



**Bediener-Manual**  
**Generischer DTM für PROFINET IO-Device-Geräte**  
**Konfiguration von PROFINET IO-Device-Geräten**

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

DOC060305OI11DE | Revision 11 | Deutsch | 2017-03 | Freigegeben | Öffentlich

# Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG .....	4
1.1	Über dieses Handbuch .....	4
1.1.1	Online-Hilfe .....	4
1.1.2	Änderungsübersicht .....	4
1.1.3	Konventionen in diesem Handbuch .....	5
1.2	Rechtliche Hinweise .....	6
1.3	Warenmarken .....	9
1.4	Über Generische PROFINET IO-Device-DTM .....	10
1.4.1	Voraussetzungen .....	11
1.5	Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-DTM .....	12
1.5.1	Allgemeine Geräteinformationen .....	13
1.5.2	Navigationsbereich .....	13
1.5.3	Dialogfenster .....	14
1.5.4	OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe .....	14
1.5.5	Ansicht und Bedienung von Tabellen .....	15
1.5.6	Statusleiste .....	16
2	SCHNELLEINSTIEG .....	17
2.1	Konfigurationsschritte .....	17
2.2	Geräteinstanz bei PROFINET IO .....	18
3	KONFIGURATION .....	19
3.1	Übersicht Konfiguration .....	19
3.2	Geräteparameter konfigurieren .....	19
3.3	Allgemein .....	20
3.4	Module .....	21
3.4.1	Modul-Tabelle .....	22
3.4.2	Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz .....	30
3.4.3	Module konfigurieren .....	30
3.4.4	Konfigurations-Info .....	33
3.4.5	Submodul-Details .....	34
4	BESCHREIBUNGEN .....	35
4.1	Übersicht Beschreibungen .....	35
4.2	Geräteinformation .....	36
4.3	Modulinformation .....	37
4.4	GSDML-Betrachter .....	38
5	ANHANG .....	39
5.1	Benutzerrechte .....	39
5.1.1	Konfiguration .....	39

---

5.2	Quellennachweise .....	39
5.3	Abbildungsverzeichnis.....	40
5.4	Tabellenverzeichnis .....	40
5.5	Glossar .....	41
5.6	Kontakte.....	44

# 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.

### Dialogfenster

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der einzelnen Dialogfenster:

Abschnitt	Unterabschnitt	Seite
<i>Konfiguration</i>	<i>Übersicht Konfiguration</i>	19
	<i>Allgemein</i>	20
	<i>Module</i>	21
<i>Beschreibungen</i>	<i>Übersicht Beschreibungen</i>	35
	<i>Geräteinformation</i>	36
	<i>Modulinformation</i>	37
	<i>GSDML-Betrachter</i>	38

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster

### 1.1.1 Online-Hilfe

Das PROFINET IO-Device-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	Kapitel	Änderungen
9	28.05.15	1.12.x.x, 1.12.x.x	PNIOGenDevDTM.dll PNIOGenDevGUI.ocx	3.3, 3.4	Abschnitte <i>Allgemein</i> und <i>Module</i> aktualisiert: Beschreibungen zur PROFINET-Funktion „Shared Device“ ergänzt.
10	28.10.15	1.100.x.x, 1.100.x.x	PNIOGenDevDTM.dll PNIOGenDevGUI.ocx	3.3	Abschnitt <i>Module</i> aktualisiert:
11	24.02.17	1.1000.x.x, 1.1000.x.x	PNIOGenDevDTM.dll PNIOGenDevGUI.ocx	1.4.1	Abschnitt <i>Voraussetzungen</i> , Internetzugang, Windows 8.1 und Windows 10 ergänzt.

### 1.1.3 Konventionen in diesem Handbuch

Hinweise, Handlungsanweisungen und Ergebnisse von Handlungen sind wie folgt gekennzeichnet:

#### Hinweise



---

**Wichtig:** <Wichtiger Hinweis, der befolgt werden muss, um Fehlfunktionen auszuschließen>

---



---

**Hinweis:** <Allgemeiner Hinweis >

---



---

<Hinweis, wo Sie weitere Informationen finden können>

---

#### Handlungsanweisungen

1. <Anweisung>

2. <Anweisung>

oder

➤ <Anweisung>

#### Ergebnisse

⇒ <Ergebnis>



---

**Hinweis:** Die PROFINET IO-Spezifikation definiert die Bezeichnungen „Controller“ statt „Master“ und „Device“ statt „Slave“. In diesem Handbuch wird „Controller“ und „Device“ verwendet, wenn es sich um ein PROFINET IO-Gerät oder -DTM handelt. Im Zusammenhang mit allgemeinen Fragen zur Master- oder zur Slave-Funktionalität werden die Bezeichnungen „Master“ und „Slave“ verwendet, wie bei der Netzwerkkonfiguration an der Master-Bus-Linie oder beim „Stand-Alone-Slave“.

---

## 1.2 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 Dokumenttypen, 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 Dokumenttypen 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 Begleittexte 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 Dokumenttypen 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,
- Kernschmelzungsprozessen 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 schadhaften 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 berechtigt, 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.

## **1.3 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 & PROFINET International (PI), Karlsruhe.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber.

## 1.4 Über Generische PROFINET IO-Device-DTM

Mithilfe des generischen PROFINET IO-Device-DTM können Sie innerhalb einer FDT-Rahmenapplikation PROFINET IO-Device-Geräte konfigurieren, deren Einstellungen über GSDML-Dateien festgelegt sind.

Mithilfe des generischen PROFINET IO-Device-DTM werden die zur Konfiguration der PROFINET IO-Device-Geräte notwendigen Informationen im PROFINET IO-Controller-Gerät hinterlegt und damit das Controller-Gerät konfiguriert.

## 1.4.1 Voraussetzungen

### Systemvoraussetzungen

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows® XP SP3,  
Windows® Vista (32 bit) 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 anderen PC verwendet wird,

- muss der andere PC auch diesen Systemanforderungen entsprechen,
- die Gerätebeschreibungsdateien der im Projekt verwendeten Geräte müssen in die Konfigurationssoftware SYCON.net auf dem anderen PC importiert werden,
- bzw. die DTMs der im Projekt verwendeten Geräte müssen auf dem anderen PC installiert sein.

### Voraussetzungen Generischer PROFINET IO-Device-DTM

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

- Installierte FDT/DTM V 1.2 kompatible Rahmenapplikation
- 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 das **netDevice**-Menü **Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren ....** in den Ordner GSDML des DTMs importiert werden und der Gerätecatalog neu geladen werden. Der Ordner GSDML befindet sich bis einschließlich Windows® XP im Verzeichnis (All Users) mit den Anwendungsdaten der Konfigurationssoftware (bzw. ab Windows® 7 im Verzeichnis C:\ProgramData\SYCONnet).



Weitere Informationen zu dieser Frage finden Sie in Abschnitt *Konfigurationsschritte* auf Seite 17, unter Schritt 1 und 2.

