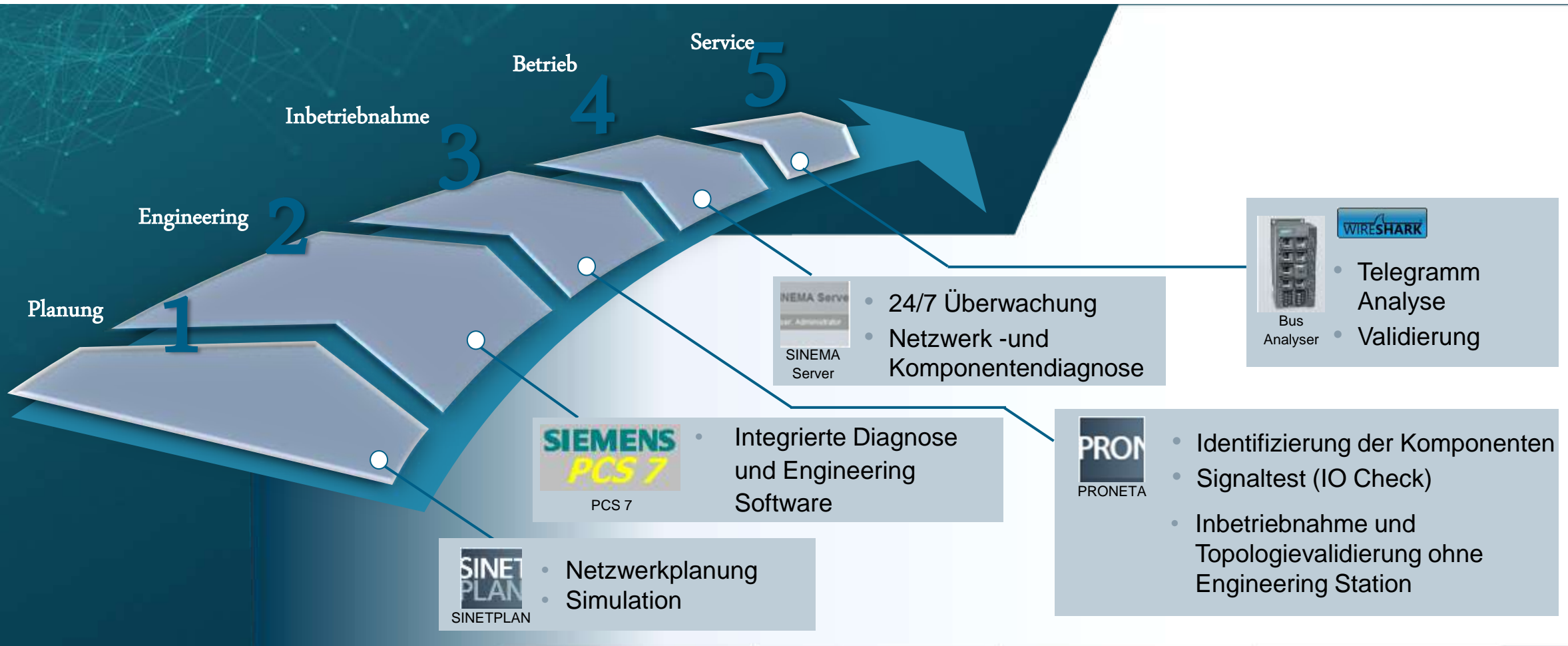


# PROFINET in der Prozessautomatisierung: Betrieb und Wartung

# PROFINET

## Tools im Projekt-Lifecycle

SIEMENS

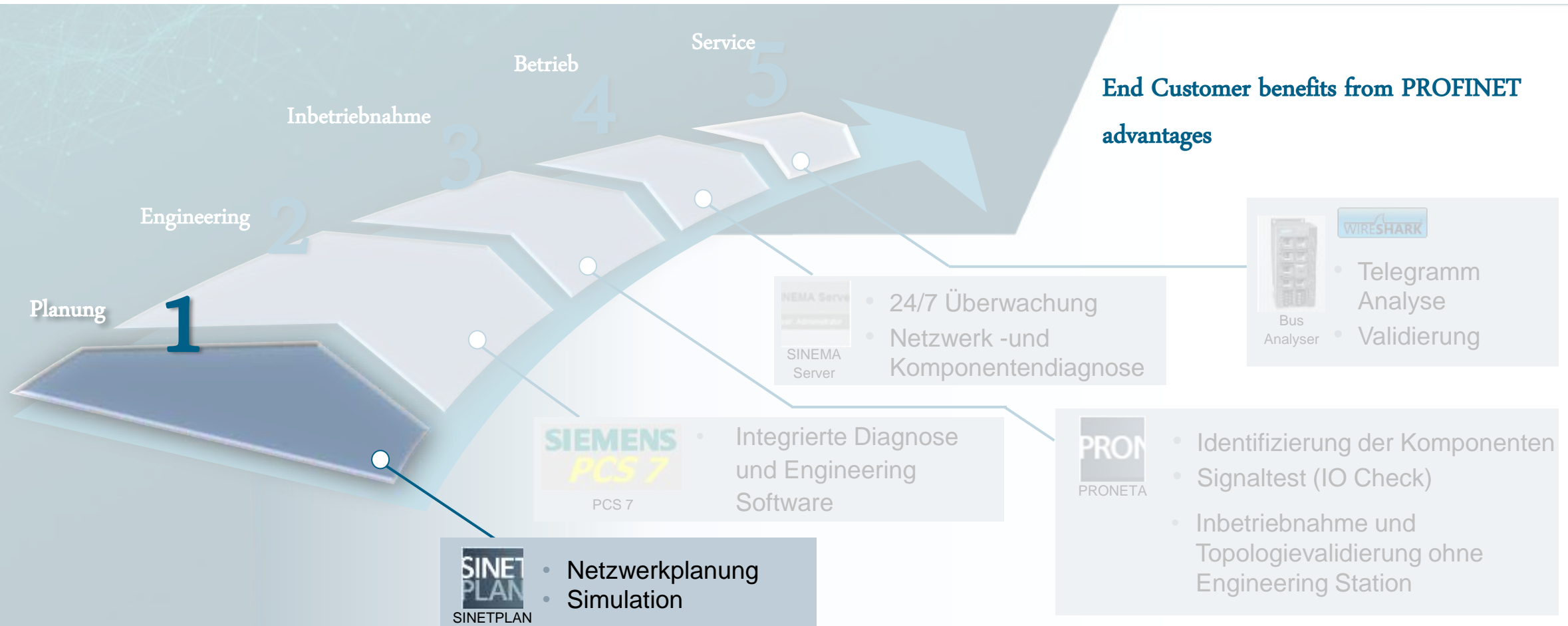




# PROFINET

## Tools im Projekt-Lifecycle

SIEMENS



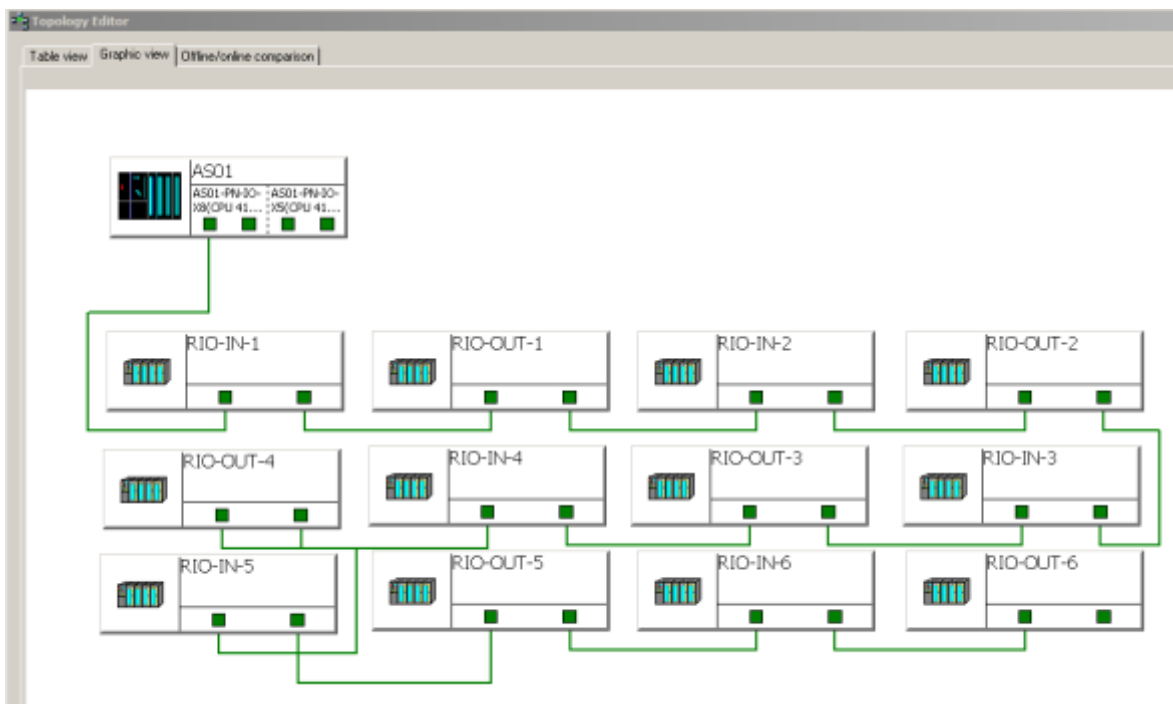
## SINETPLAN (Siemens Network Planner)

- Berechnung der Netzwerklast für RT und NRT-Traffic bei komplexen PROFINET Netzwerken, z.B. mit Videosystemen
- Import vorhandener STEP 7/ PCS 7 Projekte
- Verhinderung von Downtime durch Netzwerkausfälle während Inbetriebnahme und Produktivbetrieb

