

# Lern-/Lehrunterlagen

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | Ab Version V15.1

#### **TIA Portal Modul 020-112** SIMIT Prozesssimulation – Kopplung mit SIMATIC S7-1500 / OPC UA

siemens.de/sce



#### Passende SCE Trainer Pakete zu dieser Lern-/Lehrunterlage

SIMATIC Steuerungen mit SIMATIC STEP 7 V15.1

- SIMATIC ET 200SP Distributed Controller CPU 1512SP F-1 PN Safety Bestellnr.: 6ES7512-1SK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1516F PN/DP Safety mit Software Bestellnr.: 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC S7 CPU 1516 PN/DP mit Software Bestellnr.: 6ES7516-3AN00-4AB3
- SIMATIC CPU 1512C-1 PN mit Software Bestellnr.: 6ES7512-1CK00-4AB6
- SIMATIC CPU 1512C-1 PN mit Software und PM 1507 Bestellnr.: 6ES7512-1CK00-4AB1
- SIMATIC CPU 1512C-1 PN mit Software und CP 1542-5 (CP PROFIBUS) Bestellnr.: 6ES7512-1CK00-4AB7
- SIMATIC CPU 1512C-1 PN mit Software, PM 1507 und CP 1542-5 (CP PROFIBUS) Bestellnr.: 6ES7512-1CK00-4AB2

#### **SIMIT Simulation Platform**

- SIMIT Simulation Platform mit Dongle V10.0 Bestellnr.: 6DL8913-0AK00-0AS5
- Upgrade SIMIT Simulation Platform V10.0 Bestellnr.: 6DL8913-0AK00-0AS6
- Demoversion SIMIT Simulation Platform V10.0 Download: <u>support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/17120/dl</u>

#### **SIMATIC STEP 7 Software for Training**

- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 Einzel-Lizenz Bestellnr.: 6ES7822-1AA05-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 6+20er Klassenraumlizenz Bestellnr.: 6ES7822-1BA05-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 6+20er Upgrade-Lizenz Bestellnr.: 6ES7822-1AA05-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 20er Studenten-Lizenz Bestellnr.: 6ES7822-1AC05-4YA5

Bitte beachten Sie, dass diese Trainer Pakete ggf. durch Nachfolge-Pakete ersetzt werden. Eine Übersicht über die aktuell verfügbaren SCE Pakete finden Sie unter: <u>siemens.de/tp</u>

#### Fortbildungen

Für regionale Siemens SCE Fortbildungen kontaktieren Sie Ihren regionalen SCE Kontaktpartner: siemens.de/sce/contact

#### Weitere Informationen rund um SCE

siemens.de/sce

#### Verwendungshinweis

Die SCE Lern-/Lehrunterlage für die durchgängige Automatisierungslösung Totally Integrated Automation (TIA) wurde für das Programm "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" speziell zu Ausbildungszwecken für öffentliche Bildungs- und F&E-Einrichtungen erstellt. Siemens übernimmt bezüglich des Inhalts keine Gewähr.

Diese Unterlage darf nur für die Erstausbildung an Siemens Produkten/Systemen verwendet werden. D. h. Sie kann ganz oder teilweise kopiert und an die Auszubildenden/Studierenden zur Nutzung im Rahmen deren Ausbildung/Studiums ausgehändigt werden. Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage und Mitteilung Ihres Inhalts ist innerhalb öffentlicher Aus- und Weiterbildungsstätten für Zwecke der Ausbildung oder im Rahmen des Studiums gestattet.

Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch Siemens<u>mailto:</u>. Alle Anfragen hierzu an <u>scesupportfinder.i-ia@siemens.com</u>.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch der Übersetzung sind vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentierung oder GM-Eintragung.

Der Einsatz für Industriekunden-Kurse ist explizit nicht erlaubt. Einer kommerziellen Nutzung der Unterlagen stimmen wir nicht zu.

Wir danken der TU Dresden und der Fa. Michael Dziallas Engineering und allen weiteren Beteiligten für die Unterstützung bei der Erstellung dieser SCE Lern-/Lehrunterlage.

## Inhaltsverzeichnis

1	Zi	ielstellung5
2	V	oraussetzung5
3	В	enötigte Hardware und Software 6
4	T	heorie7
	4.1	SIMIT V10
5	Ε	instellungsvoraussetzungen in Windows 10 8
	5.1	Leserecht auf dem SIMIT-Verzeichnis8
6	A	ufgabenstellung
7	Ρ	lanung10
8	S	trukturierte Schritt-für-Schritt-Anleitung 11
	8.1	Dearchivieren eines vorhandenen Projekts im TIA Portal11
	8.2	SIMIT-Anwendung mit Kopplung "PLCSIM Advanced" anlegen
	8.3	Starten eines vorhandenen SIMIT-Projektes mit Kopplung "OPC UA Client" zu einer CPU1516F als OPC UA-Server
9	W	/eiterführende Information

# SIMIT PROZESSSIMULATION – Kopplung mit SIMATIC S7-1500 via OPC UA

### 1 Zielstellung

In den folgenden Seiten wird gezeigt, wie in der Prozesssimulationssoftware SIMIT eine Kopplung zu einer SIMATIC S7-1500 via OPC UA eingerichtet werden kann.

Weiterhin wird gezeigt, in welcher Reihenfolge vorhandene SIMIT-Projekte mit dieser Kopplungsvariante zusammen mit einem TIA Portal-Projekt zur Simulation einer Programmlösung gestartet werden können.

### 2 Voraussetzung

Dieses Kapitel baut auf das Kapitel "SCE\_DE\_092-300 OPC UA mit SIMATIC S7-1500 als OPC-Server …" auf. Zur Durchführung dieses Kapitels können Sie z.B. auf das folgende Projekt zurückgreifen: "sce-092-300-opc-ua-s7-1500 …".

### 3 Benötigte Hardware und Software

- 1 Engineering Station: Voraussetzungen sind Hardware und Betriebssystem (weitere Informationen siehe Readme/Liesmich auf den TIA Portal Installations-DVDs)
- 2 Software SIMATIC STEP 7 Professional im TIA Portal ab V15.1
- **3** Software SIMIT ab V10.0 Update 1 (mit Dongle oder im Demo-Modus)
- 4 Steuerung SIMATIC S7-1500, z.B. CPU 1516F-3 PN/DP ab Firmware V2.6 mit Memory Card
- 5 Ethernet-Verbindung zwischen Engineering Station und Steuerung



4 Steuerung SIMATIC S7-1500

### 4 Theorie

#### 4.1 SIMIT V10

SIMIT ist eine Prozesssimulationssoftware und hat folgende Verwendungsmöglichkeiten:

- Komplette Anlagensimulation
- Simulation von Signalen, Geräten und Anlagenverhalten
- Ein- und Ausgabesimulator von Testsignalen für eine Automatisierungssteuerung
- Test und Inbetriebnahme von Automatisierungssoftware

SIMIT bietet die folgenden Bestandteile, um eine Simulation zu erstellen:

#### Diagramm

Zum Aufbau einer Simulation setzt man die in den Bibliotheken vorhandenen Komponenten auf dem Diagrammeditor zusammen und trägt passende Parameter ein.

#### Visualisierung

Visualisierungen geben einen Überblick über die Signale Ihrer Anlage. Signale werden mit Controls (Eingabe- und Anzeigeobjekte) und grafischen Objekten visualisiert.

#### Kopplung

Die Kopplung ist die Schnittstelle zum Automatisierungssystem und wird zum Signalaustausch benötigt. Neben Kopplungen zu PLCSIM, PLCSIM Advanced, PRODAVE, … gibt es hier auch eine Kopplung mit SIMIT als OPC UA-Client.

#### **Demo-Modus**

Mit dem Demo-Modus können Sie sich einen Eindruck von der Handhabung und Leistungsfähigkeit von SIMIT verschaffen, ohne eine gültige Lizenz zu besitzen.

SIMIT hat im Demo-Modus jedoch nur einen eingeschränkten Funktionsumfang.

Im Demo-Modus lassen sich bereits erstellte Modelle öffnen, simulieren und ändern. Es können auch neue Modelle erstellt werden. Die Modelle im Demo-Modus sind nur auf dem Rechner ablauffähig, auf denen diese erstellt wurden.

SIMIT Simulation im Demo-Modus ist auf 45 Minuten beschränkt, anschließend muss die Simulation erneut gestartet werden.