## 1.5 Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-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.

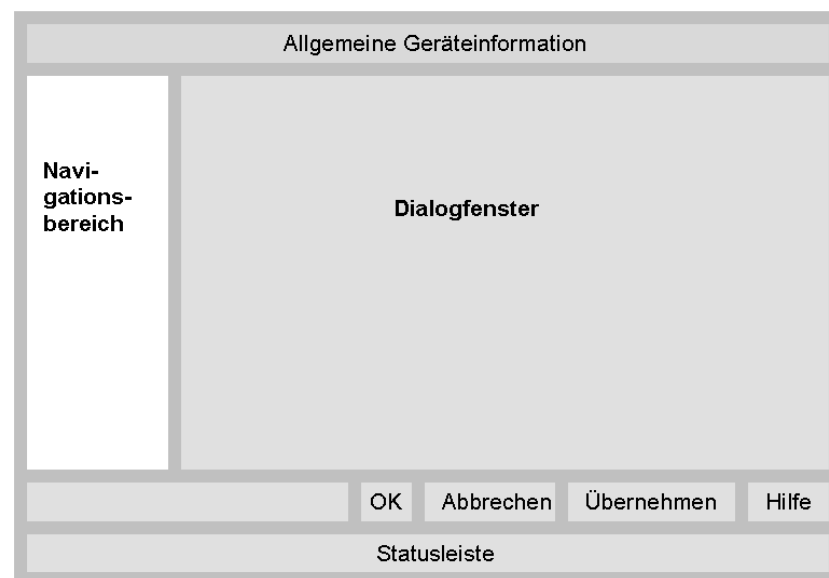


Abbildung 1: Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-DTM

## 1.5.1 Allgemeine Geräteinformationen

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

Tabelle 2: Allgemeine Geräteinformation

## 1.5.2 Navigationsbereich

Im **Navigationsbereich** befinden sich Ordner und Unterordner, um die Dialogfenster des DTM aufrufen zu können.

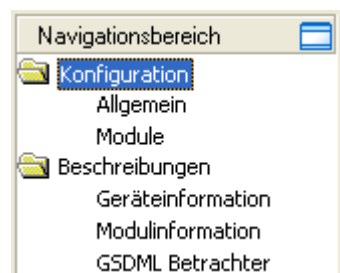




Abbildung 2: Der Navigationsbereich

- Den gewünschten Ordner und Unterordner anklicken.
- Das entsprechende Dialogfenster wird angezeigt.

### Navigationsbereich verbergen / anzeigen

	Navigationsbereich schließen (oben rechts).
 Navigationsbereich anzeigen	Navigationsbereich öffnen (unten links).

### 1.5.3 Dialogfenster

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

Konfiguration	
Allgemein	Auf der Seite Allgemein werden allgemeine Informationen zum PROFINET IO-Device angezeigt. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Allgemein</i> auf Seite 20.
Module	Auf der Seite Module können Module, Submodule und Parameter ausgewählt bzw. konfiguriert werden, welche aus der GSDML-Datei ausgelesen werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Module</i> auf Seite 21.
Beschreibungen	
Gerät	Die Seite Geräte-Info enthält die Geräteinformationen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Geräteinformation</i> auf Seite 36.
Modul-Info	Die Seite Modul-Info zeigt Informationen der für dieses Gerät verfügbaren Module. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Modulinformation</i> auf Seite 37.
GSDML	Mit Hilfe der Seite GSDML-Betrachter kann eine GSDML-Datei eingesehen und durchsucht werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>GSDML-Betrachter</i> auf Seite 38.

Tabelle 3: Übersicht Dialogfenster

### 1.5.4 OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

**OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe** können Sie wie folgt verwenden:

	Bedeutung
<b>OK</b>	Klicken Sie <b>OK</b> an, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden auf die der Rahmenapplikation zugrunde liegenden Daten angewendet. <i>Der Dialog wird geschlossen.</i>
<b>Abbrechen</b>	Klicken Sie <b>Abbrechen</b> an, um Ihre zuletzt gemachten Änderungen zu verwerfen. Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage <b>Die Konfigurationsdaten wurden verändert. Möchten Sie die Daten speichern?</b> mit <b>Ja</b> , <b>Nein</b> bzw. <b>Abbrechen</b> . <b>Ja:</b> Die Änderungen werden gespeichert bzw. auf die der Rahmenapplikation zugrunde liegenden Daten angewendet. <i>Der Dialog wird geschlossen.</i> <b>Nein:</b> Die Änderungen werden <u>nicht</u> gespeichert bzw. auf die der Rahmenapplikation zugrunde liegenden Daten angewendet. <i>Der Dialog wird geschlossen.</i> <b>Abbrechen:</b> Zurück zum DTM.
<b>Übernehmen</b>	Klicken Sie <b>Übernehmen</b> an, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden auf die der Rahmenapplikation zugrunde liegenden Daten angewendet. <i>Der Dialog bleibt geöffnet.</i>
<b>Hilfe</b>	Klicken Sie <b>Hilfe</b> an, um die DTM-Online-Hilfe zu öffnen.

Tabelle 4: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe

## 1.5.5 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

### Tabellenzeilen ein-/ausblenden

	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 ausgeblendet

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

	Slot	Subslot	!	Modul	Vollzugriff
☐	0		✚	CIFX RE/PNS V3.5.35 - V3.x [1250.100]	
		1	✚	CIFX RE/PNS V3.5.35 - V3.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			1 Byte Eingang	
		1	✚	1 Byte Eingang	<input checked="" type="checkbox"/>
☐	2			1 Byte Eingang	

Abbildung 4: Zusätzliche Tabellenzeilen 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 5: Auswahlliste

## 1.5.6 Statusleiste

Die **Statusleiste** zeigt Information über den aktuellen Status des DTM an. Der DTM-Verbindungsstatus oder jede andere Aktivität wird in der Statusleiste angezeigt.

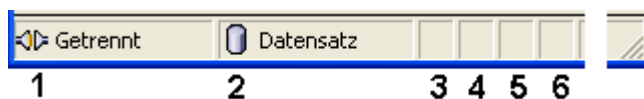


Abbildung 6: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6






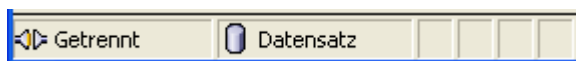
Status-feld	Symbol / Bedeutung
1	<b>DTM-Verbindungsstatus</b>
	 <b>Verbunden:</b> Das Gerät ist online.
	 <b>Getrennt:</b> Das Gerät ist offline.
2	<b>Status der Datenquelle</b>
	 <b>Datensatz:</b> Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).
	 <b>Gerät:</b> Aus dem Gerät ausgelesene 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

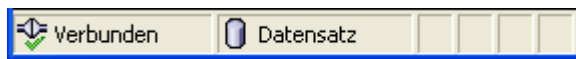


Abbildung 7: Beispielanzeigen Statusleiste



## 2 Schnelleinstieg

## 2.1 Konfigurationsschritte

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zur Konfiguration eines PROFINET IO-Device-Geräts mit dem generischen PROFINET IO-Device-DTM beschrieben, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch sind. Es wird an dieser Stelle vorausgesetzt, dass die Installation für das PROFINET IO-Controller-DTM schon durchgeführt wurde.


