



## Hilfsdokument

### **Hinweise zur Inbetriebnahme einer Siemens CP342-5 als Profibus Slave an einem Anybus M, Anybus X-gateway mit einem Profibus Master oder dem Profibus Master Simulator**

#### **Haftungsausschluß**

Die Schaltungen in diesem Dokument werden zu Amateurzwecken und ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Wir haben den Inhalt dieses Dokumentes auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in diesem Dokument werden regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Versionen erhalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Copyright by HMS GmbH. All rights reserved.

**Hinweis:** Dieses Dokument ersetzt nicht die offiziellen Handbücher und Dokumentationen, die in den aktuellsten Versionen unter [www.anybus.de](http://www.anybus.de) zur Verfügung stehen.

Erstellt	Version	Name	Kommentar
09.2009	0.8	HEH	Arbeitsversion
08.2010	1.0	HEH	Erstausgabe

# 1. Konfiguration der CP342-5 innerhalb der Siemens Step7:

Auf die Neu-Erstellung einer Hardware Konfiguration innerhalb der Step7 wird an dieser Stelle nicht tiefer eingegangen, dies ist der entsprechenden Siemens-Dokumentation zu entnehmen. Ausgegangen davon das sich die CP in der erstellten Konfiguration befindet, werden die weiteren Schritte erläutert. Merken Sie sich die Speicherbereichsadressen die Sie für die CP vergeben haben (In diesem Beispiel 302-317):

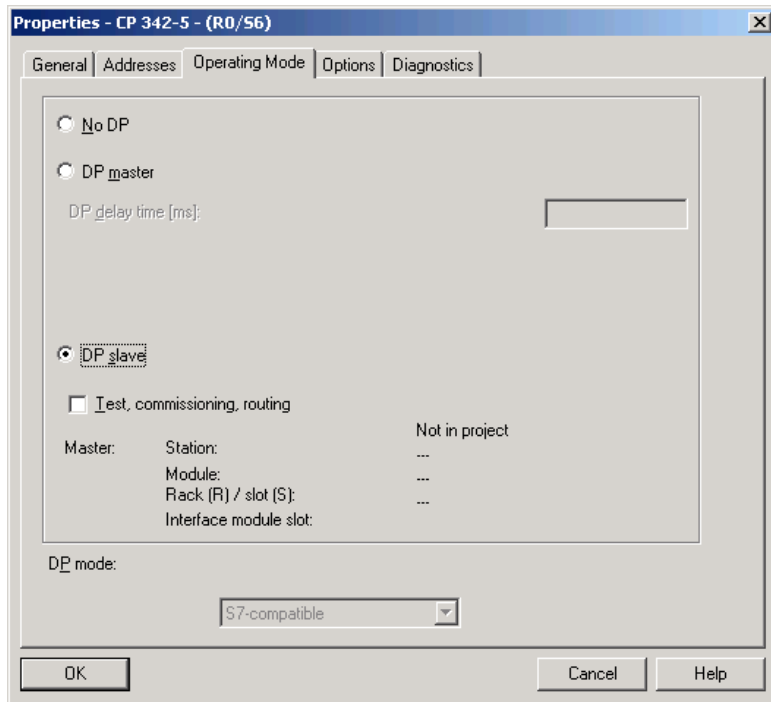
The screenshot shows the HW Config window for a SIMATIC 300(1) configuration. The rack configuration is as follows:

Slot	Module	Order number	Firmware	MPI a...	I address	Q address	Comment
1							
2	CPU 315-2 DP	6ES7 315-2AG10-0AB0	V2.0	2			
3	DP				204		
4	CP 343-1 IT	6ES7 343-1GX11-0XE0	V2.0	3	256...271	256...271	
5	DI8/DO8x24V/0.5A	6ES7 323-1BH00-0AA0			4	4	
6	CP 342-5	6ES7 342-5DA02-0XE0	V5.0	4	302...317	302...317	
7							
8							
9							
10							
11							