#### Hinweis:

- Weitere Details und Informationen finden Sie in den Handbüchern, die unter support.automation.siemens.com geladen werden können.

### 5 Einstellungsvoraussetzungen in Windows 10

Bevor in der Prozesssimulationssoftware SIMIT eine Kopplung zu einer SIMATIC S7-1500 über OPC-UA eingerichtet werden kann, müssen die folgenden Einstellungen in Windows 10 überprüft werden.

#### 5.1 Leserecht auf dem SIMIT-Verzeichnis

Der auf dem Rechner angemeldete Benutzer muss Leserechte für den folgenden Laufwerkspfad haben:

C:\ProgramData\Siemens\Automation\SIMIT\8.0\PKI\own\private

- → Navigieren Sie mit dem "Explorer" von Windows 10 in das angegebene Verzeichnis C:\ProgramData\Siemens\Automation\SIMIT\8.0\PKI\own\private
  - $(\rightarrow \text{Explorer} \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{ProgramData} \rightarrow \text{Siemens} \rightarrow \text{Automation} \rightarrow \text{SIMIT} \rightarrow 8.0 \rightarrow \text{PKI} \rightarrow \text{own} \rightarrow \text{private})$



→ Sollten Sie die hier gezeigte Meldung erhalten, können Sie durch einen Klick auf "Fortsetzen" den Zugang auf diesen Ordner freigeben. Das funktioniert jedoch nur, wenn Sie Administratorrechte auf dem Rechner haben. Sollte dies nicht der Fall sein, so müssen Sie sich an Ihren Administrator wenden. ( → Fortsetzen)

A	Sie verfügen momentan nicht über die
4	Berechtigung des Zugriffs auf diesen
	Ordner.
	Klicken Sie auf "Fortsetzen", um dauerhaft Zugriff auf diesen Ordner zu erhalten.

### 6 Aufgabenstellung

Es soll eine SIMIT-Simulation angelegt werden mit einer Kopplung zu SIMATIC S7-1500 via OPC UA. Dabei soll auf die Symbole der Ein- und Ausgänge in der SIMATIC S7-1500 zugegriffen werden.

### 7 Planung

Zuerst wird ein vorhandenes TIA Portal-Projekt mit aktiviertem OPC UA-Server dearchiviert.

Daraufhin erfolgen folgende Anpassungen:

- Sämtliche FBs und DBs werden aus dem Projekt entfernt, da die dort angelegten Variablen sonst als Signale importiert werden.
- In den Variablentabellen darf das Attribut "Schreibbar aus HMI/OPC UA" bei den SPS-Ausgängen nicht gesetzt sein. Ansonsten werden diese in SIMIT als SPS-Eingänge importiert.
- Die E/A-Adressen, die über SIMIT simuliert werden sollen, dürfen nicht als Hardwarebaugruppen vorhanden sein. Dementsprechend entfernt man sämtliche betroffene E/A-Baugruppen.

Schließlich wird die Hardwarekonfiguration mit den Variablentabellen noch in die Steuerung geladen.

Als Nächstes wird ein SIMIT-Projekt angelegt und dort eine neue Kopplung "OPC UA Client" zur SIMATIC S7-1500 erstellt.

Anschließend erfolgt der Import der E/A-Adressen über OPC UA aus der SIMATIC S7-1500.

Zur Simulation einer Programmlösung wird zuerst ein vorhandenes TIA Portal-Projekt mit aktiviertem OPC UA-Server geöffnet und in die SIMATIC S7-1500 geladen.

Jetzt wird das SIMIT-Projekt geöffnet und zum Testen der Programmlösung gestartet.

### 8 Strukturierte Schritt-für-Schritt-Anleitung

Hier finden Sie eine Anleitung, wie Sie die Planung umsetzen können. Bei fortgeschrittenen Kenntnissen reicht die Bearbeitung der nummerierten Schritte aus. Andernfalls empfiehlt sich die Orientierung an den nachfolgenden Schritten der Anleitung.

#### 8.1 Dearchivieren eines vorhandenen Projekts im TIA Portal

 → Bevor Sie auf das Projekt "sce-092-300-opc-ua-s7-1500…" aus dem Kapitel "SCE\_DE\_092-300-OPC UA-S7-1500" zugreifen können, müssen Sie dieses dearchivieren. Zum Dearchivieren eines vorhandenen Projekts müssen Sie aus der Projektansicht heraus unter
 → Projekt → Dearchivieren das jeweilige Archiv aussuchen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl anschließend mit Öffnen.





 → Als Nächstes kann das Zielverzeichnis ausgewählt werden, in welches das dearchivierte Projekt gespeichert werden soll. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "OK". (→ Zielverzeichnis ... → OK) → Sämtliche FBs und DBs müssen aus dem Projekt entfernt werden, da die dort angelegten Variablen sonst als Signale importiert werden. Hier werden jegliche Programmbausteine aus dem Projekt gelöscht, indem diese markiert und mit der rechten Maustaste anklickt werden. Die Entfernung wird in der Auswahl "Löschen" bestätigt. ( → CPU\_1516F → Programmbausteine → Löschen)



→ In den Variablentabellen darf das Attribut "Schreibbar aus HMI/OPC UA" bei den SPS-Ausgängen nicht gesetzt sein. Ansonsten werden diese in SIMIT als SPS-Eingänge importiert. Öffnen Sie die "Variablentabelle\_Sortieranlage" und wählen Sie hier bei allen Ausgangssignalen das Attribut "Schreibbar aus HMI/OPC UA" ab. ( → CPU\_1516F → PLC-Variablen → Variablentabelle\_Sortieranlage → Schreibbar aus HMI/OPC UA)

	20	mel:	500	CPU_1	516F (OU 1	516F-3 PN/DP]	<ul> <li>PLC</li> </ul>	-Variablen + Variable	intabelle_Sort	tieranlage 🕄	301 -	
Geräte	1							-0	Variablen	D Anwend	erkomta	nten
8	2	-12	p .	• · · ·	2 11							- 53
	100		/atiab	decitabell	le Sortierani	age						
092 300_OPE UA \$7-1500	6		1	larte	Detentio	Advesse +	iena.	Erreichbar aus HMIOPC	Schiebbar aus	HAUDPOULA	Settle	the.
Pieves Gerät hinzufügen		8.	-0	-1/1	int i	%AW84 (*)			1		1 🖬	
📥 Gerifte & Netze			-0	47	Bosi	6.1Ad		8				
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PW/DP]		2	-0	16	desi	541.2		8				
Gentrekonfiguration		4100	-0	<b>PS</b>	Bosl	541.1		8	i iii		1	
3 Online & Diegnute		1	-0	44	Bosi	%A1.0		8	0	}	8	
<ul> <li>Sotiware Units</li> </ul>		8	-0	-25	Bool	540.7		8	Ē	1	8	
+ 😴 Programmbausteine		5	-0	P2	Bool	%40.6		8	E		12	
<ul> <li>Technologieobjekte</li> </ul>		2	-61	81	6asi	540.5		8	E			
🖡 🔄 Energieobjekte			-0	4/B	Bost	1/0.4		8	E	]	8	
<ul> <li>Externs Quallarit</li> </ul>		10	-01	4/2	Bosi	1,40,1		8	-	]		
• 🥁 PLC-variablen	- 11	TT.	-0	-Q5	Bool	540.2		8			8	
Alle Venablen anzeigen		12	-0	02	Bool	%40.1		8	E	]	1	
Neue variablentabelle hinzufügen		33	-61	91	dest	1640.0		8				
Standard-Varieblerrtabelle (53)		3.4	-0	65	(mt	%EW64		8	M	1	8	
A Variabiertabelle_Scröerantage [3	- 11	-15	-	-56	Bosi	%E1.7			8			
▶ ▲ FLC-Datentypen	- 10	78	-0	-55	Brief	581.6		8	8			
<ul> <li>Beobechtungs- und Forcetabellen</li> </ul>		37	-0	-54	Bool	NE1.5		M	M		M	
Al Online Sicherungen	4	38	-0	45	Best	521.4		M	2			
ja (3		39	-	67	Bost	%E1.3		M	M		M	
Detailansicht	11.2		4	~				1.00				23
								Eigenschaften	Linfo U	U Diago	NSH .	1011
			Inemi	nin (Y)	Ourrange	in Überset	zen.	Energy Suite				
Print Print Print		THE N	-Me init		Second and	is journer	a con	Transfit source. 1				

→ Die E/A-Adressen, die über SIMIT simuliert werden, dürfen nicht als Hardwarebaugruppen vorhanden sein. Dementsprechend müssen sämtliche E/A- Baugruppen durch das Markieren und Klicken mit der rechten Maustaste entfernt werden. Die Entfernung wird in der Auswahl mit "Löschen" bestätigt. ( → CPU\_1516F → Gerätekonfiguration → Löschen)



→ Daraufhin klicken Sie auf den Ordner "CPU\_1516F" und wählen im Menü erst das Symbol " Projekt speichern " und anschließend das Symbol " " für Übersetzen an. (→ CPU\_1516F → Projekt speichern → ))



→ Um Ihre gesamte CPU zu laden, markieren Sie nun den Ordner → "CPU\_1516F [CPU1516F-3 PN/DP]" und klicken auf das Symbol " $\square$ " → "Laden in Gerät".



