



## Quickstart Guide DP/PN Coupler

Bestellnummer: 700-158-3DP02

Ab Firmware V2.0

Version  
**9** de

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Funktion des DP/PN Coupler</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Anschließen</b>	<b>4</b>
4.1	Spannungsversorgung	4
4.2	Netzwerk	5
<b>5</b>	<b>GSD- und GSDML-Datei installieren</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Projektierung der PROFIBUS-Seite</b>	<b>6</b>
6.1	PROFIBUS-Adresse einstellen	6
6.2	Konfiguration der PROFIBUS-Seite	7
6.3	Parameter der PROFIBUS-Seite	8
<b>7</b>	<b>Projektierung der PROFINET-Seite</b>	<b>9</b>
7.1	EA Konfiguration	9
7.2	Parameter der PROFINET-Seite	11
7.3	Dem DP/PN Coupler einen PROFINET-Gerätenamen zuweisen	12
<b>8</b>	<b>Webseite des DP/PN Coupler</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>LED-Statusinformationen</b>	<b>16</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## Zielgruppe



VORSICHT

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes, qualifiziertes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist. Zur Installation, Inbetriebnahme und zum Betrieb der Komponenten ist die Beachtung der Hinweise und Erklärungen dieser Betriebsanleitung unbedingt notwendig. Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbarer Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

## Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG

Das Gerät besitzt den Schutzgrad IP 20 (open type) und muss zum Schutz vor Umwelteinflüssen in einem elektrischen Betriebsraum oder einem Schaltkasten/Schaltschrank montiert werden. Um unbefugtes Bedienen zu verhindern, müssen die Türen der Schaltkästen/Schaltsschränke während des Betriebes geschlossen und ggf. gesichert sein. Die Folgen einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung können Personenschäden des Benutzers oder Dritter sowie Sachschäden an der Steuerung, am Produkt oder Umweltschäden sein. Setzen Sie das Gerät immer bestimmungsgemäß ein, so dass es z.B. auch niemals als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen verwendet werden kann.

## Betrieb



ACHTUNG

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Betreiben Sie das Gerät nur im einwandfreien Zustand. Die zulässigen Einsatzbedingungen und Leistungsgrenzen (siehe Technische Daten im Handbuch des Produktes) müssen eingehalten werden. Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten am Gerät sind grundsätzlich verboten.

## Security



ACHTUNG

Das Gerät ist eine Netzwerkinfrastruktur Komponente und damit ein wichtiges Element in der Security Betrachtung einer Anlage. Beachten Sie bei der Verwendung des Gerätes deshalb die einschlägigen Empfehlungen, um nicht autorisierte Zugriffe auf Anlagen und Systeme zu unterbinden.

# 2 Einleitung



HINWEIS

Dieses Dokument erläutert die Erstinbetriebnahme des PN/PN-Coupler. Die jeweils aktuellste Version des Dokuments und ein ausführliches Handbuch finden Sie unter [www.helmholz.de](http://www.helmholz.de) oder scannen Sie direkt den QR-Code.

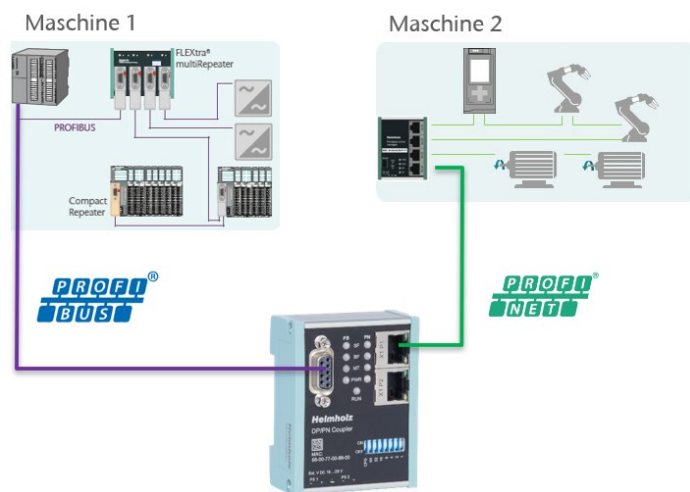


### 3 Funktion des DP/PN Coupler

Mit dem DP/PN Coupler ist eine einfache und unkomplizierte Anbindung von PROFIBUS- an PROFINET-Netzwerke möglich. Der DP/PN Coupler erlaubt die Datenübertragung zwischen dem PROFIBUS-Master und dem PROFINET-Controller, er ist sowohl auf PROFIBUS als auch PROFINET-Seite als Slave (Device) ausgelegt.

Empfangene Eingangsdaten auf einer der Netzwerkseiten werden als Ausgangsdaten auf der anderen Netzwerkseite zur Verfügung gestellt. Der EA-Datenaustausch findet live und so schnell wie möglich ohne weitere Hantierungsbausteine statt.

Die maximale Größe der übertragenen Daten beträgt 244 Byte Eingangsdaten und 244 Byte Ausgangsdaten (maximale Datengröße auf PROFIBUS-DP). Es stehen bis zu 16 Slots für EA-Module von 1 Byte bis zu 64 Worten zur Verfügung.

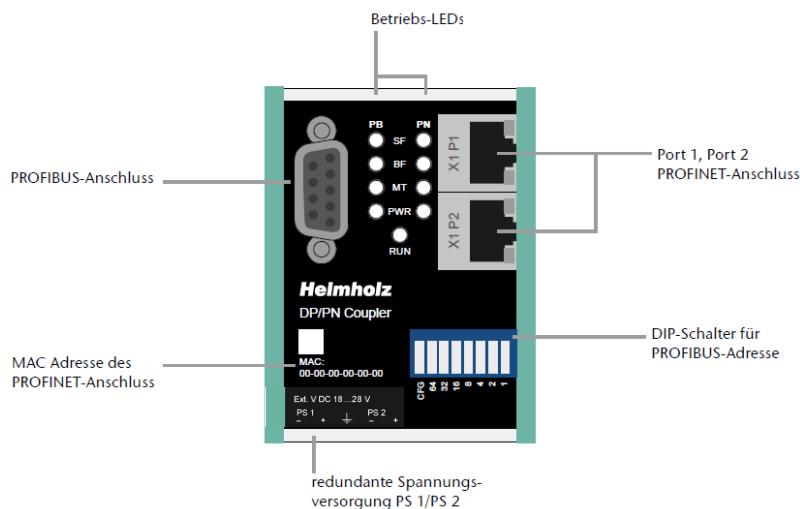


Die Einbindung in das SPS Engineering-Tool wird durch eine GSD- bzw. GSDML-Datei ermöglicht, eine spezielle Konfigurationssoftware ist nicht nötig. Die Konfiguration der auszutauschenden E/A-Daten erfolgt im Engineering Tool.

