

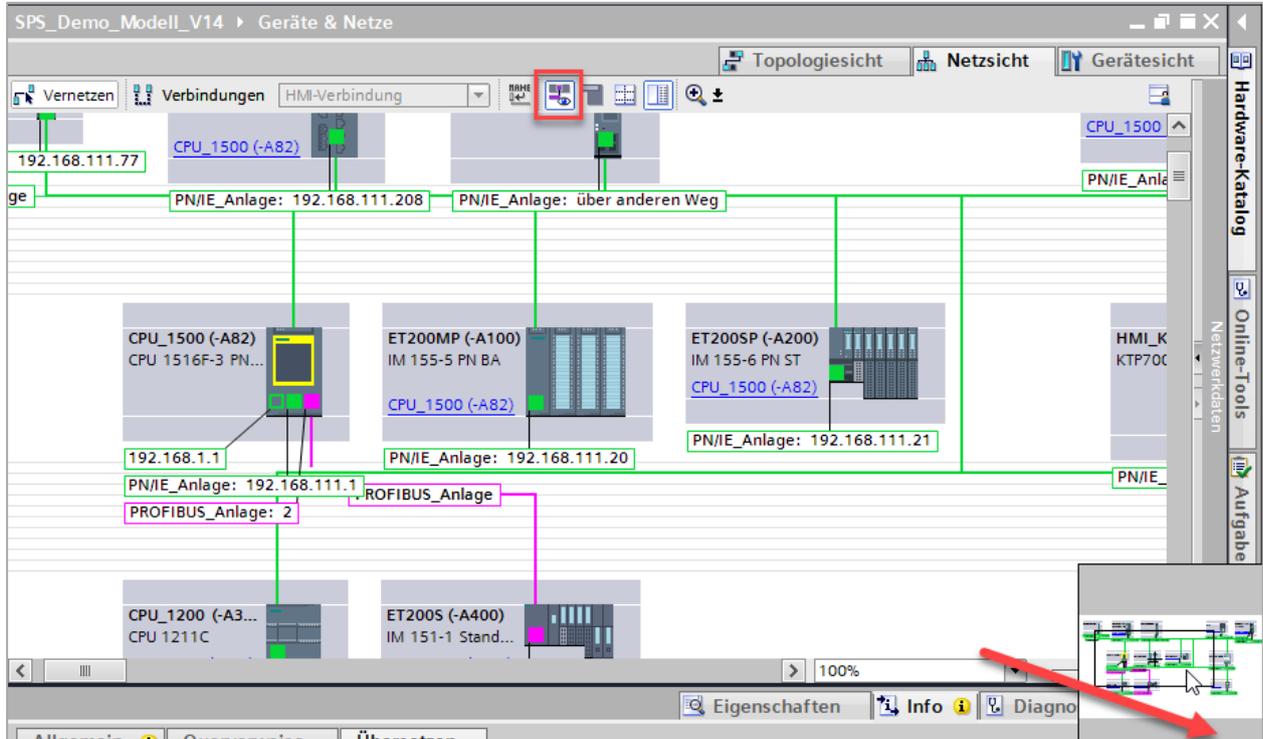
Aufgabe spshaus Übung P15

Analyse eines TIA-Portal-Projekt

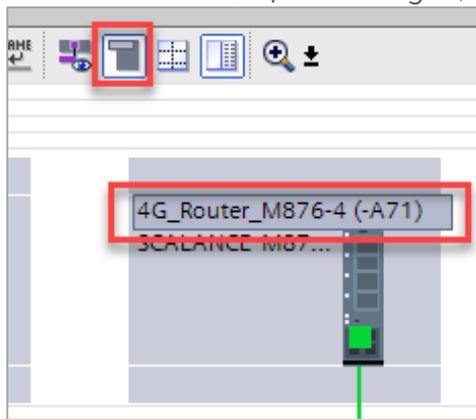
Nummer	P15	
Bezeichnung	Analyse eines TIA-Portal-Projekt	
Übungsart	<input checked="" type="checkbox"/> praktisch <input type="checkbox"/> theoretisch	
Lernziele	> Der Aufbau und die Qualität von fremden TIA-Portal-Projekten soll analysiert werden.	
Schwierigkeit	<input type="checkbox"/> leicht <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> schwer	
Zeitaufwand	½ bis 1 Stunde	
TIA-Portal ab	V15.1	
Hardware	<input type="checkbox"/> S7-1200 Home-Modell <input type="checkbox"/> S7-1500 Modell <input type="checkbox"/> TP700 Touchpanel <input type="checkbox"/> G120 Antrieb <input type="checkbox"/> S7-1200 Motion-Modell	
PLC-Sim	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Simit mit PLC-Sim Advanced	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Bemerkungen		
Ersteller	Martin Glarner	
Letzte Änderung	11.05.2023	Optimierungsvorschläge senden Sie bitte an info@spshaus.ch

