# Ausbildungsunterlage für die durchgängige Automatisierungslösung Totally Integrated Automation (T I A)

### MODUL E07

### Diagnose am PROFINET mit

### **IO-Controller CPU 315F-2 PN/DP,**

### Switch SCALANCE X208 und

### **IO-Device ET 200S**

Diese Unterlage wurde von der Siemens AG, für das Projekt Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) zu Ausbildungszwecken erstellt.

Die Siemens AG übernimmt bezüglich des Inhalts keine Gewähr.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist innerhalb öffentlicher Aus- und Weiterbildungsstätten gestattet. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Siemens AG (Herr Michael Knust michael.knust@siemens.com). Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch der Übersetzung sind vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentierung oder GM-Eintragung.

Wir danken der Fa. Michael Dziallas Engineering und den Lehrkräften von beruflichen Schulen sowie weiteren Personen für die Unterstützung bei der Erstellung der Unterlage

#### SEITE:

1.	Vorwort	4
2.	Hinweise zum Einsatz der CPU 315F-2 PN/DP	6
3.	Hinweise zum Einsatz der ET 200S mit IM151-3 PN HF	7
4.	Hinweise zum Einsatz des SCALANCE X208	8
5.	Inbetriebnahme des SCALANCE X208 am PROFINET (mit IO-Controller CPU 315F-2 PN/DP / IO-Device ET 200S)	10
6.	Diagnosefunktionen des SCALANCE X208	23
6.1	Diagnoseanzeigen des SCALANCE X208	23
6.2	Diagnose des SCALANCE X208 mit STEP 7	24
6.3	Diagnose des SCALANCE X208 über Web Based Management (WBM)	29

Die folgenden Symbole führen durch dieses Modul:



#### 1. VORWORT

Das Modul E7 ist inhaltlich der Lehreinheit ,IT- Kommunikation mit SIMATIC S7' zugeordnet.



#### Lernziel:

Der Leser soll in diesem Modul lernen wie am PROFINET zielgerichtet Diagnose durchgeführt werden kann. Dabei kommt eine Konfiguration mit einer CPU 315F-2 PN/DP als IO-Controller. der ET 200S als IO-Device und einem diagnosefähigen Switch SCALANCE X208 zum Einsatz. Das Modul zeigt die prinzipielle Vorgehensweise anhand eines kurzen Beispiels.

#### Voraussetzungen:

Für die erfolgreiche Bearbeitung dieses Moduls wird folgendes Wissen vorausgesetzt:

- Kenntnisse in der Handhabung von Windows
- Grundlagen der SPS- Programmierung mit STEP 7 (z.B. Modul A3 ,Startup' SPS- Programmierung mit STEP 7)
- Grundlagen der Netzwerktechnik (z.B. Anhang V Grundlagen der Netzwerktechnik)
- Inbetriebnahme von PROFINET (z.B. Modul E 04 PROFINET mit IO-Controller CPU 315F-2PN/DP und IO-Device ET200S)

#### Benötigte Hardware und Software

- PC, Betriebssystem Windows XP Professional mit SP2 oder SP3 / Vista 32 Bit Ultimate und Business / Server 2003 SP2 mit 600MHz (nur XP) / 1 GHz und 512MB (nur XP) / 1 GB RAM, freier Plattenspeicher ca. 650 - 900 MB, MS-Internet-Explorer 6.0 und Netzwerkkarte
- 2 Software STEP 7 V 5.4
- **3** SPS SIMATIC S7-300 mit CPU 315F-2 PN/DP Beispielkonfiguration:
  - Netzteil: PS 307 2A
  - CPU: CPU 315F-2 PN/DP
- 4 Dezentrale Peripherie ET 200S für PROFINET mit 2 digitalen Ein- und 4 digitalen Ausgängen Beispielkonfiguration:
  - Interfacemodul: IM 151-3 PN HIGH FEATURE
  - Powermodul: PM-E DC 24V...48V/AC24V...230V
  - Elektronikmodul: 2DI Standard DC 24V
  - Elektronikmodul: 4DO Standard DC 24V/0,5A
- 5 Industrial Ethernet Switch SCALANCE X208
- 6 Ethernet- Verbindung zwischen PC, CPU 315F-2 PN/DP, Switch SCALANCE X208 und ET200S mit IM 151-3 PN HIGH FEATURE



#### 2. HINWEISE ZUM EINSATZ DER CPU 315F-2 PN/DP

i

SIEMENS

- Die CPU 315F-2 PN/DP ist eine CPU die mit 2 integrierten Schnittstellen ausgeliefert wird.
   Die erste Schnittstelle ist eine kombinierte MPI/PROFIBUS-DP– Schnittstelle, die am PROFIBUS DP als Master oder Slave für den Anschluss von dezentraler Peripherie/Feldgeräten mit sehr schnellen Reaktionszeiten eingesetzt werden kann. Des weiteren kann Die CPU hier über MPI oder auch über PROFIBUS DP programmiert werden
- Die zweite Schnittstelle ist eine integrierten PROFINET- Schnittstelle.
   Diese ermöglicht den Einsatz der CPU als PROFINET IO- Controller für den Betrieb von dezentraler Peripherie an PROFINET. Über diese Schnittstelle kann die CPU ebenfalls programmiert werden!
- An beiden Schnittstellen können auch fehlersichere Peripheriegeräte eingesetzt werden.



#### Hinweise:

- In diesem Modul wird die CPU 315F-2 PN/DP am PROFINET als IO- Controller eingesetzt.
- Zum Betrieb dieser CPU ist eine Micro Memory Card erforderlich!
- Die Adressen der Ein- und Ausgangsbaugruppen können bei dieser CPU parametriert werden.

#### 3. HINWEISE ZUM EINSATZ DER ET200S MIT IM 151-3 PN HF

1

Die SIMATIC ET 200S ist ein feinmodular aufgebautes, dezentrales Peripheriegerät. Es kann mit unterschiedlichen Interfacemodulen betrieben werden:

IM 151-1 BASIC, IM 151-1 STANDARD und IM 151-1 FO STANDARD zum Anschluss von max. 63 Peripheriemodulen (alle Typen, außer PROFIsafe) an den PROFIBUS DP; alternativ Busanschluss mit RS 485 Sub-D-Stecker oder über integrierten Lichtleiteranschluss

**IM 151-1 HIGH-FEATURE** zum Anschluss von max. 63 Peripheriemodulen (alle Typen, auch taktsynchroner Betrieb für PROFIsafe) an den PROFIBUS-DP; Busanschluss mit RS485 Sub-D-Stecker

**IM 151-3 PN** zum Anschluss von max. 63 Peripheriemodulen (alle Typen, auch taktsynchroner Betrieb für PROFIsafe) an PROFINET IO-Controller; Busanschluss über RJ45 Stecker

**IM 151-3 PN HF (HIGH FEATURE)** zum Anschluss von max. 63 Peripheriemodulen (alle Typen, auch taktsynchroner Betrieb für PROFIsafe) an PROFINET IO-Controller; Busanschluss über 2x RJ45 Stecker

**IM 151-7/F-CPU, IM 151-7/CPU bzw. IM 151-7/CPU FO** zum Anschluss von max. 63 Peripheriemodulen (alle Typen, PROFIsafe nur mit IM151-7/F-CPU) an den PROFIBUS DP; alternativ Busanschluss mit RS 485 Sub-D-Stecker oder über integrierten Lichtleiteranschluss. Mit integrierter CPU 314 der SIMATIC S7-300 zur Vorverarbeitung der Prozessdaten.

Die folgenden Peripheriemodule können hier eingesetzt werden:

**Powermodule** zur individuellen Gruppierung von Last- und Geberversorgungsspannungen und deren Überwachung

Digitale Elektronikmodule zum Anschluss digitaler Sensoren und Aktoren

Analoge Elektronikmodule zum Anschluss analoger Sensoren und Aktoren

Sensormodul zum Anschluss von IQ-Sense-Sensoren

**Technologiemodule** Elektronikmodule mit integrierten technologischen Funktionen z.B. Zählen, Positionieren, Datenaustausch usw.

#### Frequenzumrichter- und Motorstartermodule

Für den Schuleinsatz hat man so ein durchgängiges System an dem eine Vielzahl an Technologien gelehrt werden können



#### Hinweise:

In diesem Modul wird das Interfacemodul IM151-3 PN HF als PROFINET- IO-Device eingesetzt. Zum Betrieb des IM151-3 PN HF ist eine Micro Memory Card erforderlich!

#### 4. HINWEISE ZUM EINSATZ DES SCALANCE X208

1

SIEMENS

Der SCALANCE X208 ist ein Managed Industrial Ethernet Switch mit 8 Ports der universell einsetzbar ist. Von maschinennahen Anwendungen bis hin zu vernetzten Teilanlagen werden diese Geräte eingebaut. Projektierung und Remote Diagnose sind in SIMATIC STEP 7 integriert. Die Geräte verfügen über PROFINET- Diagnose, SNMP- Zugang, integrierten Web-Server und automatische E-Mail- Sendefunktion für Remote Diagnose und Signalisierung über das Netz.