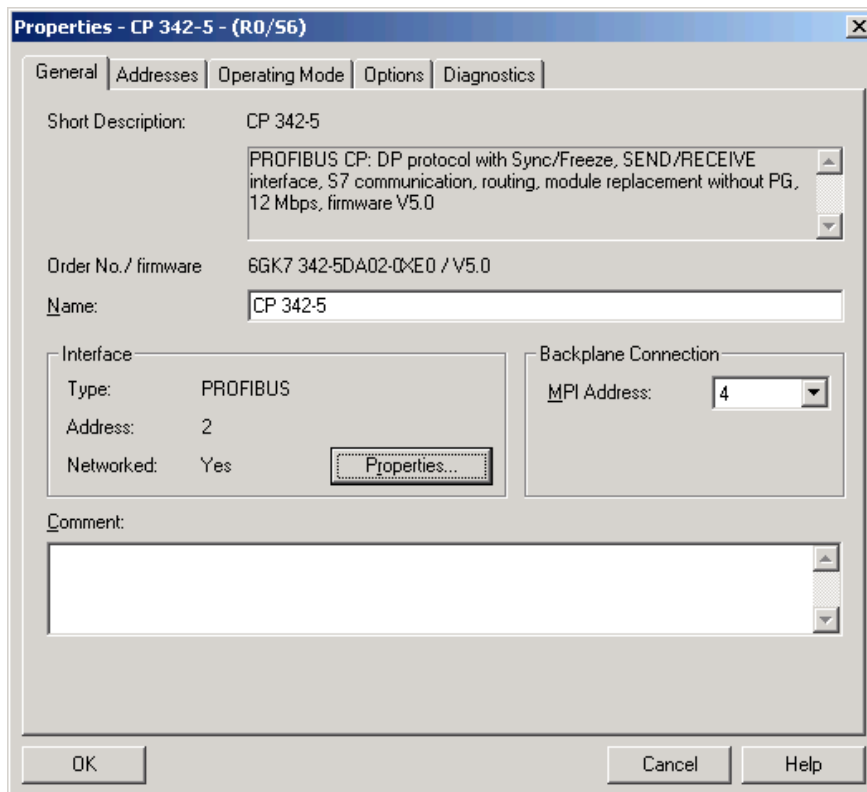
The right-hand pane shows the network configuration tree, highlighting the CP 342-5 module and its associated V4.0 and V5.0 protocols. The bottom status bar provides technical details for the selected CP 342-5 module:

6ES7 342-5DA02-0XE0  
 PROFIBUS CP: DP protocol with Sync/Freeze.  
 SEND/RECEIVE interface, S7 communication, routing, module replacement without PG, 12 Mbps, firmware V5.0

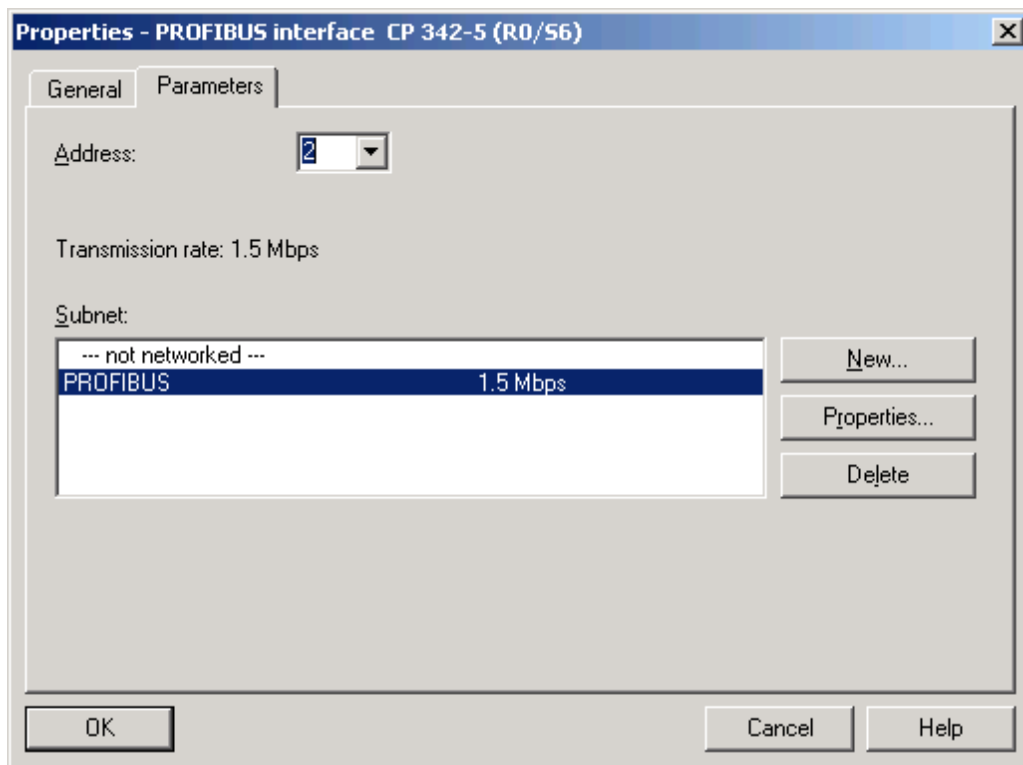
Wählen Sie die CP aus und öffnen Sie die „Properties“. Unter dem Reiter „Operating Mode“ muss „DP-Slave“ gewählt werden.



