

Anleitung zur Projektierung einer S7-Verbindung

S7-300 / S7-400 Industrial Ethernet CPs

FAQ • Januar 2011



Service & Support

Answers for industry.

SIEMENS

Dieser Beitrag stammt aus dem Service&Support Portal der Siemens AG, Sector Industry, Industry Automation and Drive Technologies. Es gelten die dort genannten Nutzungsbedingungen (www.siemens.com/nutzungsbedingungen).

Durch den folgenden Link gelangen Sie direkt zur Downloadseite dieses Dokuments.

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/17628518>

Frage

Wie projektieren Sie eine spezifizierte und unspezifizierte S7-Verbindung für den Datenaustausch zwischen S7-300 und/oder S7-400 über Industrial Ethernet CPs?

Antwort

Folgen Sie zur umfassenden Beantwortung dieser Frage den in diesem Dokument aufgeführten Handlungsanweisungen und Hinweisen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Konfiguration und Projektierung	5
2.1	CP343-1 und CP443-1 Advanced konfigurieren.....	5
2.1.1	IP-Adresse dem CP343-1 und CP443-1 Advanced zuweisen.....	5
2.1.2	IP-Adresse des CP343-1 in der Hardware-Konfiguration eintragen und die Konfiguration in die CPU laden	8
2.1.3	IP-Adresse des CP443-1 Advanced in der Hardware-Konfiguration eintragen und die Konfiguration in die CPU laden	10
2.2	S7-Verbindung beidseitig projektieren	13
2.2.1	Spezifizierte S7-Verbindung projektieren.....	13
2.2.2	Unspezifizierte S7-Verbindung projektieren.....	18
	Unspezifizierte S7-Verbindung für die S7-300 projektieren	18
	Unspezifizierte S7-Verbindung für die S7-400 projektieren	21
2.3	S7-Verbindung einseitig projektieren	26
2.3.1	S7-Verbindung einseitig für die S7-300 projektieren	26
2.3.2	S7-Verbindung einseitig für die S7-400 projektieren	30

1 Einleitung

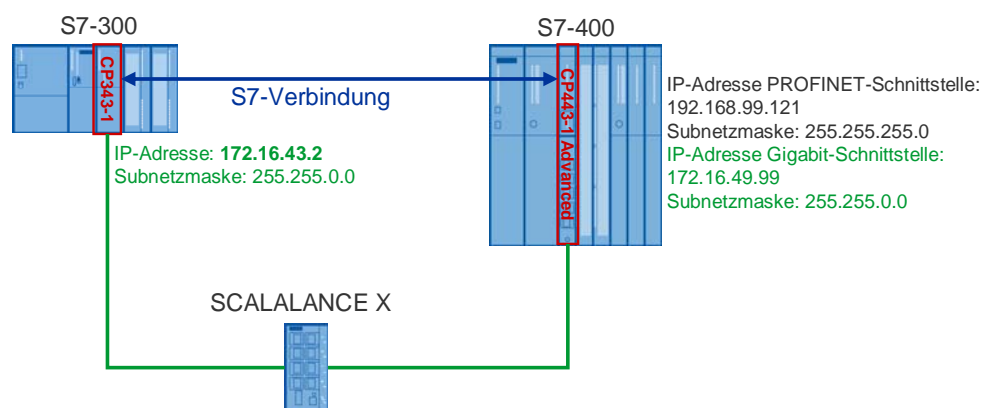
Für den Datenaustausch über die Industrial Ethernet CPs der S7-300 und S7-400 können Sie u. a. die S7-Kommunikation über S7-Verbindungen nutzen.

In diesem Beispiel ist eine S7-300 über die PROFINET-Schnittstelle des CP343-1 am Subnetz 172.16.0.0 angeschlossen. Die S7-400 hingegen ist über die Gigabit-Schnittstelle des CP443-1 Advanced am Subnetz 172.16.0.0 angeschlossen. Die PROFINET-Schnittstelle des CP443-1 Advanced ist am Subnetz 192.168.99.0 angeschlossen.

Konfigurationsübersicht

Die Abbildung 1-1 zeigt eine Übersicht der Konfiguration.

Abbildung 1-1



2 Konfiguration und Projektierung

Im folgendem wird die Projektierung einer S7-Verbindung beschrieben, um die Daten bidirektional zwischen S7-300 und S7-400 über Industrial Ethernet CPs auszutauschen.

Die S7-Verbindung wird beidseitig in der S7-300 und in der S7-400 projektiert.

2.1 CP343-1 und CP443-1 Advanced konfigurieren

2.1.1 IP-Adresse dem CP343-1 und CP443-1 Advanced zuweisen

In dieser Konfiguration werden folgende IP-Adressen verwendet.

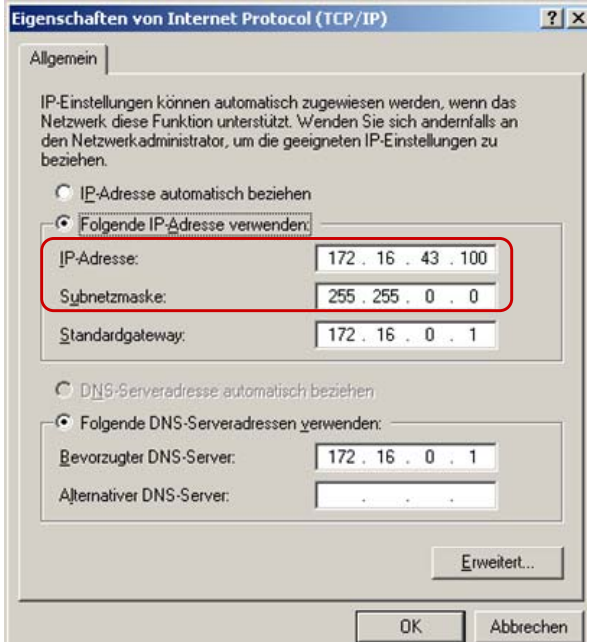
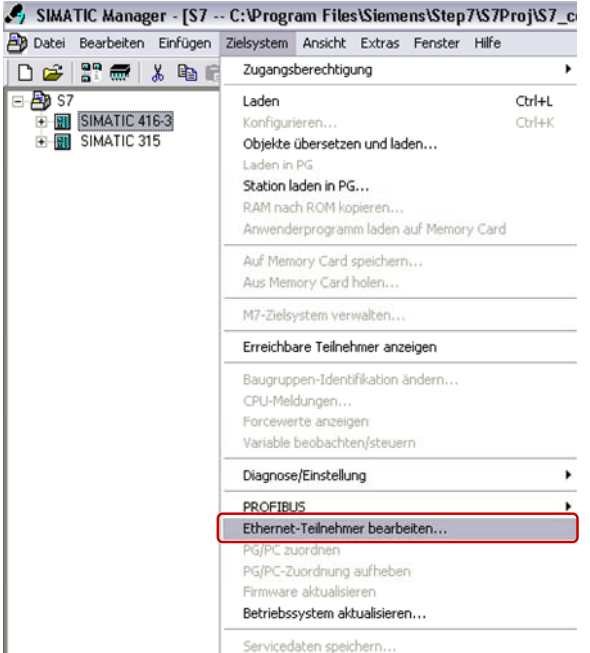
Tabelle 2-1

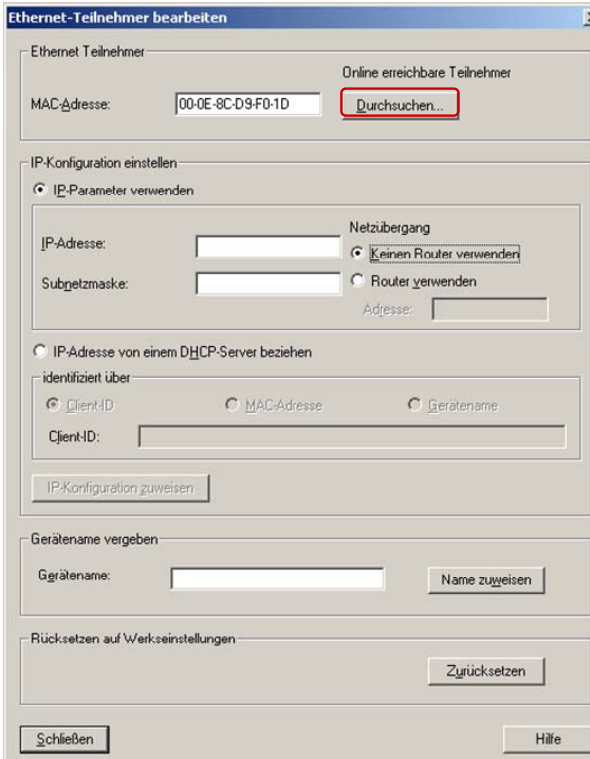
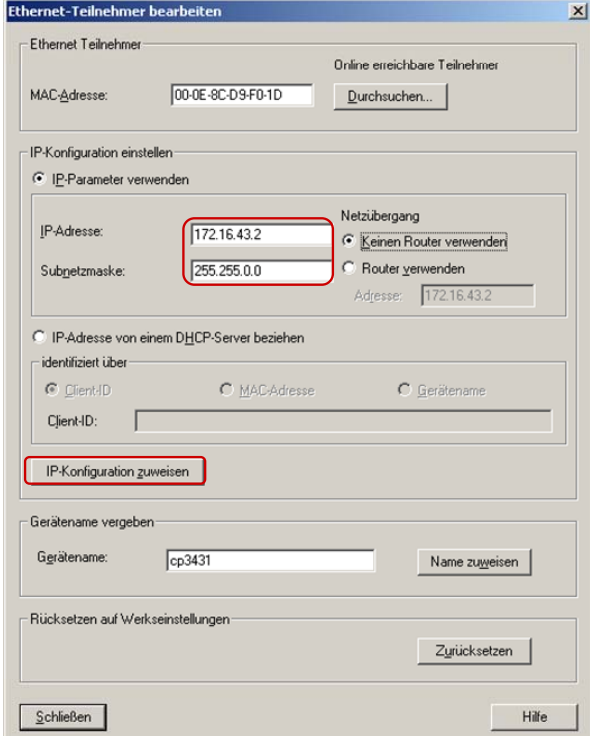
Industrial Ethernet CP	Schnittstelle	IP-Adresse	Subnetzmaske
CP343-1	PROFINET	172.16.43.2	255.255.0.0
CP443-1 Advanced	PROFINET	192.168.99.121	255.255.255.0
CP443-1 Advanced	Gigabit	172.16.49.99	255.255.0.0

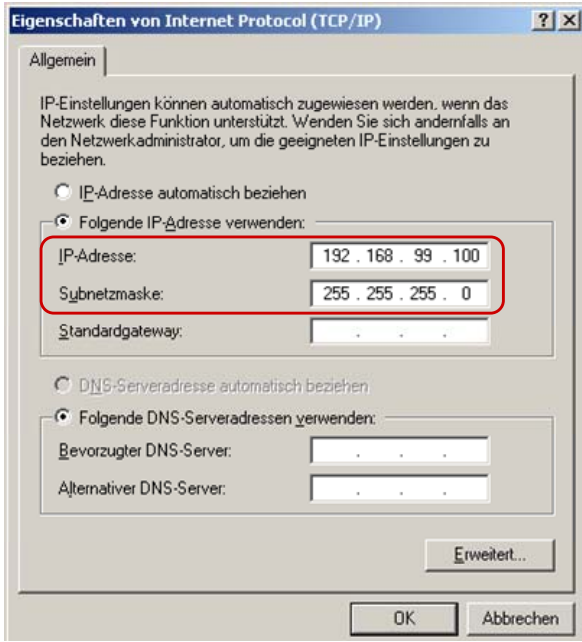
Weisen Sie dem CP343-1 und CP443-1 Advanced die IP-Adressen zu.

