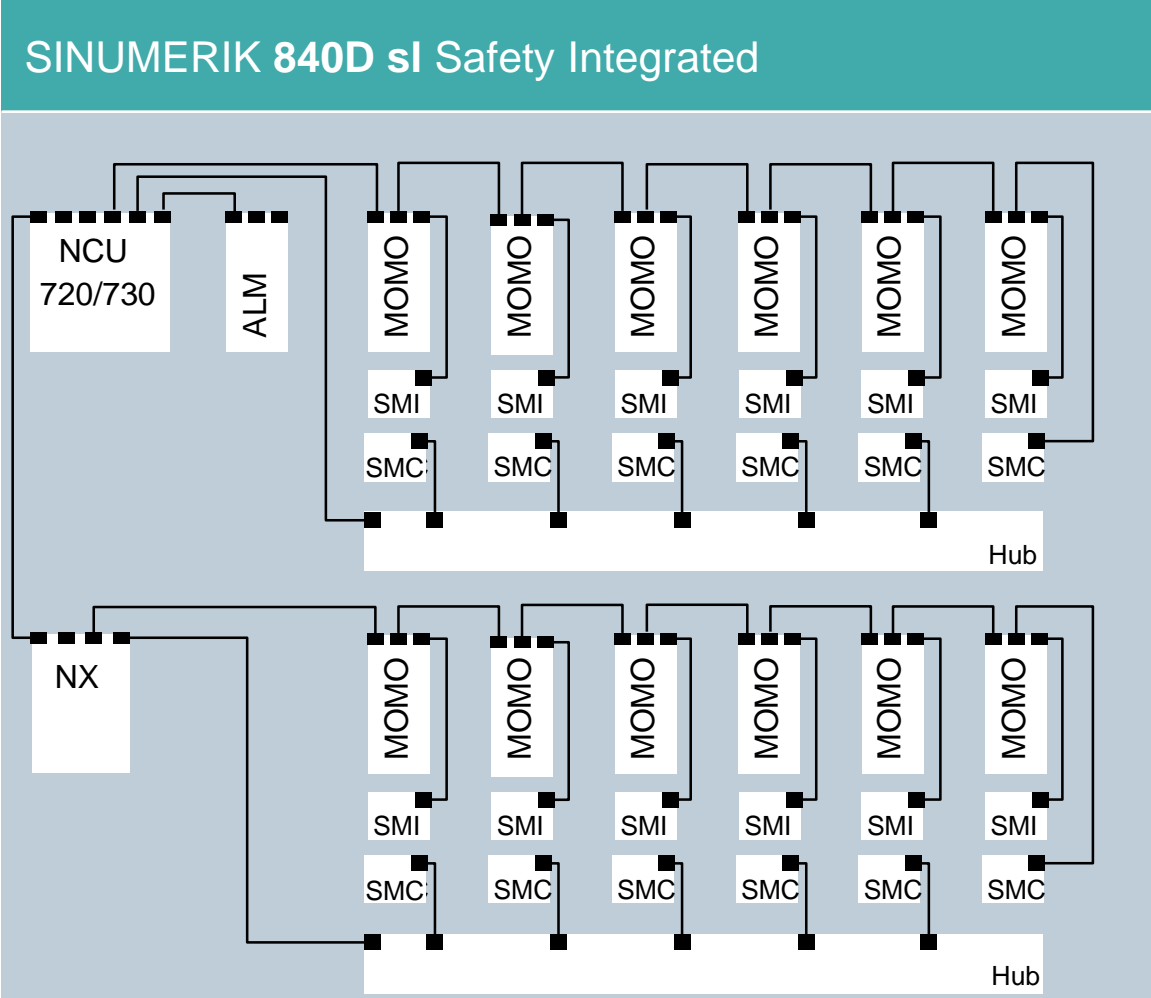
SINUMERIK ONE Safety Integrated



SINUMERIK ONE: bis max. 4 DO's mit SI in Reihe

SINUMERIK ONE Safety Integrated

Topologie-Eigenschaft: Beispiel mit NX



SINUMERIK ONE Safety Integrated

Optionen



	Bestellnummer	Bezeichnung	Bemerkung
Basisoption	6FC5800-0BS60-0YB0	SINUMERIK ONE Safety Integrated - F-PLC	Freischaltung der F-PLC
Achsoptionen	6FC5800-0BK00-0YB0	SINUMERIK ONE Safety Integrated - Achse/Spindel	Bewegungsüberwachung für <u>eine</u> Achse
	6FC5800-0BS61-0YB0	SINUMERIK ONE Safety Integrated - Mehrachspaket	Bewegungsüberwachung für <u>alle</u> Achsen
TIA Portal	6ES7822-1... 6ES7833-1F...	SIMATIC STEP 7 professional SIMATIC STEP 7 Safety Advanced SINUMERIK Toolbox	Ab TIA Portal V15.1

