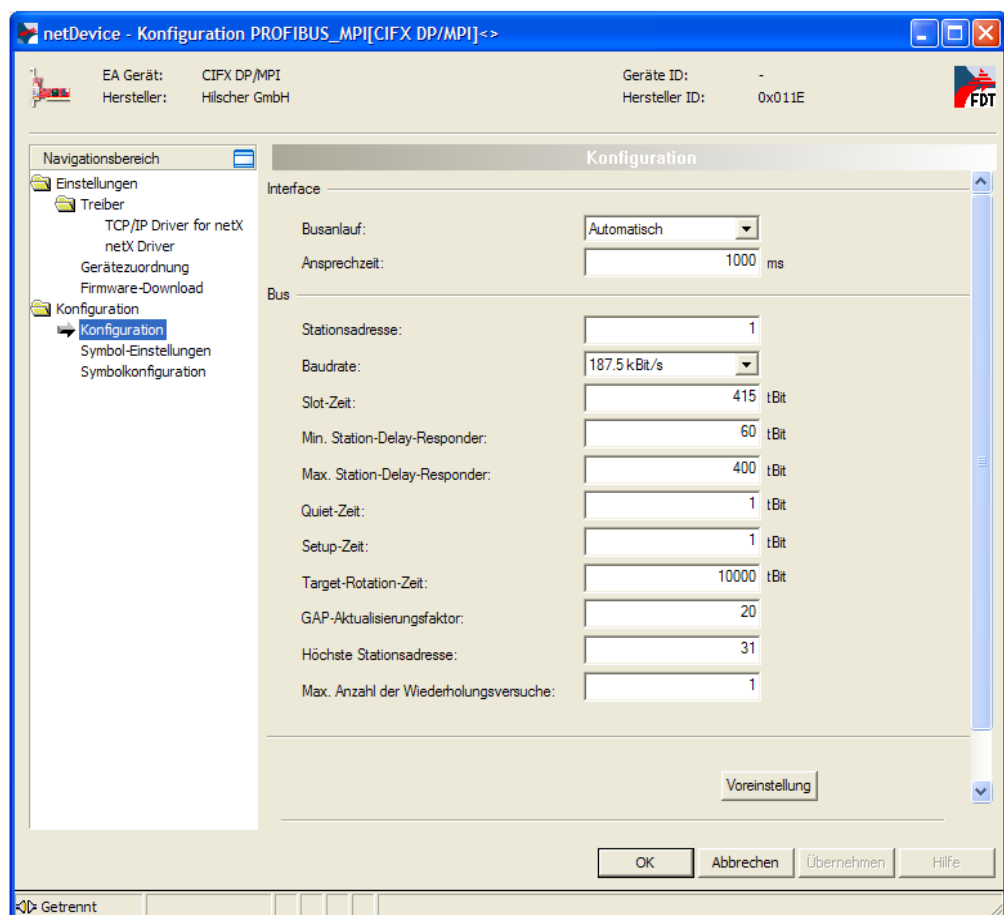


Bediener-Manual
DTM für Hilscher-PROFIBUS MPI-Geräte
Konfiguration von Hilscher-MPI-Geräten



Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

www.hilscher.com

DOC0110402OI04DE | Revision 4 | Deutsch | 2017-03 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	6
1.1	Über dieses Handbuch	6
1.1.1	Beschreibungen zu den Dialogfenstern	7
1.1.2	Online-Hilfe	7
1.1.3	Änderungsübersicht	7
1.1.4	Hinweis zur Firmware-Version	7
1.1.5	Konventionen in diesem Handbuch	8
1.2	Rechtliche Hinweise	9
1.3	Warenmarken	12
1.4	Dokumentationen	13
1.5	Über PROFIBUS MPI-DTM	13
1.5.1	Voraussetzungen	14
1.6	Dialogstruktur PROFIBUS MPI-DTM	15
1.6.1	Allgemeine Geräteinformationen	16
1.6.2	Navigationsbereich	16
1.6.3	Dialogfenster	17
1.6.4	OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe	18
1.6.5	Tabellenzeilen	18
1.6.6	Statusleiste	19
2	SICHERHEIT	20
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	20
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	20
2.3	Personalqualifizierung	20
2.4	Personenschaden	21
2.4.1	Kommunikationsstopp	21
2.4.2	Nicht zur Anlage passende Konfiguration	21
2.5	Sachschaden	21
2.5.1	Kommunikationsstopp	22
2.5.2	Ungültige Firmware	22
2.5.3	Nicht zur Anlage passenden Konfiguration	22
2.6	Kennzeichnung von Warnhinweisen	23
2.7	Quellennachweise Sicherheit	23
3	SCHNELLEINSTIEG	24
3.1	Konfigurationsschritte	24
3.2	Symbolischen Namen für MPI-Gerät zuweisen (bei SPS-Kopplung)	30
3.3	Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload	31
4	EINSTELLUNGEN	33

4.1	Übersicht Einstellungen.....	33
4.2	Einstellungen für Treiber und Geräteauswahl vornehmen	34
4.3	Treiber	36
4.3.1	Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen	36
4.3.2	cifX Device Driver	38
4.3.3	netX Driver.....	38
4.3.4	netX Driver konfigurieren.....	39
4.3.5	netX Driver - USB/RS232-Verbindungen	40
4.3.6	netX Driver - TCP/IP-Verbindung	43
4.4	Gerätezuordnung	46
4.4.1	Geräte suchen	46
4.4.2	Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)	49
4.4.3	Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen	50
4.5	Firmware-Download	52
5	KONFIGURATION	59
5.1	Übersicht Konfiguration	59
5.2	Schritte zur ‚Konfiguration‘	60
5.3	PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren.....	61
5.4	Konfiguration	62
5.5	Prozessdatenkonfiguration (bei SPS-Kopplung).....	66
5.5.1	STEP7-Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen	66
5.5.2	Prozessdatenkonfiguration ohne STEP7-Projekt erstellen	67
5.6	Symbol-Einstellungen.....	68
5.6.1	STEP7-Projekt einlesen	68
5.6.2	Reset „Use PLC Program“	70
5.7	Symbolkonfiguration.....	71
5.7.1	STEP7-Signale mit dem Prozessdaten-Editor konfigurieren	71
5.7.2	Fehlermeldungen des Prozessdaten-Editors	75
5.7.3	Datenverlust bei Neuimport, Vorgehen zum Daten-Update.....	77
5.7.4	STEP7-Datentypen.....	78
5.7.5	Signalkonfiguration ohne STEP7	80
6	ONLINE-FUNKTIONEN.....	83
6.1	Gerät verbinden/trennen	83
6.2	Konfiguration downloaden	84
6.3	Lizenzen.....	87
6.3.1	Lizenzdialog öffnen.....	87
6.3.2	Lizenzdialog.....	88
6.3.3	Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?	89
6.3.4	Wie bestelle ich eine Lizenz?	91
6.3.5	Lizenz(en) auswählen.....	91
6.3.6	Angaben zur Bestellung	92
6.3.7	Lizenz bestellen.....	94
6.3.8	Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?.....	99

6.4	Kommunikation starten/stoppen	100
7	DIAGNOSE	102
7.1	Übersicht Diagnose	102
7.2	Allgemeindiagnose	103
7.3	Firmware-Diagnose	105
8	ERWEITERTE DIAGNOSE	106
8.1	Übersicht Erweiterte Diagnose	106
8.2	Task Information	107
8.3	IniBatch-Status	108
8.4	PROFIBUS_DL/Busparameter	109
8.5	PROFIBUS_DL/Zähler	110
8.6	PROFIBUS_MPI/Befehle	111
8.7	PROFIBUS_MPI_AP/Commands	112
9	FEHLERCODES	113
9.1	Definition Fehlercodesn	113
9.2	Übersicht Fehlercodes	114
9.3	Allgemeine Hardware-Fehlercodes	115
9.3.1	RCX General-Task-Fehler	115
9.3.2	RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes	116
9.3.3	RCX Status- & Fehlercodes	117
9.4	ODM-Fehlercodes	118
9.4.1	Allgemeine ODM-Fehlercodes	118
9.4.2	Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes	119
9.4.3	cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes	120
9.5	Fehlercodes cifX Device Driver und netX Driver	123
9.5.1	Fehlercodes Generic Errors	123
9.5.2	Fehlercodes Generic Driver	124
9.6	Fehlercodes netX Driver	126
9.6.1	Fehlercodes CIFS-API-Transport	126
9.6.2	Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status	126
9.7	ODM-Fehlercodes DBM V4	127
10	ANHANG	132
10.1	Benutzerrechte	132
10.1.1	Einstellungen	132
10.1.2	Konfiguration	132
10.2	Quellennachweise	133
10.3	Abbildungsverzeichnis	133
10.4	Tabellenverzeichnis	134
10.5	Glossar	136

10.6	Contacts.....	138
------	---------------	-----

1 Einleitung

1.1 Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch können Sie nachlesen, wie Sie mithilfe des PROFIBUS MPI-DTM die Busparameter eines netX-basierten PROFIBUS MPI-Gerätes konfigurieren können und in das Gerät herunterladen. Weiterhin ist beschrieben, wie Sie bei Projekten mit SPS-Kopplung im DTM eine STEP7-Signalkonfiguration einlesen und anpassen können oder die Signale im DTM ohne einen STEP7-Projektimport konfigurieren können. Ebenfalls können Sie hier nachlesen, welche Angaben Sie in den Diagnosefenstern finden.

OPC-Server und OPC-Konfigurationssoftware

Zum OPC-Server stellt das vorliegende Handbuch nur Angaben bereit, die in direktem Zusammenhang mit der Bedienung des PROFIBUS MPI-DTM stehen.



Wenn das PROFIBUS MPI-DTM als Bestandteil eines OPC-Servers arbeitet, finden Sie alle für Sie notwendigen Angaben zur Bedienung der OPC-Konfigurationssoftware sowie zum OPC-Server in einem eigenen Handbuch. Siehe dazu Abschnitt *Dokumentation* auf Seite 13.

1.1.1 Beschreibungen zu den Dialogfenstern

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

Abschnitt	Unterabschnitt	Seite
<i>Einstellungen</i>	<i>Übersicht Einstellungen</i>	33
	<i>Treiber</i>	36
	<i>Gerätezuordnung</i>	46
	<i>Firmware-Download</i>	52
<i>Konfiguration</i>	<i>Übersicht Konfiguration</i>	59
	<i>Schritte zur ‚Konfiguration‘</i>	60
	<i>Konfiguration</i>	62
	<i>Symbol</i>	68
	<i>Symbolkonfiguration</i>	71
<i>Diagnose</i>	<i>Übersicht Diagnose</i>	102
	<i>Allgemeindiagnose</i>	103
	<i>Firmware-Diagnose</i>	105
<i>Erweiterte Diagnose</i>	<i>Übersicht Erweiterte Diagnose</i>	106

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster

1.1.2 Online-Hilfe

Das PROFIBUS MPI-DTM enthält eine integrierte Online-Hilfe.

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

1.1.3 Änderungsübersicht

Index	Datum	Version	Komponente	Kapitel	Änderungen
3	23.10.15	1.6.x.x, 1.6.x.x	ProfibusMPIDTM.dll ProfibusMPIDTM.ocx	2, 3.3, 4.5, 6	Sicherheitsinformationen im gesamten Dokument ergänzt. Kapitel <i>Sicherheit</i> , Abschnitt <i>Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload</i> ; Abschnitt <i>Firmware-Download</i> und weitere Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download. Kapitel <i>Online-Funktionen</i> : Hinweis ‚Zugriff auf die SYCON.net-Online-Funktionen‘ ergänzt und Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download.
4	27.02.17	1.1000.x.x 1.1000.x.x	ProfibusMPIDTM.dll ProfibusMPIDTM.ocx	1.5.1	Abschnitt <i>Voraussetzungen</i> , Internetzugang, Windows 8.1 und Windwos 10 ergänzt.

Tabelle 2: Änderungsübersicht

1.1.4 Hinweis zur Firmware-Version

PROFIBUS MPI	2.4.x.x
--------------	---------

Tabelle 3: Bezug auf Firmware-Version

1.1.5 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>

Positionen im Bild

Die *Positionen* ①, ②, ③ ... oder a, b, c ... oder A, B, C ... beziehen sich auf die in dem Abschnitt verwendete Abbildung. Dies ist in der Regel die Abbildung, die unmittelbar oberhalb des Textes platziert ist. Wenn sich die Positionen im Bild auf eine Abbildung außerhalb des Abschnitts beziehen, ist auf diesen Abschnitt speziell verwiesen.

Sprachregelung

Statt „PROFIBUS® MPI®“ wird in diesem Handbuch die Schreibweise „PROFIBUS MPI“ verwendet.

Statt „STEP®7“ wird in diesem Handbuch die Schreibweise „STEP7“ verwendet.

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.

PROFIBUS® ist eine registrierte Warenmarke von PROFIBUS & PROFINET International (PI), Karlsruhe.

STEP®7 ist eine registrierte Warenmarke von Siemens AG, Berlin und München.

CODESYS® ist eine registrierte Warenmarke der 3S-Smart Software Solutions GmbH, Deutschland.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber.

1.4 Dokumentationen

In den nachfolgend aufgeführten Dokumentationen können Sie weiterführende Informationen finden.

Handbuch	Inhalt	Dokument-ID	Dateiname des Dokuments
Bediener-Manual SYCON.net	SYCON.net, Rahmenapplikation, (<i>Bediener-Manual der Rahmenapplikation</i>)	DOC040402OIXXDE	SYCONnet netFrame OI XX DE.pdf
	FDT, Container (<i>Bediener-Manual netDevice und netProject</i>)	DOC040401OIXXDE	SYCONnet netDevice OI XX DE.pdf
	DTM für Hilscher-PROFIBUS MPI-Geräte (<i>das vorliegende Bediener-Manual</i>)	DOC110402OIXXDE	PROFIBUS MPI DTM OI XX DE.pdf
Bediener-Manual netOPC Konfigurator und OPC-Server	Installation der netOPC und OPC-Server Software, sowie Konfiguration des OPC- Servers	DOC100801OIXXDE	netOPC - Konfigurator und OPC Server OI XX DE.pdf
PROFIBUS MPI Protocol API Manual	Beschreibung des PROFIBUS MPI-Gerätes Protocol API	DOC071001APIXXEN	Profibus MPI Protocol API XX EN.pdf

Tabelle 4: Dokumentationen



Diese Dokumente sind zu finden auf der mit Ihrem Gerät mitgelieferten DVD unterhalb des Verzeichnisses **Documentation** im Adobe-Acrobat® Reader-Format (PDF) oder auf der Website www.hilscher.com.

1.5 Über PROFIBUS MPI-DTM

Der PROFIBUS MPI-DTM dient dazu, ein PROFIBUS MPI-Gerät innerhalb einer FDT-Rahmenapplikation zu konfigurieren.

Mithilfe des PROFIBUS MPI-DTM können Sie die Busparameter eines PROFIBUS MPI-Gerätes konfigurieren und in das Gerät herunterladen. Der PROFIBUS MPI-DTM ist in vielen Anwendungsfällen ein Bestandteil des OPC-Servers.

Bei Projekten mit direkter SPS-Kopplung über PROFIBUS MPI können Sie im PROFIBUS MPI-DTM eine STEP7-Signalkonfiguration einlesen und im Prozessdaten-Editor anpassen oder die Signale konfigurieren, ohne zuvor ein STEP7-Projekt zu importieren. Die Signalkonfiguration ist nach Modulen strukturiert und enthält die den Modulen und Signalen zugeordneten symbolischen Namen. Im Prozessdaten-Editor müssen die für die Weiterverarbeitung erforderlichen Signale festgelegt werden. Die Symbolkonfiguration der ausgewählten Signale wird dann in einer Prozessdaten-XML-Datei abgelegt, auf die der OPC-Server bei der Verwaltung der Signallisten zugreift.

1.5.1 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 PROFIBUS MPI-DTM

Um ein PROFIBUS MPI-Gerät mit dem DTM konfigurieren zu können, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Abgeschlossene Hardware-Installation eines netX-basierten DTM-kompatiblen PROFIBUS MPI-Gerätes, einschließlich geladener Firmware und geladener Konfigurationsdatei
- Installierte FDT/DTM V 1.2 kompatible Rahmenapplikation
- Geladener DTM im Geräte katalog der FDT-Rahmenapplikation



Hinweise: Wenn der PROFIBUS MPI DTM und das PROFIBUS MPI Gerät auf dem gleichen PC installiert sind, muss der **cifX Device Driver** auf diesem PC installiert sein, um eine Verbindung vom DTM zum Gerät herstellen zu können.



Weitere Informationen zur Hardware-Installation finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch für Ihr Gerät.

Angaben zur Bestellung und zur Übertragung der Lizenz in das Gerät finden Sie im Abschnitt *Lizenz* auf Seite 87.

1.6 Dialogstrukture PROFIBUS MPI-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.

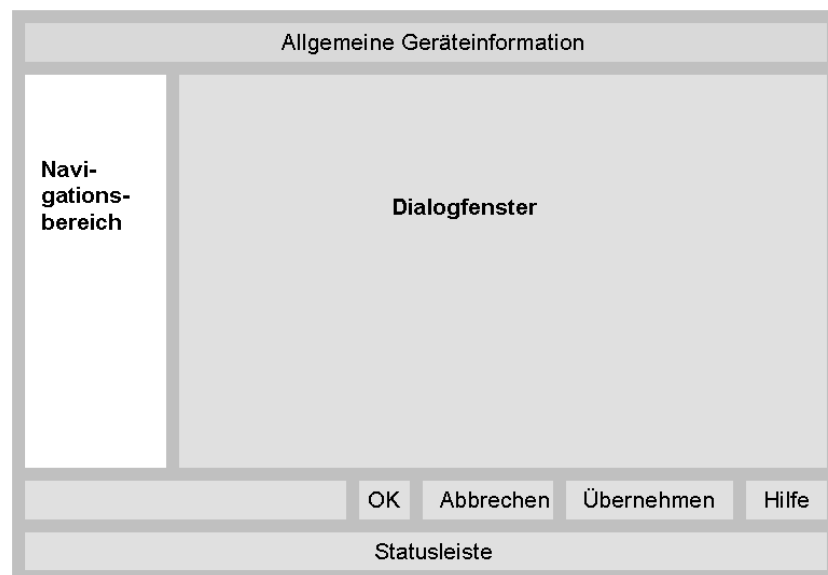


Abbildung 1: Dialogstruktur des PROFIBUS MPI-DTM

1.6.1 Allgemeine Geräteinformationen

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

Tabelle 5: Allgemeine Geräteinformation

1.6.2 Navigationsbereich

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

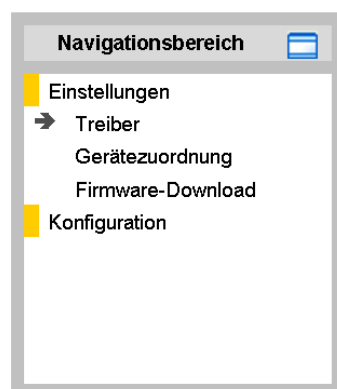




Abbildung 2: Navigationsbereich

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

Navigationsbereich verbergen / anzeigen

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

1.6.3 Dialogfenster

Im Dialogfenster werden die Fenster für **Einstellung**, **Konfiguration**, **Diagnose/Erweiterte Diagnose** oder **Werkzeuge** geöffnet. Dazu muss im Navigationsbereich der jeweilige Ordner ausgewählt werden.

Einstellungen	
Treiber	Im Dialogfenster Treiber können Sie einen Treiber aus der Liste auswählen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Treiber</i> auf Seite 36.
Gerätezuordnung	Im Fenster Gerätezuordnung wählen Sie das Gerät aus und ordnen es dem Treiber zu. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Gerätezuordnung</i> auf Seite 46.
Firmware-Download	Der Dialog im Fenster Firmware-Download dient dazu eine neue Firmware in das Gerät zu laden. Eine genaue Beschreibung finden Sie im Abschnitt <i>Firmware-Download</i> auf Seite 52.
Konfiguration	
Konfiguration	Im Dialog Konfiguration können Sie die Busparameter eines PROFIBUS MPI-Gerätes konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Konfiguration</i> auf Seite 62.
Symbol-Einstellungen	Im Dialog Symbol-Einstellungen können Sie bei Projekten mit SPS-Kopplung zur Signalkonfiguration ein STEP7-Projekt zum Import auswählen und einlesen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Symbol</i> auf Seite 68.
Symbolkonfiguration (Prozessdaten-Editor)	Als Prozessdaten-Editor steht der Dialog Symbolkonfiguration mit der PDI-Editor-Tabelle (PDI = Process Data Interface) bereit. Hier können Sie bei Projekten mit SPS-Kopplung eine importierte STEP7-Signalkonfiguration anpassen oder die SPS-Signalkonfiguration ohne vorherigen Import erstellen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Symbolkonfiguration</i> auf Seite 71.
Diagnose	
Diagnose/ Erweiterte Diagnose	Im Diagnose -Fenster können Diagnose-Informationen abgerufen werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>Übersicht Diagnose</i> auf Seite 102 bzw. im Abschnitt <i>Übersicht Erweiterte Diagnose</i> auf Seite 106 .

Tabelle 6: Übersicht Dialogfenster



Hinweis: Um die **Diagnose**-Fenster des PROFIBUS MPI-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-DTM erforderlich.



Weitere Informationen zu dieser Frage finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83.

1.6.4 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 7: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe

1.6.5 Tabellenzeilen

Im DTM-Dialogfenster können Sie Tabellenzeilen auswählen, hinzufügen oder löschen.

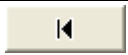





	Bedeutung
	Klicken Sie Erste Zeile an, um die erste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Vorhergehende Zeile an, um die vorhergehende Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Nächste Zeile an, um die nächste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Letzte Zeile an, um die letzte Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Neue Zeile erstellen, fügt eine neue Zeile in eine Tabelle ein.
	Die Schaltfläche Gewählte Zeile löschen , löscht die gewählte Zeile aus einer Tabelle.

Tabelle 8: Tabellenzeile auswählen, hinzufügen, löschen

1.6.6 Statusleiste

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

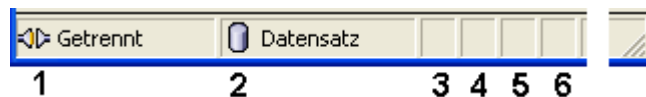
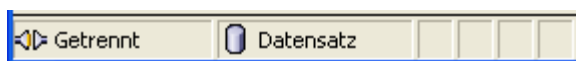


Abbildung 3: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6

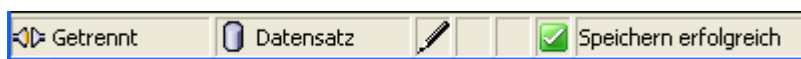
Status-feld	Symbol / Bedeutung
1	DTM-Verbindungsstatus
	Verbunden: Das Gerät ist online.
	Getrennt: Das Gerät ist offline.
2	Status der Datenquelle
	Datensatz: Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).
	Gerät: Aus dem Gerät ausgelesene Daten werden angezeigt.
3	Status der Konfigurationsdatei
	Gültige Änderung: Parameter geändert, abweichend zur Datenquelle.
4	Direkt am Gerät vorgenommene Änderungen
	Diagnoseparameter laden/aktivieren: Diagnose ist aktiviert.
6	Status der Gerätediagnose
	Speichern erfolgreich: Der Speichervorgang war erfolgreich. Weitere Meldungen aufgrund erfolgreicher Vorgänge beim Umgang mit Gerätedaten.
	Firmware-Download: Firmware-Download wird durchgeführt
	Speichern fehlgeschlagen: Der Speichervorgang ist fehlgeschlagen. Weitere Fehlermeldungen zu fehlerhafter Kommunikation aufgrund einer Fehlfunktion im Feldbusgerät oder in dessen Peripheriegeräten.

Tabelle 9: Symbole der Statusleiste [1]

Offline-Zustand



Speichern erfolgreich



Firmware-Download



Firmware-Download
erfolgreich



Online-Zustand und
Diagnose



Abbildung 4: Beispielanzeigen Statusleiste

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

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

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der PROFIBUS MPI Master-DTM dient zur Konfiguration und Diagnose von PROFIBUS MPI Master-Geräten.

2.3 Personalqualifizierung

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

2.4 Personenschaden

Um Personenschäden zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheitshinweise und Warnhinweise in diesem Handbuch unbedingt lesen, verstehen und befolgen, bevor Sie Ihr System konfigurieren.

2.4.1 Kommunikationsstopp

Wenn Sie eine Firmware-Download oder einen Konfigurations-Download über den PROFIBUS MPI Master-DTM durchführen, beachten Sie Folgendes:

- Zusammen mit dem Firmware-Download erfolgt ein automatisiertes Geräte-Reset, das zur Unterbrechung der gesamten Netzwerkkommunikation und zum Ausfall aufgebauter Verbindungen führt.
- Wenn Sie versuchen, die Konfiguration während des Busbetriebes herunterzuladen, wird die Kommunikation zwischen Master und Slaves gestoppt.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.
- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.

Beschreibung zum Firmware-Download finden Sie im Abschnitt *Firmware-Download* auf Seite 52 bzw. zum Download der Konfiguration im Abschnitt *Konfiguration downloaden* auf Seite 84.

2.4.2 Nicht zur Anlage passende Konfiguration

Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.

2.5 Sachschaden

Um Sachschäden wie Geräteschäden sowie Schäden an Ihrem System oder Ihrer Anlage zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheitshinweise und Warnhinweise in diesem Handbuch unbedingt lesen, verstehen und befolgen, bevor Sie Ihr System konfigurieren.

2.5.1 Kommunikationsstopp

Wenn Sie eine Firmware-Download oder einen Konfigurations-Download über den PROFIBUS MPI Master-DTM durchführen, beachten Sie Folgendes:

- Zusammen mit dem Firmware-Download erfolgt ein automatisiertes Geräte-Reset, das zur Unterbrechung der gesamten Netzwerkkommunikation und zum Ausfall aufgebauter Verbindungen führt.
- Wenn Sie versuchen, die Konfiguration während des Busbetriebes herunterzuladen, wird die Kommunikation zwischen Master und Slaves gestoppt.

Anlagenschaden

- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.
- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.

Verlust von Geräteparametern

- Sowohl beim Herunterladen der Firmware als auch beim Herunterladen der Konfiguration wird die Konfigurationsdatenbank gelöscht. Der Firmware-Download überschreibt die im Netzwerk-Gerät vorhandene Firmware.
- Geräteparameter, die flüchtig gespeichert wurden, gehen während dem Reset verloren.
- Um die Firmware-Aktualisierung abzuschließen und das Gerät wieder betriebsbereit zu machen, laden Sie die Konfiguration neu, wenn die Firmware-Aktualisierung beendet ist.

2.5.2 Ungültige Firmware

Das Laden ungültiger Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen.

2.5.3 Nicht zur Anlage passenden Konfiguration

Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Schaden an Ihrer Anlage führen.

2.6 Kennzeichnung von Warnhinweisen

- Die **Vorangestellten Warnhinweise** am Beginn eines Kapitels sind besonders hervorgehoben und mit einem Signalwort entsprechend dem Gefährdungsgrad ausgezeichnet. Die Art der Gefahr ist im Hinweis genau benannt.
- Die **Integrierten Warnhinweise** innerhalb einer Handlungsanweisung sind mit einem speziellen Signalwort entsprechend dem Gefährdungsgrad ausgezeichnet. Die Art der Gefahr ist im Hinweis genau benannt.



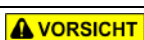
Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körpervverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körpervverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körpervverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

Tabelle 10: Signalwörter bei Warnung vor Personenschaden


Signalwort	Bedeutung
 ACHTUNG	Hinweis, der befolgt werden muss, damit kein Sachschaden eintritt.

Tabelle 11: Signalwörter bei Warnung vor Sachschaden

In diesem Dokument sind alle Sicherheitshinweise und Warnhinweise entsprechend der internationalen Vorgaben zur Sicherheit sowie nach den Vorgaben der ANSI Z535.6 gestaltet, siehe Quellennachweise Sicherheit [S1].

In diesem Dokument werden die Signalwörter "WARNUNG", "VORSICHT" und "HINWEIS" gemäß dem Standard ANSI Z535.6 verwendet. Die in ISO/IEC 26514 [S4] Abschnitt "11.11 Contents of warnings and cautions" (Inhalt von Warn- und Vorsichtshinweisen) angegebene Bedeutung ist in dieser Anleitung nicht relevant.

2.7 Quellennachweise Sicherheit

[S1] ANSI Z535.6-2006 American National Standard for Product Safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials

[S4] 26514-2010 - IEEE Standard for Adoption of ISO/IEC 26514:2008 Systems and Software Engineering--Requirements for Designers and Developers of User Documentation




3 Schnelleinstieg


3.1 Konfigurationsschritte



In der folgenden Übersicht finden Sie die Schrittfolge zur Konfiguration eines netX-basierten PROFIBUS MPI Gerätes mit PROFIBUS MPI-DTM, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch ist. Dazu müssen Sie das Netzwerk und die PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren und bei SPS-Kopplung über PROFIBUS MPI die Signale konfigurieren und auswählen. Es wird an dieser Stelle vorausgesetzt, dass die Hardwareinstallation durchgeführt wurde.



Die Übersicht führt alle Schritte in komprimierter Form auf. Ausführliche Beschreibungen zu jedem Schritt finden Sie in den Abschnitten, auf die in der Spalte *Detaillierte Angaben in Abschnitt* verwiesen wird.