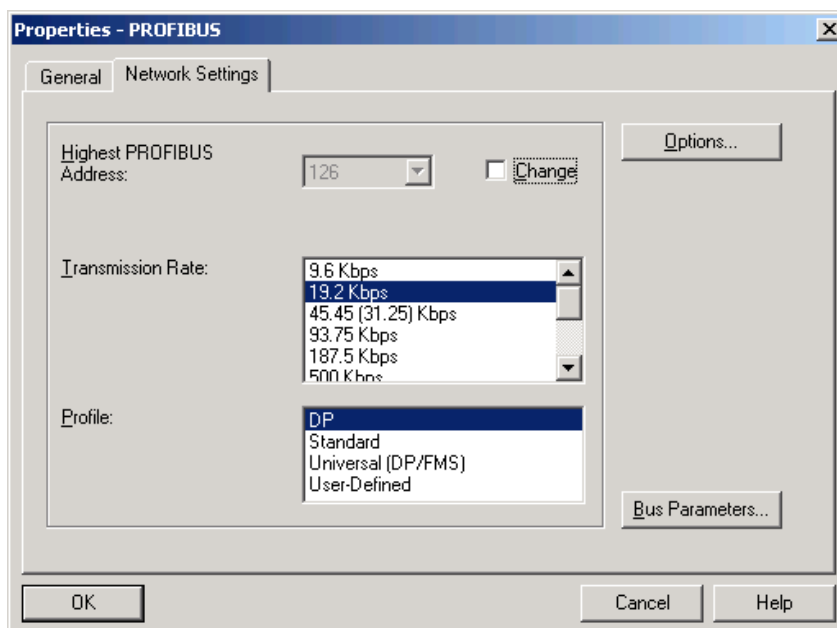
Wählen Sie im Reiter „General“ nun die „Properties“ des Interfaces aus.