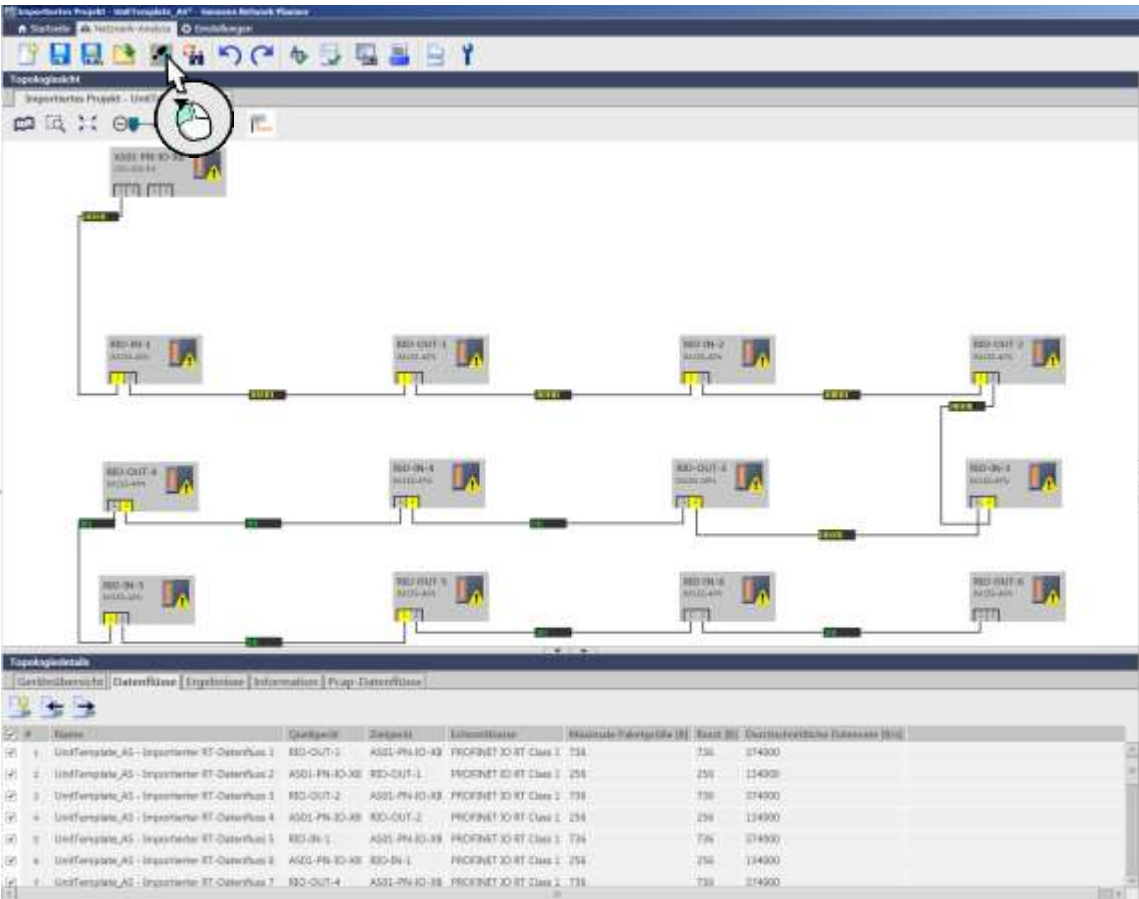


# Planung komplexer Netzwerke mit SINETPLAN

## Projektimport



Projekt  
Import



# Planung komplexer Netzwerke mit SINETPLAN

## Berechnung der Netzwerkauslastung



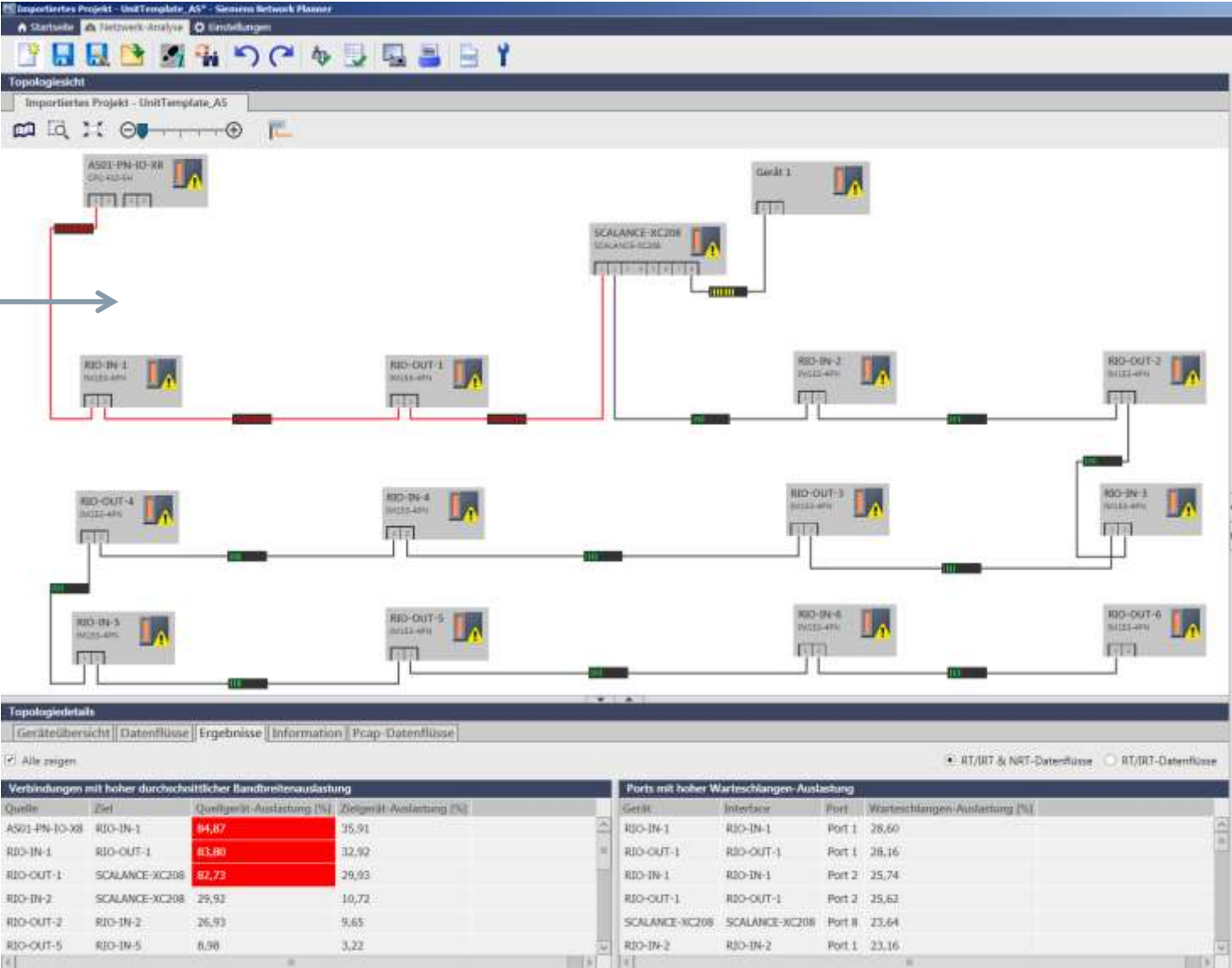
Farbliche Darstellung kritischer Stellen

Gelb bei Netzwerkauslastung > 20%  
Überprüfung wird empfohlen

Rot bei Netzwerkauslastung > 50%  
Netzwerklast muss reduziert werden

Einfache Netzlastberechnung 

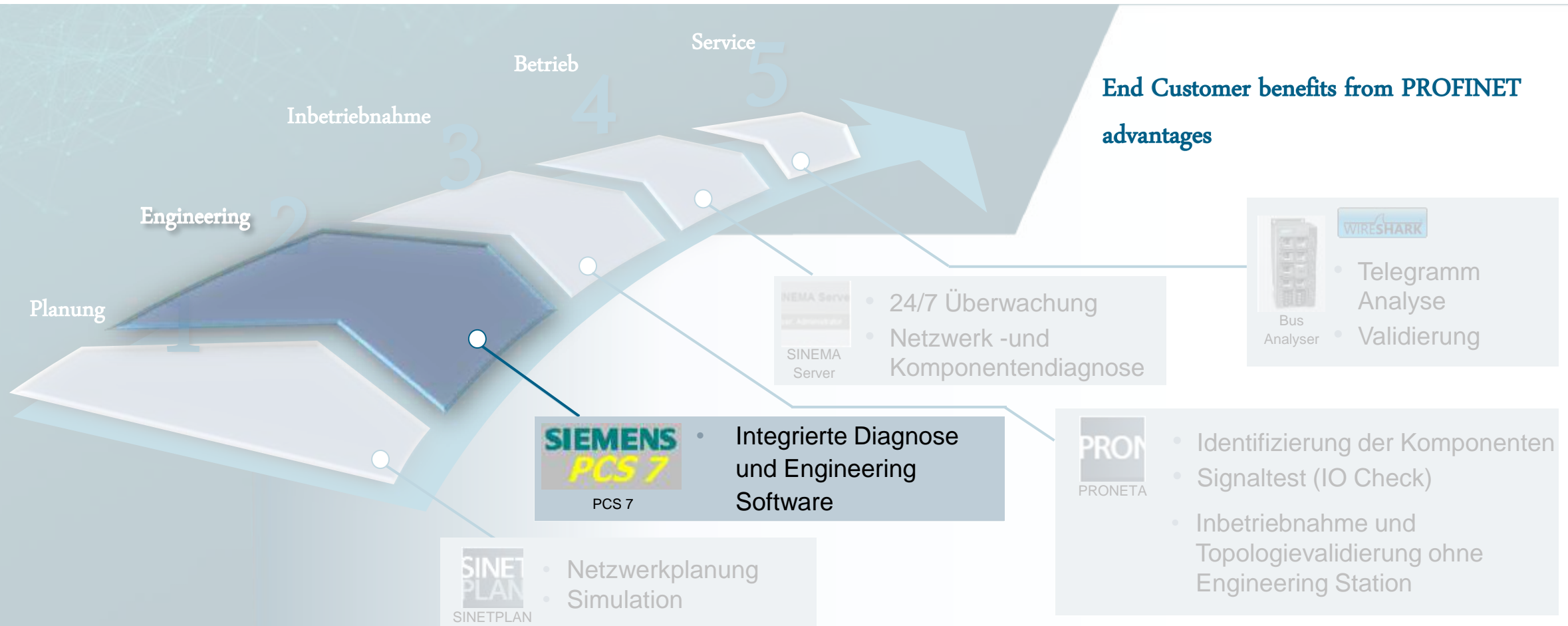
Vorausschauende Planung 



# PROFINET

## Tools im Projekt-Lifecycle

SIEMENS

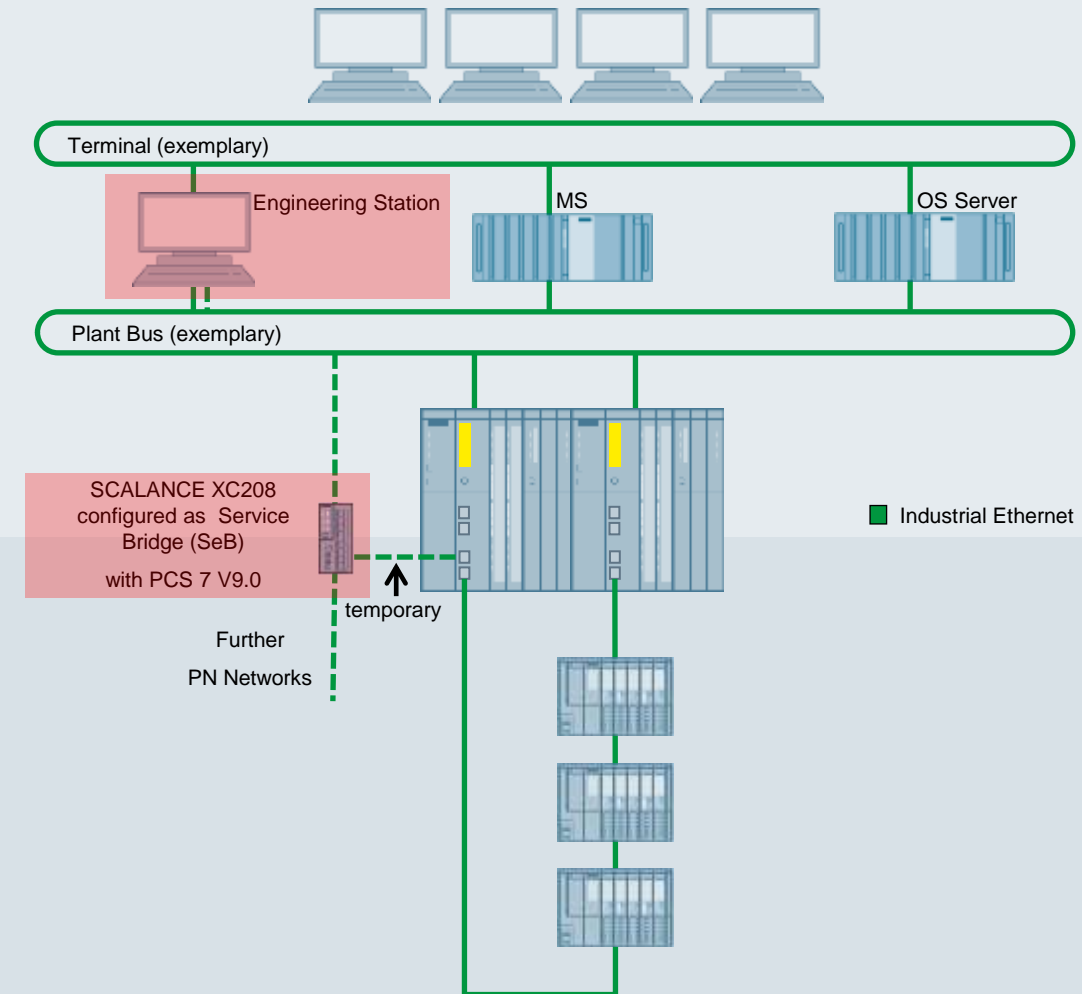


## PCS 7

- Manuelle und automatische Zuweisung von Gerätenamen/(IP-Adressen)
- Topologie-Editor

## XC-208 configured as Service Bridge (SeB)

- Ethernetzugang (Layer 2) vom Anlagenbus/ Service Netzwerk in unterlagerte PROFINET Segmente
- Ermöglicht IO-Device Inbetriebnahme/Diagnose für PROFINET Netzwerke von zentraler Station
- IT Security (z.B. MAC Adressfilterung)





# Zuweisung des Gerätenamens PCS 7

**Ethernet-Teilnehmer bearbeiten**

Ethernet Teilnehmer

Online erreichbare Teilnehmer

MAC-Adresse:

IP-Konfiguration einstellen

☒ IP-Parameter verwenden

IP-Adresse:  Subnetzmaske:  Netzübergang: ☒ Keinen Router verwenden ☐ Router verwenden Adresse:

☐ IP-Adresse von einem DHCP-Server beziehen

identifiziert über

☒ Client-ID ☐ MAC-Adresse ☐ Geräteiname

Client-ID:

Geräte, die an ein Firmennetzwerk oder an das Internet angeschlossen werden, müssen gegen unbefugten Zugriff angemessen geschützt sein, z.B. durch die Verwendung von Firewalls und Netzwerksegmentierung. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Gerätename vergeben

Gerätename:

Rücksetzen auf Werkseinstellungen

**Netz durchsuchen - 39 Teilnehmer**

☒ schnell suchen

IP-Adresse	MAC-Adresse	Gerätetyp	Name
172.101.112.8	28-63-36-A5-18-54	IM153-4	platz1
172.101.112.16	28-63-36-A5-18-4E	IM153-4	platz1
172.102.111.22	28-63-36-A5-18-39	IM153-4	platz1
172.102.111.91	00-0E-8C-E7-1F-F8	Motor Mgmt...	platz1
172.102.111.92	00-0E-8C-E7-1F-01	Motor Mgmt...	platz1
172.102.112.1	20-87-56-16-2B-79	S7-400	platz1
172.101.112.1	20-87-56-16-2B-76	S7-400	platz1
172.101.112.2	20-87-56-16-2B-6A	S7-400	platz1
172.102.112.2	20-87-56-16-2B-6D	S7-400	platz1
172.101.111.2	20-87-56-12-83-B8	S7-400	platz1
172.102.111.1	20-87-56-12-86-37	S7-400	platz1
172.101.111.1	20-87-56-12-86-34	S7-400	platz1
172.102.111.2	20-87-56-12-83-BB	S7-400	platz1
172.11.4.11	08-00-06-01-04-11	S7-400 CP	platz1

Netzwerk durchsuchen

Zuweisung Gerätename

# Zuweisung des Gerätenamens PCS 7

**Gerätenamen vergeben**

Gerätename:  Gerätetyp:

Vorhandene Geräte:

MAC-Adresse	Gerätetyp	Gerätename
87-56-1A-B7-8B	SCALANCE XC-200	platz13-rackli-xc208-swli3
87-56-1C-79-20	SCALANCE XC-200	platz13-rackre-plantbus
63-36-A5-18-2D	ET 200M	platz13-rackli-et200m-01
87-56-1C-79-B0	SCALANCE XC-200	platz13-rackli-xc208-swli1
87-56-1A-B7-3B	SCALANCE XC-200	platz13-rackli-xc208-swli2
87-56-1D-8C-50	SCALANCE XC-200	platz13-rackli-plantbus
87-56-1A-B5-5B	SCALANCE XC-200	platz13-rackli-xc208-swli5
0E-8C-E7-1F-EA	Motor Management System	platz13-rack-simocodeli1
87-56-1A-B5-6B	SCALANCE XC-200	platz13-rackli-xc208-swli4

☐ nur Geräte gleichen Typs anzeigen ☐ nur Geräte ohne Namen anzeigen

Auswahl konfigurierter Gerätenamen

Auswahl und Selektion des Devices

Grün → Offline = Online Gerätenamen  
Rot → Offline ≠ Online Gerätenamen

**Gerätenamen überprüfen**

Vorhandene Geräte:

Gerätename	Status	IP-Adresse	MAC-Adresse
Platz13-RackLi-ET200M-01	✓	172.101.131.21	28-63-36-A5-1
Platz13-RackLi-XC208-SwLi1	✓	172.101.131.2...	20-87-56-1C-7
Platz13-RackLi-XC208-SwLi2	✓	172.101.131.2...	20-87-56-1A-B
Platz13-RackLi-XC208-SwLi3	✓	172.101.131.2...	20-87-56-1A-B
Platz13-RackLi-XC208-SwLi5	✓	172.101.131.2...	20-87-56-1A-B
Platz13-RackLi-XC208-SwLi4	✓	172.101.131.2...	20-87-56-1A-B
Platz13-RackLi-SimocodeLi1	✗	---	---
Platz13-RackLi-SimocodeLi2	✓	172.101.131.92	00-0E-8C-E7-1

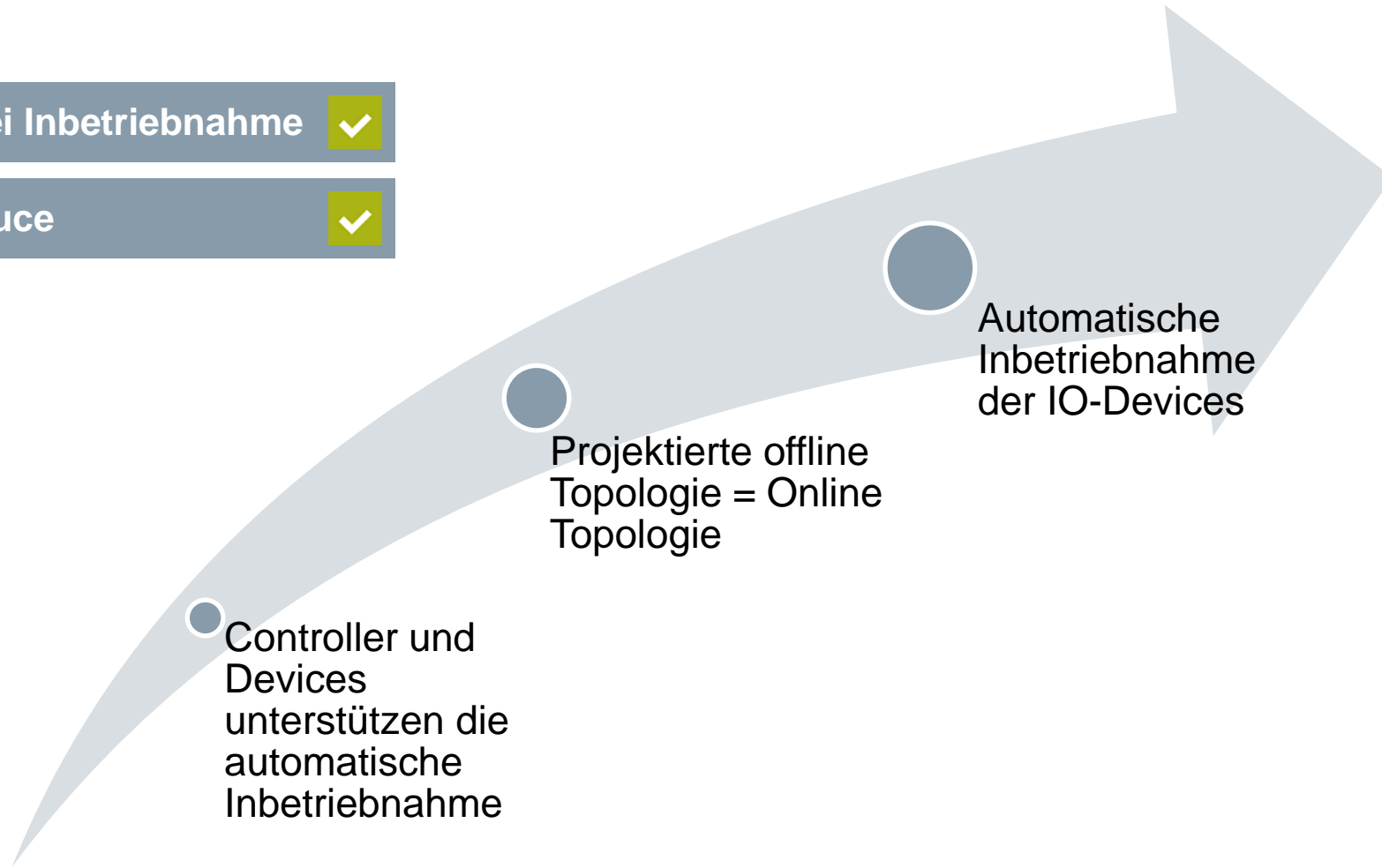
☐ nur fehlende und falsch parametrisierte Geräte anzeigen