Gehen Sie bei der Zuweisung der IP-Adressen nach folgender Anleitung vor:

Tabelle 2-2

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	<p>Schließen Sie das SIMATIC Field PG, auf dem die mit STEP 7 erstellte Konfiguration gespeichert ist, an der PROFINET-Schnittstelle des CP343-1 an.</p> <p>In den Windows Netzwerkeinstellungen → LAN (Local Area Network) des SIMATIC Field PGs tragen Sie eine IP-Adresse ein, die sich im selben Subnetz befindet wie die des CP343-1.</p> <p>In diesem Beispiel wird die IP-Adresse 172.16.43.100 und die Subnetzmaske 255.255.0.0 für das SIMATIC Field PG verwendet.</p>	
2.	<p>Öffnen Sie im SIMATIC Manager das STEP 7-Projekt, das die Konfiguration der S7-300 und S7-400 enthält, zwischen denen die Daten über eine S7-Verbindung ausgetauscht werden sollen.</p> <p>Über das Menü Zielsystem → Ethernet-Teilnehmer bearbeiten öffnen Sie den Dialog „Ethernet-Teilnehmer bearbeiten“.</p>	

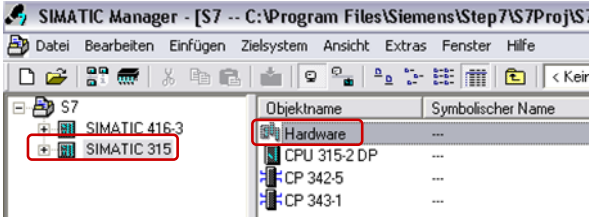
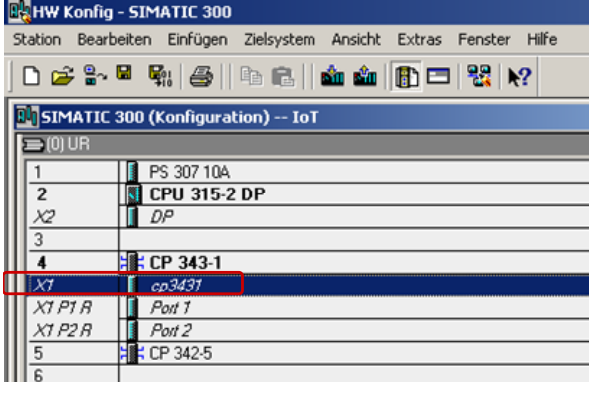
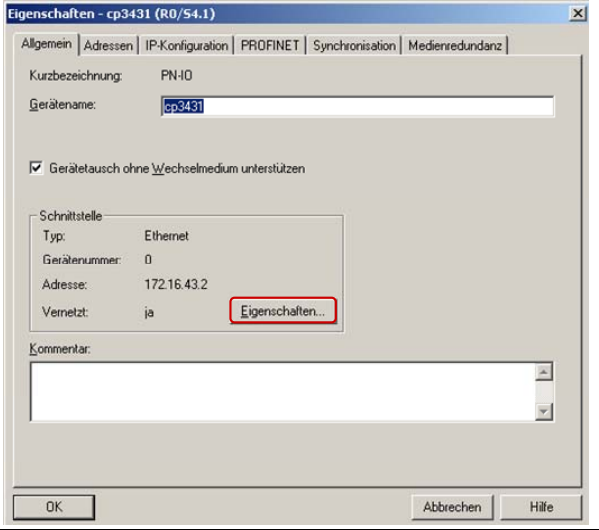
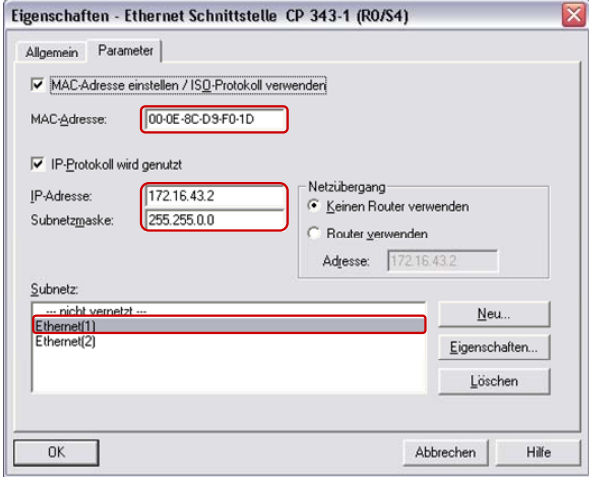
Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
3.	<p>Im Dialog „Ethernet-Teilnehmer bearbeiten“ klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen...“ und wählen die MAC-Adresse des CP343-1 aus.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Ethernet-Teilnehmer bearbeiten' dialog box. The 'MAC-Adresse' field is set to '00-0E-8C-D9-F0-1D'. The 'Durchsuchen...' button is highlighted with a red box. The 'IP-Konfiguration einstellen' section has 'IP-Parameter verwenden' selected. The 'Netzübergang' section has 'Keinen Router verwenden' selected. The 'identifiziert über' section has 'Client-ID' selected. The 'Gerätename' field is empty. The 'Rücksetzen auf Werkseinstellungen' section has the 'Zurücksetzen' button visible. The 'Schließen' and 'Hilfe' buttons are at the bottom.</p>
4.	<p>Tragen Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske des CP343-1 ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Konfiguration zuweisen“, um dem CP343-1 die eingetragene IP-Adresse zuzuweisen. Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche „Schließen“, um den Dialog „Ethernet-Teilnehmer bearbeiten“ zu beenden.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Ethernet-Teilnehmer bearbeiten' dialog box. The 'IP-Adresse' field is set to '172.16.43.2' and the 'Subnetzmaske' field is set to '255.255.0.0'. The 'IP-Konfiguration zuweisen' button is highlighted with a red box. The 'Netzübergang' section has 'Keinen Router verwenden' selected. The 'identifiziert über' section has 'Client-ID' selected. The 'Gerätename' field is set to 'cp3431'. The 'Rücksetzen auf Werkseinstellungen' section has the 'Zurücksetzen' button visible. The 'Schließen' and 'Hilfe' buttons are at the bottom.</p>
5.	<p>Tragen Sie die zugewiesene IP-Adresse in der Hardware-Konfiguration der S7-300 Station ein und laden Sie die Konfiguration in die S7-300 CPU.</p>	<p>Siehe Kapitel 2.1.2</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
6.	<p>Schließen Sie das SIMATIC Field PG, auf dem die mit STEP 7 erstellte Konfiguration gespeichert ist, an der PROFINET-Schnittstelle des CP443-1 Advanced an.</p> <p>In den Windows Netzwerkeinstellungen → LAN (Local Area Network) des SIMATIC Field PGs tragen Sie eine IP-Adresse ein, die sich im selben Subnetz befindet wie die des CP443-1.</p> <p>In diesem Beispiel wird die IP-Adresse 192.168.99.100 und die Subnetzmaske 255.255.255.0 für das SIMATIC Field PG verwendet.</p>	
7.	<p>Wiederholen Sie die Konfigurationsschritte 2 bis 4, um dem CP443-1 Advanced die IP-Adresse 192.168.99.121 und die Subnetzmaske 255.255.255.0 zuzuweisen.</p>	
8.	<p>Tragen Sie die zugewiesene IP-Adresse in der Hardware-Konfiguration der S7-400 Station ein und laden Sie die Konfiguration in die S7-400 CPU.</p>	<p>Siehe Kapitel 2.1.3</p>

2.1.2 IP-Adresse des CP343-1 in der Hardware-Konfiguration eintragen und die Konfiguration in die CPU laden

Nachdem Sie dem CP343-1 die IP-Adresse 172.16.43.2 und die Subnetzmaske 255.255.0.0 zugewiesen haben tragen Sie die zugewiesene IP-Adresse in der Hardware-Konfiguration ein.

Tabelle 2-3

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	<p>Markieren Sie im SIMATIC Manager die SIMATIC 300 Station und doppelklicken Sie auf „Hardware“, um die Hardware-Konfiguration der S7-300 zu öffnen.</p>	 <p>The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. In the project tree on the left, 'SIMATIC 315' is selected and highlighted with a red box. In the main window, the 'Hardware' folder is selected and highlighted with a red box. Below it, the hardware components are listed: CPU 315-2 DP, CP 342-5, and CP 343-1.</p>
2.	<p>In der Hardware-Konfiguration der S7-300 doppelklicken Sie auf die PROFINET-Schnittstelle des CP343-1. Der Eigenschaftsdialog der PROFINET-Schnittstelle wird geöffnet.</p>	 <p>The screenshot shows the 'HW Konfig - SIMATIC 300' dialog. In the hardware list, 'CP 343-1' is selected and highlighted with a red box. Below it, the 'cp3431' interface is also highlighted with a red box.</p>
3.	<p>Im Eigenschaftsdialog der PROFINET-Schnittstelle klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“, um den Dialog „Eigenschaften-Ethernet Schnittstelle PN-IO“ zu öffnen.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Eigenschaften - cp3431 (R0/S4.1)' dialog. The 'PROFINET' tab is active. The 'Eigenschaften...' button is highlighted with a red box.</p>
4.	<p>Tragen Sie die bereits zugewiesene IP-Adresse 172.16.43.2 und Subnetzmaske 255.255.0.0 ein. Aktivieren Sie die Funktion „MAC-Adresse einstellen/ISO-Protokoll verwenden“ und tragen Sie die MAC-Adresse 00-0E-8C-D9-F0-1D des CP343-1 ein. Weisen Sie dem CP343-1 ein bereits vorhandenes Subnetz zu oder klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu“, um ein neues Subnetz anzulegen. Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle CP 343-1 (R0/S4)' dialog. The 'Parameter' tab is active. The 'MAC-Adresse' field is highlighted with a red box and contains '00-0E-8C-D9-F0-1D'. The 'IP-Adresse' field is highlighted with a red box and contains '172.16.43.2'. The 'Subnetzmaske' field is highlighted with a red box and contains '255.255.0.0'. The 'MAC-Adresse einstellen / ISO-Protokoll verwenden' checkbox is checked. The 'IP-Protokoll wird genutzt' checkbox is checked. The 'Keinen Router verwenden' radio button is selected. The 'Subnetz' list shows 'Ethernet(1)' highlighted with a red box. The 'Neu...' button is also visible.</p>

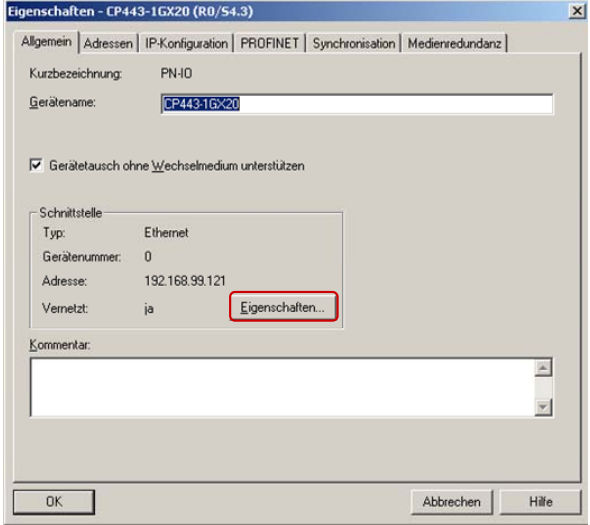
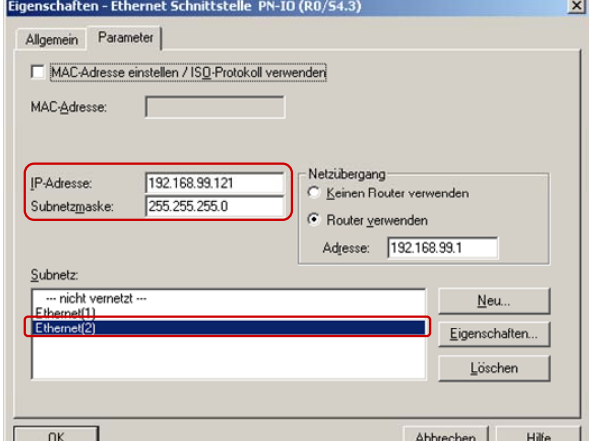
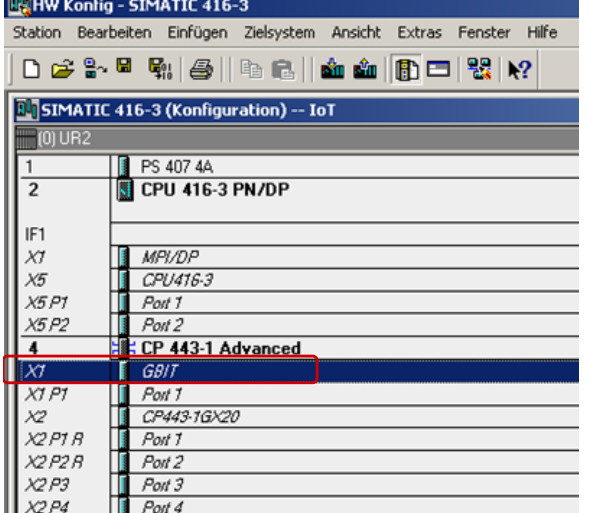
Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
5.	Speichern und übersetzen Sie die Hardware-Konfiguration der S7-300. Anschließend laden Sie die Konfiguration in die S7-300 CPU.	
6.		