→ Kurz darauf öffnet sich der Manager zur Konfiguration von Verbindungseigenschaften (Erweitertes Laden).

	Konfigurierte Zugriffskr	noten von "CPU_1516	F"			
	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Schnittstellen	Adresse	Subnetz
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
	-	CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE 1
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	-
	Тур	der PG/PC-Schnittstell	e: Bitte	auswählen		•
		PG/PC-Schnittstell	e:			
	Verbindung mit	t Schnittstelle/Subne	tz:			
		1. Gatewa	y:			
	Zielgerät auswählen:				Geräte mit gleiche	n Adressen anzeigen 🔻
	Gerät	Gerätetyp	Schnitts	tellentyp A	dresse	Zielgerät
LED blinken						
						Suche starten
Online-Statusinformation:					🗌 Nur Fehlermeldu	ingen anzeigen
					Lad	en <u>A</u> bbrechen

→ Als Erstes muss die Schnittstelle korrekt ausgewählt werden. Dies erfolgt in drei Schritten. → Typ der PG/PC-Schnittstelle → PN/IE

Konfigurierte Zug	riffsknoten von "CPU_1516	5F"			
Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Schnittstellen	Adresse	Subnetz
CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
	CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
	Typ der PG/PC-Schnittstel	le: 🛃	N/IE		
	PG/PC-Schnittstel	le: Bitte	e auswählen		1 💎 🖳
Verbindun	a mit Schnittstelle/Subne	tz:	PN/IE		•

 $\rightarrow$  PG/PC-Schnittstelle  $\rightarrow$  hier: Intel(R) Ethernet Connection I217-LM

Erweitertes Laden						2
	Konfigurierte Zugr	iffsknoten von "CPU_151	16F"			
	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Тур	Adresse	Subnetz
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
		Typ der PG/PC-Schnitt	stelle: [	PN/IE		
		PG/PC-Schnitt	stelle:	Bitte auswählen		- 🔊 🖪
	Verbind	dung mit Schnittstelle/Sul	bnetz:	Bitte auswähler		
		1 F.4	20021011	💹 Intel(R) Ethe	rnet Connection I217-L	N R
		1.061	e vve y:	Dell Wireless	1550 802.11ac	
				WMware Virt	ual Ethernet Adapter fo	VMnet1

 $\rightarrow$  Verbindung mit Schnittstelle/Subnetz  $\rightarrow$  "PN/IE\_1"

Koningunerte Zuj	gniisknoten von CFO_131	IOF			
Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Тур	Adresse	Subnet
CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
4	CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_
-	CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
			-		
	Typ der PG/PC-Schnitts PG/PC-Schnitts	stelle:	L PN/IE	rnet Connection I217-LM	•
Verbi	Typ der PG/PC-Schnitts PG/PC-Schnitts ndung mit Schnittstelle/Sul	stelle:	– PN/IE Jintel(R) Ethe Bitte auswähle	rnet Connection I217-LM	•
Verbi	Typ der PG/PC-Schnitts PG/PC-Schnitts ndung mit Schnittstelle/Sul 1. Gat	stelle:	PN/IE Intel(R) Ethe Bitte auswähle Bitte auswähle Direkt an Stecl Direkt an Stecl PN/IE 1	rnet Connection I217-LM :n kplatz '1 X1' kplatz '1 X2'	

→ Anschließend muss das Feld → "Alle kompatiblen Teilnehmer anzeigen" aktiviert und die Suche nach den Teilnehmern im Netz mit einem Klick auf den Button → Suche starten gestartet werden.

	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Тур	Adresse		Subnetz	
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2			
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1		PN/IE_1	
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1			
		Typ der PG/PC-Schnitts	telle:	PN/IE				
		PG/PC-Schnitts	telle:	Intel(R) Ethe	rnet Connection I	217-LM		
	Verb	indung mit Schnittstelle/Suk	netz:	PN/IF 1			-	
	v cho	1.7-1					-	
	Kompatible Teil	nehmer im Zielsubnetz:			🛃 Alle kompati	blen Teilneh	nmer anz	eigen
	and the second se					10 20200 000000		
	Gerät	Gerätetyp	Тур	A	dresse	Zielgerät		
blinken	Gerät	Gerätetyp 	Typ PN/IE	Z	dresse ugriffsadresse	Zielgerät		
ED blinken	Gerät 	Gerätetyp 	Typ PN/IE	Z	dresse ugriffsadresse	Zielgerät	<u>Suche</u>	starten iche st
LED blinken	Gerät 	Gerätetyp 	Typ PN/IE	Z	dresse ugriffsadresse	Zielgerät	Suche	starter iche st
LED blinken	Gerät 	Gerätetyp 	Typ PN/IE	Z	dresse ugriffsadresse	Zielgerät	Suche ► Su	starter iche st

→ Wird die Steuerung in der Liste der Zielgeräte angezeigt, so muss diese vor dem Start des Ladens ausgewählt werden. (→ CPU1516F-3 PN/DP → Laden)

	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	. Тур	Adresse		Subnet	z
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2			
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1		PN/IE_	1
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1			
		Typ der PG/PC-Schnitts	telle:	PN/IE			•	3
		PG/PC-Schnitts	telle:	💹 Intel(R) Ethe	ernet Connection I	217-LM		
	Verbind	dung mit Schnittstelle/Sub	netz:	PN/IE 1				
		1 Cata	and a second				-	
					_			
	Kompatible Teilne	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp	Тур	A	Alle kompatil	blen Teilnel Zielgerät	nmer an:	zeigen
	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.	Typ PN/IE	A	Alle kompatil	blen Teilnef Zielgerät CPUcom	nmeran. I	zeigen
	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilneł Zielgerät CPUcom	nmer an: t Imon	zeigen
-8 B	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilnef Zielgerät CPUcom	nmer an: t imon	zeigen
TED blinken	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 (ugriffsadresse	blen Teilneh Zielgerät CPUcom	nmer an: t Imon	zeigen
LED blinken	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilneh Zielgeröt CPUcom	nmer an: t Imon	zeigen
LED blinken	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 Cugriffsadresse	blen Teilnef Zielgerät CPUcom	nmer ann t Imon	zeigen
LED blinken	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 Cugriffsadresse	blen Teilneł Zielgerät CPUcom	nmer anz t nmon Suche	zeigen
LED blinken	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.	Typ PN/IE PN/IE	A 1 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilnef Zielgerät CPUcom	nmer anz i imon Suche	starter
LED blinken	Kompatible Teilnei	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.  r von 1 erreichbaren Teiln	Typ PN/IE PN/IE ehmern	A 1 2 gefunden.	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilnef Zielgerät CPUcom	nmer an: Imon	zeigen starten
LED blinken Suche beendet: 1 k Geräteinformation Scan und Informati	Kompatible Teilne Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.   r von 1 erreichbaren Teiln	Typ PN/IE PN/IE ehmern	A 1 2 2 gefunden.	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 Lugriffsadresse	blen Teilnef Zielgerät CPUcom	nmer an: t Imon	starten

→ Sie erhalten zunächst eine Vorschau. Bestätigen Sie die vorgeschlagenen Aktionen und fahren Sie mit → "Laden" fort.