#### **Technische Daten:**

- 8 elektrische Ports zum Aufbau von elektrischen Industrial Ethernet Linien-, Stern- oder Ringstrukturen
- Die acht RJ45-Buchsen des **SCALANCE X208** sind industriegerecht mit zusätzlichen Haltekrägen ausgeführt
- Lasttrennung durch integrierte Switch-Funktionalität
- Redundante Spannungseinspeisung
- Diagnose am Gerät über LED (Power, Linkstatus, Datenverkehr)
- Remote Diagnose über Meldekontakt (Meldemaske über Taster vor Ort einstellbar), PROFINET,
  - SNMP und Web-Browser möglich
- Automatische Erkennung 10MBit/100MBit über Autonegotiation
- Einsatz ungekreuzter Verbindungsleitungen durch integrierte Autocrossover-Funktion der Ports
- Schneller Gerätetausch im Fehlerfall durch Einsatz des optionalen Speichermediums C-PLUG (nicht im Lieferumfang enthalten)

#### Netztopologie und Netzprojektierung:

Mit dem SCALANCE X208 können elektrische Netze in Linien-, Stern- oder Ringstrukturen aufgebaut werden.

Bei der Netzprojektierung sind folgende Randbedingungen zu beachten:

- Länge der TP- Leitung zwischen zwei Switches SCALANCE X208:
  - max. 100 m mit Industrial Ethernet-Leitung
  - max. 10 m über Patchtechnik mit TP Cord

#### **IP-Adresszuweisung**

Bei den Industrial Ethernet Switches SCALANCE X208 kann die IP- Adresse über den DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vergeben werden. Sollte kein entsprechender Server im Netz zur Verfügung stehen, erfolgt die Vergabe der IP- Adresse über ein beiliegendes Softwaretool (Primary Setup Tool) oder mit SIMATIC STEP 7.

# 1

#### Inbetriebnahme und Diagnose

PROFINET Diagnose-Alarme von SCALANCE X208 können mit entsprechenden SIMATIC Engineering Tools angezeigt und auch in der Steuerung verarbeitet werden.

Die Industrial Ethernet Switches SCALANCE X208 sind außerdem über das standardisierte Protokoll SNMP (Simple Network Management Protocol) in ein Netzwerkmanagementsystem integrierbar.

Bei am Gerät auftretenden Störungen können Fehlermeldungen (SNMP Traps) an ein Netzwerksystem oder als E-Mail an einen vorgegebenen Netzverwalter versendet werden. Der integrierte Web-Server ermöglicht die Konfigurations- und Diagnoseeinstellungen durch einen Standard-Browser. Zusätzlich sind Statistikinformationen über den Web-Server auslesbar.

Über LED werden vor Ort folgende Informationen angezeigt:

- Power
- Port-Status
- Datenverkehr
- Meldekontakt

Zusätzlich sind die Industrial Ethernet Switches SCALANCE X2008 über den potentialfreien Meldekontakt überwachbar.



#### Hinweise:

In diesem Modul wird der Switch SCALANCE X208 am PROFINET zwischen einem PC mit STEP 7 als Engineering Tool, einer CPU 315F-2 PN/DP als IO- Controller und einer ET200S als IO-Device eingesetzt.

Die Inbetriebnahme und IP- Adresszuweisung erfolgt mit STEP 7 über PROFINET

#### 5. INBETRIEBNAHME DES SCALANCE X208 AM PROFINET

#### (MIT IO-CONTROLLER CPU 315F-2 PN/DP / IO-DEVICE ET 200S)



Im Folgenden wird der Aufbau einer PROFINET- Vernetzung mit der CPU 315F-2 PN/DP als IO- Controller und der ET 200S als IO- Device um einen Switch SCALANCE X208 erweitert. Als Ausgangsprojekt nehmen Sie bitte aus dem Modul E 04 – ,PROFINET mit IO-Controller CPU 315F-2PN/DP und IO-Device ET200S' das STEP 7- Projekt ,ET200S\_PN'.



1. Stecken Sie, wenn vorhanden, den C- PLUG. Der Steckplatz befindet sich auf der Geräterückseite. Zum Einsetzen wird der Schraubdeckel entfernt. Der C- PLUG wird in den vorgesehenen Schacht eingeschoben, Anschließend muss der Schraubdeckel wieder ordnungsgemäß verschlossen werden.



**Hinweise:** Der C- PLUG darf nur in spannungslosen Zustand gesteckt bzw. entnommen werden. Fehlt der C- PLUG, dann wird dies über die Diagnosemechanismen des Switches (LEDs, PROFINET, SNMP, Web Based Management) signalisiert.

	<b>S</b>
U	

- 2. Schließen Sie den SCALANCE X208 an 24 Volt Gleichspannung (Strombedarf 350mA) an. Dies kann auch redundant von zwei Spannungsquellen aus erfolgen.
- Verbinden Sie den SCALANCE X208 über Ethernet mit PC, der CPU 315F-2 PN/DP und der ET200S.



4. Wenn es gewünscht wird, dann schließen Sie den Meldekontakt an.

Der Anschluss des Meldekontaktes erfolgt über einen 2-poligen steckbaren Klemmblock. Der Meldekontakt (Relaiskontakt) ist ein potentialfreier Schalter, mit dem Fehlerzustände durch Kontaktunterbrechung gemeldet werden.



Meldekontakt SCALANCE X208

Folgende Fehler können über den Meldekontakt signalisiert werden:

- Das Wegfallen eines Links an einem überwachten Port.
- Das Wegfallen einer der beiden redundanten Spannungsquellen.
- Der C-PLUG wird ebenfalls überwacht.

Das Anschließen bzw. das Abklemmen eines Kommunikationsteilnehmers an einem nicht überwachten Port führt nicht zu einer Fehlermeldung. Der Meldekontakt bleibt bis zur Behebung des Fehlers aktiviert oder bis der aktuelle Zustand durch den Taster als neuer Sollzustand übernommen wird. Beim Ausschalten des Geräts wird der Meldekontakt immer aktiviert (geöffnet).



5.

Nach dem Drücken des Tasters wird für ca. 3 Sekunden die aktuell gültige Meldemaske angezeigt.

Mit dem Taster kann jetzt die eingestellte Meldemaske angezeigt und geändert werden. Dabei

Die überwachten Ports blinken mit 5 Hz.

wird folgendermaßen vorgegangen:

Nach Ablauf der 3 Sekunden wird die neue Meldemaske angezeigt. Der Blinkrhythmus reduziert sich auf 2,5 Hz. Nach weiteren 3 Sekunden wird die neue Meldemaske übernommen und gespeichert. Die überwachten Ports werden durch statisch leuchtende LEDs angezeigt bis der Taster losgelassen wird.

Der Speichervorgang kann, solange die LEDs noch blinken, durch Loslassen des Schalters abgebrochen werden.

Wenn eine leere Meldemaske (es wird kein Port überwacht) eingestellt ist, bzw. eingestellt werden soll, blinken jeweils LEDs im Wechsel mit ihren Nachbarn.

Gleichzeitig mit der Meldemaske kann die Überwachung der redundanten Spannungsversorgung eingestellt werden. Nur wenn beim Speichern der Meldemaske beide Spannungsquellen angeschlossen sind wird die Überwachung der Spannungsversorgung aktiviert.

Sollte sich zum Zeitpunkt des Tastendrucks ein C-PLUG im Gerät befinden, so wird dies mit abgespeichert und überwacht.

Durch längeres Drücken (15 Sekunden) des Tasters wird das Gerät auf "factory default" zurückgesetzt. Dies wird durch Blinken aller Port-LEDs (grün) angezeigt. Während dieses Vorgangs darf das Gerät nicht abgeschaltet werden.