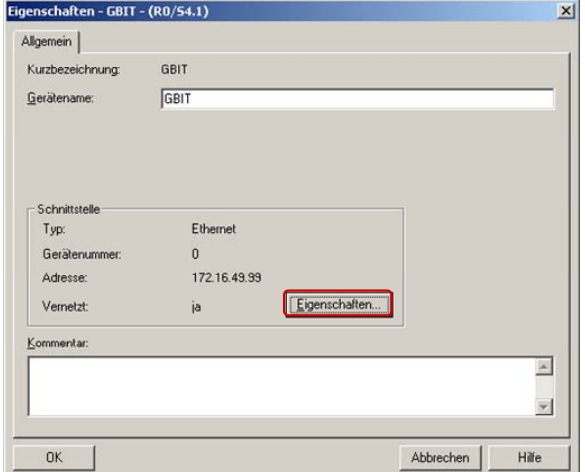
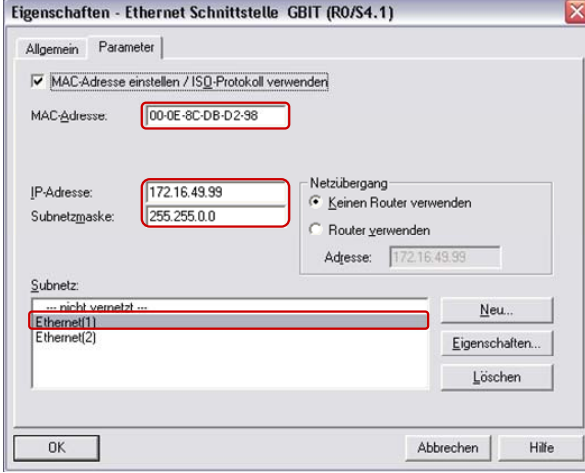
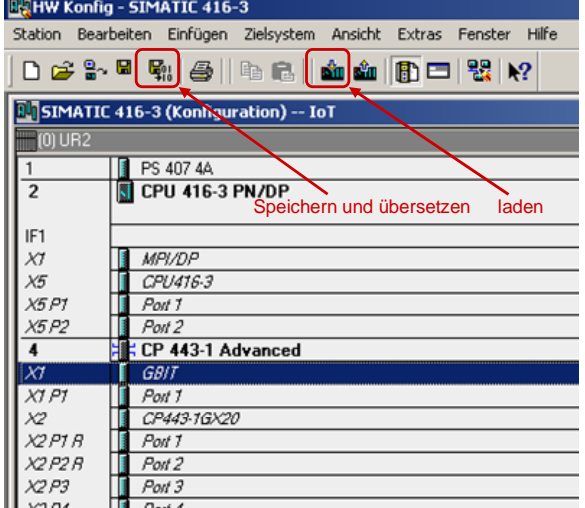
2.1.3 IP-Adresse des CP443-1 Advanced in der Hardware-Konfiguration eintragen und die Konfiguration in die CPU laden

Nachdem Sie dem CP443-1 Advanced die IP-Adresse 192.168.99.121 und die Subnetzmaske 255.255.255.0 zugewiesen haben tragen Sie die zugewiesene IP-Adresse in der Hardware-Konfiguration ein.

Tabelle 2-4

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	Markieren Sie im SIMATIC Manager die SIMATIC 400 Station und doppelklicken Sie auf „Hardware“, um die Hardware-Konfiguration der S7-400 zu öffnen.	
2.	In der Hardware-Konfiguration der S7-400 doppelklicken Sie auf die PROFINET-Schnittstelle des CP443-1 Advanced. Der Eigenschaftsdialog der PROFINET-Schnittstelle wird geöffnet.	

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
3.	<p>Im Eigenschaftsdialog der PROFINET-Schnittstelle klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“, um den Dialog „Eigenschaften-Ethernet Schnittstelle PN-IO“ zu öffnen.</p>	
4.	<p>Tragen Sie die IP-Adresse 192.168.99.121 und Subnetzmaske 255.255.255.0 ein. Weisen Sie der PROFINET-Schnittstelle des CP443-1 Advanced ein Subnetz zu. In diesem Beispiel wird der PROFINET-Schnittstelle des CP443-1 Advanced ein anderes Subnetz zugewiesen als der PROFINET-Schnittstelle des CP343-1. Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>	
5.	<p>In der Hardware-Konfiguration der S7-400 doppelklicken Sie auf die Gigabit-Schnittstelle des CP443-1 Advanced. Der Eigenschaftsdialog der Gigabit-Schnittstelle wird geöffnet.</p>	

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
6.	<p>Im Eigenschaftsdialog der Gigabit-Schnittstelle klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“, um den Dialog „Eigenschaften-Ethernet Schnittstelle GBIT“ zu öffnen.</p>	
7.	<p>Aktivieren Sie die Funktion „MAC-Adresse einstellen/ISO-Protokoll verwenden“ und tragen Sie die MAC-Adresse 00-0E-8C-DB-D2-98 des CP443-1 Advanced ein. Tragen Sie die IP-Adresse 172.16.49.99 und Subnetzmaske 255.255.0.0 ein. Weisen Sie der Gigabit-Schnittstelle des CP443-1 Advanced dasselbe Subnetz zu wie der PROFINET-Schnittstelle des CP343-1. Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>	
8.	<p>Speichern und übersetzen Sie die Hardware-Konfiguration der S7-400. Anschließend laden Sie die Konfiguration in die S7-400 CPU.</p>	

2.2 S7-Verbindung beidseitig projektieren

Wenn Sie die Konfiguration des CP343-1 und CP443-1 Advanced abgeschlossen haben und die Hardware-Konfiguration in die S7-300 CPU und in die S7-400 CPU geladen haben, dann projektieren Sie die S7-Verbindung für den Datenaustausch zwischen S7-300 und S7-400 über Industrial Ethernet CPs.

Mit folgenden Funktionsbausteinen bzw. Systemfunktionen erfolgt die Datenübertragung über S7-Verbindungen, die beidseitig in der S7-300 und S7-400 projiziert sind.

- FB/SFB12 „BSEND“ und FB/SFB13 „BRCV“
- FB/SFB8 „USEND“ und FB9 „URCV“
- FB/SFB14 „GET“ und FB/SFB15 „PUT“

Hinweis

Wenn Sie die Dienste BSEND und BRCV oder USEND und URCV für die Datenübertragung nutzen, da muss die S7-Verbindung beidseitig für die S7-300 und S7-400 projiziert werden, da die Dienste auf dem Client-Client Prinzip basieren.

Die Dienste PUT und GET können für die Datenübertragung über einseitig projizierte S7-Verbindung, sowie für die Datenübertragung über beidseitig projizierte S7-Verbindungen, genutzt werden. Sie basieren auf dem Client-Server Prinzip.

Im folgendem wird beschrieben wie Sie eine spezifizierte und unspezifizierte S7-Verbindung beidseitig für die S7-300 und S7-400 projektieren.

2.2.1 Spezifizierte S7-Verbindung projektieren

Wenn die S7-300 und S7-400, zwischen denen der Datenaustausch stattfindet, im selben STEP 7-Projekt konfiguriert sind, dann projektieren Sie eine spezifizierte S7-Verbindung.

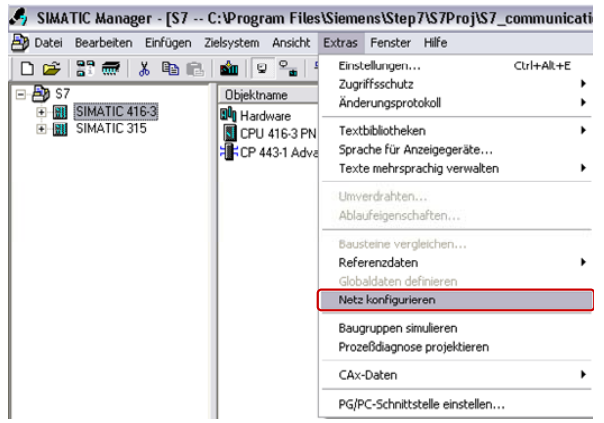
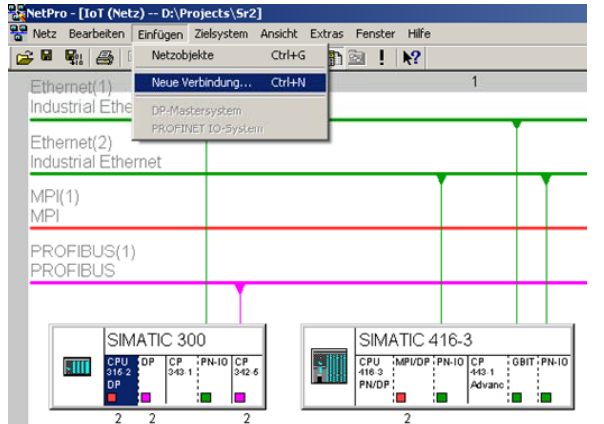
In diesem Beispiel werden folgende Verbindungsparameter für die S7-Verbindung verwendet.

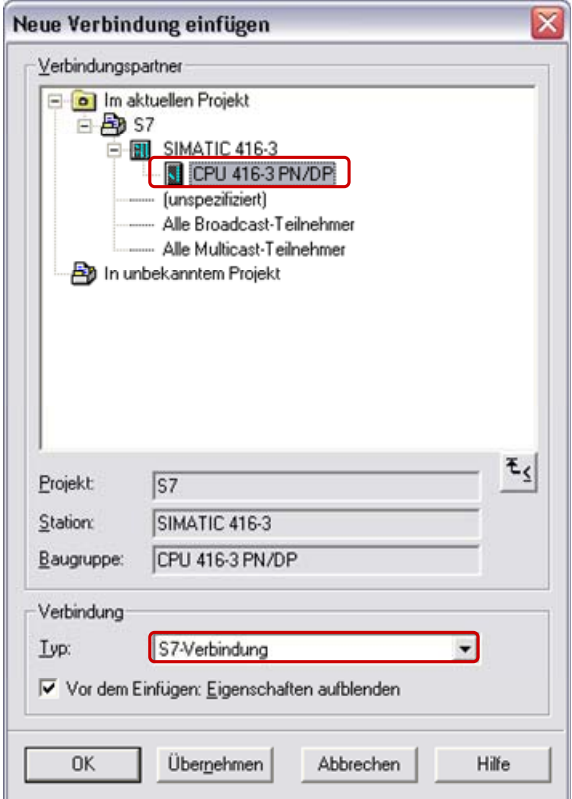
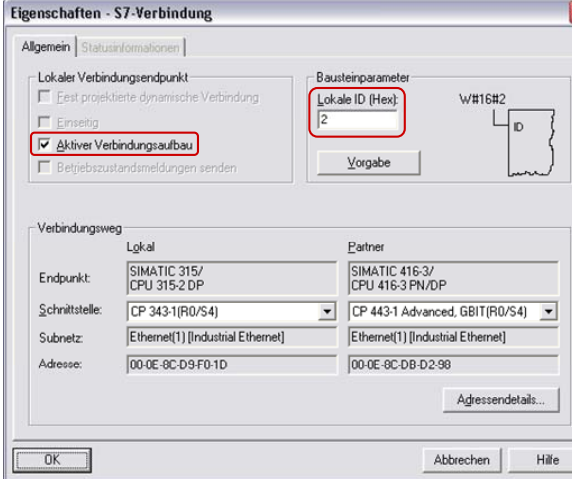
Tabelle 2-5

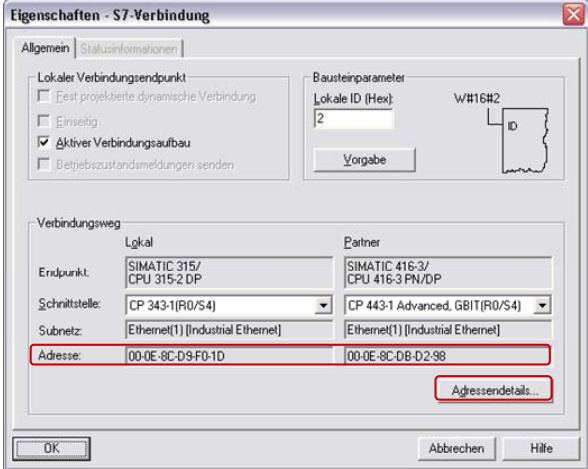
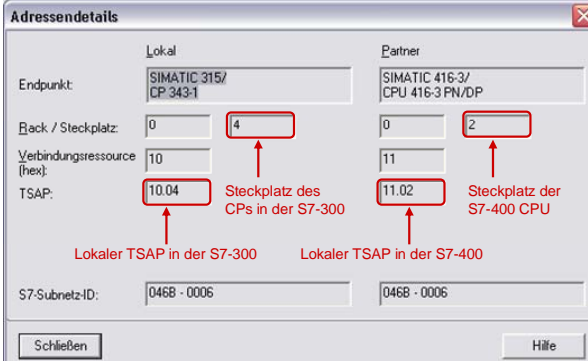
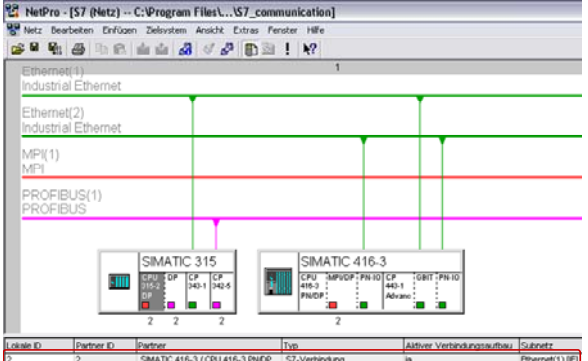
Verbindungsparameter	S7-300	S7-400
Verbindungspartner	S7-400 CPU	S7-300 CPU
Verbindungstyp	S7-Verbindung	S7-Verbindung
IP-Adresse	172.16.43.2	172.16.49.99
MAC-Adresse	00-0E-8C-D9-F0-1D	00-0E-8C-DB-D2-98
Partner IP-Adresse	172.16.49.99	172.16.43.2
Partner MAC-Adresse	00-0E-8C-DB-D2-98	00-0E-8C-D9-F0-1D
Verbindungsaufbau	Aktiv	Passiv
ID (Verbindungsnummer)	2	2
LADDR (Baugruppen-Anfangsadresse)	W#16#0100	W#16#3FFA
Lokaler TSAP	10.04	11.02
Partner TSAP	11.02	10.04