# Automatische Zuweisung des Gerätenamens PCS 7

SIEMENS

Spart Zeit bei Inbetriebnahme ✓

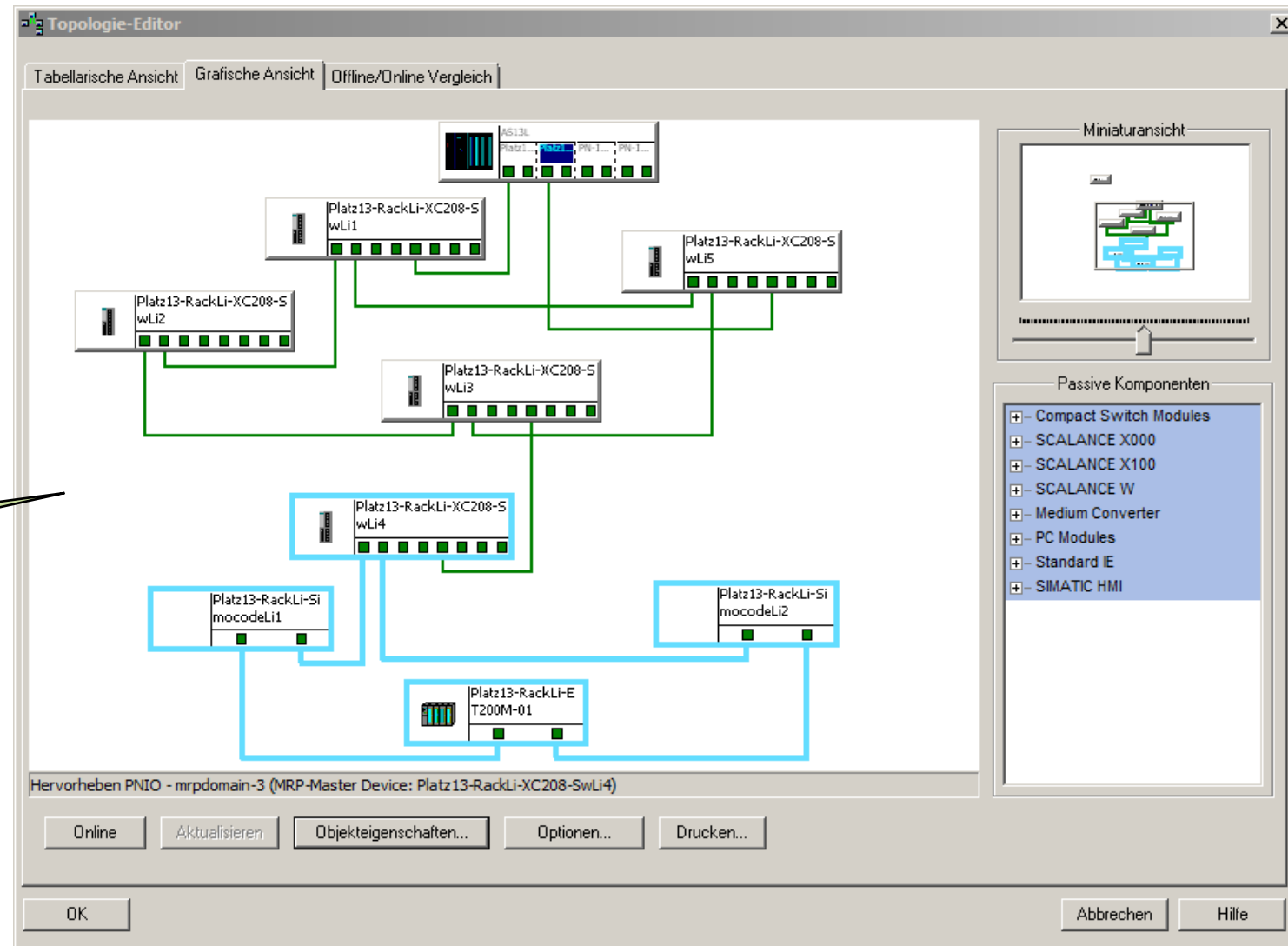
Plug & Produce ✓



# Grafische Übersicht Topologie-Editor PCS 7

SIEMENS

Offline Topologie

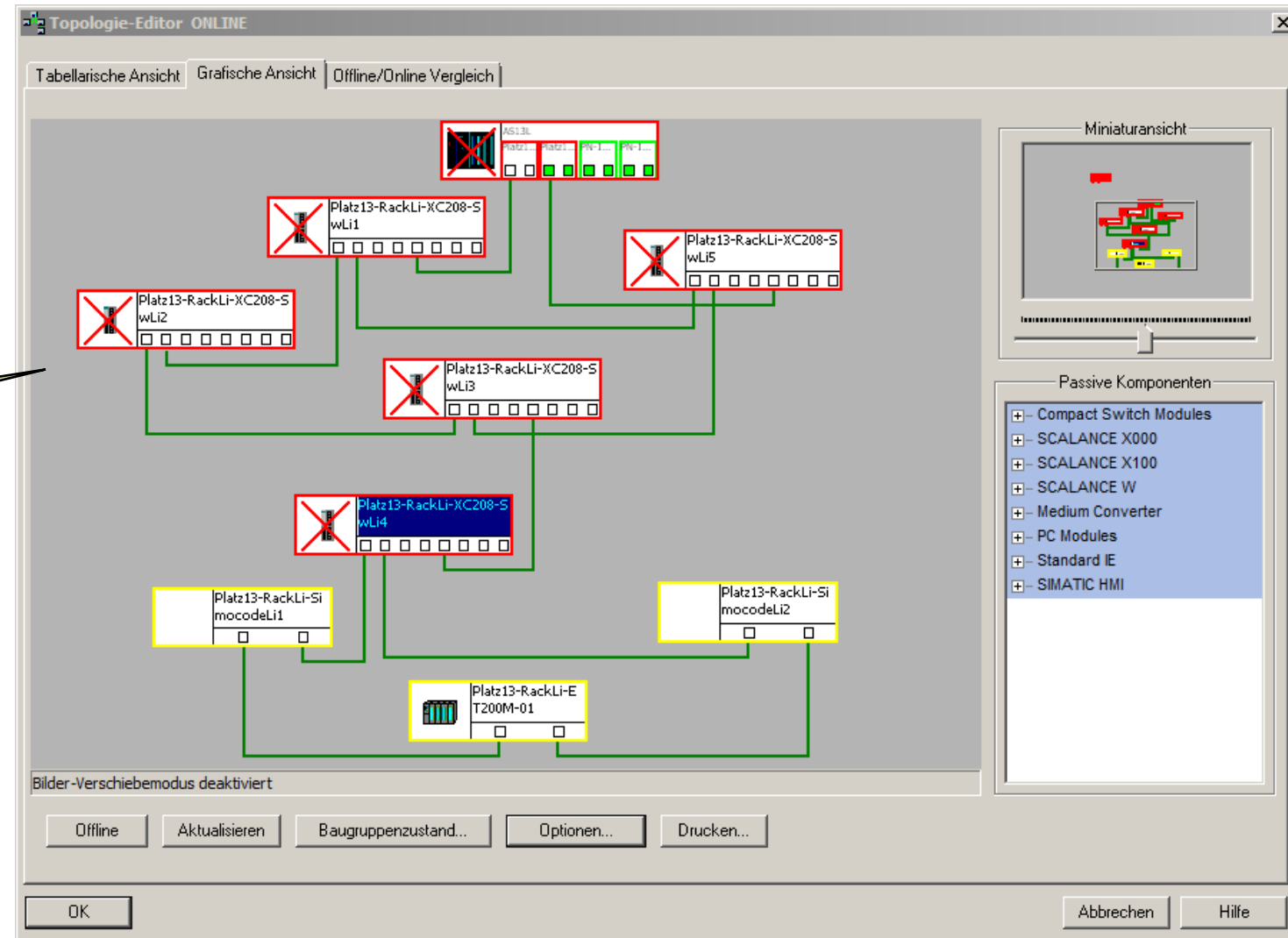




# Grafische Übersicht Topologie-Editor PCS 7

SIEMENS

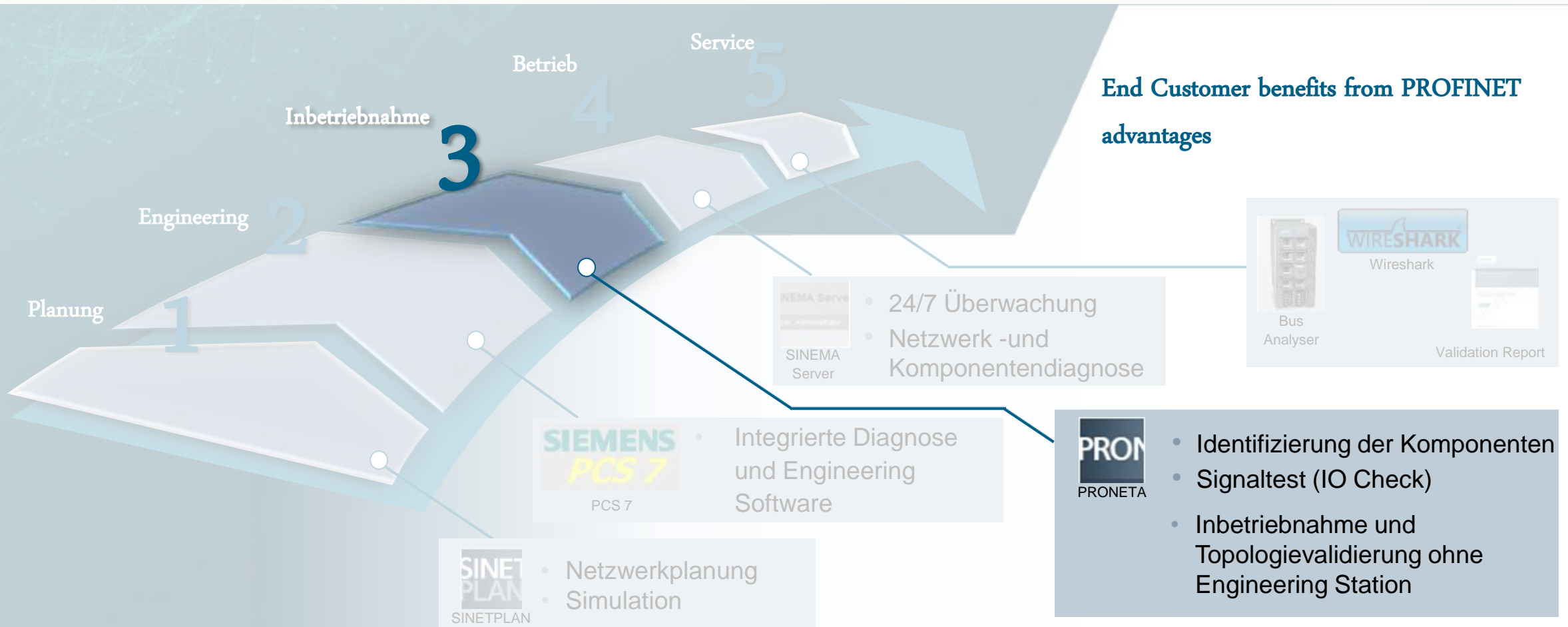
Onlinediagnose



# PROFINET

## Tools im Projekt-Lifecycle

SIEMENS

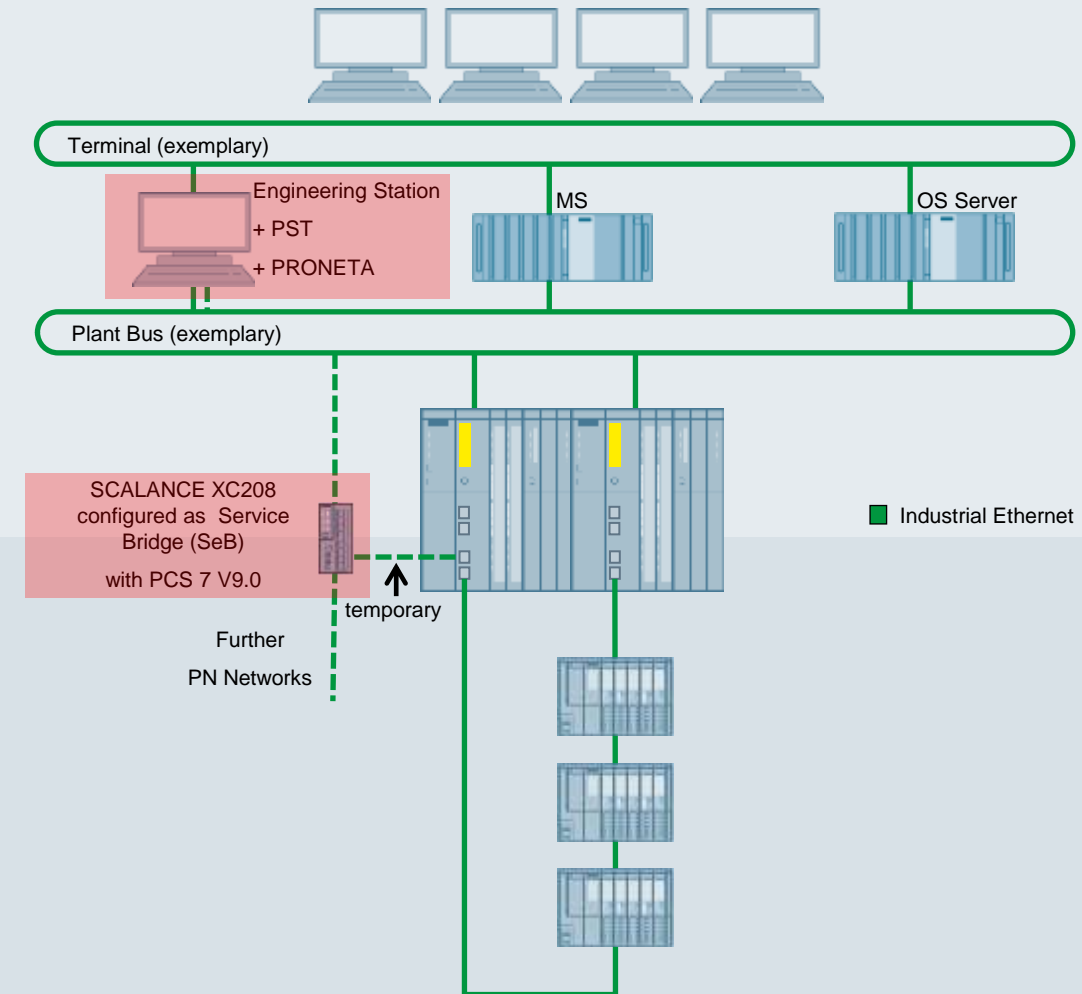


## Primary Setup Tool (PST)

- Zuweisung von Gerätenamen/(IP-Adressen)

## PRONETA

- Zuweisung von Gerätenamen/(IP-Adressen)
- IO Test, z.B. während Loop Check
- Online Topologie-Übersicht

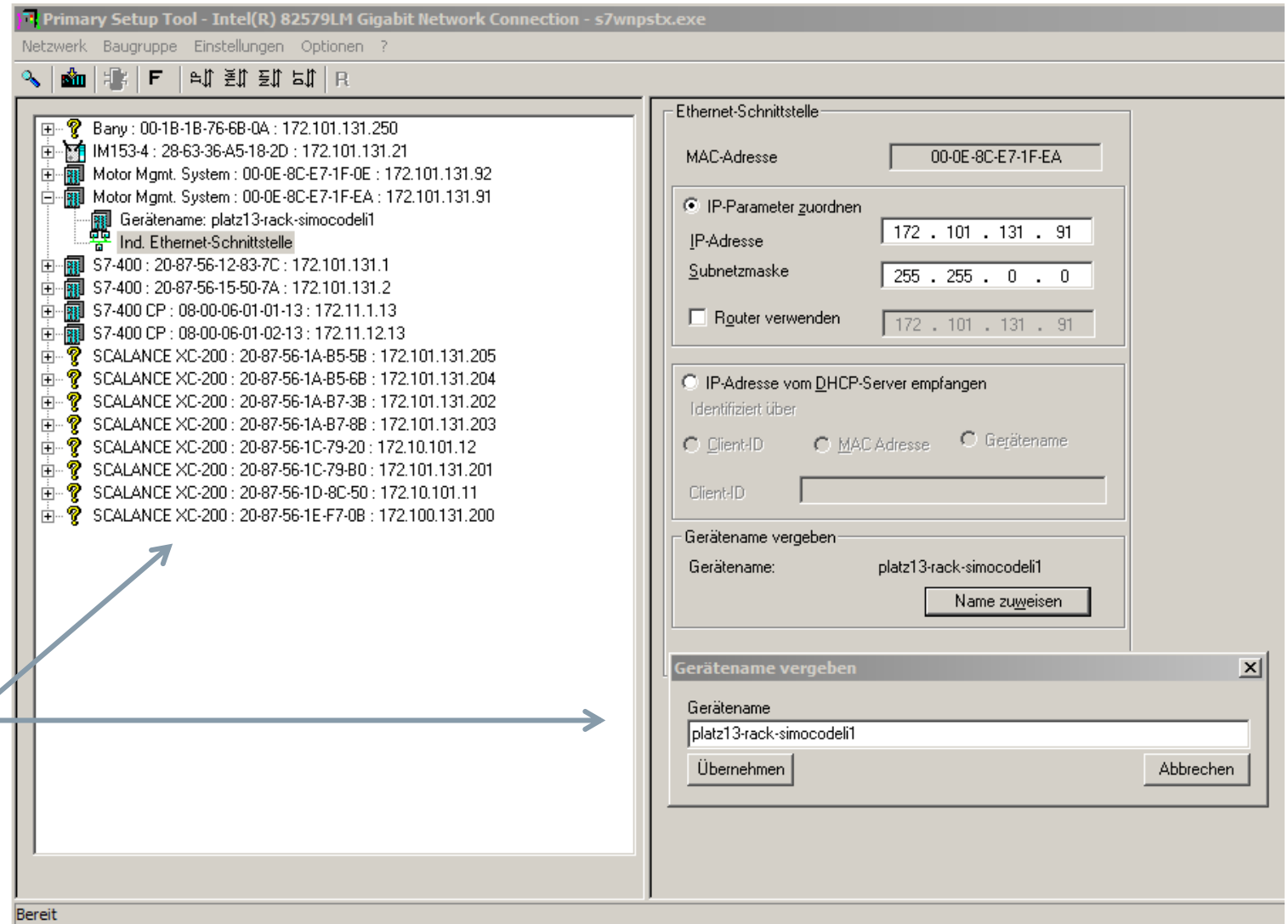


# Zuweisung des Gerätenamens

## Primary Setup Tool

SIEMENS

Geräteauswahl aus tabellarischer Übersicht und manuelle Zuweisung des Gerätenamens





