



**Bedienerhandbuch**  
**Generischer DTM für PROFINET IO-Device-  
Geräte**  
**Konfiguration von PROFINET IO-Device-Geräten**  
**V1.1100**

**Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH**  
**[www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)**

DOC060305OI13DE | Revision | Deutsch | 2022-09 | Freigegeben | Öffentlich

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Über dieses Handbuch	4
1.1.1	Online-Hilfe	4
1.1.2	Änderungsübersicht	4
1.2	Übersicht Anwendungsfälle	4
1.3	Systemvoraussetzungen	5
1.4	Über das Generische PROFINET IO-Device-DTM	6
1.5	Voraussetzungen Generischer PROFINET IO-Device-DTM	6
1.6	Dialogstruktur des DTM	7
1.6.1	Allgemeine Geräteinformationen	7
1.6.2	Navigationsbereich	8
1.6.3	Dialogfenster	8
1.6.4	OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe	8
1.6.5	Ansicht und Bedienung von Tabellen	9
1.6.6	Statusleiste	10
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>11</b>
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	11
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
2.3	Personalqualifizierung	11
<b>3</b>	<b>Geräte in Betrieb nehmen</b>	<b>12</b>
3.1	Konfigurationsschritte	12
3.2	Geräteinstanz bei PROFINET IO	13
3.3	Projektkonfiguration erstellen	14
<b>4</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>15</b>
4.1	Übersicht Geräteparameter konfigurieren	15
4.2	Allgemein	16
4.3	Module	18
4.3.1	Modul-Tabelle	19
4.3.2	Sortierte Modulauswahl	20
4.3.3	"PROFINET Shared Device"	21
4.3.4	Firmwareversion der Geräteinstanz	31
4.3.5	Module konfigurieren	31
4.3.6	Information zur Konfiguration	33
4.3.7	Submodul-Details	34
<b>5</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>35</b>
5.1	Übersicht Beschreibung	35
5.2	Geräteinformation	36
5.3	Modulinformation	37
5.4	GSDML-Betrachter	37
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>38</b>
6.1	Referenzen	38
6.2	Benutzerrechte	39
6.2.1	Konfiguration	39

---

6.3	Konventionen in diesem Dokument .....	40
6.4	Rechtliche Hinweise .....	41
6.5	Warenmarken.....	45
	<b>Glossar.....</b>	<b>49</b>
	<b>Kontakte.....</b>	<b>51</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Konfiguration von PROFINET IO-Device-Geräten, deren Einstellungen über GSDML-Dateien festgelegt und beschrieben sind. Diese Geräte können innerhalb einer FDT-Rahmenapplikation mit Hilfe des generischen PROFINET IO-Device-DTM konfiguriert werden.

### 1.1.1 Online-Hilfe

Das PROFINET IO-Controller-DTM enthält eine integrierte Online-Hilfe.

- Um die Online-Hilfe aufzurufen, klicken Sie auf **Hilfe** oder drücken Sie **F1**.

### 1.1.2 Änderungsübersicht

Index	Datum	Version	Komponente	Änderungen
13	02.09.2022	1.1100	PNIOGenDevDTM.dll	Dokument überarbeitet.
		1.1100	PNIOGenDevGUI.ocx	

Tabelle 1: Änderungsübersicht

## 1.2 Übersicht Anwendungsfälle

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht zu den einsetzbaren Anwendungsfällen.

Anwendungsfall	Beschreibung	Kapitel, Abschnitt
Gerät in Betrieb nehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektkonfiguration erstellen</li> </ul>	<i>Projektkonfiguration erstellen</i> [ ▶ Seite 14]
Geräteparameter konfigurieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Geräteeinstellungen</li> <li>• Module konfigurieren</li> <li>• Shared Device</li> </ul>	<i>Allgemein</i> [ ▶ Seite 16] <i>Module</i> [ ▶ Seite 18] <i>"PROFINET Shared Device"</i> [ ▶ Seite 21]
Beschreibungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräteinformation</li> <li>• Modulinformation</li> <li>• GSDLM-Betrachter</li> </ul>	<i>Geräteinformation</i> [ ▶ Seite 36] <i>Modulinformation</i> [ ▶ Seite 37] <i>GSDML-Betrachter</i> [ ▶ Seite 37]
Benutzerrechte	Definition der Zugriffsrechte	<i>Benutzerrechte</i> [ ▶ Seite 39]

Tabelle 2: Übersicht Anwendungsfälle

## 1.3 Systemvoraussetzungen

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows® XP SP3,  
Windows® Vista (32-Bbit) SP2,  
Windows® 7 (32-Bit und 64-Bit) SP1,  
Windows® 8 (32-Bit und 64-Bit),  
Windows® 8.1 (32-Bit und 64-Bit),  
Windows® 10 (32-Bit und 64-Bit)
- zur Installation sind Administratorrechte notwendig
- Internet Explorer 5.5 oder höher
- RAM: mind. 512 MByte, empfohlen 1024 MByte
- Auflösung: mind. 1024 x 768 Bildpunkte
- Tastatur und Maus
- Einschränkung: Touchscreen wird nicht unterstützt

**Hinweis:**

Wenn die Projektdatei auf einem weiteren PC verwendet wird,  
- muss dieser PC auch den oben aufgeführten Systemanforderungen entsprechen,  
- die Gerätebeschreibungsdateien der im Projekt verwendeten Geräte müssen in die Konfigurationssoftware SYCON.net auf dem neuen PC importiert werden und  
- die DTMs der im Projekt verwendeten Geräte müssen ebenfalls auf diesem weiteren PC installiert sein.

---

## 1.4 Über das Generische PROFINET IO-Device-DTM

Mithilfe des generischen PROFINET IO-Device-DTM:

- können Sie innerhalb einer FDT-Rahmenapplikation Device-Geräte konfigurieren, deren Einstellungen über GSDML-Dateien festgelegt sind;
- werden die zur Konfiguration der Device-Geräte notwendigen Informationen im Controller hinterlegt und damit das Controller-Gerät konfiguriert.

## 1.5 Voraussetzungen Generischer PROFINET IO-Device-DTM

Für die Arbeit mit einem generischen PROFINET IO-Device-DTM gelten die folgenden Voraussetzungen:

- installierte FDT/DTM-Rahmenapplikation (V1.2-kompatibel),
- installierter PROFINET IO-Controller-DTM,
- GSDML-Dateien der zu konfigurierenden Geräte,
- Der DTM muss in den Gerätecatalog geladen werden.
- Laden von GSDML-Dateien.

Um Geräte zum netDevice-Gerätecatalog hinzuzufügen, müssen die GSDML-Dateien der verwendeten Geräte über **Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren** .... in den Ordner `C:\ProgramData\SYCONnet\[Protokollname]\GSDML` importiert werden und der Gerätecatalog neu geladen werden.

## 1.6 Dialogstruktur des DTM

Die grafische Benutzeroberfläche des DTM gliedert sich in verschiedene Bereiche und Elemente:

1. Den Kopfbereich mit der **allgemeinen Geräteinformation**,
2. den **Navigationsbereich** (Bereich an der linken Seite),
3. die **Dialogfenster** (Hauptbereich auf der rechten Seite),
4. **OK, Abbrechen, Übernehmen** und **Hilfe**,
5. die **Statusleiste** mit weiteren Angaben, wie z. B. dem Online-Status des DTM.

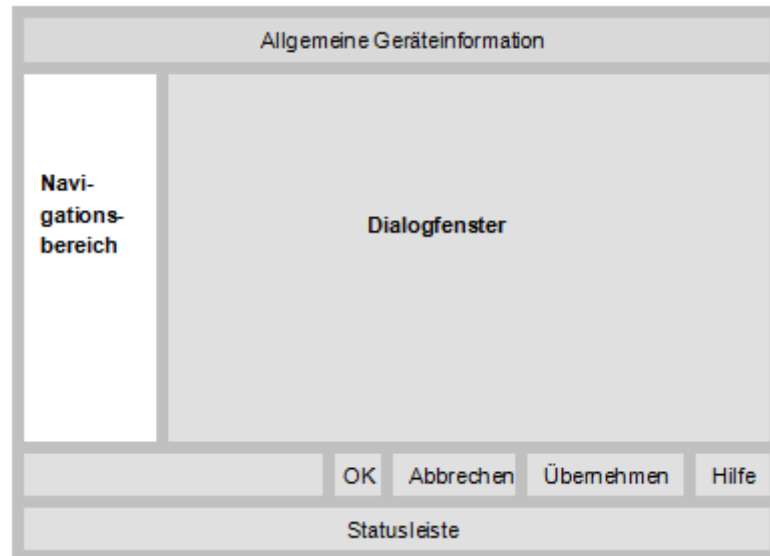


Abbildung 1: Dialogstruktur des PROFINET IO-Controller-DTM

### 1.6.1 Allgemeine Geräteinformationen

Parameter	Beschreibung
EA-Gerät	Gerätename
Hersteller	Name des Geräteherstellers
Geräte-ID	Identifikationsnummer des Gerätes
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers

Tabelle 3: Allgemeine Geräteinformation

## 1.6.2 Navigationsbereich

Im Navigationsbereich können Sie über die Ordnerstruktur des DTM die einzelnen Dialogfenster auswählen.

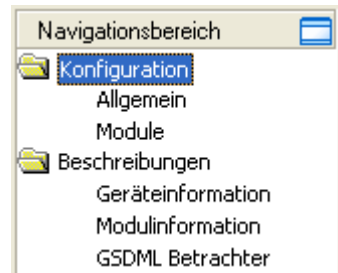



Abbildung 2: Navigationsbereich

- Den gewünschten Ordner und Unterordner anklicken.
- ⇒ Das entsprechende Dialogfenster erscheint.
-  anklicken, um den Navigationsbereich zu verbergen oder anzeigen.

## 1.6.3 Dialogfenster

Im Dialogfenster werden die Fenster für Konfiguration bzw. Beschreibung geöffnet. Dazu muss im Navigationsbereich der jeweilige Ordner ausgewählt werden.

## 1.6.4 OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

In der Konfigurationssoftware SYCON.net sind folgende Bedeutungen gültig.

	Beschreibung
<b>OK</b>	Klicken Sie <b>OK</b> an, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog wird geschlossen.
<b>Abbrechen</b>	Klicken Sie <b>Abbrechen</b> an, um Ihre zuletzt gemachten Änderungen zu verwerfen. Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage „Die Konfigurationsdaten wurden verändert. Möchten Sie die Daten speichern?“ mit <b>Ja</b> , <b>Nein</b> bzw. <b>Abbrechen</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ja</b>: Die Änderungen werden gespeichert bzw. auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog wird geschlossen.</li> <li>• <b>Nein</b>: Die Änderungen werden <i>nicht</i> gespeichert, bzw. <i>nicht</i> auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog wird geschlossen.</li> <li>• <b>Abbrechen</b>: Zurück zum DTM.</li> </ul>
<b>Übernehmen</b>	Klicken Sie <b>Übernehmen</b> an, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog bleibt geöffnet.
<b>Hilfe</b>	Klicken Sie <b>Hilfe</b> an, um die DTM-Online-Hilfe zu öffnen.

Tabelle 4: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe



## 1.6.5 Ansicht und Bedienung von Tabellen

### Elemente in Tabellen

Tabellendaten können statisch oder editierbar sein oder über besondere Felder eingetragen werden (z. B. für eine IP-Adresse). Tabellenzeilen können über Plus- und Minussymbole ein- oder ausgeblendet werden.

- Statisch: Die Tabellendaten sind statisch.
- Editierbar: Die Tabellendaten können mithilfe eines integrierten Editors editiert werden.
- Eingabefelder für besondere Daten (z. B. IP-Adresse)
- Plusymbol (+) / Minussymbol (-): Tabellenzeilen ein- / ausblenden
- Auswahlliste: Zur Auswahl von Elementen

	Slot	Subslot	!	Modul	Vollzugriff
▶ +	0		⌘	CIFX RE/PNS V3.5.35 - V3.x [1250.100]	
+ +	1			1 Byte Eingang	
+ +	2			1 Byte Eingang	

Abbildung 3: Tabellenzeilen ein-/ausblenden

### Tabellenzeilen ausgeblendet

- Klicken Sie auf das +-Zeichen oder betätigen Sie die Leertaste.
- Zusätzliche Tabellenzeilen werden eingeblendet.

### Auswahlliste

- Um einen Eintrag aus der Auswahlliste auszuwählen, klicken Sie auf das entsprechende Feld in der interaktiven Tabelle und wählen Sie den benötigten Eintrag aus.

	Slot	Subslot	!	Modul	Vollzugriff
+ +	0		⌘	CIFX RE/PNS V3.5.35 - V3.x [1250.100]	
+ +	1			1 Byte Eingang	
▶ +	2			1 Byte Eingang	
				1 Byte Eingang 2 Byte Eingang 3 Byte Eingang 4 Byte Eingang 8 Byte Eingang 12 Byte Eingang	

Abbildung 4: Auswahlliste

### 1.6.6 Statusleiste

In der Statusleiste zeigen grafische Symbole den aktuellen DTM-Status an (z. B. den Verbindungsstatus oder andere Aktivitäten).

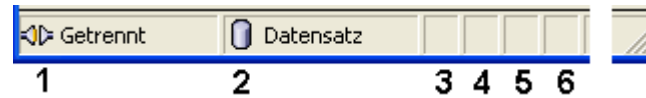


Abbildung 5: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6






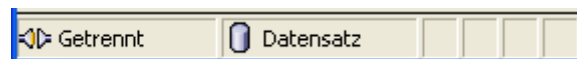
Status-feld	Symbol / Beschreibung
1	<b>DTM-Verbindungsstatus</b>
	 <b>Verbunden:</b> Das Gerät ist online.  <b>Getrennt:</b> Das Gerät ist offline.
2	<b>Status der Datenquelle</b>
	 <b>Datensatz:</b> Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).  <b>Gerät:</b> Aus dem Gerät ausgelesene Daten werden angezeigt.
3	<b>Status der Konfigurationsdatei</b>
	 <b>Gültige Änderung:</b> Parameter geändert, abweichend zur Datenquelle.