6. Öffnen Sie die Hardwarekonfiguration in Ihrem Projekt **,ET200S\_PN'** aus dem Modul E 04 – , PROFINET mit IO-Controller CPU 315F-2PN/DP und IO-Device ET200S'. ( $\rightarrow$  SIMATIC Manager  $\rightarrow$  Datei  $\rightarrow$  Öffnen  $\rightarrow$  ET200S\_PN  $\rightarrow$  Hardware)

SIMATIC Manager - ET2005_PN	
Datei Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fenster Hilfe	
🗋 🖸 🥔 🚼 🛲   3. 🖻 🛍 🕍 😰 🐾 🖭 😳 🔛 🕮 💼   < Kein Filter >	🖸 🏹  🚟 🔚
ET2005_PN D:\0_57_Projekte\ET2005_P	
ET200S_PN SIMATIC 300(1) CPU 315F-2 PN/DP STProgramm(1) Bausteine Bausteine	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. TCP/IP -> Ir	ntel(R) PRO/100 VE Ne

7. Ziehen Sie den Switch **,SCALANCE X208**' per Drag & Drop auf das **,PROFINET-IO-System**'. (  $\rightarrow$  PROFINET IO  $\rightarrow$  General  $\rightarrow$  SCALANCE X-200 Switches  $\rightarrow$  SCALANCE X208)

Щну	¥ Konfig	- [SIMATIC 300(1) (Kor	nfiguration)	ET2005_F	[אי			<u>×</u>
wy s	tation Be	earbeiten Einfügen Ziels	system Ansicht	: Extras	Fenster Hilf	в		_ B ×
D	🗃 🔓	<b>6 1 1</b>	🗋 🏜 🛍 [	D 🗖 🛛 🔁	<b>₩?</b>			
	(0) UR 2 7 2	PS 307.1	E	themet(1): h	PROFINET-IO-	System (100)	-	Suchen: Profil: Standard Profil: Standard PROFIBUS-DP PROFIBUS-PA B SCALANCE X200 Switches SCALANCE X200 Switches SCALANCE X202 IRT SCALANCE X204 IRT SCALANCE X204 IRT SCALANCE X204 IRT SCALANCE X204 IRT SCALANCE X204 IRT SCALANCE X204 IRT SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X208 PRO
	(1)	IM151-3PNHF				Ac	dressen <u>p</u> acken	HMI HMI HMI HO HO HO HO HO HO HO HO HO HO
Ste	eckplatz	Baugruppe	Bestellnum	E-Adres	A-Adresse	Diagnoseadresse	Kommentar	🗄 🛅 Sensors
0	\$	IM151-3FWHF	6ES7 151-384			2044*	<b>A</b>	Weitere FELDGERATE
1		PM-E DC24/48V/ AC:	46ES7 138-4CB			2043*		
2		2DI DC24V ST	6ES7131-4BB	0.00.1				
$\frac{3}{2}$		4D0 DC24V/0,5A ST	6ES7132-4BD		0.00.3			E SIMATIC HMI Station
$\frac{4}{5}$		-		-	-		<u> </u>	SIMATIC PC Based Control 300/400
1 <u>5</u>				-		s		
				-			<u> </u>	
$\frac{1}{8}$				-			<u> </u>	
9			1					
10								
11								6GK5 208-08A00-2AA3
12								SIEMENS
13							<b></b>	B Port Switch (8 x RJ45) GSDML-V2.0-Siemens-002A-SCALANCE_X200-
1								J





8. Mit einem Doppelklick auf den **,SCALANCE X208**' öffnen Sie dessen Eigenschaften. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208)

HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfigura	tion) ET2005_PN]					
UN Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem	Ansicht Extras Fenster Hilfe					_ 8 ×
) D 😅 💱 🗳 🖏 🎒 🛤 🛍 🕍	🛍 🗊 📼 号 😽					
■ (0),UR 1 PS 307: 2 CPU 31 X1 MPI/DF X2 PN-A0 3 4 5 c 	Ethernel(1): PROFINE T-IO-S	iystem (100) 11M151-3		▲ 	Suchen: Profil: Standard PROFIBUS-DP PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFIBUS-PA PROFILE IO SCALANCE X:200 Switches SCALANCE X:200 Switches SCALA	<u>nt</u> ni
(2) SCALANCE-X208 Steckplatz	Bestellnummer	E-Adresse	A-Ad	D   K	⊕ i /U ⊕ i i Netzübergang ⊕ i i i Sensors	
0 SCALANCE X208	6GK5.208-084.00-244.3			2042	Weitere FELDGERÄTE	
1 🚺 R/45 Port				2041	SIMATIC 300	
2 R/45 Port				2040	E SIMATIC 400	
3 RI45 Fort				2039	SIMATIC HMI Station	
4 RI45 Fort				2038	SIMATIC PC Based Control 300/400	
5 R/45 Port				2037		
6 R/45 Port				2036		
7 R/45 Port				2035		
8 1 R/45 Port				20.34		
					GGK5 208-0BA00-2AA3 SIEMENS 8 Port Switch (8 x RJ45) GSDML-V2.0-Siemens-002A-SCALANCE_X200	<u>^</u> ₹ <u>&lt;</u>
Einfügen möglich						Änd //



9. Jeder IO-Device muss ein, innerhalb des PROFINET-IO-Systems eindeutiger, **,Gerätename'** und eine IP-Adresse im **,Ethernet'** zugewiesen werden. ( $\rightarrow$  Gerätename: SCALANCE X208  $\rightarrow$  Ethernet)

jenschaften - SCAL	ANCE X208	
Allgemein   10-Zyklus	Management ]	
Kurzbezeichnung:	SCALANCE X208	
	8 Port Switch (8 x RJ45)	<u>م</u> ۲
Bestell-Nr:	6GK5 208-0BA00-2AA3	
Familie:	SCALANCE X-200 Switches	
Gerätename:	SCALANCE-X208	
⊤ Teilnehmer / PN-10	Ausgabestand ändern	
Gerätenummer:	2 PROFIN	IET-IO-System (100)
IP-Adresse:	192.168.1.12 Ethe	ernet
IP-Adresse duri	h 10-Controller zuweisen	
Kommentar		
		*
OK		Abbrechen Hilfe

10. Nachdem die **,IP-Adresse**' vergeben wurde muss diese mit **,OK**' übernommen werden. ( $\rightarrow$  IP-Adresse: 192.168.1.12  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$  OK)

gemein   10-2.9kius	Management			
urzbezeichnung:	SCALANCE X208			
	8 Port Switch (8 x RJ	45)		-
Eigenschaften - E	thernet Schnittstelle	SCALANCE-X208		×
Allgemein Pa	ameter			
IP-Adresse:	192168112	Netzübergang	]	
Subnetzmaske:	255.255.255.0	C Keinen Ro	uter verwenden	
Subnetzmaske:	255.255.255.0	C Keinen Ro	uter verwenden wenden	
Subnetzmaske:	255.255.255.0	C Keinen Ro C Router ver Adresse:	uter verwenden wenden 192.168.1.1	
Subnetzmaske: Subnetz:	255.255.255.0	C Keinen Ro Router ver Adresse:	uter verwenden wenden 192.168.1.1	
Subnetzmaske: Subnetz: nicht vern Ethernet(1)	255.255.255.0	C Keinen Ro	uter verwenden wenden 192.168.1.1 Neu.:	
Subnetzmaske: Subnetz: nicht verm Ethernet(1)	255.255.255.0	C Keinen Ro C Router ver Adresse:	uter verwenden wenden 192.168.1.1 Neu., Eigenscha	ften
Subnetzmaske: Subnetz: 	255.255.255.0	C Keinen Ro C Router ver Adresse:	uter verwenden 192.168.1.1 Neu., Eigenscha Lösche	
Subnetzmaske: Subnetz: 	255.255.255.0	C Keinen Ro	uter verwenden 192.168.1.1 Neu Eigenscha Lösche	ften
Subnetzmaske: Subnetz: 	255.255.255.0	C Keinen Ro C Router ver Adresse:	uter verwenden 192.168.1.1 Eigenscha Lösche	
Subnetzmaske: Subnetz: 	255.255.255.0	C Keinen Ro C Router ver Adresse:	uter verwenden 192.168.1.1 Eigenscha Lösche Abbrechen	ften em Hilfe



11. Durch Doppelklick auf **,SCALANCE X208**' lassen sich die Parameter des Switches einstellen, die für alle Ports Gültigkeit haben. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208  $\rightarrow$  OK)

W Konfig - [SIMATIE 300(1) (Konfigura M Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem	tion) ET. Ansicht E	2005_PN] [xtras Fenster Hilfe			_ D ×
D 🗲 🏪 🗣 🥵 🎒 🛍 🛍	â ( 🗗 (	⊐ 🔡 №			
(0) UR     [1] PS 307 :      Ethemet(     2	1): PROFINE	T-IO-System (100)	Suchen:		<u>=</u> ===================================
X1 MRI/DF X2 RN-10	AN AI	Igemein Adressen Parameter			
		n 🕾 Darsmoter	Wert		
	-	Alarmeinstellung	nicht überwacht		
		—)플) C-PLUG Fehler —)플) Einfluss des Knopfdruckes	nicht überwacht Einfluss auf Alarmeinstellung		
					6
٩					
(2) SCALANCE-X208	<u></u>				
Steckplatz	Beste				
1 R/45 Port 2 R/45 Port					
3 R/45 Port 4 R/45 Port					
5 R/45 Port 6 R/45 Port 7 R/45 Port	_				
8 R.145 Part					
	_			Abbreakers	1136-
J Vrücken Sie E1, um Hilfe zu erhalten				2002A-SUALANUE_2	1200• <u>▼</u>

### i

#### Parameter des Switches, die für alle Ports Gültigkeit haben:

#### Redundante Stromversorgung

Nicht überwacht - Der Ausfall einer der beiden Spannungsquellen führt zu nicht zur Alarmgenerierung

Überwacht - Der Ausfall einer der beiden Spannungsquellen führt zu einem Alarm

#### C-PLUG

Nicht überwacht - Der C-PLUG wird nicht überwacht Überwacht - Fehler führt zu einem Alarm Ein C-PLUG

#### Einfluss der Knopfdruckprojektierung

**Kein Einfluss auf die Alarmeinstellung** - Die zu überwachenden Ports werden nicht über den Knopfdruck sondern durch Einstellung in HW-Konfig vorgenommen

**Einfluss auf die Alarmeinstellung** - Die zu überwachenden Ports sind bereits am Gerät eingestellt (z.B durch Knopfdruck, WEB-Interface etc.)





