



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

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

www.hilscher.com

DOC060305OI08DE | Revision 8 | Deutsch | 2013-09 | 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
1.2.1	Copyright	6
1.2.2	Wichtige Hinweise	6
1.2.3	Haftungsausschluss	7
1.2.4	Gewährleistungen.....	7
1.2.5	Exportbestimmungen	8
1.2.6	Warenmarken	8
1.3	Über Generische PROFINET IO-Device-DTM.....	9
1.3.1	Voraussetzungen.....	9
1.4	Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-DTM	10
1.4.1	Allgemeine Geräteinformationen.....	11
1.4.2	Navigationsbereich	11
1.4.3	Dialogfenster	12
1.4.4	OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe.....	12
1.4.5	Statusleiste	15
2	SCHNELLEINSTIEG	16
2.1	Konfigurationsschritte	16
2.2	Geräteinstanz bei PROFINET IO.....	17
3	KONFIGURATION	18
3.1	Übersicht Konfiguration	18
3.2	Geräteparameter konfigurieren.....	18
3.3	Allgemein	19
3.4	Module	20
3.4.1	Modul-Tabelle.....	21
3.4.2	Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz.....	22
3.4.3	Module konfigurieren.....	22
3.4.4	Konfigurations-Info	25
3.4.5	Submodul-Details	26
4	BESCHREIBUNGEN.....	27
4.1	Übersicht Beschreibungen.....	27
4.2	Geräteinformation	28
4.3	Modulinformation	29
4.4	GSDML-Betrachter	30

5	ANHANG	31
5.1	Benutzerrechte	31
5.1.1	Konfiguration	31
5.2	Quellennachweise	31
5.3	Abbildungsverzeichnis	32
5.4	Tabellenverzeichnis	32
5.5	Glossar	33
5.6	Kontakte.....	36

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>	18
	<i>Allgemein</i>	19
	<i>Module</i>	20
<i>Beschreibungen</i>	<i>Übersicht Beschreibungen</i>	27
	<i>Geräteinformation</i>	28
	<i>Modulinformation</i>	29
	<i>GSDML-Betrachter</i>	30

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
7	12.10.12	1.9.x.x, 1.9.x.x	PNIOGenDevDTM.dll PNIOGenDevGUI.ocx	Alle, 1.3.1, 2.1, 3.4.2	Überarbeitet, Abschnitt <i>Voraussetzungen</i> aktualisiert, Abschnitt <i>Konfigurationsschritte</i> erweitert: Bei Schritt 4 Angaben zur Auswahl der Geräteinstanz ergänzt. Abschnitt <i>Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz</i> ergänzt.
8	05.04.13	1.0009.x.x, 1.9.x.x	PNIOGenDevDTM.dll PNIOGenDevGUI.ocx	1.3.1	Abschnitt <i>Voraussetzungen</i> , Windows 8 ergänzt.

1.1.3 Konventionen in diesem Handbuch

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

Hinweise



Wichtig: <Wichtiger Hinweis>



Hinweis: <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

1.2.1 Copyright

© Hilscher, 2006-2013, Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH
Alle Rechte vorbehalten.

Die Bilder, Fotografien und Texte der Begleitmaterialien (Benutzerhandbuch, 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 (Unternehmens- oder Warenmarken) der jeweiligen Inhaber und können marken- oder patentrechtlich geschützt sein. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte.

1.2.2 Wichtige Hinweise

Das Benutzerhandbuch, Begleittexte und die Dokumentation wurden 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 Benutzerhandbücher, Begleittexte und Dokumentationen 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.

1.2.3 Haftungsausschluss

Die 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 Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der 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.

Es ist strikt untersagt, die 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 Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

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

1.2.4 Gewährleistungen

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 gewährleistet werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Software unterbrechungsfrei und die 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. Gewährleistungsansprüche beschränken sich auf das Recht, Nachbesserung zu verlangen.

1.2.5 Exportbestimmungen

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt den gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Die 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.

1.2.6 Warenmarken

Windows[®] XP, Windows[®] Vista, Windows[®] 7 und Windows[®] 8 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.