#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
1	PROFINET IO-Device im Geräte katalog ergänzen	Device durch Einlesen der Geräte beschreibungsdatei im Geräte katalog ergänzen. Abhängig vom FDT-Container: Für netDevice: <b>- Netzwerk &gt; Gerätebeschreibungen importieren.</b>	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
2	Geräte katalog laden	Abhängig vom FDT-Container: Für netDevice: <b>- Netzwerk &gt; Geräte katalog,</b> <b>- Katalog neu laden</b> wählen.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
3	Neues Projekt erstellen / Bestehendes Projekt öffnen	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: <b>- Datei &gt; Neu bzw. Datei &gt; Öffnen</b> wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-
4	Controller- bzw. Device-Gerät in Konfiguration einfügen	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Im Geräte katalog das Controller-Gerät auswählen, - und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung <b>an der Linie</b> einfügen. - Im Geräte katalog das Device-Gerät oder die korrekte <b>Geräteinstanz</b> dafür auswählen. - Dabei unter <b>Gerät &gt; Info</b> den Funktionsumfang der einzelnen Geräteinstanzen beachten.   <b>Regel 1:</b> Verwenden Sie eine Geräteinstanz (im Controller und im Device), die von der verwendeten PROFINET IO-Device- Firmware unterstützt wird. <b>Regel 2:</b> Die Geräteinstanz, die in der Konfiguration des Controllers für das Device eingestellt ist, muss die gleiche Geräte- instanz sein, die im Device eingestellt ist.  - Das Device-Gerät bzw. die Geräteinstanz via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung <b>der Buslinie des Controllers</b> einfügen.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)          <b>Geräteinstanz bei PROFINET IO</b>	18
5	Device-Gerät konfigurieren	Device-Gerät konfigurieren. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Device. - Der generische Device-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. Im generische Device-DTM-Konfigurationsdialog: - <b>Konfiguration &gt; Module</b> wählen, - die Module des PROFINET IO-Device konfigurieren. - den generische Device-DTM-Konfigurationsdialog über <b>OK</b> schließen.	<b>Geräteparameter konfigurieren</b>          <b>Module</b>	19          21
6	Konfigurations- schritte Controller-Gerät	Das Controller-Gerät über PROFINET IO-Controller- DTM konfigurieren. Wichtig: Den Stationsnamen und die IP-Einstellungen für die PROFINET IO-Device-Station eingeben.	(Siehe Bediener-Manual DTM für PROFINET IO- Controller-Geräte)	-
7	Projekt speichern	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: <b>- Datei &gt; Speichern</b> wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-

Tabelle 6: Schnelleinstieg - Konfigurationsschritte



Informationen zu weiteren Schritten wie **Download der Konfiguration** oder **Diagnose** finden Sie im Bediener-Manual *DTM für PROFINET IO-Controller-Geräte*.

## 2.2 Geräteinstanz bei PROFINET IO

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

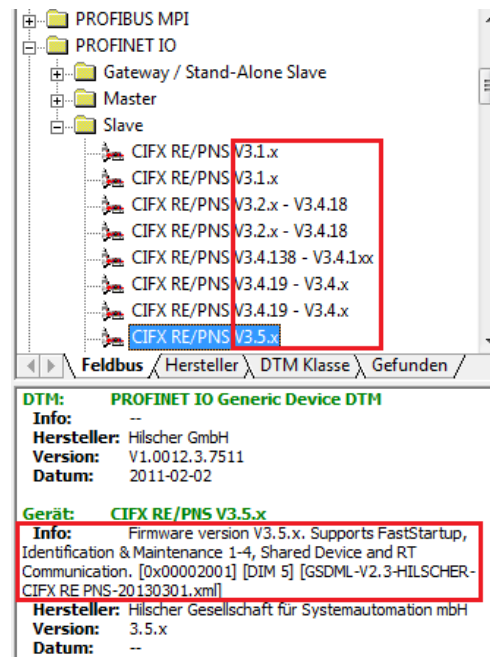


Abbildung 8: Geräteinstanz bei PROFINET IO > Slave (Beispiel)

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 Konfiguration

### 3.1 Übersicht Konfiguration

#### Dialogfenster Konfiguration

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der einzelnen Dialogfenster unter **Konfiguration**:

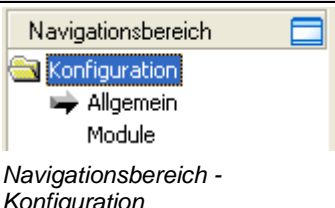
PROFINET IO generischer Device-DTM	Ordnername / Abschnitt	Unterabschnitt	Seite
 <p>Navigationbereich</p> <p>Konfiguration</p> <p>Allgemein</p> <p>Module</p> <p>Navigationbereich - Konfiguration</p>	Konfiguration	Allgemein	20
		Module	21

Tabelle 7: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration



Beachten Sie die Beschreibungen im Abschnitt *Geräteparameter konfigurieren* auf Seite 19.

### 3.2 Geräteparameter konfigurieren

Die nachfolgenden Schritte sind erforderlich, um die Geräteparameter mithilfe des Generischen PROFINET IO-Device-DTM zu konfigurieren:

#### Stationsname und IP-Einstellungen PROFINET IO-Device-Station

1. Im PROFINET IO-Controller-DTM den Stationsnamen und die IP-Einstellungen für die PROFINET IO-Device-Station eingeben.

#### Module

2. Konfigurieren Sie die Module des PROFINET IO-Devices.

Dazu können Sie entweder Module oder Submodule zur Konfiguration hinzufügen oder Sie können Module verändern. Weiterhin können Sie Slot-Nummern vergeben oder ändern.

Wenn Ihr Gerät die ‚Shared-Device‘-Funktion unterstützt, können Sie festlegen, welchem PROFINET IO-Controller jedes Submodul zugeordnet werden soll.

#### Generischen Device-DTM-Konfigurationsdialog schließen

3. Klicken Sie **OK** an, um den Generischen Device-DTM-Konfigurationsdialog zu schließen und Ihre Konfiguration abzuspeichern.

#### Weitere Informationen



Weitere Informationen dazu finden Sie im Bediener-Manual *DTM für PROFINET IO-Controller-Geräte* bzw. im Abschnitt *Module* auf Seite 21.

### 3.3 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.

Um das Dialogfenster **Allgemein** aufzurufen:

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

Abbildung 9: Konfiguration > Allgemein

Parameter	Bedeutung	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>	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
Netzwerkmaske	<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 Netzwerkmaske

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Wert
Gateway	Die Gateway-Adresse der PROFINET IO-Device-Station wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt.  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.	gültige Gateway-Adresse
<b>Unterstützte Funktionen</b>		
Shared Device	Anzeige zur PROFINET-Funktion „Shared Device“.  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.  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 <u>einem</u> PROFINET IO-Controller zugeordnet werden. Die nachfolgend aufgeführte Prinzipdarstellung verdeutlicht diesen Sachverhalt.  Hinweis: Die PROFINET-Funktion ‚Shared input‘ wird nicht unterstützt.	angehakt, nicht angehakt  Default: Die Einstellung wird aus der GSDML-Datei ausgelesen.

Tabelle 8: Parameter des Dialogfensters Allgemein

## 3.4 Module

Im Dialogfenster **Module** werden die konfigurierten Module des PROFINET IO-Devices angezeigt. Um die Module zu konfigurieren:

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

**Module**

Slot	Subslot	Modul	Vollzugriff
0		<b>CIFX RE/PNS V3.5x [1250.100]</b>	
	1	CIFX RE/PNS V3.5x	<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>	

☐ 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 10: Konfiguration &gt; Module

### 3.4.1 Modul-Tabelle

Die Modultabelle ermöglicht es, die Module eines PROFINET IO-Devices zu konfigurieren. D. h., Module bzw. Submodule können hinzugefügt, geändert oder entfernt werden.