### 4 Anschließen

#### 4.1 Spannungsversorgung

Der DP/PN Coupler muss, am Weitbereichseingang DC 18 ... 28 V über den mitgelieferten Anschlussstecker, mit DC 24 V versorgt werden. Die Spannungsversorgung ist redundant ausgelegt, es muss mindestens ein Versorgungspfad PS 1 oder PS 2 angeschlossen werden.



Das Gehäuse des PN/PN Coupler ist nicht geerdet. Bitte verbinden Sie den Funktionserdungs-Anschluss des PN/PN Coupler ordnungsgemäß mit dem Bezugspotential.



Das Gerät ist für die Versorgung durch einen isolierten Stromkreis mit begrenzter Niederspannung gemäß UL61010-1 (3rd ed cl. 9.4) oder gemäß UL60950-1/UL62368-1 oder Class 2 gemäß NEC vorgesehen. Bitte verwenden Sie ein Kupferkabel mit einem Querschnitt von 0,32 mm – 2,0 mm (AWG 28-12). Die maximale Abisolierlänge beträgt 10 mm.

## 4.2 Netzwerk

Die RJ45 Buchsen „X1 P1“ und „X1 P2“ dient zum Anschluss des PROFINET-Netzwerks.  
Die Sub-D Buchse auf der linken Seite ist zum Anschluss des PROFIBUS-Netzwerks.



*Die ETHERNET-Anschlüsse sind nur für den Anschluss an Computer Netzwerken (LANs) vorgesehen und dürfen nicht mit Telefonnetzen oder Telekommunikationsleitungen verbunden werden.*

Die Schnittstelle X1 (PROFINET) und der PROFIBUS-Anschluss sind logisch getrennte Netze und nicht physikalisch verbunden. Dadurch ist eine klare Trennung zwischen den beiden Maschinennetzen möglich. Ein Durchgriff mit anderen Funktionen als den IO-Datenaustausch durch den Koppler ist nicht möglich. Die konfigurierten Werte werden im DP/PN Coupler nur als IO-Daten zwischen beiden Netzwerkseiten ausgetauscht.

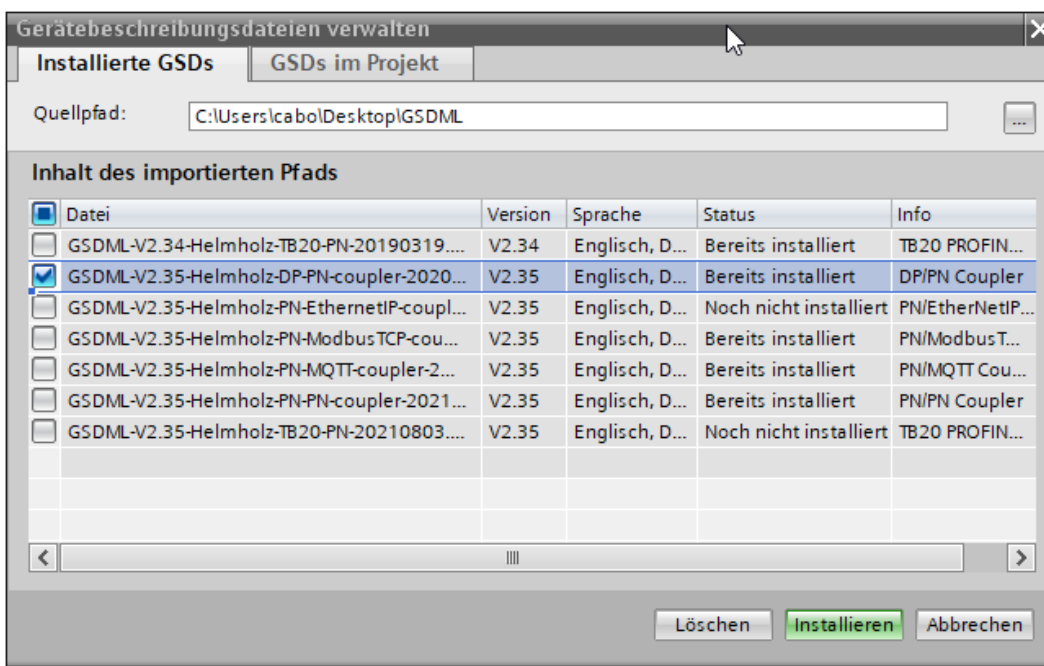
## 5 GSD- und GSDML-Datei installieren

Bitte laden Sie die GSD- und GSDML-Datei unter [www.helmholz.de](http://www.helmholz.de) herunter oder scannen Sie den QR-Code.

Für die PROFIBUS-Seite wird die GSD-Datei („HELM1130.gsd“), für die PROFINET-Seite die GSDML-Datei („GSDML-V2.35-Helmholz-DP-PN-coupler-\_\_\_\_.xml“) benötigt.

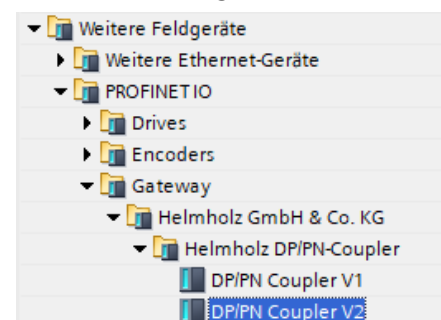


Installieren Sie die beiden Dateien in das Engineering-Tool, sodass beide für die Konfiguration zur Verfügung stehen.