Durch Doppelklick auf ,RJ45 Port' lassen sich die Parameter zu den einzelnen Ports einstellen.
 (→ RJ45 Port → OK)

HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfiguration)	ET2005_PN] bt Extrac Fencter Hilfe		
[0] UR     [1] PS 307 :▲     [2] S CPU 31     X7 I MPV/DF	DFINET-IO-System (100) Eigenschaften - RJ45 Port - (R-/51)	Suchen:	
L X2 PANHO 3 4 5 c V	Allgemein Adressen Parameter	Wert keine keine Überwachung der Übertragungsrate keine Überwachung keine Überwachung Linkdown erzeugt kommenden Alarm	
B R.145 Part	ОК	Abbrechen 8 Port Switch (8 x RJ45) GSDML-V2.0-Siemens-002A-SCALANCE	Hilfe

### 1

Parameter zu den einzelnen Ports:

#### Alarmgenerierung

keine – ein Alarm wird nicht generiert

**Sollvorgabe über Projektierung** - Die Alarmeinstellung wird explizit für jeden Port eingestellt **Sollvorgabe beim Eintritt in den Datenverkehr** - Der Linkzustand des entsprechenden Ports beim Übergang des Gerätes in den Datenaustausch mit dem PROFINET- IO- Controller wird gespeichert.

#### Linkstatus

Keine Überwachung – Überwachung deaktiviert

Linkdown erzeugt kommend Alarm - Ein Alarm wird generiert, wenn ein vorhandener Link abgebaut wird



13. Nun muss noch dem IO- Device der **,Gerätename vergeben'** werden, nachdem dieses markiert wurde. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208  $\rightarrow$  Zielsystem  $\rightarrow$  Ethernet  $\rightarrow$  Gerätenamen vergeben)

🔣 HW Konfig	- [SIMATIC 300	(1) (Ko	nfiguration) ET2005_PN]						
III Station Be	earbeiten Einfüg	en Ziel	system Ansicht Extras Fenster	Hilfe					_ 8 ×
0 📽 🗫 🛛	<b>9 1</b>		aden in Baugruppe aden in PG	Ctrl+L				1	
Ethernet(1): P	ROFINET-10-Syst	em (	Jaugruppen-Identifikation laden Jaugruppen-Identifikation laden in PG				<u> </u>	S <u>u</u> chen:	 M† M↓
		0	iestörte Baugruppen					Profil: Standard	•
		<b>E</b> ( (	Baugruppenzustand Betriebszustand Jrlöschen Jhrzeit stellen Beobachten/Steuern	<b>Ctrl+D</b> Ctrl+I					
T (2) SCALA	∎(1) IM1	51-3	irmware aktualisieren	-				SCALANCE X204 IRT	
			Beratenamen aur Memory Card speich	hern	Ethorp	at Tailach	mor br	SCALANCE X204-2 LD	
					Cerëte	namen üt	inter De	fen	
•			iervicedaten sneichern	i	Geräte	namen ve	ergeber	SCALANCE X208	
(2)	SCALANCE-X20	8						<ul> <li>- □ HMI</li> <li>- □ I/O</li> <li>- □ Netzübergang</li> </ul>	
Steckplatz	🚺 Baugrupp	e	Bestellnummer	E-Adresse	A-Ad	D K	S	🗄 🧰 Sensors	
0	SCALANCE	*208	6GK5208-08400-2443			2042		Weitere FELDGERATE	
$\left  \frac{1}{2} \right $	FK/45 Fort					28/47			
2	EIAS Bad					2040		I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
	BI45 Bad					2000		SIMATIC PC Based Control 300/400	
5	RJ45 Port					2037		🗄 🖳 SIMATIC PC Station	
6	R/45 Port					2036			
7	RI45 Port			0.		2035			
8	R/45 Port					2034			
								6GK5 208-0BA00-2AA3 SIEMENS 8 Port Switch (8 x RJ45) GSDML-V2.0-Siemens-002A-SCALANCE_X20	• ₹ <u></u>
Vergabe von PRO	OFINET IO Device	-Geräter	amen.						Änd //



**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Programmiergerät mit dem Switch SCALANCE X208 über Ethernet verbunden ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die PG/PC- Schnittstelle auf TCP/IP eingestellt ist und die Netzwerkkarte des PCs richtig konfiguriert ist. Z.B.: IP- Adresse 192.168.1.99, Subnetz 255.255.255.0 und Router- Adresse 192.168.1.1. (Siehe Modul E02!)



14. Jetzt muss der Switch **,SCALANCE X208**' ausgewählt werden um den **,Name zuweisen**' zu können. Der neue Gerätename wird dann in dem Bereich **,Vorhandene Geräte**' angezeigt. **,Schließen**' Sie dann den Dialog. ( $\rightarrow$ SCALANCE X208  $\rightarrow$  Name zuweisen  $\rightarrow$  Schließen)

Gerätenamen	vergeben			×
Gerätename:	SCALANCE	×208 💌	Gerätetyp: SCALANCE X-	
Vorhandene G	eräte:			
IP MAC-	Adresse	Gerätetyp	Gerätename	Name zuweisen
192 08-00	-06-99-04-DE	SLALANLE X-200 ET 200S	ISWILL SLALANLEX208	Teilnehmer-Blinktest Dauer (Sekunden): 3 💌 Blinken ein Blinken aus
nur Geräte	gleichen Typs eren	anzeigen 🥅 nur G Exportieren	ieräte ohne Namen anzeigen	4
Schließen	]			Hilfe



**Hinweis:** Sind mehrere IO- Devices im Netzwerk, kann das Gerät anhand der aufgedruckten MAC- Adresse identifiziert werden.





15. Nun muss dem Switch, nachdem dieser wieder markiert wurde, noch die Ethernet- Adresse zugewiesen werden. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208  $\rightarrow$  Zielsystem  $\rightarrow$  Ethernet  $\rightarrow$  Ethernet- Teilnehmer bearbeiten)