Slot	Subslot	!	Modul	Vollzugriff
0		🔧	CIFS RE/PNS V3.5x [1250.100]	
	1	🔧	CIFS RE/PNS V3.5x	<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			1 Byte Eingang	
	1	🔧	1 Byte Eingang	<input checked="" type="checkbox"/>
2			1 Byte Eingang	

☐ Sortierte Modulauswahl

Abbildung 11: Konfiguration > Modultabelle (Beispiel)

Parameter	Bedeutung
Slot	Zeigt die aktuelle Slot-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.
Sub Slot	Zeigt die aktuelle Subslot-Nummer, die einem Submodul zugewiesen ist. Wenn das Subslot-Feld angeklickt wird, wird die automatisch aktualisierte Auswahlliste der freien und erlaubten Subslot-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 <u>nicht</u> 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). <u>Ein</u> 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 unterstützten, 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> auf Seite 25 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.
Sortierte Modulauswahl	Verwenden Sie <b>Sortierte Modulauswahl</b> um die Reihenfolge in der Modulauswahlliste alphabetisch sortiert anzuzeigen. Weiter siehe Abschnitt <i>Sortierte Modulauswahl</i> auf Seite 23

Tabelle 9: Parameter des Dialogfensters Module



### 3.4.1.1 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 12: Sortierte Modulauswahl – nicht angehängt

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

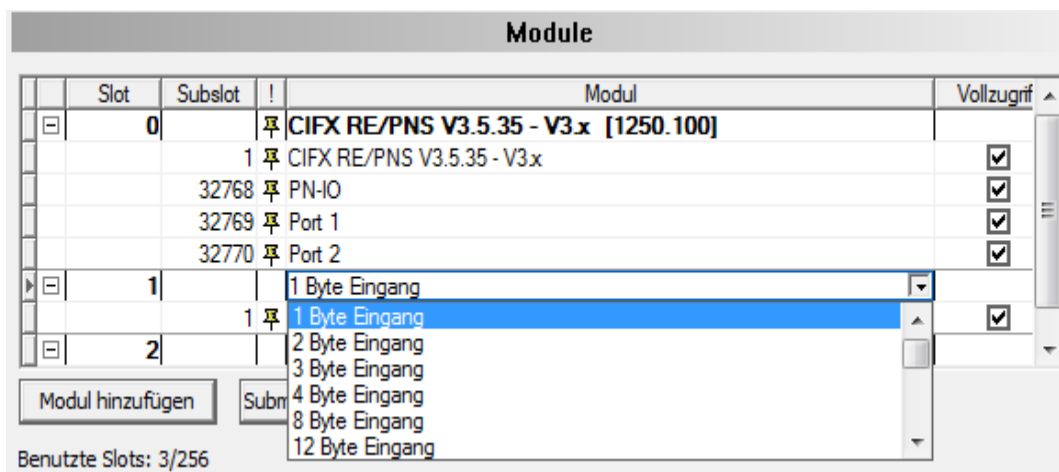


Abbildung 13: Modulreihenfolge in der Auswahlliste wie in GSDML-Datei

- Wenn Sie **Sortierte Modulauswahl** anhängen,

☒ Sortierte Modulauswahl

Abbildung 14: Sortierte Modulauswahl – angehängt

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

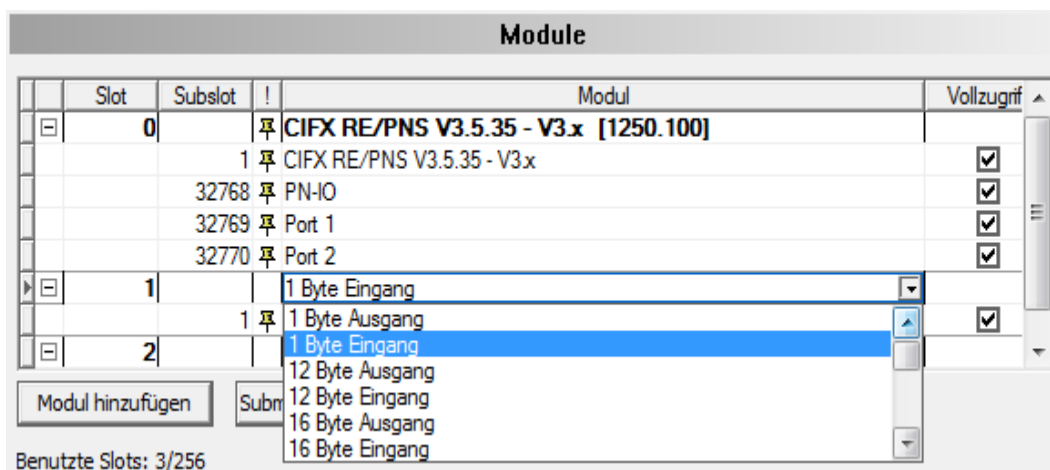


Abbildung 15: Modulreihenfolge in der Auswahlliste alphabetisch sortiert

### 3.4.1.2 Funktionsweise ‚Shared Device‘

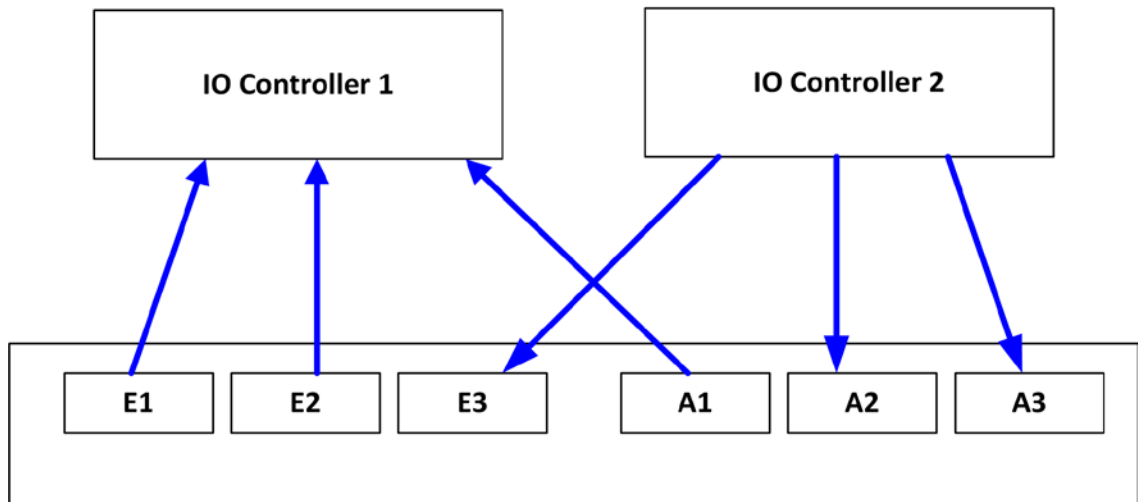


Abbildung 16: Prinzipdarstellung ‚Shared Device‘ - Submodule E1 bis E3 und A1 bis A3 (E = Eingang, A = Ausgang)



### 3.4.1.3 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.



**Wichtig!** 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.

### 3.4.1.4 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.

Die im nachfolgenden Abschnitt *Beispiele zur ‚Shared Device‘-Konfiguration in SYCON.net* auf Seite 26 aufgeführten Schritte sind daher nur ein Beispiel für den angegebenen Fall.