Tabelle 5: Symbole der Statusleiste [1]

Offline-Zustand



Online-Zustand

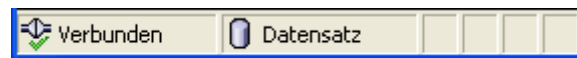


Tabelle 6: Beispielanzeigen Statusleiste

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Die Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, eines Bedienerhandbuchs oder weiterer Handbuchttypen, sowie die Begleittexte sind für die Verwendung der Produkte durch ausgebildetes Fachpersonal erstellt worden. Bei der Nutzung der Produkte sind sämtliche Sicherheitshinweise sowie alle geltenden Vorschriften zu beachten. Technische Kenntnisse werden vorausgesetzt. Der Verwender hat die Einhaltung der Gesetzesbestimmungen sicherzustellen.

### 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der generische PROFINET IO-Device-DTM dient zur Konfiguration und Diagnose von PROFINET IO-Device-Geräten.

### 2.3 Personalqualifizierung

Das für die Anwendung des Netzwerksystems verantwortliche Personal muss das Systemverhalten kennen und im Umgang mit dem System geschult sein.

## 3 Geräte in Betrieb nehmen

### 3.1 Konfigurationsschritte

In der folgenden Übersicht finden Sie die Schrittfolge zur Konfiguration eines PROFINET IO-Device-Gerätes mit einem generischen PROFINET IO-Device-DTM, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch ist. Es wird an dieser Stelle vorausgesetzt, dass die Installation für das PROFINET IO-Controller-DTM schon durchgeführt wurde.

Schritt	Kurzbeschreibung	Weitere Informationen
PROFINET IO-Device im Gerätecatalog ergänzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfigurationssoftware SYCON.net öffnen.</li> <li>- <b>Netzwerk &gt; Gerätebeschreibungen importieren.</b></li> <li>- Gerätebeschreibungsdatei einlesen.</li> </ul>	Abschnitt <i>Projektkonfiguration erstellen</i> [▶ Seite 14], bzw. Bedienerhandbuch „SYCON.net“ und Bedienerhandbuch „netDevice und netProject“
Gerätecatalog laden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Netzwerk &gt; Gerätecatalog,</b></li> <li>- <b>Katalog neu laden</b> wählen.</li> </ul>	„netDevice und netProject“
Projekt erstellen / öffnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Datei &gt; Neu</b> bzw. <b>Datei &gt; Öffnen</b> wählen.</li> </ul>	<i>Geräteinstanz bei PROFINET IO</i> [▶ Seite 13]
Controller-Gerät bzw. Device-Gerät in Konfiguration einfügen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im <b>Gerätecatalog</b> das Controller-Gerät auswählen und via Drag &amp; Drop in der Netzwerkdarstellung <b>an der Linie</b> einfügen.</li> <li>- Im <b>Gerätecatalog</b> das Device-Gerät beziehungsweise die korrekte Geräteinstanz auswählen.</li> <li>- Im Gerätecatalogfenster unter <b>Gerät &gt; Info</b> den Funktionsumfang der einzelnen Geräteinstanzen beachten.</li> </ul> <p><b>Regel 1:</b> Verwenden Sie eine Geräteinstanz (im Controller und im Device), die von der verwendeten PROFINET IO-Device-Firmware unterstützt wird.</p> <p><b>Regel 2:</b> Die Geräteinstanz, die in der Konfiguration des Controllers für das Device eingestellt ist, muss die gleiche Geräteinstanz sein, die im Device eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Device-Gerät bzw. die Geräteinstanz via Drag &amp; Drop in der Netzwerkdarstellung <b>der Buslinie des Master</b> einfügen.</li> </ul>	
Device-Gerät konfigurieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Konfiguration &gt; Module</b> wählen.</li> <li>- Die Module des PROFINET IO-Device konfigurieren. Dazu gegebenenfalls Module oder Submodule zur Konfiguration hinzufügen oder Module anpassen, bzw. Slot-Nummern vergeben oder ändern.</li> <li>- Wenn Ihr Gerät die „Shared-Device“-Funktion unterstützt, können Sie festlegen, welchem PROFINET IO-Controller jedes Submodul zugeordnet werden soll.</li> <li>- Den Dialog über <b>OK</b> schließen.</li> </ul>	<i>Module</i> [▶ Seite 18] <i>„PROFINET Shared Device“</i> [▶ Seite 21]
Controller-Gerät konfigurieren	<p>Das Controller-Gerät über das PROFINET IO-Controller-DTM netX konfigurieren.</p> <p>Wichtig: Den Stationsnamen und die IP-Einstellungen für die PROFINET IO-Device-Station eingeben.</p>	<i>(Siehe Bediener-Manual DTM für PROFINET IO-Controller-Geräte)</i>
Projekt speichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Datei &gt; Speichern</b> wählen.</li> </ul>	Bedienerhandbuch „SYCON.net“

Tabelle 7: Gerät in Betrieb nehmen – Konfigurationsschritte

## 3.2 Geräteinstanz bei PROFINET IO

Bei **PROFINET IO > Slave** (Generic Device) erscheinen im Gerätekatalog alle Geräteinstanzen einer Gerätebeschreibungsdatei als eigene Geräte. Zur Unterscheidung der Geräteinstanzen die aus derselben Gerätebeschreibungsdatei stammen, folgt nach dem Gerätenamen die Firmware-Version bzw. der Bereich der Firmware-Versionen, für welche die Instanz gültig ist.

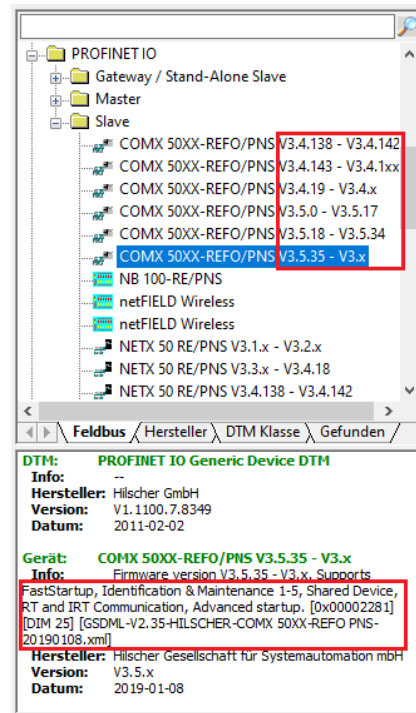


Abbildung 6: Geräteinstanz bei PROFINET IO > Stand-Alone Slave (Beispiel)

Unter **Gerät > Info** erscheinen zu der ausgewählten Geräteinstanz Angaben, wie die Firmware-Version, der Funktionsumfang bzw. der Name der Gerätebeschreibungsdatei.

Die Geräteinstanz müssen Sie nach der verwendeten Firmware-Version und nach dem verwendeten Gerätetyp wählen. Entsprechend der Version der PROFINET IO-Device-Firmware legt die Geräteinstanz fest, über welche Eigenschaften das Device-Gerät verfügt. Die Geräteinstanz ist ein Modul der GSDML-Beschreibung, um die Geräteparameter gerätespezifisch zu beschreiben.

**Regel 1:** Verwenden Sie eine Geräteinstanz (im Controller und im Device), die von der verwendeten PROFINET IO-Device-Firmware unterstützt wird.

Beispiel zu Regel 1: Wenn Sie ein Device-Gerät mit einer älteren Firmware verwenden und dazu die aktuellste Geräteinstanz wählen, wird Ihr System nicht korrekt arbeiten.

**Regel 2:** Die Geräteinstanz, die in der Konfiguration des Controllers für das Device eingestellt ist, muss die gleiche Geräteinstanz sein, die im Device eingestellt ist.

Beispiel zu Regel 2: Wenn Sie ein Device-Gerät mit einer aktuellen Firmware verwenden, können Sie alle verfügbaren Geräteinstanzen wählen. Ihr Device-Gerät wird dann korrekt arbeiten.

### 3.3 Projektconfiguration erstellen

1. Device-Gerät im Gerätekatalog ergänzen.
  - **Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren** wählen.
  - Gerätebeschreibungsdatei einlesen.
2. Gerätekatalog laden.
  - **Netzwerk > Gerätekatalog** wählen.
  - **Katalog neu laden** wählen.
3. Projekt erstellen oder öffnen.
  - Neues Projekt erstellen / bestehendes Projekt öffnen:
  - **Datei > Neu** bzw. **Datei > Öffnen** wählen.
4. Device-Gerät in Konfiguration einfügen.
  - Im Gerätekatalog das Controller-Gerät auswählen und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung **an der Linie** einfügen.
  - Im Gerätekatalog unter **Slave** das Device-Gerät auswählen.
  - Beziehungsweise, die korrekte Geräteinstanz für das Device-Gerät auswählen. Weitere Informationen dazu siehe Abschnitt *Geräteinstanz bei PROFINET IO* [▶ Seite 13].
  - Das Device-Gerät via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung **an der Buslinie des Masters** einfügen.

#### Hinweise



---

**Hinweis:**

Damit Sie im Gerätekatalog das gewünschte Gerät auswählen, beachten Sie unten im Gerätekatalogfenster die Angaben zum DTM und zum Gerät. Bei der Sortierung nach Feldbus können mehrere Geräte mit identischem Namen von verschiedenen Herstellern angezeigt werden.

---



---

Weitere Informationen siehe Bedienerhandbuch „SYCON.net“ und Bedienerhandbuch „netDevice und netProject“.

---

## 4 Konfiguration

### 4.1 Übersicht Geräteparameter konfigurieren

- Das Dialogfenster **Allgemein** zeigt den aktuellen Stationsnamen und die IP-Einstellungen des PROFINET IO-Device-Gerätes.
- Im Dialogfenster **Module** können die Module des PROFINET IO-Devices konfiguriert werden.

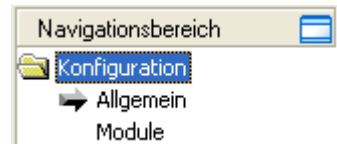


Abbildung 7: Navigationsbereich – Konfiguration



---

**Hinweis:**

Um die Dialogfenster unter **Konfiguration** editieren zu können, benötigen Sie die Benutzerrechte für „Wartung“.

---

Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im Abschnitt *Module* [▶ Seite 18].

## 4.2 Allgemein

Das Dialogfenster **Allgemein** zeigt den aktuellen Stationsnamen des PROFINET IO-Device-Gerätes und dessen IP-Einstellungen. Diese Werte werden im PROFINET IO-Controller eingestellt.

- Wählen Sie im Navigationsbereich **Konfiguration > Allgemein**.

**Allgemein**

Stationsname:

Description:

IP-Einstellungen

IP-Adresse:

Netzwerkmaske:

Gateway-Adresse:

Bemerkung: Diese Werte werden im Controller des Netzwerks eingestellt!

Unterstützte Funktionen

Shared Device

Abbildung 8: Konfiguration > Allgemein

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Wert
Stationsname	<p>Netzwerkname der PROFINET IO-Device-Station (1 - 240 Zeichen).</p> <p>Der Stationsname wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt. Der PROFINET IO-Controller verwendet den Stationsnamen, um das PROFINET IO-Device-Gerät über das PROFINET-Netzwerk zu identifizieren und Kommunikation aufzubauen.</p> <p>Der hier angezeigte Stationsname muss mit dem im PROFINET IO-Device-Gerät hinterlegten Stationsnamen übereinstimmen.</p> <p>Der Stationsname muss im PROFINET-Netzwerk eindeutig sein.</p> <p>Angaben zu den zugelassenen Zeichen, siehe Abschnitt Namenscodierung.</p>	1 - 240 Zeichen
Beschreibung	Symbolischer Name der PROFINET IO-Device-Station.	
<b>IP-Einstellungen der PROFINET IO-Device-Station</b>		
IP-Adresse	<p>Die IP-Adresse der PROFINET IO-Device-Station wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt.</p> <p>Das PROFINET IO-Controller-Gerät überträgt die IP-Adresse der PROFINET IO-Device-Station beim Anlauf über das PROFINET-Netzwerk an das PROFINET IO-Device-Gerät und konfiguriert das PROFINET IO-Device-Gerät damit.</p>	gültige IP-Adresse



Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Wert
Netzwerk-maske	<p>Die Netzwerkmaske der PROFINET IO-Device-Station wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt.</p> <p>Das PROFINET IO-Controller-Gerät überträgt die Netzwerkmaske der PROFINET IO-Device-Station beim Anlauf über das PROFINET-Netzwerk an das PROFINET IO-Device-Gerät und konfiguriert das PROFINET IO-Device-Gerät damit.</p>	gültige Netzwerk-maske
Gateway	<p>Die Gateway-Adresse der PROFINET IO-Device-Station wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt.</p> <p>Das PROFINET IO-Controller-Gerät überträgt die Gateway-Adresse der PROFINET IO-Device-Station beim Anlauf über das PROFINET-Netzwerk an das PROFINET IO-Device-Gerät und konfiguriert das PROFINET IO-Device-Gerät damit.</p>	gültige Gateway-Adresse
<b>Unterstützte Funktionen</b>		
Shared Device	<p>Anzeige zur PROFINET-Funktion „Shared Device“.</p> <p>Ob die „Shared Device“-Funktion vom PROFINET IO-Device-Gerät unterstützt wird, ist in der GSDML-Datei festgelegt. Die „Shared-Device“-Anzeige kann vom Anwender nicht verändert werden.</p> <p>Über die PROFINET-Funktion „Shared Device“ können mehrere PROFINET IO-Controller auf ein PROFINET IO-Device zugreifen. Verschiedene Submodule eines PROFINET IO-Device können verschiedenen PROFINET IO-Controllern zugeordnet werden. Dabei kann jedes Submodul genau <i>einem</i> PROFINET IO-Controller zugeordnet werden. Die im Abschnitt <i>"PROFINET Shared Device"</i> [▶ Seite 21] aufgeführte Prinzipdarstellung verdeutlicht diesen Sachverhalt.</p> <p>Hinweis: Die PROFINET-Funktion „Shared input“ wird nicht unterstützt.</p>	<p>angehakt, nicht angehakt</p> <p>Default: Die Einstellung wird aus der GSDML-Datei ausgelesen.</p>

Tabelle 8: Parameter des Dialogfensters Allgemein

## 4.3 Module

Das Dialogfenster **Module** zeigt die konfigurierten Module des PROFINET IO-Devices. Hier können Sie die Modulkonfiguration vornehmen.

- Wählen Sie im Navigationsbereich **Konfiguration > Module**.