Projekt

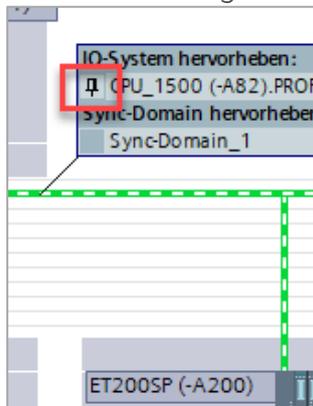
Netzansicht



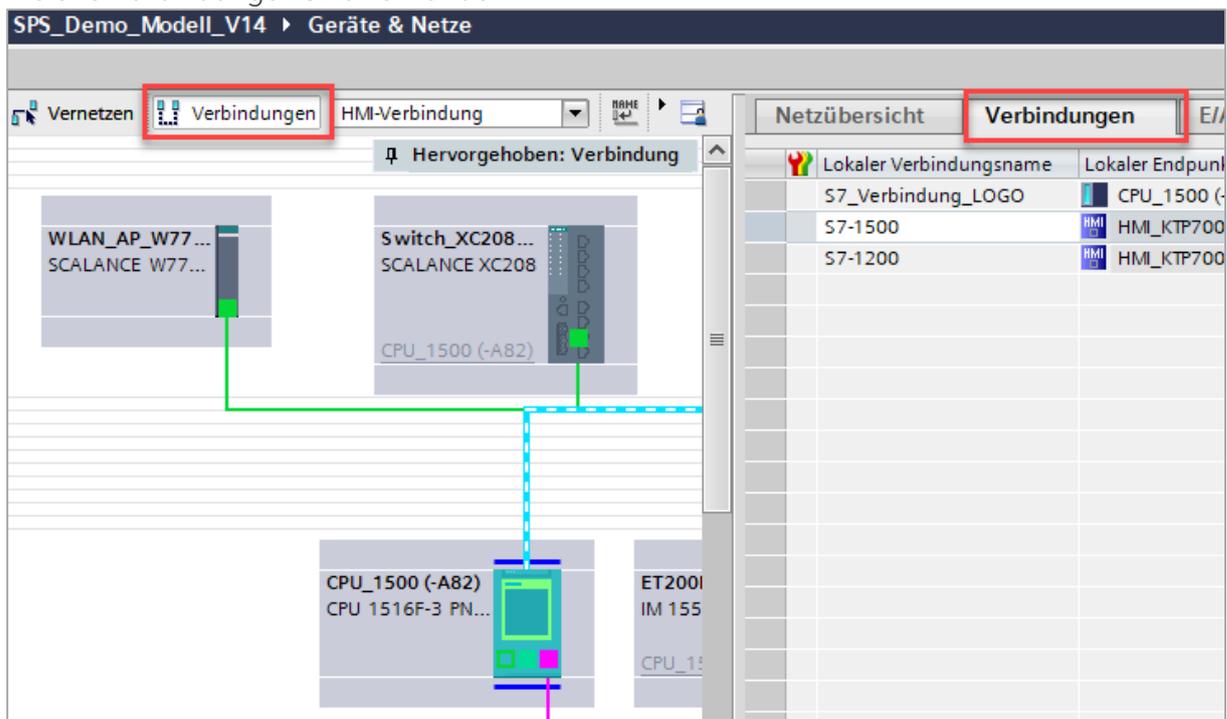
- > IP-Adressen mit Auge einblenden.
- > Unten rechts, schnelles Navigieren bei grossen Projekten
- > Entspricht die Anordnung in etwa dem Aufbau der Anlage?
- > Device-Namen komplett anzeigen, wie sind diese aufgebaut?