Basisoption ohne Bewegungsüberwachung für eine Achse
Keine Unterscheidung mehr nach Anzahl der sicheren Ein-/Ausgänge

SINUMERIK ONE Safety Integrated

... die Steuerung für eine „sichere“ Maschinen

SIEMENS
Ingenuity for life



SINUMERIK ONE

Engineering Workflow

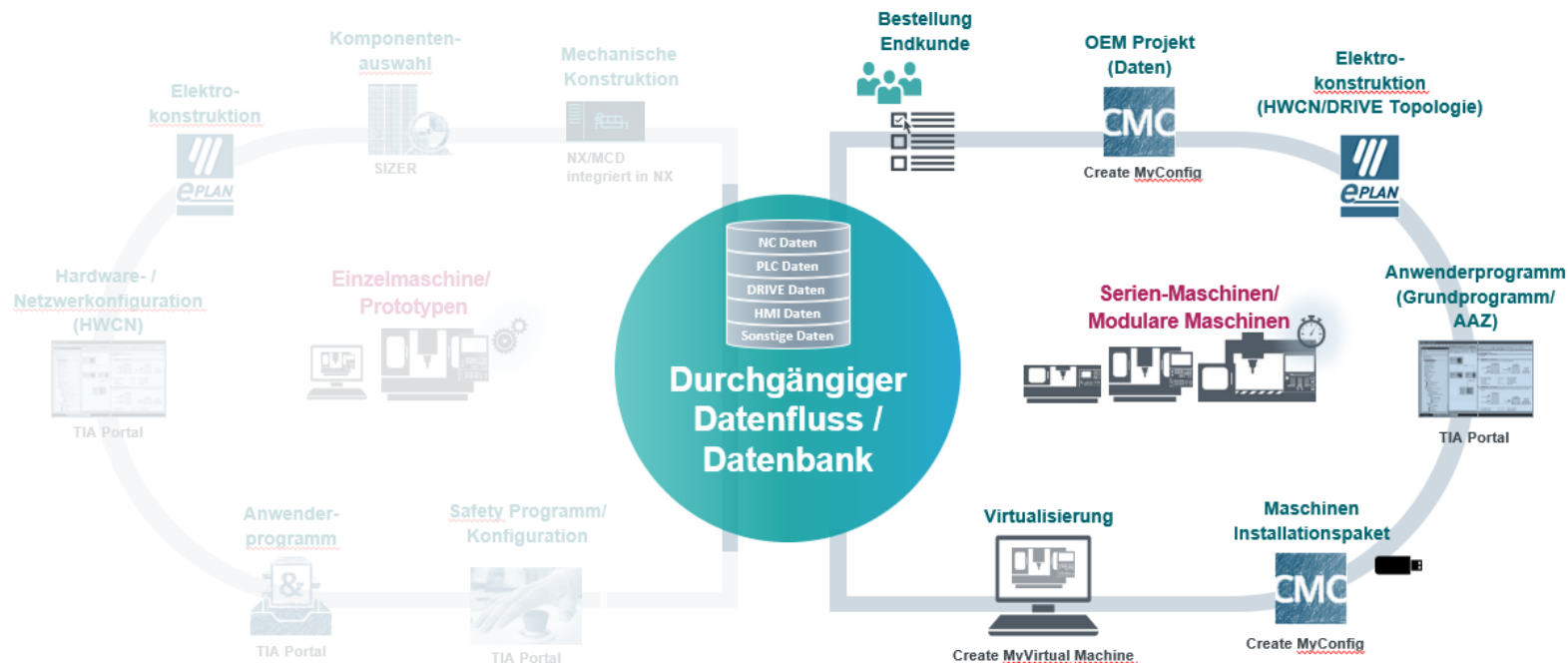
SINUMERIK ONE

Vom Prototyp zur Serienmaschine



SINUMERIK ONE Engineering Workflow

- Alle manuellen Schritte im Engineering Workflow sollen automatisiert werden.