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
1	Gerätekatalog laden	Abhängig vom FDT-Container: Für netDevice: - Netzwerk > Gerätekatalog , - Katalog neu laden wählen.	(Siehe <i>Bediener-Manual netDevice und netProject</i>)	-
2	Neues Projekt erstellen / Bestehendes Projekt öffnen	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: - Datei > Neu bzw. Datei > Öffnen wählen.	(Siehe <i>Bediener-Manual der Rahmenapplikation</i>)	-
3	PROFIBUS MPI-Gerät in Netzwerk-Konfiguration einfügen	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Im Gerätekatalog unter Gateway / Stand-Alone Slave das PROFIBUS MPI-Gerät auswählen, - und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung an der Basislinie einfügen..	(Siehe <i>Bediener-Manual netDevice und netProject</i>)	-
4	<i>Bei SPS-Kopplung erforderlich:</i> Symbolischen Namen zuweisen	Im FDT-Container netDevice: - Dem PROFIBUS MPI-Gerät einen symbolischen Namen zuweisen.	<i>Symbolischen Namen für MPI-Gerät zuweisen (bei SPS-Kopplung)</i>	30
5	PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog öffnen	Den PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog öffnen. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des MPI-Gerätes. - Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog erscheint.	-	-

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
6	Treibereinstellung prüfen oder anpassen	<p>Im PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog: - Einstellungen > Treiber wählen.</p> <div>  <p>Hinweis! Für PC-Karten cifX ist der cifX Device Driver als Default-Treiber voreingestellt. Für alle übrigen Hilscher-Geräte ist der netX Driver als Default-Treiber voreingestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie den cifX Device Driver, wenn der PROFIBUS MPI - DTM auf dem gleichen PC wie das PROFIBUS MPI -Gerät installiert ist. • Verwenden Sie den netX Driver, wenn Sie den PROFIBUS MPI-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem PROFIBUS MPI-Gerät verbinden wollen. • Der 3SGateway Driver for netX (V3.x) wird nur im Zusammenhang mit CODESYS verwendet. <p>Für die Suche nach Geräten können Sie einen oder mehrere Treiber gleichzeitig anhaken.</p> </div> <p>- Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist. - Gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.</p>	<p><i>Einstellungen für Treiber und Geräteauswahl vornehmen und Treiber</i></p>	<p>34</p> <p>36</p>
7	Treiber konfigurieren	<p>Wenn Sie den netX Driver verwenden, müssen Sie diesen gegebenenfalls konfigurieren.</p> <p>Für netX Driver und Kommunikation über TCP/IP die IP-Adresse des Gerätes angeben.</p> <p>- Einstellungen > Treiber > netX Driver > TCP Connection wählen.</p> <p>- Mit  einen IP-Bereich hinzufügen.</p> <p>- Unter IP Address die IP-Adresse des Gerätes eingeben oder einen IP-Bereich vorgeben.</p> <p>- Save anklicken.</p> <p>Die Treiberparameter netX Driver USB/RS232 nur anpassen, wenn diese von den Standardeinstellungen abweichen.</p> <div>  <p>Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der cifX Device Driver benötigt keine Konfiguration. • Die Konfiguration des 3SGateway Driver for netX (V3.x) erfolgt über die CODESYS-Oberfläche. </div>	<p><i>netX Driver konfigurieren</i></p>	<p>39</p>
8	PROFIBUS MPI-Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)	<p>Das PROFIBUS MPI-Gerät diesem Treiber zuordnen.</p> <p>Im PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog: - Einstellungen > Gerätezuordnung wählen, - ein PROFIBUS MPI-Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen, - dazu das zugehörige Kontrollkästchen anhaken. - Übernehmen anklicken.</p>	<p><i>Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)</i></p>	<p>49</p>

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
9	Firmware auswählen und herunterladen	<p>Falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps auftreten können. <p>Im PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen > Firmware-Download wählen, - Auswählen.. anklicken, - eine Firmware-Datei auswählen, - Öffnen anklicken. - Laden und Ja anklicken. 	<p><i>Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload</i></p> <p><i>Firmware-Download</i></p>	<p>31</p> <p>52</p>
10	<p>PROFIBUS MPI-Gerät erneut zuordnen (mit Firmware bzw. Systemkanal)</p> <p><i>Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.</i></p>	<p>Im PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen > Gerätezuordnung wählen, - Suchen anklicken, - das PROFIBUS MPI-Gerät (mit geladener Firmware) auswählen, - dazu das zugehörige Kontrollkästchen anhängen. - Übernehmen anklicken, - den PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen. 	<p><i>Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen</i></p>	50
11	PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren	<p>PROFIBUS MPI-Gerät konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doppelklick auf das Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes. - Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. <p>Im PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration > Konfiguration wählen, - Die PROFIBUS MPI-Busparameter einstellen. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Stationsadresse spezifisch für das PROFIBUS MPI-Gerät einstellen. - Die Bauderate muss unbedingt eingestellt werden. - Eine Änderung der Busparameter kann Kommunikationsstörungen bewirken. </div> <p>- Über OK die Buseinstellungen speichern und den PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließen.</p> <p><i>ODER bei Projekten mit SPS-Kopplung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Buseinstellungen über Übernehmen speichern. 	<p><i>PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren</i></p> <p><i>Konfiguration</i></p>	<p>61</p> <p>62</p>

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
12a	Bei SPS-Kopplung: <i>Entweder</i> Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen	<p>Die Signale für PROFIBUS MPI <u>mit</u> STEP7-Projekt konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration > Symbol-Einstellungen aufrufen. - SPS-Programm verwenden anhängen. <div>  <p>Wichtig! Alle im Dialog Symbolkonfiguration gemachten Änderungen gehen bei einem Neuimport des STEP7-Projekts verloren und haben keinen Einfluss auf die Funktion der SPS in der das STEP7-Programm geladen wurde.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Über Auswählen... ein STEP7-Projekt auswählen. - Das Projekt über Öffnen einlesen. - Das Projekt über Übernehmen speichern. <p>Weiter siehe nächste Seite.</p>	<p><i>STEP7-Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen (Übersicht),</i></p> <p><i>STEP7-Projekt einlesen</i></p>	66, 68
13a	Bei SPS-Kopplung: Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen (Fortsetzung)	<p>Fortsetzung von der vorherigen Seite.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration > Symbolkonfiguration aufrufen. <div>  <p>Wichtig! Unter Stationsadresse die <u>SPS-Stationsadresse</u> eingeben. Die Stationsadresse aus dem STEP7-Projekt darf hier nicht verwendet werden.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Die Signalkonfiguration gegebenenfalls anpassen. 	<p><i>STEP7-Signale mit dem Prozessdaten-Editor konfigurieren</i></p>	71

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
13b	<u>Oder</u> Prozessdatenkonfiguration <i>manuell</i> erstellen	<p>Die Signale für PROFIBUS MPI <u>ohne</u> STEP7-Projekt konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration > Symbol-Einstellungen aufrufen.* - Den Haken bei SPS-Programm verwenden entfernen.* <p>*Wenn ein importiertes STEP7-Projekt nicht verwendet werden soll.</p> <p> Wichtig! Wenn Sie das Häkchen SPS-Programm verwenden entfernen, gehen alle im Dialog Symbolkonfiguration vorgenommenen Einstellungen zur Signalkonfigurationen verloren. Damit gehen auch alle Signalkonfigurationen im OPC-Server verloren.</p> <p>- Konfiguration > Symbolkonfiguration aufrufen.</p> <p>- Im Dialog Symbolkonfiguration die Signalkonfiguration für das PROFIBUS MPI-Gerät erstellen. D. h., die Module und Signale konfigurieren:</p> <p> Wichtig! Unter Stationsadresse die SPS-Stationsadresse eingeben. Die Stationsadresse aus dem STEP7-Projekt darf hier nicht verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der <u>ersten Zeile</u> bei <i>Device_1</i> die Stationsadresse eintragen. - In der <u>zweiten Zeile</u> bei <i>Module_1</i> den Modultyp auswählen. - In der <u>dritten Zeile</u> bei <i>Singal_1 Access</i>, Speicherbereich, Datentyp, Offset und Bit-Nummer konfigurieren. - Gegebenenfalls zusätzliche Module und Signale ergänzen und konfigurieren. 	<p>Prozessdatenkonfiguration <i>ohne STEP7-Projekt erstellen</i> (Übersicht),</p> <p>Reset „Use PLC Program“</p> <p>Signalkonfiguration <i>ohne STEP7</i></p>	<p>67,</p> <p>70,</p> <p>80</p>
14	Bei SPS-Kopplung: Signale auswählen	- Unter SCADA alle Signale zur Weiterverarbeitung anhängen.	(vergleiche Schritt 13a oder 13 b)	
15	PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließen	- Über OK den PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließen.	-	-
16	Projekt speichern	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: - Datei > Speichern wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-
17	Nur bei Projekten mit SPS-Kopplung: OPC-Server konfigurieren	Dieser Schritt muss an anderer Stelle in der OPC-Konfigurationssoftware durchgeführt werden.	(Siehe Bediener-Manual netOPC Konfigurator und OPC-Server)	
18	PROFIBUS MPI - Gerät verbinden	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes. - Verbinden wählen	Gerät verbinden/trennen	83

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
19	Download der Konfiguration	- Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps oder in Folge einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration auftreten können. Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes. - Download wählen.	<i>Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload</i>	31
			<i>Konfiguration downloaden</i>	84
20	Diagnose	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes. - Diagnose wählen. - Der PROFIBUS MPI-DTM-Diagnosedialog erscheint. (1.) Prüfen, ob die Kommunikation OK ist: Diagnose > Allgemeindiagnose > Gerätestatus „Kommunikation“ muss grün sein! (2.) „ Kommunikation “ ist nicht grün: Diagnose und Erweiterte Diagnose zur Fehlersuche verwenden. - den PROFIBUS MPI-DTM-Diagnosedialog über OK schließen.	<i>Übersicht Diagnose</i>	102
21	Verbindung trennen	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes. - Trennen wählen.	<i>Gerät verbinden/trennen</i>	83

Tabelle 12: Schnelleinstieg – Konfigurationsschritte

3.2 Symbolischen Namen für MPI-Gerät zuweisen (bei SPS-Kopplung)

Bei Projekten mit SPS-Kopplung müssen Sie die Identifikation der OPC-Server-Konfigurationsdatei vornehmen. Dazu müssen Sie dem PROFIBUS MPI-Gerät im FDT-Container **netDevice** einen symbolischen Namen zuweisen:

- Rechtsklick auf das Gerätesymbol und im Kontextmenü **Symbolischer Name** auswählen.
- Der Dialog **Symbolischen Namen ändern** wird angezeigt.

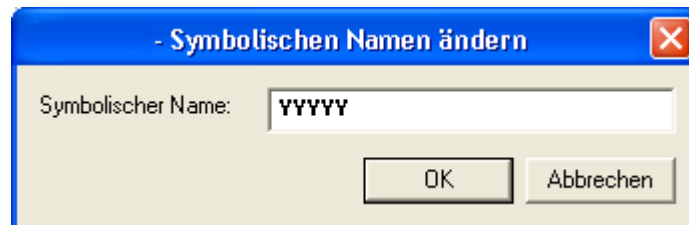


Abbildung 5: Symbolischen Namen ändern

- Einen symbolischen Namen für das PROFIBUS MPI-Gerät eingeben.
- Der symbolische Name erscheint in der Netzwerkkonfiguration als zusätzlicher Geräteiname neben der Gerätebeschreibung.

YYYYYY [XXXX] <1> (#1)	← Gerätebezeichnung in der Netzwerkkonfiguration
YYYYYY	← zusätzlicher Name für das Gerät
[XXXX]	← Name des Gerätes (nicht editierbar)
<1>	← PROFIBUS MPI-Adresse des Gerätes am Bus
(#1)	← Netzwerkadresse des PROFIBUS MPI-Gerätes



Angaben zu dieser Frage finden Sie im Bediener-Manual **netDevice** und **netProject**, welches auch online aufrufbar ist.

3.3 Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload

Wenn Sie eine Firmware-Download oder einen Konfigurations-Download über den PROFIBUS MPI-DTM durchführen, beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps oder in Folge einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration auftreten können. Ebenso kann eine ungültige oder nicht-autorisierte Firmware ihr Gerät beschädigen.

Personenschaden



Kommunikationsstopp

- Zusammen mit dem Firmware-Download erfolgt ein automatisiertes Geräte-Reset, das zur Unterbrechung der gesamten Netzwerkkommunikation und zum Ausfall aufgebauter Verbindungen führt.
- Wenn Sie versuchen, die Konfiguration während des Busbetriebes herunterzuladen, wird die Kommunikation zwischen Master und Slaves gestoppt.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.
- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.

Nicht zur Anlage passenden Konfiguration

- Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.

Weiter siehe nächste Seite.

Sachschaden

ACHTUNG

Kommunikationsstopp

- Zusammen mit dem Firmware-Download erfolgt ein automatisiertes Geräte-Reset, das zur Unterbrechung der gesamten Netzwerkkommunikation und zum Ausfall aufgebauter Verbindungen führt.
- Wenn Sie versuchen, die Konfiguration während des Busbetriebes herunterzuladen, wird die Kommunikation zwischen Master und Slaves gestoppt.

Anlagenschaden

- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.
- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten oder die Konfiguration herunterladen.

Verlust von Geräteparametern

- Sowohl beim Herunterladen der Firmware als auch beim Herunterladen der Konfiguration wird die Konfigurationsdatenbank gelöscht. Der Firmware-Download überschreibt die im Netzwerk-Gerät vorhandene Firmware.
- Geräteparameter, die flüchtig gespeichert wurden, gehen während dem Reset verloren.
- Vergewissern Sie sich vor dem Start des Firmware-Downloads oder bevor Sie die Konfiguration herunterladen, dass die Daten Ihrer Projektkonfiguration nicht-flüchtig gespeichert sind, um den Verlust Ihrer Konfigurationsdaten zu vermeiden.
- Um die Firmware-Aktualisierung abzuschließen und das Gerät wieder betriebsbereit zu machen, laden Sie die Konfiguration neu, wenn die Firmware-Aktualisierung beendet ist.

Ungültige oder nicht-autorisierte Firmware

- Das Laden ungültiger oder nicht-autorisierter Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen. Nur autorisierte Firmware-Updates verwenden.

Nicht zur Anlage passenden Konfiguration

- Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.

4 Einstellungen

4.1 Übersicht Einstellungen

Dialogfenster „Einstellungen“

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

PROFIBUS MPI-DTM	Ordnername / Abschnitt	Unterabschnitt	Handbuch-seite
	Treiber		36
		Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen	36
		cifX Device Driver	38
		netX Driver	38
		netX Driver konfigurieren	39
	Gerätezuordnung		46
		Geräte suchen	46
		Alle oder nur geeignete Geräte suchen	48
		Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)	49
		Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen	50
	Firmware-Download		52

Tabelle 13: Beschreibungen der Dialogfenster Einstellungen



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



Beachten Sie die Beschreibungen im Abschnitt *Einstellungen für Treiber und Geräteauswahl* vornehmen on page 34.

Die Beschreibungen zum **netX Driver** können Sie als Online-Hilfe in der DTM-Bedieneroberfläche (Taste **F1**) aufrufen:

- **Einstellungen > Treiber > netX Driver** anklicken.
- Die Taste **F1** drücken.

4.2 Einstellungen für Treiber und Geräteauswahl vornehmen

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um eine Verbindung zwischen dem PROFIBUS MPI DTM und dem PROFIBUS MPI Gerät herzustellen.

Treibereinstellung prüfen oder anpassen

Prüfen Sie die Treibereinstellung und passen Sie diese gegebenenfalls an.

1. Den DTM-Konfigurationsdialog öffnen.
 - Im FDT-Container **netDevice** Doppelklick auf das PROFIBUS MPI Symbol.
2. Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist und gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.
 - **Einstellungen > Treiber** wählen.



Hinweis! Für PC-Karten cifX ist der **cifX Device Driver** als Default-Treiber voreingestellt. Für alle übrigen Hilscher-Geräte ist der **netX Driver** als Default-Treiber voreingestellt.

- Verwenden Sie den **cifX Device Driver**, wenn der PROFIBUS MPI DTM auf dem gleichen PC wie das PROFIBUS MPI Gerät installiert ist.
- Verwenden Sie den **netX Driver**, wenn Sie den PROFIBUS MPI DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem PROFIBUS MPI Gerät verbinden wollen.
- Der **3SGateway Driver for netX (V3.x)** wird nur im Zusammenhang mit CODESYS verwendet.

Für die Suche nach Geräten im Netzwerk können Sie einen oder mehrere Treiber gleichzeitig anhaken.

- Prüfen Sie, ob der Default-Treiber für Ihr Gerät angehakt ist.
- Haken Sie gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber an.

Treiber konfigurieren



Hinweis:

- Der **cifX Device Driver** benötigt keine Konfiguration.
- Die Konfiguration des **3SGateway Driver for netX (V3.x)** erfolgt über die CODESYS-Oberfläche.

Wenn Sie den **netX Driver** verwenden, müssen Sie diesen gegebenenfalls konfigurieren.

3. Den **netX Driver** konfigurieren, falls erforderlich.

Für den Treiber **netXDriver** können Sie ein eigenes Treiberdialogfenster aufrufen, worin Sie den Treiber konfigurieren können.

- **Einstellungen > Treiber > netX Driver** wählen.
- Für netX Driver und Kommunikation über TCP/IP die IP-Adresse des Gerätes angeben.

Die Treiberparameter **netX Driver USB/RS232** nur anpassen, wenn diese von den Standardeinstellungen abweichen.

Dem DTM das PROFIBUS MPI-Gerät zuordnen

4. Das oder die Geräte (mit oder ohne Firmware) suchen und auswählen.
 - **Einstellungen > Gerätezuordnung** wählen.
 - Unter **Geräteauswahl** *Nur geeignete* bzw. *alle* wählen und **Suchen** anklicken.
 - In der Tabelle das oder die benötigten Geräte anhaken.
 - **Übernehmen** anklicken.

Die Firmware auswählen und herunterladen

5. Falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat, die Firmware auswählen und herunterladen.
 - **Einstellungen > Firmware-Download** wählen.
 - Die Firmware auswählen und über **Laden** herunterladen.
 - **Übernehmen** anklicken.
6. Das oder die Geräte (mit Firmware bzw. festgelegtem Systemkanal) erneut suchen und auswählen.

Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.

 - **Einstellungen > Gerätezuordnung** wählen.
 - **Suchen** anklicken.
 - In der Tabelle das benötigte Gerät anhaken.
7. Den DTM-Konfigurationsdialog über **OK** schließen.

Das Gerät verbinden

8. In **netDevice** mit der rechten Maustaste auf das PROFIBUS MPI-Symbol klicken.
9. Im Kontextmenü **Verbinden** wählen.
- ↗ In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung am Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes grün unterlegt. Das PROFIBUS MPI-Gerät ist nun über eine Online-Verbindung mit dem PROFIBUS MPI-DTM verbunden.

Weitere Informationen



Weitere Beschreibungen zu diesen Schritten finden Sie in den hier nachfolgenden Abschnitten.

4.3 Treiber

Das Dialogfenster **Treiber** zeigt die für eine Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum Gerät verfügbaren Treiber an.



Hinweis: In der Konfigurationssoftware ist ein **Default-Treiber** voreingestellt.

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input checked="" type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 6: Default-Treiber ‚cifX Device Driver‘ für die PC-Karten cifX

Parameter	Bedeutung
Treiber	Name des Treibers. (Weitere Angaben finden Sie bei den Beschreibungen der Handlungsschritte.)
Version	ODMV3-Version des jeweiligen Treibers
ID	ID des Treibers (Treiberkennung)

Tabelle 14: Parameter der Treiberauswahlliste

Um eine Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät herzustellen, prüfen Sie im Dialogfenster **Treiber** ob der Default-Treiber angehakt ist und haken gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber an.

4.3.1 Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Im Navigationsbereich **Einstellungen > Treiber** wählen.
- Das Dialogfenster **Treiber** erscheint. Darin werden die verfügbaren Treiber und die Voreinstellung des Default-Treibers angezeigt.

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input checked="" type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 7: Default-Treiber ‚cifX Device Driver‘ für die PC-Karte cifX (Beispiel)

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input checked="" type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 8: Default-Treiber ‚netX Driver‘ Hilscher-Geräte außer PC-Karten cifX (Beispiel)

2. Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist.
- Prüfen Sie, ob der Default-Treiber für Ihr Gerät angehakt ist.

Default-Treiber (Voreinstellungen in der Konfigurationssoftware): Für PC-Karte cifX ist der **cifX Device Driver** als Default-Treiber voreingestellt. Für alle übrigen Hilscher-Geräte ist der **netX Driver** als Default-Treiber voreingestellt.

3. Gegebenenfalls einen anderen Treiber anhaken.



Hinweis: Der für die Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät verwendete Treiber muss vom Gerät unterstützt werden bzw. für das Gerät verfügbar sein.

- Verwenden Sie den **cifX Device Driver**, wenn der PROFIBUS MPI-DTM auf dem gleichen PC wie das PROFIBUS MPI-Gerät installiert ist.
 - Verwenden Sie den **netX Driver**, wenn Sie den PROFIBUS MPI-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem PROFIBUS MPI-Gerät verbinden wollen.
 - Der **3SGateway Driver for netX (V3.x)** wird nur im Zusammenhang mit CODESYS verwendet. Die Versionsangabe V3.x bezieht sich auf die von 3S-Smart Software Solutions GmbH vergebene Treiberversion.
- Dazu das Kontrollkästchen für den Treiber in der Auswahlliste anhaken.

4. Gegebenenfalls mehrere Treiber anhaken.

Für die Suche nach Geräten können Sie mehrere Treiber gleichzeitig anhaken.

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input checked="" type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input checked="" type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 9: Manuelle Auswahl mehrerer Treiber (Beispiel)

4.3.2 cifX Device Driver

Im PROFIBUS MPI-DTM ist für den **cifX Device Driver** kein Treiberdialogfenster vorhanden, da für den **cifX Device Driver** keine Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Der **cifX Device Driver** wird verwendet, wenn der PROFIBUS MPI-DTM auf dem gleichen PC wie das PROFIBUS MPI-Gerät installiert ist.



Hinweis: Um über den **cifX Device Driver** eine Verbindung von einem DTM zu einem PROFIBUS MPI-Gerät herzustellen zu können, muss der **cifX Device Driver** installiert sein und Zugriff auf das PROFIBUS MPI-Gerät haben.

4.3.3 netX Driver

Der Treiber **netX Driver** wird benutzt, um über verschiedene Verbindungsarten eine Verbindung vom DTM zum Gerät herzustellen. Der DTM kommuniziert mit dem Gerät über eine USB-Verbindung, eine serielle Verbindung (RS232) bzw. eine TCP/IP-Verbindung. Der **netX Driver** stellt über

- die USB-Schnittstelle des Gerätes bzw. die USB-Schnittstelle des PCs eine USB-Verbindung zum Gerät her,
- die RS232-Schnittstelle des Gerätes bzw. den COM-Port des PCs eine serielle Verbindung (RS232) zum Gerät her,
- bzw. über Ethernet eine TCP/IP-Verbindung zum Gerät her.

Um eine Verbindung vom DTM zur physikalischen Ebene des Gerätes herzustellen arbeitet die Treibersoftware **netX Driver** in Kombination mit den Software-Komponenten:

- „USB/COM-Connector“ für die USB-Verbindung sowie für die serielle Verbindung (RS232) und
- „TCP-Connector“ für die Ethernet-Verbindung.

4.3.4 netX Driver konfigurieren

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um den netX Driver zu konfigurieren:

USB/RS232-Verbindung

Für die Einstellung der Treiberparameter für eine USB-Verbindung oder eine serielle Verbindung beachten:




Hinweis: Die Treiberparameter netX Driver USB/RS232 nur anpassen, wenn diese von den Standardeinstellungen abweichen. Nach dem Speichern der geänderten Treiberparameter werden diese bei der Gerätezuordnung beim Scannen nach Geräten wirksam.

Für die Einstellung der Treiberparameter für eine USB-Verbindung oder eine serielle Verbindung:

1. **Einstellungen > Treiber > netX Driver > USB/RS232 Connection** wählen.
- Die Treiberparameter netX Driver USB/RS232 anpassen.

TCP/IP-Verbindung

Für die Einstellung der Treiberparameter für eine TCP/IP-Verbindung:

1. **Einstellungen > Treiber > netX Driver > TCP Connection** wählen.
2. IP-Adresse des Gerätes vorgeben:
 - Mit **Select IP Range**  einen IP-Bereich hinzufügen.
3. Unter **IP Range Configuration > IP Address** die IP-Adresse des Gerätes eingeben (**Use IP Range** ist nicht angehakt).

Oder

4. IP-Adressbereich vorgeben:
 - **Use IP Range** anhängen.
 - Unter **IP Range Configuration > IP Address** links die Anfangsadresse des IP-Suchbereichs und rechts die Endadresse des IP-Suchbereichs eingeben.
 5. **Save** anklicken, um die IP-Adresse oder den IP-Suchbereich zu speichern.
- Nach dem Speichern der geänderten Treiberparameter werden diese bei der Gerätezuordnung beim Scannen nach Geräten wirksam.

4.3.5 netX Driver - USB/RS232-Verbindungen

Die Kommunikation vom DTM zum Gerät über eine **USB/RS232-Verbindung** wird verwendet, wenn der DTM auf einem PC installiert ist und zwischen diesem PC und dem Gerät

- eine USB-Verbindung
- oder eine serielle Verbindung (RS232) besteht.

Das DTM greift über die USB-Schnittstelle oder über die RS232-Schnittstelle auf das Gerät zu. Dazu muss entweder ein USB-Port des PCs über ein USB-Kabel mit der USB-Schnittstelle des Gerätes verbunden sein oder ein physikalischer COM-Port des PCs muss über ein serielles Kabel mit der RS232-Schnittstelle des Gerätes verbunden sein.

Der **netX Driver / USB/RS232 Connection** [*netX Driver / USB/RS232-Verbindung*] unterstützt alle am PC bereitgestellten physikalischen und virtuellen COM-Schnittstellen.

Über die RS232-Schnittstelle bzw. die USB-Schnittstelle wird das Gerät konfiguriert bzw. wird Diagnose durchgeführt.

4.3.5.1 Treiberparameter für netX Driver - USB/RS232-Verbindung

Die Einstellungen der Treiberparameter für die USB/RS232-Verbindung werden über den Konfigurationsdialog **netX Driver / USB/RS232 Connection** [*netX Driver / USB/RS232-Verbindung*] vorgenommen.

➤ Den Dialog **USB/RS232 Connection** im Navigationsbereich über **Einstellungen > Treiber > netX Driver** öffnen.

➤ Der Dialog **USB/RS232 Connection** erscheint.

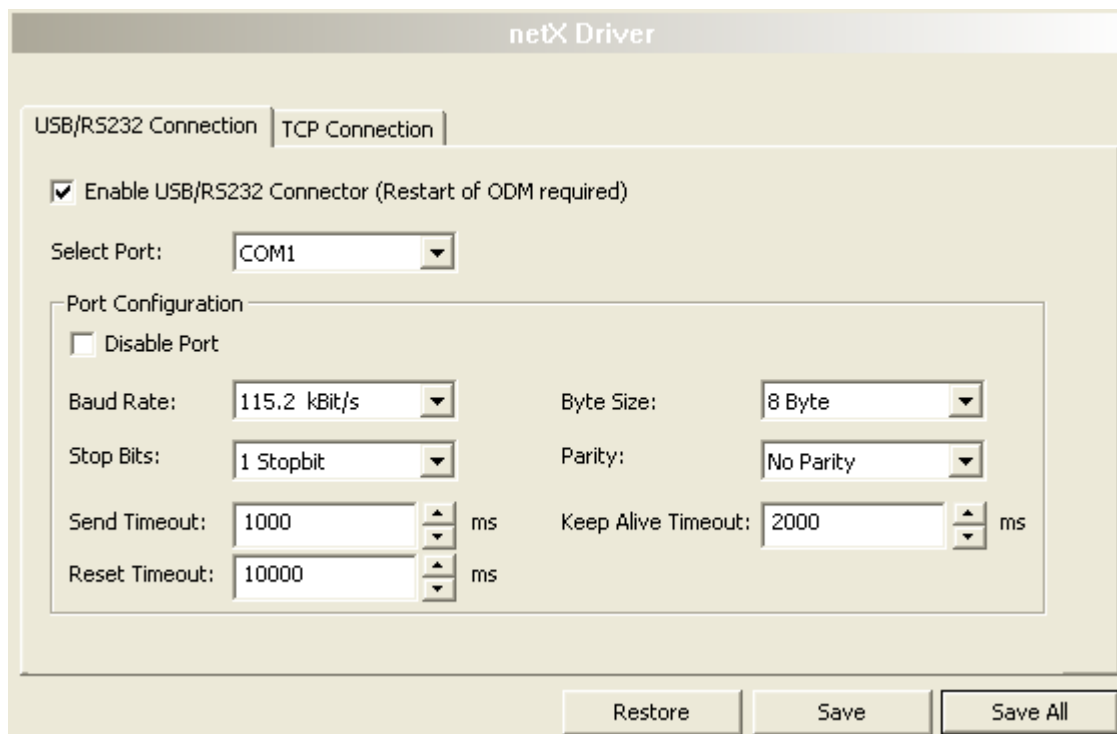



Abbildung 10: netX Driver > USB/RS232 Connection [*USB/RS232-Verbindung*]

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Enable USB/RS232 Connector (Restart of ODM required) [USB/RS232-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)]	angehakt: Der netX Driver kann über die USB/RS232-Schnittstelle kommunizieren. nicht angehakt: Der netX Driver kann <u>nicht</u> über die USB/RS232-Schnittstelle kommunizieren. Wird das Häkchen für Enable USB/RS232 Connector gesetzt oder entfernt, muss der ODM-Server neu gestartet werden ¹ , damit die neue Einstellung wirksam wird. ¹ Den ODM-Server über ODMV3 Tray Application neu starten: - In der Fußzeile  mit der rechten Maustaste anklicken. - Im Kontextmenü Service > Start wählen.	angehakt, nicht angehakt; Default: nicht angehakt
Select Port [Port auswählen]	Je nachdem welche COM-Ports (Schnittstellen) auf dem PC vorhanden sind, werden diese unter Select Port angezeigt.	COM 1 bis COM N
Port Configuration [Port-Konfiguration]		

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Disable Port [Port deaktivieren]	angehakt: Kein Verbindungsaufbau. nicht angehakt: Der netX Driver versucht einen Verbindungsaufbau mithilfe der konfigurierten USB/RS232-Schnittstelle herzustellen.	angehakt, nicht angehakt (Default)
Baud rate [Baudrate]	Übertragungsgeschwindigkeit: Anzahl der Bits pro Sekunde. Das Gerät muss die Baudrate unterstützen.	9.6, 19.2, 38.4, 57.6 bzw. 115.2 [kBit/s]; Default (RS232): 115.2 [kBit/s]
Stop bits [Stop-Bits]	Anzahl der Stop-Bits, die nach der Übertragung der Sendedaten zu Synchronisationszwecken für den Empfänger gesendet werden.	Stop-Bit: 1, 1.5, 2; Default (RS232): 1
Send Timeout [Sendezeitlimit]	Maximale Zeit, bevor die Übertragung der Sendedaten abgebrochen wird, wenn der Sendeprozess fehlschlägt, weil z. B. der Übertragungspuffer voll ist.	100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 1000 ms
Reset Timeout [Reset-Zeitlimit]	Maximale Zeit für ein Geräte-Reset einschließlich der Neuinitialisierung der für die Kommunikation verwendeten physikalischen Schnittstelle.	100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 5000 ms
Byte size [Byte-Größe]	Anzahl Bits pro Byte nach der Byte-Spezifikation	7 Bit, 8 Bit; Default (RS232): 8 Bit
Parity [Parität]	Bei der Fehlererkennung bei der Datenübertragung mittels Paritätsbits bezeichnet "Parität" die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort. No Parity: kein Paritätsbit Odd Parity: Die "Parität" heißt ungerade (engl. "odd"), wenn die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort ungerade ist. Even Parity: Die "Parität" heißt gerade (engl. "even"), wenn die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort gerade ist. Mark Parity: Ist das Paritätsbit immer 1, dann spricht man von einer Mark-Parität (es enthält keine Information). Space Parity: Ist das Paritätsbit immer 0, dann spricht man von einer Space-Parität (es stellt einen Leerraum dar).	No Parity, Odd Parity, Even Parity, Mark Parity, Space Parity; Default (RS232): No Parity
Keep Alive Timeout ["Keep Alive"-Zeitlimit]	Die "Keep Alive"-Mechanismus dient zur Überwachung, ob die Verbindung zum Gerät aktiv ist. Verbindungsfehler werden über einen periodischen Heartbeat-Mechanismus ausfindig gemacht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit setzt der Heartbeat-Mechanismus ein, wenn keine Kommunikation mehr stattfindet.	100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 2000 ms
Restore [Zurücksetzen]	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	
Save [Speichern]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver > USB/RS232 Connection vorgenommenen Einstellungen speichern, d. h. nur für die gewählte Verbindungsart.	
Save All [Alle speichern]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver vorgenommene Einstellungen speichern, d. h. für alle Verbindungsarten.	