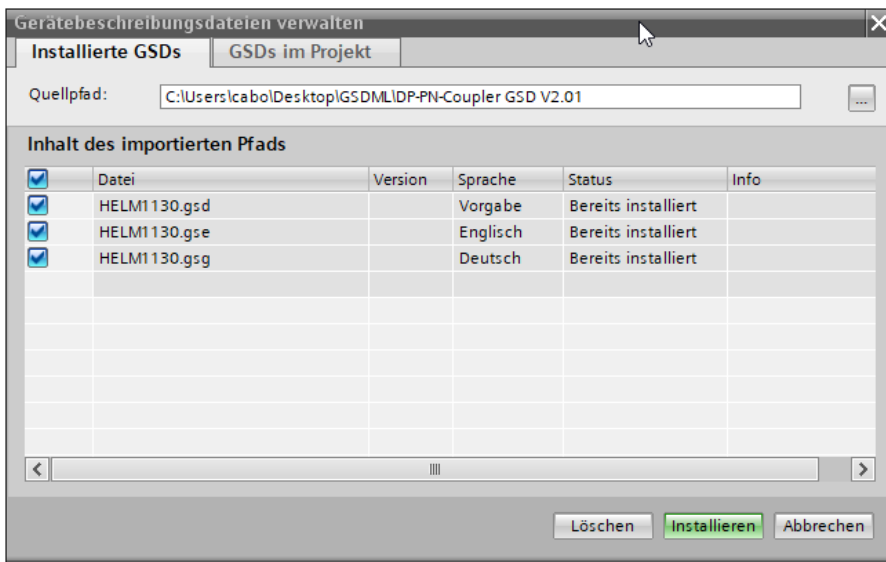


Den Eintrag für die PROFINET-Seite des DP/PN-Koppler finden Sie im Hardware-Katalog unter "Weitere Feldgeräte / PROFINET IO / Gateway / Helmholz GmbH & Co. KG".

Für die neueste Hardware der DP/PN-Koppler ([700-158-3DP02](#)) verwenden Sie den Geräteeintrag "DP/PN Coupler V2".

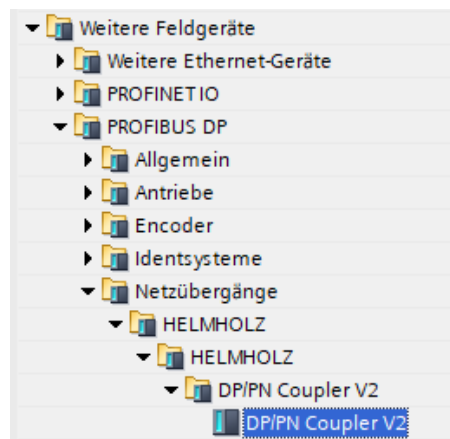


Die GSD-Datei installieren Sie entsprechend im gleichen Dialog:



Den Eintrag für die PROFIBUS-Seite des DP/PN-Koppler finden Sie im Hardware-Katalog unter "Weitere Feldgeräte / PROFIBUS DP / Netzübergänge / HELMHOLZ".

Für die neueste Hardware der DP/PN-Koppler (700-158-3DP02) verwenden Sie den Geräteeintrag "DP/PN Coupler V2".

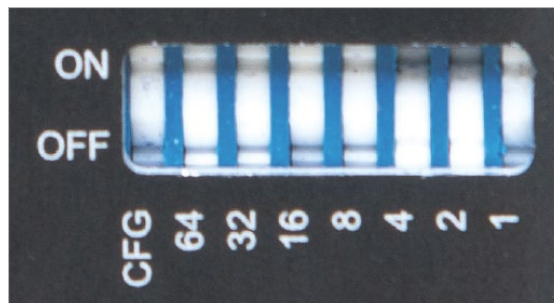


## 6 Projektierung der PROFIBUS-Seite

### 6.1 PROFIBUS-Adresse einstellen

Die PROFIBUS-Adresse des DP/PN Couplers kann am DIP-Schalter des Gerätes eingestellt werden (siehe Bild). Der DIP-Schalter wird als Kippschalter betätigt. Ist der Schalter oben eingedrückt, so ist die jeweilige Position bzw. das Bit ON. Ist der Schalter unten eingedrückt, ist die jeweilige Position bzw. das Bit OFF.

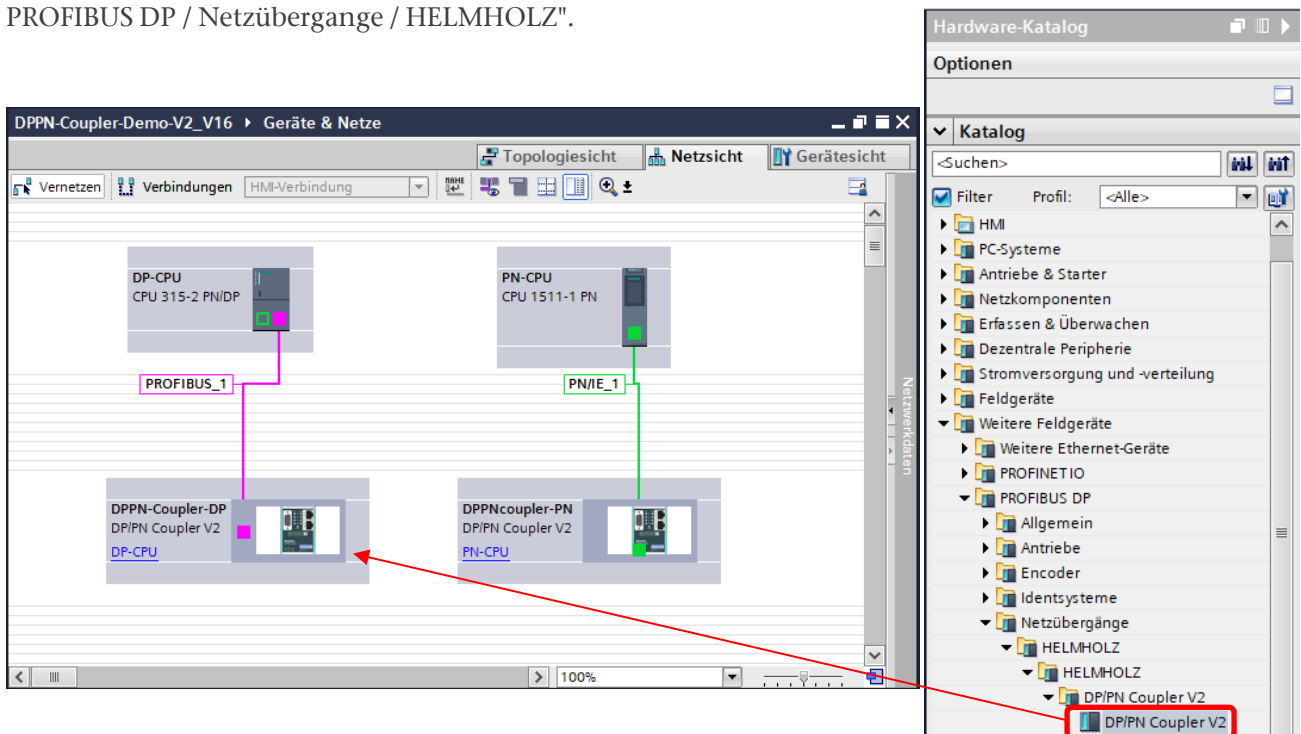
Die Taste CFG auf ON bewirkt, dass die PROFIBUS-Adresse aus dem Projekt bzw. der Software bezogen wird. Stellen Sie die CFG-Taste auf OFF (siehe Bild), wenn die PROFIBUS-Adresse durch den DIP-Schalter vorgegeben werden soll.