- > Mit der rechten Maustaste die grün/weiße-Linie einblenden. Welche Devices gehören zu welchem Controller?

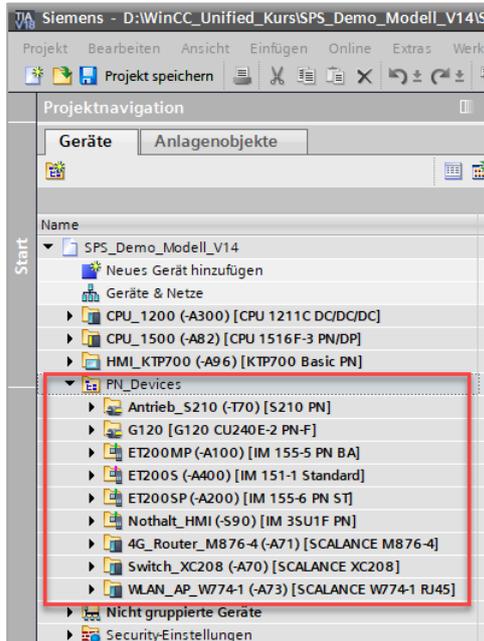


- > Button «Verbindungen» aktivieren und falls vorhanden blau/weiße-Linie einblenden durch Klick auf einen Verbindungsname. Welche Verbindungen sind vorhanden?

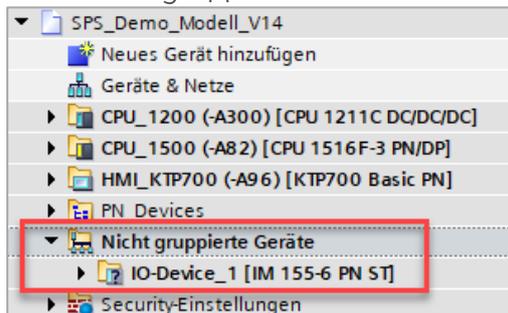


Projektstruktur

- > Sind Gruppen vorhanden und wie wurden diese strukturiert?