### 3.4.1.5 Beispiele zur ‚Shared Device‘-Konfiguration in SYCON.net

#### Beispiel für zwei PROFINET IO-Controller in einem Projekt

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

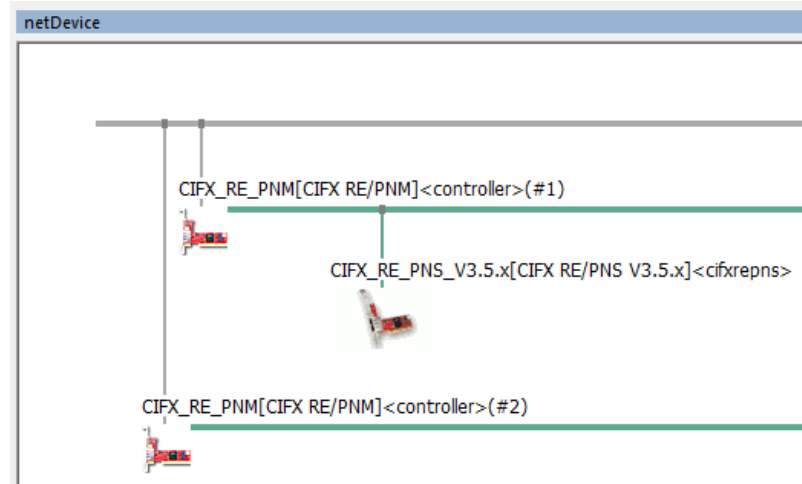


Abbildung 17: ‚Shared Device‘-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel)

2. Stellen Sie sicher, dass den beteiligten PROFINET IO-Controllern unterschiedliche ‚IP-Adressen‘ und ‚Stationsnamen‘ zugeordnet sind.
  3. Ergänzen Sie bei einem PROFINET IO-Controller das generische PROFINET IO-Device, welches Sie als ‚Shared Device‘ (‚cifxrepns‘ im Beispiel) konfigurieren möchten.
- Prüfen Sie auf der Seite **Allgemein** des generischen PROFINET IO-Device ob die Funktion ‚Shared Device‘ unterstützt wird.

Allgemein	
Stationsname:	cifxrepns
Description:	CIFX_RE_PNS_V3.5.x
IP-Einstellungen	
IP-Adresse:	192.168.0.2
Netzwerkmaske:	255.255.255.0
Gateway-Adresse:	192.168.0.10
Bemerkung: Diese Werte werden im Controller des Netzwerks eingestellt!	
Unterstützte Funktionen	
<input checked="" type="checkbox"/> Shared Device	

Abbildung 18: Unterstützte Funktion ‚Shared Device‘

4. **Hinweis:** Die Eigenschaft ‚Shared Device‘ muss unterstützt werden!
  5. Öffnen Sie das generische PROFINET IO-Device-DTM und konfigurieren Sie das ‚Shared Device‘-Gerät.
- Erstellen Sie die Gerätekonfiguration entsprechend der Schrittliste in Abschnitt *Geräteparameter konfigurieren* auf Seite 19.
- Haken Sie auf der Seite **Module** des generischen PROFINET IO-Device **Vollzugriff** für alle Submodule an, die dem ersten PROFINET IO-Controller zugewiesen werden müssen.

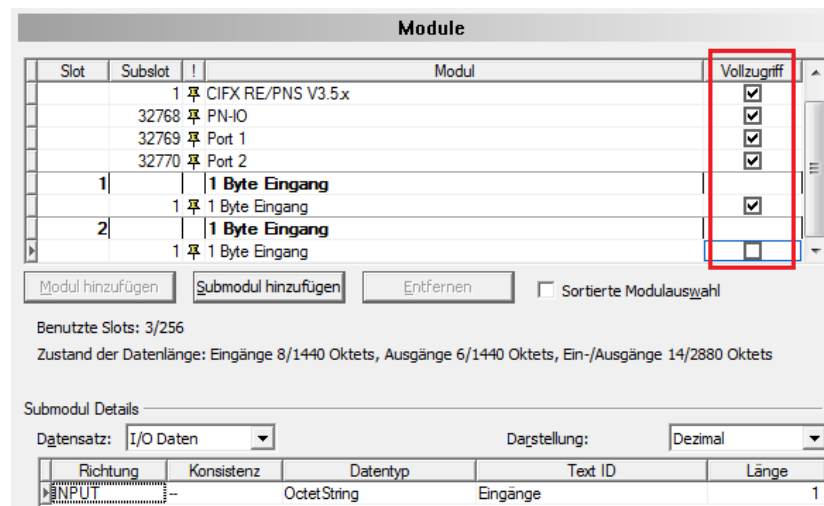


Abbildung 19: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller1

6. Kopieren Sie das als ‚Shared Device‘ verwendete PROFINET IO-Device.
- Wählen Sie das als ‚Shared Device‘ zu konfigurierende PROFINET IO-Device.
- Klicken Sie im Kontextmenü **Kopieren** an.

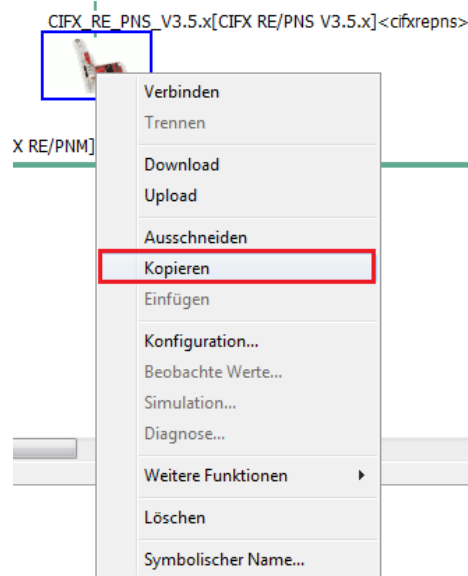


Abbildung 20: Shared Device - Kopieren

7. Wählen Sie den zweiten PROFINET IO-Controller.
8. Fügen Sie das kopierte PROFINET IO-Device hier ein.

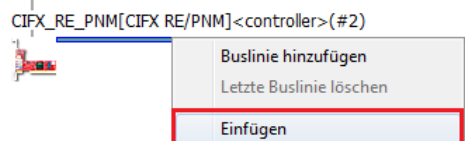


Abbildung 21: Shared Device – Einfügen

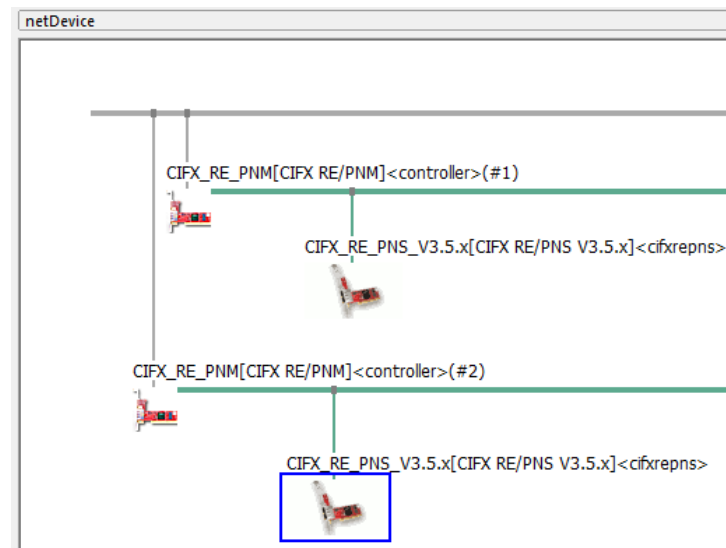


Abbildung 22: Shared Device – Einfügen PROFINET IO-Device DTM

- Öffnen Sie das Fenster des ersten und des zweiten PROFINET IO-Controller DTM 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‘,
  - 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.
- 9. 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 angehängt sein darf. Stellen Sie sicher, dass die beiden PROFINET IO-Controller vollen Zugriff auf die sich gegenseitig ausschließenden Submodulsätze haben.
- Öffnen Sie den kopierten PROFINET IO-Device-DTM und konfigurieren Sie das geteilte Gerät (‚Shared Device‘).
- Haken Sie auf der Seite **Module** des generischen PROFINET IO-Device **Vollzugriff** für alle Submodule an, die dem zweiten PROFINET IO-Controller zugewiesen werden müssen.