**Vollständig,
elektronischer
Datenaustausch**



**Eingabefehler werden
vermieden, da keine
manuellen Eingaben
erforderlich.**

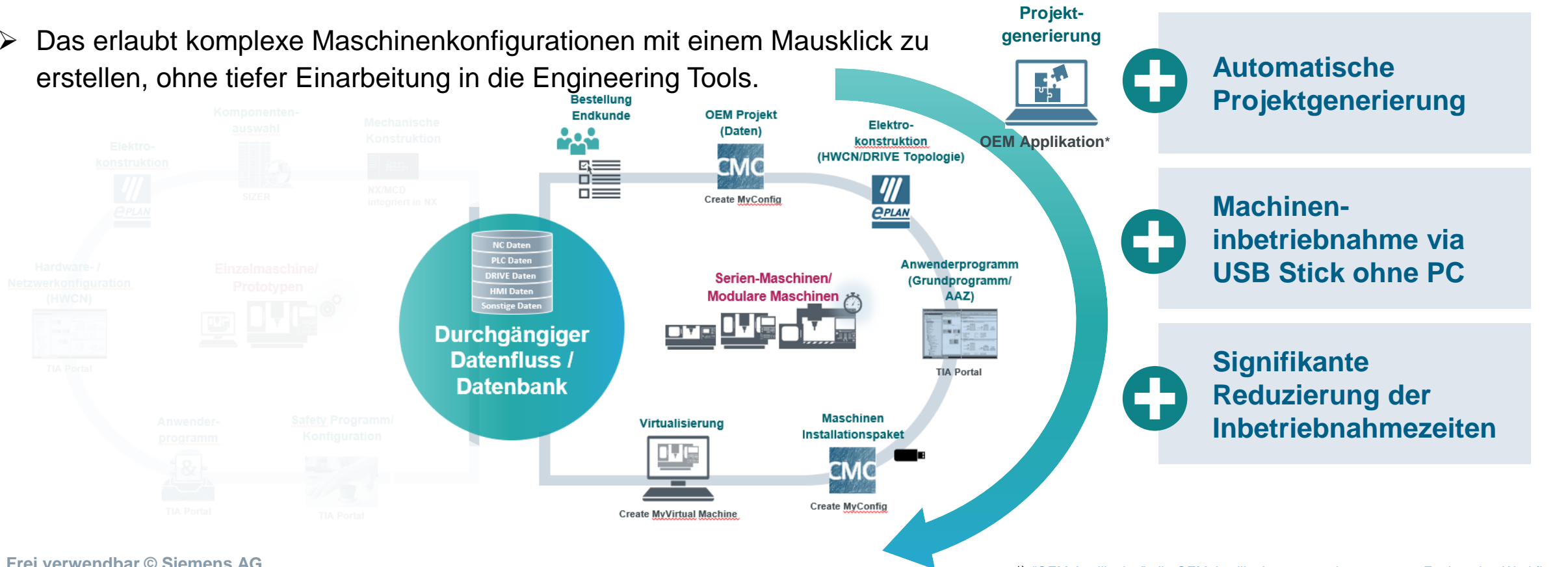


**Vermeidung von
Mehrfach-
projektierung z.B.
Antriebstopologie**

SINUMERIK ONE

Engineering Workflow

- Der Datenaustausch zwischen den Tools und auch der Aufruf der Tools (wie z.B. CMC, TIA etc.) wird von einer übergeordneten OEM-Applikation kontrolliert bzw. gesteuert.
- Das erlaubt komplexe Maschinenkonfigurationen mit einem Mausklick zu erstellen, ohne tiefer Einarbeitung in die Engineering Tools.



Maschinenbaureihe > Auftragspezifische Anpassung & IBN

Voraussetzungen

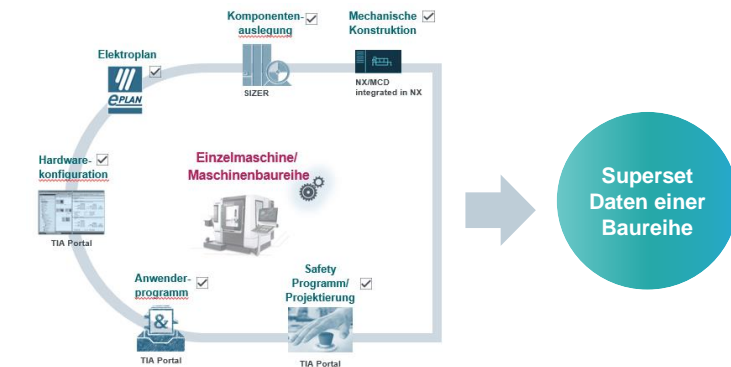
- Datenbasis (Superset) aller Maschinendaten und Konfigurationen/Optionen