Slot	Sub Slot	Module	Full Access
0		<b>CIFX RE/PNS V3.5.x [1250.100]</b>	
	1	CIFX RE/PNS V3.5.x	<input checked="" type="checkbox"/>
	32768	PN-IO	<input checked="" type="checkbox"/>
	32769	Port 1	<input checked="" type="checkbox"/>
	32770	Port 2	<input checked="" type="checkbox"/>
1		<b>1 Byte Input</b>	
	1	1 Byte Input	<input checked="" type="checkbox"/>
2		<b>1 Byte Input</b>	

Use of slots: 3/256  
State of data length: Input 8/1440 Octets, Output 6/1440 Octets, In-Output 14/2880 Octets

Submodule details

Dataset: I/O data      Display mode: Decimal

Direction	Consistence	Data type	Text ID	Length
INPUT	--	Octet String	Inputs	1

Abbildung 9: Konfiguration > Module

### 4.3.1 Modul-Tabelle

In der Modultabelle können Sie Module oder Submodule eines PROFINET IO-Devices hinzufügen, ändern oder entfernen.

Modules					
	Slot	Sub Slot	!	Module	Full Access
	0		☒	<b>CIFX RE/PNS V3.5.x [1250.100]</b>	
		1	☒	CIFX RE/PNS V3.5.x	<input checked="" type="checkbox"/>
		32768	☒	PN-IO	<input checked="" type="checkbox"/>
		32769	☒	Port 1	<input checked="" type="checkbox"/>
		32770	☒	Port 2	<input checked="" type="checkbox"/>
	1			<b>1 Byte Input</b>	
		1	☒	1 Byte Input	<input checked="" type="checkbox"/>
	2			<b>1 Byte Input</b>	

Alpha-sorted module selection

Modultabelle (Beispiel, \*Gerätename)

Parameter	Beschreibung
Slot	Zeigt die aktuelle <b>Slot</b> -Nummer, die einem Modul zugewiesen ist. Wenn das Slot-Feld angeklickt wird, wird die automatisch aktualisierte Auswahlliste der freien und erlaubten Slot-Nummern angezeigt. Durch Verändern der Slot-Nummer kann die Reihenfolge der Module verändert werden.
Subslot	Zeigt die aktuelle <b>Subslot</b> -Nummer, die einem Submodul zugewiesen ist. Wenn das Subslot-Feld angeklickt wird, wird die automatisch aktualisierte Auswahlliste der freien und erlaubten <b>Subslot</b> -Nummern angezeigt. Durch Verändern der Subslot-Nummer kann die Reihenfolge der Module verändert werden.
!	Slot-Symbol: gibt die Verwendung der (Sub-)Module an. ☒: Slot-Nummer, Subslot-Nummer und Modulname sind <i>nicht</i> veränderbar. Kein Symbol: Slot-Nummer, Subslot-Nummer und Modulname sind veränderbar.
Module	Modulname wie in der GSDML-Datei beschrieben.
Vollzugriff	<b>Ein PROFINET IO-Controller hat Zugriff auf das PROFINET IO-Device:</b> Wenn das PROFINET IO-Device die Funktion „Shared Device“ nicht unterstützt, erscheint „Vollzugriff“ <input checked="" type="checkbox"/> immer angehakt (und grau). Ein PROFINET IO-Controller hat Zugriff auf alle Submodule. <b>Mehrere PROFINET IO-Controller haben Zugriff auf das PROFINET IO-Device:</b> In der Konfiguration von PROFINET IO-Device-Geräten, die die „Shared Device“-Funktion unterstützen, wird der Zugriff auf Submodulebene zugeordnet. Der PROFINET IO-Controller, dem ein Submodul in der Konfiguration zugeordnet ist und bei dem das Häkchen „Vollzugriff“ gesetzt ist, hat vollen Zugriff auf das Submodul. Die Default-Einstellung für den Zugriff auf die Submodul-Ebene ist „Vollzugriff“ angehakt. Angaben zu den Anforderungen an die Konfiguration sind im Abschnitt <i>Anforderungen an die „Shared Device“-Konfiguration</i> [▶ Seite 21] aufgeführt.
▶	Das Pfeilsymbol zeigt die aktuelle Zeile in der Tabelle an. Diese Zeile ist der Bezug für <b>Modul hinzufügen</b> , <b>Submodul hinzufügen</b> und <b>Entfernen</b> .
Modul hinzufügen	Verwenden Sie <b>Modul hinzufügen</b> , um unterhalb der aktuellen Zeile ▶ ein Modul zur Gerätekonfiguration hinzuzufügen.
Submodul hinzufügen	Verwenden Sie <b>Submodul hinzufügen</b> , um unterhalb der aktuellen Zeile ▶ ein Submodul zur Gerätekonfiguration hinzuzufügen.
Entfernen	Verwenden Sie <b>Entfernen</b> , um unterhalb der aktuellen Zeile ▶ das ausgewählte (Sub-)Modul aus der Konfiguration zu entfernen.

Tabelle 9: Parameter des Dialogfensters Module

### 4.3.2 Sortierte Modulauswahl

Über **Sortierte Modulauswahl** können Sie festlegen, in welcher Reihenfolge die Module oder Submodule in der Modulauswahlliste angezeigt werden sollen.

- Wenn Sie **Sortierte Modulauswahl** nicht anhängen,

Sortierte Modulauswahl

Abbildung 10: Sortierte Modulauswahl – nicht angehakt

- erscheinen die Module bzw. Submodule in der Auswahlliste in der Reihenfolge, wie sie in der GSDML-Datei aufgeführt sind.

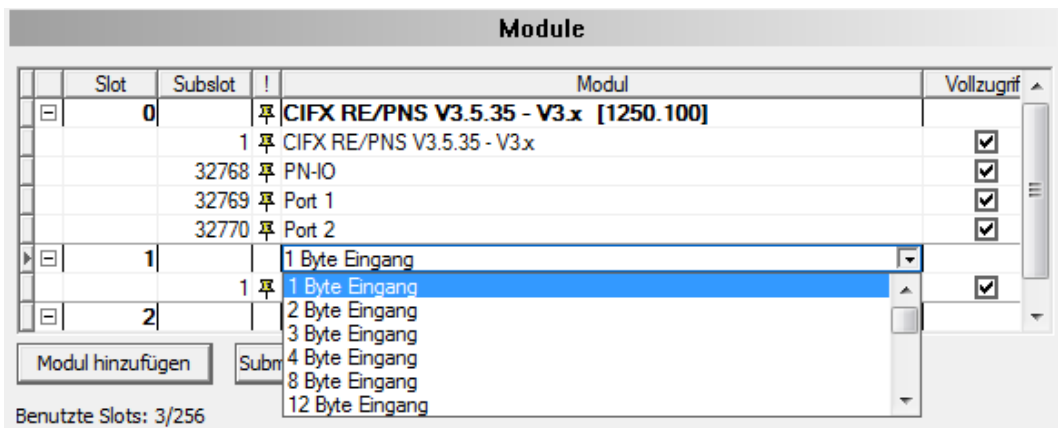


Abbildung 11: Modulreihenfolge in der Auswahlliste wie in GSDML-Datei

- Wenn Sie **Sortierte Modulauswahl** anhängen,

Sortierte Modulauswahl

Abbildung 12: Sortierte Modulauswahl – angehakt

- erscheinen die Module bzw. Submodule in der Auswahlliste alphabetisch sortiert.

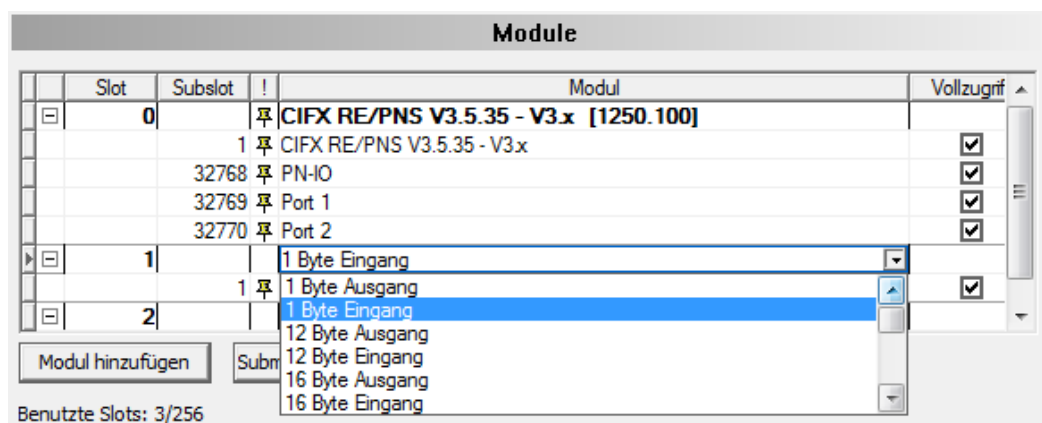


Abbildung 13: Modulreihenfolge in der Auswahlliste alphabetisch sortiert

### 4.3.3 "PROFINET Shared Device"

"PROFINET Shared Device" bietet die Möglichkeit, dass ein Gerät Verbindungen zu mehr als einem Controller gleichzeitig unterstützt.

#### Funktionsweise

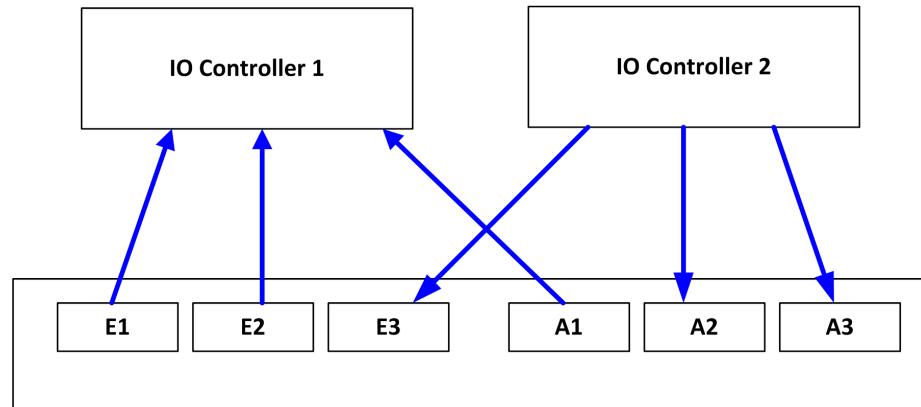


Abbildung 14: Prinzipdarstellung „Shared Device“ - Submodule E1 bis E3 und A1 bis A3 (E = Eingang, A = Ausgang)

#### 4.3.3.1 Anforderungen an die „Shared Device“-Konfiguration

Wenn ein PROFINET IO-Device mit mehr als einem PROFINET IO-Controller kommunizieren soll, Sie also die „Shared-Device“-Funktion nutzen wollen, dann beachten Sie die folgenden Anforderungen:

##### 1. Vollzugriff auf ein Submodul

Stellen Sie sicher, dass immer nur ein PROFINET IO-Controller Vollzugriff auf ein Submodul erhält.



##### Hinweis:

In den PROFINET IO-Controller-DTMs, die auf die Submodule eines als „Shared-Device“ verwendeten PROFINET IO-Device-Gerätes zugreifen, müssen die Einstellungen der „IP-Adresse“ und des „Stationsnamens“ für das „Shared-Device“ identisch sein.

Der Anwender muss die eindeutige Zuordnung der Submodule zu den PROFINET IO-Controllern sicherstellen. Das Häkchen „Vollzugriff“ darf immer nur für einen PROFINET IO-Controller gesetzt sein.

##### 2. Submodul eines PDev

Lesen Sie in der Beschreibung des verwendeten PROFINET IO-Device-Gerätes nach, ob die Submodule eines PDev (= physikalisches Gerät in Slot 0) genau einem PROFINET IO-Controller zugeordnet werden müssen oder verschiedenen PROFINET IO-Controllern zugeordnet werden können.

In Abhängigkeit der verwendeten Konfigurationssoftware müssen die Submodule des PDev genau einem oder können mehreren PROFINET IO-Controllern zugeordnet werden. Wenn Wahlmöglichkeit besteht, ist es generell empfehlenswert alle Submodule des PDev genau einem PROFINET IO-Controller zuzuordnen.

### 4.3.3.2 Verschiedene Formen der Projektkonfiguration

Ein als „Shared Device“ verwendetes PROFINET IO-Device-Gerät kann über PROFINET IO-Controller konfiguriert werden, die sich in

- einem Projekt
- oder in mehreren Projekten einer Netzwerkkonfiguration befinden,
- oder in Projekten unterschiedlicher Konfigurationswerkzeuge.

In den nachfolgenden Abschnitten finden Sie Beispielbeschreibungen dazu.

### 4.3.3.3 Beispiel mit einem Projekt

Das folgende Beispiel beschreibt eine "Shared Device"-Konfiguration in SYCON.net mit zwei PROFINET IO-Controllern in einem Projekt.

#### 1. Projekt erstellen.

- Erstellen Sie ein Projekt mit zwei PROFINET IO-Controllern.

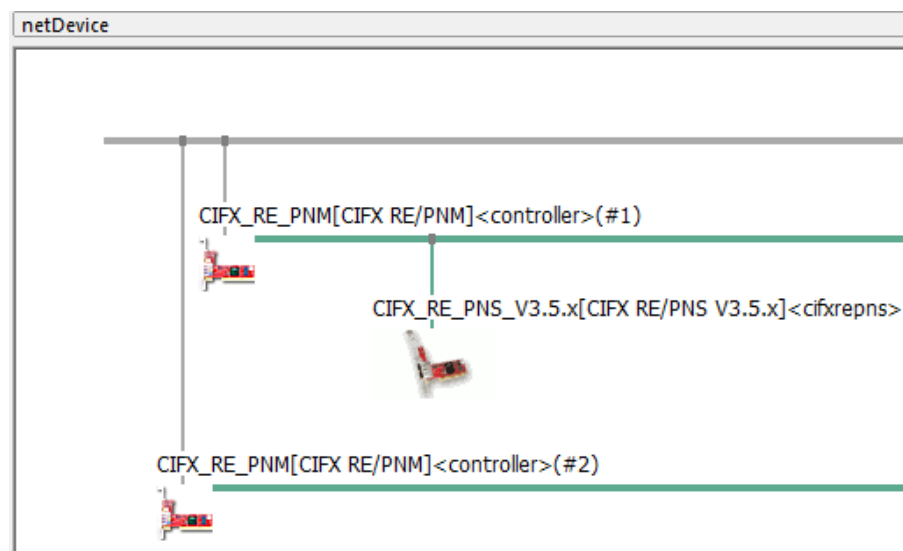


Abbildung 15: Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt mit PROFINET IO-Controller1 und 2)

#### 2. IP-Einstellungen der PROFINET IO-Controller prüfen.

- Stellen Sie sicher, dass den beteiligten PROFINET IO-Controllern unterschiedliche „IP-Adressen“ und „Stationsnamen“ zugeordnet sind.