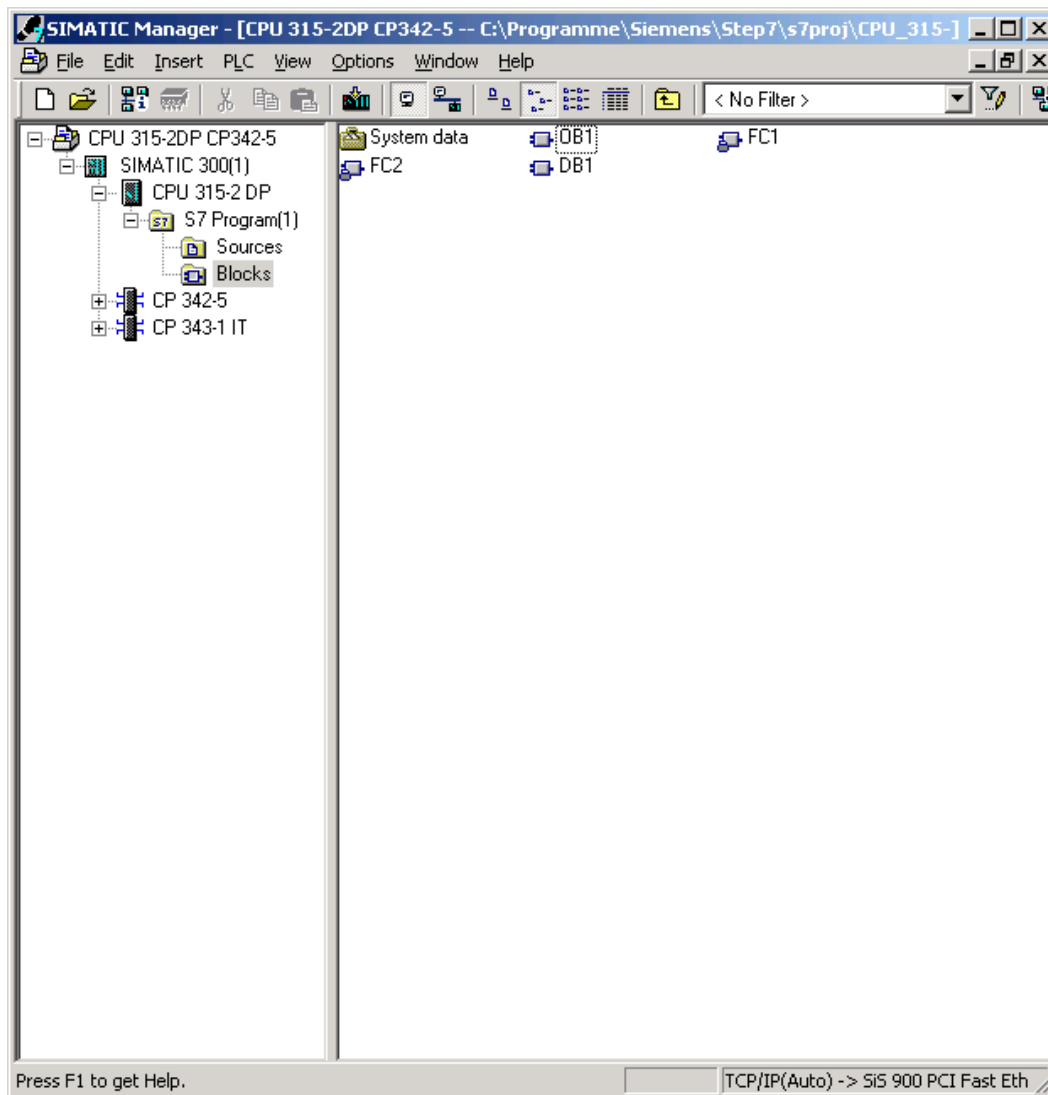
Nun können Sie die Profibus-Adresse der CP einstellen