!	Ziel	Meldung	Aktion
0	<ul> <li>CPU_1516F</li> </ul>	Bereit für den Ladevorgang.	'CPU_1516F' laden
0	Simuliertes Modul	Das Laden wird an einer simulierten PLC ausgeführt.	
0	• Unterschiedliche	Unterschiede zwischen den konfigurierten Baugruppen und den Z	
0	Zurücksetzen	Baugruppe zurücksetzen	Alle löschen 💌
0	Baugruppen stop	Die Baugruppen werden für das Laden in Gerät gestoppt.	Alle stoppen
0	<ul> <li>Gerätekonfiguration</li> </ul>	Systemdaten im Ziel löschen und ersetzen	Laden in Gerät
0	Software	Software in Gerät laden	Konsistent laden
0	Textbibliotheken	Laden aller Meldetexte und Textlistentexte in Gerät	Laden in Gerät konsis
		<ul> <li>Ziel</li> <li>CPU_1516F</li> <li>Simuliertes Modul</li> <li>Unterschiedliche</li> <li>Zurücksetzen</li> <li>Zurücksetzen</li> <li>Baugruppen stop</li> <li>Gerätekonfiguration</li> <li>Software</li> <li>Textbibliotheken</li> </ul>	Image: Simular intervention of the state of the stat

#### Hinweis:

- − In der "Vorschau Laden" sollte in jeder Zeile das Symbol 2 zu sehen sein. Weitere Hinweise erhalten Sie in der Spalte "Meldung".
- → Nun wird die Option → "Baugruppe Starten" angewählt bevor mit → "Fertig stellen" der Ladevorgang abgeschlossen werden kann.

tatus	1	Ziel	Meldung	Aktion
4	0	<ul> <li>CPU_1516F</li> </ul>	Laden in Gerät fehlerfrei beendet.	'CPU_1516F' laden
	0	<ul> <li>Baugruppen start</li> </ul>	en Baugruppen nach dem Ladevorgang starten.	Baugruppe starten 💌
	0		Die Baugruppe "CPU_1516F" kann gestartet werden.	
			III	

### 8.2 SIMIT-Anwendung mit Kopplung "PLCSIM Advanced" anlegen

→ Starten Sie SIMIT vom Desktop Ihres Rechners mit einem Doppelklick auf das Logo f
ür die Anwendung "SIMIT SP" ( → SIMIT SP)



→ Erstellen Sie ein neues Projekt "020-112\_SIMIT S7-1500 OPC UA". ( → Neues Projekt erstellen → 020-112\_SIMIT S7-1500 OPC UA → Erstellen)

I SIMIT					and the second second	_DX
					SIEMENS	SIMIT
Start			News Projekt erstafter	8		
Kopplangen,	-	Destakendes Projekt offresi      Destakendes Projekt offresi	Prostourse	020-112_33MI7 57-1500 GPC UA		
Similationmodel		<ul> <li>Projekt dearcholeren</li> <li>Beispeigzngelit dearcholeren</li> </ul>	Autor	CluserandelDocaneeta		
Automatische Modellerstellung	*		-			Enteller
Witness R.	Q	stalling (CO)				
		The second				
		<ul> <li>Installerte Software</li> <li>Hate</li> </ul>				
		# Großenkellanke				
		* Oberflächenspräche				
▶ Projektansicht						

- 020-112\_SIMIT \$7-1500 OPC UA **n**× SIEMENS SIMIT Start Erste Schritte Projekt: '020-112\_50HIT 57-1500 OPC UA' wurde erfolgreich geziffnet. Wählen Sie d Bestehendes Projekt offin chsten Schritt: elprojekt der 10 Protekt schlietler \* Erer Kapping Innalligen 6 Erste Schritte Ein Diagramm hinzuftigen micht mit \$4020-112\_SUNT \$7-1500 OPC UA/020-112\_SUNT \$7-1500 OPC UA.init
- $\rightarrow$  Wechseln Sie jetzt in die "Projektansicht". ( $\rightarrow$  Projektansicht)

→ Legen Sie für Ihr Projekt unter "Kopplungen" eine "Neue Kopplung" "OPC UA Client" an. (→ Kopplungen → Neue Kopplung → OPC UA Client → OK)



→ Wechseln Sie nun in das TIA Portal und öffnen dort, in dem vorher bereits dearchivierten Projekt "092-300\_OPC UA S7-1500", die "Gerätekonfiguration". Wählen Sie hier die CPU und kopieren in den Eigenschaften unter OPC UA die Adresse des dort aktivierten OPC UA-Servers. (→ 092-300\_OPC UA S7-1500 → Gerätekonfiguration → CPU\_1516F → Eigenschaften → OPC UA → Allgemein → Server-Adressen → opc-tcp://192.168.0.1:4840 → Kopieren)



→ Fügen Sie die vorher kopierte OPC UA Server-Adresse der CPU 1516F in SIMIT bei der "Kopplung" "OPC UA Client" als "OPC UA Server URL" ein. (→ SIMIT → Kopplungen → OPC UA Client → Eigenschaften → OPC UA Server URL → Einfügen)

	and the second se	A CONTRACTOR OF A CONTRACT				Constant of the	
Projektnan-spation	OPC UN Client (O	PCUAClient)			_ 2 <b>/</b> X	Signale	
Projekt Bandahan	Ula San					Quelle	Name
	- Linthau Eba	and the second s				Ursaning	
020-112_SIMIT S7-1500 OPC UA	Womanho Biama	TOCOMEDIE!	Ten	ADDINISTIC NO.	Katanata	Alle	*
F   Projuktmanager	worgate manne		110	- W	-	Signalityp	
- Experimen			-			Ale	
and Henry Horpstang						Datestyp	
OFC UA Client						48e	*
- Diagramme	w Annatione - Film	rocuetaen 1					Fiber association
Monterion	Name		THE	Multiplikator	Kommontar		
+ ( Skrieting	1		1		-	- Sucharget	MANNE
Consequences     Schnappschüssen     Mit Sachen II. Ersetzen	ľ					(Vietne)	14400
Kanadarashifung	OPC-UA Climit				Eigenschaften		
- second	Eigenschaft	Wert			Construction and the second second		
	Zetscheibe OPC UA Server URL Endpunkt Namensraum URD	2 opr.htp://localhoit:4840 Unsigeordnet	Asselfants Appen	i Bayet			
	Statusardiege	is_active	lintige	100+F			
						🖝 Info	
						Unsprung:	

→ Wählen Sie unter "Eigenschaften" bei "Endpunkt" und "Namensraum URI" die unten gezeigten Einstellungen aus. (→ Eigenschaften → Endpunkt → Namensraum URI)

020-112_SIMIT 57-1500 OPC UA					si	EMENS		
Projektrumigation	OPC UA Client (O	PCUACIent3*				X Signale	2111111	
Projekt						Qualia	Name	1
	H G G Broke					Committee on		1
10 020-112 STHIT SZ 1500 OPC UA	+ Dingtinge Fiber	rückaintzen	-		Nacional Inc.	Ursprung		
2. Providmanager	Vorgabe Marrie	1	199	+ w	Kommunitar	Signaltyp		
- Mopplungen	•					Ne	±	
OIC UA Cleret						Datentyp		
+ () Disgramme								
12 Heart Displanes	w Ausgänge Fitor	rucksetzen		Manufacture of the	( Provinsion of the local of th	-	Filter zurücksietzen	
Skripting	T		1910	* W	Kontriestar	- Sucherge	beisse	
+ if Listen						Qualle	Name	4
	Zetscheite OPC UA Server URL Endpunkt Nomernzam URU Statasanzeige	2 opc.hpt.//142.166 ShekTOC.S7-1500. http://www.sketter hi_active	.0.1.4840 OPC-UAServer.OPU ns.com/veruits-47-s	"1538F (None, Kone) (opc.tq pose	*//192.568.0.1.4940) *	✓ Jafa Usprung: Data-share		
Portalansicht COOCUA Cl	Rin			_	_		Figenschafte	en
Eigenschaft	Wert							
Zeitscheibe	2							•
OPC UA Server URL	opc.tcp://19	92.168.0.1:4	840					
Endpunkt	SIMATIC.S7	-1500.OPC-L	JAServer:Cl	PU_1516F [None	, None] [opc.tcp:	//192.168.	0.1:4840]	•
Namensraum URI	http://www	.siemens.con	n/simatic-si	7-opcua			1	•
Statusanzeige	is_active							

#### Hinweis:

 Sollte die folgende Fehlermeldung erscheinen, so müssen Sie die in Kapitel 5 beschriebenen Einstellungsvoraussetzungen in Windows 10 überprüfen.