1.3 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.

1.3.1 Voraussetzungen

Systemvoraussetzungen

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows® XP SP3, Windows® Vista (32-Bit) SP2, Windows® 7 (32-Bit) SP1, Windows® 7 (64-Bit), Windows® 8 (32-Bit) oder Windows® 8 (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



Hinweis: Wird eine Projektdatei gespeichert und wieder geöffnet oder auf einem anderen PC verwendet, müssen die Systemvoraussetzungen übereinstimmen. Insbesondere ist es notwendig, dass die DTMs ebenfalls auf dem verwendeten PC installiert sind.

Einschränkungen

Touchscreen wird nicht unterstützt.

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 Gerätekatalog geladen werden

Laden von GSDML-Dateien

Um Geräte zum **netDevice**-Gerätekatalog 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 Gerätekatalog 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 16, unter Schritt 1 und 2.

1.4 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.

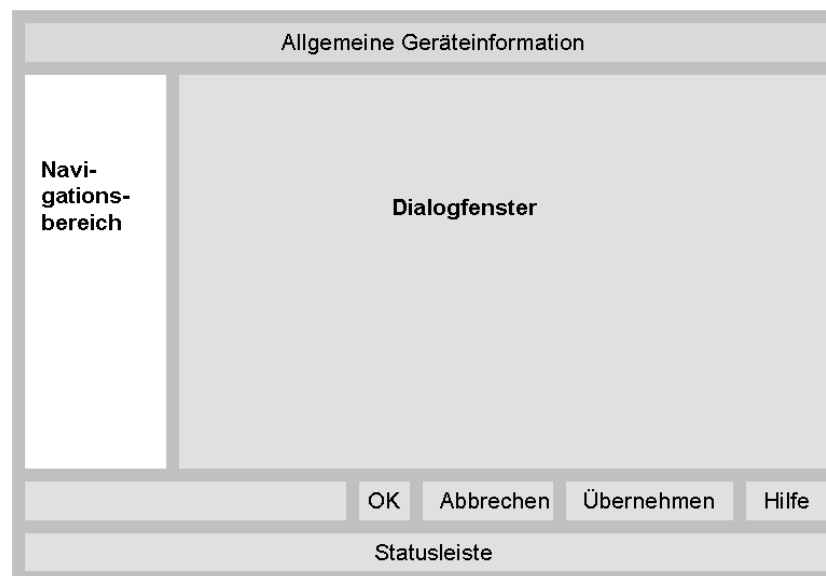


Abbildung 1: Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-DTM

1.4.1 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

1.4.2 Navigationsbereich

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

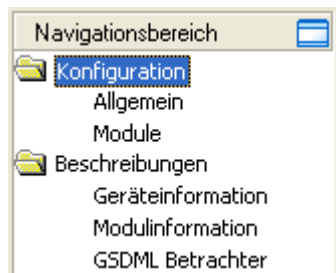


Abbildung 2: Der Navigationsbereich

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

Navigationsbereich verbergen / anzeigen

[Icon]	Navigationsbereich schließen (oben rechts).
[Icon] Navigationsbereich anzeigen	Navigationsbereich öffnen (unten links).

1.4.3 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 19.
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 20.
Beschreibungen	
Gerät	Die Seite Geräte-Info enthält die Geräteinformationen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Geräteinformation</i> auf Seite 28.
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 29.
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 30.

Tabelle 3: Übersicht Dialogfenster

1.4.4 OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

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

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

Tabelle 4: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe

1.4.4.1 Grid-Kontrollelemente

Grid-Kontrollelemente dienen dazu Tabellendaten darzustellen. Mit Daten-Grid-Elementen können unterschiedliche mehrspaltige und mehrzeilige Typen von Kontrollelementen bedient werden.