Tabelle 15: Parameter netX Driver > USB/RS232 Connection

4.3.6 netX Driver - TCP/IP-Verbindung

Die Kommunikation vom DTM zum Gerät über eine **TCP/IP-Verbindung** wird in den beiden nachfolgend genannten typischen Anwendungsfällen verwendet:

Anwendungsfall 1: Das Gerät hat eine eigene Ethernet-Schnittstelle. Der DTM ist auf einem PC installiert und die TCP/IP-Verbindung wird von diesem PC aus zum Stand-Alone-Gerät hergestellt. Dabei wird die IP-Adresse des Gerätes verwendet.

Anwendungsfall 2: Das Gerät ist in einem Remote-PC (entfernter PC) eingebaut. Der DTM ist auf einem zusätzlichen PC installiert und die TCP/IP-Verbindung wird von diesem PC aus zum Remote-PC hergestellt. Dabei wird die IP-Adresse des Remote-PC verwendet. Damit die TCP/IP-Verbindung zustande kommt, muss auf dem Remote-PC der cifXTCP/IP-Server gestartet werden. Der cifXTCP/IP-Server ermöglicht den Remote-Zugriff über eine TCP/IP-Verbindung auf das Gerät.



Hinweis: Eine Ausführungsdatei für den cifXTCP/IP-Server ist auf der Produkt-CD im Verzeichnis *Tools* vorhanden.

Über die TCP/IP-Schnittstelle des Gerätes bzw. des Remote-PC wird das Gerät konfiguriert bzw. Diagnose durchgeführt.

4.3.6.1 Treiberparameter für netX Driver - TCP/IP-Verbindung

Die Einstellungen der Treiberparameter für die TCP/IP-Verbindung werden über den Konfigurationsdialog **netX Driver / TCP Connection** [*netX Driver / TCP/IP-Verbindung*] vorgenommen.

- Den Dialog **TCP Connection** im Navigationsbereich über **Einstellungen > Treiber > netX Driver** öffnen.
- Der Dialog **netX Driver** erscheint.
- **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung) wählen.

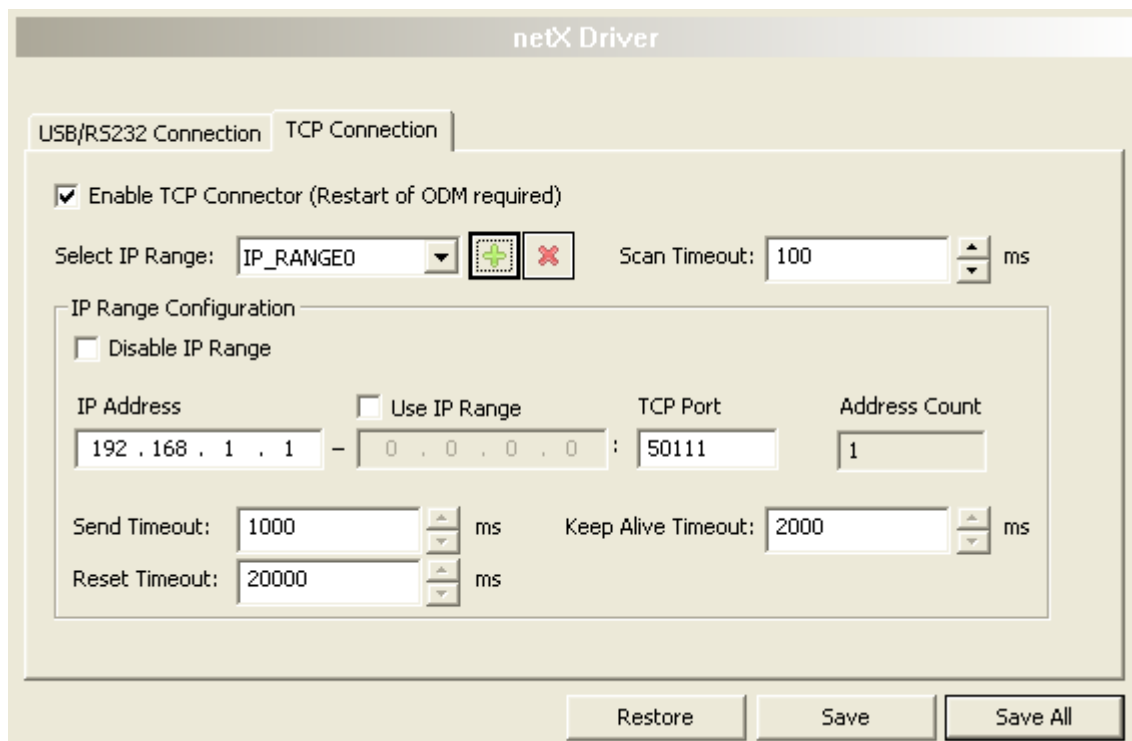





Abbildung 11: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Enable TCP Connector (Restart of ODM required) <i>[TCP-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)]</i>	<p>angehakt: Der netX Driver kann über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>nicht angehakt: Der netX Driver kann <u>nicht</u> über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>Wird das Häkchen für Enable TCP Connector gesetzt oder entfernt, muss der ODM-Server neu gestartet werden¹, damit die neue Einstellung wirksam wird.</p> <p>¹Den ODM-Server über ODMV3 Tray Application neu starten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der Fußzeile  mit der rechten Maustaste anklicken. - Im Kontextmenü Service > Start wählen. 	<p>angehakt, nicht angehakt; Default: nicht angehakt</p>
Select IP Range <i>[IP-Bereich auswählen]</i>	<p>Über Select IP Range können schon angelegte IP-Bereiche ausgewählt werden.</p> <p>Über  kann ein IP-Bereich ergänzt werden.</p> <p>Über  kann ein IP-Bereich gelöscht werden.</p>	
Scan Timeout [ms] <i>[Abfragezeit]</i>	<p>Mit der Abfragezeit wird eingestellt, wie lange beim Verbindungsaufbau auf eine Antwort des Gerätes gewartet wird.</p>	<p>10 ... 10000 [ms]; Default: 100 ms</p>

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
IP Range Configuration [<i>IP-Bereich-Konfiguration</i>]		
Disable IP Range [<i>IP-Bereich deaktivieren</i>]	angehakt: Kein Verbindungsaufbau. nicht angehakt: Der netX Driver versucht einen Verbindungsaufbau mithilfe der konfigurierten TCP/IP-Schnittstelle herzustellen.	angehakt, nicht angehakt (Default)
IP Address (links) [<i>IP-Adresse</i>]	Die IP-Adresse des Gerätes eingeben, (wenn Use IP Range nicht angehakt). Die Anfangsadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (wenn Use IP Range angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 192.168.1.1
Use IP Range [<i>IP-Bereich verwenden</i>]	angehakt: Es wird ein IP-Adressbereich verwendet. nicht angehakt: Es wird nur eine IP-Adresse verwendet.	angehakt, nicht angehakt Default: nicht angehakt
IP Address (rechts) [<i>IP-Adresse</i>]	Die Endadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (nur wenn Use IP Range angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 0.0.0.0
Address Count [<i>Anzahl Adressen</i>]	Zeigt die Adressenzahl des Suchbereichs an, die sich aufgrund der gewählten IP-Anfangs- bzw. IP-Endadresse ergibt. (Dazu den Hinweis unten beachten.)	Empfehlung: 10
TCP Port [<i>TCP-Port</i>]	Bezeichnet den Endpunkt einer logischen Verbindung bzw. adressiert einen bestimmten Endpunkt auf dem Gerät bzw. PC.	0 - 65535; Default Hilscher-Gerät: 50111
Send Timeout [ms] [<i>Sendezeitlimit</i>]	Maximale Zeit, bevor die Übertragung der Sendedaten abgebrochen wird, wenn der Sendeprozess fehlschlägt, weil z. B. der Übertragungspuffer voll ist.	100 ... 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 1000 ms
Reset Timeout [ms] [<i>Reset-Zeitlimit</i>]	Maximale Zeit für ein Geräte-Reset einschließlich der Neuinitialisierung der für die Kommunikation verwendeten physikalischen Schnittstelle.	100 ... 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 2000 ms
Keep Alive Timeout [ms] [<i>„Keep Alive“-Zeitlimit</i>]	Die "Keep Alive"-Mechanismus dient zur Überwachung, ob die Verbindungen zum Gerät aktiv ist. Verbindungsfehler werden über einen periodischen Heartbeat-Mechanismus ausfindig gemacht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit setzt der Heartbeat-Mechanismus ein, wenn keine Kommunikation mehr stattfindet.	100 ... 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 2000 ms
Restore [<i>Zurücksetzen</i>]	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	
Save [<i>Speichern</i>]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver > TCP Connection vorgenommenen Einstellungen speichern, d. h. nur für die gewählte Verbindungsart.	
Save All [<i>Alle speichern</i>]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver vorgenommene Einstellungen speichern, d. h. für alle Verbindungsarten.	

Tabelle 16: Parameter netX Driver > TCP Connection



Hinweis: Verwenden Sie keinen großen IP-Bereich in Kombination mit einer niedrigen Abfragezeit (Scan Timeout). In Windows® XP SP2 hat Microsoft eine Begrenzung der gleichzeitigen halboffenen ausgehenden TCP/IP-Verbindungen (Verbindungsversuche) eingeführt, um die Ausbreitung von Viren und Malware von System zu System zu verlangsamen. Diese Grenze macht es unmöglich, dass mehr als 10 halboffene ausgehende Verbindungen gleichzeitig bestehen. Jeder weitere Verbindungsversuch wird in eine Warteschlange gestellt und gezwungen, zu warten. Aufgrund dieser Einschränkung kann ein großer IP-Bereich in Kombination mit einer niedrigen Abfragezeit (Scan Timeout) den Verbindungsaufbau zu einem Gerät verhindern.

4.4 Gerätezuordnung



Hinweis: Im Dialogfenster **Gerätezuordnung** müssen Sie dem PROFIBUS MPI-DTM das PROFIBUS MPI-Gerät erst zuweisen, d. h., das Kontrollkästchen anhaken. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass Sie später eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät herstellen können, wie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83 näher erläutert.

Suchen Sie im Dialogfenster **Gerätezuordnung** das PROFIBUS MPI-Gerät und wählen Sie das Gerät aus.

Wenn das Gerät noch keine Firmware erhalten hat oder eine neue Firmware erhalten soll, gehen Sie wie folgt vor:

1. zuerst das Gerät (mit oder ohne Firmware) suchen und auswählen,
2. dann eine Firmware in das Gerät laden und
3. danach das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen.

4.4.1 Geräte suchen

1. Im Navigationsbereich **Einstellungen > Gerätezuordnung** wählen.

➤ Das Dialogfenster **Gerätezuordnung** erscheint.

Gerät	Hardware-Port 0/1/2/3	Slotnummer	Seriennummer	Treiber	Kanalprotokoll	Zugriffspfad
<input type="checkbox"/> Geräteklas*	-/-/PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	Undefiniert Undefini...	...\\cifX3_SYS

Abbildung 12: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware

2. Unter **Geräteauswahl** > *nur geeignete* wählen.
3. **Suchen** anklicken, um den Suchvorgang zu starten.

➤ In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die über die vorgewählten Treiber mit dem PROFIBUS MPI-DTM verbunden werden können.



Hinweis: Für Geräte, die über den **cifX Device Driver** gefunden wurden, erscheint in der Spalte **Zugriffspfad** die Angabe: ...\\cifX[ObisM]_SYS. Dies trifft zu, solange ein Gerät noch keine Firmware erhalten hat. Nachdem der Firmware-Download durchgeführt worden ist, erscheint in der Spalte **Zugriffspfad** die Angabe: ...\\cifX[ObisM]_Ch[Obis3].

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Geräteauswahl	Nur geeignete oder alle Geräte auswählen.	nur geeignete, alle
Gerät	Gerätekategorie des PROFIBUS MPI-Gerätes	
Hardware-Port 0/1/2/3	Zeigt an, welcher Hardware-Port mit welcher Kommunikationsschnittstelle belegt ist.	
Slotnummer	Zeigt die an der PC-Karte cifX über den Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) eingestellte Slot-Nummer (Karten-ID) an. Die Angabe n/a bedeutet, dass die Slot-Nummer (Karten-ID) nicht vorhanden ist. Dies ist der Fall, wenn die PC-Karte cifX keinen Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) hat bzw. bei PC-Karten cifX mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) , der Drehschalter auf den Wert 0 (Null) eingestellt ist.	1 bis 9, n/a
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes	
Treiber	Name des Treibers	
Kanalprotokoll	Gibt an, welche Firmware auf welchen Gerätekanal geladen ist. Die Angaben für den belegten Kanal bestehen aus der Protokollklasse (Protocol Class) und der Kommunikationsklasse (Communication Class). a.) Für Geräte ohne Firmware: undefiniert undefiniert, b.) Für Geräte mit Firmware: Protokollname entsprechend der verwendeten Firmware	
Zugriffspfad (letzte Spalte rechts)	In der Spalte Zugriffspfad erscheinen abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Angaben zum Gerät. Für den cifX Device Driver erscheinen die Angaben: a.) Für Geräte ohne Firmware: ...\\cifX[0bisM]_SYS, b.) Für Geräte mit Firmware: ...\\cifX[0bisM]_Ch[0bis3]. cifX[0bisM] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N Ch[0bis3] = Kanalnummer 0 bis 3	geräte- und treiberabhängig: Board- bzw. Kanalnummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle
Zugriffspfad (unten im Dialogfenster)	Wenn in der Tabelle ein Gerät angehakt ist, erscheinen unter Zugriffspfad (unten im Dialogfenster) die Treiberkennung (ID) bzw. abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Angaben zum Gerät. Für den cifX Device Driver erscheinen die Angaben: a.) Für Geräte ohne Firmware: ...\\cifX[0bisM]_SYS, b.) Für Geräte mit Firmware: ...\\cifX[0bisM]_Ch[0bis3]. cifX[0bisM] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N Ch[0bisM] = Kanalnummer 0 bis 3	Treiberkennung (ID) geräte- und treiberabhängig: Board- bzw. Kanalnummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle

Tabelle 17: Parameter der Gerätezuordnung

4.4.1.1 Alle oder nur geeignete Geräte suchen

Alle

1. Unter **Geräteauswahl** > *alle* wählen.
2. **Suchen** anklicken.

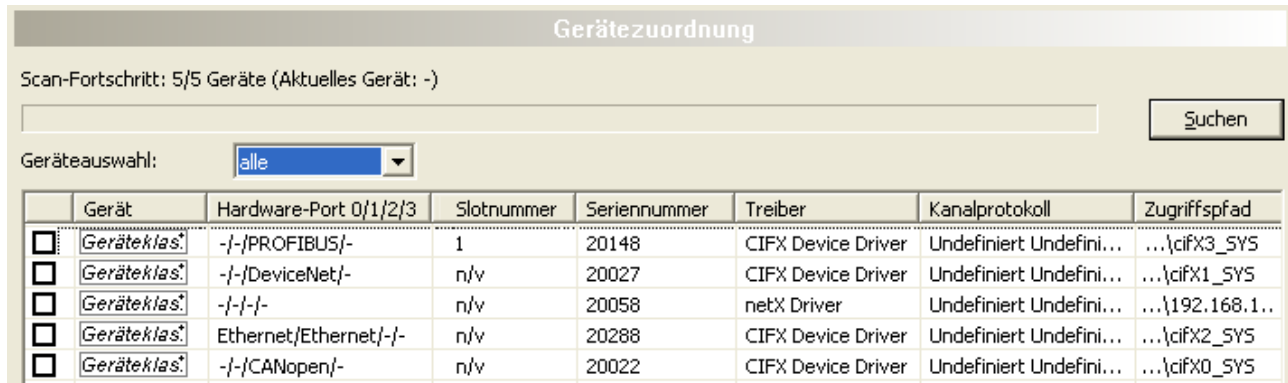


Abbildung 13: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) Beispiel für Geräte ohne Firmware

- In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die im Netz erreichbar sind und über die vorgewählten Treiber mit je einem DTM verbunden werden können.



Hinweis: Bei einem nachfolgenden Firmware-Download erscheinen im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** alle Dateien aus dem gewählten Ordner, unter **Dateityp** wird „Alle Dateien (*.*)“ angezeigt und das Kontrollkästchen **Die ausgewählte Firmware-Datei validieren.** ist nicht angehakt.

Nur geeignete

1. Unter **Geräteauswahl** > *nur geeignete* wählen.
2. **Suchen** anklicken.

- In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die über die vorgewählten Treiber mit dem PROFIBUS MPI-DTM verbunden werden können.



Hinweis: Bei einem nachfolgenden Firmware-Download erscheinen im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** nur Firmware-Dateien aus dem gewählten Ordner, unter **Dateityp** wird „Firmware-Dateien (*.nxm)“ bzw. „Firmware-Dateien (*.nxf)“ angezeigt und das Kontrollkästchen **Die ausgewählte Firmware-Datei validieren.** ist angehakt.

4.4.2 Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)



Hinweis: Eine Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM kann nur genau zu einem PROFIBUS MPI-Gerät hergestellt werden.

Um das physikalische PROFIBUS MPI-Gerät (mit oder ohne Firmware) auszuwählen:

1. Das entsprechende Gerät anhängen.

	Gerät	Hardware-Port 0/1/2/3	Slotnummer	Seriennummer	Treiber	Kanalprotokoll	Zugriffspfad
<input checked="" type="checkbox"/>	Geräteklass.	-/-/PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	Undefiniert Undefini...	...\\cifX3_SYS

Zugriffspfad: {368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}\\cifX3_SYS

Abbildung 14: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Gerätekategorie erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt

2. Unter **Zugriffspfad** (unten im Dialogfenster) der Zugriffspfad zum Gerät, d. h. die Treiberkennung, bzw. abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Zugriffsdaten zum Gerät.

2. **Übernehmen** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen.



Hinweis: Bevor eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät hergestellt werden kann, muss eine Firmware in das Gerät geladen werden und das Gerät muss erneut ausgewählt werden.



Weitere Angaben dazu finden Sie unter Abschnitt *Firmware-Download* auf Seite 52 bzw. unter Abschnitt *Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen* auf Seite 50.

4.4.3 Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen



Hinweis: Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.

Um das PROFIBUS MPI-Gerät (mit Firmware bzw. festgelegtem Systemkanal) erneut auszuwählen, gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

Alle

1. Unter **Geräteauswahl** > *alle* wählen.
2. **Suchen** anklicken.
 - ↗ In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die im Netz erreichbar sind und über die vorgewählten Treiber mit einem DTM verbunden werden können.
3. Das entsprechende Gerät anhaken.

Gerätezuordnung

Scan-Fortschritt: 5/5 Geräte (Aktuelles Gerät: -)

Geräteauswahl: alle Suchen

	Gerät	Hardware-Port 0/1/2/3	Slotnummer	Seriennummer	Treiber	Kanalprotokoll	Zugriffspfad
<input checked="" type="checkbox"/>	Geräteklas*	-/-/PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	PROFIBUS-DP Master	...\cifX3_Ch0
<input type="checkbox"/>	Geräteklas*	-/-/DeviceNet/-	n/v	20027	CIFX Device Driver	DeviceNet Master	...\cifX1_Ch0
<input type="checkbox"/>	Geräteklas*	-/-/-/-	n/v	20058	netX Driver	Undefiniert Undefini...	...\192.168....
<input type="checkbox"/>	Geräteklas*	Ethernet/Ethernet/-/-	n/v	20288	CIFX Device Driver	PROFINET IO Device	...\cifX2_Ch0
<input type="checkbox"/>	Geräteklas*	-/-/CANopen/-	n/v	20022	CIFX Device Driver	Undefiniert Undefini...	...\cifX0_SYS

Zugriffspfad: {368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}\cifX3_Ch0

Abbildung 15: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für Geräte mit und ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt



Hinweis: Nachdem der Firmware-Download beendet ist, erscheinen für die Geräte, die über den **cifX Device Driver** gefunden wurden:

- In der Spalte **Kanalprotokoll**: die Angaben zur Firmware für den belegten Kanal
- In der Spalte **Zugriffspfad** bzw. unter **Zugriffspfad** (unten im Dialogfenster): die Angabe: ...\\cifX[ObisM]_Ch[Obis3].
 cifX[ObisM] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N
 Ch[Obis3] = Kanalnummer 0 bis 3

4. **Übernehmen** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen.
5. Bzw. **OK** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen und den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
6. Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) das DTM mit dem Gerät verbinden.

Oder:

Nur geeignete

1. Unter **Geräteauswahl** > *nur geeignete* wählen.
2. **Suchen** anklicken.
- ↗ In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die über den/die vorgewählten Treiber mit dem PROFIBUS MPI-DTM verbunden werden können.
3. Das entsprechende Gerät anhaken.

Abbildung 16: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Gerätekategorie erscheint.) – Beispiel für ein Gerät mit Firmware / ein Gerät ausgewählt



Hinweis: Nachdem der Firmware-Download beendet ist, erscheinen für die Geräte, die über den **cifX Device Driver** gefunden wurden:

- In der Spalte **Kanalprotokoll**: die Angaben zur Firmware für den belegten Kanal
- In der Spalte **Zugriffspfad** bzw. unter **Zugriffspfad** (unten im Dialogfenster): die Angabe: ...\\cifX[0bisN]_Ch[0bis3].
cifX[0bisN] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N
Ch[0bis3] = Kanalnummer 0 bis 3

4. **Übernehmen** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen.
5. Bzw. **OK** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen und den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
6. Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) das DTM mit dem Gerät verbinden.



Weitere Informationen dazu wie Sie eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät herstellen, finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83.

4.5 Firmware-Download

Über den Dialog **Firmware-Download** können Sie eine Firmware in das Gerät übertragen.



Hinweis: Vor dem Firmware-Download, müssen Sie den Treiber und das PROFIBUS MPI-Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen und dem Gerät eine Hardware zurechnen.



Weitere Informationen dazu finden Sie unter Abschnitt *Übersicht Einstellungen* auf Seite 33.

Laden Sie die Firmware in das Gerät, wie hier nachfolgend beschrieben:

1. Im Navigationsbereich **Einstellungen > Firmware-Download** wählen.

➤ Das Dialogfenster **Firmware-Download** erscheint.

Abbildung 17: Firmware-Download

Element	Meaning
Name	Der Pfad und Namen der ausgewählten Firmware-Datei werden angezeigt.
Version	Die Version und Build-Version der ausgewählten Firmware-Datei werden angezeigt.
Auswählen...	Über "Auswählen ..." können Sie die Firmware-Datei für den Download auswählen.
Laden	Über "Laden" können Sie die Firmware in das Gerät herunterladen.

Tabelle 18: Parameter Firmware-Download

2. Firmware-Datei auswählen.

➤ **Auswählen** anklicken.

Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet

Wenn dem Gerät keine Hardware zugordnet wurde, erscheint die Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“:

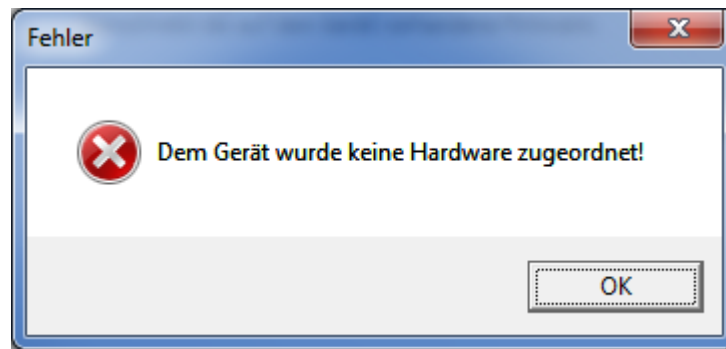


Abbildung 18: Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“:

- **OK** anklicken und den das PROFIBUS MPI-Gerät auswählen und zuordnen, wie im Abschnitt *Gerätezuordnung* beschrieben.

Dem Gerät wurde eine Hardware zugeordnet

- Das Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** öffnet sich.
- Ziehen Sie das Auswahlfenster so auf, dass die Spalten **Hardware** und **Version** auch sichtbar werden.

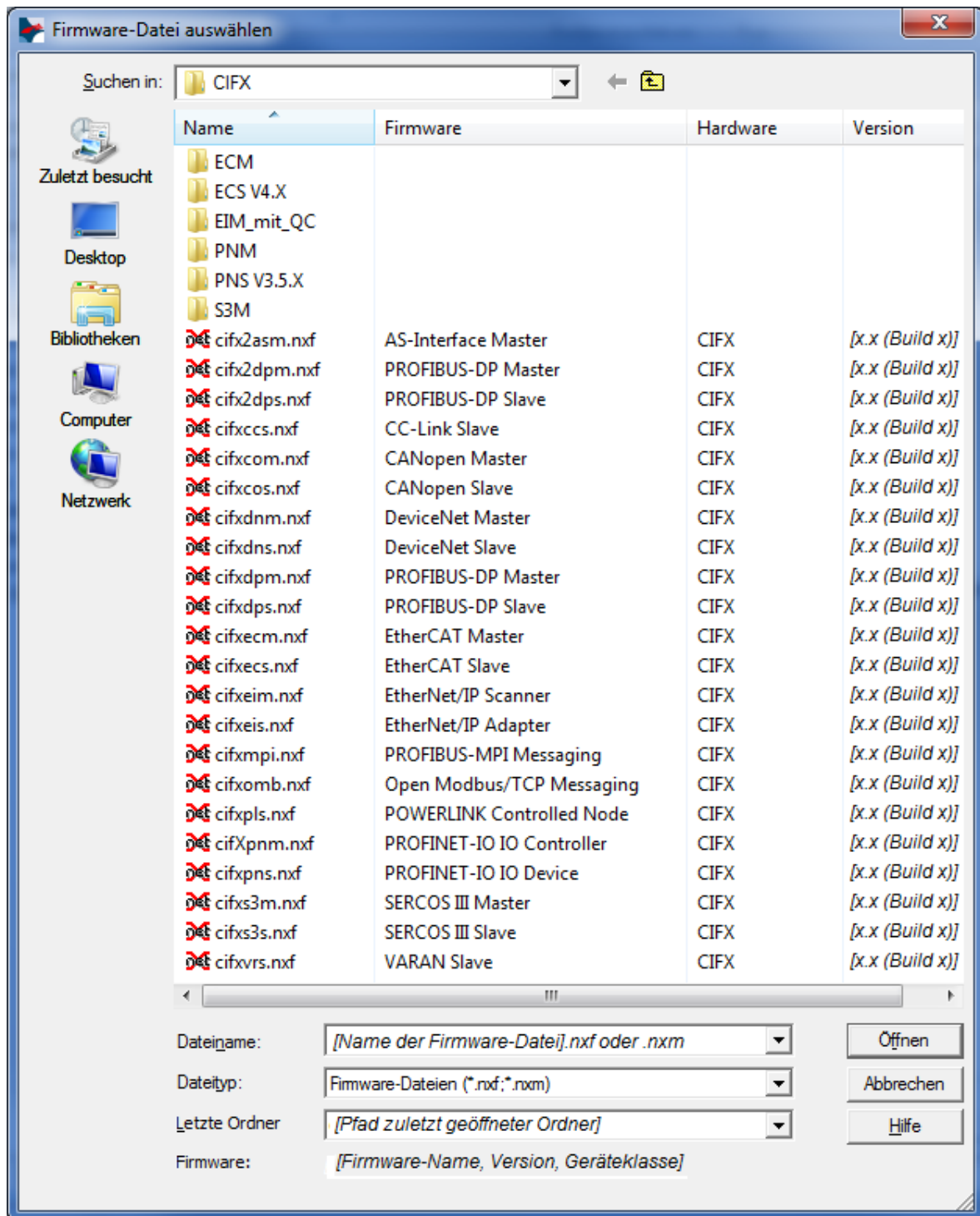


Abbildung 19: Auswahlfenster 'Firmware-Datei auswählen' (Beispiel CIFX)

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Spalte Name	Dateiname der Firmware-Datei Um die Einträge im Fenster Firmware-Datei auswählen nach Namen zu sortieren den Spaltenkopf Name anklicken.	nxf, nxm
Spalte Firmware	Name der Firmware (bestehend aus dem Protokollnamen und der Protokollklasse)	
Spalte Hardware	Geräteklasse der zugeordneten Hardware	z. B. CIFX, COMX, COMX 51, NETJACK 10, NETJACK 50,

		NETJACK 51, NETJACK 100, NETTAP 50 (Gateway), NETTAP 100 (Gateway), NETBRICK 100 (Gateway)
Spalte Version	Version der Firmware	x.x (build x)
Tooltip	Um die Tooltipanzeige ansehen zu können, bewegen Sie den Mauszeiger über die ausgewählte Zeile mit der Firmware. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content;"> Typ: Hilscher firmware file for netX-based targets (NXF) Größe: 563 KB Änderungsdatum: 26.03.2013 11:10 </div>	
Dateityp	„Alle Dateien (*.*)“, wenn zuvor im Fenster Gerätezuordnung der Listenfeldeintrag alle ausgewählt worden ist. „Firmware-Dateien (*.nxm)“ bzw. „Firmware-Dateien (*.nxf)“, wenn zuvor im Fenster Gerätezuordnung unter Geräteauswahl <i>nur geeignete</i> ausgewählt worden ist.	Alle Dateien (*.*), Firmware-Dateien (*.nxm), Firmware-Dateien (*.nxf)
Letzte Ordner	Pfad des zuletzt geöffneten Ordners	
Firmware	Sobald die Firmware-Datei ausgewählt worden ist, erscheint unter Firmware der Name, die Version und die Build-Version sowie die Geräteklasse für die ausgewählte Firmware.	Name, Version, Build- Version, Geräteklasse der ausgewählten Firmware
Hilfe	Schaltfläche, um die Online-Hilfe des DTM zu öffnen.	

Tabelle 19: Parameter Firmware-Datei auswählen



Weitere Beschreibungen zum Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** sind in der kontextsensitiven Hilfe (Taste **F1**) der Microsoft Corporation enthalten.



Hinweis: Nachdem im Fenster **Gerätezuordnung** unter **Geräteauswahl** *alle* oder *nur geeignete* gesetzt worden ist, erscheinen bei einem anschließendem Firmware-Download im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** die entsprechenden Einstellungen wie nachfolgend aufgeführt.

(für den Listenfeldeintrag →)	alle	nur geeignete
Im Auswahlfenster Firmware-Datei auswählen :	alle Dateien aus dem gewählten Ordner	nur Firmware-Dateien aus dem gewählten Ordner
Unter Dateityp *:	„Alle Dateien (*.*)“	„Firmware-Dateien (*.nxm)“, „Firmware-Dateien (*.nxf)“
Validierung:	Es erfolgt eine eingeschränkte Validierung, ob die ausgewählte Firmware für den Download übernommen wird.	Es erfolgt eine Validierung, ob die gewählte Firmware-Datei für das PROFIBUS MPI-DTM geeignet ist.