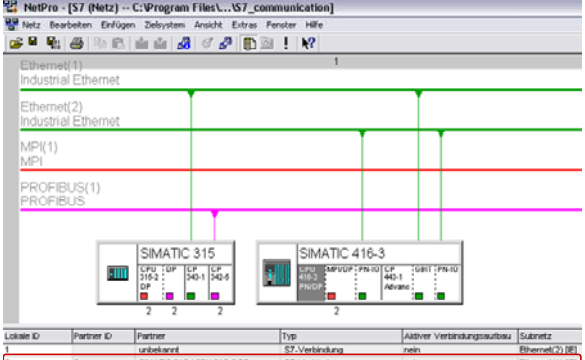
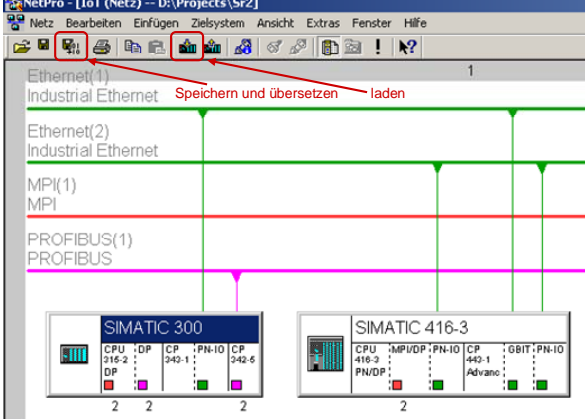
Gehen bei der Projektierung einer spezifizierten-S7-Verbindung nach folgender Anleitung vor:

Tabelle 2-6

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	<p>Öffnen Sie im SIMATIC Manager das STEP 7-Projekt, das die Konfiguration der S7-300 und/oder S7-400 enthält, zwischen denen die Daten über eine S7-Verbindung ausgetauscht werden sollen.</p> <p>Über das Menü Extras → Netz konfigurieren öffnen Sie NetPro, wo die Projektierung der S7-Verbindung erfolgt.</p>	 <p>The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. The 'Extras' menu is open, and the option 'Netz konfigurieren' is highlighted with a red box. Other menu items include 'Einstellungen...', 'Zugriffsschutz', 'Änderungsprotokoll', 'Textbibliotheken', 'Sprache für Anzeigeräte...', 'Texte mehrsprachig verwalten', 'Umverdrahten...', 'Ablaufeigenschaften...', 'Bausteine vergleichen...', 'Referenzdaten', 'Globaldaten definieren', 'Baugruppen simulieren', 'Prozessdiagnose projektieren', 'CAx-Daten', and 'PG/PC-Schnittstelle einstellen...'.</p>
2.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 300-Station und legen Sie über das Menü Einfügen → Neue Verbindung... eine neue Verbindung an.</p>	 <p>The screenshot shows the NetPro interface. A network diagram is displayed with two SIMATIC stations: SIMATIC 300 and SIMATIC 416-3. The 'Einfügen' menu is open, and the option 'Neue Verbindung...' is selected. The diagram shows various network types like Ethernet, Industrial Ethernet, MPI, and PROFIBUS. The new connection is being established between the CPU of the SIMATIC 300 and the CPU of the SIMATIC 416-3.</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
3.	<p>Im Dialog „Neue Verbindung einfügen“ projektieren Sie den Verbindungspartner und den Verbindungstyp.</p> <p>Wählen Sie als Verbindungspartner die S7-400 CPU aus.</p> <p>Wählen Sie den Verbindungstyp „S7-Verbindung“ aus.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“, um den Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung zu öffnen.</p>	
4.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ ermitteln Sie über den Bausteinparameter „ID“ die Verbindungsnummer. Die Verbindungsnummer geben Sie am Eingangsparameter „ID“ der Funktionsbausteine bzw. Systemfunktionen an, die zum Senden und Empfang der Daten dienen.</p> <p>Die Funktionsbausteine bzw. Systemfunktionen werden im Anwenderprogramm der CPU aufgerufen.</p> <p>Aktivieren Sie die Funktion „Aktiver Verbindungsaufbau“, da die S7-300 die S7-Verbindung aktiv aufbaut.</p>	

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis												
5.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ sehen Sie, dass die S7-Verbindung zwischen der Adresse 00-0E-8C-D9-F0-1D und 00-0E-8C-DB-D2-98 aufgebaut wird, d.h. die Daten zwischen S7-300 und S7-400 werden über den CP343-1 und die Gigabit-Schnittstelle des CP443-1 ausgetauscht.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Adressendetails...“.</p>													
6.	<p>Im Dialog „Adressendetails“ wird mit dem lokalen TSAP und dem Partner TSAP der lokale Verbindungsendpunkt in der S7-300 und der Verbindungsendpunkt im Kommunikationspartner definiert.</p> <p>Als lokaler TSAP wird die Verbindungsressource „10“ sowie Rack und Steckplatz des CPs in der S7-300 angegeben.</p> <p>Als Partner TSAP wird die Verbindungsressource „11“ sowie Rack und Steckplatz der S7-400 CPU angegeben.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Schließen“, um den Dialog zu beenden.</p>													
7.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 300-Station. In der Verbindungstabelle sehen Sie die projektierte S7-Verbindung.</p>	 <table border="1" data-bbox="767 1630 1356 1653"> <thead> <tr> <th>Lokale ID</th> <th>Partner ID</th> <th>Partner</th> <th>Typ</th> <th>Aktiver Verbindungsaufbau</th> <th>Subnetz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PN/DP</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>ja</td> <td>Ethernet(1) (E)</td> </tr> </tbody> </table>	Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz	2	2	SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PN/DP	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) (E)
Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz									
2	2	SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PN/DP	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) (E)									

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis																		
8.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 400-Station. In der Verbindungstabelle sehen Sie die projektierte S7-Verbindung.</p>	 <table border="1" data-bbox="767 645 1353 683"> <thead> <tr> <th>Lokale ID</th> <th>Partner ID</th> <th>Partner</th> <th>Typ</th> <th>Aktiver Verbindungsstatus</th> <th>Subnetz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(2) (B1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(1) (B1)</td> </tr> </tbody> </table>	Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsstatus	Subnetz	1		unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(2) (B1)	2	2	SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) (B1)
Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsstatus	Subnetz															
1		unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(2) (B1)															
2	2	SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) (B1)															
9.	<p>Nachdem Sie die Verbindungsprojektierung abgeschlossen haben „Speichern und übersetzen“ Sie die Konfiguration. Markieren Sie die SIMATIC 300-Station und laden Sie die Konfiguration in die S7-300 CPU. Anschließend markieren Sie die SIMATIC 400-Station und laden die Konfiguration in die S7-400 CPU.</p>																			
10.	<p>Rufen Sie im Anwenderprogramm der S7-300 folgende Funktionsbausteine auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FB12 „BSEND“ und FB13 „BRCV“ oder • FB8 „USEND“ und FB9 „URCV“ oder • FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ 	<p>Die Funktionsbausteine finden Sie in der Bibliothek „SIMATIC_NET_CP → CP → CP 300 → Blocks“.</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, dass den Aufruf der Funktionsbausteine FB12 „BSEND“ und FB13 „BRCV“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/18516182</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, dass den Aufruf der Funktionsbausteine FB8 „BSEND“ und FB9 „BRCV“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/22791526</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, dass den Aufruf der Funktionsbausteine FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/18610307</p>																		
11.	<p>Rufen Sie im Anwenderprogramm der S7-400 folgende Systemfunktionen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SFB12 „BSEND“ und SFB13 „BRCV“ oder • SFB8 „USEND“ und SFB9 „URCV“ oder • SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ 	<p>Die Systemfunktionen finden Sie in der Bibliothek „Standard Library → System Function Blocks → Blocks“.</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-400, dass den Aufruf der Systemfunktionen SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1819293</p>																		

2.2.2 Unspezifizierte S7-Verbindung projektieren

Wenn die S7-300 und S7-400, zwischen denen der Datenaustausch stattfindet, in unterschiedlichen STEP 7 Projekt konfiguriert sind, dann projektieren Sie eine unspezifizierte S7-Verbindung.

In diesem Beispiel werden folgende Verbindungsparameter für die S7-Verbindung verwendet.

Tabelle 2-7

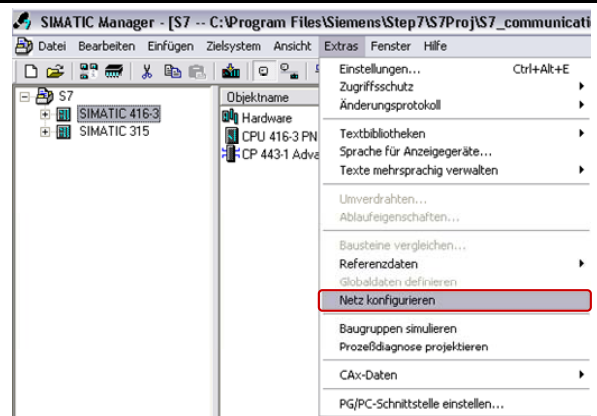
Verbindungsparameter	S7-300	S7-400
Verbindungspartner	Unspezifiziert	unspezifiziert
Verbindungstyp	S7-Verbindung	S7-Verbindung
IP-Adresse	172.16.43.2	172.16.49.99
MAC-Adresse	00-0E-8C-D9-F0-1D	00-0E-8C-DB-D2-98
Partner IP-Adresse	172.16.49.99	172.16.43.2
Partner MAC-Adresse	00-0E-8C-DB-D2-98	00-0E-8C-D9-F0-1D
Verbindungsaufbau	Aktiv	Passiv
ID (Verbindungsnummer)	3	3
LADDR (Baugruppen-Anfangsadresse)	W#16#0100	W#16#3FFA
Lokaler TSAP	11.04	12.02
Partner TSAP	12.02	11.04

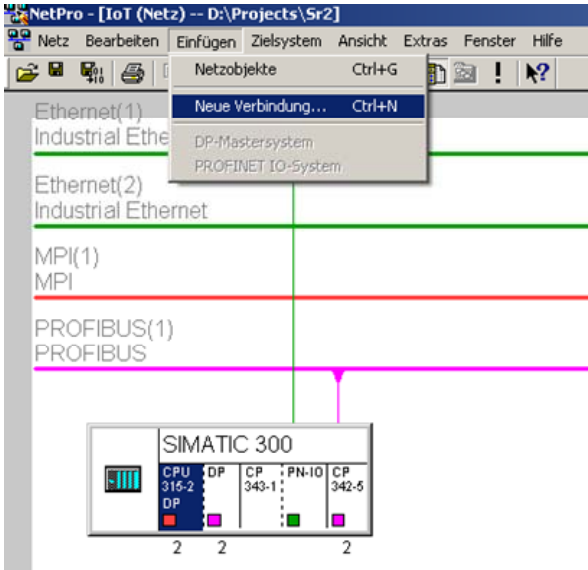
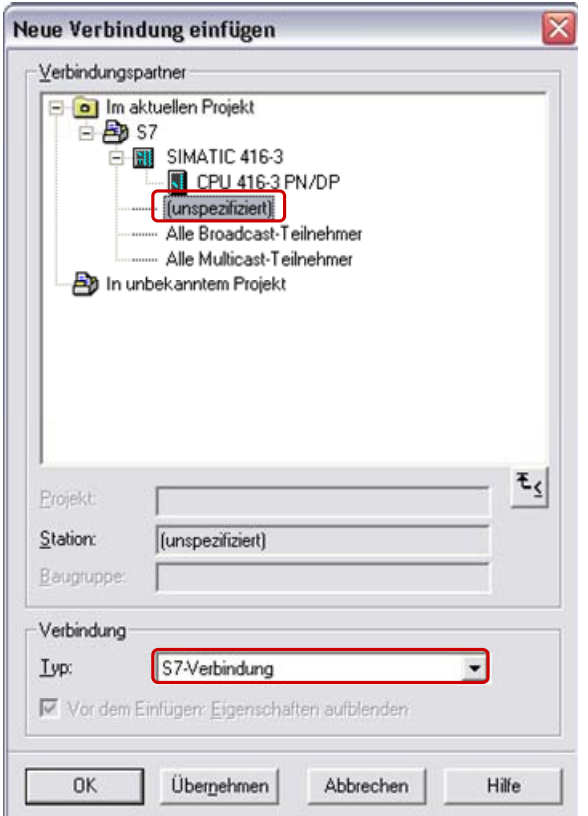
Hinweis Die Projektierung der Verbindungsparameter für die S7-300 und S7-400 müssen zusammen passen.