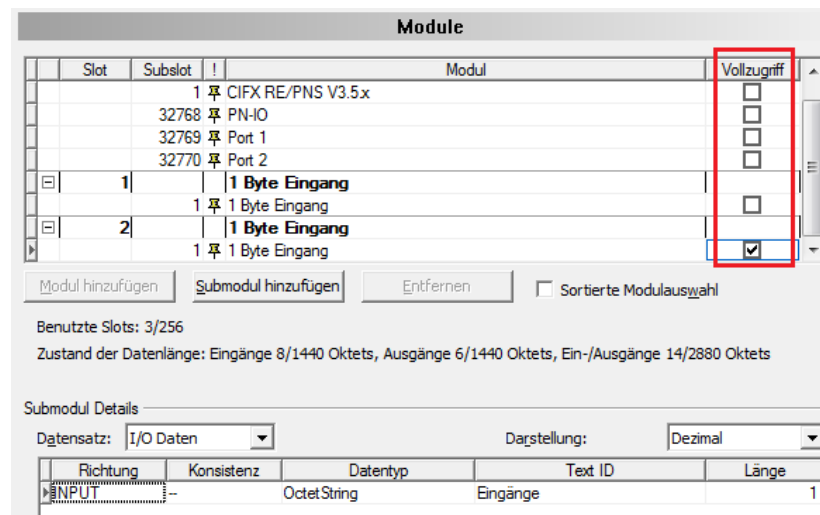


Abbildung 23: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller2

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

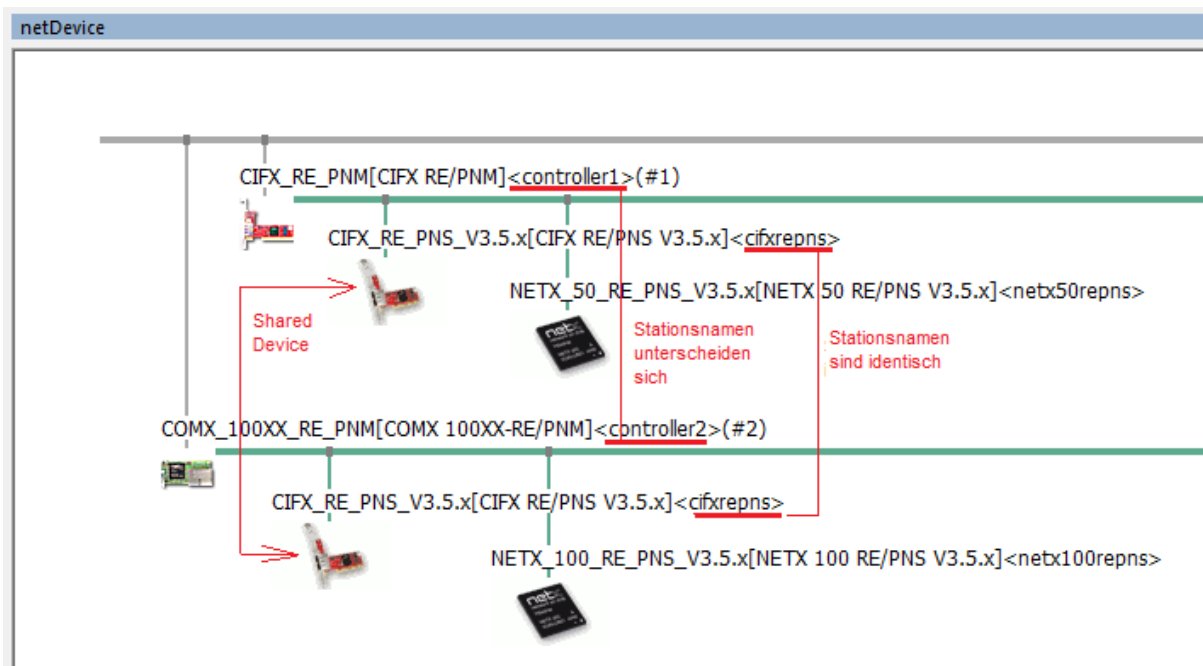


Abbildung 24: 'Shared Device'-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel)

### **Beispiel für zwei PROFINET IO-Controller in zwei Projekten**

**Hinweis:** Sie können für jeden PROFINET IO-Controller ein eigenes Projekt erstellen. In diesem Fall:

1. Erstellen Sie ein Projekt mit einem PROFINET IO-Controller.
2. Machen Sie weiter mit den oben genannten Schritten 2..5 (Schritt 5 die PROFINET IO-Device-DTM-Konfiguration in die Zwischenablage kopieren).
3. Öffnen/Erstellen Sie das Projekt mit dem zweiten PROFINET IO-Controller.
4. Machen Sie weiter mit den oben genannten Schritten 6..9 (Schritt 7 die PROFINET IO-Device-DTM-Konfiguration aus der Zwischenablage einfügen).

### 3.4.2 Anzeige der 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			1 Byte Eingang	
		1		1 Byte Eingang	<input checked="" type="checkbox"/>
	2			1 Byte Eingang	

Abbildung 25: Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz (Beispiel)



Weitere Angaben zur Geräteinstanz können Sie im Abschnitt *Geräteinstanz bei PROFINET IO* auf Seite 18 finden.

### 3.4.3 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.

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

Um weitere verfügbare Module oder Submodule zu ergänzen:

1. Wählen Sie die Zeile an, um ein Modul oder Submodul zu ergänzen.
2. 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.
3. Klicken Sie **Übernehmen** oder **OK** an, um ihre Änderungen zu bestätigen oder beenden Sie den Vorgang über **Abbrechen**.

### 3.4.3.2 2. Modulkonfiguration ändern / Module entfernen

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

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

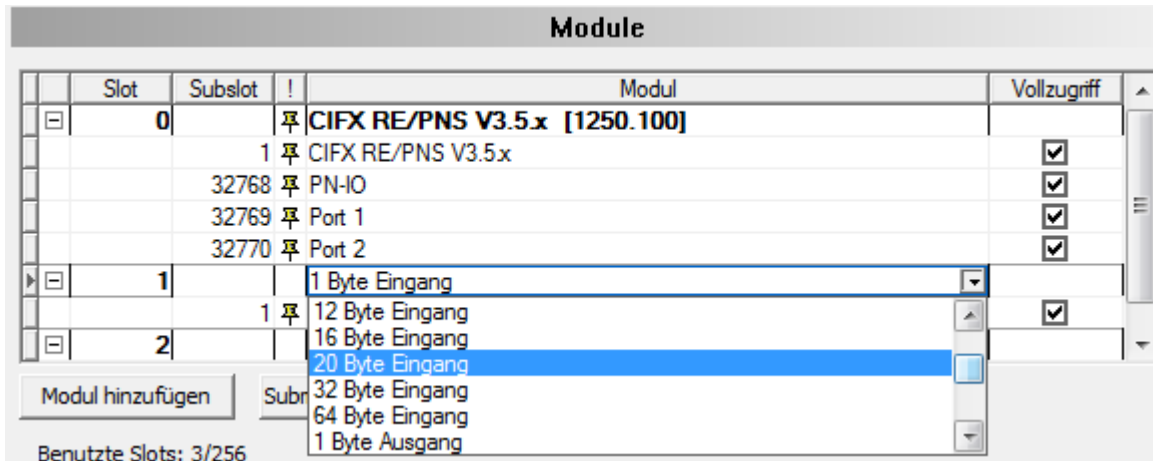


Abbildung 26: Module ändern mithilfe der in der Modulauswahlliste (Beispiel)



**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.

3. Wählen Sie das nächste verfügbare und erlaubte Modul oder Submodul.
4. 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.