*Diese Einstellungen im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** können auch manuell geändert werden.

3. Im Auswahlfenster die zu ladende Firmware-Datei mit der Maus anklicken.
- Im Auswahlfenster erscheinen unter **Firmware** der Name und die Version der Firmware.
4. Im Auswahlfenster **Öffnen** anklicken.

Validierung

- Es erfolgt eine Validierung, ob die gewählte Firmware-Datei für das PROFIBUS MPI-Gerät geeignet ist.

Ungültige Firmware

ACHTUNG

Geräteschaden durch ungültige Firmware

Das Laden ungültiger Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen.

- Wird eine Firmware-Datei ausgewählt, die für das gewählte Gerät nicht gültig ist, erscheint die Abfrage **Firmware Datei auswählen**:
- ‘Keine gültige Firmware für das gewählte Gerät!’
- [genaue Erklärung]
- Soll die Firmware-Datei trotzdem für den Download übernommen werden?’



Abbildung 20: Abfrage Firmware-Datei auswählen - Beispiel Keine gültige Firmware

- Die Abfrage mit **Nein** beantworten und eine gültige Firmware wählen.
- Das Auswahlfenster schließt sich.

Gültige Firmware

➤ Das Auswahlfenster schließt sich sofort (ohne Dialog).

5. Firmware-Upgrade staten.

⚠ WARNUNG

Personenschaden in Folge eines Kommunikationsstopps

- Stoppen Sie Ihr Anwendungsprogramm , bevor Sie mit dem Firmware-Upgrade beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.

ACHTUNG

Anlagenschaden und und Verlust der Geräteparameter in Folge eines Kommunikationsstopps

- Stoppen Sie Ihr Anwendungsprogramm , bevor Sie mit dem Firmware-Upgrade beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Sachschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Start des Firmware-Downloads, dass die Daten Ihrer Projektkonfiguration nicht-flüchtig gespeichert sind, um den Verlust Ihrer Konfigurationsdaten zu verhindern.

Ungültige oder nicht-autorisierte Firmware

- Das Laden ungültiger oder nicht-autorisierter Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen. Nur autorisierte Firmware-Updates verwenden.
- Im Dialogfenster **Firmware-Download** > **Laden** anklicken, um den Firmware-Download durchzuführen.
- Es erscheint die Abfrage **Wollen Sie den Download wirklich durchführen?**

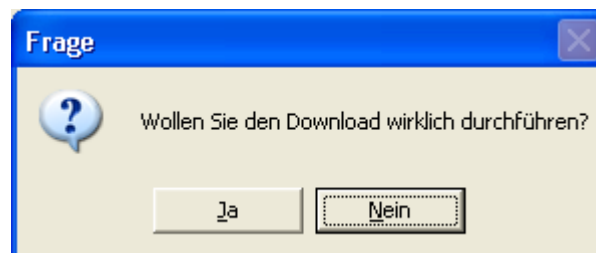


Abbildung 21: Abfrage - Wollen Sie den Download wirklich durchführen?

6. **Ja** anklicken.

- Wenn Sie sicher sind, dass Sie die richtige Firmware-Datei gewählt haben, beantworten Sie die Abfrage mit **Ja**, andernfalls mit **Nein**.
- Während dem Download erscheint ein Fortschrittsbalken ('Download aktiv, Gerät wird initialisiert...'), ein Uhrensymbol / grüner Haken in der Statusleiste und Im Dialogfenster **Firmware-Download** erscheint **Laden** ausgegraut.

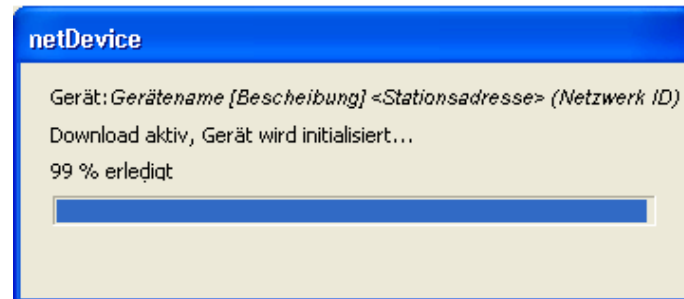


Abbildung 22: Fortschrittsbalken beim Firmware-Download

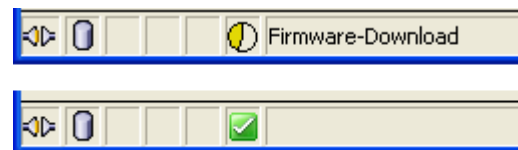


Abbildung 23: Uhrensymbol und Häkchensymbol grün

- Im Dialogfenster **Firmware-Download** werden der Pfad und der Name sowie die Version der gewählten Firmware angezeigt.

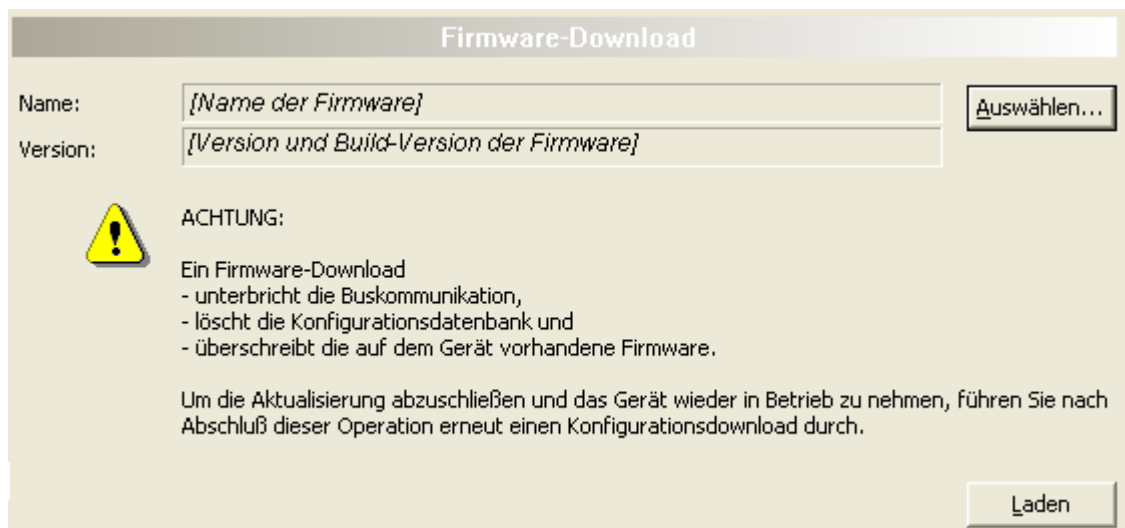


Abbildung 24: Firmware-Download – Laden

5 Konfiguration

5.1 Übersicht Konfiguration

Dialogfenster Konfiguration

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

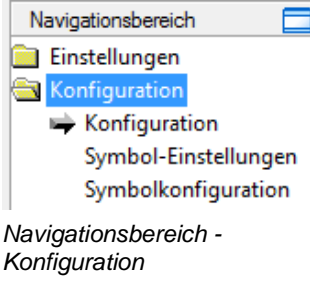
PROFIBUS MPI-DTM	Beschreibungen der Schritte	Ordnername / Abschnitt	Seite
 <p>Navigationbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Konfiguration <ul style="list-style-type: none"> Konfiguration Symbol-Einstellungen Symbolkonfiguration <p>Navigationbereich - Konfiguration</p>	Schritte zur ‚Konfiguration‘		60
	PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren		61
		<i>Konfiguration</i>	62
	Prozessdatenkonfiguration (bei SPS-Kopplung)		66
	<ul style="list-style-type: none"> STEP7-Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen Prozessdatenkonfiguration ohne STEP7-Projekt erstellen 		66
		<i>Symbol</i>	67
		<i>Symbolkonfiguration</i>	68
			71

Tabelle 20: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration



Beachten Sie die Beschreibungen im Abschnitt *Konfigurationsschritte* auf Seite 24.



Hinweis: Um die Konfiguration in das PROFIBUS MPI-Gerät zu PROFIBUS MPI-Gerät herunter. Siehe auch Abschnitt *Konfiguration downloaden* auf Seite 84.

5.2 Schritte zur ‚Konfiguration‘

Zur Konfiguration des PROFIBUS MPI-Gerätes müssen Sie die PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren und in das Gerät herunterladen.

Ist Ihr Projekt über PROFIBUS MPI an eine SPS gekoppelt, müssen Sie zusätzlich die SPS-Signalkonfiguration erstellen und die Signale für die Weiterverarbeitung festlegen. Dazu können Sie im PROFIBUS MPI-DTM ein STEP7-Projekt einlesen und anpassen oder alternativ konfigurieren Sie die SPS-Signale ohne STEP7-Import direkt im Prozessdaten-Editor des DTM. Im Prozessdaten-Editor legen Sie alle SPS-Signale fest, auf die der OPC-Server später zugreift. Die Konfiguration dieser Signale wird dann in einer Prozessdaten-XML-Datei für die Weiterverarbeitung bereit gestellt.

PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren und herunterladen

Um die Busparameter des PROFIBUS MPI-Gerätes mithilfe des PROFIBUS MPI-DTM zu konfigurieren müssen Sie die folgenden Schritte ausführen.

1. Konfiguration der PROFIBUS MPI-Busparameter.
2. PROFIBUS MPI-Busparameter herunterladen.

Bei SPS-Kopplung: Signalkonfiguration mit / ohne STEP7-Projekt

STEP7-Signale für PROFIBUS MPI einlesen und konfigurieren:

3. STEP7-Projekt einlesen.
4. STEP7-Signale mit dem Prozessdaten-Editor konfigurieren.
5. Signale für die Weiterverarbeitung auswählen.

Oder:

SPS-Signale für PROFIBUS MPI ohne STEP7-Projekt konfigurieren:

1. Reset „Use PLC Program“.*

*Wenn zuvor ein STEP7-Projekt eingelesen wurde, das nicht verwendet werden soll.

2. Signalkonfiguration ohne STEP7.
3. Signale für die Weiterverarbeitung auswählen.

Einführende Schrittanleitungen



Beachten Sie die Beschreibungen in den Abschnitten:

- PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren , page 61,
- STEP7-Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen , Seite 66,
- Prozessdatenkonfiguration ohne STEP7-Projekt erstellen, Seite 67.

5.3 PROFIBUS MPI-Busparameter konfigurieren

Die nachfolgenden Schritte sind erforderlich, um die Parameter des PROFIBUS MPI-Gerätes mithilfe des PROFIBUS MPI-DTM zu konfigurieren:

Konfiguration

1. Stellen Sie die PROFIBUS MPI-Busparameter ein.

- Im Navigationsbereich **Konfiguration > Konfiguration** wählen.



Hinweis

- Die Stationsadresse spezifisch für das PROFIBUS MPI-Gerät einstellen.
- Die Bauderate muss unbedingt eingestellt werden.
- Eine Änderung der Busparameter kann Kommunikationsstörungen bewirken.

2. Speicher Sie die Buseinstellungen.

- Über **OK** die Buseinstellungen speichern und den MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließen.

ODER bei Projekten mit SPS-Kopplung:

- Die Buseinstellungen über **Übernehmen** speichern.

Download der Konfigurationsparameter in das PROFIBUS MPI-Gerät

Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps oder in Folge einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration auftreten können.



Hinweis: Um die Konfiguration in das PROFIBUS MPI-Gerät zu übertragen, laden Sie die Daten der Konfigurationsparameter in das PROFIBUS MPI-Gerät herunter. Siehe auch Abschnitt *Konfiguration downloaden* auf Seite 84.

Weitere Informationen



Weitere Informationen dazu finden Sie in den nachfolgend genannten Abschnitten dieses Dokuments: *Konfiguration* auf Seite 62

5.4 Konfiguration

Im Dialog **Konfiguration** können Sie die Busparameter eines PROFIBUS MPI-Gerätes konfigurieren. Die für die Kommunikation mit einer SPS-Einheit erforderlichen aktuellen PROFIBUS MPI-Busparameter können Sie dazu offline aufrufen und einstellen.



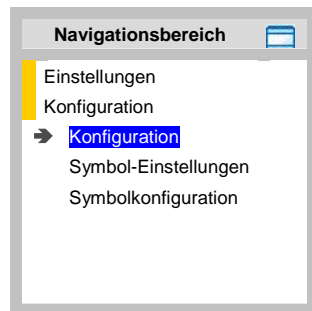
Hinweis

- Die Stationsadresse spezifisch für das PROFIBUS MPI-Gerät einstellen.
- Die Bauderate muss unbedingt eingestellt werden.
- Eine Änderung der Busparameter kann Kommunikationsstörungen bewirken.

Änderungen der Busparameter werden erst nach einem Download der Konfiguration in das Gerät übertragen (siehe Abschnitt *Konfiguration downloaden* auf Seite 84).

Vorgehensweise

- Über den Navigationsbereich **Konfiguration > Konfiguration** aufrufen.



- 🔗 Im Dialog **Konfiguration** werden die aktuellen Einstellungen der Busparameter (Offline-Busparameter) angezeigt. Hier können Sie alle Parameter einstellen, die zur Kommunikation mit der SPS-Einheit erforderlich sind.

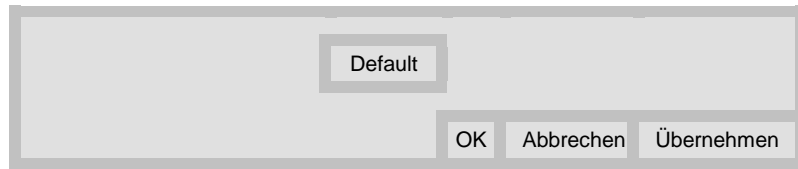
Abbildung 25: PROFIBUS MPI-Bus-Konfiguration

➤ Die Konfiguration der PROFIBUS MPI-Parameter vornehmen.

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Interface		
① Busanlauf	Anwendungsgesteuerter oder automatischer Kommunikationsstart	Application controlled, Automatic (Default)
② Ansprechzeit [ms]	Ansprechzeit, innerhalb welcher der Watchdog-Timer des Gerätes bei aktivierter Anwenderprogrammüberwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 findet keine Anwenderprogrammüberwachung statt.	[0, 20 ... 65535] ms, Default = 1000 ms, 0 = Aus
Bus		
③ Stations-Adresse	PROFIBUS MPI-Adresse des Gerätes	0 ... 126, Default: 1
④ Baudrate	PROFIBUS MPI-Baudrate Übertragungsgeschwindigkeit: Anzahl der Bits pro Sekunde. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> Wichtig! - Die Bauderate muss unbedingt eingestellt werden. - Die Einstellung Auto-Detect ist nur möglich, wenn die Kommunikation von einem anderen Busteilnehmer initiiert wird. </div> </div>	9,6 kBit/s, 19,2 kBit/s, 31,25 kBit/s, 45,45 kBit/s, 93,75 kBit/s, 187,5 kBit/s, 500 kBit/s, 1,5 MBit/s, 3 MBit/s, 6 MBit/s, 12 MBit/s, Auto-Detect, Default: 187,5 kBit/s

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
⑤ Slot-Zeit	Slot Time (T_{SL}), <i>Wartezeit bis Telegrammwiederholung</i> ‘Warte auf Empfang’ - Überwachungszeit des Senders (Requestor) eines Telegramms auf die Quittung des Empfängers (Responder). Nach Ablauf erfolgt eine Wiederholung gemäß des Wertes von ‘Max. Anzahl Telegrammwiederholungen’.	37 ... 16383 tBit, Default: 415 tBit
⑥ Min. Station-Delay (Responder)	Minimum Station Delay of Responders (min T_{SDR}), <i>Minimale Antwortverzögerung der Empfangsbestätigung</i> Nach dieser Zeit darf ein entfernter Empfänger (Responder) frühestens eine Quittung auf ein empfangenes Aufruftelegramm senden. Kleinste Zeitspanne zwischen Empfang des letzten Bits eines Telegramms bis zum Senden des ersten Bits eines folgenden Telegramms.	1 ... 1023 tBit, Default: 60 tBit
⑦ Max. Station-Delay (Responder)	Maximum Station Delay of Responders (max T_{SDR}), <i>Maximale Antwortverzögerung der Empfangsbestätigung</i> Nach dieser Zeit darf ein Sender (Requestor) frühestens nach dem Senden ein weiteres Aufruftelegramm senden. Größte Zeitspanne zwischen Empfang des letzten Bits eines Telegramms bis zum Senden des ersten Bits eines folgenden Telegramms. Der Sender (Requestor, Master) muss mindestens diese Zeit nach dem Versenden eines unbestätigten Telegramms (z.B. Broadcast) abwarten, bevor ein neues Telegramm versendet wird.	1 ... 1023 tBit, Default: 400 tBit
⑧ Quiet-Zeit	Quiet Time (T_{QUI}), <i>Umschaltzeit von Senden auf Empfang</i> Das ist die Zeit, die bei Modulatoren (Modulator-Ausklingzeit) und Repeatern (Repeater-Umschaltzeit) vor der Umstellung vom Senden zum Empfangen verstreicht.	0 ... 127 tBit, Default: 1 tBit
⑨ Setup-Zeit	Setup Time (T_{SET}), <i>Minimale Reaktionszeit nach Quittungsempfang</i> Mindestabstand ‘Reaktionszeit’ zwischen dem Empfang einer Quittung bis zum Senden eines neuen Aufruftelegramms (Reaktion) durch den Sender (Requestor).	1 ... 255 tBit, Default: 1 tBit
⑩ Target-Rotation-Zeit	Target Rotation Time (T_{TR}) Voreingestellte Soll-Token-Umlaufzeit innerhalb der die Sendeberechtigung (Token) den logischen Ring durchlaufen soll. Von der Differenz zur tatsächlichen Token-Umlaufzeit ist es abhängig, wie viel Zeit für das Senden von Datentelegrammen übrig bleibt.	≥ 255 tBit, Default: 10000 tBit
⑪ GAP-Aktualisierungsfaktor	Aktualisierungsfaktor (G) Faktor zur Festlegung nach wie viel Token-Umläufen ein hinzugekommener Teilnehmer in den Token-Ring aufgenommen wird. Nach Ablauf der Zeitspanne $G \cdot TTR$ von der Station durchsucht, ob ein weiterer Teilnehmer in den logischen Ring aufgenommen werden möchte.	1 ... 255, Default: 20
⑫ Höchste Stations-adresse	Highest Station Address (H_{SA}) Stationsadresse der höchsten aktiven (Master) Station.	1 ... 126, Default: 31
⑬ Max. Anzahl der Wiederholungsversuche	Max Anzahl Telegrammwiederholungen (Max_Retry_Limit) Maximale Anzahl von Wiederholungen, um eine Station zu erreichen.	1 ... 8, Default: 1
Bit-Zeiten: Alle Zeiten bei den Busparametern werden in Bit-Zeiten angegeben. Die Bit-Zeit tBit ergibt sich aus dem Kehrwert der Baudrate: $tBit = 1 / \text{Baudrate}$ (Baudrate in Bit/s) Die Umrechnung von Millisekunden in eine Bit-Zeit gibt folgende Gleichung wieder: Bit-Zeit = Zeit [Millisekunden] * Baudrate		

Tabelle 21: Parameter – PROFIBUS MPI

Default, Übernehmen, OK, Abbrechen im Dialog „Konfiguration“

- Die Buseinstellungen über **Default** auf die Default-Einstellungen zurücksetzen.
- Oder die Buseinstellungen über **Übernehmen** speichern.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog bleibt geöffnet.
- Oder die Buseinstellungen über **OK** speichern.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.
- Oder die Buseinstellungen über **Abbrechen** verwerfen.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.

5.5 Prozessdatenkonfiguration (bei SPS-Kopplung)

Bei Projekten mit SPS-Kopplung können Sie die Prozessdatenkonfiguration

- **entweder** als STEP7-Projekt einlesen und anpassen
- **oder** ohne STEP7-Projekt manuell erstellen.

5.5.1 STEP7-Prozessdatenkonfiguration einlesen und anpassen

Konfigurieren Sie die Signale für PROFIBUS MPI mithilfe eines STEP7-Projektes.



Wichtig! Alle im Dialog **Symbolkonfiguration** gemachten Änderungen gehen bei einem Neuimport des STEP7-Projekts verloren und haben keinen Einfluss auf die Funktion der SPS in der das STEP7-Programm geladen wurde.

3. STEP7-Projekt auswählen und einlesen.

- Im Navigationsbereich **Konfiguration** > **Symbol-Einstellungen** aufrufen.
- Im Dialog **Symbol-Einstellungen** unter **Allgemein** > **SPS-Programm verwenden** anhängen.
- Über **Auswählen...** ein STEP7-Projekt auswählen.
- Das Projekt über **Öffnen** einlesen.
- Das Projekt über **Übernehmen** speichern.

4. Die importierte STEP7-Signalkonfiguration anpassen.

- Im Navigationsbereich **Konfiguration** > **Symbolkonfiguration** aufrufen.



Wichtig! Unter **Stationsadresse** die SPS-Stationsadresse eingeben. Die Stationsadresse aus dem STEP7-Projekt darf hier nicht verwendet werden.

- Die Signalkonfiguration gegebenenfalls anpassen.

5. Die SPS-Signale zur Weiterverarbeitung auswählen.

- Unter **SCADA** alle Signale zur Weiterverarbeitung anhängen.
- Den PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog über **OK** schließen.



Weitere Informationen dazu finden Sie in den nachfolgend genannten Abschnitten dieses Dokuments: *STEP7-Projekt einlesen* auf Seite 68 und *STEP7-Signale mit dem Prozessdaten-Editor konfigurieren* auf Seite 71.

5.5.2 Prozessdatenkonfiguration ohne STEP7-Projekt erstellen

Konfigurieren Sie die Signale für PROFIBUS MPI ohne ein STEP7-Projekt.

1. Importeinstellungen zurücksetzen (wenn gesetzt).

- Im Navigationsbereich **Konfiguration** > **Symbol-Einstellungen** aufrufen.*
- Den Haken bei **SPS-Programm verwenden** entfernen.*

*Wenn ein importiertes STEP7-Projekt nicht verwendet werden soll.



Wichtig! Wenn Sie das Häkchen **SPS-Programm verwenden** entfernen, gehen alle im Dialog **Symbolkonfiguration** vorgenommenen Einstellungen zur Signalkonfigurationen verloren. Damit gehen auch alle Signalkonfigurationen im OPC-Server verloren.

2. Die Signalkonfiguration manuell erstellen.

- Im Navigationsbereich **Konfiguration** > **Symbolkonfiguration** aufrufen.
- Im Dialog **Symbolkonfiguration** die Signalkonfiguration für das PROFIBUS MPI-Gerät erstellen, d. h., dazu die Module und Signale konfigurieren:



Wichtig! Unter **Stationsadresse** die SPS-Stationsadresse eingeben. Die Stationsadresse aus dem STEP7-Projekt darf hier nicht verwendet werden.

- In der ersten Zeile bei *Device_1* die **Stationsadresse** eintragen.
 - In der zweiten Zeile bei *Module_1* den **Modultyp** auswählen.
 - In der dritten Zeile bei *Singal_1* **Access**, **Speicherbereich**, **Datentyp**, **Offset** und **Bit-Nummer** konfigurieren.
 - Gegebenenfalls zusätzliche Module und Signale ergänzen und konfigurieren.
3. Die SPS-Signale zur Weiterverarbeitung auswählen.
- Unter **SCADA** alle Signale zur Weiterverarbeitung anhängen.
 - Den PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog über **OK** schließen.



Weitere Informationen dazu finden Sie in den nachfolgend genannten Abschnitten dieses Dokuments: *Reset „Use PLC Program“* auf Seite 70 und *Signalkonfiguration ohne STEP7* auf Seite 70.

5.6 Symbol-Einstellungen

Im Dialog **Symbol-Einstellungen** können Sie eine STEP7-Projektdatei für den Datenimport auswählen (siehe Abschnitt *STEP7-Projekt einlesen* auf Seite 68).

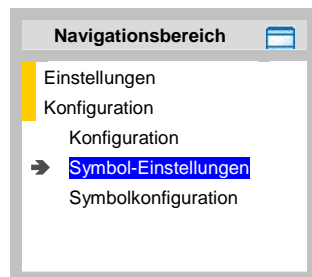
Soll kein STEP7-Projekt importiert werden und wenn zuvor ein STEP7-Projekt eingelesen wurde, das nicht verwendet werden soll, muss diese Import-Einstellung zurück gesetzt werden (siehe Abschnitt *Reset „Use PLC Program“* auf Seite 70).

5.6.1 STEP7-Projekt einlesen

Bei einem Projekt mit direkter SPS-Kopplung über PROFIBUS MPI werden für die Weiterverarbeitung die Signale aus dem STEP7-Projekt verwendet.

Vorgehensweise

- Um die STEP7-Projektdatei einzulesen, über den Navigationsbereich **Konfiguration > Symbol-Einstellungen** aufrufen.



- Im Dialog **Symbol-Einstellungen** die Option **SPS-Programm verwenden** ① anklicken und anhängen.



Abbildung 26: STEP7-Projektdatei zum Import auswählen



Wichtig! Wenn Sie die Einstellungen zur Signalkonfiguration im Dialog **Symbolkonfiguration** vorgenommen haben, dürfen Sie im Dialog **Symbol-Einstellungen** das Häkchen **SPS-Programm verwenden** nicht mehr entfernen. Andernfalls gehen alle Signalkonfigurationen verloren. Damit gehen auch alle Signalkonfigurationen im OPC-Server verloren.

- Im Feld **SPS-Programm verwenden** ② den Verzeichnispfad und Namen für die STEP7-Projektdatei eingeben.

Oder

- **Auswählen...** ③ anklicken.

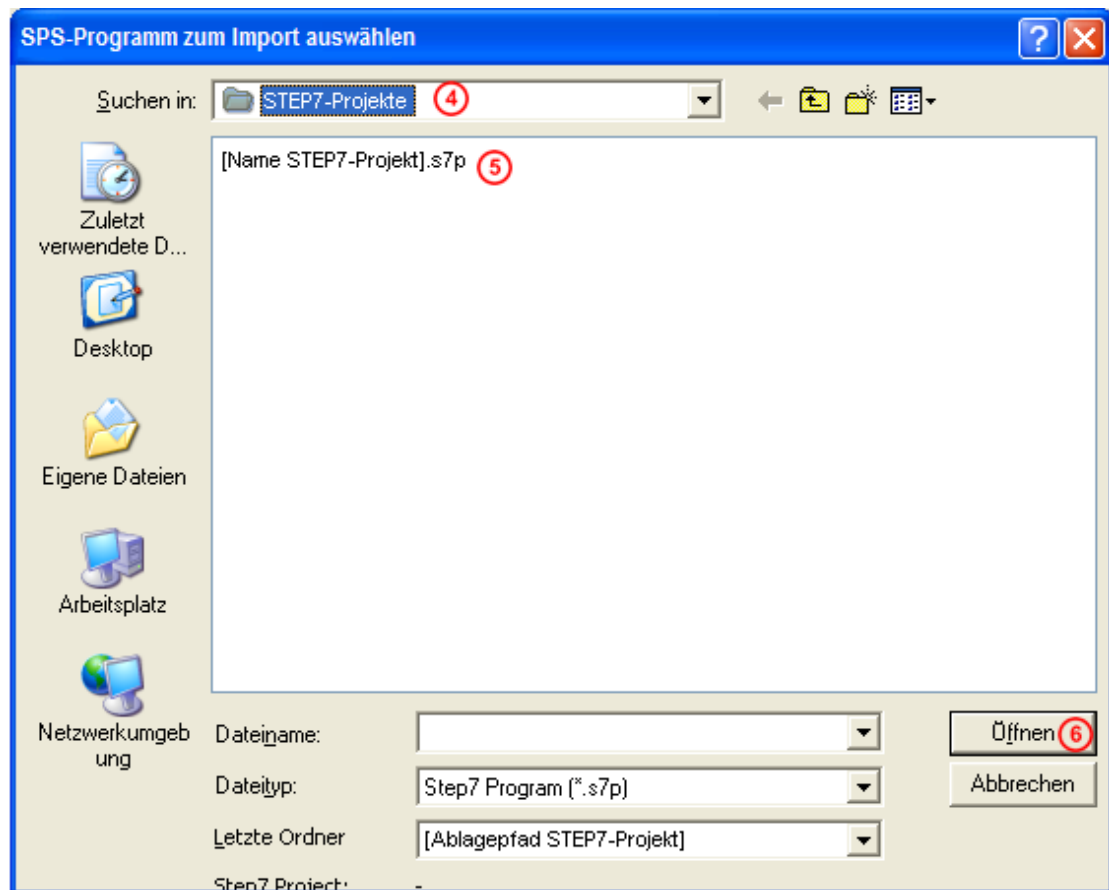


Abbildung 27: Dateiauswahldialog, STEP7-Projektdatei auswählen und öffnen

- Im Dateiauswahldialog die STEP7-Projektdatei auswählen; siehe (4), (5).
- **Öffnen** (6) anklicken.
- Der Dateiauswahldialog wird geschlossen und im Dialog **Symbol-Einstellungen** erscheint der Name der gewählten STEP7-Projektdatei (7).



Abbildung 28: STEP7-Projekt einlesen

Übernehmen, OK, Abbrechen im Dialog „Symbol-Einstellungen“



- Die STEP7-Projektdatei über **Übernehmen** einlesen.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog bleibt geöffnet.
- Oder die STEP7-Projektdatei über **OK** einlesen.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.
- Oder die STEP7-Projektdatei über **Abbrechen** verwerfen.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.

5.6.2 Reset „Use PLC Program“

Die Import-Einstellung **SPS-Programm verwenden** müssen Sie nur zurücksetzen, wenn Sie eine über eine STEP7-Projektdatdatei importierte Signalkonfiguration verwerfen wollen.



Wichtig! Wenn Sie das Häkchen **SPS-Programm verwenden** entfernen, gehen alle im Dialog **Symbolkonfiguration** vorgenommenen Einstellungen zur Signalkonfigurationen verloren. Damit gehen auch alle Signalkonfigurationen im OPC-Server verloren.

Vorgehensweise

- Um die Import-Einstellung zurücksetzen, über den Navigationsbereich **Konfiguration > Symbol-Einstellungen** aufrufen.
- **SPS-Programm verwenden** ① anklicken und das Häkchen entfernen.



Abbildung 29: „SPS-Programm verwenden“ zurücksetzen

Übernehmen, OK, Abbrechen im Dialog „Symbol-Einstellungen“



- Die neuen Import-Einstellungen über **Übernehmen** speichern.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog bleibt geöffnet.
- Oder neuen Import-Einstellungen über **OK** speichern.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.
- Oder neuen Import-Einstellungen über **Abbrechen** verwerfen.
- Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.

5.7 Symbolkonfiguration

Für die Datenübernahme aus einer SPS und zur Prozessdatenkonfiguration steht Ihnen im PROFIBUS MPI-DTM als Editor (Prozessdaten-Editor) der Dialog **Symbolkonfiguration** zur Verfügung. Der Dialog ermöglicht eine Datenübernahme aus einem STEP7-Projekt und dient weiterhin als Prozessdatenschnittstelle zur Datenübergabe an einen OPC-Client.