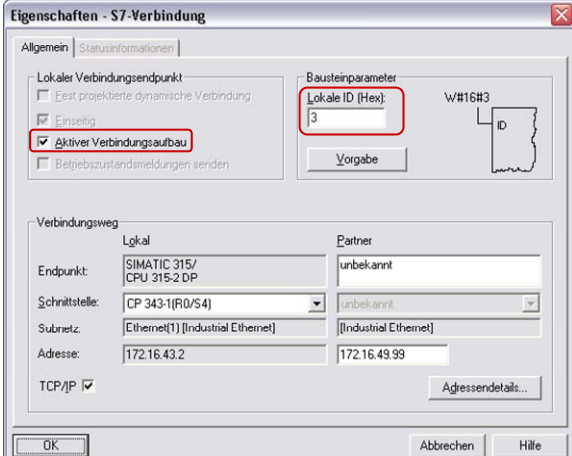
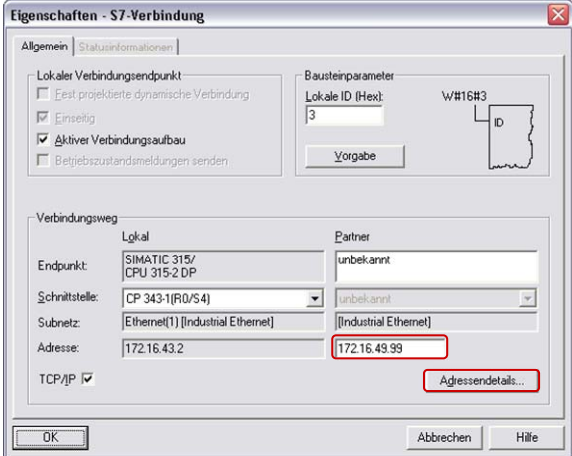
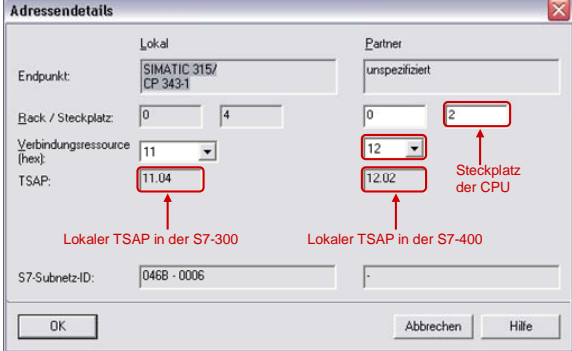
Unspezifizierte S7-Verbindung für die S7-300 projektieren

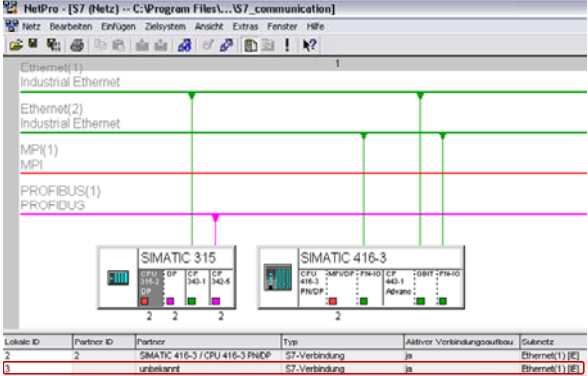
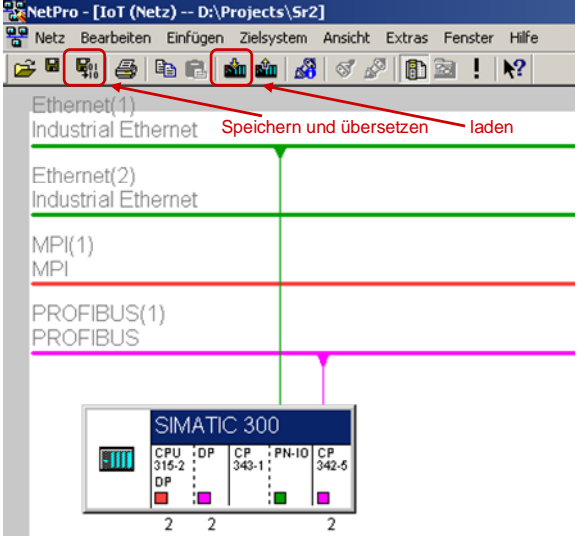
Gehen bei der Projektierung einer unspezifizierten S7-Verbindung für die S7-300 nach folgender Anleitung vor:

Tabelle 2-8

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	Öffnen Sie im SIMATIC Manager das STEP 7-Projekt, das die Konfiguration der S7-300 enthält, die die Daten über eine S7-Verbindung senden und empfangen soll. Über das Menü Extras → Netz konfigurieren öffnen Sie NetPro, wo die Projektierung der S7-Verbindung erfolgt.	 <p>The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. The 'Extras' menu is open, and the 'Netz konfigurieren' option is highlighted with a red rectangle. The background shows a project tree with 'S7' and 'SIMATIC 416-3' selected.</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
2.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 300-Station und legen Sie über das Menü Einfügen → Neue Verbindung... eine neue Verbindung an.</p>	 <p>The screenshot shows the NetPro software interface. The 'Einfügen' menu is open, and 'Neue Verbindung...' is selected. The background shows a network diagram with SIMATIC 300 components. The components are: Ethernet(1) Industrial Ethernet, Ethernet(2) Industrial Ethernet, MPI(1) MPI, and PROFIBUS(1) PROFIBUS. The SIMATIC 300 components are: CPU 315-2 DP, CP 343-1, and CP 342-5. The 'Neue Verbindung...' menu item is highlighted in blue.</p>
3.	<p>Im Dialog „Neue Verbindung einfügen“ wählen Sie unter Verbindungspartner den Eintrag „unspezifiziert“ aus. Wählen Sie den Verbindungstyp „S7-Verbindung“ aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“, um den Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung zu öffnen.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Neue Verbindung einfügen' dialog box. The 'Verbindungspartner' tree shows 'unspezifiziert' selected. The 'Verbindungstyp' dropdown is set to 'S7-Verbindung'. The 'Station' field is set to '(unspezifiziert)'. The 'Übernehmen' button is highlighted.</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
4.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ ermitteln Sie über den Bausteinparameter „ID“ die Verbindungsnummer. Die Verbindungsnummer geben Sie am Eingangsparameter „ID“ der Funktionsbausteine an, die zum Senden und Empfang der Daten dienen.</p> <p>Die Funktionsbausteine werden im Anwenderprogramm der CPU aufgerufen.</p> <p>Aktivieren Sie die Funktion „Aktiver Verbindungsaufbau“, da die S7-300 die S7-Verbindung aktiv aufbaut.</p>	
5.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ tragen Sie die IP-Adresse des Kommunikationspartners ein, d.h. in diesem Beispiel tragen Sie die IP-Adresse 172.16.49.99 des CP443-1 Advanced ein.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Adressendetails...“.</p>	
6.	<p>Im Dialog „Adressendetails“ wird mit dem lokalen TSAP und dem Partner TSAP der lokale Verbindungsendpunkt in der S7-300 und der Verbindungsendpunkt im Kommunikationspartner definiert.</p> <p>Als lokaler TSAP wird die Verbindungsressource „11“ sowie Rack und Steckplatz des CPs in der S7-300 angegeben.</p> <p>Tragen Sie für den Partner Rack und Steckplatz der S7-400 CPU ein und wählen Sie für den Partner die Verbindungsressource so aus, dass als Partner TSAP der lokale TSAP der S7-400 definiert ist.</p> <p>Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>	

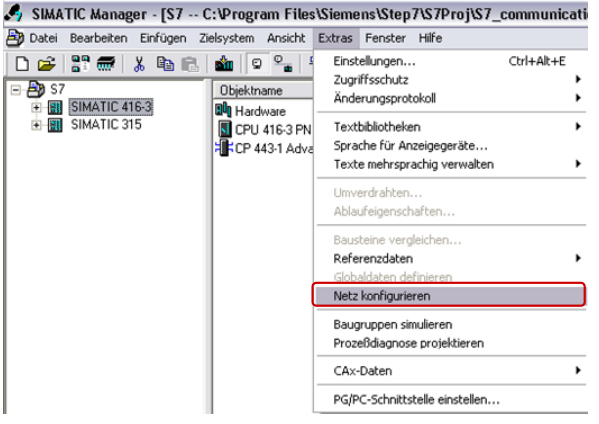
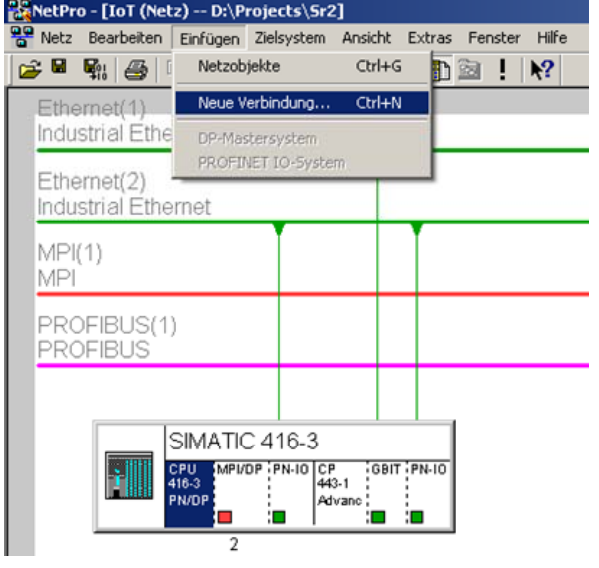
Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis																		
7.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 300-Station. In der Verbindungstabelle sehen Sie die projektierte S7-Verbindung.</p>	 <table border="1" data-bbox="767 638 1356 683"> <thead> <tr> <th> Lokale ID </th> <th> Partner ID </th> <th> Partner </th> <th> Typ </th> <th> Aktivier. Verbindungsaufbau </th> <th> Subnetz </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 2 </td> <td> 2 </td> <td> SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PNCP </td> <td> S7-Verbindung </td> <td> ja </td> <td> Ethernet(1) [E] </td> </tr> <tr> <td> 5 </td> <td> unbekannt </td> <td> S7-Verbindung </td> <td> S7-Verbindung </td> <td> ja </td> <td> Ethernet(1) [E] </td> </tr> </tbody> </table>	Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktivier. Verbindungsaufbau	Subnetz	2	2	SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PNCP	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [E]	5	unbekannt	S7-Verbindung	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [E]
Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktivier. Verbindungsaufbau	Subnetz															
2	2	SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PNCP	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [E]															
5	unbekannt	S7-Verbindung	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [E]															
8.	<p>Nachdem Sie die Verbindungsprojektierung abgeschlossen haben „Speichern und übersetzen“ Sie die Konfiguration. Markieren Sie die SIMATIC 300-Station und laden Sie die Konfiguration in die S7-300 CPU.</p>																			
9.	<p>Rufen Sie im Anwenderprogramm der S7-300 folgende Funktionsbausteine auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FB12 „BSEND“ und FB13 „BRCV“ oder • FB8 „USEND“ und FB9 „URCV“ oder • FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ 	<p>Die Funktionsbausteine finden Sie in der Bibliothek „SIMATIC_NET_CP → CP → CP 300 → Blocks“.</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, dass den Aufruf der Funktionsbausteine FB12 „BSEND“ und FB13 „BRCV“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/18516182</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, dass den Aufruf der Funktionsbausteine FB8 „BSEND“ und FB9 „BRCV“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/22791526</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, dass den Aufruf der Funktionsbausteine FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ enthält: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/18610307</p>																		