#### 3. Gerätebeschreibung „Shared Device“ importieren.

- Ergänzen Sie bei einem PROFINET IO-Controller das generische PROFINET IO-Device, welches Sie als „Shared Device“ („cifxrepns“ im Beispiel) konfigurieren möchten.

#### 4. „Shared Device“-Eigenschaft prüfen.

- Öffnen Sie den Dialog des generischen PROFINET IO-Device-DTM.
- Prüfen Sie im Dialogfenster **Allgemein** ob die Funktion „Shared Device“ unterstützt wird.

**Allgemein**

Stationsname:

Description:

IP-Einstellungen

IP-Adresse:

Netzwerkmaske:

Gateway-Adresse:

Bemerkung: Diese Werte werden im Controller des Netzwerks eingestellt!

**Unterstützte Funktionen**

Shared Device

Abbildung 16: Unterstützte Funktionen - Shared Device

**Hinweis:**

Die Eigenschaft „Shared Device“ muss unterstützt werden!

5. „Shared Device“-Gerät konfigurieren.
  - Erstellen Sie im Dialogfenster **Module** die Gerätekonfiguration mit der Konfiguration der Module und Submodule, wie im Abschnitt *Module konfigurieren* [▶ Seite 31] beschrieben.
  - Haken Sie **Vollzugriff** für alle Submodule an, die dem ersten PROFINET IO-Controller zugewiesen werden müssen.

**Module**

Slot	Subslot	Modul	Vollzugriff
	1	CIFX RE/PNS V3.5.x	<input checked="" type="checkbox"/>
	32768	PN-IO	<input checked="" type="checkbox"/>
	32769	Port 1	<input checked="" type="checkbox"/>
	32770	Port 2	<input checked="" type="checkbox"/>
1		<b>1 Byte Eingang</b>	
	1	1 Byte Eingang	<input checked="" type="checkbox"/>
2		<b>1 Byte Eingang</b>	
	1	1 Byte Eingang	<input type="checkbox"/>

Modul hinzufügen   Submodul hinzufügen   Entfernen    Sortierte Modulauswahl

Benutzte Slots: 3/256  
Zustand der Datenlänge: Eingänge 8/1440 Oktets, Ausgänge 6/1440 Oktets, Ein-/Ausgänge 14/2880 Oktets

Submodul Details

Datensatz:    Darstellung:

Richtung	Konsistenz	Datentyp	Text ID	Länge
INPUT	--	OctetString	Eingänge	1

Abbildung 17: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller1

- Schließen Sie den Dialog des generischen PROFINET IO-Device-DTM über **OK**.
6. „Shared Device“-Gerät kopieren.
    - Wählen Sie in der Netzwerkkonfigurationsansicht das generische PROFINET IO-Device, welche als „Shared Device“ verwendet und entsprechend konfiguriert werden soll.
    - Klicken Sie im Kontextmenü **Kopieren an**.

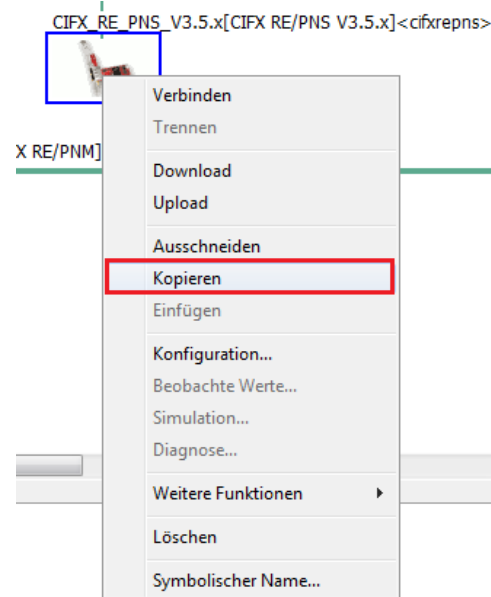


Abbildung 18: Shared Device - Kopieren

7. PROFINET IO-Controller2 wählen.
8. Kopiertes generisches PROFINET IO-Device im Projekt einfügen.
  - Fügen Sie das „Shared Device“-Gerät an der Masterbus-Linie des PROFINET IO-Controller2 ein.

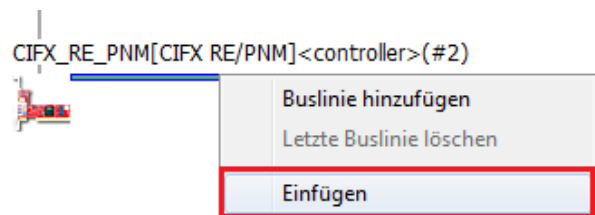


Abbildung 19: Shared Device – Einfügen

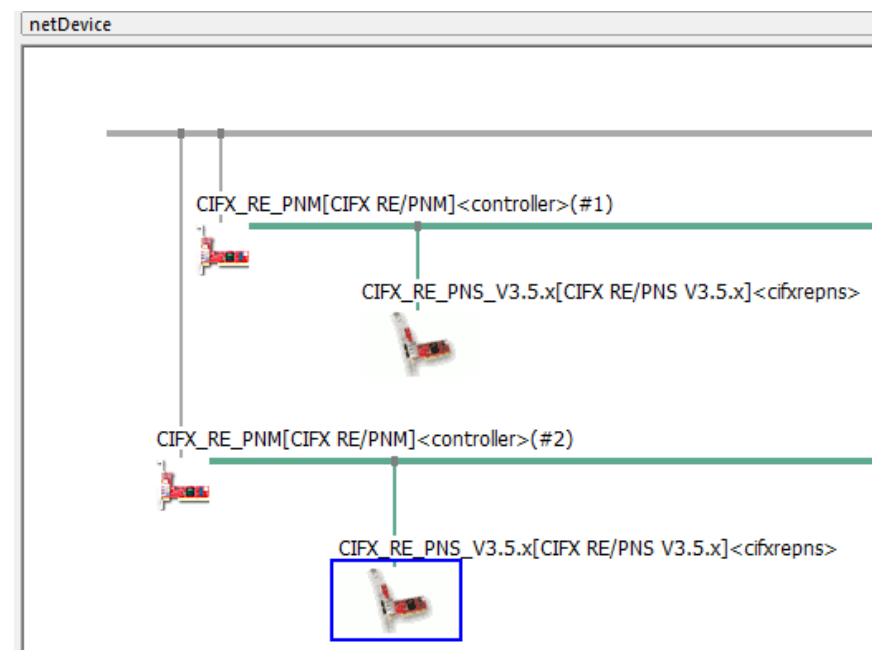


Abbildung 20: Shared Device – generisches PROFINET IO-Device-DTM einfügen



9. Beide PROFINET IO-Controller konfigurieren (IP-Einstellungen des geteilten generische PROFINET IO-Device und Modulkonfiguration).
  - Öffnen Sie nacheinander den DTM-Dialog des ersten beziehungsweise des zweiten PROFINET IO-Controller und konfigurieren Sie beide PROFINET IO-Controller sowie die „IP-Adresse“ und den „Stationsnamen“ des geteilten Gerätes („Shared Device“).
  - Stellen Sie sicher, dass
    - die „IP-Adresse“ und
    - der „Stationsname“ für das geteilte Gerät („Shared Device“) in beiden Konfigurationen der PROFINET IO-Controller identisch sind.
    - Weiterhin muss jede Modulkonfiguration, die für den zugehörigen PROFINET IO-Controller erforderlichen Submodule enthalten.
10. Zugriff auf die Submodule für beiden PROFINET IO-Controller-DTM-Instanzen konfigurieren.
  - Konfigurieren Sie den Zugriff auf die Submodule in beiden PROFINET IO-Controller-DTM-Instanzen entsprechend der Anforderung, dass jedes Submodul nur für einen PROFINET IO-Controller angehakt sein darf. Stellen Sie sicher, dass die beiden PROFINET IO-Controller vollen Zugriff auf die sich gegenseitig ausschließenden Submodul-Sätze haben.
  - Öffnen Sie den DTM-Dialog des kopierten generischen PROFINET IO-Device und konfigurieren Sie das geteilte Gerät („Shared Device“).
  - Haken Sie im Dialogfenster **Module** für alle Submodule **Vollzugriff** an, die dem zweiten PROFINET IO-Controller zugewiesen werden müssen.

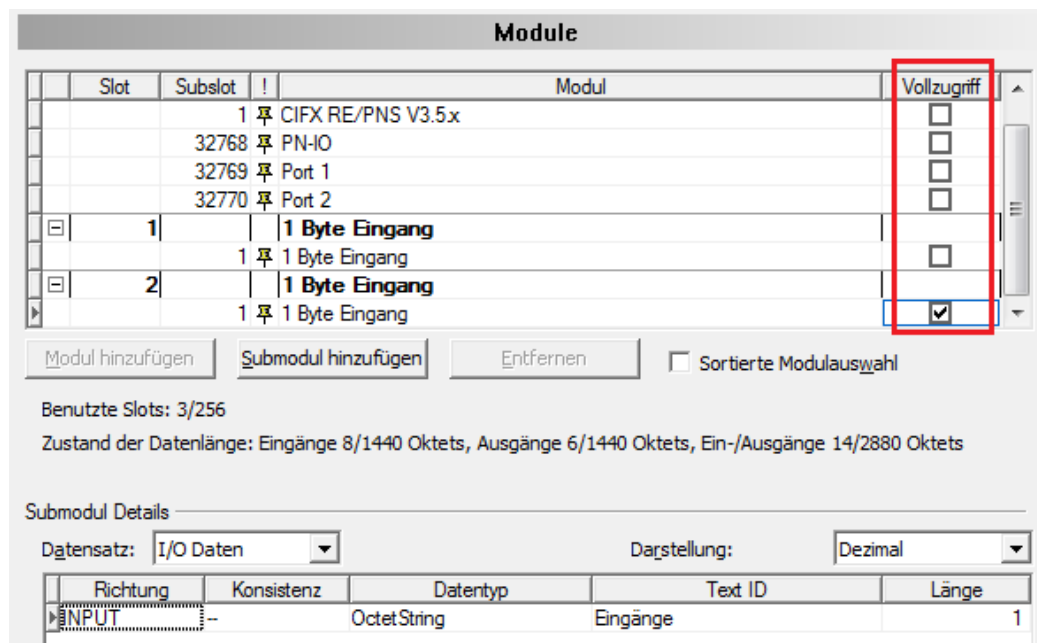


Abbildung 21: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller2

11. Konfiguration speichern.
  - Speichern Sie die Konfiguration.
12. Konfiguration testen
  - Testen Sie Ihre Konfigurationen mit realen PROFINET-Netzwerken mit den Geräten, die Sie konfiguriert haben.

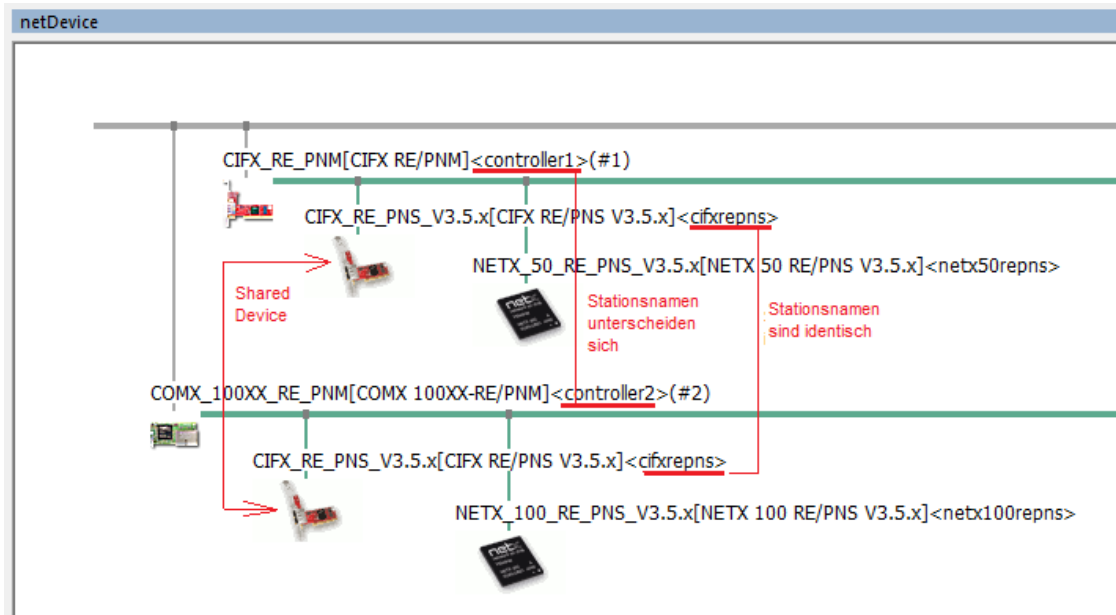


Abbildung 22: Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt mit zwei Controllern)

#### 4.3.3.4 Beispiel mit zwei Projekten



**Hinweis:**

Sie können für jeden PROFINET IO-Controller ein eigenes Projekt erstellen.

Das folgende Beispiel beschreibt eine "Shared Device"-Konfiguration in SYCON.net mit zwei PROFINET IO-Controllern in zwei Projekten.