Wenn Sie die Prozessdatenkonfiguration aus einem STEP7-Projekt importieren, listet die **PDI-Editor-Tabelle** das am PROFIBUS MPI-Gerät angeschlossene MPI-fähige Gerät (meistens eine SPS-Einheit) und die für das Gerät konfigurierten Module und die Eingangssignale bzw. Ausgangssignale auf. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, im Prozessdaten-Editor eine komplette Datenübernahme aus einer SPS-Einheit zu konfigurieren, ohne auf ein STEP7-Projekt zurückzugreifen. Dazu müssen Sie die Module sowie die Eingangssignale und Ausgangssignale der SPS-Einheit manuell konfigurieren. Den Modulen und Messsignalen können Sie symbolische Namen zuordnen. Abschließend müssen Sie im Prozessdaten-Editor auswählen, welche Signaldaten am OPC-Server zur Verarbeitung zur Verfügung stehen müssen.

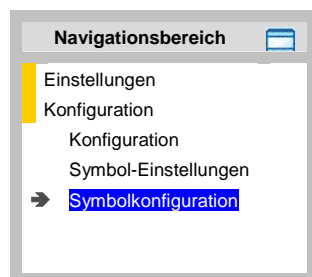
Ausführliche Beschreibungen zur Prozessdatenkonfiguration finden Sie in den Abschnitten *STEP7-Signale mit dem Prozessdaten-Editor konfigurieren* auf Seite 71 und *Signalkonfiguration ohne STEP7* auf Seite 80.

5.7.1 STEP7-Signale mit dem Prozessdaten-Editor konfigurieren

Für die Datenübernahme aus einer SPS und zur Konfiguration der SPS-Signale am PROFIBUS MPI-Gerät über ein STEP7-Projekt, müssen Sie im PROFIBUS MPI-DTM zunächst eine STEP7-Projektdaten einlesen, wie im Abschnitt *STEP7-Projekt einlesen* auf Seite 68. Customize beschrieben. Passen Sie die importierte Signalkonfiguration dann im Prozessdaten-Editor (Dialog **Symbolkonfiguration**) an, wie nachfolgend beschrieben.

Vorgehensweise im Prozessdaten-Editor

- Den Prozessdaten-Editor über **Konfiguration > Symbolkonfiguration** aufrufen.



- Der Dialog **Symbolkonfiguration > PDI-Editor-Tabelle** erscheint:

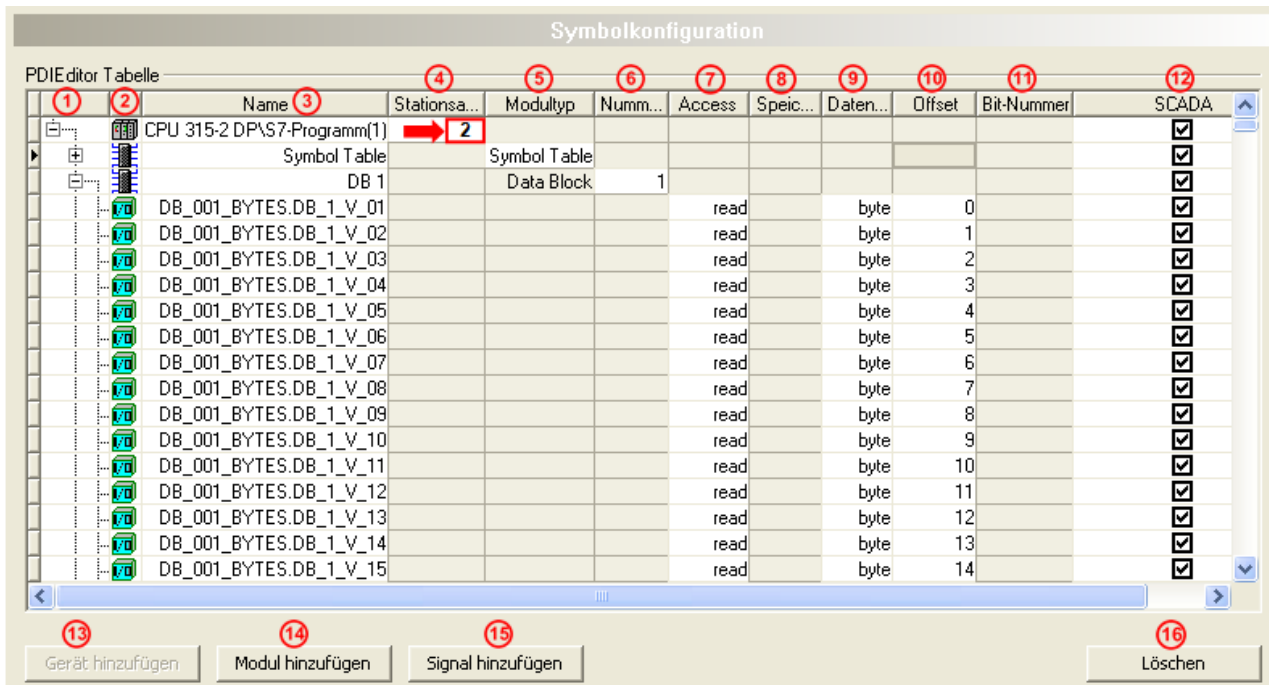






Abbildung 30: STEP7-Signalkonfiguration (Beispiel)

PDI-Editor-Tabelle	Bedeutung	Wertebereich/ Wert
① Baumstruktur	Zeigt die Struktur der „Geräte“, „Module“ und „Signale“.	
② Symbol	Symbol für „Gerät“ =  , „Modul“ =  oder „Signal“ = 	
③ Name	Editierbare Namen für die „Geräte“, „Module“ und „Signale“: Bei STEP7-Import erscheinen die Namen des STEP7-Programms, der Symboltabelle oder des Datenbausteins und des Signals. Ohne Import erscheinen die Standardnamen <i>Device</i> , <i>Modul</i> , <i>Signal</i> .	
④ Stationsadresse	(nur bei Geräten) SPS-Adresse des PROFIBUS MPI-Gerätes  Wichtig! Hier muss die <u>SPS-Stationsadresse</u> eingegeben werden. Die Stationsadresse aus dem STEP7-Projekt darf hier nicht verwendet werden.	1 ... 126
⑤ Modultyp	(nur bei Modulen) Modultyp <i>Symboltabelle</i> („ <i>Symbol Table</i> “): Die STEP7-Symboltabelle wird verwendet. Es gelten die S7-Speicherbereiche. Modultyp <i>Datenbaustein</i> („ <i>Data Block</i> “): Die Datenbausteine DB1 , DB2 ... werden verwendet. Es gelten die Speicherbereiche der Datenbausteine.	<i>Symbol Table</i> , <i>Data Block</i>
⑥ Nummer des Datenbausteins	(nur bei Modulen) Nummer des Datenbausteins, (nur editierbar wenn „ <i>Modultyp</i> “ = <i>Data Block</i>)	
⑦ Access	(nur bei Signalen) Gibt vor, ob der OPC-Client den Wert des Signals „lesen“ („ <i>read</i> “), „schreiben“ („ <i>write</i> “) oder „lesen und schreiben“ („ <i>read/write</i> “) kann.	<i>read</i> , <i>write</i> , <i>read_write</i>
⑧ Speicherbereich	(nur bei Signalen) Speicherbereich der SPS (S7); (nur auswählbar, wenn „ <i>Modultyp</i> “ = <i>Symbol Table</i>) Wählbare Speicherbereiche: I = Eingang (Input) Q = Ausgang (Output) M = Merker C = Zähler (Counter) T = Timer	<i>I</i> , <i>Q</i> , <i>M</i> , <i>C</i> , <i>T</i>





PDI-Editor-Tabelle	Bedeutung	Wertebereich/ Wert
9 Datentyp	(nur bei Signalen) Auswahlmöglichkeit für den Datentyp eines Signals. Für den Datentyp <i>bit</i> muss zusätzlich noch die Bit-Nummer angegeben werden. Angaben zu den STEP7-Datentypen sind in Abschnitt <i>STEP7-Datentypen</i> ab Seite 78 aufgeführt.	<i>bit, byte, word, signed16, dword, signed32, real32, string</i>
10 Offset	(nur bei Signalen)  Wichtig! „Offset“ darf bei einem Signal nie ohne Wertangabe sein.	
11 Bit-Nummer	(nur bei Signalen) Genauere Adressierung eines Bit innerhalb eines Byte. (nur editierbar wenn „Datentyp“ = <i>bit</i>)	
12 SCADA [Supervisory Control and Data Acquisition]	(nur bei Signalen) Auswahlmöglichkeit welche Modul- oder Signaldaten am OPC-Server zur Verarbeitung zur Verfügung gestellt werden sollen. Es können einzelne Signale oder alle Signale eines Datenbausteins ausgewählt werden. Die hier ausgewählten Signale werden auch dem Item-Server des PROFIBUS MPI-Gerätes übermittelt und müssen bei der Berechnung für die maximale Anzahl übertragbarer Item-Server-Signale berücksichtigt werden.	<i>angehakt, nicht angehakt</i>
13 Gerät hinzufügen	Nur aktiv, wenn das Gerät  gelöscht wurde. ➤ Dann Gerät hinzufügen anklicken. ➤ Ein <u>Signalgerät (S7)</u> wird hinzugefügt.	
14 Modul hinzufügen	➤ Zuerst das zu konfigurierende Gerät  anklicken. ➤ Dann Modul hinzufügen anklicken. ➤ Eine <u>neue Symboltabelle</u> (je Gerät eine) oder ein <u>neuer Datenbaustein</u> wird am Ende der Modulliste des ausgewählten Gerätes eingefügt.	
15 Signal hinzufügen	➤ Zuerst das zu konfigurierende Modul  anklicken. ➤ Dann Signal hinzufügen anklicken. ➤ Das <u>neue Signal</u> wird dem Modul am Ende seiner Signalliste hinzugefügt.	
16 Löschen	➤ Zuerst das zu löschende Signalobjekt (Gerät, Modul, Signal) anklicken. ➤ Dann Löschen anklicken. ➤ Das markierte Signalobjekt wird gelöscht.	
Fehlermeldungen	Fehlermeldungen des Prozessdaten-Editors sind im Abschnitt <i>Fehlermeldungen des Prozessdaten-Editors</i> auf Seite 75 aufgelistet.	

Tabelle 22: Erläuterungen PDI-Editor-Tabelle

- Unter **Stationsadresse** **4** die SPS-Stationsadresse angeben.
- Die Signalkonfiguration gegebenenfalls über **14 Modul hinzufügen**, **15 Signal hinzufügen** und **16 Löschen** anpassen, wie im Abschnitt *Signalkonfiguration ohne STEP7* auf Seite 80.
- Unter **SCADA** die Signale zur Weiterverarbeitung anhängen.

Weiter siehe nächste Seite.

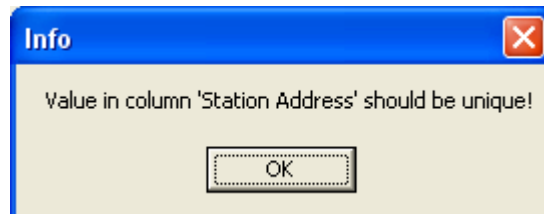
Übernehmen, OK, Abbrechen im Dialog „Symbolkonfiguration“

- Die Konfigurationsdaten über **Übernehmen** speichern.
- ↻ Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog bleibt geöffnet.
- Oder die Konfigurationsdaten über **OK** speichern.
- ↻ Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.
- Oder die Konfigurationsdaten über **Abbrechen** verwerfen.
- ↻ Der PROFIBUS MPI-DTM-Konfigurationsdialog schließt sich.

5.7.2 Fehlermeldungen des Prozessdaten-Editors

Die folgenden Fehlersituationen können beim Konfigurieren mit dem Prozessdaten-Editor auftreten.

1. **Eingabefehler Stationsadresse** ④ (vergleiche Abbildung *STEP7-Signalkonfiguration (Beispiel)* auf Seite 72).
- Falls eine bereits verwendete Stationsadresse als Stationsadresse angegeben wurde, wird die folgende Meldung angezeigt:



Value in column „Station Address“ should be unique!

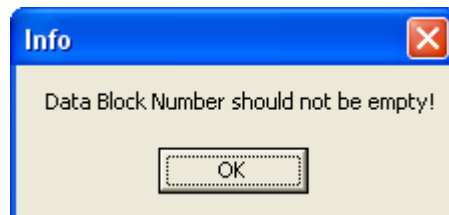
dt. „Wert in der Spalte „Stationsadresse“ muss eindeutig sein!“

Abbildung 31: Fehlermeldungs-Box bei nicht eindeutig gewählter Stationsadresse

- **OK** anklicken.
- In der **PDI-Editor-Tabelle** unter **Stationsadresse** ④ einen eindeutigen Wert für die Stationsadresse angeben. Dieser Wert darf innerhalb der Netzwerkkonfiguration für kein anderes Gerät verwendet worden sein.

2. **Eingabefehler Datenbaustein-Nummer** ⑥ (vergleiche Abbildung *STEP7-Signalkonfiguration (Beispiel)* auf Seite 72).

- Bei einem leeren Eingabe-Feld für die Datenbaustein-Nummer wird die folgende Meldung angezeigt:

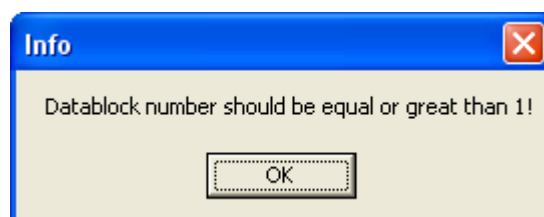


Data Block Number should not be empty!

dt. „Datenbaustein-Nummer darf nicht leer sein!“

Abbildung 32: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe einer leeren Datenbaustein-Nummer

- Versuche zur Eingabe des Wertes 0 für die Datenbaustein-Nummer führen zur Anzeige dieser Fehlermeldung:

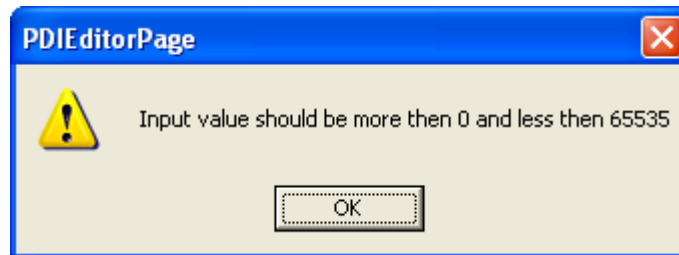


Data Block Number should be equal or greater than 1!

dt. „Datenbaustein-Nummer muss gleich oder größer 1 sein!“

Abbildung 33: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe des Wertes 0 für die Datenbaustein-Nummer

- Versuche zur Eingabe eines negativen Wertes als Datenblock-Nummer werden unterdrückt.
- Versuche zur Eingabe eines Wertes außerhalb des Adressbereichs (0 bis 65535) für die Datenbaustein-Nummer führen zur Anzeige dieser Fehlermeldung:

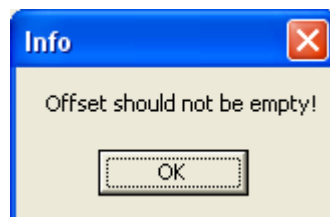


Input value should be more then 0 and less then 65535

dt. „Eingabewert sollte größer als 0 und kleiner als 65535 sein“

Abbildung 34: Fehlermeldungs-Box bei Nichtbeachtung des Wertebereichs der Datenbaustein-Nummer

- **OK** anklicken.
 - In der **PDI-Editor-Tabelle** unter **Stationsadresse** ④ für die Stationsadresse einen korrekten Wert aus dem Bereich 0 bis 65535 eingeben.
3. **Eingabefehler Offset** ⑩ (vergleiche Abbildung STEP7-Signalkonfiguration (Beispiel) auf Seite 72).
- Bei einem leeren Eingabefeld für den Offset wird die folgende Meldung angezeigt.

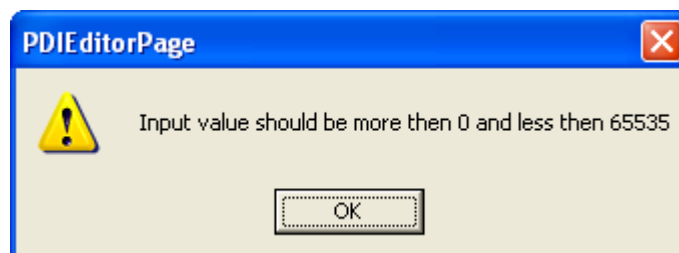


Offset should not be empty!

dt. „Offset-Feld darf nicht leer sein!“

Abbildung 35: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe eines leeren Offset-Felds

- Versuche zur Eingabe eines negativen Wertes als Offset werden unterdrückt.
- Versuche zur Eingabe eines Wertes außerhalb des Adressbereichs (0 bis 65535) für den Offset führen zur Anzeige dieser Fehlermeldung:



Input value should be more then 0 and less then 65535

dt. „Eingabewert sollte größer als 0 und kleiner als 65535 sein“

Abbildung 36: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe eines ungültigen Wertes

5.7.3 Datenverlust bei Neuimport, Vorgehen zum Daten-Update

Beachten Sie folgende Angaben, um bei der Arbeit mit dem Prozessdaten-Editor Datenverluste zu vermeiden und nachträgliche Änderungen von Daten sinnvoll zu berücksichtigen.

Verlust von Änderungen bei Neuimport beachten



Wichtig: Alle im Dialog **Symbolkonfiguration** gemachten Änderungen gehen bei einem Neuimport des STEP7-Projektes verloren! Damit gehen auch alle Signalkonfigurationen im OPC-Server verloren.

Änderungen im Dialog **Symbolkonfiguration** haben keinen Einfluss auf die Funktion der SPS in der das STEP7-Programm geladen wurde.

Nachträgliche Änderung des STEP7-Projektes berücksichtigen

Werden nach der Signalkonfiguration im Prozessdaten-Editor und im OPC-Server, Änderungen an dem importierten STEP7-Projekt vorgenommen, müssen Sie anhand des zu erwartenden Aufwandes abwägen, wie Sie diese Änderungen in den OPC-Server übernehmen wollen.

Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Neuimport des STEP 7 Projektes.

Dieses hat zur Folge, dass alle bisher vorgenommenen Signalkonfigurationen verloren gehen.

2. Nachkonfiguration der Änderungen im STEP7-Projekt in der Konfiguration des OPC-Servers mittels des Prozessdaten-Editors.

Der Vorteil: Alle bisherigen Signalkonfigurationen im OPC-Server bleiben erhalten.

Um die SPS-Signalkonfiguration im Prozessdaten-Editor nachträglich manuell anzupassen, stehen Ihnen die gleichen Möglichkeiten zur Verfügung, wie wenn Sie eine komplette Datenübernahme aus einer SPS manuell konfigurieren. Weiter Angaben dazu finden Sie im Abschnitt *Signalkonfiguration ohne STEP7* auf Seite 80.

5.7.4 STEP7-Datentypen

5.7.4.1 Unterstützung im Prozessdaten-Editor

Im Prozessdaten-Editor (Dialog **Symbolkonfiguration**) werden Daten aus den Datenbausteinen DB und dem Symbolbereich der SPS gelesen und geschrieben. Der Symbolbereich umfasst die Bereiche:

- *Merker* (M, MB, MW, MD)
- *Zähler* (Z/C)
- *Timer* (T)
- *Eingangsbereich* (E/I)
- *Ausgangsbereich* (A/O)

Einfache STEP7-Datentypen und deren Umsetzung

Daten- typ	Beschreibung	Wertebereich Untere Grenze	Wertebereich Obere Grenze	PDI- Datentyp
<i>BOOL</i>	Datentyp für Boole'sche Werte (Wahrheitswerte). Die Daten werden jeweils in einem einzigen Bit abgespeichert. Der Wertebereich umfasst nur die Werte TRUE und FALSE.	FALSE	TRUE	<i>Bit</i>
<i>BYTE</i>	Vorzeichenloser 8-bit-Ganzzahl-Datentyp	0	255	<i>Byte</i>
<i>WORD</i>	Vorzeichenloser 16-bit-Ganzzahl-Datentyp.	0	65535	<i>Word</i>
<i>INT</i>	Vorzeichenbehafteter 16-bit-Ganzzahl-Datentyp	-32768	32767	<i>Signed16</i>
<i>DWORD</i>	Vorzeichenloser 32-bit-Ganzzahl-Datentyp.	0	$2^{32} - 1$	<i>DWord</i>
<i>DINT</i>	Vorzeichenbehafteter 32-bit-Ganzzahl-Datentyp	-2^{31}	$2^{31} - 1$	<i>Signed32</i>
<i>REAL</i>	Vorzeichenbehafteter 32-bit-Fließkomma-Datentyp mit Exponentialdarstellung	+/- 1.175495e-38	+/- 3.402823e+38	<i>Real32</i>
<i>CHAR</i>	8-bit-Character-Datentyp zur Abspeicherung einzelner ASCII-Zeichen. Intern behandelt wie Datentyp <i>BYTE</i> .	Alle ASCII-Zeichen erlaubt		<i>Byte</i>
<i>S5TIME</i>	Vorzeichenloser 16-bit-breiter Datentyp zur Abspeicherung der S7®-internen Zeit in Schritten von 10 Millisekunden. Intern behandelt wie Datentyp <i>WORD</i> .	Gültige Zeitangabe 0H_0M_0S_0MS	2H_46M_30S_0MS	<i>Word</i>
<i>DATE</i>	Vorzeichenloser 16-bit-Integer-Datentyp zur Abspeicherung der IEC-Zeit in Schritten von einem Tag. Intern behandelt wie Datentyp <i>WORD</i> .	Gültiges Datum 1990-1-1	2168-12-31	<i>Word</i>
<i>TIME</i>	Vorzeichenbehafteter 32-bit-Datentyp zur Abspeicherung der IEC-Zeit in Schritten von einer Millisekunde. Intern behandelt wie Datentyp <i>DWORD</i> .	Gültige Zeitangabe -24D_20H_31M_23S_648MS	24D_20H_31M_23S_647MS	<i>DWord</i>
<i>TIME_OF_DAY</i>	32-bit-Datentyp zur Abspeicherung der Uhrzeit in Schritten von einer Millisekunde. Intern behandelt wie Datentyp <i>DWORD</i> .	Gültige Uhrzeitangabe 0:0:0.0	23:59:59.999	<i>DWord</i>

Tabelle 23: Einfache STEP7-Datentypen / Umsetzung

Zusammengesetzte STEP7-Datentypen

- ARRAY

Dies ist ein Datentyp für ein Feld, also eine Gruppierung gleichartiger Elemente.

- STRING

Dies ist ein Datentyp für Zeichenketten.

5.7.4.2 Nicht unterstützte Datentypen

Die folgenden strukturierten STEP7-Datentypen werden im Prozessdaten-Editor (Dialog **Symbolkonfiguration**) nicht unterstützt

- STRUCT

Dies ist ein Datentyp für Strukturen von mehreren Elementen, die von verschiedenen Datentypen sein können.

- DATE_AND_TIME

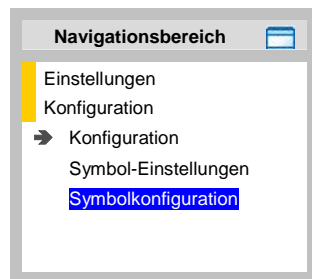
Benutzerdefinierte STEP7-Datentypen und andere hier nicht aufgeführte Datentypen werden vom Prozessdaten-Editor nicht unterstützt.

5.7.5 Signalkonfiguration ohne STEP7

Für die Datenübernahme aus einer SPS und zur Konfiguration der SPS-Signale am PROFIBUS MPI-Gerät ohne ein STEP7-Projekt, müssen Sie im PROFIBUS MPI-DTM eine zuvor gemachte Importeinstellung gegebenenfalls wieder zurücksetzen, wie im Abschnitt *Reset „Use PLC Program“* auf Seite 70 beschrieben. Erstellen Sie dann im Prozessdaten-Editor (Dialog **Symbolkonfiguration**) die Signalkonfiguration manuell, wie nachfolgend beschrieben. Eine Beschreibung zum Prozessdaten-Editor finden Sie in der Tabelle *Erläuterungen PDI-Editor-Tabelle* auf Seite 73.

Vorgehensweise im Prozessdaten-Editor

- Den Prozessdaten-Editor über **Konfiguration > Symbolkonfiguration** aufrufen.



➤ Der Dialog **Symbolkonfiguration > PDI-Editor-Tabelle** erscheint:

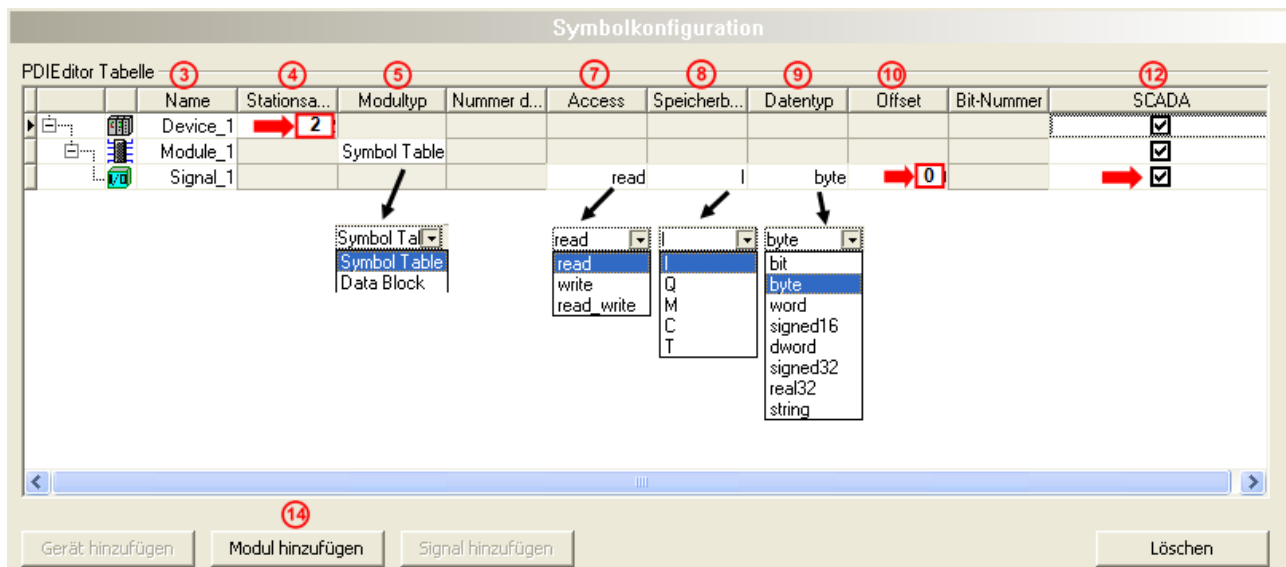


Abbildung 37: SPS-Signalkonfiguration ohne STEP7-Projekt (1)

In der **PDI-Editor-Tabelle** sehen Sie die drei Standard-Einträge für die SPS-Signalkonfiguration einer PROFIBUS MPI-Kommunikation:

- *Device_1* (Gerät 1),
- *Module_1* (Modul 1) und
- *Signal_1* (Signal 1).

In der ersten Zeile bei *Device_1* unter **Stationsadresse** (4) müssen Sie eintragen, welche Stationsadresse das PROFIBUS MPI-Gerät im MPI-Netzwerk hat.

Die zweiten Zeile bei *Module_1* enthält unter **Modultyp** ⑤ den Eintrag für eine Symboltabelle „*Symbol Table*“.

Wollen Sie keine Daten aus der Symboltabelle der SPS auslesen, können Sie dem Eintrag *Modul_1* auch den Modultyp „*Data Block*“ zuweisen.

In der dritten Zeile ist das *Singal_1* eingetragen.


Für ein Signal aus der Symboltabelle der SPS (Modul vom Typ *Symbol Table*) müssen Sie die nachfolgend genannten Konfigurationsschritte vornehmen:

1. **Access** ⑦ für den Schreibzugriff/Lesezugriff auf das Signal
2. **Speicherbereich** ⑧, Bereiche I, Q, M, C, T der SPS(S7)
3. **Datentyp** ⑨ (bit, byte, word ...), für die Signaleigenschaften, wie Länge, Fließkomma/Festkomma, Vorzeichen etc.
4. **Offset** ⑩ des Signals im Modul vom Typ *Symbol Table* entsprechend der STEP7-Konfiguration (Pflichteingabe)
5. **Bit-Nummer** ⑪ (nur beim Datentyp *bit*).
6. **SCADA** ⑫ anhängen, zur Bereitstellung des Signals zum OPC-Server.


Beachten Sie auch die Angaben in der Tabelle *Erläuterungen PDI-Editor-Tabelle* auf Seite 73.

Gerät hinzufügen

Gerät hinzufügen ⑬ ist nur aktiv, wenn in der **PDI-Editor-Tabelle** kein Gerät vorhanden ist.

- Um eine SPS  hinzuzufügen, **Gerät hinzufügen** ⑬ anklicken.
- Eine neue Zeile mit einem Gerät wird hinzugefügt.

Modul hinzufügen

- Um einem Gerät ein weiteres Modul  (**Data Block**) hinzuzufügen, wählen Sie in der Tabelle die Zeile des Gerätes aus, dem Sie das Modul hinzufügen wollen.
- Anschließend **Modul hinzufügen** ⑭ anklicken.
- Ein neues Modul wird am Ende der Modulliste des ausgewählten Gerätes eingefügt.

Haben Sie ein Modul mit zwei Signalen hinzugefügt, sieht die PDI-Editor-Tabelle wie folgt aus:

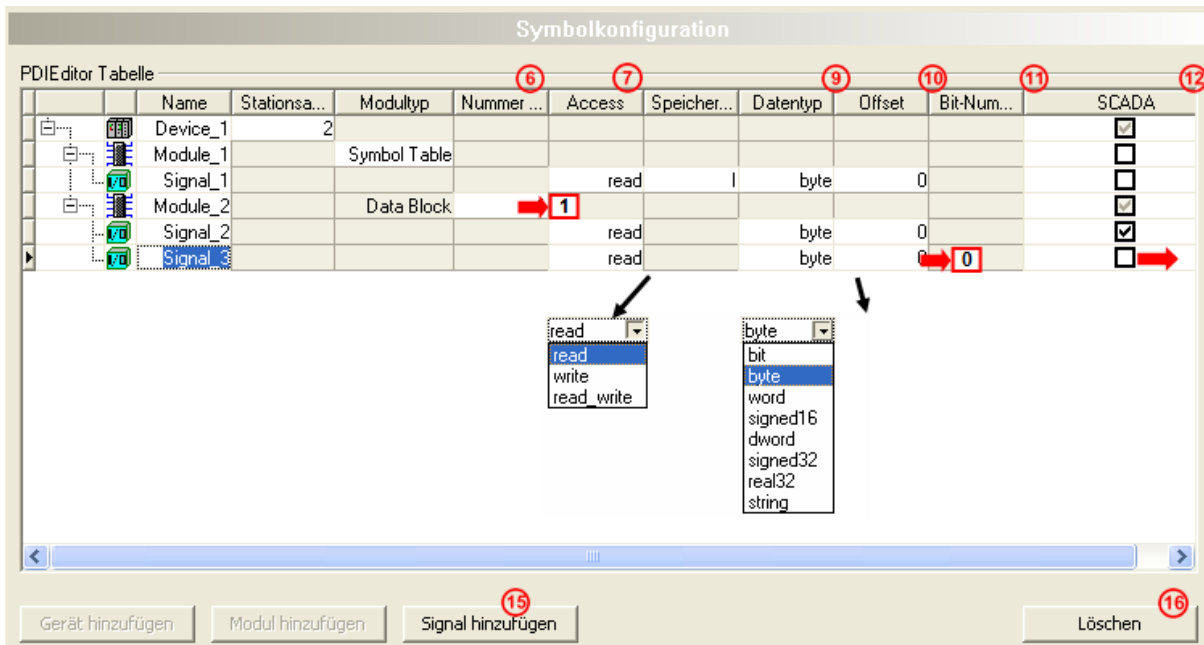



Abbildung 38: SPS-Signalkonfiguration ohne STEP7-Projekt (2)


- Tragen Sie für den neuen Datenbaustein  (Neues Modul) in der Spalte **6** die Datenbaustein-Nummer aus dem STEP7-Projekt ein.