Grid-Kontrollelement-Typen

Typ	Bedeutung
Static	Die Grid-Elementdaten sind statisch.
Edit	Die Grid-Elementdaten können mithilfe eines integrierten Editors editiert werden.
IP	Grid-Zelle zur Eingabe der IP-Adresse.
Close /Open (+/-)	Die Grid-Ansicht kann über (+/-) geöffnet/geschlossen werden.
Dropdown	Die Grid-Zelle enthält ein Dropdown-Listenfeld.
Dropdown-combo (editierbar)	Die Grid-Zelle enthält eine editierbare Dropdown-Listenfeld-Combobox (Dropdown-Combobox).

Tabelle 5: Grid-Kontrollelement-Typen

1.4.4.2 Grid-Ansicht umschalten

	Slot	Subslot	Name	Erben	Aktualisierung [ms]	Ansprechzeit [ms]
▶ +	0		Device*	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
+	1		4 Bit Input	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
+	2		4 Bit Output	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3

Abbildung 3: Grid-Element (* Der Name des Gerätes erscheint.)

- Klicken Sie auf das +-Zeichen oder betätigen Sie die Leertaste, um eine Untereinheit zu öffnen und die Grid-Ansicht umzuschalten.
- Die Grid-Ansicht wird umgeschaltet.

	Slot	Subslot	Name	Erben	Aktualisierung [ms]	Ansprechzeit [ms]
[-]	0		Device*	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
		0	1 0x00000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
[-]	1		4 Bit Input	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
		1	1 0x00000002	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
▶ [-]	2		4 Bit Output	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3
		2	1 0x00000101	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3

Abbildung 4: Grid-Element - Untereinheiten geöffnet (* Der Name des Gerätes erscheint.)

1.4.4.3 Dropdown-Combobox

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

Scan	Port	Baudrate
<input checked="" type="checkbox"/>	COM1	9.6 kBit/s
		Auto-Detect
		9.6 kBit/s
		19.2 kBit/s
		38.4 kBit/s
		57.6 kBit/s
		115.2 kBit/s

Abbildung 5: Dropdown-Combobox

1.4.5 Statusleiste

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

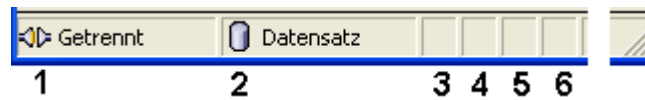


Abbildung 6: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6

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

Tabelle 6: Symbole der Statusleiste [1]

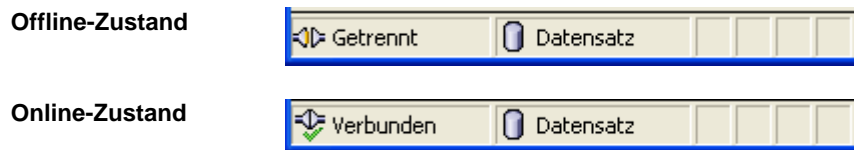


Abbildung 7: Beispielanzeigen Statusleiste

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 Gerätecatalog ergänzen	Device durch Einlesen der Gerätebeschreibungsdatei im Gerätecatalog ergänzen. Abhängig vom FDT-Container: Für netDevice: - Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
2	Gerätecatalog laden	Abhängig vom FDT-Container: Für netDevice: - Netzwerk > Gerätecatalog, - Katalog neu laden wählen.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
3	Neues Projekt erstellen / Bestehendes Projekt öffnen	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: - Datei > Neu bzw. Datei > Öffnen wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-
4	Controller- bzw. Device-Gerät in Konfiguration einfügen	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Im Gerätecatalog das Controller-Gerät auswählen, - und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung an der Linie einfügen. - Im Gerätecatalog das Device-Gerät oder die korrekte Geräteinstanz dafür auswählen. - Dabei unter Gerät > Info den Funktionsumfang der einzelnen Geräteinstanzen beachten.  Regel 1: Verwenden Sie eine Geräteinstanz (im Controller und im Device), die von der verwendeten PROFINET IO-Device-Firmware unterstützt wird. 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. - Das Device-Gerät bzw. die Geräteinstanz via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung der Buslinie des Controllers einfügen.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject) Geräteinstanz bei PROFINET IO	17
5	Device-Gerät konfigurieren	Device-Gerät konfigurieren. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Device. - Der generische Device-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. Im generische Device-DTM-Konfigurationsdialog: - Konfiguration > Module wählen, - die Module des PROFINET IO-Device konfigurieren. - den generische Device-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen.	Geräteparameter konfigurieren Module	18 20
6	Konfigurationsschritte 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: - Datei > Speichern wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-

Tabelle 7: 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.