→ Wenn Sie nun auf den Button "Browse" klicken, werden die Eingänge und Ausgänge aus der, vorher in die CPU 1516F geladenen, Variablentabelle importiert und stehen zur weiteren Verwendung in der Simulation zur Verfügung. (→ Browse)

Projektnavigation	OPC UA CI	ent (OPCUACIlent)*			- K -	2 ×	Signale	
Protekt	Contraction of Contract	nend Jandense Annesenet All			- Andrew Con		Ounits	Harris
	Life Commence	and a					- Annese	
	mile les m	The second se					Uconno	
0 000-112 SUNTI 52-1500 OPC DA	w Eingange	Hitse rucksetzen	247		10000000		Ale	
E Boakimanan	Vorgabe	Name	TYD	Huttiplikator	Konunentar		Chanaltan	
- C Foreitunger		1 and	100	1.0			Alle	
And Marrie Morrison		1.01	history	-			Destautors	
OIS IIA Cant	1	1.87	familier	1			Ale	
- Description		'at'	binary	1			1.000	12
V Brune Distances		".84"	bnary	1				Filter startickaetien
- Manifestian		"-85"	binary	i				
+ (Skrietion		186"	binary	1			+ Sixthergaber	likiet.
a distant		1471	tenary	1			Quelle	None
Sectoral Sectoral Sectoral		1681	knteger	1				
Bit Suthin & Eresten	- Annahorak	Part -	No.co.	1.0		-		
A Kanadatoroninikuno	- Anadaude	Filter rucksetzen		100000000000	1.000			
- States	Name		Тур	PhillipHitahor	Kommentar			
-	7 4127		1960	12 (2)		- 1		
	1411		binary					
	1.012		binary	1		-		
	- 27		billary	4				
	*#1'		hunary	1				
	1.94"		bikaty	1				
	1.95		binary	1		-	Control of Marcoland	
	OFCIA Cher	13	100-2		Ligenichaften	1	# 3H/0	
	(Transactor)	Mart			Contraction of DEALIN		Incommune	

→ Wählen Sie nun noch " I Alles Speichern". ( → I) Starten Sie jetzt die Simulation mit einem Klick auf " Starten". ( → )

Pn	020-112_SIMIT S7-1500 OPC UA
-	
4	Projektnavigati( <mark>Starten</mark>
u	Projekt Simulation
gatic	
lavig	
ktr	020-112_SIMIT S7-1500 OPC UA
roje	Projektmanager
D	👻 🛁 Kopplungen
	Neue Kopplung عَقَه
	- OPC UA Client
	🕶 🛐 Diagramme

- → Nach dem Start der Simulation können Sie in SIMIT den Zugriff auf die Eingänge und Ausgänge der S71500-Station testen.
- → Im TIA Portal können Sie in den Variablentabellen durch einen Klick auf das Symbol  $\square$  sehen, ob der Zugriff funktioniert. ( →  $\square$  )
- $\rightarrow$  Mit einem Klick auf " $\blacksquare$ " wird die Simulation in SIMIT wieder beendet. ( $\rightarrow$   $\blacksquare$ )

I S Editor (100A)		wees-Chinnet Cent					1		SIMI	T	
Concession of the second se	SINC LEA LINE	a distant and a second second							311011		i i
discussion in the second	Card Links	a fragman and a second s						-		-	-
Secondation	and the second state										
	entine con una										
	# Engarge	Filter rücksetzen									
29-112_SIPIT 57-1500 OPC UA		Marriet	Typ		Multiplikator	Kommenta	r i				
The stoped manager	and the second second	T			二下.						
and Roppburgers	- 12	",41"	binary		1						
- OPE OA CHINE		182	binary		1	-					
Montherine		2.44	ETTATIV		-						
Charlen and Charle		144	Directly Street								
1 Soldong		1.051	himany		-						
and and a second s	THE REAL PROPERTY.	of the local data in the second	and the second		and the second second					_	
	Properties	-loatenet	10100.00		od e internation					1.1.2	3
	Geräte	10			an and the second	- C	/ariablen	[@.A	unwenderkom	stanten	1
	Geräte		12	위 산 등	• = = a	-01	/ariablen	[(B) A	unwenderkom	stanben	4
	Geräte 11		22	명 <sup>1</sup> 년 <sup>1</sup> 년 Vərlab	# # 📰 🖬 lentabelle_Sonier	anlage	/aciablen	[@A	unsenderkom	itanten	-
	Geräte	Technologieotjetze	12	명 <sup>1</sup> 문 <sup>1</sup> 월 Vərləb	+ + III III Ientabelle_Sortier	anlage	Scheme 1		unwenderkom Restachtungsv	et libe.	
	Gesäte	Technologieolysiae Energieolysiae Energieolysiae	12	Variab	entabelle_Sortier	anlage	Schuid S		testachtungen	tanten	~
	Geskte	Technologieolyette Energieolyette Exeme Quellen Rochwisten	12	Voriab	entabelle_Sortier	anlage R., 2 2	Schiel S		enwenderkom Sestachtungsv E muz E muz	itanten Så	
	Geskte	Techoskogeobjelse Energeobjelse Exeme Quelan R.Charmpen		Vortab	P 2+ 20 M lentabelle_Sortier ar e: e: e: e: e:	anlage R. R R R R	Schming S	S S S S S	enwenderkom Eestechtungev Tatz Tatz Tatz Tatz Tatz	itanten	*
	Geskte	Technologinobjetse Snengeobjetse Eisene Quellen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen B.c-Dachunge und Forcetabellen		Variab	At 61 62 63 64	anlage R. R. R	Schiel S	SSSSS	Testachungov Testachungov Test Test Test Test Test Test Test	itanten 3 et 3.te.	
	Geolde 14 - 54 - 54 - 54 - 54 - 54 - 54 - 54 - 5	Technologinotysite Secrystotysite Exeme Quellen R.C. Variablen R.C. Variablen Bethachtungs- und Poscetabellen Ontwo Scherungen		Vortab Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q	entabelle_Sortier	antiage	Schreim S		muenderkom mate mate mate mate mate mate mate mat	itanten 1 et itte.	<
	Geekte	Techoologikobjelte Eneme Quelan R.C.Variablen R.C.Variablen R.C.Variablen Bechachtunge und Poscelabellen Ontine Scherungen Treces		Vortab Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q		anlage R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	Schreim 15		novenderkom Testachungsw Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa Testa	itanten	
	Gee3te	Techoologieobjelite Energieobjelite Exerce Quelan A.C.Variablen R.C.Dastrogen Bechachtungs- und Possetabellen Onfras Echterungen Techi Off Galfammunikarian		Vortab Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q		anlage	schere 1		novenderkom Trabachnungsw Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Traba Trabachnungsw Trabac	itanten	
Portañanesidat 🛛 🖛 OPC MA Cie	Gee3te	Technologieobješte Secerjeobješte Esterne Gudann R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen Dräfte Scherungen Technol Of C.VAR Lammunikation Gerlitte Heisy Deten				anlage	scher and a scher		ensenderkom mate mate mate mate mate mate falst falst falst falst o v	itanten	
Portaliunsidat 🖛 OPC IIA Cile	Geedate	Technologikobješte Snorgeklajste Erzene Quellen R.C-Variaben R.C-Variaben R.C-Daterropen Bechachtungs- und Poscesabellen Onto-Scherungen Tese: Off Undersmunikasion Gelder Ansy Daten Pospermiellemationen Programmellemationen	•		It         III           etatabelle_Sortier         Sortier           d1         62           63         64           64         64           65         64           66         67           48         40	anlage	Schellen Statistics		rectact humpon mate mate mate mate mate mate mate mate	et ibs.	
Portaliansidat 🛛 🖛 OPC UA Cile	Geedate	Techoologikobjette Eneme Quelan R.C.Variablen R.C.Variablen R.C.Variablen R.C.Variablen R.C.Variablen Datas Schursungen Tecet Of C. U.M.Schursunäusson Gellike Haug-Daten Programmensimmationen R.C. Glenwechungen & Meldong R.C. Melderen Kom	•			anlage	scher Station		manderkom Talz Talz Talz Talz Talz Talz Tals Tals Tals Tals Tals Tals Tals Tals	atanten	
Sortafunsidat 🛛 🖛 OPC ISA Cia	Geedate	Techoslogieobjekte Energisobjekte Energisobjekte R.C-Watablen R.C-Watablen R.C-Baterngen Bechachtungs- und Forcestatellen Ostima-Scherungen Treisti Off UM-Kammunikation Serbie Ansyloaten Rogisminiskomstonen R.C-Dermachungen & Heldung R.C-Melderevilium				anlage			Instantion The Construction The Construc	atanten	~ =
Portufunsidat 🛛 🖛 OPC MA Cire	Gee3te	Technologieobješte Secret Quellen Richarsmogen Bechachung- und Posstabalien Online-Scherungen Teutei Online-Scherungen Dir UH-Kammunikalisin Online Heing-Daten Rogisterminikalisin Seitile Heing-Daten Rogisterminikalisin Colificie Heingen & Heldong, Richeldeter Histen			H         III           Introduction         Souther           A1         A1           42         63           44         44           40         44           40         44           40         44           40         44           41         42	aniage			Insenderion Tale Tale Tale Tale Tale Tale Tale Tale	stanten	~ =
Portafunsicht 🛛 🕬 OPC IJA Cile	Geste	Technologikobješte Snengekobješte Erzeme Quešan R.C. Ovariaben R.C. Daternopen Bechachtungs- und Poscesabellen Onto-Scherwangen Teste Off UMAcromunikasion Codies Hang Daten Pogsammellomationen R.C. Oderenechunger & Alefdung . R.C. Medicer datum			Image: Second	anlage			RecEnciminguo Trust T	stanten	
Portulursidat 🛛 🖛 OPC 13A Cin	Cestite	Techoologieobjette Eneme Quelan R.C.Vuriablen R.C.Vuriablen R.C.Vuriablen R.C.Vuriablen Datas-Schursgen Tasas Of C.W.Ksmmunikation Tasas Of C.W.Ksmmunikation Seallist Haug Dates Programminikamationen R.C. Olerweichungen & Heldung. R.C.Helderschungen & Heldung. R.C.Helderschungen & Heldung.			Image: second	anlage			Test Pactmangue Test Pactmangue Tata	etanten	
Portulureadut 🛛 🖛 OPC DA Cie	Cestre	Technologieobjelte Secerjeobjelte Escerne Gudann R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen R.C-Variablen Defam-Scherungen Defam-Scherungen Defam-Scherungen Colf Werkelammerkömstonen R.C-Variableter-Kinzen R.C-Variableter-Kinzen			H         III           Introduction         Souther           A1         A1           A2         A3           42         43           44         44           46         44           47         48           46         44           47         48           48         44           49         44           40         44           41         44           42         44           43         44           44         44           45         44           46         44           47         44           48         44           49         44           41         44           42         44           43         44           44         44           45         5	anilage			Rectachurgev This	et itte	
Portofunsicht S== OPC UA Cie	Ges3te	Technologinobješte Secreptobješte Elateria Quellan Ru-Ovariablin Ru-Ovariablin Ru-Ovariablin Ru-Ovariablin Ru-Ovariablin Ru-Ovariablin Pater Onto-Scheimergen Texes Ofto-Galerian Martino Cherradoremunikasion Acuitar Into- Scheimergesten Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing Ru-Overradores Aleforing			#         #         #           lentabelle_Soutier         Soutier           di         -         -           di <td< td=""><td>aniage</td><td></td><td></td><td>RecEventurgev Truste</td><td>et ibe.</td><td></td></td<>	aniage			RecEventurgev Truste	et ibe.	