# Zuweisung des Gerätenamens PRONETA



Online-Topologie

Device-Liste

Device-Details

Start Flashing LED  
Start ID Text  
Open Web Server  
Set Network Parameters  
Reset Network Parameters  
Edit Additional 30M Data  
Use as Starting Point in Graphical View

Device Table - Online

#	Name	Device Type	IP Address
1	Bany_Bergmann	Bany	172.101.131.250
2	en13	SIMATIC-PC	172.10.1.13
3	platz13-rack0-plantbus	SCALANCE XC-200	172.10.101.11
4	platz13-rack0-et200m-01	IM153-4	172.101.131.21
5	platz13-rack0-xc208-sw11	SCALANCE XC-200	172.101.131.201
6	platz13-rack0-xc208-sw12	SCALANCE XC-200	172.101.131.202
7	platz13-rack0-smocodel12	Motor Mgmt. System	172.101.131.92
8	seb	SCALANCE XC-200	172.100.131.200
9	platz13-rack0-plantbus	SCALANCE XC-200	172.10.101.12
10	platz13-rack0-smocodel11	Motor Mgmt. System	172.101.131.91
11	platz13-rack0-xc208-sw13	SCALANCE XC-200	172.101.131.203
12	platz13-rack0-xc208-sw15	SCALANCE XC-200	172.101.131.205
13	platz13-rack0-xc208-sw14	SCALANCE XC-200	172.101.131.204
14	platz13-rack0-cpu-01-x5	ST-400	172.101.131.1
15	platz13-rack0-cpu-03-x5	ST-400	172.101.131.3

Details

Device

Name: platz13-rack0-et200m-01  
Device Type: IM153-4  
IP Address: 172.101.131.21  
Subnet Mask: 255.255.0.0  
Device ID: 0x0102  
MAC Address: 28:63:36:a5:18:2d  
Role: Device  
Gateway: 172.101.131.21  
Vendor ID: 0x002A  
Vendor Name: SIEMENS AG  
Status: OK

Additional Identification & Maintenance (30M) Data

Hardware Revision: 2  
IM Version: 1.1  
Vendor ID: 0x002A  
Order Number: 6ES7 153-4BA00-0XB0  
Profile ID: 0x0000  
Profile Specific Type: 5  
Revision Counter: 0x0000  
Serial Number: S C-HOL872262016  
Firmware Version: V4.0.3

Ports  
Modules  
Diagnostic Status

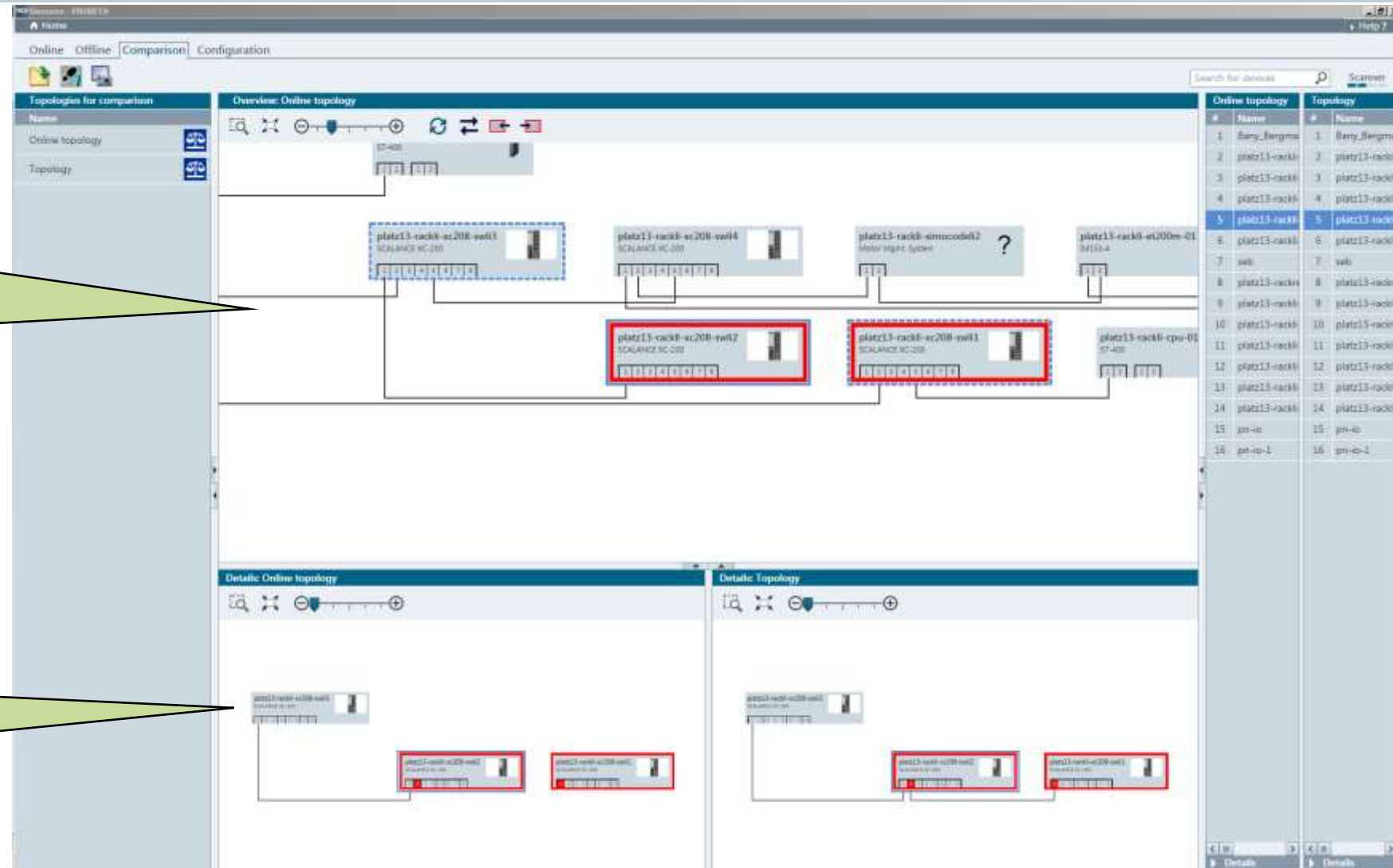
# Vergleich der Topologie mit Referenz

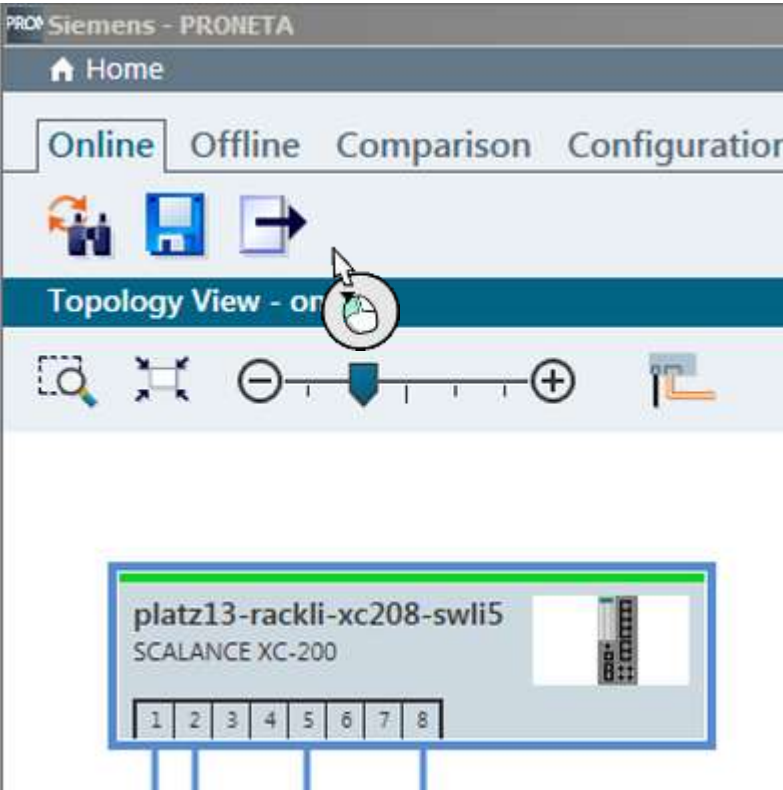
## Beispiel: Kabelbruch

SIEMENS

Abweichungen zwischen Online- und Referenz-Topologie rot gekennzeichnet

Detailfenster von Online- und Referenz-Topologie





SIEMENS

PRONETA

1 Device Table

#	Name	Device Type	IP Address
1	Bany	Bany	172.101.131.250
2	platz13-rackli-plantbus	SCALANCE XC-200	172.10.101.11
3	platz13-rackli-et200m-01	IM153-4	172.101.131.21
4	platz13-rackli-xc208-swli1	SCALANCE XC-200	172.101.131.201
5	platz13-rackli-xc208-swli2	SCALANCE XC-200	172.101.131.202
6	platz13-rackli-simocodeli2	Motor Mgmt. System	172.101.131.92
7	seb	SCALANCE XC-200	172.100.131.200
8	platz13-rackre-plantbus	SCALANCE XC-200	172.10.101.12
9	platz13-rackli-simocodeli1	Motor Mgmt. System	172.101.131.91
10	platz13-rackli-xc208-swli3	SCALANCE XC-200	172.101.131.203
11	platz13-rackli-xc208-swli5	SCALANCE XC-200	172.101.131.205
12	platz13-rackli-xc208-swli4	SCALANCE XC-200	172.101.131.204
13	platz13-rackli-cpu-02-x5	S7-400	172.101.131.2
14	platz13-rackli-cpu-01-x5	S7-400	172.101.131.1
15	pn-io	S7-400 CP	172.11.1.13
16	pn-io-1	S7-400 CP	172.11.12.13
17	es13	SIMATIC-PC	172.10.1.13