) 🚅 🔓 🛙		Laden in Baugruppe	Chri+I	(				-
		Laden in PG						
		Baugruppen-Identifikation la	den		<b>_</b>	r-		
thernet(1): PR	OFINET-IO-System (	Baugruppen-Identifikation la	den in PG		S.	uchen:		ň†
		Gestörte Baugruppen			E	rofil: Sta	ndard	
		Baugruppenzustand Betriebszustand	Ctrl+D				FIBUS-DP FIBUS-PA	
		Urlöschen	2011112				FINET IO	
		Uhrzeit stellen				📮 🧰 G	eneral	
		Beobachten/Steuern				ė-C	SCALANCE X-200 Switche	s
- 121 SEALAN	<b>≣</b> (1)M151-3	Firmware aktualisieren					SCALANCE X202-2 IR1 SCALANCE X204 IRT	E.
		Gerätenamen auf Memory C					- A SCALANCE X204-2	
N 11 1		dendeentament dar menter y e	ard speichern					
		Ethernet	ard speichern	Ethernet-T	eilnehmer beart	eiten	SCALANCE X204-2 LD	
		Ethernet PROFIBUS	ard speichern	Ethernet-T	eilnehmer beart en überprüfen.	beiten	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 LD SCALANCE X206-1 LD	
		Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern	ard speichern	Ethernet-Ti Gerätenam Gerätenam	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben	beiten	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 LD SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO	
		Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern	ard speichern	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben	oeiten	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 LD SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO MI	
(2) 5	SCALANCE - ×208	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern	ard speichern	Ethernet-Ti Gerätenam Gerätenam	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben	beiten  ⊕	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 LD SCALANCE X206-1 LD SCALANCE X206 TLD SCALANCE X208 PRO MI SCALANCE X208 PRO MI O etzibergang	
(2) S bteckplatz	SCALANCE × 208	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern	E-Adresse	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam	eilnehmer beart en überprüfen en vergeben	eeiten  ⊕	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO MI O etxibergang ensors	
(2) Steckplatz		Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern Bestellnummer 66X5.208/08400-3	E-Adresse	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam	eilnehmer bearb en überprüfen. en vergeben	eeiten  ⊕ — H ⊕ — I/ ⊕ N ⊕ S	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO MI O etcibergang ensors /etere FELDGERÄTE	
(2) Steckplatz	SCALANCE ×208	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern Bestelinummer GSX5208-08400-2	erd speichern	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam A-Ad D 20 20 20	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben	Deiten         	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X206 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 PRO detailer ensors Celeter FELDGERÄTE TIC 200	
(2) Steckplatz 0 1 2	SCALANCE X208 Baugruppe SCALANCE X208 R/45 Part R/45 Part	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern, Bestellnummer GGX5208-08400-3	E-Adresse	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam A-Ad D 20 20 20 20 20 20 20	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben <u>K</u> <u>42</u> <u>47</u> <u>8</u> <u>47</u>	Deiten  H H H H N N S M S S S S S S S S S S S S S	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X206 SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO detzübergang ensors /eitere FELDGERÄTE TIC 300 TIC 400 TIC 400	
(2) Steckplatz	SCALANCE ×208 Baugruppe SCALANCE ×208 R445 Rat R445 Rat R445 Rat R445 Rat	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern Bestellnummer 65X/5.208-084/00.3	erd speichern	Ethernet-T- Gerätenam Gerätenam A-Ad D 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	eilnehmer bearb en überprüfen en vergeben 	Deiten	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO etzibergang ensors retere FELDGERÄTE TIC 300 TIC 400 TIC 400 TIC 400 TIC 400 TIC 400 Station	0
(2) Steckplatz 7 3 4 -	SCALANCE X208 Baugruppe SCALANCE X208 R.M5 Part R.M5 Part R.M5 Part R.M5 Part R.M5 Part	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern Bestellnummer GGK5_208-084-00-3	erd speichern	Ethernet-T. Gerätenam Gerätenam A.Ad D 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben 42 47 47 47 47 8 47 47 8 47 8 47 8 47 8	Detten	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO MI O etzibergang ensors /etere FELDGERÄTE TIC 300 TIC 400 TIC 400 TIC PO State (JC PO State)	0
(2) Steckplatz 2 3 4 5 0	Baugruppe SCALANCE ×208 Baugruppe SCALANCE ×208 R/45 Pavt R/45 Pavt R/45 Pavt R/45 Pavt R/45 Pavt R/45 Pavt	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern Bestellnummer GSX5208-08400-2	E-Adresse	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam A.Ad D 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	eilnehmer bearb           en überprüfen.           en vergeben           42           42           47           6           225           225           225		SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X206 SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 PRO SCALANCE X208 SCALANCE X206-1 SCALANCE X208 SCALANCE X208	0
€ (2) S Steckplatz	SCALANCE-X208 Baugruppe SCALANCE-X208 RAIS Part RAIS Part RAIS Part RAIS Part RAIS Part RAIS Part RAIS Part	Ethernet PROFIBUS Servicedaten speichern Bestellnummer GSX5.208-084.00-2	E-Adresse	Ethernet-T Gerätenam Gerätenam 202 202 202 202 202 202 202 202 202 20	eilnehmer beart en überprüfen. en vergeben 427 427 427 428 428 429 429 429 429 429 429 429 429 429 429	Deiten         	SCALANCE X204-2 LD SCALANCE X206-1 SCALANCE X206-1 SCALANCE X206 SCALANCE X208 SCALANCE X208 SCALANCE X208 PRO detzübergang ensors /eitere FELDGERÄTE TIC 300 TIC 400 TIC HMI Station TIC PC Station	0



**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Programmiergerät mit dem Switch SCALANCE X208 über Ethernet verbunden ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die PG/PC- Schnittstelle auf TCP/IP eingestellt ist und die Netzwerkkarte des PCs richtig konfiguriert ist. Z.B.: IP- Adresse 192.168.1.99, Subnetz 255.255.255.0 und Router- Adresse 192.168.1.1. (Siehe Modul E02!)





16. ,Durchsuchen' Sie nun das Netz nach allen vorhandenen Geräten. (→ Durchsuchen)

hernet i elinenmer			
		Online erreichbare Teilnehr	ner
AC-Adresse:		Durchsuchen	
Konfiguration einstelle	n		
IP-Parameter verwer	nden		
<b>D</b> 4 1		Netzübergang	
M-Adresse:		Keinen Router verwei	nden
Subnetmaske:		C Router verwenden	
		Adresse:	
Ulient-ID:	· 1		
IP-Konfiguration zuwe	isen		
IP-Konfiguration zuwe erätename vergeben –	isen		
IP-Konfiguration zuwe erätename vergeben – Gerätename:		Name zu	weisen
IP-Konfiguration zuwe erätename vergeben – Serätename: ücksetzen auf Werksei	instellungen	Name zu	weisen
IP:Konfiguration zuwe erätename vergeben – Serätename: Joksetzen auf Werksei	instellungen	Name zu Zurücks	weisen
IP:Konfiguration zuwe erätename vergeben – Gerätename: ücksetzen auf Werksei	instellungen	Name zu	weisen

17. Wählen Sie dann Ihren Switch **,SCALANCE X208'** durch einen Doppelklick mit der Maus aus. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208 )

1         08-00-06-99-04-DE         IM151-3         IM151-3PNHF         255.255.25           2         08-00-06-97-F0-1A         INC         SCALANCEX208         255.255.25           0         08-00-06-68-A2-F6         \$7-300         PN-10         255.255.25           0         08-00-06-68-A2-F6         \$7-300         PN-10         255.255.25           Blinken         IM151-3PNHF         30.255.255.25         30.255.255.25	Starten	MAC-Adresse	Gerätetyp	Gerätename	Subnetzma
Anhalten         2         08-00-06-97-F0-1A         INC         SCALANCEX208         255.255.25           0         08-00-06-68-A2-F6         \$7-300         PN-10         255.255.25           Blinken         Image: State Sta	1	08-00-06-99-04-DE	IM151-3	IM151-3PNHF	255.255.25
0 08-00-06-68-A2-F6 \$7-300 PN-10 255.255.25	Anhalten 2	2 08-00-06-97-F0-1A	INC	SCALANCEX208	255.255.25
Blinken		J U8-UU-U6-68-A2-F6	57-300	PN-IU	255.255.25

 $\triangle$ 

**Hinweis:** Sind mehrere IO- Devices im Netzwerk, kann das Gerät anhand der aufgedruckten MAC- Adresse oder dem vorher bereits zugewiesenen Gerätenamen identifiziert werden.

#### Industry Automation and Drive Technologies - SCE



18. Tragen Sie dann die **,IP-Adresse'** ein, vergeben die **,Subnetmaske'** und geben die Adresse eines möglicherweise verwendeten Routers an. Schreiben Sie Ihre Einstellungen durch **,IP-Konfiguration zuweisen'** in das Zielgerät und **,Schließen'** dann den Dialog. ( $\rightarrow$  IP-Adresse: 192.168.1.12  $\rightarrow$  Subnetmaske: 255.255.255.0  $\rightarrow$  Router verwenden  $\rightarrow$ 192.168.1.1  $\rightarrow$  IP-Konfiguration zuweisen  $\rightarrow$  Schließen)

and the second se		
thernet Teilnehmer		Online erreichhare Teilnehmer
	00.00.00.07.00.14	
IAL-Adresse:	J08-00-06-97-F0-1A	Durchsuchen
P-Konfiguration eins	tellen	
IP-Parameter ver	rwenden	
		Netzübergang
IP-Adresse:	192.168.1.12	C Keinen Router verwenden
Subnetmaske:	255.255.255.0	Router verwenden
		Adresse: 192.168.1.1
Client-ID	MAU Adresse	U Geratename
Client-ID	U MAL Adresse	U ueratename
(*) Client-ID         Client-ID:         IP-Konfiguration z	U MAL Adresse	U ueratename
Client-ID:     Client-ID:     IP-Konfiguration z erätename vergebe	uweisen	U ueratename
Client-ID:     IP-Konfiguration z ierätename vergebe Gerätename:	uweisen	Name zuweisen
Client-ID:     IP-Konfiguration z ierätename vergebe Gerätename:	uweisen	Name zuweisen
Client-ID:     Client-ID:     IP-Konfiguration z ierätename vergebe Gerätename: iücksetzen auf Wer	uweisen o SCALANCEX208 rkseinstellungen	Name zuweisen
Client-ID:     Client-ID:     IP-Konfiguration z ierätename vergebe Gerätename: iücksetzen auf Wer	wweisen sn SCALANCEX208 rkseinstellungen	Name zuweisen           Zurücksetzen
Client-ID:     IP-Konfiguration z ierätename vergebe Gerätename: tücksetzen auf Wer	UMAL Adresse	Name zuweisen           Zurücksetzen



19. Die Konfigurationstabelle wird nun durch einen Klick auf , gespeichert und übersetzt und anschließend durch einen Klick auf , in die SPS geladen. ( $\rightarrow$  )  $\rightarrow$  )



#### 6. DIAGNOSEFUNKTIONEN DES SCALANCE X208

#### 6.1. DIAGNOSEANZEIGEN DES SCALANCE X208

•
1
T

#### Fault- Anzeige (rote LED)

Zustand	Bedeutung
leuchtet rot	Der SCALANCE X208 erkennt einen Fehler. Gleichzeitig öffnet der
	Meldekontakt. Folgende Fehler werden erkannt:
	1. Link Down Ereignis an einem überwachten Port
	2. Wegfall einer der beiden redundanten Spannungsver-sorgungen.
	3. C-PLUG
	4. Hochlauf des Gerätes, die LED leuchtet für ca. 20 s.
blinkt rot	Ein interner Fehler wurde erkannt. Benachrichtigen Sie das
	Wartungspersonal und senden Sie gegebenenfalls das Gerät zur Reparatur
	ein.
leuchtet nicht	Es wurde kein Fehler vom SCALANCE X208 erkannt.