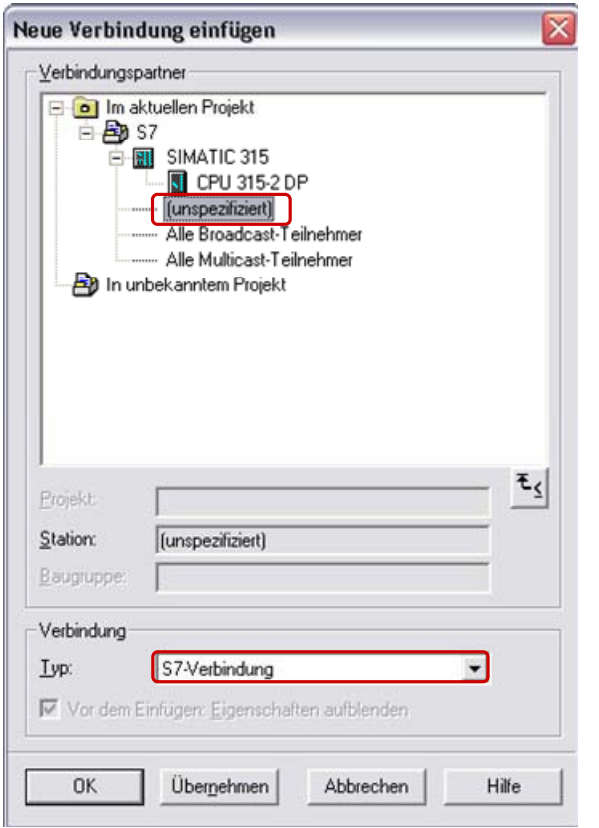
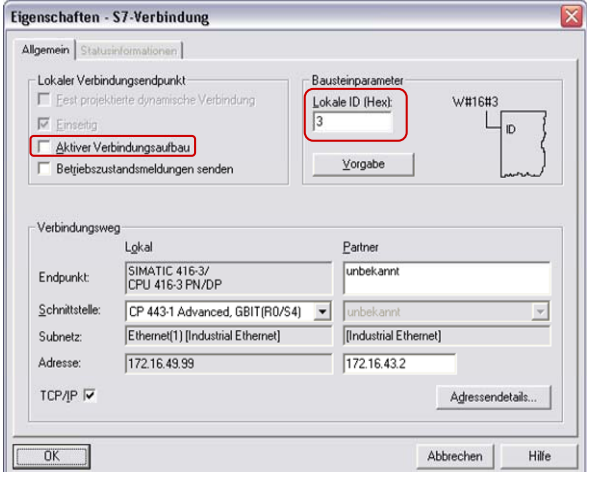
Unspezifizierte S7-Verbindung für die S7-400 projektieren

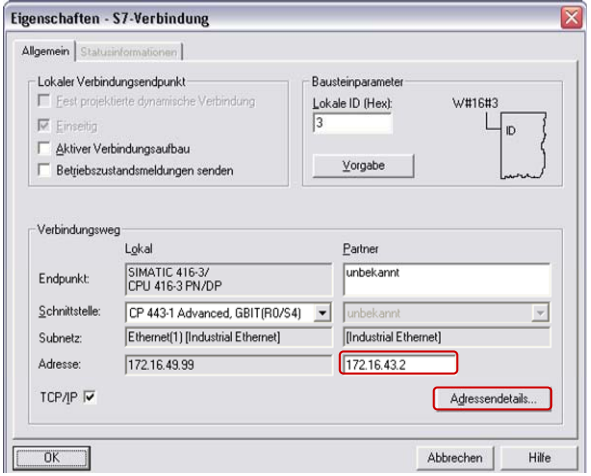
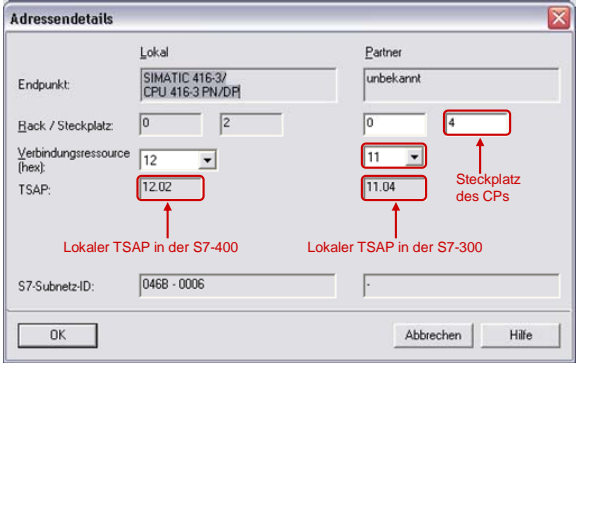
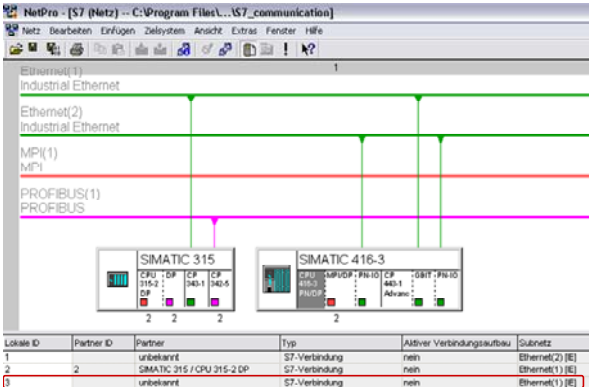
Gehen Sie bei der Projektierung einer un spezifizierten S7-Verbindung für die S7-400 nach folgender Anleitung vor:

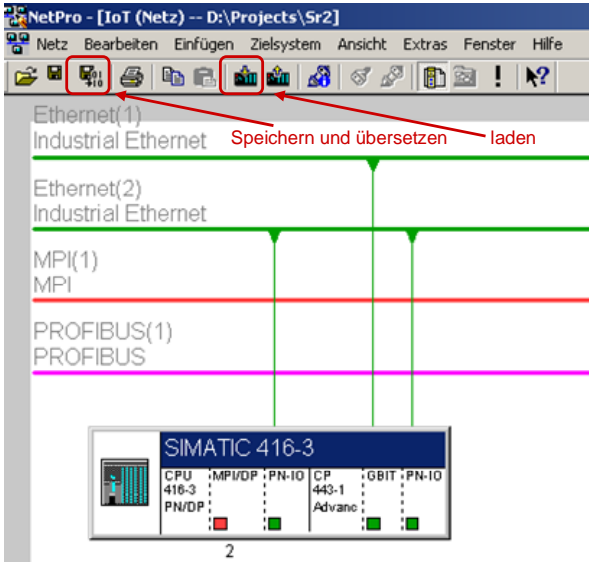
2 Konfiguration und Projektierung

Tabelle 2-9

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	<p>Öffnen Sie im SIMATIC Manager das STEP 7-Projekt, das die Konfiguration der S7-400 enthält, die die Daten über eine S7-Verbindung senden und empfangen soll.</p> <p>Über das Menü Extras → Netz konfigurieren öffnen Sie NetPro, wo die Projektierung der S7-Verbindung erfolgt.</p>	 <p>The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. The 'Extras' menu is open, and the option 'Netz konfigurieren' is highlighted with a red rectangle. The background shows a project tree with 'SIMATIC 416-3' and 'SIMATIC 315' under the 'S7' folder.</p>
2.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 400-Station und legen Sie über das Menü Einfügen → Neue Verbindung... eine neue Verbindung an.</p>	 <p>The screenshot shows the NetPro network configuration tool. A network diagram is visible with components like 'Ethernet(1) Industrial Ethernet', 'Ethernet(2) Industrial Ethernet', 'MPI(1) MPI', and 'PROFIBUS(1) PROFIBUS'. A SIMATIC 416-3 CPU is shown at the bottom with its ports (CPU 416-3, MPI/DP, PN-DP, PN-IO, CP 443-1, GBIT, PN-IO) and status indicators. The 'Einfügen' menu is open, and 'Neue Verbindung...' is highlighted.</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
3.	<p>Im Dialog „Neue Verbindung einfügen“ wählen Sie unter Verbindungspartner den Eintrag „unspezifiziert“ aus.</p> <p>Wählen Sie den Verbindungstyp „S7-Verbindung“ aus.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“, um den Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung zu öffnen.</p>	
4.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ ermitteln Sie über den Bausteinparameter „ID“ die Verbindungsnummer. Die Verbindungsnummer geben Sie am Eingangsparameter „ID“ der Systemfunktionen an, die zum Senden und Empfang der Daten dienen.</p> <p>Die Systemfunktionen werden im Anwenderprogramm der CPU aufgerufen.</p> <p>Deaktivieren Sie die Funktion „Aktiver Verbindungsaufbau“, da die S7-400 passiv am Aufbau der S7-Verbindung beteiligt ist.</p>	

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis																								
5.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ tragen Sie die IP-Adresse des Kommunikationspartners ein, d.h. in diesem Beispiel tragen Sie die IP-Adresse 172.16.43.2 des CP343-1 ein.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Adressendetails...“.</p>																									
6.	<p>Im Dialog „Adressendetails“ wird mit dem lokalen TSAP und dem Partner TSAP der lokale Verbindungsendpunkt in der S7-400 und der Verbindungsendpunkt im Kommunikationspartner definiert.</p> <p>Als lokaler TSAP wird die Verbindungsressource „12“ sowie Rack und Steckplatz der S7-400 CPU angegeben.</p> <p>Tragen Sie für den Partner Rack und Steckplatz des CPs in der S7-300 ein und wählen Sie für den Partner die Verbindungsressource so aus, dass als Partner TSAP der lokale TSAP der S7-300 definiert ist.</p> <p>Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>																									
7.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 400-Station. In der Verbindungstabelle sehen Sie die projektierte S7-Verbindung.</p>	 <table border="1" data-bbox="767 1641 1359 1695"> <thead> <tr> <th>Lokale ID</th> <th>Partner ID</th> <th>Partner</th> <th>Typ</th> <th>Aktiver Verbindungsaufbau</th> <th>Subnetz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(2) [E]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(1) [E]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(1) [E]</td> </tr> </tbody> </table>	Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz	1	2	unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(2) [E]	2		SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) [E]	3		unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) [E]
Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz																					
1	2	unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(2) [E]																					
2		SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) [E]																					
3		unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) [E]																					

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
8.	<p>Nachdem Sie die Verbindungsprojektierung abgeschlossen haben „Speichern und übersetzen“ Sie die Konfiguration.</p> <p>Markieren Sie die SIMATIC 400-Station und laden Sie die Konfiguration in die S7-400 CPU.</p>	
9.	<p>Rufen Sie im Anwenderprogramm der S7-400 folgende Systemfunktionen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SFB12 „BSEND“ und SFB13 „BRCV“ oder • SFB8 „USEND“ und SFB9 „URCV“ oder • SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ 	<p>Die Systemfunktionen finden Sie in der Bibliothek „Standard Library → System Function Blocks → Blocks“.</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-400, das den Aufruf der Systemfunktionen SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ enthält.</p> <p>http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1819293</p>

2.3 S7-Verbindung einseitig projektieren

Wenn Sie die Konfiguration des CP343-1 und CP443-1 Advanced abgeschlossen haben und die Hardware-Konfiguration in die S7-300 CPU und in die S7-400 CPU geladen haben, dann projektieren Sie die S7-Verbindung für den Datenaustausch zwischen S7-300 und S7-400 über Industrial Ethernet CPs.

Mit den Funktionsbausteinen bzw. Systemfunktionen FB/SFB14 „GET“ und FB/SFB15 „PUT“ ist es möglich die Daten auch über einseitig projektierte S7-Verbindungen zu übertragen, da Sie auf dem Client-Server Prinzip basieren.

2.3.1 S7-Verbindung einseitig für die S7-300 projektieren

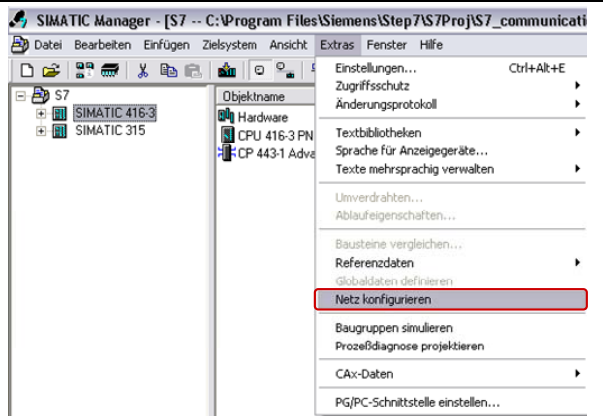
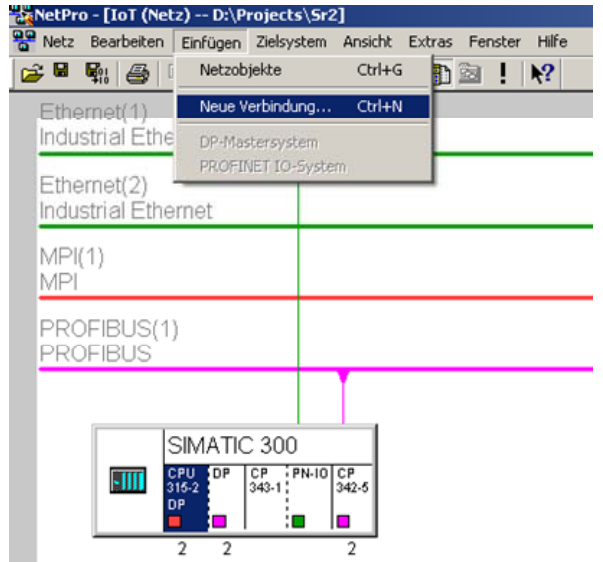
Im folgendem wird beschrieben wie Sie eine S7-Verbindung einseitig für die S7-300 projektieren.