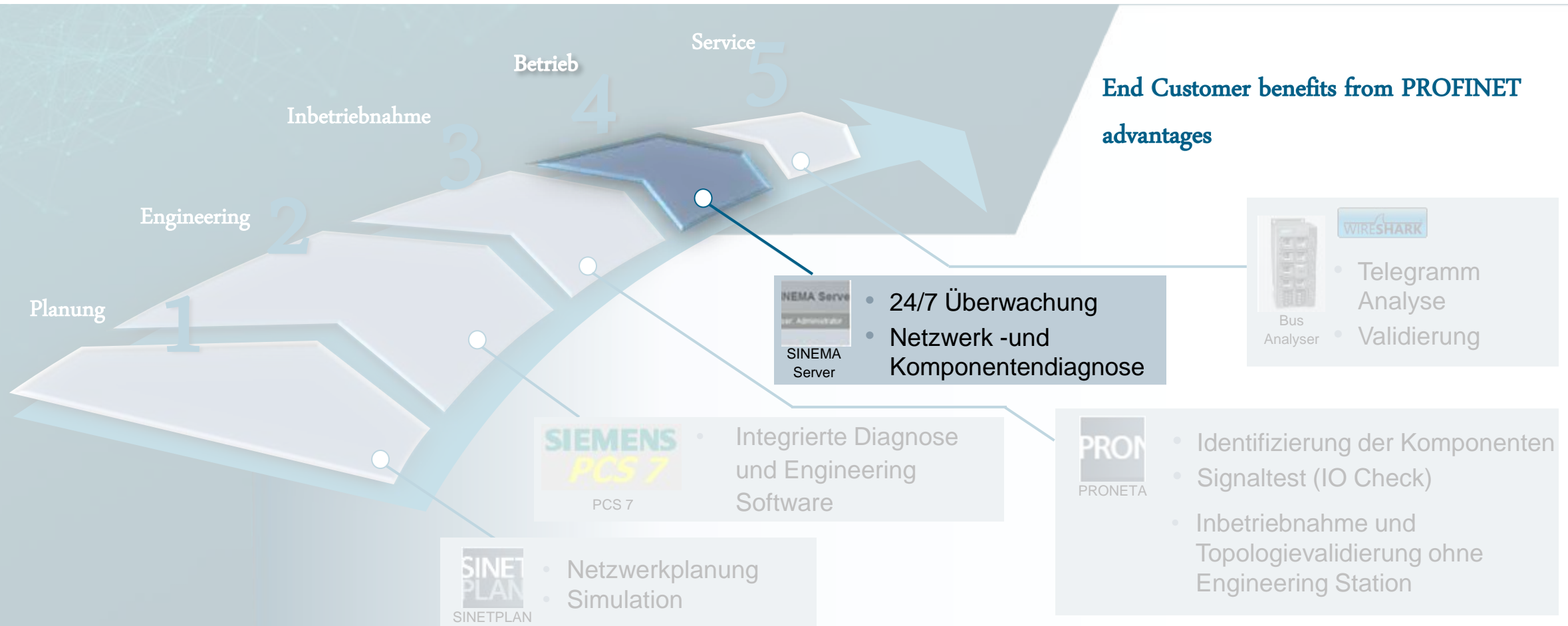
**Live!**



# PROFINET

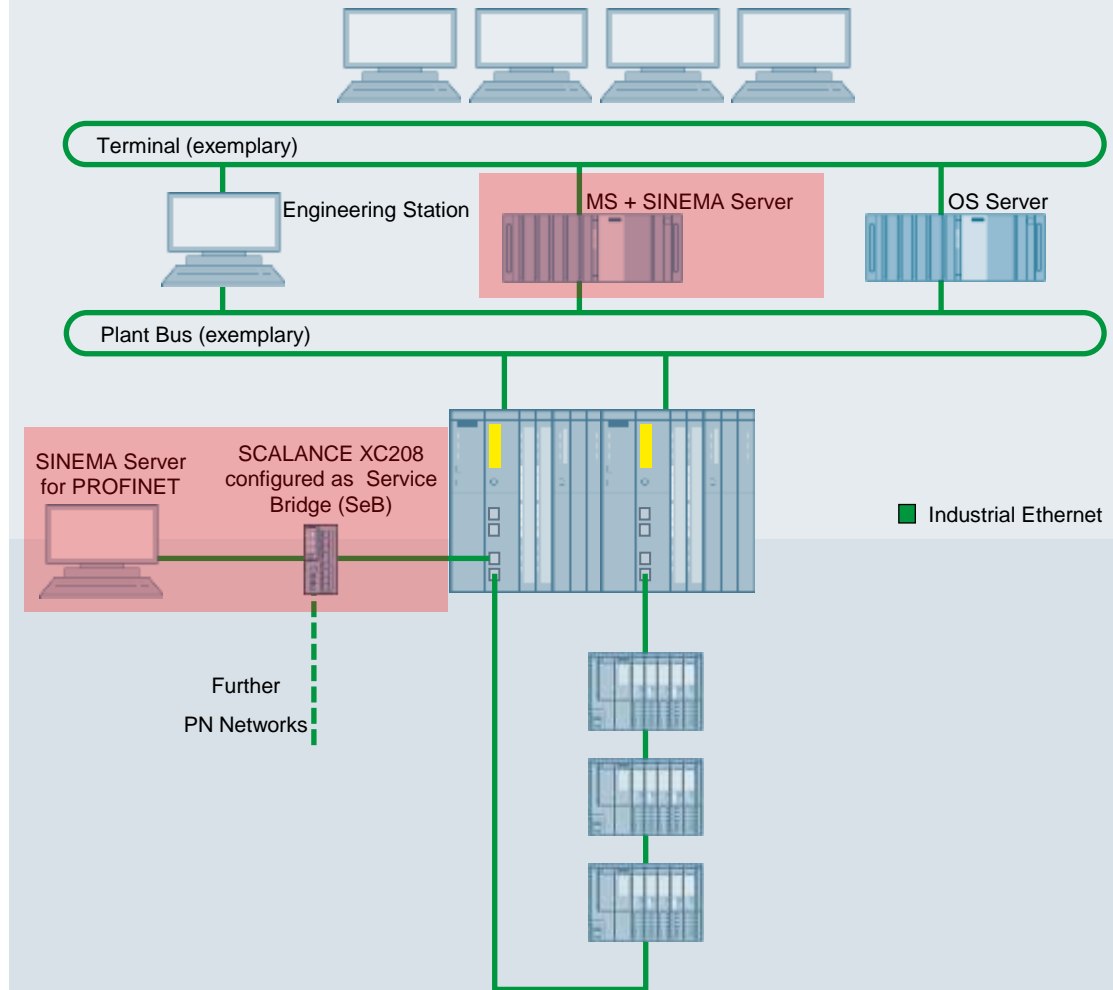
## Tools im Projekt-Lifecycle

SIEMENS



## SINEMA Server

- Netzwerküberwachung und Management am Terminal-, Anlagenbus und PROFINET
- Darstellung von Statistiken und Validierung von Netzwerkparametern
- Online Topologie-Übersicht inkl. Diagnosefunktionalität
- Inventarisierung



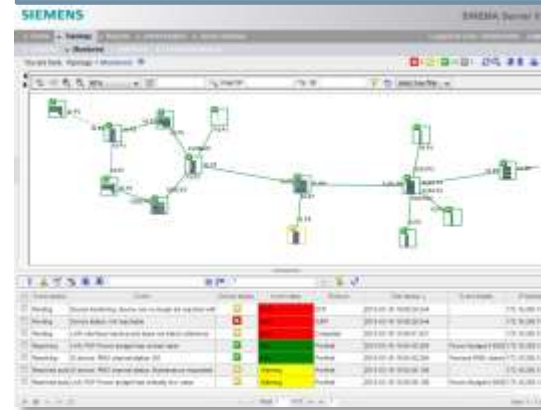
# SINEMA Server Übersicht

SIEMENS

Startbildschirm



Topologie



Benutzerspezifische Ansicht



Geräteliste + Berichte

ID	Name	Status	Fehler	Alarm
101.000.01	101.000.01	OK	0	0
101.000.02	101.000.02	OK	0	0
101.000.03	101.000.03	OK	0	0
101.000.04	101.000.04	OK	0	0
101.000.05	101.000.05	OK	0	0
101.000.06	101.000.06	OK	0	0
101.000.07	101.000.07	OK	0	0
101.000.08	101.000.08	OK	0	0
101.000.09	101.000.09	OK	0	0
101.000.10	101.000.10	OK	0	0
101.000.11	101.000.11	OK	0	0
101.000.12	101.000.12	OK	0	0
101.000.13	101.000.13	OK	0	0
101.000.14	101.000.14	OK	0	0
101.000.15	101.000.15	OK	0	0
101.000.16	101.000.16	OK	0	0
101.000.17	101.000.17	OK	0	0
101.000.18	101.000.18	OK	0	0
101.000.19	101.000.19	OK	0	0
101.000.20	101.000.20	OK	0	0
101.000.21	101.000.21	OK	0	0
101.000.22	101.000.22	OK	0	0
101.000.23	101.000.23	OK	0	0
101.000.24	101.000.24	OK	0	0
101.000.25	101.000.25	OK	0	0
101.000.26	101.000.26	OK	0	0
101.000.27	101.000.27	OK	0	0
101.000.28	101.000.28	OK	0	0
101.000.29	101.000.29	OK	0	0
101.000.30	101.000.30	OK	0	0
101.000.31	101.000.31	OK	0	0
101.000.32	101.000.32	OK	0	0
101.000.33	101.000.33	OK	0	0
101.000.34	101.000.34	OK	0	0
101.000.35	101.000.35	OK	0	0
101.000.36	101.000.36	OK	0	0
101.000.37	101.000.37	OK	0	0
101.000.38	101.000.38	OK	0	0
101.000.39	101.000.39	OK	0	0
101.000.40	101.000.40	OK	0	0
101.000.41	101.000.41	OK	0	0
101.000.42	101.000.42	OK	0	0
101.000.43	101.000.43	OK	0	0
101.000.44	101.000.44	OK	0	0
101.000.45	101.000.45	OK	0	0
101.000.46	101.000.46	OK	0	0
101.000.47	101.000.47	OK	0	0
101.000.48	101.000.48	OK	0	0
101.000.49	101.000.49	OK	0	0
101.000.50	101.000.50	OK	0	0
101.000.51	101.000.51	OK	0	0
101.000.52	101.000.52	OK	0	0
101.000.53	101.000.53	OK	0	0
101.000.54	101.000.54	OK	0	0
101.000.55	101.000.55	OK	0	0
101.000.56	101.000.56	OK	0	0
101.000.57	101.000.57	OK	0	0
101.000.58	101.000.58	OK	0	0
101.000.59	101.000.59	OK	0	0
101.000.60	101.000.60	OK	0	0
101.000.61	101.000.61	OK	0	0
101.000.62	101.000.62	OK	0	0
101.000.63	101.000.63	OK	0	0
101.000.64	101.000.64	OK	0	0
101.000.65	101.000.65	OK	0	0
101.000.66	101.000.66	OK	0	0
101.000.67	101.000.67	OK	0	0
101.000.68	101.000.68	OK	0	0
101.000.69	101.000.69	OK	0	0
101.000.70	101.000.70	OK	0	0
101.000.71	101.000.71	OK	0	0
101.000.72	101.000.72	OK	0	0
101.000.73	101.000.73	OK	0	0
101.000.74	101.000.74	OK	0	0
101.000.75	101.000.75	OK	0	0
101.000.76	101.000.76	OK	0	0
101.000.77	101.000.77	OK	0	0
101.000.78	101.000.78	OK	0	0
101.000.79	101.000.79	OK	0	0
101.000.80	101.000.80	OK	0	0
101.000.81	101.000.81	OK	0	0
101.000.82	101.000.82	OK	0	0
101.000.83	101.000.83	OK	0	0
101.000.84	101.000.84	OK	0	0
101.000.85	101.000.85	OK	0	0
101.000.86	101.000.86	OK	0	0
101.000.87	101.000.87	OK	0	0
101.000.88	101.000.88	OK	0	0
101.000.89	101.000.89	OK	0	0
101.000.90	101.000.90	OK	0	0
101.000.91	101.000.91	OK	0	0
101.000.92	101.000.92	OK	0	0
101.000.93	101.000.93	OK	0	0
101.000.94	101.000.94	OK	0	0
101.000.95	101.000.95	OK	0	0
101.000.96	101.000.96	OK	0	0
101.000.97	101.000.97	OK	0	0
101.000.98	101.000.98	OK	0	0
101.000.99	101.000.99	OK	0	0
101.000.100	101.000.100	OK	0	0

Netzwerkauslastung



# SINEMA Server

## Anwendungsbeispiel – Netzwerk-Bestandsaufnahme

SIEMENS

### Aufgabenstellung

Erstellung einer **aktuellen Darstellung** aller Netzwerkkomponenten und deren **topologischer Verbindungen**.

### Lösung

SINEMA Server erkennt mithilfe von DCP, SNMP und PROFINET automatisch die PROFINET- und Ethernet-Geräte des Netzwerks und stellt sie in einem Web-Browser grafisch dar. Die Informationen können darüber hinaus in standardisierten Formaten wie CSV oder JPG exportiert werden.

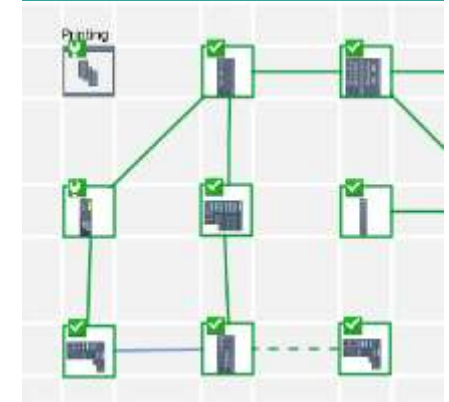
### Nutzen

Eine jederzeit **aktuelle Netzwerkdokumentation**.