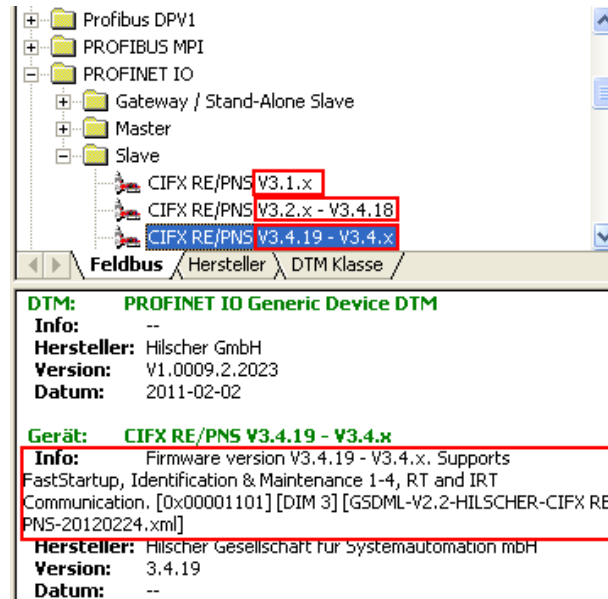


Abbildung 8: Geräteinstanz bei PROFINET IO > Slave (Beispiel)

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**:

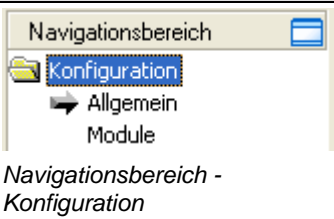
PROFINET IO generischer Device-DTM	Ordnername / Abschnitt	Unterabschnitt	Seite
 <p>Navigationbereich Konfiguration Allgemein Module Navigationbereich - Konfiguration</p>	Konfiguration	Allgemein	19
		Module	20

Tabelle 8: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration



Beachten Sie die Beschreibungen im Abschnitt *Geräteparameter konfigurieren* auf Seite 18.

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.

Generischen Device-DTM-Konfigurationsdialog schließen

1. 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 20.

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**.