#### Power-Anzeige (grüne LED)

Der Zustand der Spannungseinspeisung wird über zwei grüne LED signalisiert:

Zustand	Bedeutung
leuchtet grün	Spannungsversorgung L1 bzw. L2 sind angeschlossen.
leuchtet nicht	Spannungsversorgung L1und/oder L2 sind nicht angeschlossen oder <14 V

#### Portzustandsanzeige (grün/gelbe LEDs)

Der Zustand der Schnittstellen wird über acht zweifarbige LEDs signalisiert:

Zustand	Bedeutung
Port 1 bis 8 LED	TP-Link vorhanden, kein Datenempfang
leuchtet grün	
Port 1 bis 8 LED	TP-Link vorhanden, Daten empfangen am TP Port Hochlauf des Gerätes,
leuchtet gelb	die LED leuchtet für ca. 6 s
Port 1 bis 8 LED	Einstellung bzw. Anzeige der Meldemaske
blinkt gelb	
Port 1 bis 8 LED	Die Funktion "Show Location" wurde über Ethernet aktiviert. Der
blinkt grün	PROFINET IO-Betrieb mit dem PN IO-Controller wurde aufgenommen, der
	Versuch die Meldemaske mittels Tasterdruck zu ändern wird mit einem
	einmaligen Blinken aller Port-LEDs abgewiesen. Der Taster wurde zum
	Rücksetzen der Konfiguration länger als 15 s gedrückt.

#### LED-Anzeige im Anlauf

Bei Geräteanlauf leuchten folgende Anzeigen in der aufgeführten zeitlichen Abfolge:

• Power-LED (grün) leuchten unmittelbar nach dem Einschalten der Spannung.

• Port-LEDs (gelb) leuchten für ca. 6 s, die rote LED ist aus.

• Port-LEDs erlöschen, die rote Fehler-LED leuchtet für ca. 20 s.

Nach dem Erlöschen der Port-LEDs wird nach ca. 2 s der korrekte Linkstatus angezeigt. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

11.

#### 6.2. DIAGNOSE DES SCALANCE X208 MIT STEP 7 AUSLESEN



In STEP 7 haben Sie die Möglichkeit Zustände des Switches SCALANCE X208 zu diagnostizieren.

1. Öffnen Sie hierzu die Hardwarekonfiguration Ihres Projektes in dem der SCALANCE X208

projektiert wurde und wählen den Button ,**Offline <-> Online'**,

- Contracting	- [SIMATIC 300(1) (Kor	nfiguration) ET:	2005_PN]		_ 🗆 ×
III Station Be	earbeiten Einfügen Ziel:	system Ansicht E	xtras Fenster Hilfe		_ 8 ×
0 🗃 🔐	• • • • • •	🛛 🏜 🏙 📳 🕻	∃ 🐰 🕅		
Image: Constraint of the second sec	fline <-> Online PS 307 :▲EI MPI/DF PN-/O ▼	thernet(1): PROFINE	T-IO-System (100)	Suchen: Profit Sta Profit Sta PRO B SIMA B SIMA B SIMA SIMA B SIMA	andard ▼ FIBUS-DP FIBUS-PA FINET IO ATIC 300 ATIC 300 ATIC 400 ATIC 400 ATIC 400
				H-M SIMA	ATIC PC Based Control
(2) Steckplatz	SCALANCEX208	B E A	D Kommentar		λΤΙC PC Station
(2) Steckplatz	SCALANCEX208	B E A &GX	D Kommentar		λTIC PC Station
<ul> <li>(2)</li> <li>Steckplatz</li> <li><i>D</i></li> <li><i>I</i></li> <li><i>I</i></li> </ul>	SCALANCEX208	B E A 667.4 	D Kommentar 2042 2041		NP-Slaves der ₹⁄
<ul> <li>(2)</li> <li>Steckplatz</li> <li><i>0</i></li> <li><i>1</i></li> <li><i>2</i></li> <li><i>3</i></li> </ul>	SCALANCEX208  Baugruppe  SCALANCEX208  R/45 Rot R/45 Rot B/45 Rot B/45 Rot B/45 Rot	B E A 65X2	D Kommentar 2042 2041 2040 2029		NP-Slaves der M7 und C7

Öffnet den Offline-/Online-Partner der aktuellen Station.

(→Offline <-> Online )



2. Führen Sie dann einen Doppelklick auf den Switch **,SCALANCE X208**' aus. In dem Register **,Allgemein**' erhalten Sie dann allgemeine Informationen wie Version und Status zu Ihrem Switch. Ein Fehler beim SCALANCE X208 wird hier mit dem Symbol S angezeigt. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208  $\rightarrow$  Allgemein)

HW Kopfig - [SIMATIC 300(1) (Dia	ODOSE) ONLINE			
Station Bearbeiten Einfügen Ziels	ystem Ansicht Extra	s Fenster Hilfe		_ 8 ×
	🖆 🎕 🚯 🗖	Sa <b>№</b> ?		
			<b>_</b>	
Image: Project state         PS 307 (a)         Eth           2         5         CPU 31         A7           X7         MPI/DE         X2         PNHO	Pfad: ET200S_PN' Status: Fehler Allgemein 10-Devic	tand - SCALANCE X208 \SIMATIC 300(1)\CPU 315F-2 :e Diagnose   Zustand   Melde	PN/D Betriebszustand de	r CPU: 🕧 RUN
	Bezeichnung: Name:	SCALANCE X208 SCALANCEX208	Systemkennung:	PROFINET IO
	Version:	Bestell-Nr./Bezeichn. 6GK5 208-0BA00-2AA3	KSCALANCEX208 Hardware Firmware	Ausgabestand 4 V 1.5.1
	IO-System: Gerätenummer:	100 2	Adresse: E 20	42
(2) SCALANCEX208     Steckplatz     Baugruppe <i>0 SCALANCEX208 1 SCALANCEX208 SC</i>	Status:	Baugruppe projektiert, abe Fehler extern	r nicht vorhanden	4
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	Schließen A	ktualisieren Drucken	]	Hilfe

3. In dem Register **,IO-Device Diagnose'** sehen Sie die Standarddiagnose zu Ihrem Gerät zusammen mit der kanalspezifischen Diagnose.

#### ( $\rightarrow$ IO-Device Diagnose )

budgroppencastana sen			A 1997 A
d: JET200S_PN\SIMATIC 30	0(1)\CPU 315F-2 PN/D	Betriebszustand der C	PU: 🐠 RUN
	l=		
Igemein IU-Device Diagnose	Zustand Meldemaske	e	
0-Controller Gerätenummer:	0	Herstellerkennung:	SIEMENS AG
		Gerätekennung:	16# QA01
			Hex-Darstellung
itandarddiagnose;			
	( weiden		
	tweiden		
	t weiden		
	twenden		
	tweitien		
analspezifische Diagnose:	t welden		
analspezifische Diagnose: Steckolatz Kanal-Nr Fr	shler		
Kanalspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe	shler		
(analspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe	shler		
Kanalspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe	shler		
(analspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe	shler		
Kanalspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe	shler		
Kanalspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe lilfe zur markierten Diagnosezei	shler		
(analspezifische Diagnose: Steckplatz Kanal-Nr. Fe lilfe zur markierten Diagnosezei	shler		



4. In dem Register **,Zustand**' sehen Sie eine Darstellung des SCALANCE X208 mit folgender grafisch dargestellten Diagnose. ( $\rightarrow$  Zustand )



1

#### In dieser Ansicht sind folgende Diagnoseinformationen angezeigt:

- An welchem Port ist eine Leitung aktiv (Link Up)?