### Geräteliste

IP-Adresse	PROFINET Geräte-Name	Gerätetyp	Firmwareversion
192.168.120.23	d-dkp1-et200fo-61-74	ET200S IM151-3 PN FO (3BB23-0AB0)	V7.0.5
192.168.120.27	x-dkp1-x204-44-b9	SCALANCE X204IRT (0BA00-2BA3)	V 5.2.0
192.168.120.21	c-dkp1-cpu315-46-6c	CPU 315F-2 PN/DP (2FJ14-0AB0)	V3.2.10
192.168.120.22	d-dkp1-et200s-61-5e	ET200S IM151-3 PN HF (3BA23-0AB0)	V7.0.5
192.168.120.24	d-dkp1-et200sp-ec-15	ET 200SP IM155-6 PN ST (6AU00-0BN0)	V1.1.1
192.168.120.26	x-dkp1-x202-43-68	SCALANCE X202-2P IRT (2BH00-2BA3)	V05.02.00
192.168.120.29	w-dkp1-w761-f7-98	SCALANCE W761-1 RJ45 (1FC00-0AA0)	V05.02.01
192.168.120.30	x-dkp1-xf208-27-ae	SCALANCE XF208 (0BA00-2AF2)	V05.01.03
192.168.120.31	d-dkp1-simocode-76-5f	SIMOCODE PRO V PN (1AB00-0)	V 1.2.2
192.168.120.38		ESP2866 WLAN-Module	
192.168.120.40		Management Station	
192.168.120.25	d-dkp1-et200eco-74-90	ET200ECO PN 8DI (6BF00-0AB0)	V7.0.1
192.168.120.28	d-dkp1-et200eco-63-41	ET200ECO PN 8DI (6BF00-0AB0)	V 7.0.1

### Topologie



### Export als CSV

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Zustand	"IP-Adresse"	"PROFINET Geräte-Name"	"Gerätetyp"	"Firmwareversion"	"MAC-Adresse"	"Akti	
2	Maintenance demanded	"192.168.120.21"	"c-dkp1-cpu315-46-6c"	"CPU 315F-2 PN/DP (2FJ14-0AB0)"	"V3.2.10"	"18:FE:34:E1:13:95"	"Monitored"	
3	Not connected	"192.168.120.32"	"d-dkp1-et200eco-30-8f"	"DEFAULT_SNMP_DCP_Device"	"V7.0.0"	"08		
4	OK	"192.168.120.38"	"ESP2866 WLAN-Module"	"ESP2866 WLAN-Module"	"V1.2.2"	"18:FE:34:E1:13:95"	"Monitored"	
5	OK	"192.168.120.26"	"x-dkp1-x202-43-68"	"SCALANCE X202-2P IRT (2BH00-2BA3)"	"V05.02.00"	"00:1B:1B:1B:1B:1B"		
6	Fault	"192.168.120.27"	"x-dkp1-x204-44-b9"	"SCALANCE X204IRT (0BA00-2BA3)"	"V 5.2.0"	"00:1B:1B:1B:1B:1B"		
7	OK	"192.168.120.30"	"x-dkp1-xf208-27-ae"	"SCALANCE XF208 (0BA00-2AF2)"	"V05.01.03"	"00:1B:1B:1B:1B:1B"		
8	OK	"192.168.120.29"	"w-dkp1-w761-f7-98"	"SCALANCE W761-1 RJ45 (1FC00-0AA0)"	"V05.02.01"	"00:1B:1B:1B:1B:1B"		
9	Fault	"192.168.120.23"	"d-dkp1-et200fo-61-74"	"ET200S IM151-3 PN FO (3BB23-0AB0)"	"V7.0.5"	"28:63:30:1B:1B:1B"		
10	Not connected	"192.168.120.28"	"d-dkp1-et200eco-63-41"	"ET200ECO PN 8DI (6BF00-0AB0)"	"V 7.0.1"	"00:1B:1B:1B:1B:1B"		
11	OK	"192.168.120.22"	"d-dkp1-et200s-61-5e"	"ET200S IM151-3 PN HF (3BA23-0AB0)"	"V7.0.5"	"28:63:30:1B:1B:1B"		
12	Not connected	"192.168.120.25"	"d-dkp1-et200eco-74-90"	"ET200ECO PN 8DI (6BF00-0AB0)"	"V7.0.1"	"00:1B:1B:1B:1B:1B"		



# SINEMA Server

## Anwendungsbeispiel – Netzwerkdiagnose

SIEMENS

### Aufgabenstellung

Aktuelle und historische Diagnosezustände der überwachten Baugruppen sollen übersichtlich dargestellt werden.

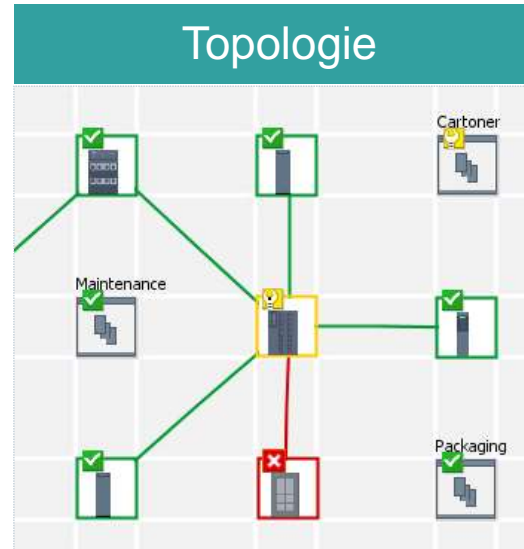
### Lösung

Jede Diagnosemeldung die ermittelt wurde wird in der Oberfläche zeitnah dargestellt. Somit lässt sich der Diagnosezustand einfach erfassen und auch lokalisieren.

### Nutzen

Ein umfassendes Tool für die Diagnose

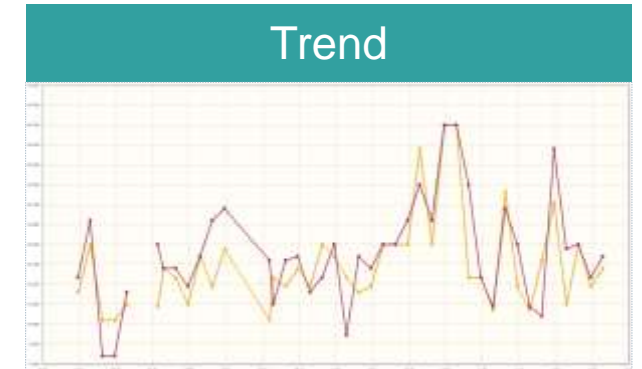
### Topologie



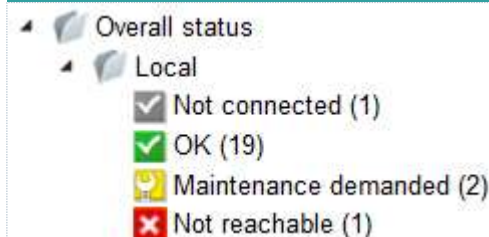
### Gesamtstatus



### Trend



### Gerätebaum



### Ereignisliste

Event	Overall status group	Device status	Event class
IO Device PMIO channel status: OK	Profinet channel Status	OK	Info
LAN: interface is active and matches reference	Interface Status	OK	Info
LAN: interface inactive and does not match reference	Interface Status	Warning	Error
Device status: not connected	Device Reschability	Warning	Info
Device monitoring: Controller reports the device entered fault state	IO Device Status (reported by PLC)	Warning	Error
Trap: redundancy manager is in active status	Ring Redundancy	Warning	Warning
LAN: PDF Power budget has critically low value	PDF Power Budget	Warning	Warning

# SINEMA Server

## Anwendungsbeispiel – Validierung

SIEMENS

### Aufgabenstellung

An einer Anlage sollen **kleinere Umbauten** stattfinden. Die beauftragte Firma soll dabei sicherstellen, dass die Anlage nach dem Umbau weiterhin den Netzwerkanforderungen des Betreibers entspricht.

### Lösung

SINEMA Server kann **Netzwerke validieren**. Somit kann das Netzwerk wiederholbar mit gleichen Kriterien auf seinen Zustand geprüft und dokumentiert werden. Der Anlagenlieferant kann sich somit absichern und den Zustand dem Kunden gegenüber sicherstellen.

### Nutzen

**Wiederholbare** Validierung von Netzwerken.

### Prüfbare Parameter

Konfigurationseinstellungen

Grundeinstellungen

Geräteeigenschaften

White List für Firmware-Versionen

Unterschiedliche Firmware-Versionen

IP-Adressparameter

Gerätenamen

PROFINET

PROFINET IO-Geräte ohne zugeordneten Controller

Leistungsfähigkeit (Geräte)

Geräteverfügbarkeit

Leistungsfähigkeit (LAN-Ports)

Halbduplex

Portgeschwindigkeit

Schnittstellen-Auslastung

Schnittstellen-Fehlerrate

Verwerfene Pakete

Dämpfungsrreserven von POF-Ports

Längenabhängige Dämpfungsrreserven von POF-Ports

Ereignisse

Netzwerk-Ereignisse

### Bericht als PDF

Validierungsübersicht... **BESTANDEN**

Mitarbeiter:  Abteilung / Unternehmen:

Geräteeigenschaften					
Validierung	Validiert	Obligatorisch	Geprüft	Betroffen	Ergebnis
White List für Firmware-Versionen	Nein	-	-	-	-
Unterschiedliche Firmware-Versionen	Nein	-	-	-	-
IP-Adressparameter	Ja	Ja	19(20)	-	Bestanden
Gerätenamen	Ja	Ja	10(20)	-	Bestanden

PROFINET					
Validierung	Validiert	Obligatorisch	Geprüft	Betroffen	Ergebnis
PROFINET IO-Geräte ohne zugeordneten Controller	Nein	-	-	-	-

Leistungsfähigkeit (Geräte)					
Validierung	Validiert	Obligatorisch	Geprüft	Betroffen	Ergebnis
Geräteverfügbarkeit	Ja	Ja	20(20)	-	Bestanden

Leistungsfähigkeit (Ports)					
Validierung	Validiert	Obligatorisch	Geprüft	Betroffen	Ergebnis
Halbduplex	Nein	-	-	-	-
Portgeschwindigkeit	Nein	-	-	-	-
Schnittstellen-Auslastung	Ja	Ja	25(60)	-	Bestanden
Schnittstellen-Fehlerrate	Ja	Ja	25(60)	-	Bestanden
Verwerfene Pakete	Ja	Ja	25(60)	-	Bestanden
Dämpfungsrreserven von POF-Ports	Ja	Ja	2(60)	-	Bestanden
Längenabhängige Dämpfungsrreserven von POF-Ports	Ja	Nein	2(60)	2	Fehlgeschlagen

Ereignisse				
Validierung	Validiert	Obligatorisch	Betroffene Ereignisse	Ergebnis
Ereignisse	Ja	Nein	0	Bestanden

Anmerkungen:

Ort, Datum:  Unterschrift:

SIEMENS: SINEMA Server Validierungsbericht Seite 2

### Aufgabenstellung

Aufgrund von neuen Funktionen oder globaler Firmenrichtlinien sollen die Firmware Versionen der Netzwerkkomponenten angepasst werden.

### Lösung

SINEMA Server bietet die Möglichkeit auf SCALANCE Komponenten (auch als Bulk) Firmware zu laden. Dies kann manuell angestoßen werden oder geplant passieren (also nur in gewünschten Zeitfenstern).

### Nutzen

Geringer Aufwand beim Aktualisieren von Firmwareständen



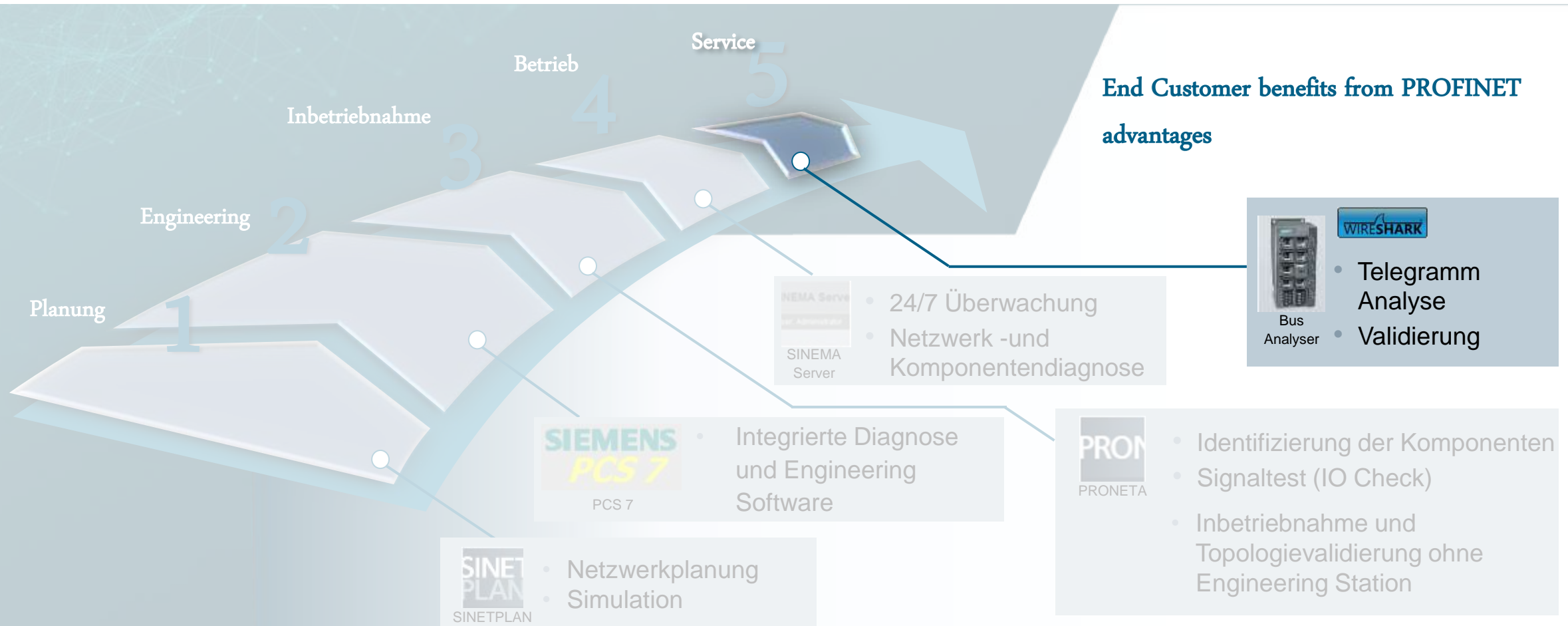
### Unterstützte Geräte

- X-200, X-200IRT, XF-200, X-300, X-300EEC, XR-300, XR-300EEC, X-400
- XR-500, XM-400, XB-200, XP-200, XC-200, SCALANCE W-700
- SCALANCE M-800 , SCALANCE S615