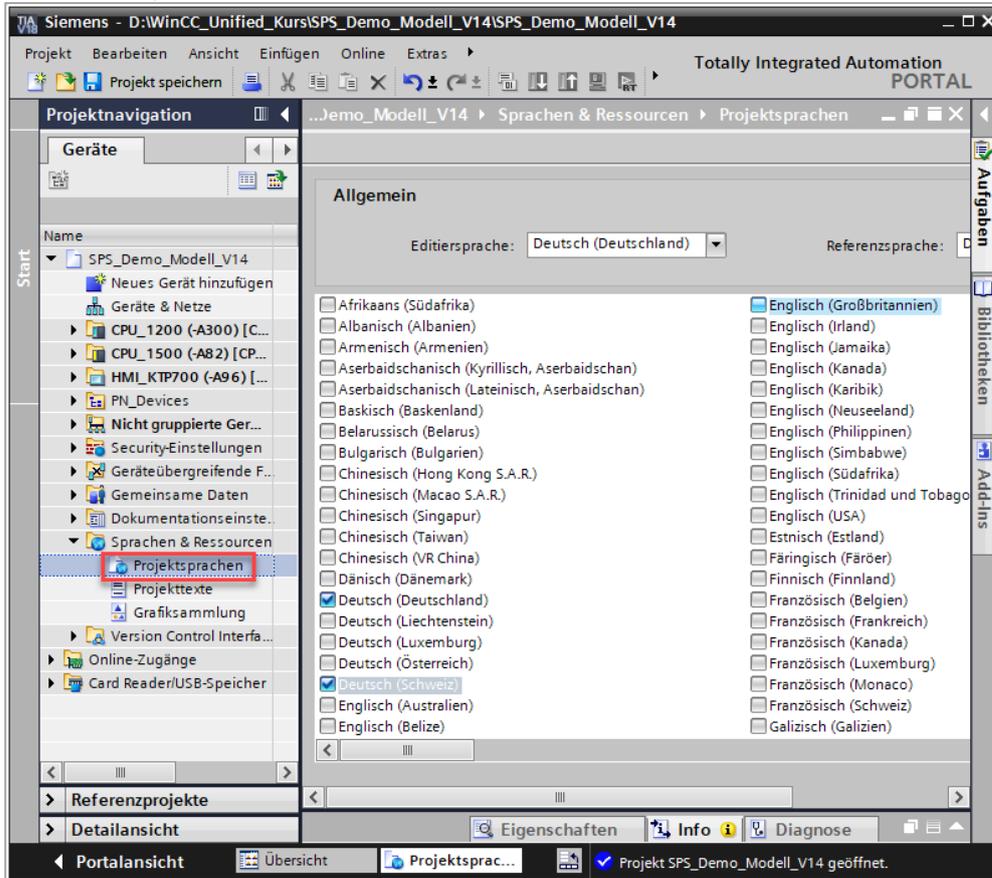


- > Sind «Nicht gruppierte Geräte» vorhanden?

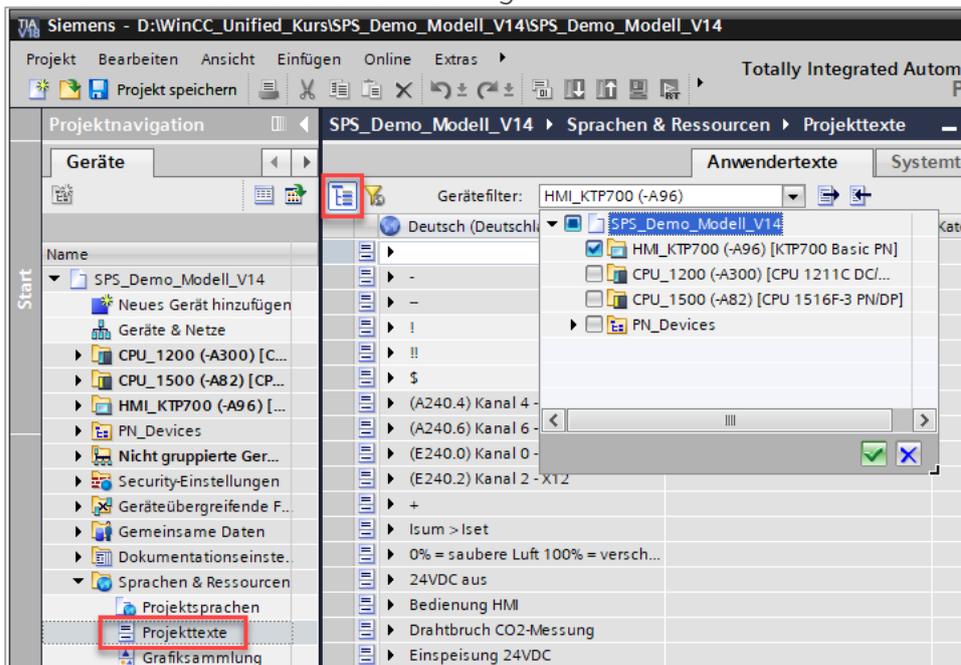


Projektsprachen

- > Welche Projektsprachen werden verwendet?

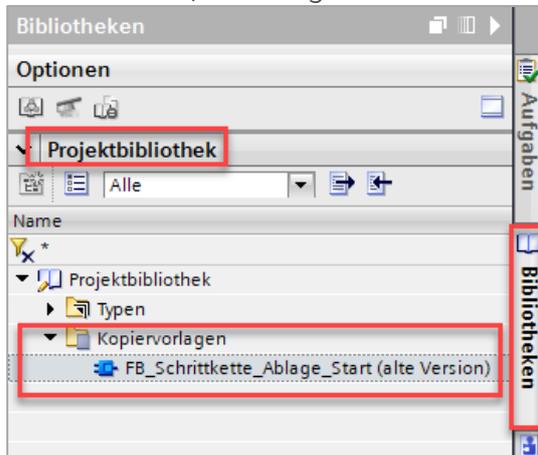


- > Werden diese auch tatsächlich benötigt?