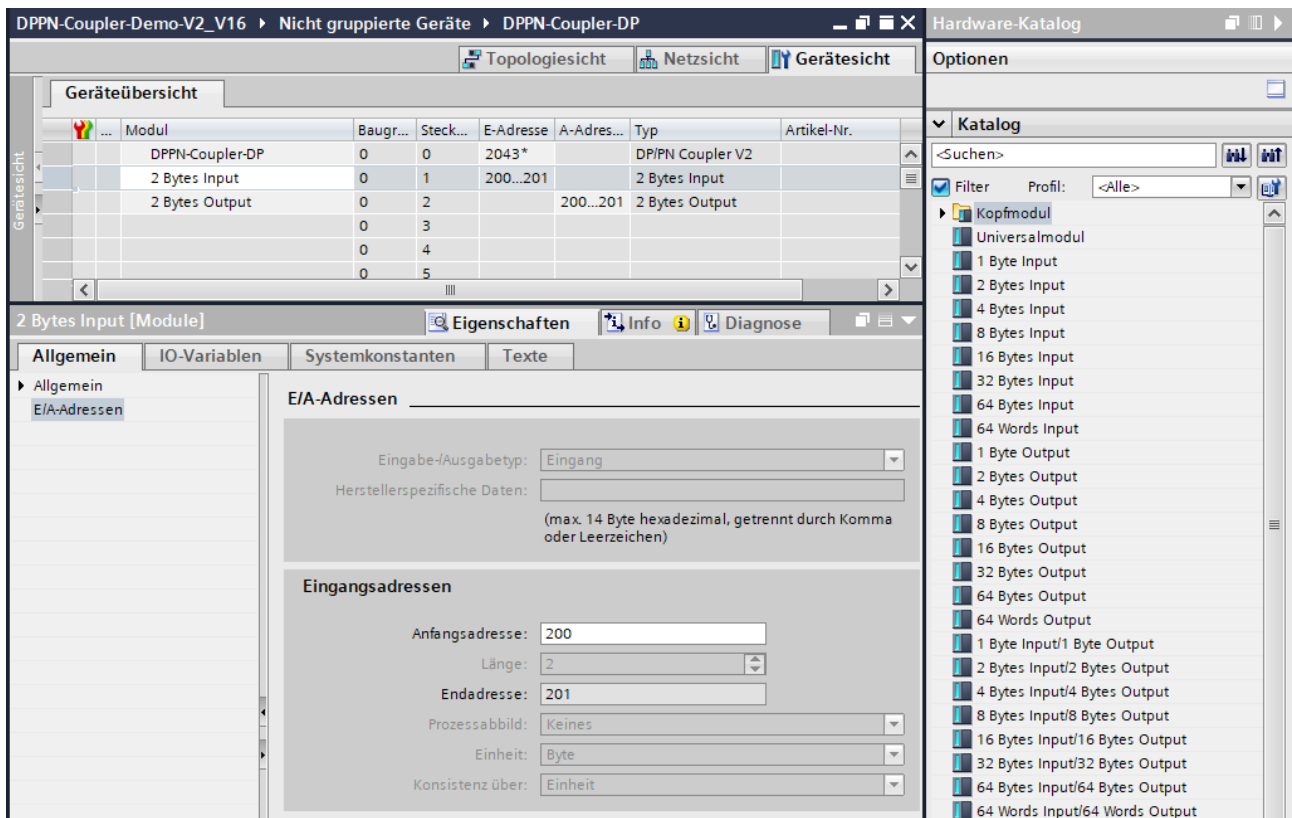
*Eine veränderte PROFINET-Einstellung wird nur nach einem Neustart des Gerätes übernommen.*

## 6.2 Konfiguration der PROFIBUS-Seite

Fügen Sie den DP/PN Coupler aus dem Hardwarekatalog in das Projekt ein. Den Eintrag für die PROFIBUS-Seite des DP/PN-Koppler finden Sie im Hardware-Katalog unter "Weitere Feldgeräte / PROFIBUS DP / Netzübergänge / HELMHOLZ".



Verbinden Sie das PROFIBUS-Netzwerk der PROFIBUS-CPU mit dem DP/PN Coupler. Fügen Sie nun in die Steckplätze die gewünschten IO-Module ein. Es stehen IO-Module für 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 Bytes und 64 Worten für Input, für Output und für Input/Output zusammen zur Verfügung.





Als Module stehen auch konsistente Module zur Verfügung. Hierbei werden die Bytes immer vollständig konsistent zwischen der PROFINET- und der PROFIBUS-Seite übertragen.



HINWEIS

*Bitte beachten Sie, dass die Reihenfolge und die Größen der Module immer passend zu den Modulen auf der PROFINET-Seite gewählt werden müssen. Ein 2 Byte Input Modul im Steckplatz 1 der PROFIBUS-Seite benötigt ein 2 Byte Output Modul im Steckplatz 1 der PROFINET-Seite!*

### 6.3 Parameter der PROFIBUS-Seite

In den gerätespezifischen Parametern kann das Diagnoseverhalten des DP/PN Coupler auf der PROFIBUS-Seite eingestellt werden.