 $\rightarrow$  "Archivieren" Sie nun das SIMIT-Projekt. ( $\rightarrow$  Projekt  $\rightarrow$  Archivieren)



# 8.3 Starten eines vorhandenen SIMIT-Projektes mit Kopplung "OPC UA Client" zu einer CPU1516F als OPC UA-Server

→ Starten Sie zuerst das "TIA Portal" vom Desktop Ihres Rechners mit einem Doppelklick auf das Logo für die Anwendung. (→ TIA Portal)



→ Öffnen oder dearchivieren Sie das gewünschte TIA Portal-Projekt. Hier wird das Projekt für die Sortieranlage "sce-092-300-opc-ua-s7-1500…" geöffnet. Wechseln Sie hier in die Projektansicht. ( → Bestehendes Projekt öffnen → sce-092-300-opc-ua-s7-1500… → Öffnen → Projektansicht)

Je Siemens					10×
				Totally integrated Ac	PORTAL
Start		🥥 Bestehendes Projekt Officen	Bestehundes Projekt äffmen	Put	Letter Kedenung
	\$ \$	<ul> <li>Neues Projekt unstellen</li> <li>Projekt migrieren</li> </ul>	002 200, DPC UA 17-1002 AP15, 1	C Kiten Under Decuments Automaticianung (OSC 100_OPC U	19:04.2019,1
		C Walconst Tour			
Online A Disprase	1	🔹 matallieto Software	C   Date-Integrationartitung aktivieren Duchsuchen   Entlemen		)(>)
▶ Projektansicht		🚯 Oberffächensporche			

→ Um Ihre gesamte CPU zu laden, markieren Sie nun den Ordner → "CPU\_1516F [CPU1516F-3 PN/DP]" und klicken auf das Symbol  $\square$  → "Laden in Gerät".



#### Hinweis:

 Die E/A-Adressen, die über SIMIT simuliert werden sollen, dürfen nicht als Hardwarebaugruppen vorhanden sein. → Kurz danach öffnet sich der Manager zur Konfiguration von Verbindungseigenschaften (Erweitertes Laden).

	noniganerie zagi					
	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Schnittstellen	Adresse	Subnetz
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
		Typ der PG/PC-Schnittstell	e: Bitte	e auswählen		•
		PG/PC-Schnittstell	e:			
	Verbindung	g mit Schnittstelle/Subne	tz:			<u> </u>
		1. Gatewa	y:			- 💎
	Gerät	Gerätetyp	Schnitts	stellentyp Adre	Gerate mit gleicher	Adressen anzeigen
					c33C	Zielgerat
						Zielgerat
19 I						Zielgerat
						Zieigerat
LED blinken						Lieigerat
LED blinken						2.leigerat
LED blinken					7	∑leigerat 
LED blinken				(	] Nur Fehlermeldu	∑leigerat Suche starten ngen anzeigen
LED blinken				[	] Nur Fehlermeldu	∑leigerat Suche starten ngen anzeigen
LED blinken				[	] Nur Fehlermeldu	<u>Suche starten</u> ngen anzeigen
LED blinken				[	] Nur Fehlermeldu	∑leigerat Suche starten ngen anzeigen

- → Als Erstes muss die Schnittstelle korrekt ausgewählt werden. Dies erfolgt in drei Schritten.
  - $\rightarrow$  Typ der PG/PC-Schnittstelle  $\rightarrow$  PN/IE

weitertes Laden	Konfaurierte Zua	riffr knoten von "CPU 1516	se*		_	
	Gerät	Gerätetyn	Steckol	Schnittstellen	Adresse	Subnetz
	CPU 1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	Subrict
	-	CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
		Typ der PG/PC-Schnittstel	le: 🖳 P	N/IE		
		PG/PC-Schnittstel	le: Bitte	e auswählen		🐑 🛄 🖡
	Verbindur	ng mit Schnittstelle/Subne	tz:	N/IE		•

 $\rightarrow$  PG/PC-Schnittstelle  $\rightarrow$  hier: Intel(R) Ethernet Connection I217-LM

Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Typ	Adresse	Subnetz
CPU 1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
-	CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
 •	CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
	Typ der PG/PC-Schnitts	stelle:	PN/IE		
	PG/PC-Schnitte	stelle: F	Ritte auswählen		
			Bitte auswähler	1	
Vorhin	auna mit Schattetalla/Sui	THE PLANE AND A DECK			

 $\rightarrow$  Verbindung mit Schnittstelle/Subnetz  $\rightarrow$  "PN/IE\_1"

Konfigurierte Zugr	riffsknoten von "CPU_151	16F"			
Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Тур	Adresse	Subnetz
CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2	
	CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
		1	2.1		
	Typ der PG/PC-Schnitt PG/PC-Schnitt	stelle:	L PN/IE 📾 Intel(R) Ether	rnet Connection I217-LN	- M • ®
Verbin	Typ der PG/PC-Schnitts PG/PC-Schnitts dung mit Schnittstelle/Sul	stelle: [ stelle: ] bnetz: [	₽N/IE ₩ Intel(R) Ether Bitte auswähle	rnet Connection I217-LM	
Verbin	Typ der PG/PC-Schnitts PG/PC-Schnitts dung mit Schnittstelle/Sul 1. Gat	stelle: stelle: bnetz: eway:	PN/IE Dintel(R) Ether Bitte auswähle Bitte auswähle Direkt an Steck Direkt an Steck PN/IE 1	rnet Connection 1217-LM :n kplatz '1 X1' kplatz '1 X2'	

→ Anschließend muss das Feld → "Alle kompatiblen Teilnehmer anzeigen" aktiviert und die Suche nach den Teilnehmern im Netz mit einem Klick auf den Button → Suche starten gestartet werden.