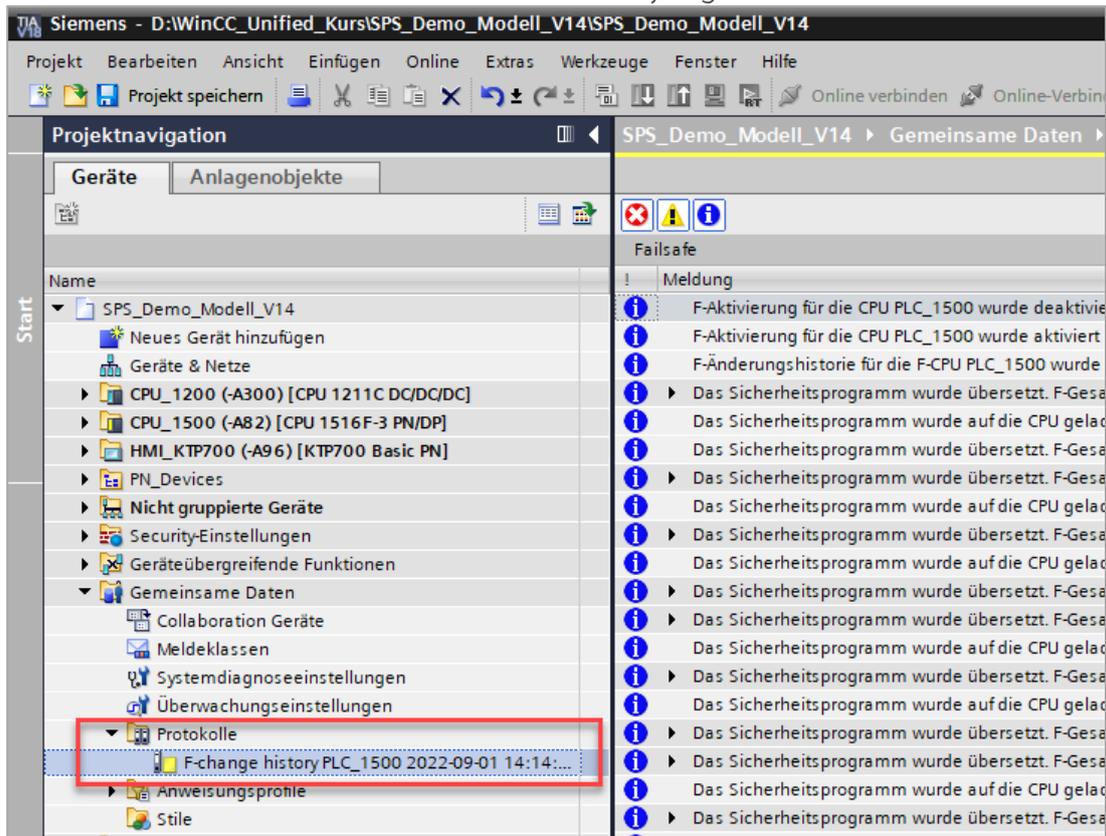
Projektbibliothek

- > Sind in den Kopiervorlagen Bausteine vorhanden?



Protokolle

- > Sind Protokolle vorhanden mit Hinweisen zur Projektgeschichte?



CPU

Speicherauslastung

Objekte	Ladespeicher	Code-Arbeitsspeiche	Daten-Arbeitsspeic...	Remanenzspeicher	Motion Control-Res...	E/A	DE	DA	AE	AA
	6 %	3 %	1 %	0 %	7 %		29 %	23 %	100 %	100 %
Gesamt:	24 MB	1572864 Byte	5242880 Byte	484000 Byte	2400	Konfiguriert:	1060	956	7	2
Belegt:	1534527 Byte	44271 Byte	30134 Byte	6 Byte	160	Belegt:	306	219	7	2
Details										
▶ OB	45279 Byte	1679 Byte								
▶ FC	167698 Byte	6726 Byte								
▶ FB	1041406 Byte	35866 Byte								
▶ DB	175982 Byte		25278 Byte	6 Byte						
▶ Objekte für Motion Technology	9607 Byte		4856 Byte	0 Byte	160					
▶ Datentypen	83554 Byte									
▶ PLC-Variablen	11001 Byte			0 Byte						