Signal konfigurieren

Für jedes Signal aus einem Modul vom Typ *Data Block* sind folgende Konfigurationsschritte notwendig:

1. **Access** ⁷ für den Schreibzugriff/Lesezugriff auf das Signal
2. **Datentyp** ⁹ (bit, byte, word ...) für die Signaleigenschaften, wie Länge, Fließkomma/Festkomma, Vorzeichen etc.
3. **Offset** ¹⁰ des Signals im Modul vom Typ *Data Block* entsprechend der STEP7-Konfiguration (Pflichteingabe)
4. **Bit-Nummer** ¹¹ (nur beim Datentyp *bit*).
5. **SCADA** ¹² anhängen, zur Bereitstellung des Signals zum OPC-Server.

Signal hinzufügen

- Um einem Modul ein Signal hinzuzufügen, markieren Sie in der Tabelle die Zeile des Moduls, dem ein Signal hinzugefügt werden soll.
- Anschließend **Signal hinzufügen**  anklicken.
- Das Signal wird dem Modul am Ende seiner Signalliste hinzugefügt.

Auf diesem Wege können Sie auch einem bereits importierten STEP7-Projekt weitere Module und Signale hinzufügen.

Tabelleneinträge löschen

- Markieren Sie die Zeile der Tabelle in welcher der Eintrag steht, den Sie löschen möchten.
- Anschließend **Löschen** ¹⁶ anklicken.

6 Online-Funktionen

6.1 Gerät verbinden/trennen



Hinweis: Für mehrere PROFIBUS MPI-DTM-Funktionen, z. B. **Diagnose** oder der Konfigurations-Download im FDT-Rahmenapplikationsprogramm ist eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät erforderlich.

Gerät verbinden

Um eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-Gerät zum PROFIBUS MPI-DTM herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Unter **Einstellungen** im **Treiber**-Fenster:

1. Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist und gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.
2. Die Treiber konfigurieren, falls erforderlich.

Unter **Einstellungen** im Fenster **Gerätezuordnung**:

3. Das oder die Geräte (mit oder ohne Firmware) suchen.
4. Das Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen und die Auswahl übernehmen.



Bevor sie die Firmware herunterladen, beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps auftreten können. Weiter siehe Abschnitt **Fehler! Kein gültiges Resultat für Tabelle.** auf Seite 31).

Unter **Einstellungen** im Fenster **Firmware-Download**, falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat:

5. Die Firmware auswählen und herunterladen.

Unter **Einstellungen** im Fenster **Gerätezuordnung**, falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat:

6. Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen.
7. Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen.



Einen Überblick zu den Beschreibungen zu diesen Schritten finden Sie im Abschnitt **Übersicht Einstellungen** auf Seite 33.

8. Im Bedienerdialog des DTM **OK** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen und den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
9. Mit der rechten Maustaste auf das PROFIBUS MPI-Symbol klicken.
10. Im Kontextmenü den Befehl **Verbinden** wählen.

➤ Das PROFIBUS MPI-Gerät ist nun über eine Online-Verbindung mit dem PROFIBUS MPI-DTM verbunden. In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung am Gerätesymbol des PROFIBUS MPI-Gerätes grün unterlegt.

Gerät trennen

Um eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-Gerät zum PROFIBUS MPI-DTM wieder zu trennen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Im Bedienerdialog des DTM **OK** anklicken, um den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
 2. Mit der rechten Maustaste auf das PROFIBUS MPI-Symbol klicken.
 3. Im Kontextmenü den Befehl **Trennen** wählen.
- ⇒ In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung nicht mehr grün unterlegt. Die Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-Gerät zum PROFIBUS MPI-DTM ist getrennt.

6.2 Konfiguration downloaden

Die Gerätekonfiguration wird *offline* im DTM (Anwendungsprogramm) erstellt. Ein Download auf das Gerät ist erforderlich, um die Konfiguration mit den Parameterdaten in das Gerät zu übertragen.



Hinweis: Um Daten der Konfigurationsparameter in das PROFIBUS MPI-Gerät herunterladen zu können, ist eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät erforderlich.

Um die Konfiguration mit den entsprechenden Daten der Konfigurationsparameter in das PROFIBUS MPI-Gerät zu übertragen, laden Sie die Daten mithilfe der Rahmenapplikation der Konfigurationssoftware in das PROFIBUS MPI-Gerät herunter.

Ob ein Gerät die **Download**-Funktion unterstützt ist herstellerabhängig. Für **netDevice** wird der Download über **Gerät > Download** bzw. über das Kontextmenü mit **Download** durchgeführt.

Weitere Informationen



- Angaben zur Herstellung einer Online-Verbindung finden Sie im Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83.
- Angaben dazu, ob ihr Gerät die **Download**-Funktion unterstützt, finden Sie im Gerätemanual des Herstellers.
- Angaben zur **Download**-Funktion in **netDevice** finden Sie im Bediener-Manual **netDevice und netProject**, welches auch online aufrufbar ist.

Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps oder in Folge einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration auftreten können.



Personenschaden in Folge eines Kommunikationsstopps

- Stoppen Sie Ihr Anwendungsprogramm, bevor Sie mit dem Firmware-Upgrade beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-

Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten.

- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.

Personenschaden aufgrund einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration

- Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.

ACHTUNG

Sachschaden und Verlust der Geräteparameter in Folge eines Kommunikationsstopps

- Stoppen Sie Ihr Anwendungsprogramm, bevor Sie mit dem Firmware-Upgrade beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Sachschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Start des Firmware-Downloads, dass die Daten Ihrer Projektkonfiguration nicht-flüchtig gespeichert sind, um den Verlust Ihrer Konfigurationsdaten zu verhindern.

Anlagenschaden aufgrund einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration

- Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.

Schritte zum Download

Um die Konfiguration mit den entsprechenden Daten der Konfigurationsparameter in das PROFIBUS MPI-Gerät zu übertragen, laden Sie die Daten mithilfe der Rahmenapplikation der Konfigurationssoftware herunter.

Für netDevice erfolgt der Download via **Gerät > Download** oder verwenden Sie **Download** im Kontextmenü.

1. Wählen Sie **Download** im Kontextmenü des Gerätes.

- Wenn der Download gestartet wird, während die Slave-Geräte mit dem Master-Gerät verbunden sind, wird die folgende Meldung angezeigt: "Sollte der Download während des Busbetriebs durchgeführt werden, wird die Kommunikation zwischen dem Master und den Slaves eingestellt. Wollen Sie den Download wirklich durchführen?"

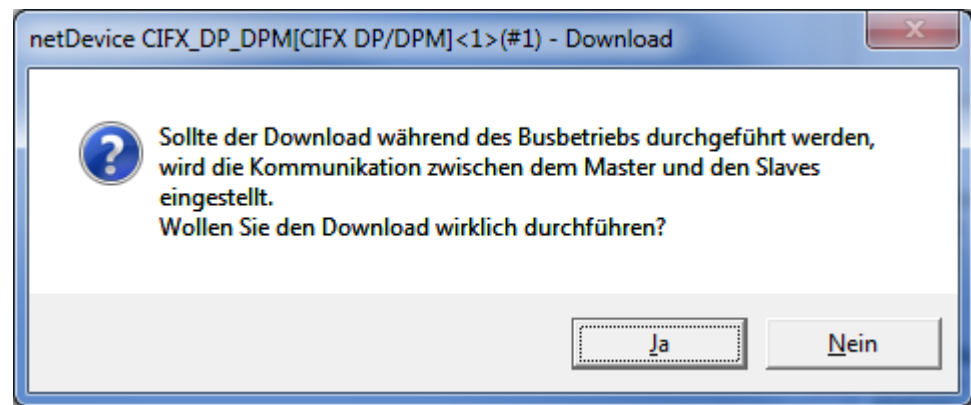


Abbildung 39: netDevice-Meldung: Download



Wichtig: Wenn die Kommunikation zwischen dem Master und dem Slave-Geräte angehalten wird, wird der Datenaustausch zwischen dem Master-Gerät und den Slave-Geräten gestoppt.

2. **Ja** anklicken, wenn Sie beabsichtigen, die Konfiguration herunter zu laden.
 - Die aktuelle Konfiguration im Anwendungsprogramm wird in das Gerät geladen.
3. Andernfalls **Nein** anklicken.

6.3 Lizenzen

Über den Lizenzdialog können Sie Lizenzen für **Master-Protokolle** und **Utilities** bestellen und in Ihr Gerät übertragen.

6.3.1 Lizenzdialog öffnen

Öffnen Sie zunächst das Fenster **Lizenz**.



Hinweis: Sie müssen zuerst dem DTM das Controller-Gerät zuordnen. Erst danach werden die Gerätedaten sowie die vorhandenen Lizenzen im Dialog **Lizenz** angezeigt.

Vorgehen:

A.) Dem DTM das Controller-Gerät zuordnen

1. Den DTM-Konfigurationsdialog öffnen.
 - Im FDT-Container **netDevice** Doppelklick auf das Gerätesymbol.
2. Einen oder mehrere Treiber auswählen.
 - **Einstellungen > Treiber** wählen.
 - Den/die Treiber anhaken.
3. Die Treiber konfigurieren, falls erforderlich.
 - **Einstellungen > Treiber > [Name zugewiesener Treiber]** wählen.
 - Die Treibereinstellungen konfigurieren.
4. Das/Die Gerät/e suchen und auswählen.
 - **Einstellungen > Gerätezuordnung** wählen.
 - Unter **Geräteauswahl** *Nur geeignete* bzw. *alle* wählen und **Suchen** anklicken.
 - In der Tabelle das benötigte Gerät anhaken.
 - **Übernehmen** anklicken.
5. Den DTM-Konfigurationsdialog über **OK** schließen.



Details zur Gerätezuordnung, finden Sie unter Abschnitt *Übersicht Einstellungen* auf Seite 33.

B.) Fenster Lizenz aufrufen

- Im FDT-Container **netDevice** Rechtsklick auf das Gerätesymbol.
- Vom Kontextmenü **Weitere Funktionen > Lizenz** wählen.
- Das Fenster **Lizenz** wird geöffnet.

6.3.2 Lizenzdialog

Im Fenster **Lizenz**¹ können Sie:

- ansehen, welche Lizenzen für Master-Protokolle oder Utilities in einem Gerät vorhanden sind (Position ① in der folgenden Abbildung),
- Lizenzen bestellen (Positionen ② bis ⑪),
- Lizenzen in das Gerät übertragen ⑫.

netDevice - Lizenz

Lizenztyp

	Existent	Bestellung
Master-Protokolle		
Einige Generelle Masterlizenz	NO	<input type="checkbox"/>
Zwei Generelle Masterlizenzen	NO	<input type="checkbox"/>
PROFIBUS Master	YES	<input type="checkbox"/>
CANopen Master	YES	<input type="checkbox"/>
DeviceNet Master	YES	<input type="checkbox"/>
AS-Interface Master	YES	<input type="checkbox"/>
PROFINET IO RT Controller	YES	<input type="checkbox"/>

Antragsformular, bitte ausfüllen

Name	Wert
Lizenztyp	Einzelgeratelizenz
Hersteller*	0x0001
Artikelnummer*	1251100
Seriennummer*	20007
Chiptype*	0x00000001
Step*	0x00000000
Romcode revision*	0x00000000

Pflichtfelder sind mit "*" markiert.

④

E-mail... ⑤

FAX-Formular ausdrucken... ⑥

Telefonkontakt... ⑦

Lizenzanfrage exportieren... ⑧

⑨

⑩

⑪

⑫ Lizenz herunterladen

Beenden Hilfe

Abbildung 40: Fenster Lizenz



Hinweis: Um unter **Lizenztyp** weitere Einträge anzuzeigen, das Bildlauf-feld **a** nach unten bzw. nach oben bewegen. Um unter **Antragsformular, bitte ausfüllen** weitere Einträge anzuzeigen, das Bildlauf-feld **b** nach unten bzw. nach oben bewegen.

¹ Die Kopfzeile enthält die **Gerätebezeichnung**:
Symbolischer Name [Gerätebeschreibung] <Stationsadresse> (#Netzwerk-ID).

6.3.3 Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?

Prüfen Sie welche Lizenzen im Gerät vorliegen.

Vorgehen:

- Das Fenster **Lizenz** öffnen, wie unter Abschnitt *Lizenzdialog öffnen* auf Seite 87 beschrieben.

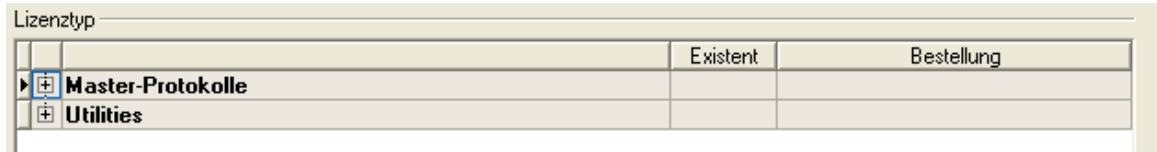


Abbildung 41: Fenster Lizenz - Lizenztyp

- Unter **Lizenztyp** **+** vor **Master-Protokolle** anklicken.
- Die Übersicht **Master-Protokolle** wird aufgeklappt:

Lizenztyp		Existent	Bestellung
+	Master-Protokolle		
	... Eine Generelle Masterlizenz	NO	<input type="checkbox"/>
	... Zwei Generelle Masterlizenzen	NO	<input type="checkbox"/>
	... PROFIBUS Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... CANopen Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... DeviceNet Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... AS-Interface Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... PROFINET IO RT Controller	YES	<input type="checkbox"/>

Abbildung 42: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Master-Protokolle

- Oder **+** vor **Utilities** anklicken.
- Die Übersicht **Utilities** wird aufgeklappt:

Lizenztyp		Existent	Bestellung
+	Master-Protokolle		
+	Utilities		
	... OPC Server	NO	<input type="checkbox"/>
	... SYCON.net	NO	<input type="checkbox"/>
	... QVis Minimum Size	NO	<input type="checkbox"/>
	... QVis Standard Size	NO	<input type="checkbox"/>
	... QVis Maximum Size	NO	<input type="checkbox"/>
	... CoDeSys Minimum Size	NO	<input type="checkbox"/>

Abbildung 43: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Utilities

- Die Spalte **Existent** zeigt an, welche Lizenzen im Gerät vorliegen.
- Yes** = Lizenz ist im Gerät vorhanden.
- No** = Lizenz ist nicht im Gerät vorhanden.



Hinweis: Bei neueren Versionen der vorliegenden Konfigurationssoftware werden unter **Lizenztyp** gegebenenfalls zusätzliche Lizenzen oder weitere Protokolle angezeigt, die nachträglich bestellt werden können.

6.3.3.1 Lizenz für Master-Protokolle

Eine generelle Master-Lizenz:

Auf dem Gerät kann maximal 1 Kommunikationsprotokoll mit Masterfunktion ausgeführt werden.

Zwei generelle Master-Lizenzen:

Auf dem Gerät können maximal 2 Kommunikationsprotokolle mit Masterfunktion ausgeführt werden.

Die Lizenz umfasst die folgenden Master-Protokolle:

- AS-Interface Master
- CANopen Master
- DeviceNet Master
- EtherCat Master
- EtherNet/IP Scanner
- PROFIBUS Master
- PROFINET IO RT Controller
- Sercos Master

6.3.3.2 Lizenzen für Utilities

- SYCON.net
- OPC Server
- QVis Minimum Size
- QVis Standard Size
- QVis Maximum Size
- CoDeSys Minimum Size
- CoDeSys Standard Size
- CoDeSys Maximum Size

Für die Utilities QVis und CoDeSys kann jeweils nur eine Lizenz alternativ gewählt werden als:

- *Minimum Size* (Minimalumfang),
- *Standard Size* (Standardumfang) oder
- *Maximum Size* (Maximalumfang).



6.3.4 Wie bestelle ich eine Lizenz?

Um eine Lizenz zu bestellen, wie folgt vorgehen:

	<i>Siehe Abschnitt:</i>	<i>Seite</i>
1. Den Lizenzdialog öffnen.	<i>Lenzdialog öffnen</i>	87
2. Die benötigte(n) Lizenz(en) auswählen.	<i>Lizenz(en) auswählen</i>	91
3. Die Angaben zur Bestellung eingeben.	<i>Angaben zur Bestellung</i>	92
4. Ihre Bestellung aufgeben.	<i>Lizenz bestellen</i>	94

6.3.5 Lizenz(en) auswählen

Sie können Lizenzen auswählen für Master-Protokolle und/oder Utilities.

1. Lizenz(en) für Master-Protokoll(e) auswählen:
 - Im Fenster **Lizenz** unter **Lizenztyp**  vor **Master-Protokolle** anklicken.
 - Unter **Bestellung** anhaken wie viele Master-Protokolle gleichzeitig auf Ihrem Gerät ausgeführt werden sollen:
*Eine generelle Master-Lizenz oder
Zwei generelle Master-Lizenzen.*
 2. Und/oder Lizenz(en) für Utility(Utilities) auswählen:
 - Im Fenster **Lizenz** unter **Lizenztyp**  vor **Utilities** anklicken.
 - Unter **Bestellung** die benötigte(n) Utility(Utilities) anhaken (*einzel*n oder *mehrere*)²:
 - SYCON.net
 - OPC Server
 - QVis Minimum Size*
 - QVis Standard Size*
 - QVis Maximum Size*
 - CoDeSys Minimum Size**
 - CoDeSys Standard Size**
 - CoDeSys Maximum Size**
- 2 Für *) und **) können Minimalumfang, Standardumfang oder Maximalumfang nur alternativ gewählt werden.

6.3.6 Angaben zur Bestellung

1. Gerätedaten

➤ Die für die Bestellung erforderlichen *Gerätedaten* werden aus dem Gerät ausgelesen und automatisch in der Bestellung ergänzt.

2. Angaben zur Bestellung

Die *Angaben zur Bestellung* müssen Sie im Fenster **Lizenz** eingeben.

➤ Die **Angaben zur Abwicklung einer Bestellung** machen (wie unter Abschnitt *Angaben zur Abwicklung einer Bestellung* auf Seite 93 aufgeführt).

6.3.6.1 Gerätedaten (aus dem Gerät ausgelesene Bestelldaten)

Folgende Bestelldaten zum Gerät werden aus dem Gerät ausgelesen und im Fenster **Lizenz** angezeigt:

- Hersteller
- Artikelnummer
- Seriennummer
- Chiptype
- Step (Chip-Revision)
- Romcode revision
- Checksumme (Prüfsumme der Gerätedaten)

➤ Die grau hinterlegten Felder unter **Antragsformular, bitte ausfüllen > Wert** enthalten die aus dem Gerät ausgelesene Bestelldaten:

Antragsformular, bitte ausfüllen	
Name	Wert
Hersteller*	0x0001
Artikelnummer*	1251100
Seriennummer*	20007
Chiptype*	0x00000001
Step*	0x00000000
Romcode revision*	0x00000000
Checksumme*	G

Abbildung 44: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Gerätedaten

➤ Diese aus dem Gerät ausgelesenen Bestelldaten erscheinen automatisch in der Bestellung.

6.3.6.2 Angaben zur Abwicklung einer Bestellung (Lizenzinformationen)

Für Ihre Bestellung müssen Sie im Fenster **Lizenz** die folgenden Angaben machen:

1. Lizenztyp (Einzelgerätelizenz für Benutzer).

Name	Wert
Lizenztyp	Einzelgerätelizenz

Abbildung 45: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Lizenztyp

- Unter **Antragsformular, bitte ausfüllen** > **Wert** den Lizenztyp wählen, (für zukünftige Anwendungen, aktuell nur *Einzelgerätelizenz* wählbar).

2. Pflichtangaben zur Bestellung (editierbare Felder):

- Vorname
- Nachname
- E-Mail (E-Mail-Adresse, an die der Download-Link für die Lizenz geschickt werden soll.)
- Telefon
- Firma
- Adresse
- Land
- PLZ, Ort

Name	Wert
Vorname*	Max
Nachname*	Mustermann
E-Mail*	License@mustermann.com
Telefon*	0011223344-55
Fax	0011223344-100
Kundennummer	123456789
Firma*	Mustermann GmbH

Pflichtfelder sind mit '*' markiert.

Abbildung 46: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Pflichtangaben

- Unter **Antragsformular, bitte ausfüllen** > **Wert** alle Pflichtfelder (mit *markiert) ausfüllen.

3. Freiwillige Angaben zur Bestellung (editierbare Felder):

- Fax
- Kundennummer
- Auftragsnummer
- Umsatzsteueridentifikationsnummer
- Unter **Antragsformular, bitte ausfüllen** > **Wert** die Felder für die freiwilligen Angaben ausfüllen.

6.3.7 Lizenz bestellen

Ihre Bestellung müssen Sie im Fenster **Lizenz** vornehmen. Dazu:

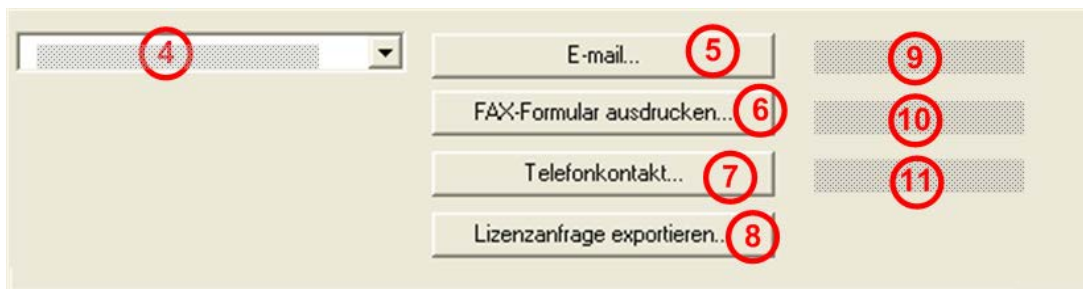


Abbildung 47: Fenster Lizenz – Geschäftsstelle wählen / Bestellung aufgeben / Kontaktdaten

1. Den Eintrag für die **Geschäftsstelle** (4) wählen, an welche die Bestellung gesendet werden soll.
2. Die Bestellung aufgeben:

	Siehe Abschnitt:	Seite
• per E-Mail (5),	<i>Lizenz <u>per E-Mail</u> bestellen</i>	95
• oder per Fax (6) oder per Telefon (7),	<i>Lizenz <u>per Fax oder Telefon</u> bestellen</i>	96
• oder in einer Datei (8).	<i>Bestellangaben <u>in eine Datei</u> exportieren</i>	98
☞ Die Kontaktdaten der gewählten Geschäftsstelle erscheinen unter den Position (9), (10) und (11).		

6.3.7.1 Lizenz per E-Mail bestellen

Sie können Ihre Bestellung per E-Mail aufgeben.



Abbildung 48: Fenster Lizenz - Bestellung per E-Mail aufgeben

➤ **E-Mail...** anklicken ⑤.

➤ Die Bestell-E-Mail **License request** wird geöffnet:

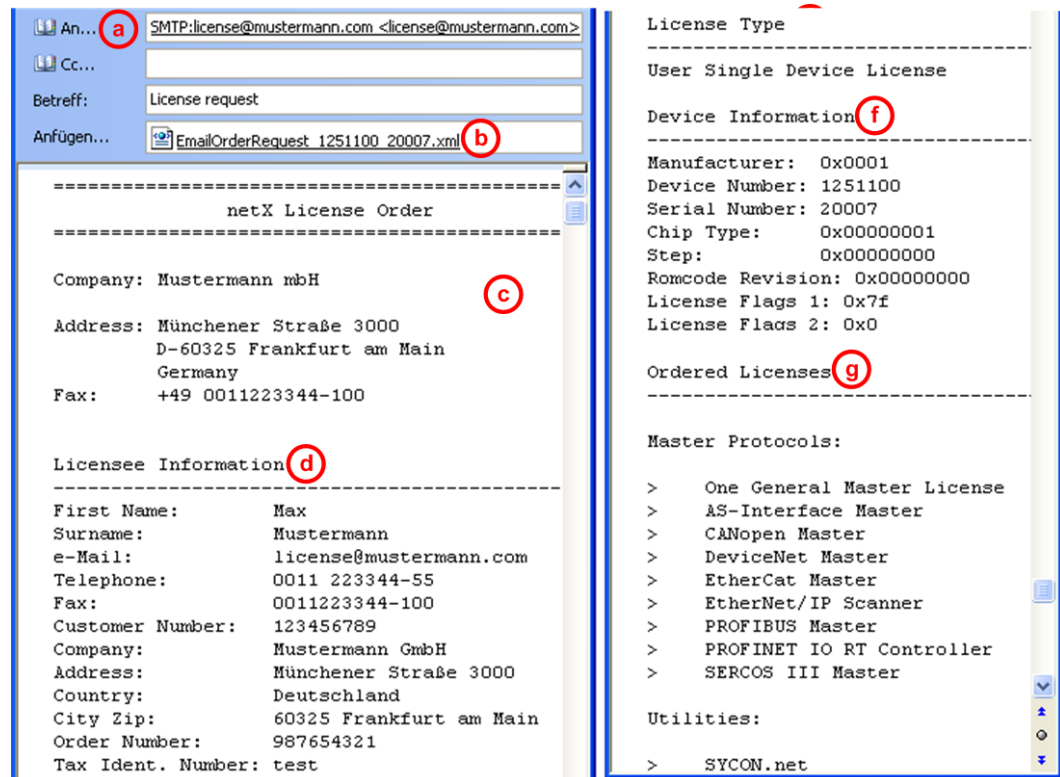


Abbildung 49: Beispiel: Bestell-E-Mail License request

➤ Die Bestell-E-Mail **License request** enthält:

- die **E-Mail-Adresse** der gewählten Geschäftsstelle ①,
- die automatisch generierte **XML-Datei** ② mit einer Zusammenfassung der **Bestelldaten**
EmailOrderRequest_[Gerätenummer]_[Seriennummer].xml,
- die **Bestellanschrift** ③,
- die **Lizenzinformationen** ④,
- den **Lizenztyp** ⑤,
- die **Gerätedaten** ⑥,
- die **bestellten Lizenzen** ⑧.

➤ Die Bestell-E-Mail **License request** absenden.

➤ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

6.3.7.2 Lizenz per Fax oder Telefon bestellen

Sie können Ihre Bestellung per Telefax oder Telefon aufgeben.



Abbildung 50: Fenster Lizenz - Bestellung per Fax oder Telefon aufgeben

➤ **Fax-Formular ausdrucken** anklicken **6** oder **Telefonkontakt...** **7**.

➤ Die Zusammenfassung der Bestelldaten *PrintOrderRequest_[Geräte-nummer]_[Seriennummer].html* wird in einem Browser-Fenster geöffnet.



Hinweis: Zeigt Ihr Browser keine Bestelldaten an oder erscheinen die Fenster **Element verschieben** bzw. **Element kopieren**, prüfen Sie die Sicherheitseinstellungen Ihres Systems.

netX License Order Form

Mustermann mbH
Münchener Straße 3000

D-60325 Frankfurt am Main
Germany
fax: +49 0011223344-100

Licensee Information

First Name: Max
Surname: Mustermann
e-Mail: license@mustermann.com
Telephone: 0011223344-55
Fax: 0011223344-100
Customer No: 123456789
Company: Mustermann GmbH
Address: Münchener Straße 3000
Country: Deutschland
City Zip: 60325 Frankfurt am Main
Order Number: 987654321
Tax Ident. Number: test

License Type

User Single Device License

Device Information

Manufacturer: 0x0001
Device Number: 1251100
Serial Number: 20007
Chip Type: 0x00000001
Step: 0x00000000
Romcode Revision: 0x00000000
License Flags 1: 0x7f
License Flags 2: 0x0

Ordered Licenses

Master Protocols

- One General Master License
- AS-Interface Master
- CANopen Master
- DeviceNet Master
- EtherCat Master
- EtherNet/IP Scanner
- PROFIBUS Master
- PROFINET IO RT Controller
- SERCOS III Master
- Sercos III Master

Utilities

- SYCON.net

Date: _____

Signature: _____

Abbildung 51: Beispiel: Bestelldatenformular PrintOrderRequest

➤ Das Bestelldatenformular enthält:

- die **Bestellanschrift** **c**,
- die **Lizenzinformationen** **d**,
- den **Lizenztyp** **e**,
- die **Gerätedaten** **f**,
- die **bestellten Lizenzen** **g**.

➤ Das Bestelldatenformular ausdrucken, unterschreiben und per Fax versenden.



Abbildung 52: Fenster Lizenz – Fax-Nummer gewählte Geschäftsstelle

➤ Verwenden Sie die Fax-Nummer **10**, die nach Auswahl der Geschäftsstelle im Fenster **Lizenz** erscheint.

Oder:

➤ Den Ausdruck des Bestelldatenformulars bereit halten und die Daten telefonisch durchgeben.



Abbildung 53: Fenster Lizenz – Telefonnummer gewählte Geschäftsstelle

➤ Verwenden Sie die Telefonnummer **11**, die nach Auswahl der Geschäftsstelle im Fenster **Lizenz** erscheint.

➤ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

6.3.7.3 Bestellangaben in eine Datei exportieren

Wenn Sie an einem Prozessrechner ohne einen E-Mail-Client arbeiten, können Sie Ihre Bestelldaten auch in eine Datei exportieren, die Datei auf einem transportablen Datenträger speichern und Ihre Bestellung von einem anderen PC aus manuell per E-Mail aufgeben.



Abbildung 54: Fenster Lizenz - Bestellung per exportierter Datei mit E-Mail

- **Lizenzanfrage exportieren...** anklicken ⑧.
- Das Fenster **Ordner suchen** erscheint.
- Auf einem transportablen Datenträger einen Ordner suchen oder neu anlegen.
- Die automatisch generierte **XML-Datei** *EmailOrderRequest_[Gerätenummer]_[Seriennummer].xml* mit einer Zusammenfassung der **Bestelldaten** dorthin speichern.
- Diese Datei von einem PC mit einem E-Mail-Client manuell per E-Mail versenden.
- Verwenden Sie dazu die E-Mail-Adresse die nach Auswahl der Geschäftsstelle im Fenster **Lizenz** erscheint (siehe Position ⑨ Abbildung *Fenster Lizenz* auf Seite 88).
- Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

6.3.8 Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?