Allgemein	IO-Variablen	Systemkonstanten	Texte
▼ Allgemein			
Kataloginformation			
PROFIBUS-Adresse			
Allgemeine DP-Parameter			
<b>Gerätespezifische Parameter</b>			
Hex-Parameterzuweisung			
Ansprechüberwachung			
SYNC/FREEZE			
Diagnoseadressen			

Gerätespezifische Parameter	
Diagnose bei Ausfall PS1:	An
Diagnose bei Ausfall PS2:	An
Datengültigkeits-Anzeige DIA:	An
Datengültigkeits-Diagnose:	An

**Diagnose Ausfall PS1/PS2:** Senden einer Diagnosemeldung an die SPS bei Ausfall der Spannungsversorgung an PS1 (linke Seite) oder PS2 (rechte Seite).

**Datengültigkeits-Anzeige DIA:** Im niederwertigsten Bit (Bit 0) des ersten Eingangsbytes wird die Gültigkeit der Daten angezeigt.

0 = Daten konnten nicht übertragen werden.

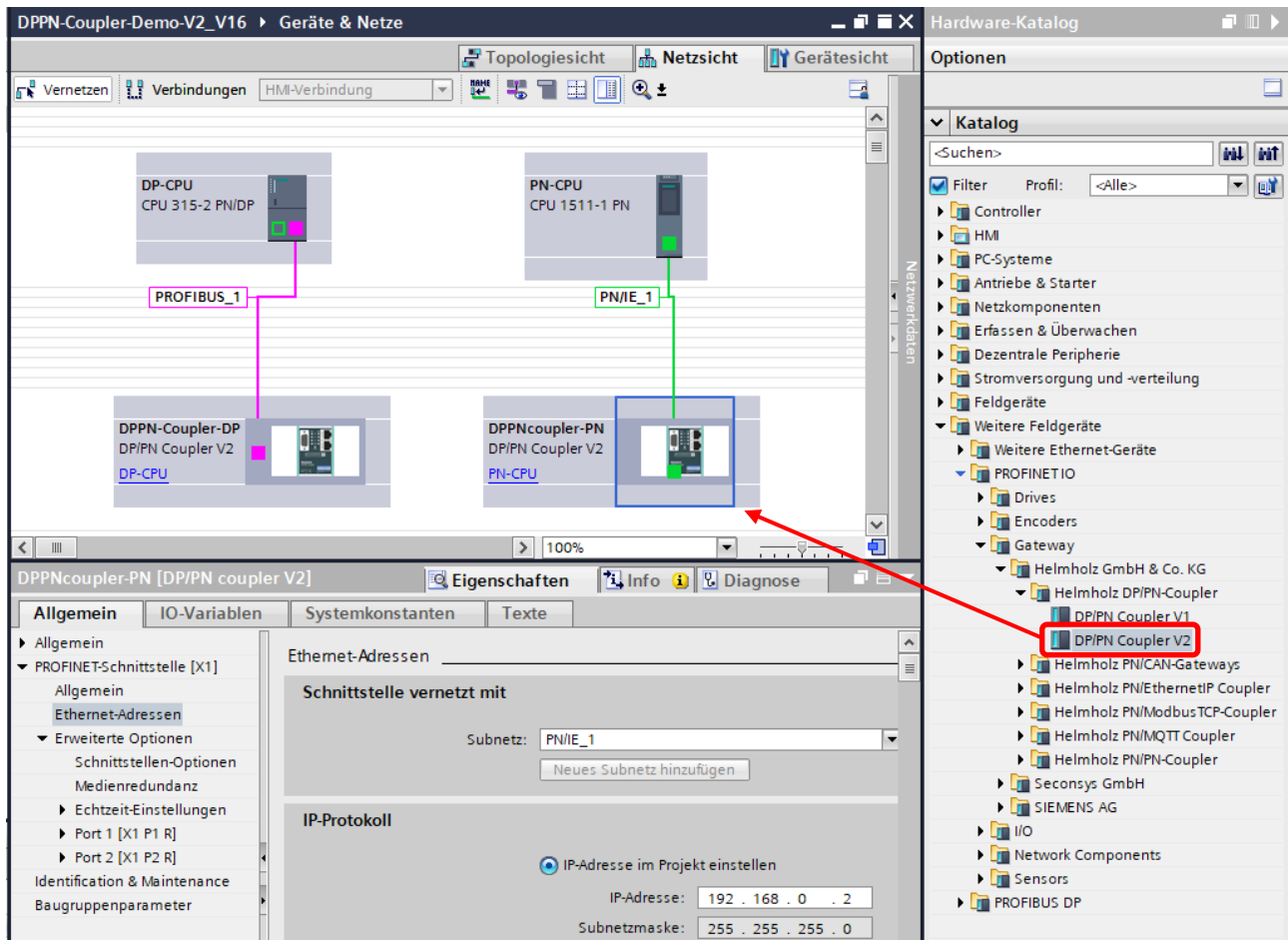
1 = Daten sind alle gültig.

**Datengültigkeits-Diagnose:** Senden einer Diagnosemeldung an die SPS, wenn die Daten nicht gültig sind.



## 7 Projektierung der PROFINET-Seite

Wählen Sie in der Geräteliste im Hardwarekatalog "DP/PN Coupler V2" für. Versehen Sie die DP/PN-Kopplung unter "Allgemein" mit einem PROFINET-Namen und überprüfen Sie die Ethernet-Adresse des Gerätes. Verbinden Sie das PROFINET-Netzwerk des PROFINET-Controllers mit dem DP/PN-Coupler.



Die beiden SPSen können sich im selben Projekt befinden, wie oben gezeigt, oder in verschiedenen Projekten oder sogar in verschiedenen Engineering Tools. Entscheidend ist nur, dass die IO-Konfiguration in beiden Projekte passend für die jeweils andere Seite konfiguriert wird (spiegelbildlich).

### 7.1 EA Konfiguration

Fügen Sie nun in die Steckplätze die gewünschten IO-Module ein. Es stehen IO-Module für 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 und 128 Bytes für Input oder Output zur Verfügung. Module mit kombinierten Inputs und Outputs sind ebenfalls verfügbar.