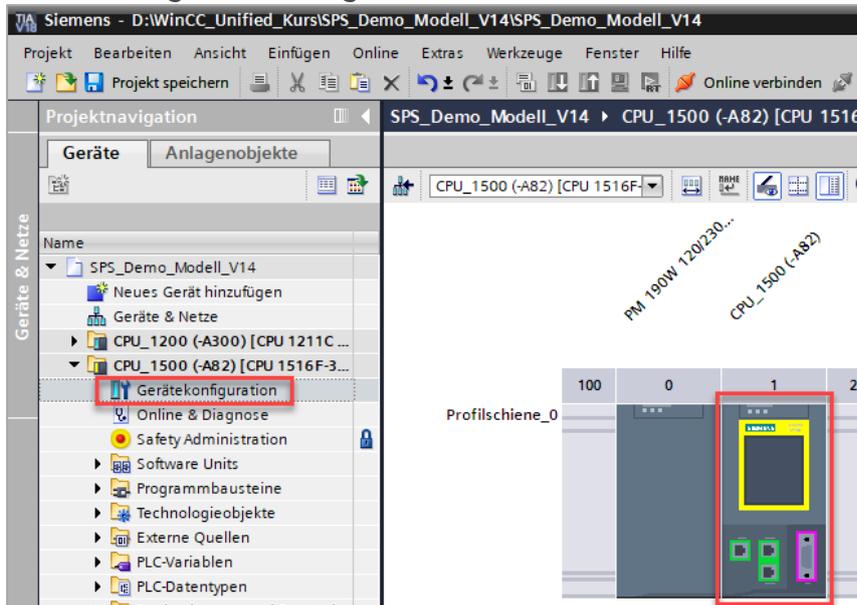
- > Wurde die Grösse der SD-Speicherkarte eingetragen?
- > Ist min. 50% Ladespeicher vorhanden, damit im laufenden Betrieb komplett geladen werden kann?

Belegungsplan

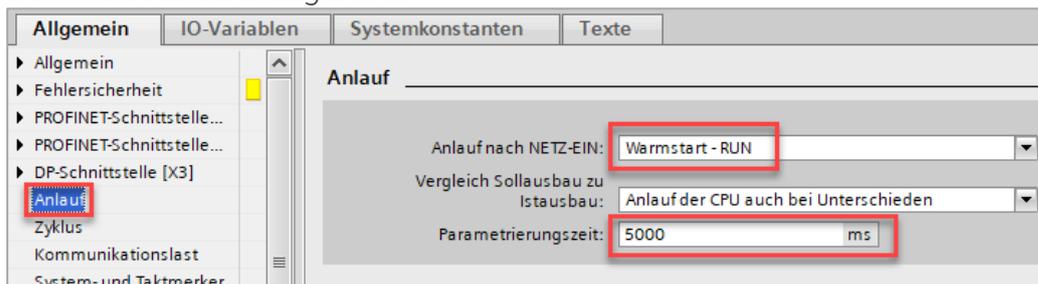
Eingang, Ausgang											Merker											Zeiten		Zähler				
Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0	B	W	DWORD	LWORD	Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0	B	W	DWORD	LWORD	Adresse	Adresse	
EB10													MB10															
EB11																												
EB90																												
EB92																												
EB93																												
EB94																												
EB95																												
EB100																												
EB101																												
EB102																												
EB103																												
EB104																												
EB105																												

- > Wird der Blinktakt verwendet?
- > Werden noch weitere Merker verwendet?
- > Werden alte S5-Timer oder S5-Zähler verwendet?

Gerätekonfiguration – Eigenschaften



> Wie ist der Anlauf konfiguriert?



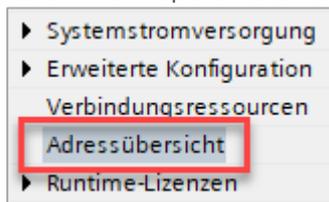
> Ist die Display-Sprache auf Deutsch eingestellt?

> Sind die Zeitzone und die Sommer/Winter-Umschaltung korrekt eingestellt?



> Adressübersicht anzeigen.

ist ein Konzept für die Adressvergabe zu erkennen?



- > Ist der PLC-Zugriff passwortgeschützt?
Ist das Passwort bekannt?

Wird nach Ablauf der Garantiezeit das Passwort vom Lieferanten bekannt gegeben?

Further information for 'PLC-Zugriffsstufe':
Zugriffsstufe für die PLC auswählen.