Dies ist dargestellt durch eine angeschlossene Leitung bzw. eine fehlende Leitung. Bei optischen Anschlüssen ist diese Leitung gelb/rot gekennzeichnet.

Link Up (optischer Anschluss -> gelb/)

- Mit welcher Übertragungsgeschwindigkeit (Baudrate) werden die Ports betrieben? Beachten sie die Textangabe an den Leitungen. (10 MB, 100 MB, 1 GB oder 10 GB)

- Ist eine Leitung im Halbduplex oder Vollduplex - Betrieb?

Vollduplex- Betrieb: durchgehende Linie

Halbduplex- Betrieb: gestrichelte Linie

- Ist ein Anschluss gekreuzt?



Anschlussleitung nicht gekreuzt

Anschlussleitung gekreuzt

- Ist der Meldekontakt aktiviert?

Der Meldekontakt wird entweder schwarz (inaktiv) oder rot (aktiv) dargestellt.





### 1

#### - Ist ein C-PLUG gesteckt und fehlerfrei?

Die gestrichelte Linie neben dem Meldekontakt zeigt einen fehlenden C-PLUG. Ein vorhandener C-PLUG wird durch ein ausgefülltes Rechteck angezeigt.

C-PLUG vorhanden und fehlerfrei

C-PLUG nicht gesteckt

C-PLUG gesteckt, aber fehlerhaft.

- Ist die Stromversorgung redundant angeschlossen?

Dies ist durch die zweite Stromversorgungsleitung dargestellt.

💳 nicht redundant: Stromanschluss ist einfach dargestellt,

redundant angeschlossen: Stromanschluss ist doppelt dargestellt

- Wo wurde der Alarm ausgelöst?

Solution Content for the second secon



5. In dem Register **,Meldemaske'** sehen Sie eine Darstellung des SCALANCE X208 mit folgender grafisch dargestellten Diagnose. ( $\rightarrow$  Meldemaske )



i

#### In dieser Ansicht sind folgende Diagnoseinformationen angezeigt:

- Welche Ports und Anschlüsse werden überwacht?

) کړ

der Anschluss wird überwacht

der Anschluss wird nicht überwacht

- Welche Eigenschaften der Ports werden überwacht? Überwacht werden können beispielsweise:

- Link Up, Link Down;
- Übertragungsgeschwindigkeit (Baudrate)
- Betriebsart (Halbduplex / Vollduplex)

#### 6.3. DIAGNOSE DES SCALANCE X208 ÜBER WEB BASED MANAGEMENT (WBM)



Die Masken des Web based Management (WBM) können Sie ebenfalls aus STEP 7 heraus starten. Dies hat den Vorteil, dass der SCALANCE X208 automatisch mit der richtigen IP- Adresse angesprochen wird.

6. Öffnen Sie hierzu die Hardwarekonfiguration Ihres Projektes in dem der SCALANCE X208 projektiert wurde und wählen mit einem Doppelklick die Eigenschaften des ,**SCALANCE X208**'. ( $\rightarrow$  SCALANCE X208)

HW Konfig -	<b>[SIMATIC 300(1) (Kor</b> arbeiten Einfügen Ziel-	n <mark>figur</mark> system	ation) Ans	) E1 icht	2005 Extras	_PN] Fenster Hilfe	
		11.000					
]∐ 🗁 ≌∿ "			-911				
						<u> </u>	
				_			Suchen: mt mi
	S 307 : A	hernet	1): PF	IUFIN	ETHU-S	jystem (100)	
			2				Profil: Standard
3	1410					₩151-3	
4		È	(2) SI				
5			7				
							SIMATIC HMI Station
							SIMATIC PC Based Control
							SIMATIC PC Station
						•	
•						•	
(2)	SCALANCEX208						
Steckplatz	Baugruppe	В	E	A	D	Kommentar	
0	SCALANCEX208	6GK2			2042		
1	RI45 Port				2041		
2	RI45 Port				2040		
3	RI45 Port				2039		
4	RI45 Port				2038		PBOEIBLIS-DP-Slaves der
5	RI45 Port				2037		SIMATIC S7, M7 und C7
6	RI45 Port				2036	-	(dezentraler Aufbau)
		1			Loood		
Drücken Sie F1, u	m Hilfe zu erhalten.						



7. Im Register **,Management'** können Sie über den Button **,Web based Management'** dieses in Ihrem Standard-Browser öffnen.

 $(\rightarrow Management \rightarrow Web based Management)$ 

igenschaften - SCAL	ANCE X208			×
Allgemein   10-Zyklus	Management			
Web based M	anagement			
OK			Abbrechen	Hilfe

8. Dann erscheint z. B. im Microsoft Internet Explorer folgende Anmeldemaske in der Sie sich mit Benutzername und Kennwort anmelden müssen.

Die Werkseinstellung sieht dabei folgendermaßen aus:

Benutzer:	Administrator	User						
Benutzername:	admin	user						
Kennwort	admin	user						
$(\cdot, \cdot, \cdot$								

 $(\rightarrow admin \rightarrow admin \rightarrow OK)$ 

¥erbindung zu 19	2.168.1.12 herstellen	<u>?</u> ×
R		
SIEMENS AG		
Benutzername:	😰 admin	_
Kennwort:	•••••	
	🔲 Kennwort speichern	
		1
		bbrechen



9. Im Web based Management haben wir über den Zugriff auf die HTML Seiten im SCALANCE X208 eine Vielzahl an Diagnose- und Einstellmöglichkeiten. In jedem Bild ist, wie hier unten zu sehen, der Betriebszustand durch die LEDs dargestellt.

Außerdem haben Sie in der Navigationsleiste die 3 Links:

- **,Console'** Dieser Link öffnet ein Konsolen-Fenster. In diesem Fenster können Sie CLI-Befehle eingeben. Sie sind dann über eine TELNET- Verbindung mit dem Switch verbunden.

- ,Support' Dieser Link initiiert eine Internetverbindung, die Sie direkt zu den Supportseiten der SIEMENS AG weiterleitet. Voraussetzung dafür ist, dass der PC eine Internetverbindung unterstützt.
- ,Logout' Schließt das Browser-Fenster.

 $(\rightarrow Console \rightarrow Support \rightarrow Logout)$ 

🏄 Siemens WEB M	anagemer	nt (192.168	.1.12) - Mi	crosoft Int	nternet Explorer	
Datei Bearbeiten	Ansicht	Favoriten	Extras 7	•		-
🕝 Zurück 🝷 💮	) - 💌	2 🏠	Such	ien 🥂 F	Favoriten 🥝 🎯 - 🌽 🖼 - 🛄 鑬 🖄	
Adresse 🙆 http://1	92.168.1.1	2/			💌 🂽 Wechseln zu 🛛 Links 🌺 🤇	2 -
SIEMENS					Automation & D	rives
Console	Suppo	ort 🧯 L	ogout		SIMATIC	NET
Power E Fault	Port 1 Port 5	Port 2 Port 6	Port 3	☐ Port 4 ☐ Port 8 (208	SIMATIC NET Industrial Ethernet Sv SCALANCE SCALANCE	vitch K208 K208
e Fertig					Internet	



10. Im Menü **,System'** Configuration erhalten Sie Systeminformationen zu Ihrem Switch und können Grundeinstellungen vornehmen. Zum Beispiel können Sie die Passwörter einstellen. ( $\rightarrow$  System  $\rightarrow$  Passwords)

Siemens WEB N	1anageme	nt (192.16	3.1.12) - Mi	icrosoft Inl	nternet Explorer
Datei Bearbeiten	Ansicht	Favoriten	Extras	?	🦧
🕒 Zurück 👻 🕘	) - 💌	2 🏠	Such	nen 🐈 F	Favoriten 🚱 🔗 🌭 🔜 + 🛄 鑬 🦓
Adresse 🙋 http://	192.168.1.1	12/			🔽 🛃 Wechseln zu 🛛 Links 🌺 👼 🗸
SIEMENS					Automation & Drives
Console	Support	ort 🔳 L	ogout		SIMATIC NET
Power 🗖 🕮 Fault	Port 1 Port 5	Port 2 Port 6	□ Port 3 □ Port 7	□ Port 4 □ Port 8	SIMATIC NET Industrial Ethernet Switch SCALANCE X208 SCALANCEX208
<u>×208</u>		Syst	em Pass	words	
<ul> <li>System</li> <li>Restart</li> <li>Save &amp;</li> <li>Save &amp;</li> <li>Save &amp;</li> <li>Yersion</li> <li>Passwo</li> <li>X208</li> <li>Agent</li> <li>Switch</li> <li>Statistics</li> </ul>	& Defaults Load HTTI Load TFTI Numbers ords			Curr User Pa I Admin P	urrent Admin Password :         New User Password :         Password Confirmation:         New Admin Password :         Password Confirmation:         Password Confirmation:         Password Confirmation:         Set: Values.
ど Fertig					Internet