1. Projekte erstellen.
  - Erstellen Sie Projekt1 mit PROFINET IO-Controller1 und Projekt2 mit PROFINET IO-Controller2.

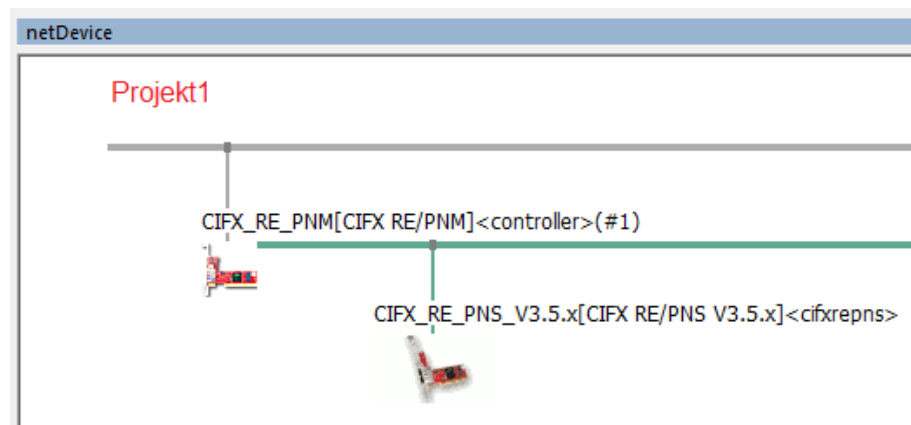


Abbildung 23: Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt1 mit PROFINET IO-Controller1)

2. IP-Einstellungen der PROFINET IO-Controller prüfen.
  - Stellen Sie sicher, dass den beteiligten PROFINET IO-Controllern unterschiedliche „IP-Adressen“ und „Stationsnamen“ zugeordnet sind.

3. Gerätebeschreibung „Shared Device“ importieren.
  - Ergänzen Sie im Projekt1 bei PROFINET IO-Controller1 das generische PROFINET IO-Device, welches Sie als „Shared Device“ („cifxrepns“ im Beispiel) konfigurieren möchten.
4. „Shared Device“-Eigenschaft prüfen.
  - Öffnen Sie den Dialog des generischen PROFINET IO-Device-DTM.
  - Prüfen Sie im Dialogfenster **Allgemein** ob die Funktion „Shared Device“ unterstützt wird.

**Allgemein**

Stationsname:

Description:

IP-Einstellungen

IP-Adresse:

Netzwerkmaste:

Gateway-Adresse:

Bemerkung: Diese Werte werden im Controller des Netzwerks eingestellt!

Unterstützte Funktionen

Shared Device

Abbildung 24: Unterstützte Funktionen - Shared Device



**Hinweis:**

Die Eigenschaft „Shared Device“ muss unterstützt werden!

5. „Shared Device“-Gerät konfigurieren.
  - Erstellen Sie im Dialogfenster **Module** die Gerätekonfiguration mit der Konfiguration der Module und Submodule, wie im Abschnitt *Module konfigurieren* [▶ Seite 31] beschrieben.
  - Haken Sie **Vollzugriff** für alle Submodule an, die dem PROFINET IO-Controller1 (in Projekt1) zugewiesen werden müssen.

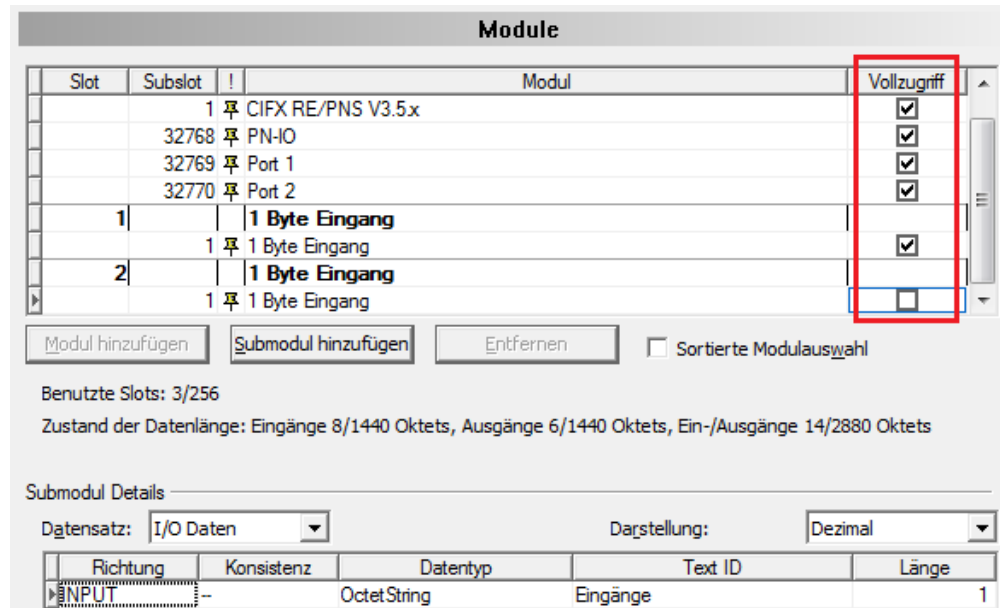


Abbildung 25: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller1 (in Projekt1)

- Schließen Sie den Dialog des generischen PROFINET IO-Device-DTM über **OK**.
6. „Shared Device“-Gerät kopieren.
- Wählen Sie in der Netzwerkkonfigurationsansicht (in Projekt1) das generische PROFINET IO-Device, welche als „Shared Device“ verwendet und entsprechend konfiguriert werden soll.
  - Klicken Sie im Kontextmenü **Kopieren** an.

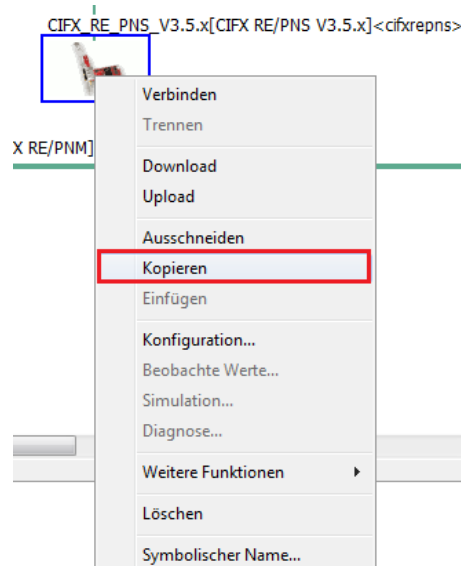


Abbildung 26: Shared Device – Kopieren

- Schließen Sie Projekt1 und öffnen Sie Projekt2
7. PROFINET IO-Controller2 im Projekt2 wählen.
8. Kopiertes generisches PROFINET IO-Device im Projekt2 einfügen.
- Fügen Sie das „Shared Device“-Gerät an der Masterbus-Linie des PROFINET IO-Controller2 ein.

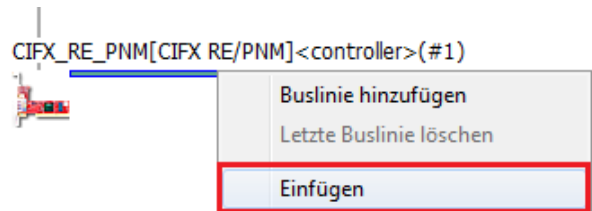


Abbildung 27: Shared Device – Einfügen (in Projekt2)

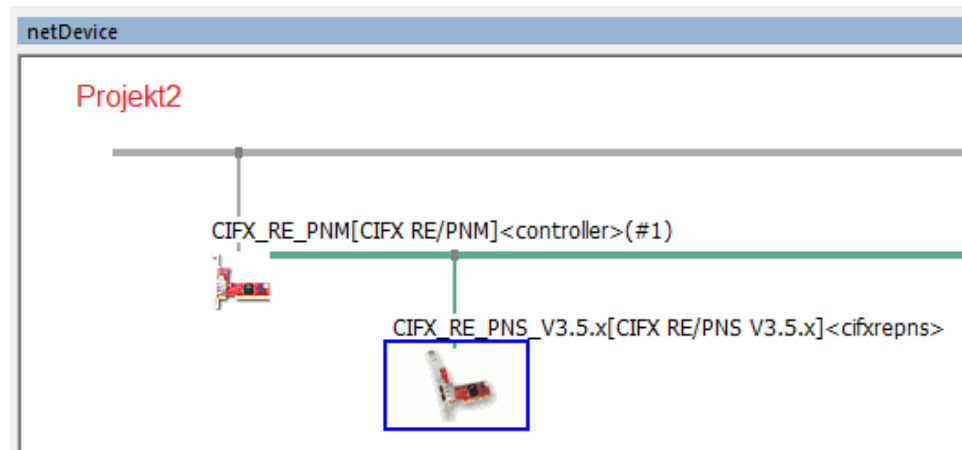


Abbildung 28: Shared Device – generisches PROFINET IO-Device-DTM einfügen (in Projekt2)

9. PROFINET IO-Controller1 in Projekt 1 bzw. PROFINET IO-Controller2 in Projekt2 konfigurieren (IP-Einstellungen des geteilten generische PROFINET IO-Device und Modulkonfiguration).
  - Öffnen Sie nacheinander den jeweiligen DTM-Dialog, in Projekt1 des ersten beziehungsweise in Projekt2 des zweiten PROFINET IO-Controller und konfigurieren Sie beide PROFINET IO-Controller sowie die „IP-Adresse“ und den „Stationsnamen“ des geteilten Gerätes („Shared Device“).
  - Stellen Sie sicher, dass
    - die „IP-Adresse“ und
    - der „Stationsname“ für das geteilte Gerät („Shared Device“) in beiden Konfigurationen der PROFINET IO-Controller identisch sind.
    - Weiterhin muss jede Modulkonfiguration, die für den zugehörigen PROFINET IO-Controller erforderlichen Submodule enthalten.
10. Zugriff auf die Submodule für beiden PROFINET IO-Controller-DTM-Instanzen konfigurieren.
  - Konfigurieren Sie den Zugriff auf die Submodule in beiden PROFINET IO-Controller-DTM-Instanzen entsprechend der Anforderung, dass jedes Submodul nur für einen PROFINET IO-Controller angehakt sein darf. Stellen Sie sicher, dass die beiden PROFINET IO-Controller vollen Zugriff auf die sich gegenseitig ausschließenden Submodul-Sätze haben.
  - Öffnen Sie in Projekt2 den DTM-Dialog des kopierten generischen PROFINET IO-Device und konfigurieren Sie das geteilte Gerät („Shared Device“).
  - Haken Sie im Dialogfenster **Module** für alle Submodule **Vollzugriff** an, die dem zweiten PROFINET IO-Controller zugewiesen werden müssen.

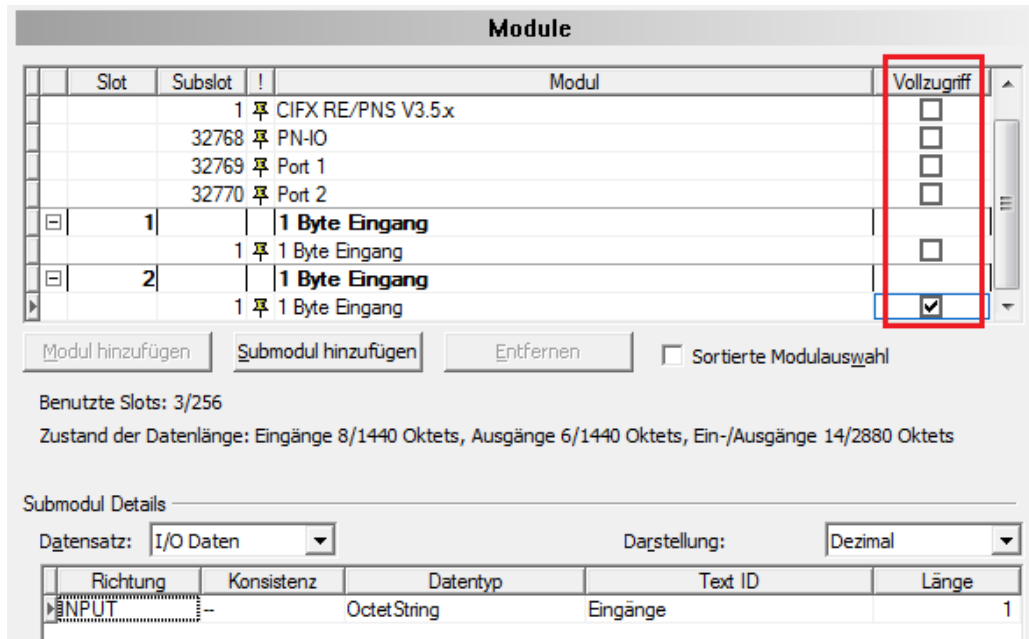


Abbildung 29: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller2 (in Projekt2)

11. Konfiguration speichern.
  - Speichern Sie die Konfiguration.
12. Konfiguration testen
  - Testen Sie Ihre Konfigurationen mit realen PROFINET-Netzwerken mit den Geräten, die Sie konfiguriert haben.

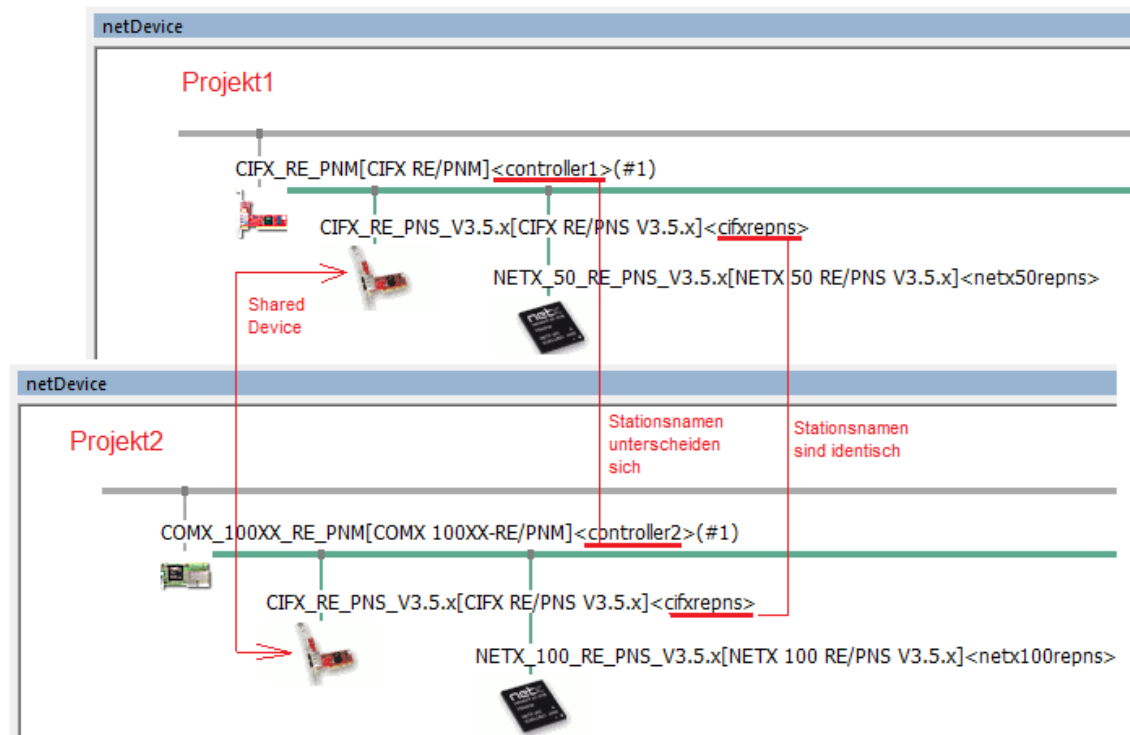


Abbildung 30: Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt1 und Projekt2)

### 4.3.4 Firmwareversion der Geräteinstanz



#### Hinweis:

Wurde bei der Erstellung der Netzwerkkonfiguration für das PROFINET IO-Device eine bestimmte Geräteinstanz ausgewählt, erscheint in der obersten Zeile der Modultabelle hinter dem Namen des Moduls die Firmware-Version der gewählten Geräteinstanz.