The screenshot shows the configuration interface for a DP/PN Coupler. The main window is titled 'Geräteübersicht' and contains a table with the following columns: Modul, Baugr..., Steck..., E-Adresse, A-Adres..., Typ, and Artikel-Nr. The table lists modules for a 'DPPncoupler-PN' device, including 'PN-HO', 'OUT 2 Bytes', and 'IN 2 Bytes'. Below the table, the 'E/A-Adressen' configuration window is open, showing fields for 'Ausgangsadressen' (Start address: 0, End address: 1) and 'Organisationsbaustein' (Automatic update). To the right, the 'Hardware-Katalog' is visible, showing a tree view of modules with various input and output sizes (1 Byte, 2 Bytes, 4 Bytes, 8 Bytes, 16 Bytes, 32 Bytes, 64 Bytes, 128 Bytes).



ACHTUNG

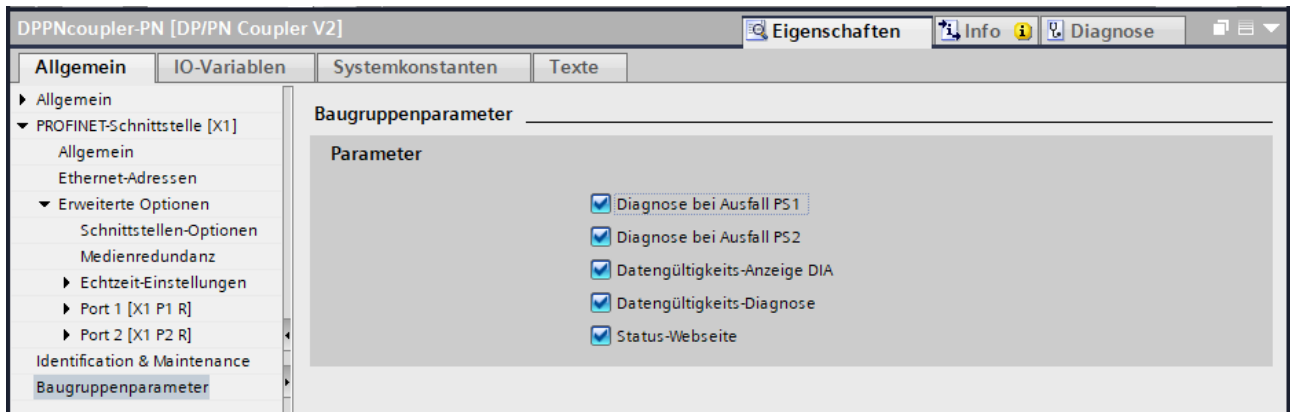
*Bitte beachten Sie, dass die Reihenfolge und die Größen der Module immer passenden zu den Modulen auf der gegenüber liegenden PROFIBUS-Seite gewählt werden müssen.*

**Beispiel:** Ein 1 Byte Input Modul im Steckplatz 1 der PROFIBUS-Seite benötigt ein 1 Byte Output Modul im Steckplatz 1 der PROFINET-Seite!

Slot	PROFIBUS	PROFINET
1	1 Bytes Input	1 Bytes Output
2	2 Bytes Input	2 Bytes Output
3	4 Bytes Input	4 Bytes Output
4	1 Bytes Output	1 Bytes Input
5	4 Bytes Output	4 Bytes Input
6	16 Bytes Output	16 Bytes Input
...	...	...

## 7.2 Parameter der PROFINET-Seite

Die Parameter des PN/PN Coupler können unter "Eigenschaften/Baugruppenparameter" eingestellt werden.



**Diagnose bei Ausfall PS1/PS2:** Senden einer Diagnosemeldung an die SPS bei Ausfall der Spannungsversorgung an PS1 (linke Seite) oder PS2 (rechte Seite).

**Datengültigkeits-Anzeige DIA:** Im niederwertigsten Bit (Bit 0) des ersten Eingangsbytes der entsprechenden PROFINET-Seite wird die Gültigkeit der Daten angezeigt:

0 = Daten konnten nicht übertragen werden.

1 = Daten sind alle gültig.

**Datengültigkeits-Diagnose:** Senden einer Diagnosemeldung an die SPS, wenn die Daten ungültig sind.

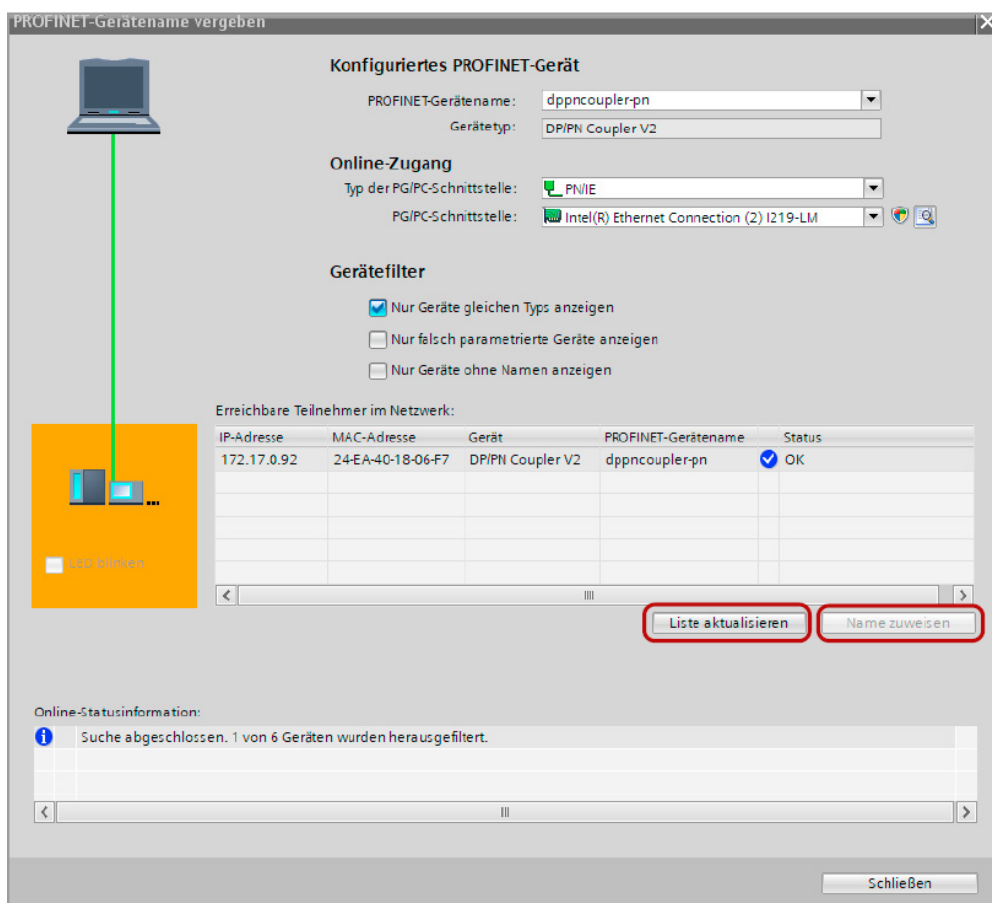
**Status-Webseite:** Anzeige der Webseite auf der Netzwerkschnittstelle.