	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Тур	Adresse		Subnetz	
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2			
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1		PN/IE_1	
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1			
		Typ der PG/PC-Schnitts	stelle:	PN/IE			•	1
		PG/PC-Schnitts	stelle:	Intel(R) Ethe	ernet Connection I	217-LM		
	Verbin	dung mit Schnittstelle/Sub	onetz:	PN/IE 1				
		1 (55)	NICE NO.				-	
_	Gerät	Gerätetyp	Typ	A	dresse	Zielgerät		
and the second se	Gerat	Geratetyp	Typ PNI/IE	A 7	dresse woriffsadrosso	Zielgerät		
				-	aginisadiesse			
LED blinken								
	-						Suche	starten
							► St	uche sta
ine-Statusinformat	ion-							
ine-Statusinformati	ion:							
ine-Statusinformati	ion:							
ine-Statusinformat	ion:							

→ Wird die Steuerung in der Liste der Zielgeräte angezeigt, so muss diese ausgewählt werden bevor das Laden gestartet werden kann. (→ CPU1516F-3 PN/DP → Laden)

	Gerät	Gerätetyp	Steckpl	Тур	Adresse		Subnetz	
	CPU_1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2			
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1		PN/IE_1	
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1			
		Typ der PG/PC-Schnitts	telle:	PN/IE			•	
		PG/PC-Schnitts	telle:	Intel(R) Ethe	met Connection I	217-LM	-	
	Verbing	lung mit Schnittstelle/Sub	netz:	PN/IF 1			-	
	verbine	Jung mit Schnittstehersub	I IC LZ.	110/16_1				
		1.0816	wву:	-				V
	Kompatible Teilnel	hmer im Zielsubnetz:			Alle kompatil	blen Teilneh	meranz	eigen
	Kompatible Teilnel Gerät	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp	Тур	A	Alle kompatil	olen Teilneh Zielgerät	mer anz	eigen
	Kompatible Teilnel	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.	Typ PN/IE	A.	Alle kompatil dresse 92.168.0.1	Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen
	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	Ai 11 Z	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen
	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	Ar 1 Z	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	Dien Teilneh Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen
-8 Ş	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	Ai 1 Z	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilneh Zielgerät CPUcom	imer anz	eigen
D blinken	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 1! Z	Alle kompatit dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	olen Teilneh Zielgerät CPUcom	imer anz	eigen
D blinken	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon 	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 11 2	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilneh Zielgerät CPUcom	imer anz	eigen
D blinken	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.	Typ PN/IE PN/IE	A 11 Z	Alle kompatik dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilneh Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen
ED blinken	Kompatible Teilnel Gerät CPUcommon	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	An 11 Z	Alle kompatil dresse 22.168.0.1 ugriffsadresse	Zielgerät CPUcom	mon	eigen
LED blinken	Kompatible Teilnel	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/. 	Typ PN/IE PN/IE	A 11 2	Alle kompatit dresse 22.168.0.1 ugriffsadresse	blen Teilneh Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen
LED blinken e-Statusinformation uche beendet: 1 kr	Kompatible Teilnel	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.  rvon 1 erreichbaren Teiln	Typ PN/IE PN/IE	Ai 1 Z gefunden.	Alle kompatit dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	olen Teilneh Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen starter
LED blinken e-Statusinformation uche beendet: 1 kr jeräteinformatione	Kompatible Teilnel	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.  r von 1 erreichbaren Teiln	Typ PN/IE PN/IE	Ai 1 Z gefunden.	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	olen Teilneh Zielgerät CPUcom	mer anz	eigen starten
LED blinken uche beendet: 1 kr ieräteinformatione can und Informatio	Kompatible Teilnel	hmer im Zielsubnetz: Gerätetyp CPU 1516F-3 PN/.   r von 1 erreichbaren Teiln ossen.	Typ PN/IE PN/IE	A. 1! Z gefunden.	Alle kompatil dresse 92.168.0.1 ugriffsadresse	ilen Teilneh Zielgerät CPUcom	mer anz	starter

→ Sie erhalten zunächst eine Vorschau. Bestätigen Sie vorgeschlagenen Aktionen und fahren Sie mit → "Laden" fort.

atus	1	Ziel	Meldung	Aktion
† <mark>[</mark>	0	▼ CPU_1516F	Bereit für den Ladevorgang.	'CPU_1516F' laden
	0	Simuliertes Modul	Das Laden wird an einer simulierten PLC ausgeführt.	
	0	• Unterschiedliche	Unterschiede zwischen den konfigurierten Baugruppen und den Z	
	0	Zurücksetzen	Baugruppe zurücksetzen	Alle löschen 🔽
	0	Baugruppen stop	Die Baugruppen werden für das Laden in Gerät gestoppt.	Alle stoppen
	0	<ul> <li>Gerätekonfiguratio</li> </ul>	n Systemdaten im Ziel löschen und ersetzen	Laden in Gerät
	0	Software	Software in Gerät laden	Konsistent laden
	0	Textbibliotheken	Laden aller Meldetexte und Textlistentexte in Gerät	Laden in Gerät konsis

#### Hinweis:

- In der "Vorschau Laden" sollte in jeder Zeile das Symbol <sup>Sol</sup> zu sehen sein. Weitere Hinweise erhalten Sie in der Spalte "Meldung".
- → Nun wird die Option → "Baugruppe Starten" angewählt. Danach können Sie mir → "Fertig stellen" den Ladevorgang abgeschlossen beenden.

tatus			Meldung	Aktion
**	<b>v</b>	• CPU_1516F	Laden in Gerat fenierfrei beendet.	CPU_1516F laden
	0	<ul> <li>Baugruppen starte</li> </ul>	en Baugruppen nach dem Ladevorgang starten.	Baugruppe starten 💌
	0		Die Baugruppe "CPU_1516F" kann gestartet werden.	
			111	

→ Starten Sie nun SIMIT vom Desktop Ihres Rechners mit einem Doppelklick auf das Logo f
ür die Anwendung "SIMIT SP" ( → SIMIT SP)



→ Öffnen oder dearchivieren Sie das gewünschte Projekt. Hier wird das Projekt für die Sortieranlage "020-112-sce-sortieranlage-s7-1500-opc-ua.simarc" dearchiviert. ( → Projekt dearchivieren → 020-112-sce-sortieranlage-s7-1500-opc-ua.simarc → Dearchivieren)

T SIMIT					_ D X
				SIEMENS	SIMIT
Start			Projekt disarchivieren		
Kopplungen	-	Bestehendes Projekt offnen	Archivname	ice-020_112_projekte-delisce-020-112-sce-sortieranlap	e-s7-1300-opc-sa.umarc 💻
		Neues Projekt erstellen	Zklerdnar	C/(Jsers)(inde/Documents	12
Simulationsmode	-	<ul> <li>Projekt dearchivieren</li> <li>Beispielprojekt dearchivieren</li> </ul>			Dearthwieren
Automatische Modefiersteilung	*				
Oligened b	0	retering 💭			
		™ badallerte schware ≠ Halla			
		<ul> <li>Größenvarrante</li> <li>Oberfählerengeniche</li> </ul>			
Projektansicht					

 $\rightarrow$  Bestätigen Sie den Sicherheitshinweis mit "Ja". ( $\rightarrow$  Ja)



 $\rightarrow$  Wechseln Sie in die "Projektansicht". ( $\rightarrow$  Projektansicht)