Module					
	Slot	Subslot	!	Modul	Vollzugriff
	0			CIFX RE/PNS <b>V3.5.x</b> [1250.100]	
		1		CIFX RE/PNS V3.5.x	<input checked="" type="checkbox"/>
		32768		PN-IO	<input checked="" type="checkbox"/>
		32769		Port 1	<input checked="" type="checkbox"/>
		32770		Port 2	<input checked="" type="checkbox"/>
	1			<b>1 Byte Eingang</b>	
		1		1 Byte Eingang	<input checked="" type="checkbox"/>
	2			<b>1 Byte Eingang</b>	

Abbildung 31: Anzeige der Firmware-Version der Geräteinstanz (Beispiel)



Weitere Angaben zur Geräteinstanz können Sie im Abschnitt *Geräteinstanz bei PROFINET IO* [▶ Seite 13] finden.

### 4.3.5 Module konfigurieren

Wenn Sie die Module eines PROFINET IO-Devices konfigurieren wollen, lesen Sie zunächst die nachfolgende Beschreibung, wie Sie dabei vorgehen müssen:



#### Hinweis:

Bei Geräten mit GSDML-XML-Schema-Version 1.0, wird jedem Modul genau ein Submodul zugewiesen, d. h., dem entsprechenden Modul können keine weiteren Submodule hinzugefügt oder solche daraus entfernt werden. Für Geräte mit GSDML-XML-Schema-Version 2.0, sind auch Submodule konfigurierbar, d. h., Sie können dem entsprechenden Modul hinzugefügt, bzw. daraus entfernt werden.

Die Modulbeschreibung in der GSDML-Datei unterscheidet die Modulverwendungen: *fixed in slot*, *used in slot* und *allowed in slot*. Module mit der Verwendung *fixed in slot* und *used in slot* werden automatisch konfiguriert und *allowed in slot*-Module können konfiguriert werden.

#### 4.3.5.1 1. Module oder Submodule zur Konfiguration hinzufügen

Um weitere verfügbare Module oder Submodule zu ergänzen:

- Wählen Sie die Zeile an, um ein Modul oder Submodul zu ergänzen.
- Klicken Sie **Modul hinzufügen** oder **Submodul hinzufügen** an.
- Ausgehend von der ausgewählten Zeile werden im nächsten freien Slot oder Subslot zusätzliche Module oder Submodule ergänzt.
- Klicken Sie **Übernehmen** oder **OK** an, um ihre Änderungen zu bestätigen oder beenden Sie den Vorgang über **Abbrechen**.

#### 4.3.5.2 2. Modulkonfiguration ändern / Module entfernen

Wenn Sie die Konfiguration verändern wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie die Zeile an, nach welcher Sie ein Modul oder Submodul ändern wollen.
- Öffnen Sie das Modulauswahlfeld.
- Die Modulauswahlliste zeigt alle verfügbaren Module oder Submodule für den entsprechenden Slot an.

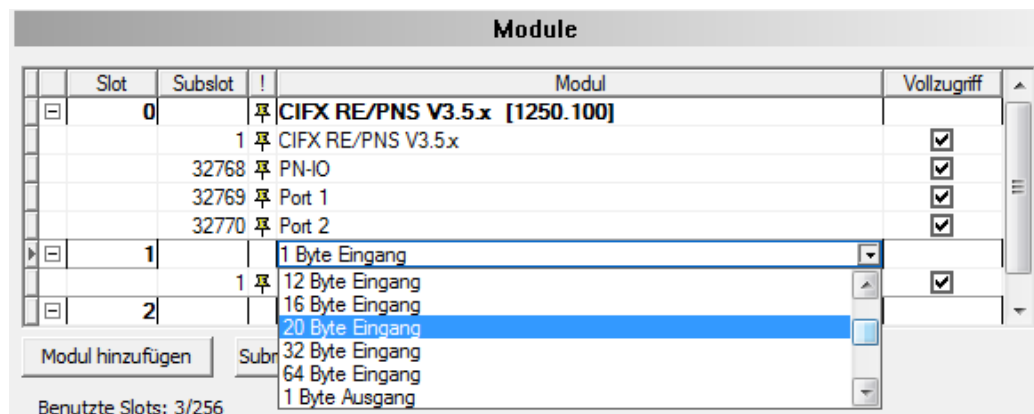


Abbildung 32: Module ändern mithilfe der in der Modulauswahlliste (Beispiel, \*Gerätename)



#### Hinweis:

Wenn in der in der Modulauswahlliste keine geeigneten bzw. erlaubten Modul- oder Submoduleinträge für einen Slot angezeigt werden, können erst wieder im nächsten freien Slot Module oder Submodule eingefügt werden.

- Wählen Sie das nächste verfügbare und erlaubte Modul oder Submodul.
- Klicken Sie **Übernehmen** oder **OK** an, um ihre Änderungen zu bestätigen oder beenden Sie den Vorgang über **Abbrechen**.

Um Module oder Submodule zu entfernen:

- Verwenden Sie **Entfernen** oder die Taste **ENTFERNEN**, um die ausgewählten Module oder Submodule aus der Konfiguration zu entfernen.

*Fixed in slot*-Module können nicht entfernt werden.



4.3.5.3 3. Slots verändern



**Hinweis:**

Slot- oder Subslot-Nummern für *fixed in slot*-Module oder Submodule können nicht verändert werden.

Um **Slot**- oder **Subslot**-Nummern eines konfigurierten Moduls oder Submoduls einzustellen:

- Wählen Sie die Zelle des verfügbaren Slots/Subslots, der geändert werden soll.
- Die Auswahlliste zeigt alle freien und verfügbaren Slots bzw. Subslots des Moduls bzw. Submoduls an.

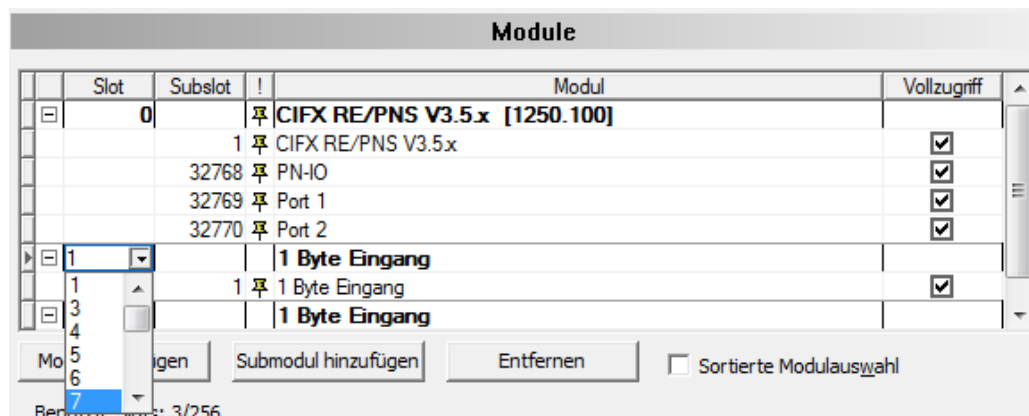


Abbildung 33: (Sub-)Slots mithilfe der Auswahlliste zuweisen (Beispiel)

- Die gewünschte Slot-/Subslot-Nummer auswählen.
- Klicken Sie **Übernehmen** oder **OK** an, um ihre Änderungen zu bestätigen oder beenden Sie den Vorgang über **Abbrechen**.

4.3.6 Information zur Konfiguration

Benutzte Slots: 3/256  
 Zustand der Datenlänge: Eingänge 8/1440 Oktets, Ausgänge 6/1440 Oktets, Ein-/Ausgänge 14/2880 Oktets

Abbildung 34: Konfiguration > Module - Konfigurations-Info

Die Konfiguration wird hinsichtlich der maximalen Anzahl von Ein- bzw. Ausgänge-Bytes und Modulen ausgewertet.

Parameter	Beschreibung
Benutzte Slots:	Anzahl der konfigurierten Module / maximal erlaubten Module.
Zustand der Datenlänge:	Gibt den Datenstatus an. Eingang: Ist-Anzahl der Eingangsdaten / max. erlaubte Anzahl der Eingangsdaten. Ausgang: Ist-Anzahl der Ausgangsdaten / max. erlaubte Anzahl der Ausgangsdaten. Ein-/Ausgang: Ist-Anzahl der Ein-/Ausgangsdaten / max. erlaubte Anzahl der Ein-/Ausgangsdaten.

Tabelle 10: Parameter des Dialogfensters Module - Konfigurations-Info

### 4.3.7 Submodul-Details

Im Konfigurationsbereich **Submodul-Details** werden Details des aktuell ausgewählten Submoduls angezeigt.

The screenshot shows the 'Submodul Details' dialog box with 'Datensatz: I/O Daten' selected. The 'Darstellung' is set to 'Dezimal'. A table below shows the following data:

Richtung	Konsistenz	Datentyp	Text ID	Länge
INPUT	--	OctetString	Eingänge	1

Abbildung 35: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: I/O-Daten

The screenshot shows the 'Submodul Details' dialog box with 'Datensatz: Parameter' selected. The 'Darstellung' is set to 'Dezimal'. A table below shows the following data:

Name	Wert	Datentyp	Wertebereich

Abbildung 36: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: Parameter

Parameter	Beschreibung
Datensatz	Angezeigter Datensatz: I/O-Daten oder Parameter
Darstellung	Unter Darstellung ist der Darstellungs-Modus der Konfigurationsdaten des Moduls vordefiniert als dezimal oder hexadezimal.
Datensatz: I/O-Daten	
Richtung	Eingangs-/Ausgangsrichtung der PROFINET IO-Daten
Konsistenz	Spezifiziert die Eingangscharakteristika eines Submoduls. Standardmäßig werden die Daten in einem Satz übertragen. [2]
Datentyp	Definiert den Datentyp des Datenwortes. [2]
Text ID	Text-ID des Submoduls aus der GSDML-Datei
Länge	Länge der IO-Daten
Datensatz: Parameter	
Name	Definiert den Namen des Parameters.
Wert	Gibt den Wert des Parameters an.
Datentyp	Definiert den Datentyp des Parameters.
Wertebereich	Gibt den Wertebereich für den Parameterwert an.

Tabelle 11: Parameter des Dialogfensters Module - Submodul-Details

## 5 Beschreibung

### 5.1 Übersicht Beschreibung

- Der Dialog **Geräteinformation** enthält Herstellerinformationen über das Gerät, die in der GSDML-Datei definiert sind.
- Im Dialogfenster **Modulinformation** werden in der Auswahlliste **Modul wählen** alle verfügbaren, in der GSDML-Datei beschriebenen Module angezeigt.
- Der **GSDML-Betrachter** zeigt den Inhalt der GSDML-Datei des Gerätes in HTML-Stil in einem Textanzeigefenster an.

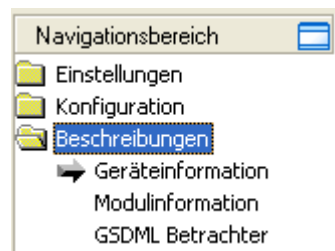


Abbildung 37: Navigationsbereich - Beschreibungen

## 5.2 Geräteinformation

Der Dialog **Geräteinformation** enthält Herstellerinformationen über das Gerät, die in der GSDML-Datei definiert sind.