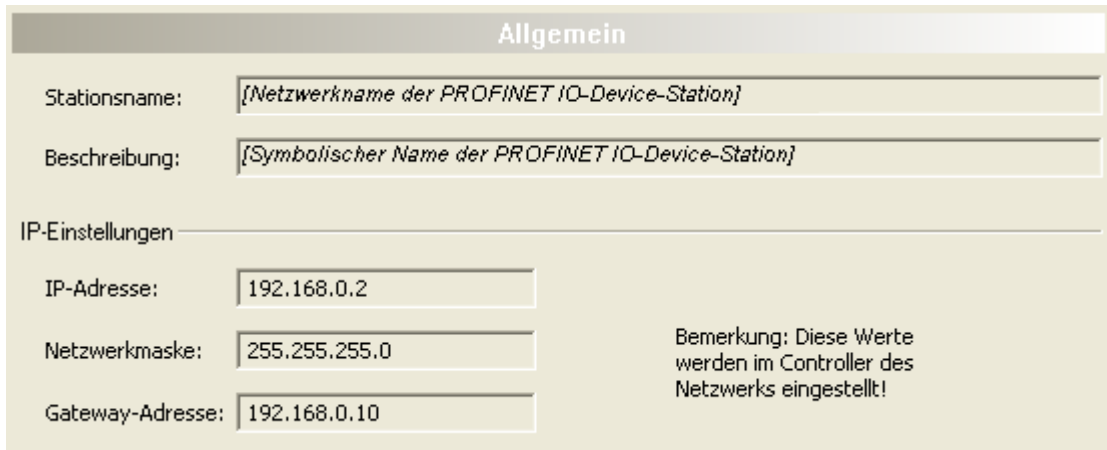


Abbildung 9: Konfiguration > Allgemein

Parameter	Bedeutung
Stationsname	Netzwerkname der PROFINET IO-Device-Station (1 - 240 Zeichen). 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. Der hier angezeigte Stationsname muss mit dem im PROFINET IO-Device-Gerät hinterlegten Stationsnamen übereinstimmen. Der Stationsname muss im PROFINET-Netzwerk eindeutig sein.
Beschreibung	Symbolischer Name der PROFINET IO-Device-Station.
IP-Einstellungen der PROFINET IO-Device-Station	
IP-Adresse	Die IP-Adresse der PROFINET IO-Device-Station wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt. 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.
Netzwerkmaske	Die Netzwerkmaske der PROFINET IO-Device-Station wird im PROFINET IO-Controller-DTM eingestellt und hier nur angezeigt. 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.
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.

Tabelle 9: 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**.

Slot	Subslot	!	Modul
0		☞	Device*
	1	☞	0x00000000
1			1 Byte Eingang
	1	☞	0x00000003
2			1 Byte Eingang
	1	☞	0x00000003

Benutzte Slots: 3/5
Zustand der Datenlänge: Eingänge 2/3584 Oktets, Ausgänge 0/3584 Oktets, Ein-/Ausgänge 2/7168 Oktets

Submodul Details

Datensatz: I/O Daten Darstellung: Dezimal

Richtung	Konsistenz	Datentyp	Text ID	Länge
INPUT	--	unsigned8	Eingänge	1

Abbildung 10: Konfiguration > Module (* Der Name des Gerätes erscheint.)

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.

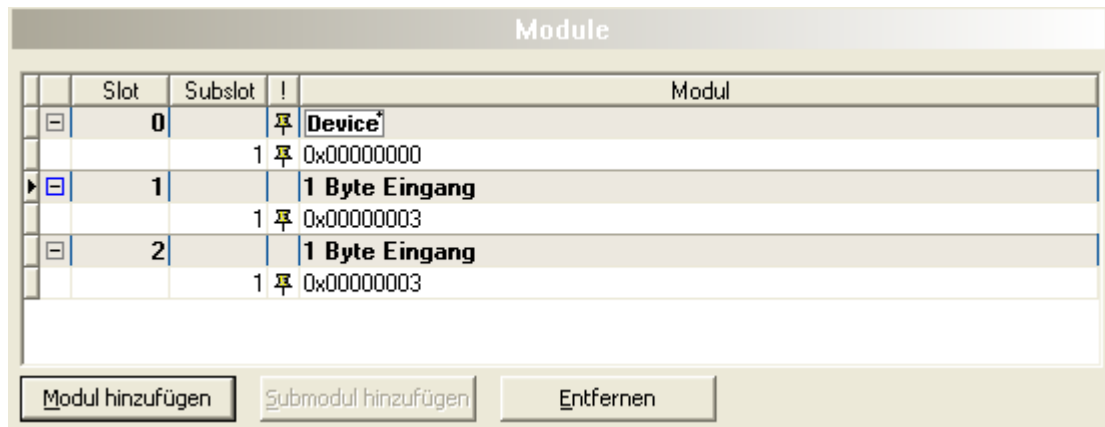


Abbildung 11: Konfiguration > Modultabelle (* Der Name des Gerätes erscheint.)





Parameter	Bedeutung
Slot	Zeigt die aktuelle Slot-Nummer, die einem Modul zugewiesen ist. Wenn das Slot-Feld angeklickt wird, wird die automatisch aktualisierte Dropdown-Liste 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 Dropdown-Liste 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.
Schaltfläche 'Modul hinzufügen'	Verwenden Sie Modul hinzufügen , um unterhalb der aktuellen Zeile  ein Modul zur Gerätekonfiguration hinzuzufügen.
Schaltfläche 'Submodul hinzufügen'	Verwenden Sie Submodul hinzufügen , um unterhalb der aktuellen Zeile  ein Submodul zur Gerätekonfiguration hinzuzufügen.
Schaltfläche 'Entfernen'	Verwenden Sie Entfernen , um unterhalb der aktuellen Zeile  das ausgewählte (Sub-)Modul aus der Konfiguration zu entfernen.
	Das Pfeilsymbol zeigt die aktuelle Zeile in der Tabelle an. Diese Zeile ist der Bezug für Modul hinzufügen , Submodul hinzufügen und Entfernen .