Zugriffsstufe	Zugriff				Zugriffserla...
	HMI	Lesen	Schreiben	Fehlersi...	
<input type="radio"/> Vollzugriff inkl. fehlersicher (kein Schutz)	✓	✓	✓	✓	***** ...
<input type="radio"/> Vollzugriff (kein Schutz)	✓	✓	✓		
<input type="radio"/> Lesezugriff	✓	✓			
<input checked="" type="radio"/> HMI-Zugriff	✓				
<input type="radio"/> Kein Zugriff (kompletter Schutz)					

PLC-Variablen

- > Ist die «Standard-Variablen-Tabelle» leer oder sind Variablen darin enthalten?
Gibt es Variablen mit der Bezeichnung «Tag_1» usw.?

SPS_Demo_Modell_V14 > CPU_1500 (-A82) [CPU 1516F-3 PN/DP] > PLC-Variablen > Standard-Variablen-Tabelle [125]

Standard-Variablen-Tabelle									
	Name	Datentyp	Adresse ▲	Rema...	Erreic...	Schrei...	Sichtb..	Überwachung	Kommentar
1	Tag_1	Bool	%E4.5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Tag_2	Bool	%E123.4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Tag_3	Bool	%A45.6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Tag_4	Bool	%M66.7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	<Hinzufügen>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

- > Wie sind die Symbolnamen und Kommentare aufgebaut?
Kann eine Verbindung vom SPS-Programm zum Elektroschema hergestellt werden?
Ist bei analogen Signalen die Normierung dokumentiert?

A213-Kl.15: Luftgütesensor (-B230) - Messung Temperatur [4..20mA > 0..27648 > 0..50 °C]
A213-Kl.16: Luftgütesensor (-B230) - Messung rH [4..20mA > 0..27648 > 0..100 r.H.]
A214-Kl.1/3/5: TO Positionierung Antrieb G120 (-M60) - Geber [Eingangsdaten]
A215: IO-Link ET200AL - Eingang Kanal 0 Stecker X10 Pin 4

- > Wie sind die PLC-Variablen-Tabellen strukturiert?

PLC-Variablen
Alle Variablen anzeigen
Neue Variablen-Tabelle hinzufügen
Standard-Variablen-Tabelle [125]
globale_Konstanten [3]
Taktmerker [8]
IO_Signale
IO_Antrieb_G120 [2]
IO_Antrieb_S210 [2]
IO_ET200MP [32]
IO_ET200S [8]
IO_ET200SP [44]
IO_Komm_iDevice_S7_1200 [9]
IO_NoThalt_Bedienung [15]

- > Gibt es Symbolnamen, welche nicht im Programm verwendet werden?

Name	Objekt	Verwendungsstelle	Verwendungs..	Als	Z
SPS_Demo_Modell_V14	A_Hauptschuetz1_ein	Objekt hat keine Referenzen			
Geräte & Netze	A_Hauptschuetz2_ein	Objekt hat keine Referenzen			
CPU_1200 (-A300) [CPU 1211C DC/DC/DC]	A_Res10.1	Objekt hat keine Referenzen			
CPU_1500 (-A82) [CPU 1516F-3 PN/DP]	A_Res10.2	Objekt hat keine Referenzen			
Gerätekonfiguration	A_Res10.3	Objekt hat keine Referenzen			
Online & Diagnose	A_Res10.4	Objekt hat keine Referenzen			
Safety Administration	A_Res10.5	Objekt hat keine Referenzen			
Software Units	A_Res10.6	Objekt hat keine Referenzen			
Programmbausteine	A_Res10.7	Objekt hat keine Referenzen			
Technologieobjekte	A_Res11.1	Objekt hat keine Referenzen			
Externe Quellen	A_Res11.3	Objekt hat keine Referenzen			
PLC-Variablen	A_Res11.4	Objekt hat keine Referenzen			
Alle Variablen anzeigen	A_Res11.5	Objekt hat keine Referenzen			
Neue Variablen-tabelle hinzufügen	A_Res11.6	Objekt hat keine Referenzen			
Standard-Variablen-tabelle [125]	A_Res11.7	Objekt hat keine Referenzen			
	A_Res200.5	Objekt hat keine Referenzen			

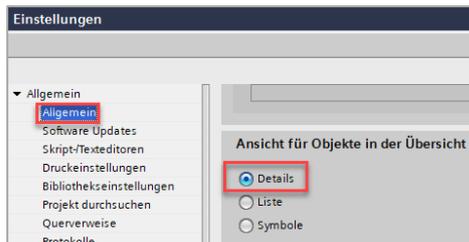
Alle Variablen markieren, Querverweise mit F11 anzeigen, anschliessend den Filter «Zeige Objekte ohne Referenzen» anwählen.