# PROFINET

## Tools im Projekt-Lifecycle

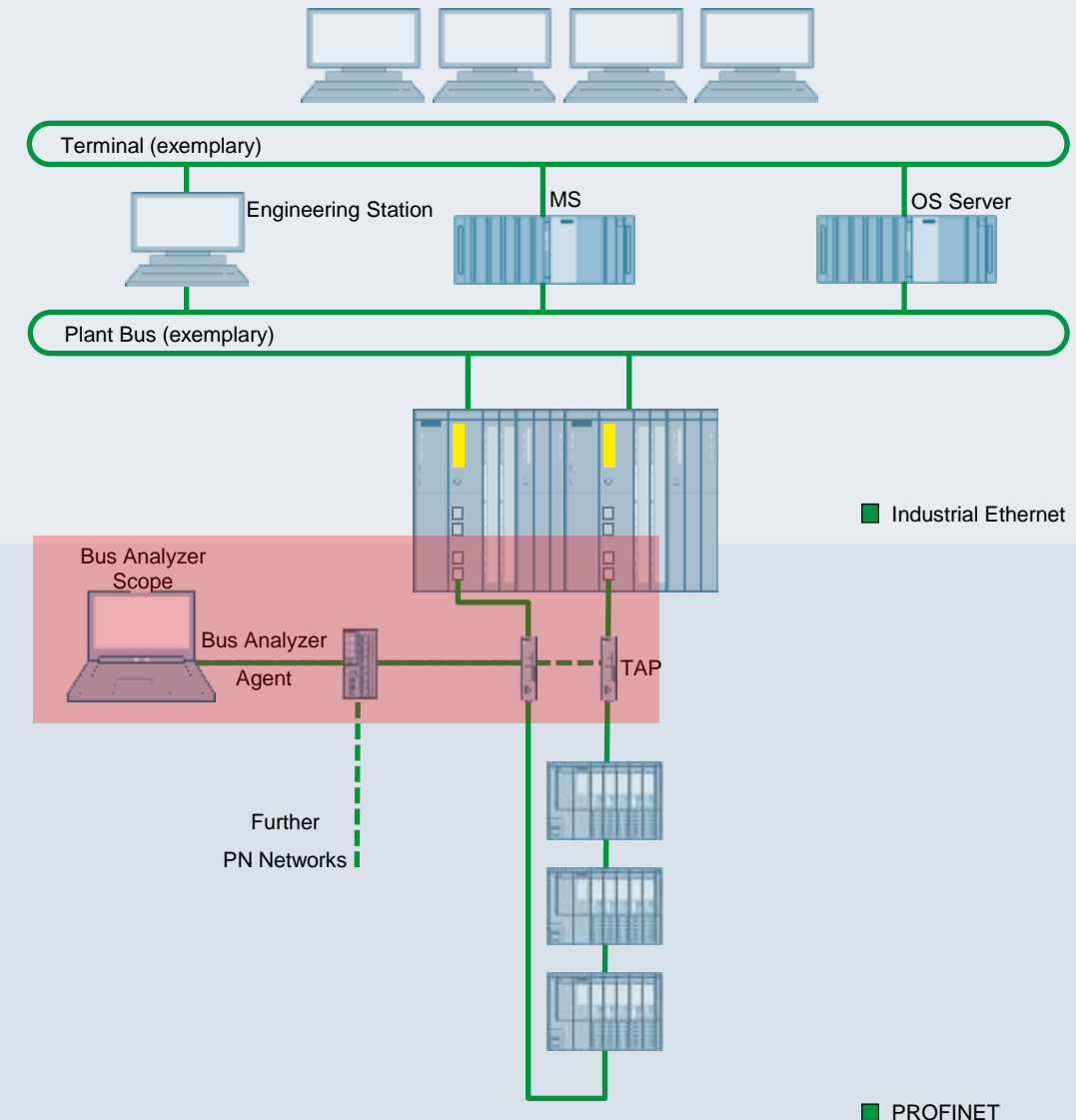
SIEMENS



# Service mit dem Bus Analyzer

## Bus Analyzer Agent und Scope

- Rückwirkungsfreier Anschluss durch Test Access Port (TAP) i.d.R. direkt am IO-Controller
- Netzwerkvalidierung
- Troubleshooting



# Service mit dem Bus Analyzer

## Busanalyzer Agent (BANY)

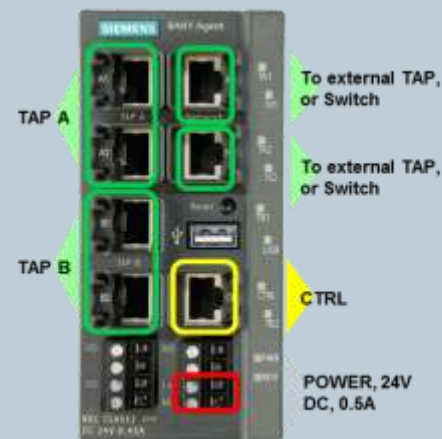
### Software (Busanalyzer Scope)

Funktionen:

- PROFINET Life List
- PROFINET KPIs
- Online Analyse der Netzwerkqualität
- Telegram / Frame Generator (z.B. Stresstests)
- Online Werteverfolgung
- Online Analyse der Telegramme in Echtzeit

### Hardware

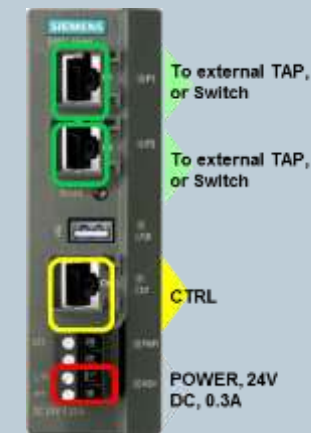
BusAnalyzer Agent  
mit integrierten TAPs



ohne Frame generetor

9AE4140-1BA01

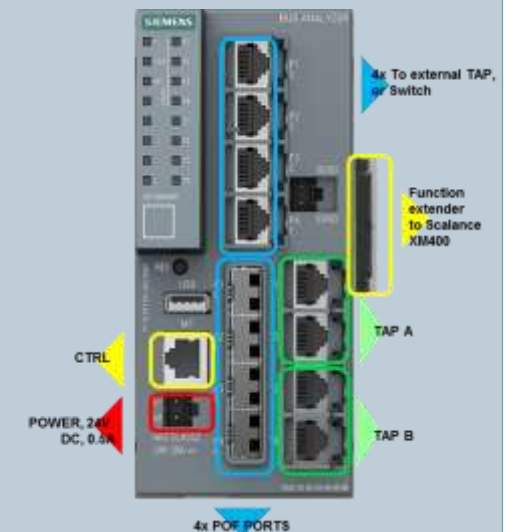
BusAnalyzer Agent  
ohne TAP



mit Frame generetor

9AE4140-1BA00

BusAnalyzer Agent  
XM400 mit integrierten TAPs



mit Frame generetor

9AE4140-2AA00

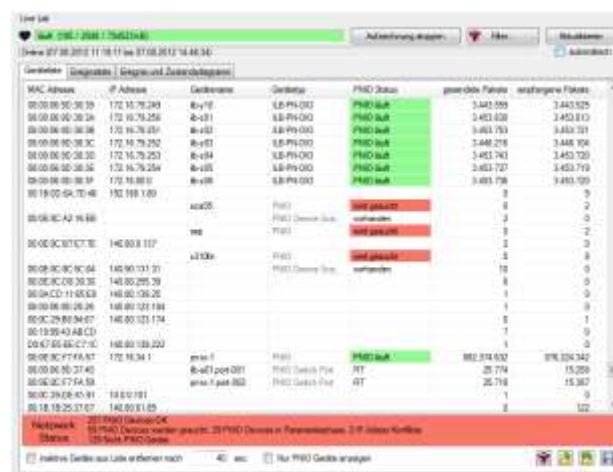


# Bus Analyzer Scope

## Telegramm Aufzeichnung und Filter



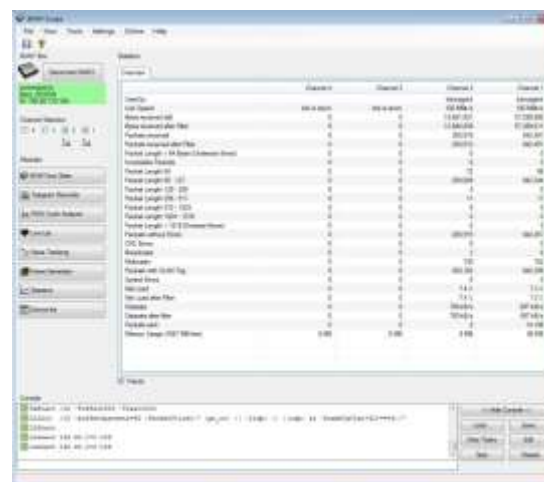
## PROFINET Live List



## PROFINET KPIs



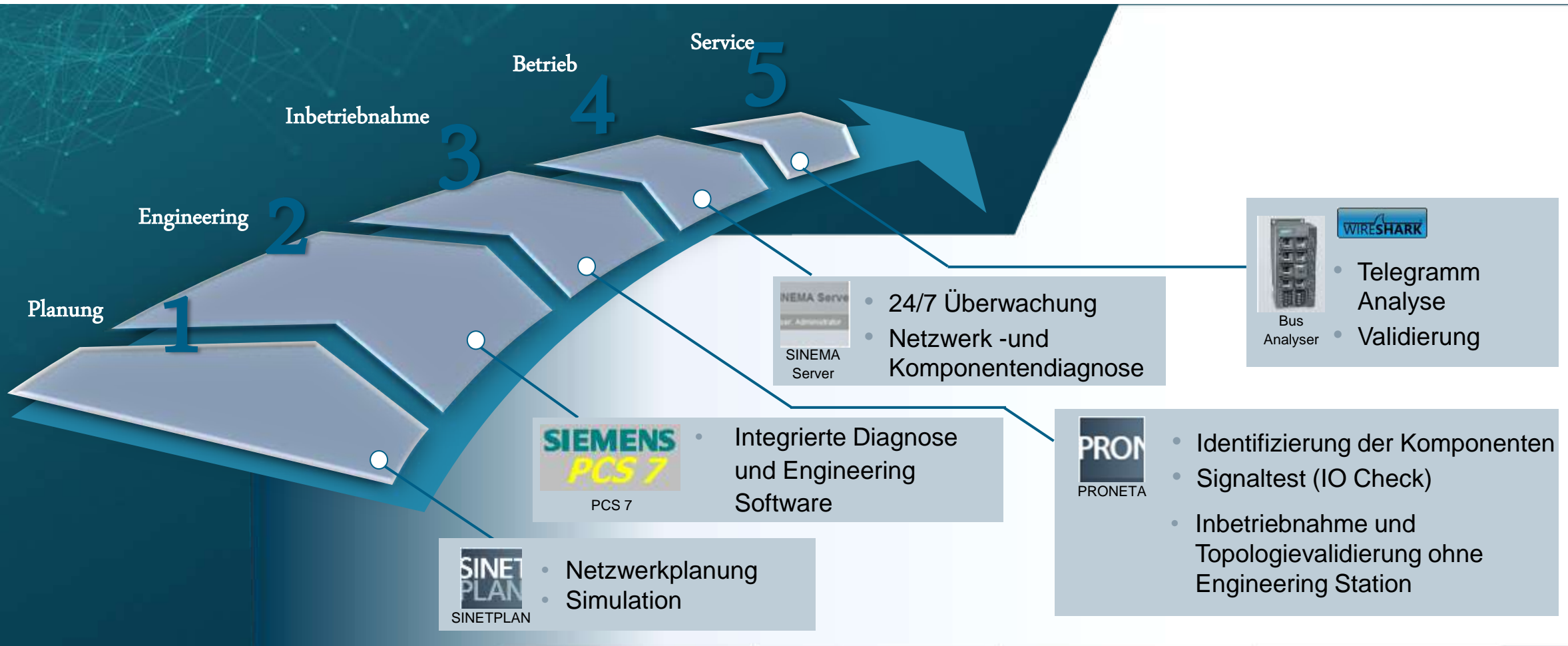
## PROFINET Statistiken



# PROFINET

## Tools im Projekt-Lifecycle

SIEMENS



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**Marie Neumann**

Fachberatung für industrielle Kommunikation

Telefon: +49 (40) 2889-3838

E-Mail: [fachberatung.nord.iiadt.ger@siemens.com](mailto:fachberatung.nord.iiadt.ger@siemens.com)