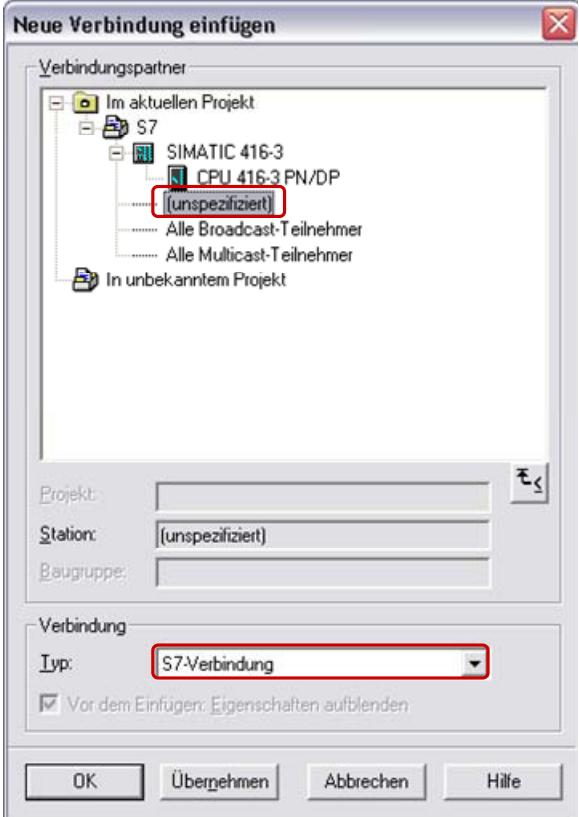
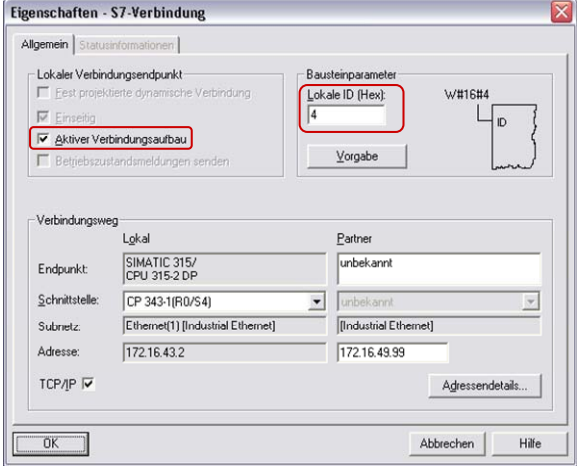
In diesem Beispiel werden folgende Verbindungsparameter für die S7-Verbindung verwendet.

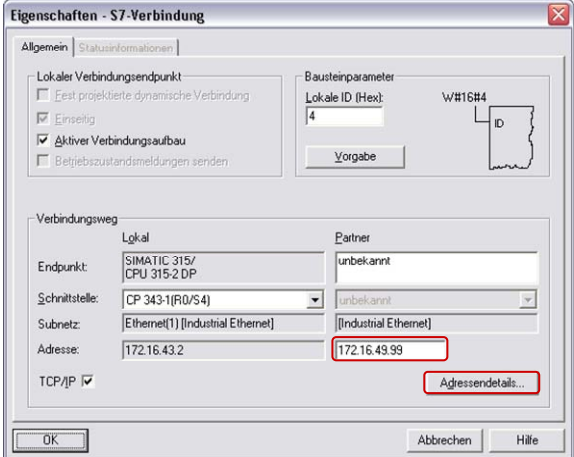
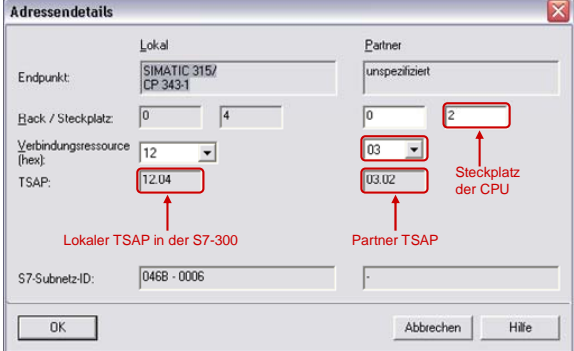
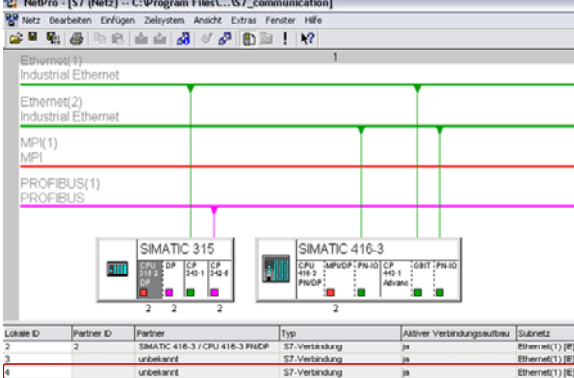
Tabelle 2-10

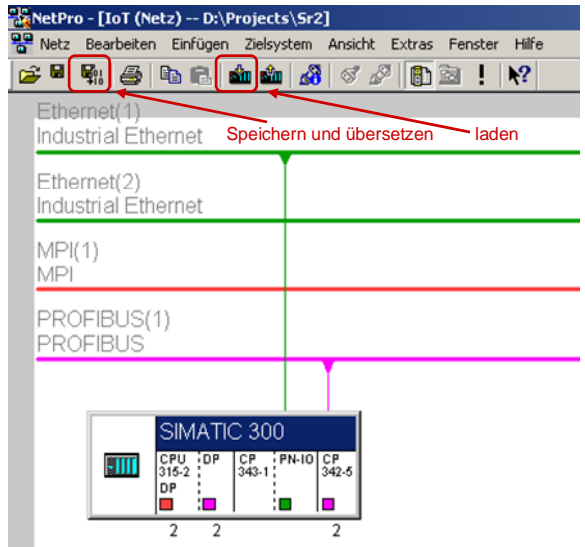
Verbindungsparameter	S7-300
Verbindungspartner	unspezifiziert
Verbindungstyp	S7-Verbindung
IP-Adresse	172.16.43.2
IP-Adresse der Kommunikationspartners	172.16.49.99
Verbindungsaufbau	Aktiv
ID (Verbindungsnummer)	4
LADDR (Baugruppen-Anfangsadresse)	W#16#0100
Lokaler TSAP	12.04
Partner TSAP	03.02

Tabelle 2-11

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	<p>Öffnen Sie im SIMATIC Manager das STEP 7-Projekt, das die Konfiguration der S7-300 enthält, die die Daten über eine S7-Verbindung senden und empfangen soll.</p> <p>Über das Menü Extras → Netz konfigurieren öffnen Sie NetPro, wo die Projektierung der S7-Verbindung erfolgt.</p>	 <p>The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. The 'Extras' menu is open, and the option 'Netz konfigurieren' is highlighted with a red box. The background shows a project tree with SIMATIC 416-3 and SIMATIC 315 components.</p>
2.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 300-Station und legen Sie über das Menü Einfügen → Neue Verbindung... eine neue Verbindung an.</p>	 <p>The screenshot shows the NetPro network configuration tool. A network diagram is visible with Ethernet, MPI, and PROFIBUS buses. A SIMATIC 300 station is shown at the bottom with its components: CPU 315-2 DP, CP 343-1, and PN-IO 342-5. The 'Einfügen' menu is open, and 'Neue Verbindung...' is highlighted.</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
3.	<p>Im Dialog „Neue Verbindung einfügen“ wählen Sie unter Verbindungspartner den Eintrag „unspezifiziert“ aus.</p> <p>Wählen Sie den Verbindungstyp „S7-Verbindung“ aus.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“, um den Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung zu öffnen.</p>	
4.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ ermitteln Sie über den Bausteinparameter „ID“ die Verbindungsnummer. Die Verbindungsnummer geben Sie beim Aufruf der Funktionsbausteine FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ am Eingangsparameter „ID“ an.</p> <p>Diese Funktionsbausteine werden im Anwenderprogramm der CPU aufgerufen und dienen zum Senden und Empfang der Daten.</p> <p>Aktivieren Sie die Funktion „Aktiver Verbindungsaufbau“, da die S7-300 die S7-Verbindung aktiv aufbaut.</p>	

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis																								
5.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ tragen Sie die IP-Adresse des Kommunikationspartners ein, d.h. in diesem Beispiel tragen Sie die IP-Adresse 172.16.49.99 des CP443-1 Advanced ein.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Adressendetails...“.</p>																									
6.	<p>Im Dialog „Adressendetails“ wird mit dem lokalen TSAP und dem Partner TSAP der lokale Verbindungsendpunkt in der S7-300 und der Verbindungsendpunkt im Kommunikationspartner definiert.</p> <p>Wählen Sie für den Partner die Verbindungsressource „03“ aus, da die S7-Verbindung einseitig für die S7-300 projektiert wird.</p> <p>Geben Sie für den Partner Rack und Steckplatz der S7-400 CPU an.</p> <p>In diesem Beispiel wird der Partner TSAP „03.02“ verwendet.</p> <p>Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>																									
7.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 300-Station. In der Verbindungstabelle sehen Sie die projektierte S7-Verbindung.</p>	 <table border="1" data-bbox="767 1585 1342 1641"> <thead> <tr> <th>Lokale ID</th> <th>Partner ID</th> <th>Partner</th> <th>Typ</th> <th>Aktiver Verbindungsaufbau</th> <th>Subnetz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PN-DP</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>ja</td> <td>Ethernet(1) [IE]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>unbekannt</td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>ja</td> <td>Ethernet(1) [IE]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>unbekannt</td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>ja</td> <td>Ethernet(1) [IE]</td> </tr> </tbody> </table>	Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz	2	2	SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PN-DP	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [IE]	3	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [IE]	4	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [IE]
Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz																					
2	2	SIMATIC 416-3 / CPU 416-3 PN-DP	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [IE]																					
3	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [IE]																					
4	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) [IE]																					

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
8.	Nachdem Sie die Verbindungsprojektierung abgeschlossen haben „Speichern und übersetzen“ Sie die Konfiguration. Markieren Sie die SIMATIC 300-Station und laden Sie die Konfiguration in die S7-300 CPU.	
9.	Rufen Sie im Anwenderprogramm der S7-300 die Funktionsbausteine FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ auf:	Die Funktionsbausteine finden Sie in der Bibliothek „SIMATIC_NET_CP → CP → CP 300 → Blocks“. Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, das den Aufruf der Funktionsbausteine FB14 „GET“ und FB15 „PUT“ enthält. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/22792404

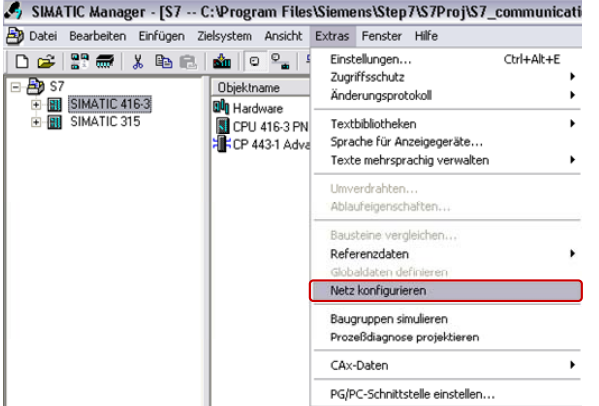
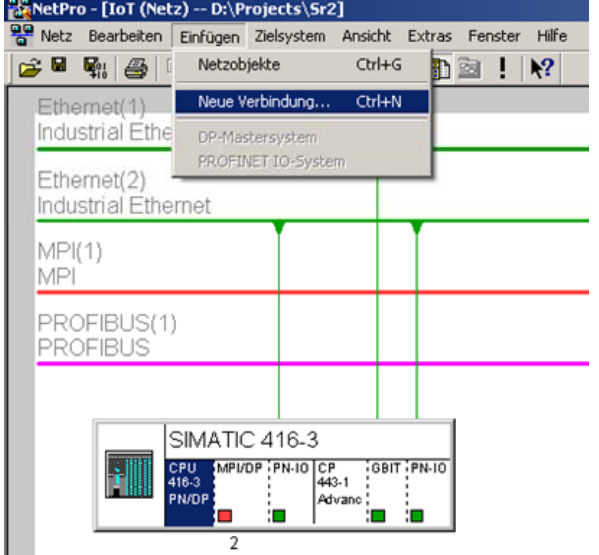
2.3.2 S7-Verbindung einseitig für die S7-400 projektieren