Name	Wert
Hauptfamilie	Attribut des GSDML-Elements <code>Familie</code> . Es enthält die Zuordnung des Geräts zu einer Funktionsklasse.  Einer der folgenden Werte ist zulässig: <code>General Drives</code> , <code>Switching devices</code> , <code>I/O</code> , <code>Valves</code> , <code>Controllers</code> , <code>HMI</code> , <code>Encoders</code> , <code>NC/RC</code> , <code>Gateway</code> , <code>Programmable Logic Controllers</code> , <code>Ident systems</code> , <code>PROFIBUS PA Profile</code> , <code>Network Components</code> , <code>Sensors</code> .
Produktfamilie	Attribut des GSDML-Elements <code>Familie</code> . Es enthält die herstellerspezifische Zuordnung des Geräts zu einer Produktfamilie. Zusätzlich zu der Hauptfamilie kann ein Gerät einer herstellerspezifischen Produktfamilie zugeordnet werden.
DAP-Herstellername	Attribut des GSDML-Elements <code>ModuleInfo/Herstellername</code> . Das Element <code>Herstellername</code> enthält den Namen des Geräteherstellers.  Der Device-Access-Point (DAP) ist ein Modul der GSDML-Beschreibung, um die Geräteparameter gerätespezifisch zu beschreiben. Das Device-Access-Point-Objekt enthält die meisten der gerätebezogenen Schlüsselwörter.
DAP-Hardware-Release	Attribut des GSDML-Elements <code>ModuleInfo/Hardware-Version</code> . Das Element <code>Hardware-Release</code> enthält die Hardware-Version des DAPs.
DAP-Software-Release	Attribut des GSDML-Elements <code>ModuleInfo/Softwareversion</code> . Das Element <code>Software-Release</code> enthält die Software-Version des DAPs.
Erweiterte Adresszuweisung	Attribut des GSDML-Elements <code>DeviceAccessPointItem</code> . Dieses hängt ab vom DAP unterstützten Protokoll für die Zuordnung der IP-Adressen. Standard: "false" für Discovery and Configuration (DCP), "true" for the Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
Physikalische Slots	Attribut des GSDML-Elements <code>DeviceAccessPointItem</code> . Diese Liste beschreibt, welche Slots vom DAP unterstützt werden. Die Slot-Nummer vom DAP selbst muss Teil der Liste sein.
Max. IO-Datenlänge	Attribut der GSDML-Elements <code>DeviceAccessPointItem IOConfigData</code> . Es enthält die maximale Länge der Ausgangs- und Eingangsdaten in Byte. Die maximale Datenlänge darf nicht kleiner sein als der höchste Wert der maximalen Eingangslänge oder der maximalen Ausgangslänge. Sie darf nicht größer sein als die Summe der maximalen Eingangslänge und der maximalen Ausgangslänge. Steht dieses Schlüsselwort nicht zur Verfügung, entspricht die maximale Länge der Summe der maximalen Eingangslänge und der maximalen Ausgangslänge.
Max. Input-Datenlänge	Attribut der GSDML-Elements <code>DeviceAccessPointItem IOConfigData</code> . Es enthält die maximale Länge der Daten in Bytes, die vom IO-Device an den IO-Controller übertragen werden können. Diese Länge ist definiert durch die Summe der Eingangsdaten aller verwendeten Submodule, den entsprechenden IO-Producer-Status und IO-Consumer-Status der verwendeten Ausgangs-Submodule.
Max. Output-Datenlänge	Attribut der GSDML-Elements <code>DeviceAccessPointItem IOConfigData</code> . Es enthält die maximale Länge der Daten in Bytes, die vom IO-Controller an das IO-Device übertragen werden können. Diese Länge ist definiert durch die Summe der Ausgangsdaten aller verwendeten Submodule, den entsprechenden IO-Producer-Status und IO-Consumer-Status der verwendeten Eingangs-Submodule.
Info-Text	GSDML-Element <code>ModuleInfo / InfoText</code> . Dieses Element enthält die vom Menschen lesbare zusätzliche Text-Information über das Gerät.

Tabelle 12: Geräteinformation

## 5.3 Modulinformation

Im Dialogfenster **Modulinformation** werden in der Auswahlliste **Modul wählen** alle verfügbaren, in der GSDML-Datei beschriebenen Module angezeigt.

In der Tabelle darunter wird für die aktuell Auswahl die entsprechende Information (Hersteller ID, Hauptfamilie, ... ) angezeigt.

Name	Wert
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers
Hauptfamilie	Attribut des GSDML-Elements Familie. Es enthält die Zuordnung des Geräts zu einer Funktionsklasse.  Einer der folgenden Werte ist zulässig: General Drives, Switching devices, I/O, Valves, Controllers, HMI, Encoders, NC/RC, Gateway, Programmable Logic Controllers, Ident systems, PROFIBUS PA Profile, Network Components Sensors.
Produktfamilie	Attribut des GSDML-Elements Familie. Es enthält die herstellerepezifische Zuordnung des Geräts zu einer Produktfamilie. Zusätzlich zu der Hauptfamilie kann ein Gerät einer herstellerepezifischen Produktfamilie zugeordnet werden.
Modul-Identifikator	Identifikationsnummer des Moduls.
Bestellnummer	GSDML-Element ModuleInfo/OrderNumber. Es enthält die Bestellnummer eines Moduls.
Hardwarerelease	GSDML-Element ModuleInfo/HardwareRelease. Es enthält die Hardware-Version eines Moduls.
Softwarerelease	GSDML-Element ModuleInfo/SoftwareRelease. Es enthält die Software-Version eines Moduls.
Info-Text	GSDML-Element ModuleInfo/InfoText. Dieses Element enthält die vom Menschen lesbare zusätzliche Text-Information über das Modul.

Tabelle 13: Modulinformation

## 5.4 GSDML-Betrachter

Der **GSDML-Betrachter** zeigt den Inhalt der GSDML-Datei des Gerätes in HTML-Stil in einem Textanzeigefenster an.

Unter **Dateiname** wird der absolute Dateiablagepfad und der Dateiname der angezeigten GSDML-Datei angezeigt. **Suchen nach** bietet eine Suchfunktion, um im Text der GSDML-Datei nach Textinhalten zu suchen.

Im Fenster des GSDML-Betrachters zeigen die Einträge die GSDML-Datei im Textformat.

Parameter	Beschreibung
Dateiname	Dateiablagepfad und der Dateiname der angezeigten GSDML-Datei.
Suchen nach	Suchfunktion, um im Text der GSDML-Datei nach Textinhalten zu suchen.
Groß-/Kleinschreibung	Suchoption
Nur ganzes Wort	Suchoption

Tabelle 14: Gerätebeschreibung – GSDML-Betrachter

## 6 Anhang

### 6.1 Referenzen

[1] FDT Joint Interest Group ([www.fdt-jig.org](http://www.fdt-jig.org), FDT-JIG Working Group): Device Type Manager (DTM) Style Guide, Version 1.0; FDT-JIG - Order No. <0001-0008-000>, Englisch, 2005.

[2] PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe: GSDML Specification for PROFINET IO, Version 2.10, Order No: 2.352, Englisch, August 2006.

[3] Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: Protocol API, PROFINET IO-Device V3.4, Protocol API Manual, Revision 14, DOC081102API14EN, Englisch, 2013-10.

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: Protocol API, PROFINET IO-Device V3.14, Protocol API Manual, Revision 19, DOC111110API19EN, Englisch, 2019-04.

[4] Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: Protocol API, PROFINET IO-Controller V2.7, Protocol API Manual, Revision 19, DOC050901API19EN, Englisch, 2015-05.

[5] PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe: Application Layer protocol for decentralized periphery and distributed automation, Technical Specification for PROFINET, Version 2.3Ed2MU2, Order No: 2.722, Englisch, February 2015.

[6] Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: API, Hilscher status and error codes, Firmware and driver, Revision 5, DOC100802API05EN, Englisch, 2019-11.

## 6.2 Benutzerrechte

Die Benutzerrechte werden im FDT-Container eingestellt. In Abhängigkeit von der Benutzerstufe, kann der Bediener auf die Konfiguration zugreifen oder er hat nur Lesezugriff.

Um auf die Dialogfenster **Einstellungen**, **Konfiguration** und **Diagnose** des generischen PROFINET IO-Device-DTM zugreifen zu können, benötigen Sie keine besonderen Benutzerrechte. Außerdem können alle Benutzer zwischen der dezimalen bzw. hexadezimalen Darstellung der Werte wählen.



### Hinweis:

Um in den Dialogfenstern **Einstellungen** bzw. **Konfiguration** die Parameter editieren bzw. konfigurieren zu können, benötigen Sie die persönlichen Benutzerrechte als „Wartungspersonal“, „Planungsingenieur“ bzw. als „Administrator“.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick zu den Benutzergruppen und welche Benutzerrechte Sie benötigen, um die einzelnen Parameter konfigurieren zu können.

### 6.2.1 Konfiguration

Geräteparameter konfigurieren	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
<i>Allgemein</i> [ ▶ Seite 16]	A	A	X	X	X
<i>Module</i> [ ▶ Seite 18]	A	A	X	X	X

Tabelle 15: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

## 6.3 Konventionen in diesem Dokument

### Handlungsanweisungen

1. Handlungsziel
2. Handlungsziel
  - Handlungsanweisung

### Ergebnisse

- ↻ Zwischenergebnis
- ⇒ Endergebnis

### Piktogramme




Piktogramm	Hinweis
	Allgemeiner Hinweis
	Wichtiger Hinweis, der befolgt werden muss, um Fehlfunktionen auszuschließen
	Hinweis auf weitere Informationen

Tabelle 16: Piktogramme



## 6.4 Rechtliche Hinweise

### Copyright

© Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Bilder, Fotografien und Texte der Begleitmaterialien (in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs, Statement of Work Dokument sowie alle weiteren Dokumententypen, Begleittexte, Dokumentation etc.) sind durch deutsches und internationales Urheberrecht sowie internationale Handels- und Schutzbestimmungen geschützt. Sie sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht berechtigt, diese vollständig oder teilweise durch technische oder mechanische Verfahren zu vervielfältigen (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren), unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu übertragen. Es ist Ihnen untersagt, Veränderungen an Copyrightvermerken, Kennzeichen, Markenzeichen oder Eigentumsangaben vorzunehmen. Darstellungen werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken bzw. Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und können warenzeichen-, marken- oder patentrechtlich geschützt sein. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte.

### Wichtige Hinweise

Vorliegende Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs sowie alle weiteren Dokumententypen und Begleittexte wurden/werden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Garantie, die juristische Verantwortung für fehlerhafte Angaben oder irgendeine Haftung kann daher nicht übernommen werden. Sie werden darauf hingewiesen, dass Beschreibungen in dem Benutzerhandbuch, den Begleittexten und der Dokumentation weder eine Garantie noch eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung oder eine zugesicherte Eigenschaft darstellen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation nicht vollständig mit den beschriebenen Eigenschaften, Normen oder sonstigen Daten der gelieferten Produkte übereinstimmen. Eine Gewähr oder Garantie bezüglich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Informationen wird nicht übernommen.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, sowie zugehörige Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs sowie alle weiteren Dokumententypen und Begleittexte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, ohne zur Anzeige der Änderung verpflichtet zu sein. Änderungen werden in zukünftigen Manuals berücksichtigt und stellen keine Verpflichtung dar; insbesondere besteht kein Anspruch auf Überarbeitung gelieferter Dokumente. Es gilt jeweils das Manual, das mit dem Produkt ausgeliefert wird.

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH haftet unter keinen Umständen für direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder Einkommensverluste, die aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen entstehen.

## Haftungsausschluss

Die Hard- und/oder Software wurde von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH sorgfältig erstellt und getestet und wird im reinen Ist-Zustand zur Verfügung gestellt. Es kann keine Gewährleistung für die Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit der Hard- und/oder Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der Hard- und/oder Software durch den Benutzer übernommen werden. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Verwendung der Hard- und Software oder der zugehörigen Dokumente entstanden sein könnten, beschränkt sich auf den Fall des Vorsatzes oder der grob fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

Insbesondere wird hiermit ausdrücklich vereinbart, dass jegliche Nutzung bzw. Verwendung von der Hard- und/oder Software im Zusammenhang

- der Luft- und Raumfahrt betreffend der Flugsteuerung,
- Kernspaltungsprozessen in Kernkraftwerken,
- medizinischen Geräten die zur Lebenserhaltung eingesetzt werden
- und der Personenbeförderung betreffend der Fahrzeugsteuerung

ausgeschlossen ist. Es ist strikt untersagt, die Hard- und/oder Software in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen;
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen;
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen;
- in Lebenserhaltungssystemen;
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen der Hard- und/oder Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass die Hard- und/oder Software nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung der Hard- und/oder Software in einer solchen Umgebung geschieht auf eigene Gefahr; jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

## **Gewährleistung**

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH übernimmt die Gewährleistung für das funktionsfehlerfreie Laufen der Software entsprechend der im Pflichtenheft aufgeführten Anforderungen und dafür, dass sie bei Abnahme keine Mängel aufweist. Die Gewährleistungszeit beträgt 12 Monate beginnend mit der Abnahme bzw. Kauf (durch ausdrückliches Erklärung oder konkludent, durch schlüssiges Verhalten des Kunden, z.B. bei dauerhafter Inbetriebnahme).

Die Gewährleistungspflicht für Geräte (Hardware) unserer Fertigung beträgt 36 Monate, gerechnet vom Tage der Lieferung ab Werk. Vorstehende Bestimmungen gelten nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB, § 479 Abs.1 BGB und § 634a Abs. 1 BGB zwingend längere Fristen vorschreibt. Sollte trotz aller aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, der bereits zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag, werden wir die Ware vorbehaltlich fristgerechter Mängelrüge, nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern.

Die Gewährleistungspflicht entfällt, wenn die Mängelrügen nicht unverzüglich geltend gemacht werden, wenn der Käufer oder Dritte Eingriffe an den Erzeugnissen vorgenommen haben, wenn der Mangel durch natürlichen Verschleiß, infolge ungünstiger Betriebsumstände oder infolge von Verstößen gegen unsere Betriebsvorschriften oder gegen die Regeln der Elektrotechnik eingetreten ist oder wenn unserer Aufforderung auf Rücksendung des schadhafte Gegenstandes nicht umgehend nachgekommen wird.

## **Kosten für Support, Wartung, Anpassung und Produktpflege**

Wir weisen Sie darauf hin, dass nur bei dem Vorliegen eines Sachmangels kostenlose Nachbesserung erfolgt. Jede Form von technischem Support, Wartung und individuelle Anpassung ist keine Gewährleistung, sondern extra zu vergüten.

## **Weitere Garantien**

Obwohl die Hard- und Software mit aller Sorgfalt entwickelt und intensiv getestet wurde, übernimmt die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH keine Garantie für die Eignung für irgendeinen Zweck, der nicht schriftlich bestätigt wurde. Es kann nicht garantiert werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Hard- und/oder Software unterbrechungsfrei und die Hard- und/oder Software fehlerfrei ist.

Eine Garantie auf Nichtübertretung, Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt. Weitere Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich Marktgängigkeit, Rechtsmangelfreiheit, Integrierung oder Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt, es sei denn, diese sind nach geltendem Recht vorgeschrieben und können nicht eingeschränkt werden.

## **Vertraulichkeit**

Der Kunde erkennt ausdrücklich an, dass dieses Dokument Geschäftsgeheimnisse, durch Copyright und andere Patent- und Eigentumsrechte geschützte Informationen sowie sich darauf beziehende Rechte der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH beinhaltet. Er willigt ein, alle diese ihm von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH zur Verfügung gestellten Informationen und Rechte, welche von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH offen gelegt und zugänglich gemacht wurden und die Bedingungen dieser Vereinbarung vertraulich zu behandeln.

Die Parteien erklären sich dahin gehend einverstanden, dass die Informationen, die sie von der jeweils anderen Partei erhalten haben, in dem geistigen Eigentum dieser Partei stehen und verbleiben, soweit dies nicht vertraglich anderweitig geregelt ist.