Hinweis: Lizenzdateien werden nur per E-Mail versendet / geliefert. Die E-Mail enthält einen Link zum Herunterladen der Lizenzdatei.

Auf Ihre Bestellung für eine Lizenz hin erhalten Sie eine E-Mail mit einem **Link zum Herunterladen der Lizenzdatei**. Dieser führt zu einem Server-PC, auf welchem die Lizenzdatei bereitgestellt ist. Über den erhaltenen Link müssen Sie die Lizenzdatei zunächst auf Ihrem PC speichern und die Lizenz anschließend in Ihr Gerät übertragen. Befindet sich Ihre E-Mail-Client auf einem anderen PC als Ihr Gerät, müssen Sie die Lizenzdatei z. B. auf einem USB-Stick speichern.

Schritte, wie Sie vorgehen müssen


1. Die Lizenzdatei auf PC oder Datenträger speichern.
 - In der E-Mail den **Link zum Herunterladen der Lizenzdatei** anklicken.
 - Die Lizenzdatei *.nxi auf den PC oder einen transportablen Datenträger speichern.
2. Die Lizenzdatei in das Gerät herunterladen.
 - Gegebenenfalls den Datenträger mit der Lizenzdatei an den PC anschließen, der mit Ihrem Gerät verbunden ist.
 - In der Konfigurationssoftware im Fenster **Lizenz** > **Lizenz herunterladen**  anklicken.



Abbildung 55: Fenster Lizenz - Lizenz herunterladen

- Das Dateiauswahlfenster **Öffnen** erscheint.
 - Darin die Lizenzdatei *netX License Files (*.nxi)* auswählen.
 - **Öffnen** anklicken.
 - Die Lizenzdatei wird in das Gerät übertragen.
 - Danach ist die Lizenz im Gerät vorhanden und wird beim nächsten Geräte-Reset aktiviert.
3. Geräte-Reset aktivieren



Hinweis: Um die Lizenz im Gerät erstmals zu aktivieren, ist ein Geräte-Reset erforderlich.

- Um zu prüfen, ob die Lizenz aktiviert wurde, führen Sie die Schritte wie in Abschnitt *Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?* auf Seite 89.

6.4 Kommunikation starten/stoppen

Sie können die Kommunikation am PROFIBUS MPI-Netzwerk manuell starten oder stoppen.

- **Kommunikation starten** kann aufgerufen werden, wenn die Kommunikation vorher gestoppt wurde, oder die Konfiguration dies verlangt (Controlled release of communication).
- **Kommunikation stoppen** kann aufgerufen werden, wenn die Kommunikation gestartet wurde.

Um die Kommunikation zu starten bzw. zu stoppen, gehen Sie wie folgt vor:

- Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps auftreten können.



WARNING

Personenschaden in Folge eines Kommunikationsstopps

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden führen.

ACHTUNG

Anlagenschaden und Verlust der Geräteparameter in Folge eines Kommunikationsstopps

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Sachschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Upgrade starten.
- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Sachschaden führen.

Kommunikation starten

1. Gerät verbinden.



Hinweis: Um die Kommunikation des Gerätes am Bus manuell starten zu können, ist eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät erforderlich.



Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83.

2. Vom Kontextmenü (rechte Maustaste) den Befehl **Weitere Funktionen > Service > Kommunikation starten** wählen.

➤ Das Gerät kommuniziert am Bus.

Kommunikation stoppen

1. Vom Kontextmenü (rechte Maustaste) den Befehl **Weitere Funktionen > Service > Kommunikation stoppen** wählen.
- Die Kommunikation des Gerätes am Bus wird gestoppt.

7 Diagnose

7.1 Übersicht Diagnose

Der Dialog **Diagnose** dient dazu das Geräteverhalten oder Kommunikationsfehler zu diagnostizieren. Zur Diagnose muss sich das Gerät im Online-Zustand befinden.

Dialogfenster „Diagnose“

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

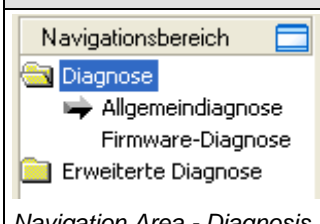
PROFIBUS MPI-DTM	Ordnername / Abschnitt	Handbuchseite
 Navigation Area - Diagnosis	Allgemeindiagnose	103
	Firmware-Diagnose	105

Tabelle 24: Beschreibungen der Dialogfenster Diagnose

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis: Um die **Diagnose**-Fenster des PROFIBUS MPI-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83.

Vorgehen

1. Im PROFIBUS MPI-DTM-Diagnosedialog prüfen, ob die Kommunikation OK ist:

Diagnose > Allgemeindiagnose > Gerätestatus „Kommunikation“ muss grün sein!

2. „**Kommunikation**“ ist grün: **E/A-Monitor** aufrufen und Ein- bzw. Ausgangsdaten testen.
3. „**Kommunikation**“ ist nicht grün: **Diagnose** und **Erweiterte Diagnose** zur Fehlersuche verwenden.

Erweiterte Diagnose

Die **Erweiterte Diagnose** hilft Kommunikations- und Konfigurationsfehler zu finden, wenn die Funktionen der Standarddiagnose nicht mehr weiterhelfen. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt *Übersicht Erweiterte Diagnose* auf Seite 106 .

7.2 Allgemeindiagnose

Im Dialog **Allgemeindiagnose** werden Angaben zum Gerätestatus und zu weiteren Allgemeindiagnose-Parametern angezeigt:

Allgemeindiagnose

Gerätestatus

- ☒ Kommunikation
- ☒ Run
- ☐ Bereit
- ☐ Fehler

Netzwerkstatus

- ☒ Betrieb
- ☐ Leerlauf
- ☐ Stopp
- ☐ Offline

Konfigurationsstatus













- ☐ Konfiguration gesperrt
- ☐ Neue Konfiguration verfügbar
- ☐ Neustart angefordert
- ☒ Bus EIN

Kommunikationsfehler:

Ansprechüberwachungszeit:

Fehlerzähler:

Abbildung 56: Allgemeindiagnose

LED	Bedeutung	Farbe	Zustand
Gerätestatus			
Kommunikation	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät die Netzwerkkommunikation ausführt.	 (grün)	KOMMUNIKATION
		 (grau)	Keine KOMMUNIKATION
Run	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät korrekt konfiguriert wurde.	 (grün)	Konfiguration OK
		 (grau)	Konfiguration nicht OK
Bereit	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät korrekt gestartet wurde. Das PROFIBUS MPI-Gerät wartet auf eine Konfiguration.	 (gelb)	Gerät BEREIT
		 (grau)	Gerät nicht BEREIT
Fehler	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät einen Fehler beim Gerätestatus meldet. Weitere Angaben zur Art und Anzahl der Fehler liefert die Erweiterte Diagnose.	 (rot)	FEHLER
		 (grau)	Keine FEHLER
Netzwerkstatus			
Betrieb	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät sich im Datenaustausch befindet. Es findet ein zyklischer Datenaustausch am PROFIBUS MPI-Netzwerk statt.	 (grün)	In BETRIEB
		 (grau)	Nicht in BETRIEB
Leerlauf	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät sich im Leerlauf befindet.	 (gelb)	LEERLAUF
		 (grau)	Nicht im LEERLAUF













LED	Bedeutung	Farbe	Zustand
Stopp	Zeigt an, ob das PROFIBUS MPI-Gerät sich im Zustand Stopp befindet: Es findet kein zyklischer Datenaustausch am PROFIBUS MPI-Netzwerk statt. Das PROFIBUS MPI-Gerät wurde durch das Anwenderprogramm angehalten oder musste aufgrund eines Busfehlers in den Zustand Stopp gehen.	 (rot)	STOPP
		 (grau)	Nicht im STOPP
Offline	Offline ist das PROFIBUS MPI Gerät solange es noch keine gültige Konfiguration hat.	 (gelb)	OFFLINE
		 (grau)	Nicht OFFLINE
Konfigurationsstatus			
Konfiguration gesperrt	Zeigt an, ob die PROFIBUS MPI-Gerätekonfiguration gesperrt ist, damit die Konfigurationsdaten nicht überschrieben werden.	 (gelb)	Konfiguration GESPERRT
		 (grau)	Konfiguration nicht GESPERRT
Neue Konfiguration verfügbar	Zeigt an, ob eine neue PROFIBUS MPI-Geräte-Konfiguration verfügbar ist.	 (gelb)	Neue Konfiguration verfügbar
		 (grau)	nicht verfügbar
Neustart angefordert	Zeigt an, ob ein Neustart der Firmware gefordert wird, da eine neue PROFIBUS MPI-Geräte-Konfiguration in das Gerät geladen wurde.	 (gelb)	NEUSTART angefordert
		 (grau)	Kein NEUSTART angefordert
Bus EIN	Zeigt an, ob die Buskommunikation gestartet bzw. gestoppt wurde. D. h., ob das Gerät aktiv am Bus teilnimmt oder keine Buskommunikation zum Gerät möglich ist und keine Antwort-Telegramme versendet werden.	 (grün)	Bus EIN
		 (grau)	Bus AUS

Tabelle 25: Anzeigen Allgemeindiagnose

Parameter	Bedeutung
Kommunikationsfehler	Zeigt den Fehlermeldungstext des Kommunikationsfehlers an. Wurde der aktuelle Fehler behoben, wird „ – “ angezeigt.
Ansprechüberwachungszeit	Zeigt die Ansprechüberwachungszeit in ms an.
Fehlerzähler	Zeigt die Gesamtzahl der Fehler an, die seit dem Gerätestart bzw. nach einem Geräte-Reset aufgetreten sind. Darin sind alle Fehler enthalten, egal ob es sich um Netzwerkfehler oder um geräteinterne Fehler handelt.

Tabelle 26: Parameter Allgemeindiagnose

7.3 Firmware-Diagnose

Im Dialog **Firmware-Diagnose** werden die aktuellen Task-Information der Firmware angezeigt.

Unter **Firmware** bzw. **Version** erscheinen der Name der Firmware und deren Version mit Datum.

Firmware-Diagnose					
Firmware:	PROFIBUS MPI				
Version:	2.4.0 (Build 1)				
Datum:	23.2.2011				
Task-Information:					
Task	Task-Name	Version	Priorität	Beschreibung	Status
0	RX_IDLE	1.0	63	RX IDLE Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
1	RX_TIMER	1.0	1	rcX Timer.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
2	RX_SYSTEM	1.16	8	Middleware System Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
3	DPM_COMO_SMBX	1.0	50	TLR-Router DPM.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
4	DPM_COMO_RMBX	1.0	51	TLR-Router DPM.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
5	TLR_TIMER	0.0	39	Der Task-Identifizier ist nicht be...	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
6	MARSHALLER	2.0	56	Marshaller: Haupt-Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
7	PROFIBUS_DL	4.0	21	PROFIBUS Data Link Layer Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
8	PROFIBUS_MPI	2.1	27	PROFIBUS MPI Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
9	PROFIBUS_MPI_...	2.1	38	PROFIBUS MPI Application Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
10	PACKET_ROUTER	2.0	57	Marshaller: Paket-Router-Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)

Abbildung 57: Firmware-Diagnose

Task-Information:

Die Tabelle **Task-Information** listet die Task-Information der einzelnen Firmware-Tasks auf.

Spalte	Bedeutung
Task	Nummer der Task
Task Name	Name der Task
Version	Versionsnummer der Task
Priorität	Priorität der Task
Beschreibung	Aktueller Status der Task
Status	Status der Task

Tabelle 27: Beschreibung Tabelle Task-Information

8 Erweiterte Diagnose

8.1 Übersicht Erweiterte Diagnose

Die **Erweiterte Diagnose** des PROFIBUS MPI-DTM hilft Kommunikations- und Konfigurationsfehler zu finden. Dazu enthält Sie eine Liste von Diagnosestrukturen wie Online-Zähler, Stati und Parameter.

Dialogfenster „Erweiterte Diagnose“

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

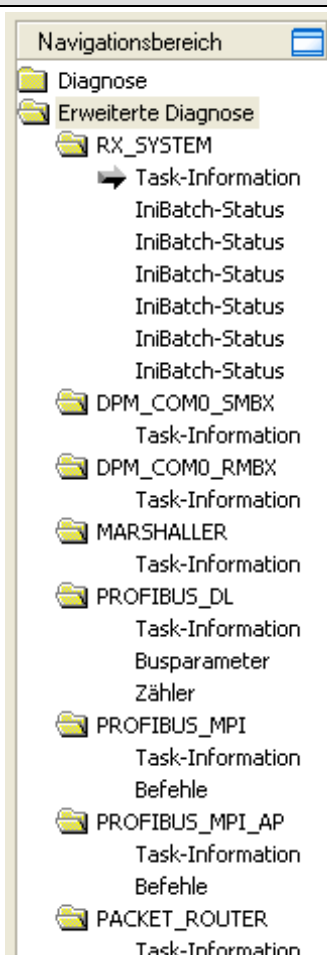
PROFIBUS MPI DTM	Folder Name	Dialog Pane	Manual Page
	RX_SYSTEM	Task Information	107
		IniBatch-Status	108
	DPM_COMO_SMBX	Task Information	107
	DPM_COMO_RMBX	Task Information	107
	MARSHALLER	Task Information	107
	PROFIBUS_DL	Task Information	107
		PROFIBUS_DL/Busparameter	109
		PROFIBUS_DL/Zähler	110
	PROFIBUS_MPI	PROFIBUS_MPI/	111
		Task Information	107
	PROFIBUS_MPI_AP	PROFIBUS_MPI_AP/Commands	112
		Task Information	107
	PACKET_ROUTER	Task Information	107

Tabelle 28: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose PROFIBUS MPI

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis: Um die **Erweiterte Diagnose**-Fenster des PROFIBUS MPI-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom PROFIBUS MPI-DTM zum PROFIBUS MPI-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 83.

8.2 Task Information

Task-Information	
Task-Status	
Name	Wert
Bezeichner	
Major-Version	
Minor-Version	{Die angezeigten Werte sind abhängig von der jeweiligen Task}
Maximale Packet-Größe	
Default-Que	
UUID	
Initialisierungsergebnis	

Abbildung 58: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen
Beispieldarstellung

Name	Erläuterung
Bezeichner	Identifizierungsnummer der Task
Major-Version	Task-Version, enthält inkompatible Änderungen
Minor-Version	Task-Version, enthält kompatible Änderungen
Maximale Packet-Größe	Maximale Paket-Größe von Paketen, die die Task verschickt
Default-Queue	Handle der Queue, welche über das DPM per Mailbox erreichbar ist.
UUID	Unique User ID, 16-Byte-Kennziffer für Informationen zur Erkennung der Task und deren Zugehörigkeit z. B. zu einem Stack (darin sind verschiedene Identifizierungsdaten einkodiert)
Initialisierungsergebnis	Fehlercode, 0= kein Fehler Die Beschreibungen der Fehlercodes sind in diesem Handbuch oder in den zugehörigen Software-Referenzhandbüchern zu finden.

Tabelle 29: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen

8.3 IniBatch-Status

IniBatch-Status	
Task-Status	
Name	Wert
Communication Channel	0
Aktueller Status	Fehler
IniBatch-Fehlercode	Keine DBM-Datei
Dbm-Öffnen-Fehlercode	24966
SendPacket-Fehlercode	0
Confirmation-Fehlercode	0
Letzte Paketnummer	0
Letztes Paketkommando	0
Letztes Paketlänge	0
Letztes Paketziel	0

Abbildung 59: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung

Name	Erläuterung
Kommunikationskanal	Nummer des Kommunikationskanals den das Gerät verwendet.
Aktueller Status	Leerlauf; IniBatch-Pakete werden gesendet; Letztes Paket wird wiederholt; Fehler
IniBatch-Fehlercode	Ok; Keine DBM-Datei; Keine Paket-Tabelle; Kein Datensatz vorhanden; Datenteil ist kürzer als die Paketlänge; Paketbuffer ist kürzer als Paketlänge; Ungültiges Paketziel; Logische Queue ist nicht vorhanden Das Senden des Pakets ist fehlgeschlagen; Zu viele Versuche; Fehler in Confirmation Paketstatus
Dbm-Öffnen-Fehlercode	Fehler beim Öffnen der IniBatch-Datenbank Unter "Dbm-Öffnen-Fehlercode" wird der Fehlercode eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "No DBM File" (1) ist.
SendPacket-Fehlercode	Fehler beim Senden eines Paketes Unter "SendPacket-Fehlercode" wird der Fehlercode eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "Send Packet Failed" (8) ist.
Confirmation-Fehlercode	Confirmation-Fehler beim Senden von Paketen Unter "Confirmation-Fehlercode" wird der paketspezifische Fehlercode aus dem ulSta eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "Error in confirmation packet status" (10) ist.
Letzte Paketnummer	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketkommando	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketlänge	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketziel	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.

Tabelle 30: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status

Der Task-Status "Confirmation-Fehlercode" ist busspezifisch. Die übrigen Task-Status sind rcx-bezogene Fehlercodes.

8.4 PROFIBUS_DL/Busparameter

Unter **Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL > Busparameter** werden die am Bus aktiven Werte der konfigurierten Busparameter angezeigt.

Busparameter	
Task-Status	
Name	Wert
Stationsadresse	1
Baudrate	187 Kbaud
Slot Time (tBit)	415
Min. Station Delay Time (tBit)	60
Max. Station Delay Time (tBit)	400
Quiet Time (tBit)	1
Setup Time (tBit)	1
Target Rotation Time (tBit)	10000
GAP Faktor	20
Höchste Stationsadresse (HSA)	31
Max. Anzahl Wiederholungen:	1

Abbildung 60: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL > Busparameter

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Stations-Adresse	PROFIBUS MPI-Adresse des Gerätes	0 ... 126, Default: 1
Baudrate	PROFIBUS MPI-Baudrate Übertragungsgeschwindigkeit: Anzahl der Bits pro Sekunde.	9,6 kBit/s, 19,2 kBit/s, 31,25 kBit/s, 45,45 kBit/s, 93,75 kBit/s, 187,5 kBit/s, 500 kBit/s, 1,5 MBit/s, 3 MBit/s, 6 MBit/s, 12 MBit/s, Auto-Detect, Default: 187,5 kBit/s
Slot Time (tBit)	Slot Time (T_{SL}), Wartezeit bis Telegrammwiederholung	37 ... 16383 tBit, Default: 415 tBit
Min. Station Delay Time (tBit)	Minimum Station Delay of Responders (min T_{SDR}), Minimale Antwortverzögerung der Empfangsbestätigung	1 ... 1023 tBit, Default: 60 tBit
Max. Station Delay Time (tBit)	Maximum Station Delay of Responders (max T_{SDR}), Maximale Antwortverzögerung der Empfangsbestätigung	1 ... 1023 tBit, Default: 400 tBit
Quiet Time (tBit)	Quiet Time (T_{QUI}), Umschaltzeit von Senden auf Empfang	0 ... 127 tBit, Default: 1 tBit
Setup Time (tBit)	Setup Time (T_{SET}), Minimale Reaktionszeit nach Quittungsempfang	1 ... 255 tBit, Default: 1 tBit
Target Rotation Time (tBit)	Target Rotation Time (T_{TR})	≥ 255 tBit, Default: 10000 tBit
GAP Faktor	Aktualisierungsfaktor (G)	1 ... 255, Default: 20
Höchste Stations- adresse (HSA)	Highest Station Address (H_{SA}), Stationsadresse der höchsten aktiven (Master) Station.	1 ... 126, Default: 31
Max. Anzahl Wiederholungen	Max Anzahl Telegrammwiederholungen (Max_Retry_Limit)	1 ... 8, Default: 1

Tabelle 31: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL > Busparameter

8.5 PROFIBUS_DL/Zähler

Zähler	
Task-Status	
Name	Wert
Empfangene Telegramme	0
Gesendete Telegramme	0
Sende Fehler	0
Empfang Fehler	0
Target Rotation Timeout	0

Abbildung 61: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL > Zähler

Die Werte der Zähler **Empfangene Telegramme** und **Gesendete Telegramme** zeigen an, ob generell Busaktivität vorhanden ist oder nicht.

Name	Erläuterung
Empfangene Telegramme	Zähler für Anzahl empfangener Telegramme
Gesendete Telegramme	Zähler für Anzahl gesendeter Telegramme
Sende Fehler	Zähler für Anzahl gesendeter Fehler
Empfang Fehler	Zähler für Anzahl empfangener Fehler
Target Rotation Timeout	Zähler für Anzahl Target Rotation Timeout

Tabelle 32: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL > Zähler

8.6 PROFIBUS_MPI/Befehle

Befehle	
Task_Status	
Name	Wert
Cyclic ind.	5684
Unknown req./cnf.	0
Fehler beim Anfordern eines Pakets	0
Fehler beim Senden eines Pakets	0
Command pck. routed to Profibu...	0
Initialisierung req.	1
Initialisierung cnf.	1
Transparent req.	0
Transparent cnf.	0
Read/Write Data Block req.	0
Read/Write Data Block cnf.	0
Read Operation state req.	0
Read Operation state cnf.	0
Read/Write Memory Block req.	0
Read/Write Memory Block cnf.	0
Read/Write I/O Area req.	0
Read/Write I/O Area cnf.	0
Read/Write Counter Area req.	0
Read/Write Counter Area cnf.	0
Read/Write Timer Area req.	0
Read/Write Timer Area cnf.	0
Disconnect Device req.	0
Disconnect Device cnf.	0
Disconnect All Device req.	0
Disconnect All Device cnf.	0
Set Bus Parameter req.	1
Set Bus Parameter cnf.	0
Close Socket req.	0
Close Socket cnf.	0
Multiple Read req.	0
Multiple Read cnf.	0
Multiple Write req.	0
Multiple Write cnf.	0
Get Info req.	5684
Get Info cnf.	5684

Abbildung 62: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI > Befehle (Beispiel)

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähler. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im PROFIBUS MPI Protocol-API-Manual [4] beschrieben.)

Tabelle 33: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI > Befehle

8.7 PROFIBUS_MPI_AP/Commands

Befehle	
Task-Status	
Name	Wert
Cyclic ind.	6867
Unknown req./cnf.	0
Fehler beim Anfordern eines Pakets	0
Fehler beim Senden eines Pakets	0
Command pck. routed to Profibus MPI	0
Command pck. routed to Profibus DL	0
Set config req.	1
Set config cnf.	1
Set config req.	0
Set config cnf.	0

Abbildung 63: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI_AP > Befehle (Beispiel)

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähler. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im PROFIBUS MPI Protocol-API-Manual [4] beschrieben.)

Tabelle 34: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI_AP > Befehle

9 Fehlercodes

9.1 Definition Fehlercodesn

Für COM-basierte Anwendungen, wie den ODM-Server und für ODM-Treiber, wird eine allgemeine Fehlerdefinition verwendet, ähnlich wie die Microsoft Windows® HRESULT-Definition.

Definition der Fehlercode-Struktur:

COM-Fehler sind HRESULTs bzw. 32-Bit-Werte mit dem folgenden Layout:

```

3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
+---+---+-----+-----+
|Sev|C|R|      Facility      |      Code      |
+---+---+-----+-----+
```

where

Sev - is the severity code:

00 - Success

01 - Informational

10 - Warning

11 - Error

C - is the Customer code flag

R - is a reserved bit

Facility - is the facility code

Code - is the facility's status code

In dieser allgemeinen Fehlerdefinition sind mehrere Fehlercode-Bereiche schon von Windows® selbst reserviert bzw. vom ODM und einigen anderen Modulen.

9.2 Übersicht Fehlercodes

Übersicht Fehlercodes	Bereiche
Allgemeine Hardware-Fehler RCX-Betriebssystem	<i>RCX General-Task-Fehler:</i> 0xC02B0001 to 0xC02B4D52
	<i>RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes:</i> 0x00000000 bis 0xC002000C
	<i>RCX Status- & Fehlercodes:</i> 0x00000000 to 0xC0000008
ODM-Server	<i>Allgemeine ODM-Fehlercodes:</i> 0x8004C700 to 0x8004C761
	<i>Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes:</i> 0x8004C7A0 to 0x8004C7C2
ODM-Driver	<i>cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes:</i> 0x8004C001 to 0x8004C0A4
cifX Device Driver und netX Driver	<i>Fehlercodes Generic Errors:</i> 0x800A0001 to 0x800A0017
	<i>Fehlercodes Generic Driver:</i> 0x800B0001 to 0x800B0042
	<i>Fehlercodes Generic Device:</i> 0x800C0010 to 0x800C0041
netX Driver	<i>Fehlercodes CIFS-API-Transport:</i> 0x800D0001 to 0x800D0013
	<i>Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status:</i> 0x800E0001 to 0x800E000B
DBM	<i>ODM-Fehlercodes DBM V4:</i> 0xC004C810 to 0xC004C878

Tabelle 35: Übersicht Fehlercodes und Bereiche



Die feldbusspezifischen Fehlercodes sind in den Handbüchern der entsprechenden Protokoll-Tasks beschrieben.

9.3 Allgemeine Hardware-Fehlercodes

9.3.1 RCX General-Task-Fehler

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_E_QUE_UNKNOWN	0xC02B0001	Unknown Queue
RCX_E_QUE_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0002	Unknown Queue Index
RCX_E_TASK_UNKNOWN	0xC02B0003	Unknown Task
RCX_E_TASK_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0004	Unknown Task Index
RCX_E_TASK_HANDLE_INVALID	0xC02B0005	Invalid Task Handle
RCX_E_TASK_INFO_IDX_UNKNOWN	0xC02B0006	Unknown Index
RCX_E_FILE_XFR_TYPE_INVALID	0xC02B0007	Invalid Transfer Type
RCX_E_FILE_REQUEST_INCORRECT	0xC02B0008	Invalid File Request
RCX_E_TASK_INVALID	0xC02B000E	Invalid Task
RCX_E_SEC_FAILED	0xC02B001D	Security EEPROM Access Failed
RCX_E_EEPROM_DISABLED	0xC02B001E	EEPROM Disabled
RCX_E_INVALID_EXT	0xC02B001F	Invalid Extension
RCX_E_SIZE_OUT_OF_RANGE	0xC02B0020	Block Size Out Of Range
RCX_E_INVALID_CHANNEL	0xC02B0021	Invalid Channel
RCX_E_INVALID_FILE_LEN	0xC02B0022	Invalid File Length
RCX_E_INVALID_CHAR_FOUND	0xC02B0023	Invalid Character Found
RCX_E_PACKET_OUT_OF_SEQ	0xC02B0024	Packet Out Of Sequence
RCX_E_SEC_NOT_ALLOWED	0xC02B0025	Not Allowed In Current State
RCX_E_SEC_INVALID_ZONE	0xC02B0026	Security EEPROM Invalid Zone
RCX_E_SEC_EEPROM_NOT_AVAIL	0xC02B0028	Security EEPROM Eeprom Not Available
RCX_E_SEC_INVALID_CHECKSUM	0xC02B0029	Security EEPROM Invalid Checksum
RCX_E_SEC_ZONE_NOT_WRITEABLE	0xC02B002A	Security EEPROM Zone Not Writeable
RCX_E_SEC_READ_FAILED	0xC02B002B	Security EEPROM Read Failed
RCX_E_SEC_WRITE_FAILED	0xC02B002C	Security EEPROM Write Failed
RCX_E_SEC_ACCESS_DENIED	0xC02B002D	Security EEPROM Access Denied
RCX_E_SEC_EEPROM_EMULATED	0xC02B002E	Security EEPROM Emulated
RCX_E_INVALID_BLOCK	0xC02B0038	Invalid Block
RCX_E_INVALID_STRUCT_NUMBER	0xC02B0039	Invalid Structure Number
RCX_E_INVALID_CHECKSUM	0xC02B4352	Invalid Checksum
RCX_E_CONFIG_LOCKED	0xC02B4B54	Configuration Locked
RCX_E_SEC_ZONE_NOT_READABLE	0xC02B4D52	Security EEPROM Zone Not Readable

Tabelle 36: RCX General-Task-Fehler

9.3.2 RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_S_OK	0x00000000	Success, Status Okay
RCX_E_FAIL	0xC0000001	Fail
RCX_E_UNEXPECTED	0xC0000002	Unexpected
RCX_E_OUTOFMEMORY	0xC0000003	Out Of Memory
RCX_E_UNKNOWN_COMMAND	0xC0000004	Unknown Command
RCX_E_UNKNOWN_DESTINATION	0xC0000005	Unknown Destination
RCX_E_UNKNOWN_DESTINATION_ID	0xC0000006	Unknown Destination ID
RCX_E_INVALID_PACKET_LEN	0xC0000007	Invalid Packet Length
RCX_E_INVALID_EXTENSION	0xC0000008	Invalid Extension
RCX_E_INVALID_PARAMETER	0xC0000009	Invalid Parameter
RCX_E_WATCHDOG_TIMEOUT	0xC000000C	Watchdog Timeout
RCX_E_INVALID_LIST_TYPE	0xC000000D	Invalid List Type
RCX_E_UNKNOWN_HANDLE	0xC000000E	Unknown Handle
RCX_E_PACKET_OUT_OF_SEQ	0xC000000F	Out Of Sequence
RCX_E_PACKET_OUT_OF_MEMORY	0xC0000010	Out Of Memory
RCX_E_QUE_PACKETDONE	0xC0000011	Queue Packet Done
RCX_E_QUE_SENDPACKET	0xC0000012	Queue Send Packet
RCX_E_POOL_PACKET_GET	0xC0000013	Pool Packet Get
RCX_E_POOL_GET_LOAD	0xC0000015	Pool Get Load
RCX_E_REQUEST_RUNNING	0xC000001A	Request Already Running
RCX_E_INIT_FAULT	0xC0000100	Initialization Fault
RCX_E_DATABASE_ACCESS_FAILED	0xC0000101	Database Access Failed
RCX_E_NOT_CONFIGURED	0xC0000119	Not Configured
RCX_E_CONFIGURATION_FAULT	0xC0000120	Configuration Fault
RCX_E_INCONSISTENT_DATA_SET	0xC0000121	Inconsistent Data Set
RCX_E_DATA_SET_MISMATCH	0xC0000122	Data Set Mismatch
RCX_E_INSUFFICIENT_LICENSE	0xC0000123	Insufficient License
RCX_E_PARAMETER_ERROR	0xC0000124	Parameter Error
RCX_E_INVALID_NETWORK_ADDRESS	0xC0000125	Invalid Network Address
RCX_E_NO_SECURITY_MEMORY	0xC0000126	No Security Memory
RCX_E_NETWORK_FAULT	0xC0000140	Network Fault
RCX_E_CONNECTION_CLOSED	0xC0000141	Connection Closed
RCX_E_CONNECTION_TIMEOUT	0xC0000142	Connection Timeout
RCX_E_LONELY_NETWORK	0xC0000143	Lonely Network
RCX_E_DUPLICATE_NODE	0xC0000144	Duplicate Node
RCX_E_CABLE_DISCONNECT	0xC0000145	Cable Disconnected
RCX_E_BUS_OFF	0xC0000180	Network Node Bus Off
RCX_E_CONFIG_LOCKED	0xC0000181	Configuration Locked
RCX_E_APPLICATION_NOT_READY	0xC0000182	Application Not Ready
RCX_E_TIMER_APPL_PACKET_SENT	0xC002000C	Timer App Packet Sent