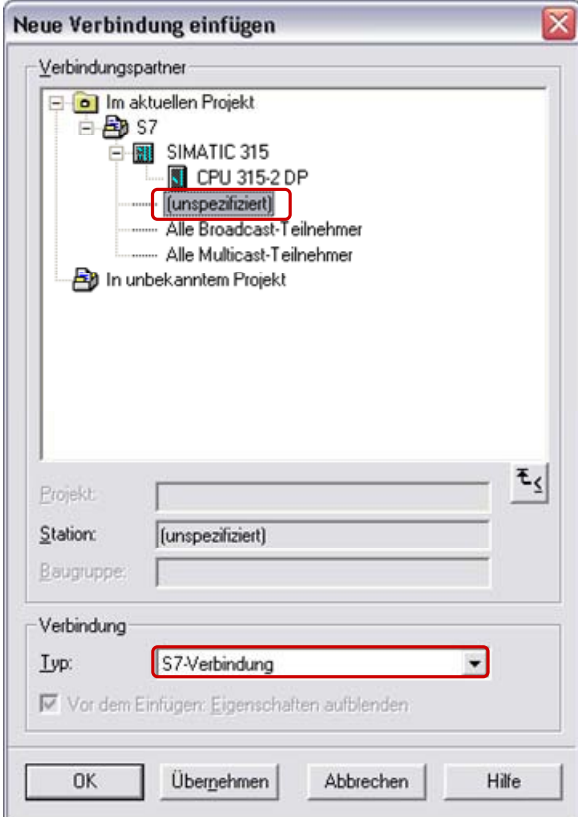
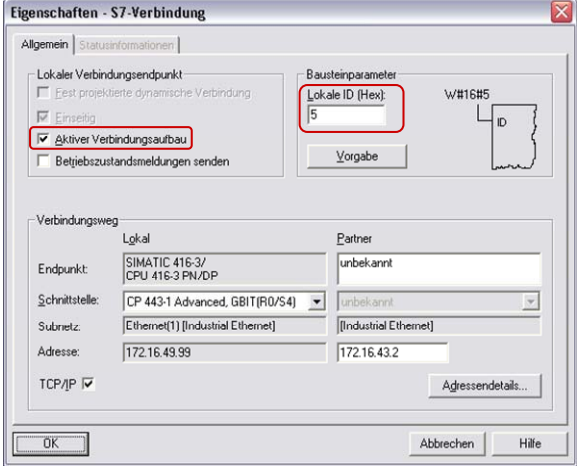
Im folgendem wird beschrieben wie Sie eine S7-Verbindung einseitig für die S7-400 projektieren.

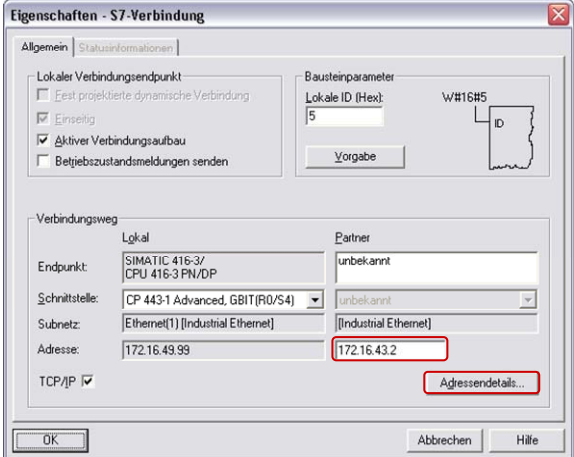
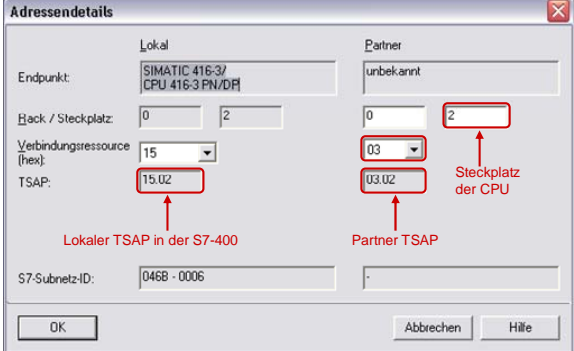
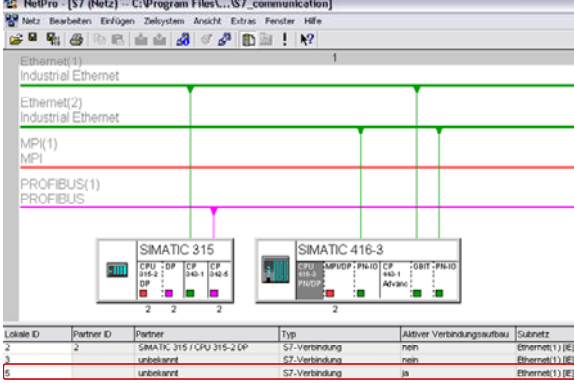
In diesem Beispiel werden folgende Verbindungsparameter für die S7-Verbindung verwendet.

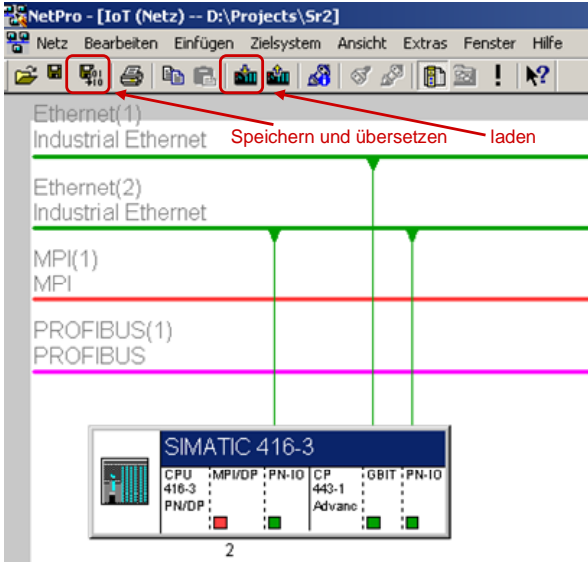
Tabelle 2-12

Verbindungsparameter	S7-400
Verbindungspartner	unspezifiziert
Verbindungstyp	S7-Verbindung
IP-Adresse	172.16.49.99
IP-Adresse der Kommunikationspartners	172.16.43.2
Verbindungsaufbau	Aktiv
ID (Verbindungsnummer)	5
LADDR (Baugruppen-Anfangsadresse)	W#16#3FFA
Lokaler TSAP	15.02
Partner TSAP	03.02

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
1.	<p>Öffnen Sie im SIMATIC Manager das STEP 7-Projekt, das die Konfiguration der S7-400 enthält, die die Daten über eine S7-Verbindung senden und empfangen soll.</p> <p>Über das Menü Extras → Netz konfigurieren öffnen Sie NetPro, wo die Projektierung der S7-Verbindung erfolgt.</p>	 <p>The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. The 'Extras' menu is open, and the option 'Netz konfigurieren' is highlighted with a red rectangle. Other menu items include 'Einstellungen...', 'Zugriffsschutz', 'Änderungsprotokoll', 'Textbibliotheken', 'Sprache für Anzeigeräte...', 'Texte mehrsprachig verwalten', 'Umverdrähten...', 'Abtaufreigenschaften...', 'Bausteine vergleichen...', 'Referenzdaten', 'Globaldaten definieren', 'Baugruppen simulieren', 'Prozessdiagnose projektieren', 'CAx-Daten', and 'PG/PC-Schnittstelle einstellen...'.</p>
2.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 400-Station und legen Sie über das Menü Einfügen → Neue Verbindung... eine neue Verbindung an.</p>	 <p>The screenshot shows the NetPro interface. A network configuration diagram is visible with components like 'Ethernet(1) Industrial Ethernet', 'Ethernet(2) Industrial Ethernet', 'MPI(1) MPI', and 'PROFIBUS(1) PROFIBUS'. A 'SIMATIC 416-3' hardware rack is shown at the bottom. The 'Einfügen' menu is open, and the 'Neue Verbindung...' option is highlighted with a red rectangle. Other menu items include 'Netzobjekte', 'DP-Mastersystem', and 'PROFINET IO-System'.</p>

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis
3.	<p>Im Dialog „Neue Verbindung einfügen“ wählen Sie unter Verbindungspartner den Eintrag „unspezifiziert“ aus.</p> <p>Wählen Sie den Verbindungstyp „S7-Verbindung“ aus.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“, um den Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung zu öffnen.</p>	
4.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ ermitteln Sie über den Bausteinparameter „ID“ die Verbindungsnummer. Die Verbindungsnummer geben Sie beim Aufruf der Systemfunktionen SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ am Eingangsparametern „ID“ an.</p> <p>Diese Systemfunktionen werden im Anwenderprogramm der CPU aufgerufen und dienen zum Senden und Empfang der Daten.</p> <p>Aktivieren Sie die Funktion „Aktiver Verbindungsaufbau“, da die S7-400 die S7-Verbindung aktiv aufbaut.</p>	

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis																								
5.	<p>Im Eigenschaftsdialog der S7-Verbindung → Register „Allgemein“ tragen Sie die IP-Adresse des Kommunikationspartners ein, d.h. in diesem Beispiel tragen Sie die IP-Adresse 172.16.43.2 des CP343-1 ein.</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Adressendetails...“.</p>																									
6.	<p>Im Dialog „Adressendetails“ wird mit dem lokalen TSAP und dem Partner TSAP der lokale Verbindungsendpunkt in der S7-400 und der Verbindungsendpunkt im Kommunikationspartner definiert.</p> <p>Wählen Sie für den Partner die Verbindungsressource „03“ aus, da die S7-Verbindung einseitig für die S7-400 projiziert wird.</p> <p>Geben Sie für den Partner Rack und Steckplatz der S7-300 CPU an.</p> <p>In diesem Beispiel wird der Partner TSAP „03.02“ verwendet.</p> <p>Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.</p>																									
7.	<p>Markieren Sie die CPU der SIMATIC 400-Station. In der Verbindungstabelle sehen Sie die projizierte S7-Verbindung.</p>	 <table border="1" data-bbox="767 1585 1342 1646"> <thead> <tr> <th>Lokale ID</th> <th>Partner ID</th> <th>Partner</th> <th>Typ</th> <th>Aktiver Verbindungsaufbau</th> <th>Subnetz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(1) (IE)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>unbekannt</td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>nein</td> <td>Ethernet(1) (IE)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>unbekannt</td> <td>unbekannt</td> <td>S7-Verbindung</td> <td>ja</td> <td>Ethernet(1) (IE)</td> </tr> </tbody> </table>	Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz	2	2	SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) (IE)	3	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) (IE)	5	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) (IE)
Lokale ID	Partner ID	Partner	Typ	Aktiver Verbindungsaufbau	Subnetz																					
2	2	SIMATIC 315 / CPU 315-2 DP	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) (IE)																					
3	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	nein	Ethernet(1) (IE)																					
5	unbekannt	unbekannt	S7-Verbindung	ja	Ethernet(1) (IE)																					

Nr.	Konfigurationsschritt	Hinweis																		
8.	<p>Nachdem Sie die Verbindungsprojektierung abgeschlossen haben „Speichern und übersetzen“ Sie die Konfiguration. Markieren Sie die SIMATIC 300-Station und laden Sie die Konfiguration in die S7-300 CPU.</p>	 <table border="1" data-bbox="852 730 1219 842"> <tr> <td>CPU</td> <td>MPI/DP</td> <td>PN-IO</td> <td>CP</td> <td>GBIT</td> <td>PN-IO</td> </tr> <tr> <td>416-3</td> <td></td> <td></td> <td>443-1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PN/DP</td> <td></td> <td></td> <td>Advance</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CPU	MPI/DP	PN-IO	CP	GBIT	PN-IO	416-3			443-1			PN/DP			Advance		
CPU	MPI/DP	PN-IO	CP	GBIT	PN-IO															
416-3			443-1																	
PN/DP			Advance																	
9.	<p>Rufen Sie im Anwenderprogramm der S7-400 die Systemfunktionen SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ auf:</p>	<p>Die Systemfunktionen finden Sie in der Bibliothek „Standard Library → System Function Blocks → Blocks“.</p> <p>Unter folgendem Link finden Sie ein Programmbeispiel für die S7-300, das den Aufruf der Funktionsbausteine SFB14 „GET“ und SFB15 „PUT“ enthält. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1819293</p>																		