Erzeuge Maschinenkonfiguration

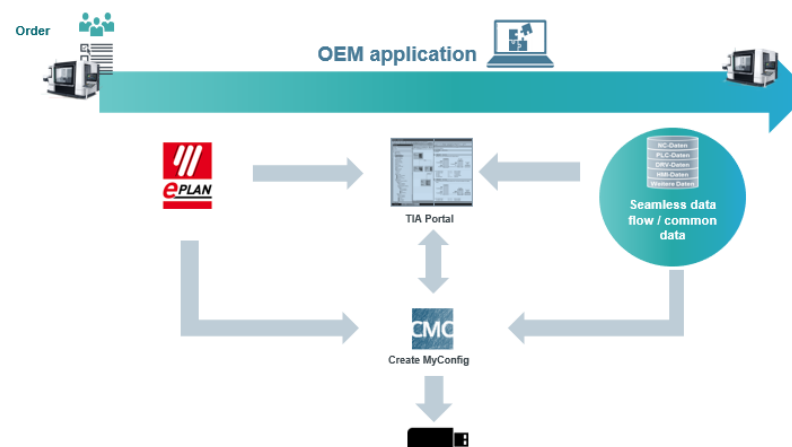
- Automatisches Erzeugen der Maschinenkonfiguration mit kundenspezifischen Anforderungen, basierend auf dem Superset

Maschine in Betrieb nehmen

- Automatisierte Inbetriebnahme
- Simulation (CMVM)



Frei verwendbar © Siemens AG



SINUMERIK ONE Engineering Workflow Highlights

SIEMENS
Ingenuity for life

Minimierte
Engineering und
Inbetriebnahme-
zeiten

Optimale
Unterstützung
von modularen
Maschinen

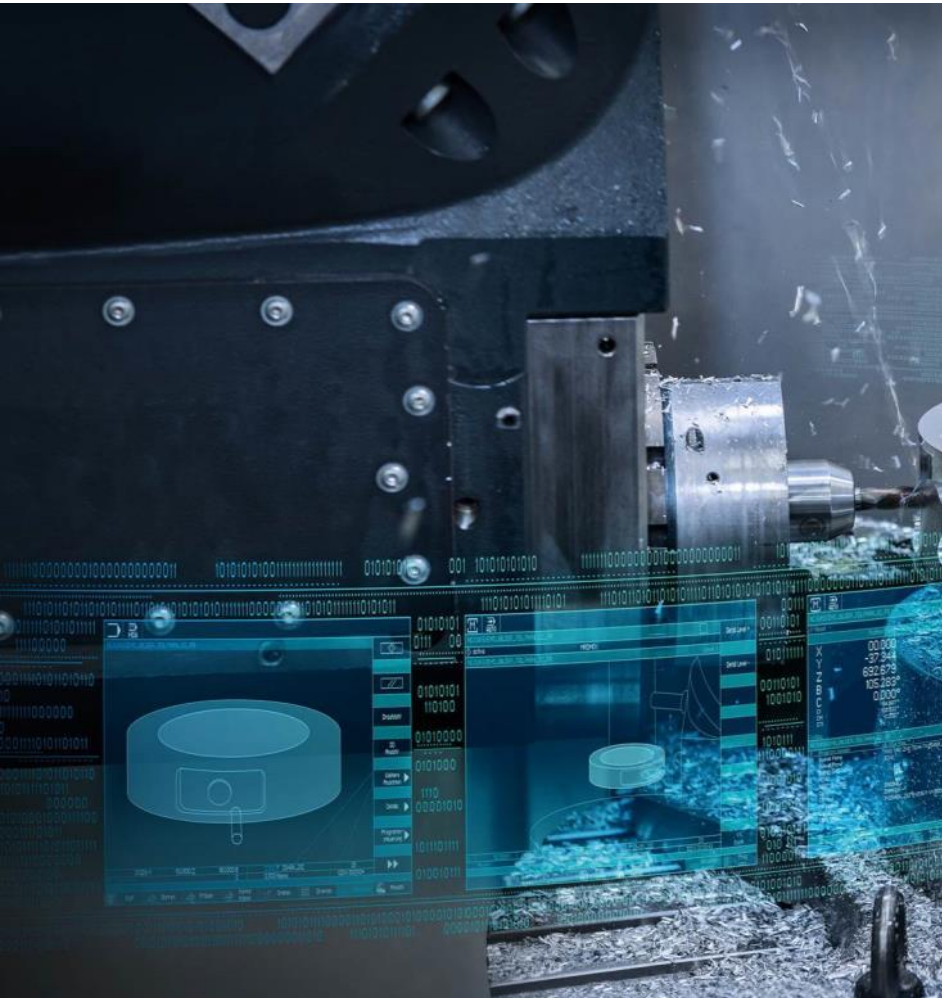
Maschinen-
projekte
erstellen mit
einem
Mausklick

Deutlich
kürzere IBN-
Zeiten in der
Serien-
produktion

Durchgängiger
Datenfluss

Verkürzte
Safety
Inbetrieb-
nahmezeit

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Siegmund Bley
Jürgen Klingler**

**Fachberatung für Werkzeugmaschinenausrüstungen
RC-DE DF MC MTS FB**

Stuttgart

siemens.com