		SIEMENS
tart 🗳		Erste Schritte
Kopplungen 👒	Bestahendes Projekt offren	Projekt: '020-112 SCE Sortionaniage S7-1500 OPC UA' warde erfolgesich geöffnet. Wählen Sie den
Simulationsmodell	Projekt dearchiveren Bespielprojekt dearchiveren	***
Automatische Modellerstellung	Projekt schlietien	
Diagnose &	Criste Schritte	Konolingen 🦾 Ene Koppling Ninsufagen
	The as	Connected Till En Diagramm herzufligen
	<ul> <li>Installerte Software</li> <li>Høp:</li> </ul>	And model for the Despressed automatisch generiteren
	Großenvarianze Chertischensenzeite	
Projektansicht	Geaffhetes Prigekt:C:Wsers\inde\Docum	ents/030-112 SCE Sortieranlage S7-1500 OPC UAV020-112 SCE Sortieranlage S7-1500 OPC UA.struit

 $\rightarrow$  Öffnen Sie hier per Doppelklick das Diagramm "01\_Bedienbild". ( $\rightarrow$  01\_Bedienbild)

Projektnavkgation	01_Bedienbikt	12 # X	Sugarde
Projekt Standards	ulations Elements and the source of the sou	oowrik reitiis	Qualle Hame
ID3 112 SCI Sectormings 57 1503 OPC IA Popularunger	Sortieranlage / Sorting station	47	Alle E Signaftyp Alle E Rudentyp Alle E
Hansa Deparement     United Deparement	H2 H2 H2 H2 H2 H2 H2 H2 H2 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4 H4		Prior publication           Visit for publication           Qualitie         Naccentration           40 5 Solivert Dark Y         40 500 Visit P           40 100 V         X           40 100 V         X           40 100 V         X           40 100 V         X
1 PE-Oscilmentagion • Plantaning • Strangengen • Later Schwape-Orizan • Schwape-Orizan • Schwape	Schafter der Sorteranklage Astonautiklotrisch Sachter af anting station Pil seine (0) Hausbuhaten/Haus seinch 20 anteretenter 24 NOTHSLT:Emergenze state 20 anteretenter 20 anteretententer 20 anteretenter 20 anteretenter 20 anteretententen	Handlettre 63 Tiepbets Hanaal 54 Tiepbets Manual	#0 TOFF 8     #0 TOFF 9     #0 TOFF 9     #0 TOF 9     #0 TOFF 9     #0 TOFF 8     #     #     #     #

→ Wählen Sie "  $\blacksquare$  Alles Speichern" und " Starten" die Simulation. ( →  $\blacksquare$  →  $\blacktriangleright$ )

Projektnavlgati Skitar	01 Bedenbikt _ Ci	X Signale
Prajekt Semanne	ulajoroj≣jumana 4, temen n a FK Ul4:∠:∆:≣:≣:≣:[S]SurjS:mil	Quelle Name
100 112 5/2 Softwarelige SP 1500 OPT 3M     11 Instatracije     w Rodelinges     ef Hus Karelin     v PCSNI     Volgenme     11 Instatracije     10 Software     11 Instatracije     11 Software     11 Instatracije     11 Software     11 Software     12 Software     13 Software	Sortieranlage / Sorting station 66 -84 42 Model RomoderSele Concernence Conc	Alle * Signalityo * Alle * biotostrap * Film participations * Stathengelinesse Quality News Part 1 + Quality Tool * All Tool * All Tool * All Tool * All Tool * All Tool * All * All * * Salower Dool * All * All * * Salower Dool * All * * All * * Salower Dool * All * * All * * * * * * * * * *
B. Contrantigue     Paratoring     Paratoring     Linten     Schwagenchisee     Schwagenchisee     Schwagenchisee     Schwagenchisee     Emitten	Schulter der Sortierzerlagen Siehtstein der Sortierzerlagen Si	

→ Die Simulation ist aktiviert. Dies wird durch eine orange Einfärbung der Anwendung angezeigt.

Production and Advantages	11 Berlinsteild	
Projekt Simulation	비(書)cro(田田)2008 (10,4) 10000 표 이 제주 주요(하고 고고 (고고 (고고 (고고) (10.0 () (10.0	40.0%
O20 112 SCI Softwareloge SF 1500 GPC UA     Frontingen     were RCSDR     were RCSDR     were RCSDR     Void Diagname     Void Reserved	Sortieranlage / Sorting station as	Zusätzische Wart Additional volum
C. Second v     Concentral     C. Second v     Concentral     Concentral     Concentral     Concentration     Concentration     Concentration     Concentration     Concentration     Concentration	Rubuche/Dide Providence/Conveyor (6050) HL +43 Mastar Johny -43 Mastar Johny -43 Mastar Johny -43 Mastar Johny -44 Mastar Joh	49 estores Solvet ( stared narpatite) 5.0 U/m (1 00 Solvet Dobal) narpatite) obe to 24.0 U/m (1
Constant of the second se	Schafter der Sertierzerlage Sehnhes of sortieg station 20 Hausbahuten/Mas switch 21 station 20 Hausbahuten/Mas switch 21 station 22 determinister 23 determinister 24 d	India (Manusi mede Getradi HI) vorwähtn' soui HII vorwähtn' soui HII Soutwahtn' soui HII Soutwahtn' HII soutwahtni HII soutwahtni HII soutwahtni

→ In SIMIT kann nun die Anwendung getestet werden. Mit einem Klick auf "■" wird die Simulation in SIMIT wieder beendet. ( → ■)

Projektikaning of Burecket	UL_Bedieshiki		
Projekt Simulation	11 (Alicen III - 1998 (2.9. %) 10 (8. 9	** KulerZrarer (000 viler)	
COD-112 SCE Sortieranlage S7 1580 OPC UA     E Presetmanage     we Rosphargen     we ROSH     * (i) Obgramme	Sortieranlage / Sorting station	ee Nool/ Hegal	Zusätzäche Werts Additional value
10. Jondenson     10. Jondenson	Eutrobe/Filds Forderband/Cr EU Mator Jation/ INSKO DDire EI Datwert Toreband// active/value speed 1.7 m/r	newer the second s	-BB extposer Stollwert Cr enternal managements of v 328 Wrees (pp -U) Stollwert Drehunde) managementer velax gas 34.8 Wreek (pp
<ul> <li>J Skrupting</li> <li>J Linton</li> <li>J Schwapperfeisen</li> <li>Sochen &amp; Exection</li> </ul>	Schalter der Sertheranlage Sollches of sorteg station 	Automatikbetineb Sataratik mole Sataratik mole Sataratik mole Sataratik () Sataratik S	setmeb (Manual Hash goterseb HI vonsith) goterseb HI vonsith goterseb HI viscodets) ensai HI backweb Hiter At autabasy Inder H4 autabasy Inder H4 autabasy Inder H4 autabasy

### 9 Weiterführende Information

Zur Einarbeitung bzw. Vertiefung finden Sie als Orientierungshilfe weiterführende Informationen, wie z.B.: Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Handbücher, Programmierleitfaden und Trial Software/Firmware, unter nachfolgendem Link:

siemens.de/sce/s7-1200

#### Voransicht "Weiterführende Informationen"

Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Handbücher, Trial-SW/Firmware

- > TIA Portal Videos
- > TIA Portal Tutorial Center
- > Getting Started
- > Programmierleitfaden
- > Leichter Einstieg in SIMATIC S7-1200
- > Download Trial Software/Firmware
- > Technische Dokumentation SIMATIC Controller
- > Industry Online Support App
- > TIA Portal, SIMATIC S7-1200/1500 Überblick
- > TIA Portal Website
- > SIMATIC S7-1200 Website
- > SIMATIC S7-1500 Website

#### Weitere Informationen

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.de/sce

SCE Lern-/Lehrunterlagen siemens.de/sce/module

SCE Trainer Pakete siemens.de/sce/tp

SCE Kontakt Partner siemens.de/sce/contact

Digital Enterprise siemens.de/digital-enterprise

Industrie 4.0 siemens.de/zukunft-der-industrie

Totally Integrated Automation (TIA) **siemens.de/tia** 

TIA Portal siemens.de/tia-portal

SIMATIC Controller siemens.de/controller

SIMATIC Technische Dokumentation siemens.de/simatic-doku

Industry Online Support support.industry.siemens.com

Katalog- und Bestellsystem Industry Mall mall.industry.siemens.com

Siemens Digital Industries, FA Postfach 4848 90026 Nürnberg Deutschland

Änderungen und Irrtümer vorbehalten © Siemens 2019

siemens.de/sce