### 3.4.3.3 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:

1. 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.

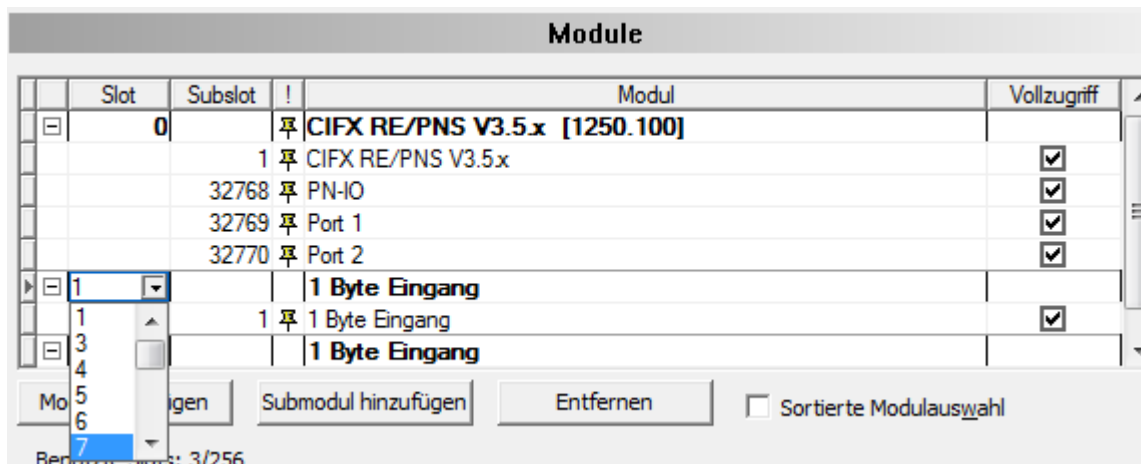


Abbildung 27: (Sub-)Slots mithilfe der Auswahlliste zuweisen (Beispiel)

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



### 3.4.4 Konfigurations-Info

Benutzte Slots: 3/256

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

Abbildung 28: Konfiguration > Module - Konfigurations-Info

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

Parameter	Bedeutung
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

### 3.4.5 Submodul-Details

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

Submodul Details

Datensatz: I/O Daten Darstellung: Dezimal

Richtung	Konsistenz	Datentyp	Text ID	Länge
INPUT	-	OctetString	Eingänge	1

Abbildung 29: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: I/O-Daten

Submodul Details

Datensatz: Parameter Darstellung: Dezimal

Name	Wert	Datentyp	Wertebereich
------	------	----------	--------------

Abbildung 30: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: Parameter

Parameter	Bedeutung
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

## 4 Beschreibungen

### 4.1 Übersicht Beschreibungen

#### Dialogfenster „Beschreibungen“

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der einzelnen Dialogfenster unter **Beschreibungen**:

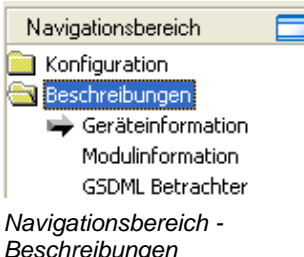
PROFINET IO generischer Device-DTM	Ordnername / Abschnitt	Seite
	Geräteinformation	36
	Modulinformation	37
	GSDML-Betrachter	38
Navigationbereich - Beschreibungen		

Tabelle 12: Beschreibungen der Dialogfenster Beschreibungen

## 4.2 Geräteinformation

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

Name	Wert
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 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 ModuleInfo/Herstellername. Das Element Herstellername 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 ModuleInfo/Hardware-Version. Das Element Hardware-Release enthält die Hardware-Version des DAPs.
DAP-Software-Release	Attribut des GSDML-Elements ModuleInfo/Softwareversion. Das Element Software-Release enthält die Software-Version des DAPs.
Erweiterte Adress-zuweisung	Attribut des GSDML-Elements DeviceAccessPointItem. 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 DeviceAccessPointItem. 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 DeviceAccessPointItem IOConfigData. 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 DeviceAccessPointItem IOConfigData. 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 DeviceAccessPointItem IOConfigData. 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 ModuleInfo / InfoText. Dieses Element enthält die vom Menschen lesbare zusätzliche Text-Information über das Gerät.

Tabelle 13: Gerätinformation

## 4.3 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.

Bedienelement	Bedeutung
Module wählen	Auswahlliste, zeigt alle verfügbaren, in der GSDML-Datei beschriebenen Module an. In der Tabelle darunter wird für die aktuell Auswahl die entsprechende Information 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 herstellerspezifische Zuordnung des Geräts zu einer Produktfamilie. Zusätzlich zu der Hauptfamilie kann ein Gerät einer herstellerspezifischen Produktfamilie zugeordnet werden.
Modul-Identifikator	Identifikationsnummer des Moduls.
Bestellnummer	GSDML-Element ModuleInfo/OrderNumber. Es enthält die Bestellnummer eines Moduls.
Hardwareversion	GSDML-Element ModuleInfo/HardwareRelease. Es enthält die Hardware-Version eines Moduls.
Softwareversion	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 14: Modulinformation

## 4.4 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	Bedeutung
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 15: Gerätebeschreibung – GSDML-Betrachter*

## 5 Anhang

### 5.1 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 **Konfiguration** und **Beschreibungen** des Generischen PROFINET IO-Device-DTM zugreifen zu können, benötigen Sie keine besonderen Benutzerrechte.



**Hinweis:** Um im Dialogfenster **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.

#### 5.1.1 Konfiguration

	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Administrat or
<i>Allgemein</i>	A	A	X	X	X
<i>Module</i>	A	A	X	X	X

Tabelle 16: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

### 5.2 Quellennachweise

- [1] Device Type Manager (DTM) Style Guide, Version 1.0 ; FDT-JIG - Order No. <0001-0008-000>
- [2] GSDML Specification for PROFINET IO, Version 2.10 August 2006, Order No: 2.352, PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe
- [3] PROFINET IO-Device Protocol API Manual (V3.4), Revision 13, Hilscher GmbH 2013  
PROFINET IO-Device Protocol API Manual (V3.5), Revision 5, Hilscher GmbH 2013
- [4] PROFINET IO-RT Controller Protocol API Manual, Revision 18, Hilscher GmbH 2013
- [5] Application Layer protocol for decentralized periphery and distributed automation, Technical Specification for PROFINET, Version 2.3Ed2MU2, February 2015, Order No: 2.722, PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe

## 5.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-DTM	12
Abbildung 2: Der Navigationsbereich	13
Abbildung 3: Tabellenzeilen ausgeblendet	15
Abbildung 4: Zusätzliche Tabellenzeilen eingeblendet	15
Abbildung 5: Auswahlliste	15
Abbildung 6: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6	16
Abbildung 7: Beispielanzeigen Statusleiste	16
Abbildung 8: Geräteinstanz bei PROFINET IO > Slave (Beispiel)	18
Abbildung 9: Konfiguration > Allgemein	20
Abbildung 10: Konfiguration > Module	21
Abbildung 11: Konfiguration > Modultabelle (Beispiel)	22
Abbildung 12: Sortierte Modulauswahl – nicht angehakt	23
Abbildung 13: Modulreihnfolge in der Auswahlliste wie in GSDML-Datei	23
Abbildung 14: Sortierte Modulauswahl –angehakt	23
Abbildung 15: Modulreihnfolge in der Auswahlliste alphabetisch sortiert	23
Abbildung 16: Prinzipdarstellung ‚Shared Device‘ - Submodule E1 bis E3 und A1 bis A3 (E = Eingang, A = Ausgang)	24
Abbildung 17: ‚Shared Device‘-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel)	26
Abbildung 18: Unterstützte Funktion ‚Shared Device‘	26
Abbildung 19: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller1	27
Abbildung 20: Shared Device - Kopieren	27
Abbildung 21: Shared Device – Einfügen	27
Abbildung 22: Shared Device – Einfügen PROFINET IO-Device DTM	28
Abbildung 23: Shared Device – Vollzugriff PROFINET IO-Controller2	29
Abbildung 24: ‚Shared Device‘-Konfiguration in SYCON.net (Beispiel)	29
Abbildung 25: Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz (Beispiel)	30
Abbildung 26: Module ändern mithilfe der in der Modulauswahlliste (Beispiel)	31
Abbildung 27: (Sub-)Slots mithilfe der Auswahlliste zuweisen (Beispiel)	32
Abbildung 28: Konfiguration > Module - Konfigurations-Info	33
Abbildung 29: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: I/O-Daten	34
Abbildung 30: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: Parameter	34

## 5.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster	4
Tabelle 2: Allgemeine Geräteinformation	13
Tabelle 3: Übersicht Dialogfenster	14
Tabelle 4: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe	14
Tabelle 5: Symbole der Statusleiste [1]	16
Tabelle 6: Schnelleinstieg - Konfigurationsschritte	17
Tabelle 7: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration	19
Tabelle 8: Parameter des Dialogfensters Allgemein	21
Tabelle 9: Parameter des Dialogfensters Module	22
Tabelle 10: Parameter des Dialogfensters Module - Konfigurations-Info	33
Tabelle 11: Parameter des Dialogfensters Module - Submodul-Details	34
Tabelle 12: Beschreibungen der Dialogfenster Beschreibungen	35
Tabelle 13: Geräteinformation	36
Tabelle 14: Modulinformation	37
Tabelle 15: Gerätebeschreibung – GSDML-Betrachter	38
Tabelle 16: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	39



## 5.5 Glossar

### DCP

Discovery and Configuration Protocol.

Das Discovery and basic Configuration Protocol (DCP) ist ein Protokoll zur Erkennung und Konfiguration von Geräten, das innerhalb der PROFINET-Spezifikation definiert ist.

### DNS

Domain Name Service.

### DTM

Device Type Manager: Der Device Type Manager (DTM) ist ein Softwaremodul mit grafischer Benutzeroberfläche zu Konfiguration oder zur Diagnose von Geräten.

### Ethernet

Eine Netzwerktechnologie über elektrische oder optische Verbindungen, die sowohl für Büro- wie auch industrielle Kommunikation eingesetzt wird. Es wurde entwickelt von Intel, DEC und XEROX. Es stellt Datenübertragung mit Kollisionskontrolle zur Verfügung und erlaubt zahlreiche verschiedene Protokolle. Weil Ethernet von sich aus nicht echtzeitfähig ist, sind zahlreiche Echtzeit-Erweiterungen entwickelt worden (Industrial Ethernet, Real-Time Ethernet).

### FDT

Field Device Tool: FDT spezifiziert eine Schnittstelle, um DTM (Device Type Manager) in unterschiedlichen Applikationen verschiedener Hersteller nutzen zu können.

### Geräteinstanz

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.

### GSDML

GSDML = Generic Station Description Markup Language.

### IP

Internet Protocol.

IP gehört zur TCP/IP-Protokollfamilie und ist definiert in RFC791 (erhältlich auf <http://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt>). Es basiert auf Schicht 3 des ISO/OSI 7 Schichten-Modells für Netzwerke.

Es 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.

## IP-Adresse

Eine IP-Adresse ist eine Adresse, die ein Gerät oder einen Computer in einem IP-basierenden Netzwerk identifiziert. IP-Adressen sind als 32 bit-Zahlenwerte definiert. Üblicherweise werden sie zur besseren Lesbarkeit als vier 8 bit-Zahlenwerte in dezimaler Darstellung aufgeteilt und durch Punkte voneinander getrennt:

a.b.c.d

wobei a.b.c.d jeweils ganzzahlige Werte im Bereich zwischen 0 und 255 sind.

Beispiel: 192.168.30.15

Nicht alle Kombinationsmöglichkeiten sind erlaubt, manche sind für spezielle Anwendungen reserviert.

Die IP-Adresse 0.0.0.0 ist als ungültig definiert.

## MAC-ID

MAC = Media Access Control

Eine MAC-ID ist bei Auslieferung eine eindeutige (physikalische) Ethernet-Adresse eines Geräts.

MAC-IDs sind als 48 bit-Zahlenwert definiert. Üblicherweise werden sie zur besseren Lesbarkeit als sechs 8 bit-Zahlenwerte in hexadezimaler Darstellung aufgeteilt und durch Minuszeichen voneinander getrennt:

A-B-C-D-E-F

wobei A-B-C-D-E-F jeweils ganzzahlige Werte im Bereich zwischen 0 und 255 sind.

Beispiel: 00-02-A2-20-91-18

## Module

Hardware oder Steuerkomponente eines Physischen Gerätes.

## Stationsname

Der **Stationsname** wird vorgegeben durch den DNS-kompatiblen Namen für das Gerät aus der GSDML-Datei. Dieser kann entsprechend der DNS-Namensspezifikation geändert werden. Wenn das PROFINET IO-Device die Namenstafe verwendet, wird der **Stationsname** vom PROFINET IO-Controller gesetzt.

## PROFINET

Ein Kommunikationssystem für Industrial Ethernet, das von PROFIBUS & PROFINET International (PI) entworfen und entwickelt wurde. Es benutzt einige Mechanismen ähnlich zu denen des PROFIBUS-Feldbus.

**PROFINET IO-Controller**

Eine PROFINET-Steuereinheit, welche für das definierte Hochlaufen eines E-/A-Subsystems und den zyklischen oder azyklischen Datenaustausch verantwortlich ist.

**PROFINET IO-Device**

Ein PROFINET-Feldgerät, welches zyklisch Ausgangsdaten von seinem IO Controller erhält und mit seinen Eingangsdaten antwortet.

**Shared Device**

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 einem PROFINET IO-Controller zugeordnet werden.

**Slot**

Adresse einer Struktureinheit innerhalb eines PROFINET IO-Gerätes.

**Subslot**

Subslot-Adresse einer strukturellen Einheit innerhalb eines Slots.

**Submodule**

Hardware oder Steuerkomponente eines Moduls.

## 5.6 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 9907-99  
E-Mail: [de.support@hilscher.com](mailto:de.support@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.  
69500 Bron  
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  
Telefon: +91 8888 750 777  
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)

#### Korea

Hilscher Korea Inc.  
Seongnam, Gyeonggi, 463-400  
Telefon: +82 (0) 31-789-3715  
E-Mail: [info@hilscher.kr](mailto:info@hilscher.kr)

#### Schweiz

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

#### Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-99  
E-Mail: [ch.support@hilscher.com](mailto:ch.support@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)