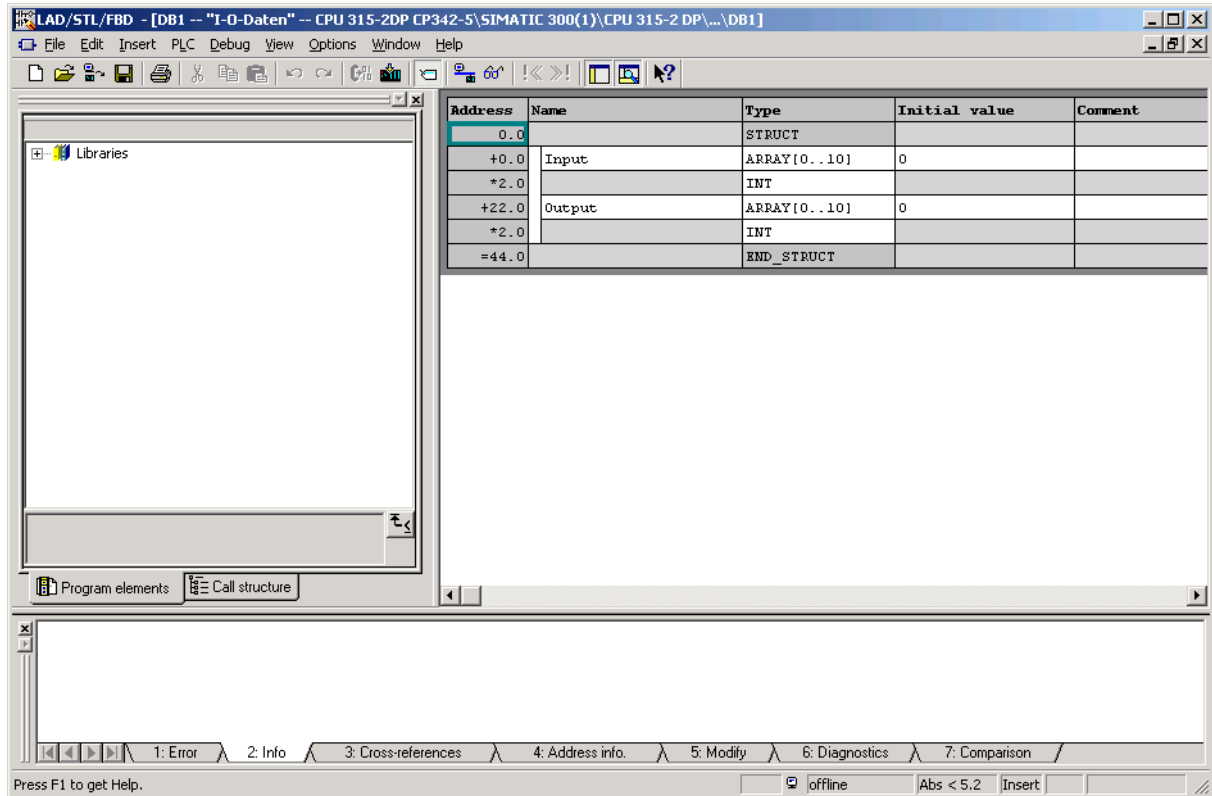
Wenn Sie „Properties“ wählen müssen Sie die passende Baudrate für Ihr Profibus-Netzwerk auswählen die Sie auch bei dem Profibus-Master eingestellt haben oder einstellen wollen. Im Beispiel wurde 1,5MBit/s gewählt. Das Standard DP-Profil ist auszuwählen. Für einen Test der CP342-5 mit dem Profibus-Mastersimulator ist die Baudrate von 19,2Kbit/s zu wählen die der Mastersimulator unterstützt.



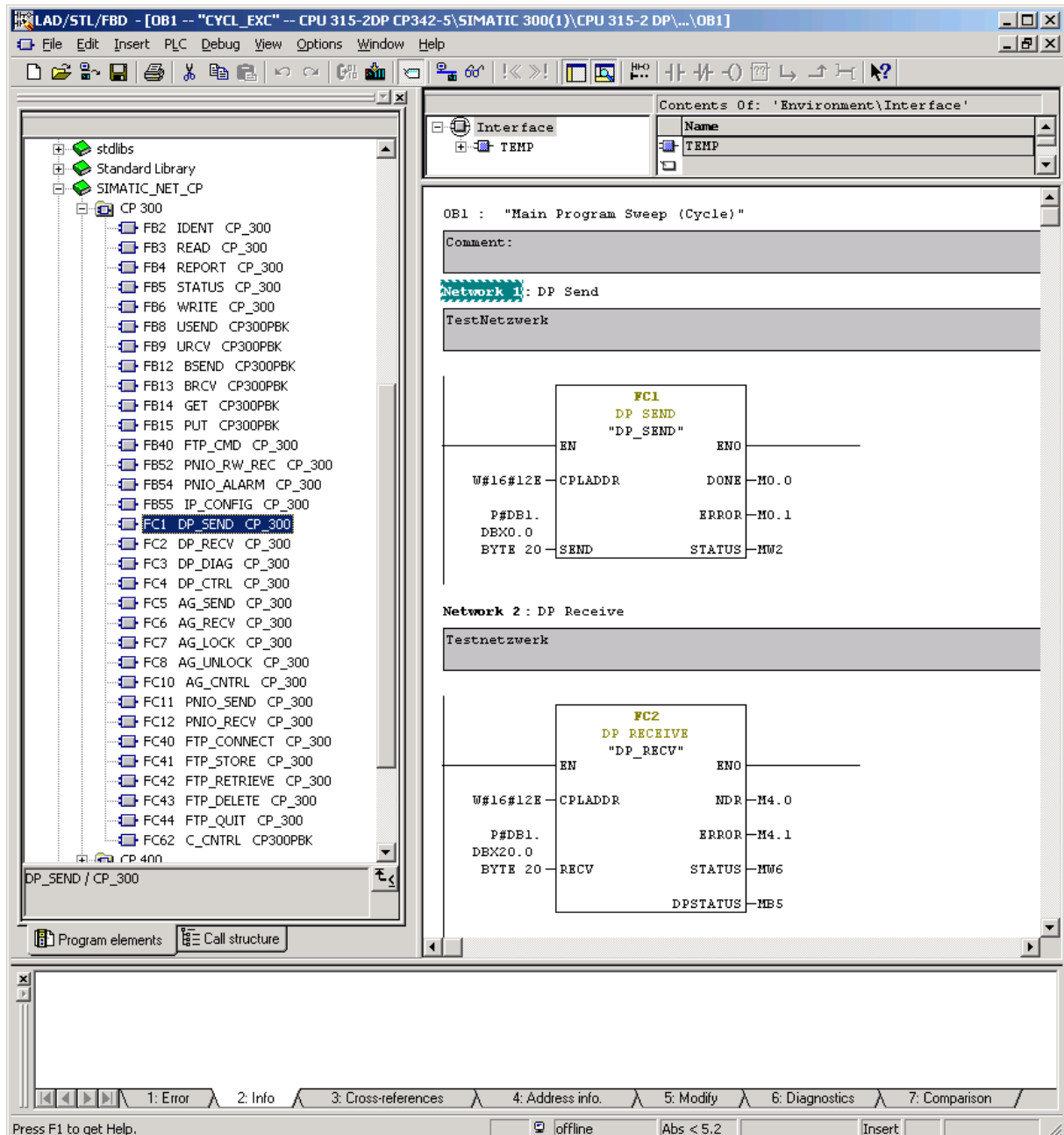
Damit die CP in Betrieb gehen kann wird ein Programm benötigt in dem ein Datenaustausch zwischen CP und CPU stattfindet. Legen Sie hierzu einen DB an:



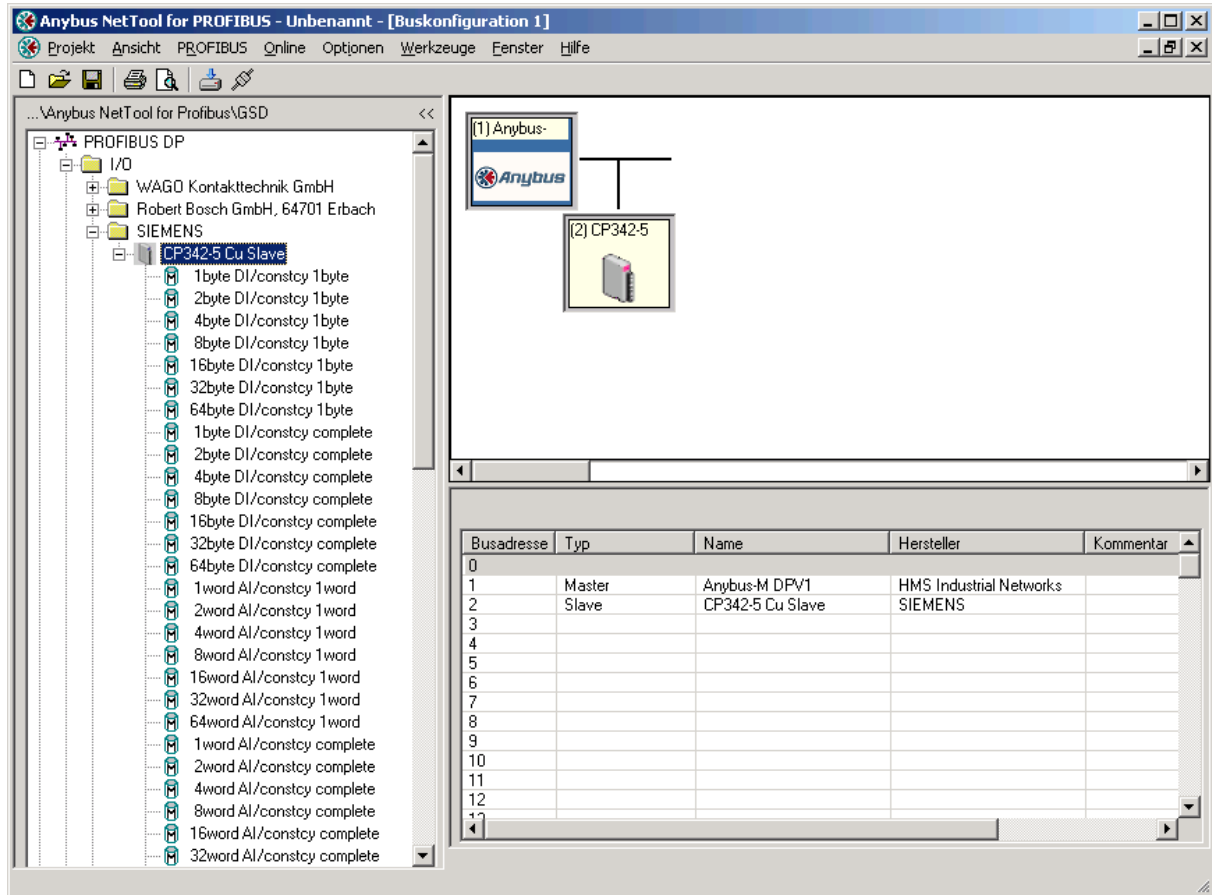
Der Datenbaustein sollte ein Array für Input- und ein Array für Output-Daten beinhalten. In diesem Beispiel wird ein Array mit der Länge von 10Worten (20Byte) angelegt:



Fügen Sie nun im OB1 die benötigten Funktionen „FC1 DP Send“ und „FC2 DP Receive“ ein. Geben Sie für die CPLADDR die Speicherbereichs-Startadresse an die Sie zuvor in der Hardwarekonfiguration festgelegt haben. Die Angabe erfolgt in Hex (In diesem Beispiel handelt es sich um Adresse 302 was somit 12Eh entspricht). Auf der rechten Seite der beiden Funktionen wurde die Ausgabe der Statusinformationen auf unterschiedliche Merker gelegt. Als Verknüpfung für die Daten „SEND“ und „RECV“ werden die definierten Speicheradressen im zuvor angelegten Datenbaustein angegeben. Die Angabe BYTE 20 steht für die Datengröße. In diesem Beispiel wird die CP mit diesem Wert so programmiert das diese über 20Byte Input und 20Byte Output Daten verfügt.



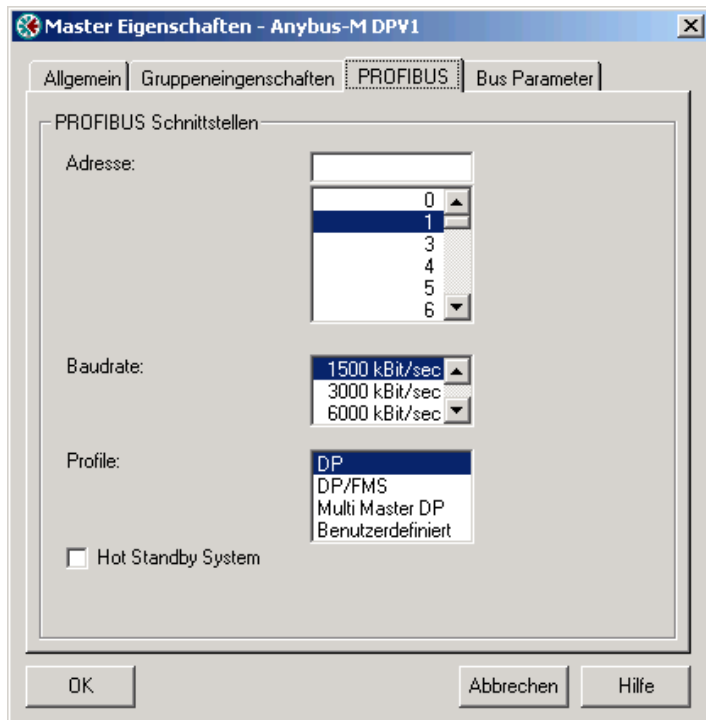
In der Konfiguration des Profibus-Masters von HMS mittels NetTool für Profibus wird der Profibus-Master angelegt und die CP mit Ihrer GSD-Datei (abhängig vom Softwarestand „siem80d6.gsd“ oder „siem8093.gsd“) eingebunden.