### 7.3 Dem DP/PN Coupler einen PROFINET-Gerätenamen zuweisen

Wenn die Konfiguration des DP/PN Coupler im Hardwarekonfigurator des Engineering-Tools abgeschlossen ist, kann die Konfiguration in die SPS eingespielt werden.

Damit der DP/PN Coupler vom PROFINET-Controller gefunden werden kann, muss der PROFINET-Gerätename dem DP/PN Coupler zugewiesen werden. Dafür verwenden Sie die Funktion „Gerätename zuweisen“ welche Sie mit der rechten Maustaste oder im Menü Online erreichen können, wenn der DP/PN Coupler angewählt ist.

Mit dem Button „Liste aktualisieren...“ kann das Netzwerk nach PROFINET-Teilnehmer durchsucht werden. Mit „Name zuweisen“ kann der PROFINET-Gerätename dem Gerät zugewiesen werden.



Die eindeutige Identifikation des DP/PN Coupler wird hier durch die MAC-Adresse des Gerätes gewährleistet. Auf der Frontseite des DP/PN Coupler kann die PROFINET MAC-Adresse abgelesen werden ("MAC").

Hat der DP/PN Coupler den richtigen PROFINET-Namen erhalten, dann wird er durch die SPS erkannt und konfiguriert. Ist die Konfiguration korrekt verlaufen, ist die PROFINET „BF“-LED aus. Ist auch die PROFIBUS-Seite korrekt konfiguriert, so sollte auch die PROFIBUS „BF“-LED aus sein. Wurden beide Netzwerkseiten passend konfiguriert (Anzahl und Größe der EA-Bereiche sind übereinstimmend), so sollten auch die „SF“-LEDs auf beiden Seiten aus sein und die Datenübertragung laufen.

Zum Setzen des PROFINET-Namens kann auch das Helmholz IPSet-Tool verwendet werden, welches kostenfrei von der Helmholz Webseite heruntergeladen werden kann.

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um das IPSet Tool herunterzuladen:



## 8 Webseite des DP/PN Coupler

Sobald der DP/PN Coupler von der PROFINET-SPS konfiguriert wurde, ist das Webinterface des Gerätes zugänglich, wenn es in der PROFINET-Konfiguration aktiviert wurde.

The screenshot shows the web interface for a DP/PN Coupler. At the top, there is a navigation bar with three tabs: "Overview", "Module config", and "Firmware upgrade". The "Overview" tab is active. The interface is divided into several sections:

- DP Configuration:**
  - Device address: 3
  - Operating mode: **Connected**
  - LEDs: SF: ● BF: ● MT: ● PWR: ● (PWR is green)
  - Baud rate: 12Mbps
- PN Configuration X1:**
  - Device name: dppncoupler-pn
  - Operating mode: **Connected**
  - LEDs: SF: ● BF: ● MT: ● PWR: ●
  - MAC address: 24:ea:40:18:06:f7
  - IP address: 172.17.0.92
  - Port 1 status: Link up, 100 MB/FD
  - Port 2 status: Link down, -/-
- Software:**
  - Firmware version: V2.02.002
  - Linux kernel version: 4.9.4
  - License terms: [dp-pn-coupler-licenses.txt](#)
- Hardware:**
  - Serial Number: 50031140
  - Order Number: 700-158-3DP02
  - Hardware Revision: 2A-1A

The bottom of the page features a navigation bar with various icons and the URL [www.helmholz.com](http://www.helmholz.com).

Das Webinterface des DP/PN Coupler bietet einen Überblick über den Status und die Konfiguration des Gerätes, sowie die Möglichkeit, ein Firmware-Update durchzuführen. In der oberen grauen Zeile befindet sich das Menü für weitere Web-Seiten.



HINWEIS

*Wenn die Webseite des Geräts nicht verfügbar ist, überprüfen Sie bitte den Parameter "Webseite" in der PROFINET-Konfiguration (siehe Kap. 7.2).*

Das Menü "Module Configuration" zeigt eine Übersicht über die IO-Konfiguration aller Steckplätze mit einer Kurzansicht der aktuellen Daten.



HINWEIS

*Der Aufruf der Webseite kann die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Geräte beeinflussen.*

Module Configuration		
	DP Configuration	PN Configuration X1
Slot#: 1	IN 1 Byte (0x01)	OUT 1 Byte (0x00)
Slot#: 2	OUT 1 Byte (0x00)	IN 1 Byte (0x01)
Slot#: 3	IN 2 Bytes (0x49 A3)	OUT 2 Bytes (0x49 A3)
Slot#: 4	OUT 2 Bytes (0x49 A4)	IN 2 Bytes (0x49 A4)
Slot#: 5	IN 4 Bytes (0x49 A3 49 A3)	OUT 4 Bytes (0x49 A3 49 A3)
Slot#: 6	OUT 4 Bytes (0x49 A4 49 A4)	IN 4 Bytes (0x49 A4 49 A4)
Slot#: 7	IN 8 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)	OUT 8 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)
Slot#: 8	OUT 8 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)	IN 8 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)
Slot#: 9	IN 16 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)	OUT 16 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)
Slot#: 10	OUT 16 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)	IN 16 Bytes (0x49 A4 49 A4 ...)

Für ein Firmware-Update laden Sie bitte die aktuelle Firmware unter folgendem Link herunter oder scannen Sie den QR-Code:

<https://www.helmholz.de/goto/700-158-3DP02#tab-software>



Die Firmware-Datei ist an der Dateierweiterung "HUF" (Helmholz Update File) zu erkennen und ist verschlüsselt, um sie vor Veränderungen zu schützen.