Der Kunde darf dieses Know-how keinem Dritten zur Kenntnis gelangen lassen und sie den berechtigten Anwendern ausschließlich innerhalb des Rahmens und in dem Umfang zur Verfügung stellen, wie dies für deren Wissen erforderlich ist. Mit dem Kunden verbundene Unternehmen gelten nicht als Dritte. Der Kunde muss berechnigte Anwender zur Vertraulichkeit verpflichten. Der Kunde soll die vertraulichen Informationen ausschließlich in Zusammenhang mit den in dieser Vereinbarung spezifizierten Leistungen verwenden.

Der Kunde darf diese vertraulichen Informationen nicht zu seinem eigenen Vorteil oder eigenen Zwecken, bzw. zum Vorteil oder Zwecken eines Dritten verwenden oder geschäftlich nutzen und darf diese vertraulichen Informationen nur insoweit verwenden, wie in dieser Vereinbarung vorgesehen bzw. anderweitig insoweit, wie er hierzu ausdrücklich von der offen legenden Partei schriftlich bevollmächtigt wurde. Der Kunde ist berechnigt, seinen unmittelbaren Rechts- und Finanzberatern die Vertragsbedingungen dieser Vereinbarung unter Vertraulichkeitsverpflichtung zu offenbaren, wie dies für den normalen Geschäftsbetrieb des Kunden erforderlich ist.

## **Exportbestimmungen**

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Das Produkt/Hardware/Software darf nicht in Länder exportiert werden, in denen dies durch das US-amerikanische Exportkontrollgesetz und dessen ergänzender Bestimmungen verboten ist. Sie verpflichten sich, die Vorschriften strikt zu befolgen und in eigener Verantwortung einzuhalten. Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie zum Export, zur Wiederausfuhr oder zum Import des Produktes unter Umständen staatlicher Genehmigungen bedürfen.

## 6.5 Warenmarken

Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 und Windows® 10 sind registrierte Warenmarken der Microsoft Corporation.

PROFINET® ist eine registrierte Warenmarke von PROFIBUS International, Karlsruhe.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken (Unternehmens- oder Warenmarken) der jeweiligen Inhaber und können marken- oder patentrechtlich geschützt sein.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Dialogstruktur des PROFINET IO-Controller-DTM.....	7
Abbildung 2:	Navigationsbereich.....	8
Abbildung 3:	Tabellenzeilen ein-/ausblenden.....	9
Abbildung 4:	Auswahlliste.....	9
Abbildung 5:	Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6.....	10
Abbildung 6:	Geräteinstanz bei PROFINET IO > Stand-Alone Slave (Beispiel).....	13
Abbildung 7:	Navigationsbereich – Konfiguration.....	15
Abbildung 8:	Konfiguration > Allgemein.....	16
Abbildung 9:	Konfiguration > Module.....	18
Abbildung 10:	Sortierte Modulauswahl – nicht angehakt.....	20
Abbildung 11:	Modulreihenfolge in der Auswahlliste wie in GSDML-Datei.....	20
Abbildung 12:	Sortierte Modulauswahl –angehakt.....	20
Abbildung 13:	Modulreihenfolge in der Auswahlliste alphabetisch sortiert.....	20
Abbildung 14:	Prinzipdarstellung „Shared Device“ - Submodule E1 bis E3 und A1 bis A3 (E = Eingang, A = Ausgang).....	21
Abbildung 15:	Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt mit PROFINET IO-Controller1 und 2).....	22
Abbildung 16:	Unterstützte Funktionen - Shared Device.....	23
Abbildung 17:	Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller1.....	23
Abbildung 18:	Shared Device - Kopieren.....	24
Abbildung 19:	Shared Device – Einfügen.....	24
Abbildung 20:	Shared Device – generisches PROFINET IO-Device-DTM einfügen.....	24
Abbildung 21:	Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller2.....	25
Abbildung 22:	Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt mit zwei Controllern).....	26
Abbildung 23:	Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt1 mit PROFINET IO-Controller1).....	26
Abbildung 24:	Unterstützte Funktionen - Shared Device.....	27
Abbildung 25:	Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller1 (in Projekt1).....	28
Abbildung 26:	Shared Device – Kopieren.....	28
Abbildung 27:	Shared Device – Einfügen (in Projekt2).....	29
Abbildung 28:	Shared Device – generisches PROFINET IO-Device-DTM einfügen (in Projekt2).....	29
Abbildung 29:	Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller2 (in Projekt2).....	30
Abbildung 30:	Shared Device-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel, Projekt1 und Projekt2).....	30
Abbildung 31:	Anzeige der Firmware-Version der Geräteinstanz (Beispiel).....	31
Abbildung 32:	Module ändern mithilfe der in der Modulauswahlliste (Beispiel, *Gerätename).....	32
Abbildung 33:	(Sub-)Slots mithilfe der Auswahlliste zuweisen (Beispiel).....	33
Abbildung 34:	Konfiguration > Module - Konfigurations-Info.....	33
Abbildung 35:	Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: I/O-Daten.....	34
Abbildung 36:	Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: Parameter.....	34

Abbildung 37: Navigationsbereich - Beschreibungen..... 35

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Änderungsübersicht.....	4
Tabelle 2:	Übersicht Anwendungsfälle .....	4
Tabelle 3:	Allgemeine Geräteinformation .....	7
Tabelle 4:	OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe .....	8
Tabelle 5:	Symbole der Statusleiste [1] .....	10
Tabelle 6:	Beispielanzeigen Statusleiste .....	10
Tabelle 7:	Gerät in Betrieb nehmen – Konfigurationsschritte .....	12
Tabelle 8:	Parameter des Dialogfensters Allgemein .....	16
Tabelle 9:	Parameter des Dialogfensters Module .....	19
Tabelle 10:	Parameter des Dialogfensters Module - Konfigurations-Info .....	33
Tabelle 11:	Parameter des Dialogfensters Module - Submodul-Details .....	34
Tabelle 12:	Geräteinformation .....	36
Tabelle 13:	Modulinformation .....	37
Tabelle 14:	Gerätebeschreibung – GSDML-Betrachter.....	37
Tabelle 15:	Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren) .....	39
Tabelle 16:	Piktogramme.....	40



## Glossar

<b>Device</b>	Gerätetyp, der vom Controller konfiguriert wird und welcher dann die Kommunikation ausführt
<b>DTM</b>	Device Type Manager: Softwaremodul mit grafischer Benutzeroberfläche zur Konfiguration und/oder zur Diagnose von Geräten
<b>FDT</b>	Field Device Tool: FDT spezifiziert eine Schnittstelle, um DTM (Device Type Manager) in unterschiedlichen Applikationen verschiedener Hersteller nutzen zu können
<b>Geräteinstanz</b>	Entsprechend der Version der PROFINET IO-Device-Firmware legt die Geräteinstanz fest, über welche Eigenschaften das Gerät verfügt. Die Geräteinstanz ist ein Modul der GSDML-Beschreibung, um die Geräteparameter gerätespezifisch zu beschreiben. In netDevice erscheinen im Gerätekatalog unter „Stand-Alone-Slave“ oder „Slave“ alle Geräteinstanzen, die aus derselben Gerätebeschreibungsdatei stammen, als eigene Geräte.
<b>GSDML</b>	Generic Station Description Markup Language
<b>GSDML-Datei</b>	Generic Station Description Markup Language-Datei: Standard für XML-basierte Gerätebeschreibungsdateien, der von PROFINET verwendet wird
<b>IP</b>	Internet Protocol: Gehört zur TCP/IP-Protokollfamilie und ist definiert in RFC791 (erhältlich auf <a href="http://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt">http://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt</a> ). Es basiert auf Schicht 3 des ISO/OSI 7-Schichten-Modells für Netzwerke und ist ein verbindungsloses Protokoll, d. h. man muss keine Verbindung zu einem Computer aufbauen bevor man ein IP-Datenpaket dorthin schickt. Deswegen kann IP nicht garantieren, dass die IP-Daten wirklich beim Empfänger ankommen. Auf IP-Ebene werden weder die Korrektheit der Daten noch ihre Konsistenz und Vollständigkeit überprüft. IP definiert spezielle Adressierungsmechanismen, siehe IP-Adresse.
<b>IP-Adresse</b>	Identifiziert ein Gerät oder einen Computer in einem IP-basierenden Netzwerk und ist im Internet Protocol Version 4 (IPv4) als 32-bit-Zahlenwerte definiert. Bessere Lesbarkeit wird erreicht durch eine Aufteilung in vier 8-bit-Zahlenwerte in dezimaler Darstellung, die durch Punkte voneinander getrennt sind: a.b.c.d. Jeder Buchstabe steht für einen ganzzahligen Wert im Bereich zwischen 0 und 255, z. B. 192.168.30.16. Nicht alle Kombinationsmöglichkeiten sind erlaubt, manche sind für spezielle Anwendungen reserviert. Die IP-Adresse 0.0.0.0 ist als ungültig definiert.
<b>Modul</b>	Hardware oder Steuerkomponente eines physischen Gerätes
<b>netDevice</b>	FDT-Container der Hilscher-Konfigurationssoftware SYCON.net
<b>PROFINET</b>	Kommunikationssystem auf der Basis von Industrial Ethernet, das von PROFIBUS & PROFINET International (PI) entwickelt wurde und betreut wird und einige Mechanismen benutzt, die denen des PROFIBUS-Feldbusses ähneln

---

<b>PROFINET IO</b>	PROFINET IO (Input - Output) ist für die Anbindung von dezentraler Peripherie an eine Steuerung (Controller) geschaffen worden
<b>PROFINET IO-Controller</b>	PROFINET IO-Steuereinheit, welche für das definierte Hochlaufen eines E-/A-Subsystems und den zyklischen oder azyklischen Datenaustausch verantwortlich ist
<b>PROFINET IO-Device</b>	PROFINET-Feldgerät, welches zyklisch Ausgangsdaten von seinem IO Controller erhält und mit seinen Eingangsdaten antwortet
<b>Shared Device</b>	PROFINET-Funktion über welche mehrere PROFINET IO-Controller auf ein PROFINET IO-Device zugreifen können. Verschiedene Submodule eines PROFINET IO-Device können verschiedenen PROFINET IO-Controllern zugeordnet werden. Dabei kann jedes Submodul genau einem PROFINET IO-Controller zugeordnet werden.
<b>Slot</b>	Adresse einer Struktureinheit innerhalb eines PROFINET IO-Gerätes
<b>Stationsname</b>	"Name of station": Wird durch den DNS-kompatiblen Namen (DNS = Domain Name Service) für das Gerät aus der GSD-Datei vorgegeben, welcher entsprechend der DNS-Namensspezifikation geändert werden kann, bzw. wird vom PROFINET IO-Controller gesetzt, wenn das PROFINET IO-Device-Gerät die Namenstafe verwendet
<b>Submodul</b>	Hardware oder Steuerkomponente eines physischen Gerätes
<b>Subslot</b>	Subslot-Adresse einer strukturellen Einheit innerhalb eines Slots

# Kontakte

## HAUPTSITZ

### Deutschland

Hilscher Gesellschaft für  
Systemautomation mbH  
Rheinstraße 15  
65795 Hattersheim  
Telefon: +49 (0) 6190 9907-0  
Fax: +49 (0) 6190 9907-50  
E-Mail: [info@hilscher.com](mailto:info@hilscher.com)

### Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-990  
E-Mail: [hotline@hilscher.com](mailto:hotline@hilscher.com)

## NIEDERLASSUNGEN

### China

Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.  
200010 Shanghai  
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161  
E-Mail: [info@hilscher.cn](mailto:info@hilscher.cn)

### Support

Telefon: +86 (0) 21-6355-5161  
E-Mail: [cn.support@hilscher.com](mailto:cn.support@hilscher.com)

### Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.  
69800 Saint Priest  
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40  
E-Mail: [info@hilscher.fr](mailto:info@hilscher.fr)

### Support

Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40  
E-Mail: [fr.support@hilscher.com](mailto:fr.support@hilscher.com)

### Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.  
Pune, Delhi, Mumbai, Bangalore  
Telefon: +91 8888 750 777  
E-Mail: [info@hilscher.in](mailto:info@hilscher.in)

### Support

Telefon: +91 8108884011  
E-Mail: [info@hilscher.in](mailto:info@hilscher.in)

### Italien

Hilscher Italia S.r.l.  
20090 Vimodrone (MI)  
Telefon: +39 02 25007068  
E-Mail: [info@hilscher.it](mailto:info@hilscher.it)

### Support

Telefon: +39 02 25007068  
E-Mail: [it.support@hilscher.com](mailto:it.support@hilscher.com)

## Japan

Hilscher Japan KK  
Tokyo, 160-0022  
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521  
E-Mail: [info@hilscher.jp](mailto:info@hilscher.jp)

### Support

Telefon: +81 (0) 3-5362-0521  
E-Mail: [jp.support@hilscher.com](mailto:jp.support@hilscher.com)

## Republik Korea

Hilscher Korea Inc.  
13494, Seongnam, Gyeonggi  
Telefon: +82 (0) 31-739-8361  
E-Mail: [info@hilscher.kr](mailto:info@hilscher.kr)

### Support

Telefon: +82 (0) 31-739-8363  
E-Mail: [kr.support@hilscher.com](mailto:kr.support@hilscher.com)

## Österreich

Hilscher Austria GmbH  
4020 Linz  
Telefon: +43 732 931 675-0  
E-Mail: [sales.at@hilscher.com](mailto:sales.at@hilscher.com)

### Support

Telefon: +43 732 931 675-0  
E-Mail: [at.support@hilscher.com](mailto:at.support@hilscher.com)

## Schweiz

Hilscher Swiss GmbH  
4500 Solothurn  
Telefon: +41 (0) 32 623 6633  
E-Mail: [info@hilscher.ch](mailto:info@hilscher.ch)

### Support

Telefon: +41 (0) 32 623 6633  
E-Mail: [support.swiss@hilscher.com](mailto:support.swiss@hilscher.com)

## USA

Hilscher North America, Inc.  
Lisle, IL 60532  
Telefon: +1 630-505-5301  
E-Mail: [info@hilscher.us](mailto:info@hilscher.us)

### Support

Telefon: +1 630-505-5301  
E-Mail: [us.support@hilscher.com](mailto:us.support@hilscher.com)