11. Im Menü **,X208**' erhalten Sie Informationen zu Fehlerstatus, redundanter Spannungsversorgung, Ringredundanz und C\_PLUG. ( $\rightarrow$  X208  $\rightarrow$  Fault Mask)

🚰 Siemens WEB Management (192.168.1.12) - Microsoft Internet Explorer	_ 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?	-
🔇 Zurück 🔹 🕥 - 💌 😰 🏠 🔎 Suchen 🤺 Favoriten 🤬 🍰 🍹 🍃 📰 + 🛄 鑬 🖄	
Adresse 🙆 http://192.168.1.12/	s » 🔁 🔹
SIEMENS	ion & Drives
Console Support Logout SIMA	TIC NET
Power <ul> <li>Port 1</li> <li>Port 2</li> <li>Port 3</li> <li>Port 4</li> <li>Port 5</li> <li>Port 6</li> <li>Port 7</li> <li>Port 8</li> </ul> SIMATIC NET Industrial Ethem SCALA SCALA SCALA SCALA SCALA SCALA SCALA SCALA SCALA <ul> <li>Port 5</li> <li>Port 6</li> <li>Port 7</li> <li>Port 8</li> </ul> <ul> <li>System</li> <li>System</li> <li>System</li> <li>System</li> <li>Ring</li> <li>C-PLUG</li> <li>Raing</li> <li>C-PLUG</li> <li>Redundant power supply</li> <li>Enable Link Status Monitoring</li> <li>Ports: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.</li> <li>enabled</li> <li>Imable Init Status Monitoring</li> <li>Imable Init Status Monitoring</li> <li>Imable Init Status Monitoring</li> </ul>	net Switch ANCE X208 ANCEX208
Refresh     Set Values       Image: Set Values     Image: Set Values	



 Im Menü ,Agent' können Sie die IP- Adresse verändern, die Zugriffsmöglichkeiten auf den Switch via SNMP, DHCP, TELNET aktivieren und die Reaktion des Gerätes auf Systemereignisse festlegen. Dabei kann der SCALANCE X208 E-Mails senden oder SNMP-Traps auslösen.
 (→ Agent)

🦉 Siemen	s WEB M	anageme	nt (192.16	B.1.12) - M	licrosoft 1	Internet Exp	plorer						_ 🗆 ×
Datei Be	arbeiten	Ansicht	Favoriten	Extras	7								-
C Zurück	k • 🕘	) - 💌	2 🏠	Suc	ihen 🔬	Favoriten	0	<b>∂</b> • 🔩	•		Q 3	20	
Adresse 🤞	http://1	.92.168.1.1	.2/							• •	Wechseln	zu Links <sup>3</sup>	» 🔁 -
SIEM	ENS											Automation	& Drives
Cons	ole	Supp	ort 📜 L	ogout								SIMATI	C NET
						_			CIMATI	- NET 1		Fab 4	Cuderk
Power	🗆 Fault	Port 1	🖾 Port 2	🖾 Port 3	🖾 Port	4		1	SIMATIC	~ NET I	ndustriai	SCALAN(	E X208
		Port 5	Port 6	II Port 7	🖾 Port	8						SCALAN	CEX208
<u>×208</u>			Age	nt Confi	guratio	n							
Ξ Ξ 🔁 Sγ:	stem												
	08						Agent I	Enabled Fe	atures				
🖻 🔁 <u>Ag</u>	ent				•	SNMP	Г	DHCP			TELNET		
	Event Co	onfig			Г	E-Mail	Г	 Traps					
	E-Mail C	config											
	SNMP (	<u>Config</u>					Agent	IP Configu	iration				
	Trap Cor	nfig				hhA qi	ress <sup>.</sup> 1	9216811	2	-			
	<u>itch</u>					Outrants			-	_			
	alistics					Suprieri	wask. jz	55.255.25	5.0	_			
						Default Gate	eway:  1	92.168.1.1					
							Refresh	1 3	Set Values				
Eortic											Internet	.F	
E rerug											Uncerne	a.	11



13. Im Menü **,Switch'** können Sie das Spiegeln eines Mirror Port auf den Monitor Ports freigeben bzw. sperren. Dabei sollte am Monitor Port nur das Überwachungsgerät angeschlossen sein. Außerdem sehen Sie hier im Untermenü **,Ports'** den aktuellen Zustand der Ports. ( $\rightarrow$  Switch  $\rightarrow$  Ports)

Siemens WEB N	1anageme	nt (192.168	3.1.12) - M	icrosoft Int	ernet Explorer			_ 🗆 ×				
Datei Bearbeiten	Ansicht	Favoriten	Extras	?				<b>.</b>				
🕝 Zurück 👻 🕘	) - 💌	2 🏠	Such	nen 👷 F	avoriten 🥝 🔗	• 🍓 🗖 • 🗖	1 🛍 🔏					
Adresse 🕘 http://	192.168.1.1	2				•	🔁 Wechseln zu 🛛 L	inks » 🐁 🛪				
SIEMENS Automation & Drives												
Console Support Logout SIMATIC NET												
	Port 1	C Port 2	C Port 3	😳 Port 4		SIMATIC NE	T Industrial Ethe	rnet Switch				
Power 🗖 🖾 Fault	D Port 5	D Port 6	E Port 7	C Port 8			SCA	ANCE X208				
-	L Forto	D TOILO	i orri				SCA	LANCEX208				
X208		Swit	ch Ports	Status								
U 🖽 🛄 <u>X208</u>			1 TP1	00 TX	100M FD	enabled	enabled	up 🔺				
🖻 🧰 Agent			2 TP 1	00 TX	10M HD	enabled	enabled	down				
			3 TP 1	00 TX	10M HD	enabled	enabled	down				
			4 TP 1	00 TX	10M HD	enabled	enabled	down				
Ports			5 TP 1	00 TX	100M FD	enabled	enabled	up				
B Port Di	200		6 TP1	00 TX	100M FD	enabled	enabled	up				
	ays		7 TP 1	00 TX	10M HD	enabled	enabled	down				
🗉 🛄 <u>Statistics</u>			8 TP 1	00 TX	10M HD	enabled	enabled	down				
		4			Re	fresh						
ど Fertig							🕜 Internet	11				



14. Im Untermenü **,Port Diags'** des Menüs **,Switch'** können Leitungsbrüche sowie Kurzschlüsse lokalisiert werden. Dazu kann jeder einzelne Port eine unabhängige Fehlerdiagnose am Kabel durchführen. Dieser Test ist nur zulässig, wenn auf dem zu testenden Port keine Datenverbindung aufgebaut ist.

 $(\rightarrow \text{Switch} \rightarrow \text{Port Diags})$ 







15. Im Menü ,Statistics' erhalten Sie statistische Informationen zu Art und Anzahl der empfangenen Telegramme und zu Übertragungsfehlern.
 (→ Statistics)

🚰 Siemens WEB Managemen	t (192.168.1.	12) - Microsoft Inte	rnet Explorer			_ 🗆 ×				
Datei Bearbeiten Ansicht	Favoriten E	xtras ?				1				
🌀 Zurück 👻 💮 👻 🗾	2 🏠 🕽	🔎 Suchen	voriten 🧭 🔗	• 🍃 🖻 • [	] 🛍 🕉					
Adresse 🙆 http://192.168.1.12	2/			-	💽 Wechseln zu	Links »				
					Ĩ					
SIEMENS					Aut	omation & Drives				
Console Support Logout SIMATIC										
Poision P	Port 2	Port 3 🖾 Port 4		SIMATIC	NET Industrial Et	thernet Switch				
Power a Paul	D Port 6	Port 7 🖾 Port 8			S	CALANCE X208				
11 Y208	Statist	ics Throughput	4 1		5	CALANCEALO				
					_	-				
E System	•									
	1	411.227	1.521.641	2.809	4.838	-				
🖽 🧰 <u>Agent</u>	2	7	-	7	-	-				
🖻 🔄 Switch	3	-	-	-	-	-				
- Dorte	4	218 474 718	205 585 788	2 206 826	3 206 019	-				
	6	204 422 040	217 285 030	3 194 055	3 195 050	-				
Port Diags	7	-	-	-	-					
🖻 🔄 Statistics	8	-	-	÷	-	-				
Packet Size	All	423.307.985	424.372.457	6.403.700	6.405.906	-				
Packet Type										
🔤 🖹 <u>Packet Error</u>										
					-	<u> </u>				
			Refresh	Reset Counters						
Seite http://192.168.1.12/doc	/XUpdate.html	wird geöffnet			🚺 🙆 Internet					



#### Hinweis:

Weitere Informationen zum SCALANCE X208 finden Sie im Inbetriebnahmehandbuch "SCALANCE Industrial Ethernet SCALANCE X-100 und SCALANCE X-200 Produktlinie" 07/2005 A5E00349864 Ausgabestand 4