**DP/PN COUPLER**

**Helmholz**  
COMPATIBLE WITH YOU

Overview      Module config      Firmware upgrade

Currently installed firmware: V2.02.002  
**Starting firmware upgrade will terminate any established ARs. Aborting the upgrade reboots the device.**

Upload firmware (\*.huf)

## 9 Technische Daten

Bestellnummer	700-158-3DP02
Artikelbezeichnung	DP/PN Coupler (V2)
PROFINET Schnittstelle (X1)	
Anschluss	2x RJ45, integrierter Switch
Protokoll	PROFINET IO Device nach IEC 61158-6-10
Übertragungsrate	100 Mbit/s voll duplex
Anzahl konfigurierbarer Slots	16
Features	PROFINET Conformance Class B, Medienredundanz (MRP-Client), Automatische Adressierung, Topologieerkennung (LLDP, DCP), Diagnosealarme
PROFIBUS-Schnittstelle	
Anschluss	Sub Buchse 9pol.
Protokoll	PROFIBUS-DP
Übertragungsrate	Max. 12 Mbit/s, automatische Erkennung
E/A Abbildgröße	max. 244 Byte Eingangs-/244 Byte Ausgangsdaten
Anzahl konfigurierbarer Slots	16
Statusanzeige	9 LEDs Funktionsstatus, 8 LEDs Ethernet-status
Spannungsversorgung	DC 24 V (18 - 28 V DC)
Stromaufnahme	max. 210mA
Verlustleistung	max. 5 W
Abmessungen (T x B x H)	35,5 x 58,5 x 76 mm
Gewicht	ca. 135 g
Zertifizierungen	PROFINET Conformance Class B
Schutzart	IP 20 ( <i>nicht bewertet durch UL</i> )
Relative Luftfeuchte	95% nicht kondensierend
Einbaulage	Beliebig
Umgebungstemperatur	0° C bis 60° C
Transport- und Lagertemperatur	-20° C bis 80° C
UL	UL 61010-1 / UL 61010-2-201
Power supply	DC 24 V (18 ... 28 VDC, SELV and limited energy circuit)
Pollution degree	2
Altitude	Up to 2000m
Temperature cable rating	87 °C



## 10 LED-Statusinformationen

	PB (PROFIBUS)	X2 PROFINET
<b>SF (rot)</b>		
Aus	Konfiguration korrekt	Konfiguration korrekt
Ein	Es liegt keine Konfiguration vor, die PROFINET-Konfiguration stimmt nicht mit der PROFIBUS-Konfiguration überein oder eine Diagnose liegt vor.	Eine PROFINET Diagnose liegt im Netzwerk X2 vor
Blinkend	-	PROFINET-Funktion „LED blinken“ zum Auffinden des Gerätes wird im Netzwerk X2 ausgeführt.
<b>BF (rot)</b>		
Aus	Die PROFIBUS-Verbindung ist hergestellt	Verbindung zum PROFINET-Controller im Netzwerk X2 ist hergestellt
Ein	Das Gerät hat keine Konfiguration, die PROFIBUS-Adresse ist nicht korrekt oder es besteht keine Verbindung zum PROFIBUS-Master.	Das Gerät hat keine Konfiguration, der PROFINET-Gerätename ist falsch oder es besteht keine Verbindung mit dem PROFINET-Controller im Netzwerk X2
Blinkend	-	PROFINET-Funktion „LED blinken“ zum Auffinden des Gerätes wird im Netzwerk X2 ausgeführt
<b>MT (gelb)</b>		
Blinkend	Ein Firmwareupdate wird durchgeführt	Ein Firmwareupdate wird durchgeführt
Blinkend zusammen mit SF and BF	-	PROFINET-Funktion „LED blinken“ zum Auffinden des Gerätes wird im Netzwerk X2 ausgeführt
<b>PWR (grün)</b>		
Ein	PS1 Spannungsversorgung vorhanden	PS2 Spannungsversorgung vorhanden
<b>RUN (grün)</b>		
Aus	Firmware oder Gerät defekt. Bitte wenden Sie sich an den Support	
Ein	Das Gerät ist betriebsbereit	
<b>RJ45 LEDs</b>	X1 P1/P2	
Grün (Link)	Verbunden	
Orange (Act)	Datenübertragung am Port läuft	



HINWEIS

*Der Inhalt dieses Quick Start Guides ist von uns auf die Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft worden. Da dennoch Abweichungen nicht ausgeschlossen sind, können wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewährleistung übernehmen. Die Angaben in diesem Quick Start Guide werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Bitte beachten Sie beim Einsatz der erworbenen Produkte jeweils die aktuellste Version des Quick Start Guides, welche im Internet unter [www.helmholz.de](http://www.helmholz.de) einsehbar ist und auch heruntergeladen werden kann.*

*Unsere Produkte enthalten unter anderem Open Source Software. Diese Software unterliegt den jeweils einschlägigen Lizenzbedingungen. Die entsprechenden Lizenzbedingungen einschließlich einer Kopie des vollständigen Lizenztextes lassen wir Ihnen mit dem Produkt zukommen. Sie werden auch in unserem Downloadbereich der jeweiligen Produkte unter [www.helmholz.de](http://www.helmholz.de) bereit gestellt. Weiter bieten wir Ihnen an, den vollständigen, korrespondierenden Quelltext der jeweiligen Open Source Software gegen einen Unkostenbeitrag von 10,00 EUR als DVD auf Ihre Anfrage hin Ihnen und jedem Dritten zu übersenden. Dieses Angebot gilt für den Zeitraum von drei Jahren, gerechnet ab Lieferung des Produktes.*

*Unsere Kunden sind uns wichtig, wir freuen uns über Anregungen und Verbesserungsvorschläge. Wenn Sie Fragen zur Verwendung des Produkts haben, wenden Sie sich bitte telefonisch an den Helmholz Support oder senden Sie eine E-Mail an [support@helmholz.de](mailto:support@helmholz.de).*

*Alle in diesem Dokument gezeigten oder erwähnten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber oder Hersteller. Die Darstellung und Namensgebung dienen ausschließlich dazu, die Verwendung und Einstellmöglichkeiten der hier dokumentierten Produkte zu erläutern.*