Übersicht Programmbausteine

- > Alle Bausteine in der Übersicht «Hölle» anzeigen.



Die Anzeige «Details» kann in den Einstellungen voreingestellt werden.



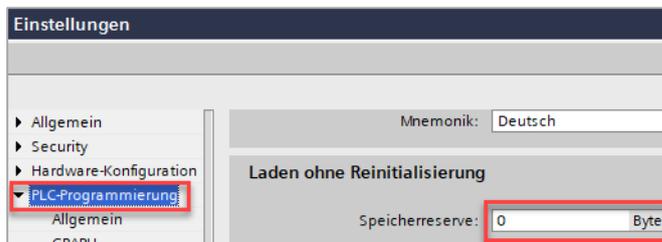
- > In welchen Programmiersprachen wurden die Bausteine programmiert?
Gibt es Bausteine, welche nicht optimiert sind?

Nummerier...	Typ	Sprache	Überwachu...	Optimierter Bausteinzu...	Da
Automatisch	FB	SCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	FB	SCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	FB	SCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	FB	SCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	OB	SCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	FB	SCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	OB	KOP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	OB	KOP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	FB	GRAPH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	OB	FUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	OB	FUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisch	OB	FUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manuell	FB	FUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- > Gibt es Datenbausteine, welche unnötigerweise Speicherreserve haben?

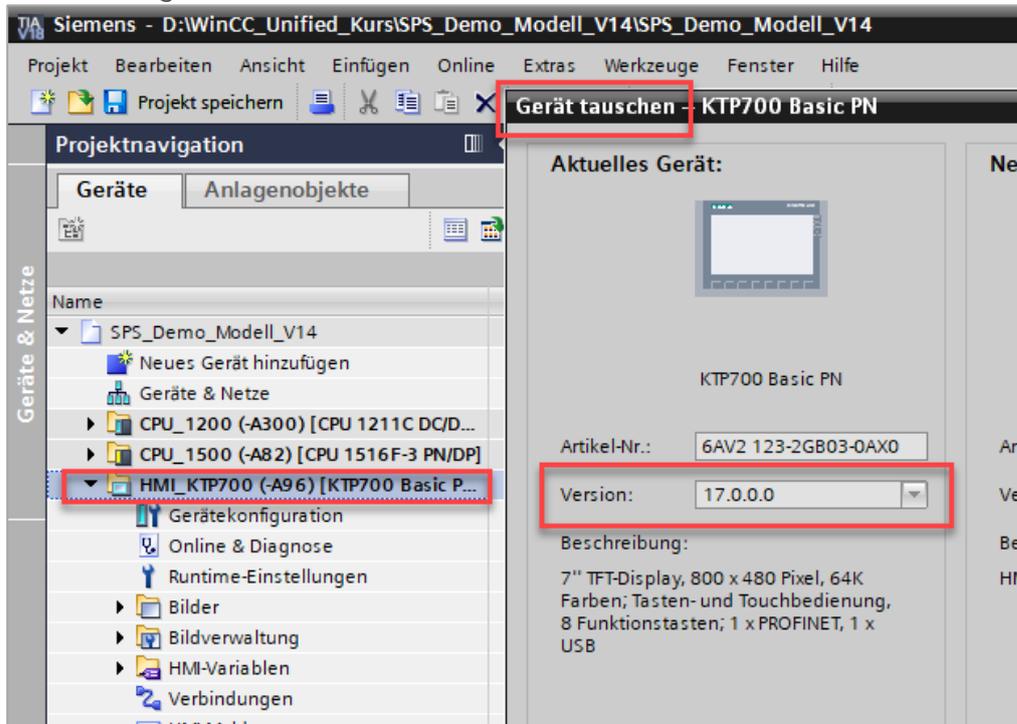
Laden ohne Reinitialisierung	Speicherreserve	Laden o
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>

Der Standardwert 100 Byte für die Speicherreserve kann in den Einstellungen eingestellt werden.



HMI

- > Welche Imageversion wird verwendet?



- > Ist die «Standard-Variablen-tabelle» leer oder sind Variablen darin enthalten?