Wählen Sie nun die passenden Module um die zuvor gewählte I/O-Größe abzubilden.  
Folgende Module wurden gesteckt:

Slot	Modul	Eingangsspeicherbereich	Ausgangsspeicherbereich
1	16 Byte DI	0-15	
2	4 Byte DI	16-19	
3	16 Byte DO		0-15
4	4 Byte DO		16-19

Treffen Sie die Einstellungen für den Profibus-Master von HMS. Wir zuvor erwähnt in diesem Beispiel 1,5MBit/s:



## 5. Funktionstests

Für einen Test über das Anybus-NetTool klicken Sie nach dem Herunterladen der Konfiguration auf „Monitor/Modifizieren“. Durch einen grünen Rand wird signalisiert das der Slave erfolgreich in Betrieb genommen wurde.

The screenshot shows the Anybus NetTool for PROFIBUS interface. The left pane displays a tree view of the configuration under 'PROFIBUS DP' and 'I/O'. The right pane shows a network diagram with a green border around the slave device '(2) CP342-5'. Below the diagram is a table of I/O slots for the slave.

Slot	CFG-Daten	Bestellnummer/ Beschreibung	Input-Adresse	Output-Adresse
1		16byte DI/constcy complete	0...15	
2	0x40, 0x8F	4byte DI/constcy complete	16...19	
3	0x80, 0x8F	16byte DO/constcy complete		0...15
4	0x80, 0x83	4byte DO/constcy complete		16...19
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

## HMS Industrial Networks GmbH

Wenn zuvor die entsprechend richtige Baudrate zum Betrieb mit dem Mastersimulator gewählt wurde kann man mit diesem als Alternative zum Profibus-Master von HMS testen.

The screenshot displays the 'PROFIBUS DP Mastersimulator' software interface. The main window is titled 'PROFIBUS DP Mastersimulator (Zyklische Kommunikation)'. It features a menu bar (Datei, Adresse, Kommunikation, Fenster, Extra) and a toolbar with various icons. The 'Kommunikator' window shows 'HMS Industrial Networks' and includes fields for 'Aktuelle Slave Adresse' (set to 2), 'Normdiagnose' (Ext Diag, Stat Diag, Prm Fault, Cfg Fault, Diag Overflow), and 'Ident Nummer' (80D6). It also displays 'Ausgangsdaten' and 'Eingangsdaten' tables. The 'Slaves Suchen' window shows a network diagram with a 'Master Simulator' connected to a 'PROFIBUS UART' interface, which is connected to a slave with 'ID: 80D6'.

Ausgangsdaten			Eingangsdaten			Anwendendiagnose		
76543210			76543210			76543210		
1:	00	00000000 . 0	1:	00	00000000 . 0			
2:	00	00000000 . 0	2:	00	00000000 . 0			
3:	00	00000000 . 0	3:	00	00000000 . 0			
4:	00	00000000 . 0	4:	00	00000000 . 0			
5:	00	00000000 . 0	5:	00	00000000 . 0			
6:	00	00000000 . 0	6:	00	00000000 . 0			
7:	00	00000000 . 0	7:	00	00000000 . 0			
8:	00	00000000 . 0	8:	00	00000000 . 0			
9:	00	00000000 . 0	9:	00	00000000 . 0			
10:	00	00000000 . 0	10:	00	00000000 . 0			
11:	00	00000000 . 0	11:	00	00000000 . 0			

## 6. Weiterführende Informationen

- Zum Anybus X-gateway  
[http://www.anybus.de/products/abx\\_overview.shtml](http://www.anybus.de/products/abx_overview.shtml)
- Zum Anybus M  
[http://www.anybus.de/products/abm\\_pdp\\_dpv1.shtml](http://www.anybus.de/products/abm_pdp_dpv1.shtml)

<p><b>HMS Industrial Networks GmbH</b> Emmy-Noether-Str. 11 D-76131 Karlsruhe Tel: +49 (0) 721 96472-0 Fax: +49 (0) 721 96472-10 E-Mail: <a href="mailto:info@anybus.de">info@anybus.de</a> Internet: <a href="http://www.anybus.de">www.anybus.de</a></p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--