Tabelle 10: Parameter des Dialogfensters Module

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
▶ □	0		NETX 500 RE/PNS V3.4.19 - V3.4.x
		1	NETX 500 RE/PNS V3.4.19 - V3.4.x
		32768	PN-IO
		32769	Port 1
		32770	Port 2

Abbildung 12: Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz (Beispiel)



Weitere Angaben zur Geräteinstanz können Sie im Abschnitt *Geräteinstanz bei PROFINET IO* auf Seite 17 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 Dropdown-Listenfeld des Moduls.
- Das Dropdown-Listenfeld des Moduls zeigt alle verfügbaren Module oder Submodule für den entsprechenden Slot an.

	Slot	Subslot	!	Modul
	0		☞	Device*
		1	☞	0x00000000
▶	1			4 Bytes Eingang
	2			4 Bytes Eingang
		1	☞	4 Bytes Ausgang
				8 Bytes Eingang
				8 Bytes Ausgang
				12 Bytes Eingang
				12 Bytes Ausgang

Abbildung 13: Module ändern mithilfe des Dropdown-Listenfeldes (* Der Name des Gerätes erscheint.)



Hinweis: Wenn im Dropdown-Listenfeld des Moduls 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.
- ↗ Das Dropdown-Listenfeld zeigt alle freien und verfügbaren Slots bzw. Subslots des Moduls bzw. Submoduls an.

Module			
	Slot	Subslot	Modul
	0	!	Device*
		1	0x00000000
	1		1 Byte Eingang
		1	0x00000003
	3		1 Byte Eingang
		1	0x00000003

Abbildung 14: (Sub-)Slots mithilfe des Dropdown-Listenfeldes zuweisen (* Der Name des Gerätes erscheint.)

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: 3/245

Zustand der Datenlänge: Eingänge 4/5760 Oktets, Ausgänge 4/5760 Oktets, Ein-/Ausgänge 8/11520 Oktets

Abbildung 15: 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 11: Parameter des Dialogfensters Module - Konfigurations-Info

3.4.5 Submodul-Details

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

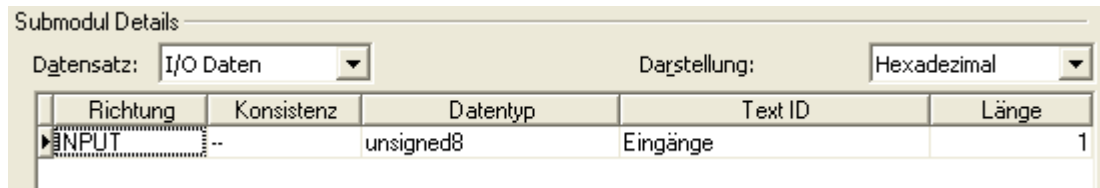


Abbildung 16: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: I/O-Daten

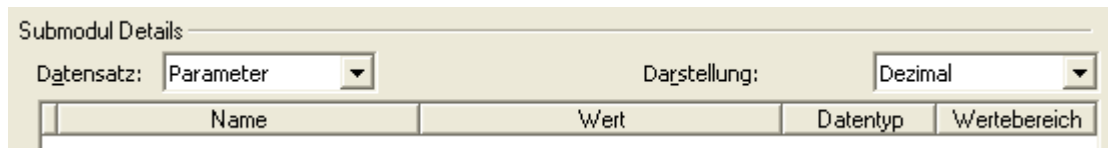


Abbildung 17: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: Parameter

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 12: 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**:

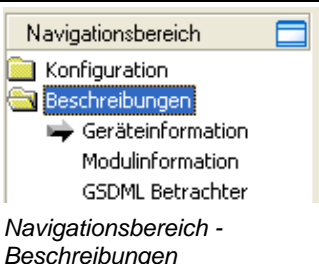
PROFINET IO generischer Device-DTM	Ordnername / Abschnitt	Seite
	<i>Geräteinformation</i>	28
	<i>Modulinformation</i>	29
	<i>GSDML-Betrachter</i>	30
<i>Navigationsbereich - Beschreibungen</i>		

Tabelle 13: 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 Adresszuweisung	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" für 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 14: Gerätinformation

4.3 Modulinformation

Im Dialogfenster **Modulinformation** werden im Dropdown-Listenfeld **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	Dropdown-Listenfeld, 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 herstellereigene Zuordnung des Geräts zu einer Produktfamilie. Zusätzlich zu der Hauptfamilie kann ein Gerät einer herstellereigenen 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 15: 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 16: 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 17: 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 2.3, October 2010, Order No: 2.722, PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe

5.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dialogstruktur des Generischen PROFINET IO-Device-DTM	10
Abbildung 2: Der Navigationsbereich	11
Abbildung 3: Grid-Element (* Der Name des Gerätes erscheint.)	13
Abbildung 4: Grid-Element - Untereinheiten geöffnet (* Der Name des Gerätes erscheint.)	13
Abbildung 5: Dropdown-Combobox	14
Abbildung 6: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6	15
Abbildung 7: Beispielanzeigen Statusleiste	15
Abbildung 8: Geräteinstanz bei PROFINET IO > Slave (Beispiel)	17
Abbildung 9: Konfiguration > Allgemein	19
Abbildung 10: Konfiguration > Module (* Der Name des Gerätes erscheint.)	20
Abbildung 11: Konfiguration > Modultabelle (* Der Name des Gerätes erscheint.)	21
Abbildung 12: Anzeige der Firmwareversion der Geräteinstanz (Beispiel)	22
Abbildung 13: Module ändern mithilfe des Dropdown-Listenfeldes (* Der Name des Gerätes erscheint.)	23
Abbildung 14: (Sub-)Slots mithilfe des Dropdown-Listenfeldes zuweisen (* Der Name des Gerätes erscheint.)	24
Abbildung 15: Konfiguration > Module - Konfigurations-Info	25
Abbildung 16: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: I/O-Daten	26
Abbildung 17: Konfiguration > Module - Submodul-Details > Datensatz: Parameter	26

5.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster	4
Tabelle 2: Allgemeine Geräteinformation	11
Tabelle 3: Übersicht Dialogfenster	12
Tabelle 4: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe	12
Tabelle 5: Grid-Kontrollelement-Typen	13
Tabelle 6: Symbole der Statusleiste [1]	15
Tabelle 7: Schnelleinstieg - Konfigurationsschritte	16
Tabelle 8: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration	18
Tabelle 9: Parameter des Dialogfensters Allgemein	19
Tabelle 10: Parameter des Dialogfensters Module	21
Tabelle 11: Parameter des Dialogfensters Module - Konfigurations-Info	25
Tabelle 12: Parameter des Dialogfensters Module - Submodul-Details	26
Tabelle 13: Beschreibungen der Dialogfenster Beschreibungen	27
Tabelle 14: Geräteinformation	28
Tabelle 15: Modulinformation	29
Tabelle 16: Gerätebeschreibung – GSDML-Betrachter	30
Tabelle 17: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	31

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 Namenstaupe verwendet, wird der **Stationsname** vom PROFINET IO-Controller gesetzt.

PROFINET

Ein Kommunikationssystem für Industrial Ethernet, das von PROFIBUS International 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.

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

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: de.support@hilscher.com

Niederlassungen

China

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

Support

Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: 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

Support

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

Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.
New Delhi - 110 065
Telefon: +91 11 26915430
E-Mail: info@hilscher.in

Italien

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

Support

Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: it.support@hilscher.com

Japan

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

Support

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

Korea

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

Schweiz

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

Support

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

USA

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

Support

Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: us.support@hilscher.com