Tabelle 37:RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes

9.3.3 RCX Status- & Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_S_OK	0x00000000	SUCCESS, STATUS OKAY
RCX_S_QUE_UNKNOWN	0xC02B0001	UNKNOWN QUEUE
RCX_S_QUE_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0002	UNKNOWN QUEUE INDEX
RCX_S_TASK_UNKNOWN	0xC02B0003	UNKNOWN TASK
RCX_S_TASK_INDEX_UNKNOWN	0xC02B0004	UNKNOWN TASK INDEX
RCX_S_TASK_HANDLE_INVALID	0xC02B0005	INVALID TASK HANDLE
RCX_S_TASK_INFO_IDX_UNKNOWN	0xC02B0006	UNKNOWN INDEX
RCX_S_FILE_XFR_TYPE_INVALID	0xC02B0007	INVALID TRANSFER TYPE
RCX_S_FILE_REQUEST_INCORRECT	0xC02B0008	INVALID FILE REQUEST
RCX_S_UNKNOWN_DESTINATION	0xC0000005	UNKNOWN DESTINATION
RCX_S_UNKNOWN_DESTINATION_ID	0xC0000006	UNKNOWN DESTINATION ID
RCX_S_INVALID_LENGTH	0xC0000007	INVALID LENGTH
RCX_S_UNKNOWN_COMMAND	0xC0000004	UNKNOWN COMMAND
RCX_S_INVALID_EXTENSION	0xC0000008	INVALID EXTENSION

Tabelle 38: RCX Status- & Fehlercodes

RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RCX_SLAVE_STATE_UNDEFINED	0x00000000	UNDEFINED
RCX_SLAVE_STATE_OK	0x00000001	OK
RCX_SLAVE_STATE_FAILED	0x00000002	FAILED (at least one slave)

Tabelle 39: RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status

9.4 ODM-Fehlercodes

9.4.1 Allgemeine ODM-Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CODM3_E_INTERNALERROR	0x8004C700	Internal ODM Error
ODM3_E_DESCRIPTION_NOTFOUND	0x8004C701	Description not found in ODM database
CODM3_E_WRITEREGISTRY	0x8004C710	Error writing to the registry
CODM3_E_BAD_REGULAR_EXPRESSION	0x8004C711	Invalid regular expression
CODM3_E_COMCATEGORIE_MANAGER_FAILED	0x8004C712	Component Category Manager could not be instantiated
CODM3_E_COMCATEGORIE_ENUMERATION_FAILED	0x8004C713	Driver could not be enumerated by the Category Manager
CODM3_E_CREATE_LOCAL_BUFFER	0x8004C714	Error creating local buffers
CODM3_E_UNKNOWNHANDLE	0x8004C715	Unknown handle
CODM3_E_QUEUE_LIMIT_REACHED	0x8004C717	Queue size limit for connection reached
CODM3_E_DATASIZE_ZERO	0x8004C718	Zero data length passed
CODM3_E_INVALID_DATA	0x8004C719	Invalid data content
CODM3_E_INVALID_MODE	0x8004C71A	Invalid mode
CODM3_E_DATABASE_READ	0x8004C71B	Error reading database
CODM3_E_CREATE_DEVICE_THREAD	0x8004C750	Error creating device thread
CODM3_E_CREATE_DEVICE_THREAD_STOP_EVENT	0x8004C751	Error creating device thread stop event
CODM3_E_CLIENT_NOT_REGISTERED	0x8004C752	Client is not registered at the ODM
CODM3_E_NO_MORE_CLIENTS	0x8004C753	Maximum number of clients reached
CODM3_E_MAX_CLIENT_CONNECTIONS_REACHED	0x8004C754	Maximum number of client connections reached
CODM3_E_ENTRY_NOT_FOUND	0x8004C755	Driver/device not found
CODM3_E_DRIVER_NOT_FOUND	0x8004C757	The requested driver is unknown to the ODM
CODM3_E_DEVICE_ALREADY_LOCKED	0x8004C758	Device is locked by another process
CODM3_E_DEVICE_UNLOCKED_FAILED	0x8004C759	Device could not be unlocked, lock was set by another process
CODM3_E_DEVICE_LOCK_NECESSARY	0x8004C75A	Operation requires a device lock to be set
CODM3_E_DEVICE_SUBSCRIPTIONLIMIT	0x8004C75B	Maximum number of servers registered for this device reached
CODM3_E_DEVICE_NOTSUBSCRIBED	0x8004C75C	Process is not registered as a server on this device
CODM3_E_DEVICE_NO_MESSAGE	0x8004C75D	No message available
CODM3_E_TRANSFERTIMEOUT	0x8004C760	Message transfer timeout
CODM3_E_MESSAGE_INSERVICE	0x8004C761	Message in service

Tabelle 40: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Fehlercodes

9.4.2 Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CODM3_E_DRV_OPEN_DEVICE	0x8004C7A0	Packet type unsupported by driver
CODM3_E_DRV_INVALID_IDENTIFIER	0x8004C7A1	Invalid device identifier
CODM3_E_DRV_DEVICE_PARAMETERS_MISMATCH	0x8004C7A3	Parameters differ from requested device
CODM3_E_DRV_BROWSE_NO_DEVICES	0x8004C7A4	No devices found
CODM3_E_DRV_CREATE_DEVICE_INST	0x8004C7A5	Device instance could not be created
CODM3_E_DRV_DEVICE_NOMORE_TX	0x8004C7A6	Device connection limit reached
CODM3_E_DRV_DEVICE_DUPLICATE_TX	0x8004C7A7	Duplicate transmitter ID
CODM3_E_DRV_DEVICE_NOT_CONFIGURED	0x8004C7A8	Device is not configured
CODM3_E_DRV_DEVICE_COMMUNICATION	0x8004C7A9	Device communication error
CODM3_E_DRV_DEVICE_NO_MESSAGE	0x8004C7AA	No message available
CODM3_E_DRV_DEVICE_NOT_READY	0x8004C7AB	Device not ready
CODM3_E_DRV_INVALIDCONFIGURATION	0x8004C7AC	Invalid driver configuration
CODM3_E_DRV_DLINVALIDMODE	0x8004C7C0	Invalid download mode
CODM3_E_DRV_DLINPROGRESS	0x8004C7C1	Download is active
CODM3_E_DRV_ULINPROGRESS	0x8004C7C2	Upload is active

Tabelle 41: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes

9.4.3 cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes

cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
DRV_E_BOARD_NOT_INITIALIZED	0x8004C001	DRIVER Board not initialized
DRV_E_INIT_STATE_ERROR	0x8004C002	DRIVER Error in internal init state
DRV_E_READ_STATE_ERROR	0x8004C003	DRIVER Error in internal read state
DRV_E_CMD_ACTIVE	0x8004C004	DRIVER Command on this channel is active
DRV_E_PARAMETER_UNKNOWN	0x8004C005	DRIVER Unknown parameter in function
DRV_E_WRONG_DRIVER_VERSION	0x8004C006	DRIVER Version is incompatible with DLL
DRV_E_PCI_SET_CONFIG_MODE	0x8004C007	DRIVER Error during PCI set configuration mode
DRV_E_PCI_READ_DPM_LENGTH	0x8004C008	DRIVER Could not read PCI dual port memory length
DRV_E_PCI_SET_RUN_MODE	0x8004C009	DRIVER Error during PCI set run mode
DRV_E_DEV_DPM_ACCESS_ERROR	0x8004C00A	DEVICE Dual port ram not accessable(board not found)
DRV_E_DEV_NOT_READY	0x8004C00B	DEVICE Not ready (ready flag failed)
DRV_E_DEV_NOT_RUNNING	0x8004C00C	DEVICE Not running (running flag failed)
DRV_E_DEV_WATCHDOG_FAILED	0x8004C00D	DEVICE Watchdog test failed
DRV_E_DEV_OS_VERSION_ERROR	0x8004C00E	DEVICE Signals wrong OS version
DRV_E_DEV_SYSERR	0x8004C00F	DEVICE Error in dual port flags
DRV_E_DEV_MAILBOX_FULL	0x8004C010	DEVICE Send mailbox is full
DRV_E_DEV_PUT_TIMEOUT	0x8004C011	DEVICE PutMessage timeout
DRV_E_DEV_GET_TIMEOUT	0x8004C012	DEVICE GetMessage timeout
DRV_E_DEV_GET_NO_MESSAGE	0x8004C013	DEVICE No message available
DRV_E_DEV_RESET_TIMEOUT	0x8004C014	DEVICE RESET command timeout
DRV_E_DEV_NO_COM_FLAG	0x8004C015	DEVICE COM-flag not set. Check if Bus is running
DRV_E_DEV_EXCHANGE_FAILED	0x8004C016	DEVICE I/O data exchange failed
DRV_E_DEV_EXCHANGE_TIMEOUT	0x8004C017	DEVICE I/O data exchange timeout
DRV_E_DEV_COM_MODE_UNKNOWN	0x8004C018	DEVICE I/O data mode unknown
DRV_E_DEV_FUNCTION_FAILED	0x8004C019	DEVICE Function call failed
DRV_E_DEV_DPMSIZE_MISMATCH	0x8004C01A	DEVICE DPM size differs from configuration
DRV_E_DEV_STATE_MODE_UNKNOWN	0x8004C01B	DEVICE State mode unknown
DRV_E_DEV_HW_PORT_IS_USED	0x8004C01C	DEVICE Output port already in use
DRV_E_USR_OPEN_ERROR	0x8004C01E	USER Driver not opened (device driver not loaded)
DRV_E_USR_INIT_DRV_ERROR	0x8004C01F	USER Can't connect to device
DRV_E_USR_NOT_INITIALIZED	0x8004C020	USER Board not initialized (DevInitBoard not called)
DRV_E_USR_COMM_ERR	0x8004C021	USER IOCTL function failed
DRV_E_USR_DEV_NUMBER_INVALID	0x8004C022	USER Parameter DeviceNumber invalid
DRV_E_USR_INFO_AREA_INVALID	0x8004C023	USER Parameter InfoArea unknown
DRV_E_USR_NUMBER_INVALID	0x8004C024	USER Parameter Number invalid
DRV_E_USR_MODE_INVALID	0x8004C025	USER Parameter Mode invalid
DRV_E_USR_MSG_BUF_NULL_PTR	0x8004C026	USER NULL pointer assignment
DRV_E_USR_MSG_BUF_TOO_SHORT	0x8004C027	USER Message buffer too small

cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
DRV_E_USR_SIZE_INVALID	0x8004C028	USER Parameter Size invalid
DRV_E_USR_SIZE_ZERO	0x8004C02A	USER Parameter Size with zero length
DRV_E_USR_SIZE_TOO_LONG	0x8004C02B	USER Parameter Size too long
DRV_E_USR_DEV_PTR_NULL	0x8004C02C	USER Device address null pointer
DRV_E_USR_BUF_PTR_NULL	0x8004C02D	USER Pointer to buffer is a null pointer
DRV_E_USR_SENDSIZE_TOO_LONG	0x8004C02E	USER Parameter SendSize too large
DRV_E_USR_RECVSIZE_TOO_LONG	0x8004C02F	USER Parameter ReceiveSize too large
DRV_E_USR_SENDBUF_PTR_NULL	0x8004C030	USER Pointer to send buffer is a null pointer
DRV_E_USR_RECVBUF_PTR_NULL	0x8004C031	USER Pointer to receive buffer is a null pointer
DRV_E_DMA_INSUFF_MEM	0x8004C032	DMA Memory allocation error
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH4	0x8004C033	DMA Read I/O timeout
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH5	0x8004C034	DMA Write I/O timeout
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH6	0x8004C035	DMA PCI transfer timeout
DRV_E_DMA_TIMEOUT_CH7	0x8004C036	DMA Download timeout
DRV_E_DMA_DB_DOWN_FAIL	0x8004C037	DMA Database download failed
DRV_E_DMA_FW_DOWN_FAIL	0x8004C038	DMA Firmware download failed
DRV_E_CLEAR_DB_FAIL	0x8004C039	DMA Clear database on the device failed
DRV_E_DEV_NO_VIRTUAL_MEM	0x8004C03C	DMA USER Virtual memory not available
DRV_E_DEV_UNMAP_VIRTUAL_MEM	0x8004C03D	DMA USER Unmap virtual memory failed
DRV_E_GENERAL_ERROR	0x8004C046	DRIVER General error
DRV_E_DMA_ERROR	0x8004C047	DRIVER General DMA error
DRV_E_WDG_IO_ERROR	0x8004C048	DRIVER I/O WatchDog failed
DRV_E_WDG_DEV_ERROR	0x8004C049	DRIVER Device Watchdog failed
DRV_E_USR_DRIVER_UNKNOWN	0x8004C050	USER Driver unknown
DRV_E_USR_DEVICE_NAME_INVALID	0x8004C051	USER Device name invalid
DRV_E_USR_DEVICE_NAME_UNKNOWN	0x8004C052	USER Device name unknown
DRV_E_USR_DEVICE_FUNC_NOTIMPL	0x8004C053	USER Device function not implemented
DRV_E_USR_FILE_OPEN_FAILED	0x8004C064	USER File could not be opened
DRV_E_USR_FILE_SIZE_ZERO	0x8004C065	USER File size zero
DRV_E_USR_FILE_NO_MEMORY	0x8004C066	USER Not enough memory to load file
DRV_E_USR_FILE_READ_FAILED	0x8004C067	USER File read failed
DRV_E_USR_INVALID_FILETYPE	0x8004C068	USER File type invalid
DRV_E_USR_FILENAME_INVALID	0x8004C069	USER Invalid filename
DRV_E_FW_FILE_OPEN_FAILED	0x8004C06E	USER Firmware file could not be opened
DRV_E_FW_FILE_SIZE_ZERO	0x8004C06F	USER Not enough memory to load firmware file
DRV_E_FW_FILE_NO_MEMORY	0x8004C070	USER Not enough memory to load firmware file
DRV_E_FW_FILE_READ_FAILED	0x8004C071	USER Firmware file read failed
DRV_E_FW_INVALID_FILETYPE	0x8004C072	USER Firmware file type invalid
DRV_E_FW_FILENAME_INVALID	0x8004C073	USER Firmware file name not valid
DRV_E_FW_DOWNLOAD_ERROR	0x8004C074	USER Firmware file download error
DRV_E_FW_FILENAME_NOT_FOUND	0x8004C075	USER Firmware file not found in the internal table
DRV_E_FW_BOOTLOADER_ACTIVE	0x8004C076	USER Firmware file BOOTLOADER active

cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
DRV_E_FW_NO_FILE_PATH	0x8004C077	USER Firmware file no file path
DRV_E_CF_FILE_OPEN_FAILED	0x8004C078	USER Configuration file could not be opened
DRV_E_CF_FILE_SIZE_ZERO	0x8004C079	USER Configuration file size zero
DRV_E_CF_FILE_NO_MEMORY	0x8004C07A	USER Not enough memory to load configuration file
DRV_E_CF_FILE_READ_FAILED	0x8004C07B	USER Configuration file read failed
DRV_E_CF_INVALID_FILETYPE	0x8004C07C	USER Configuration file type invalid
DRV_E_CF_FILENAME_INVALID	0x8004C07D	USER Configuration file name not valid
DRV_E_CF_DOWNLOAD_ERROR	0x8004C07E	USER Configuration file download error
DRV_E_CF_FILE_NO_SEGMENT	0x8004C07F	USER No flash segment in the configuration file
DRV_E_CF_DIFFERS_FROM_DBM	0x8004C080	USER Configuration file differs from database
DRV_E_DBM_SIZE_ZERO	0x8004C083	USER Database size zero
DRV_E_DBM_NO_MEMORY	0x8004C084	USER Not enough memory to upload database
DRV_E_DBM_READ_FAILED	0x8004C085	USER Database read failed
DRV_E_DBM_NO_FLASH_SEGMENT	0x8004C086	USER Database segment unknown
DEV_E_CF_INVALID_DESCRIPTOR_VERSION	0x8004C096	CONFIG Version of the descriptor table invalid
DEV_E_CF_INVALID_INPUT_OFFSET	0x8004C097	CONFIG Input offset is invalid
DEV_E_CF_NO_INPUT_SIZE	0x8004C098	CONFIG Input size is 0
DEV_E_CF_MISMATCH_INPUT_SIZE	0x8004C099	CONFIG Input size does not match configuration
DEV_E_CF_INVALID_OUTPUT_OFFSET	0x8004C09A	CONFIG Invalid output offset
DEV_E_CF_NO_OUTPUT_SIZE	0x8004C09B	CONFIG Output size is 0
DEV_E_CF_MISMATCH_OUTPUT_SIZE	0x8004C09C	CONFIG Output size does not match configuration
DEV_E_CF_STN_NOT_CONFIGURED	0x8004C09D	CONFIG Station not configured
DEV_E_CF_CANNOT_GET_STN_CONFIG	0x8004C09E	CONFIG Cannot get the Station configuration
DEV_E_CF_MODULE_DEF_MISSING	0x8004C09F	CONFIG Module definition is missing
DEV_E_CF_MISMATCH_EMPTY_SLOT	0x8004C0A0	CONFIG Empty slot mismatch
DEV_E_CF_MISMATCH_INPUT_OFFSET	0x8004C0A1	CONFIG Input offset mismatch
DEV_E_CF_MISMATCH_OUTPUT_OFFSET	0x8004C0A2	CONFIG Output offset mismatch
DEV_E_CF_MISMATCH_DATA_TYPE	0x8004C0A3	CONFIG Data type mismatch
DEV_E_CF_MODULE_DEF_MISSING_NO_SI	0x8004C0A4	CONFIG Module definition is missing,(no Slot/Idx)

Tabelle 42: cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes

9.5 Fehlercodes cifX Device Driver und netX Driver

9.5.1 Fehlercodes Generic Errors

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_INVALID_POINTER	0x800A0001L	Invalid pointer (NULL) passed to driver
CIFX_INVALID_BOARD	0x800A0002L	No board with the given nameindex available
CIFX_INVALID_CHANNEL	0x800A0003L	No channel with the given index available
CIFX_INVALID_HANDLE	0x800A0004L	Invalid handle passed to driver
CIFX_INVALID_PARAMETER	0x800A0005L	Invalid parameter
CIFX_INVALID_COMMAND	0x800A0006L	Invalid command
CIFX_INVALID_BUFFERSIZE	0x800A0007L	Invalid buffer size
CIFX_INVALID_ACCESS_SIZE	0x800A0008L	Invalid access size
CIFX_FUNCTION_FAILED	0x800A0009L	Function failed
CIFX_FILE_OPEN_FAILED	0x800A000AL	File could not be opened
CIFX_FILE_SIZE_ZERO	0x800A000BL	File size is zero
CIFX_FILE_LOAD_INSUFF_MEM	0x800A000CL	Insufficient memory to load file
CIFX_FILE_CHECKSUM_ERROR	0x800A000DL	File checksum compare failed
CIFX_FILE_READ_ERROR	0x800A000EL	Error reading from file
CIFX_FILE_TYPE_INVALID	0x800A000FL	Invalid file type
CIFX_FILE_NAME_INVALID	0x800A0010L	Invalid file name
CIFX_FUNCTION_NOT_AVAILABLE	0x800A0011L	Driver function not available
CIFX_BUFFER_TOO_SHORT	0x800A0012L	Given buffer is too short
CIFX_MEMORY_MAPPING_FAILED	0x800A0013L	Failed to map the memory
CIFX_NO_MORE_ENTRIES	0x800A0014L	No more entries available
CIFX_CALLBACK_MODE_UNKNOWN	0x800A0015L	Unkown callback handling mode
CIFX_CALLBACK_CREATE_EVENT_FAILED	0x800A0016L	Failed to create callback events
CIFX_CALLBACK_CREATE_RECV_BUFFER	0x800A0017L	Failed to create callback receive buffer

Tabelle 43: Fehlercodes Generic Errors

9.5.2 Fehlercodes Generic Driver

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_DRV_NOT_INITIALIZED	0x800B0001L	Driver not initialized
CIFX_DRV_INIT_STATE_ERROR	0x800B0002L	Driver init state error
CIFX_DRV_READ_STATE_ERROR	0x800B0003L	Driver read state error
CIFX_DRV_CMD_ACTIVE	0x800B0004L	Command is active on device
CIFX_DRV_DOWNLOAD_FAILED	0x800B0005L	General error during download
CIFX_DRV_WRONG_DRIVER_VERSION	0x800B0006L	Wrong driver version
CIFX_DRV_DRIVER_NOT_LOADED	0x800B0030L	CIFx driver is not running
CIFX_DRV_INIT_ERROR	0x800B0031L	Failed to initialize the device
CIFX_DRV_CHANNEL_NOT_INITIALIZED	0x800B0032L	Channel not initialized (xOpenChannel not called)
CIFX_DRV_IO_CONTROL_FAILED	0x800B0033L	IOControl call failed
CIFX_DRV_NOT_OPENED(0x800B0034L	Driver was not opened
CIFX_DRV_DOWNLOAD_STORAGE_UNKNOWN	0x800B0040L	Unknown download storage type (RAMFLASH based) found
CIFX_DRV_DOWNLOAD_FW_WRONG_CHANNEL	0x800B0041L	Channel number for a firmware download not supported
CIFX_DRV_DOWNLOAD_MODULE_NO_BASEOS	0x800B0042L	Modules are not allowed without a Base OS firmware

Tabelle 44: Fehlercodes Generic Driver

Fehlercodes Generic Device

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_DEV_DPM_ACCESS_ERROR	0x800C0010L	Dual port memory not accessible (board not found)
CIFX_DEV_NOT_READY	0x800C0011L	Device not ready (ready flag failed)
CIFX_DEV_NOT_RUNNING	0x800C0012L	Device not running (running flag failed)
CIFX_DEV_WATCHDOG_FAILED	0x800C0013L	Watchdog test failed
CIFX_DEV_SYSERR	0x800C0015L	Error in handshake flags
CIFX_DEV_MAILBOX_FULL	0x800C0016L	Send mailbox is full
CIFX_DEV_PUT_TIMEOUT	0x800C0017L	Send packet timeout
CIFX_DEV_GET_TIMEOUT	0x800C0018L	Receive packet timeout
CIFX_DEV_GET_NO_PACKET	0x800C0019L	No packet available
CIFX_DEV_MAILBOX_TOO_SHORT	0x800C001AL	Mailbox too short
CIFX_DEV_RESET_TIMEOUT	0x800C0020L	Reset command timeout
CIFX_DEV_NO_COM_FLAG	0x800C0021L	COM-flag not set
CIFX_DEV_EXCHANGE_FAILED	0x800C0022L	IO data exchange failed
CIFX_DEV_EXCHANGE_TIMEOUT	0x800C0023L	IO data exchange timeout
CIFX_DEV_COM_MODE_UNKNOWN	0x800C0024L	Unknown IO exchange mode
CIFX_DEV_FUNCTION_FAILED	0x800C0025L	Device function failed
CIFX_DEV_DPMSIZE_MISMATCH	0x800C0026L	DPM size differs from configuration
CIFX_DEV_STATE_MODE_UNKNOWN	0x800C0027L	Unknown state mode
CIFX_DEV_HW_PORT_IS_USED	0x800C0028L	Device is still accessed
CIFX_DEV_CONFIG_LOCK_TIMEOUT	0x800C0029L	Configuration locking timeout
CIFX_DEV_CONFIG_UNLOCK_TIMEOUT	0x800C002AL	Configuration unlocking timeout
CIFX_DEV_HOST_STATE_SET_TIMEOUT	0x800C002BL	Set HOST state timeout
CIFX_DEV_HOST_STATE_CLEAR_TIMEOUT	0x800C002CL	Clear HOST state timeout
CIFX_DEV_INITIALIZATION_TIMEOUT	0x800C002DL	Timeout during channel initialization
CIFX_DEV_BUS_STATE_ON_TIMEOUT	0x800C002EL	Set Bus ON Timeout
CIFX_DEV_BUS_STATE_OFF_TIMEOUT	0x800C002FL	Set Bus OFF Timeout
CIFX_DEV_MODULE_ALREADY_RUNNING	0x800C0040L	Module already running
CIFX_DEV_MODULE_ALREADY_EXISTS	0x800C0041L	Module already exists

Tabelle 45: Fehlercodes Generic Device

9.6 Fehlercodes netX Driver

9.6.1 Fehlercodes CIFS-API-Transport

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFS_TRANSPORT_SEND_TIMEOUT	0x800D0001L	Time out while sending data
CIFS_TRANSPORT_RECV_TIMEOUT	0x800D0002L	Time out waiting for incoming data
CIFS_TRANSPORT_CONNECT	0x800D0003L	Unable to communicate to the device no answer
CIFS_TRANSPORT_ABORTED	0x800D0004L	Transfer has been aborted due to keep alive timeout or interface detachment
CIFS_CONNECTOR_FUNCTIONS_READ_ERROR	0x800D0010L	Error reading the connector functions from the DLL
CIFS_CONNECTOR_IDENTIFIER_TOO_LONG	0x800D0011L	Connector delivers an identifier longer than 6 characters
CIFS_CONNECTOR_IDENTIFIER_EMPTY	0x800D0012L	Connector delivers an empty identifier
CIFS_CONNECTOR_DUPLICATE_IDENTIFIER	0x800D0013L	Connector identifier already used

Tabelle 46: Fehlercodes CIFS-API-Transport

9.6.2 Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFS_TRANSPORT_ERROR_UNKNOWN	0x800E0001L	Unknown error code in transport header
CIFS_TRANSPORT_CHECKSUM_ERROR	0x800E0002L	CRC16 checksum failed
CIFS_TRANSPORT_LENGTH_INCOMPLETE	0x800E0003L	Transaction with incomplete length detected
CIFS_TRANSPORT_DATA_TYPE_UNKNOWN	0x800E0004L	Device does not support requested data type
CIFS_TRANSPORT_DEVICE_UNKNOWN	0x800E0005L	Device not available unknown
CIFS_TRANSPORT_CHANNEL_UNKNOWN	0x800E0006L	Channel not available unknown
CIFS_TRANSPORT_SEQUENCE	0x800E0007L	Sequence error detected
CIFS_TRANSPORT_BUFFER_OVERFLOW	0x800E0008L	Buffer overflow detected
CIFS_TRANSPORT_RESOURCE	0x800E0009L	Device signals out of resources
CIFS_TRANSPORT_KEEPAIVE	0x800E000AL	Device connection monitoring error (Keep alive)
CIFS_TRANSPORT_DATA_TOO_SHORT	0x800E000BL	Received transaction data too short

Tabelle 47: Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status

9.7 ODM-Fehlercodes DBM V4

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CDBM_E_MD5_INVALID	0XC004C810	Checksum invalid
CDBM_E_INTERNALERROR	0XC004C811	Internal Error
CDBM_W_WRITEREGISTRY	0X8004C812	Error writing to the registry
CDBM_E_UNEXPECTED_VALUE_IN_OLD_HEADER_FORMAT	0XC004C813	Error in a file containing the old DBM Header format.
CDBM_E_CHECKSUM_INVALID	0XC004C814	The Checksum of the old Header is invalid
CDBM_E_DB_ALREADY_LOADED_FORMAT	0XC004C815	A database is already loaded
CDBM_E_NO_VALID_TRANSACTION	0XC004C816	No valid transaction handle given
CDBM_E_STD_STRUCT_ERROR	0XC004C817	An error occurred during validation of data
CDBM_E_UNSUPPORTED_DATA_TYPE_FORMAT	0XC004C818	Unsupported DataType
CDBM_W_CLASS_DELETED_FORMAT	0X8004C819 (Warning)	Using an Object which is marked as deleted
CDBM_W_CLIENT_DISCONNECTED	0X8004C81A (Warning)	A Client has already an outstanding connection to a Table. The connection is now destroyed.
CDBM_E_STRUCTURE_DEFINITION_INVALID	0XC004C81B	A structure definition of an Element in a Table is invalid
CDBM_E_NO_DATA_AVAILABLE	0XC004C81C	No data available for this operation
CDBM_E_NO_VALID_STRUCTURE	0XC004C81D	No valid structure available for this operation
CDBM_E_NO_TOGGLE_STRING_FOUND	0XC004C81E	No Toggle string found for this number
CDBM_E_ELEMENT_OUT_OF_RANGE	0XC004C81F	An element wasn't found in the Record of a Table
CDBM_E_ELEMENT_NOT_IN_TABLE	0XC004C820	The element is not part of the Table
CDBM_E_CANNOT_CONVERT_INTO_CLIENT_TYPE	0XC004C821	The data can't be converted into the Client type
CDBM_E_TRANSACTION_ALREADY_OPEN	0XC004C822	A transaction is already open. Please close this one first before opening a new one.
CDBM_I_OLD_WITHOUT_HEADER	0X4004C823 (Informational)	Use of an old DBM file Format without Header
CDBM_E_HR_FROM	0XC004C824	An HRESULT was received from a Subroutine
CDBM_E_PARAMETER	0XC004C825	A Parameter is invalid
CDBM_E_NOTIMPL	0XC004C826	Method is currently not implemented
CDBM_E_OUTOFMEMORY	0XC004C827	Out of memory
CDBM_E_NO_OPEN_TRANSACTION	0XC004C828	No transaction open
CDBM_E_NO_CONTENTS	0XC004C829	No contents available
CDBM_REC_NO_NOT_FOUND	0XC004C82A	Record not found
CDBM_STRUCTURE_ELEMENT_NOT_FOUND	0XC004C82B	Element of the Structure not found
CDBM_E_NO_MORE_RECORDS_IN_TABTYPE	0XC004C82C	Table type 3 can contain only one record
CDBM_E_WRITE	0XC004C82D	The data in the VARIANT must be given in a SafeArray
CDBM_E_WRITE_NO_PARRAY	0XC004C82E	The VARIANT contains no valid [parray] element

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CDBM_E_WRITE_CANT_ACCESS_DATA	0XC004C82F	Unable to access SafeArray Data in the VARIANT
CDBM_E_WRITE_DATA	0XC004C830	To write the data of this Element it must be given as a BSTR, or as an Array of VT_UI1/VT_I1
CDBM_E_WRITE_BSTR_E1	0XC004C831	The BSTR string must have an even length.
CDBM_E_WRITE_BSTR_E2	0XC004C832	The BSTR string must contain only hex digits (0..9 and a/A..f/F).
CDBM_E_WRITE_CANT_INTERPRET_ARRAY	0XC004C833	Unable to interpret data in the SafeArray.
CDBM_E_WRITE_VT_ERROR	0XC004C834	Data type in the SafeArray is not VT_UI1 or VT_I1.
CDBM_E_WRITE_LENGTH	0XC004C835	Data length is invalid for write operation of this type.
CDBM_WRITE_ELEMENT	0XC004C836	Element not found in the Record of the Table
CDBM_MIN_MAX_ERROR	0XC004C837	Can't write data because of min underflow or max overflow
CDBM_TABLE_EXIST	0XC004C838	Table already exist in the database
CDBM_MIN_MAX_INVALID	0XC004C839	The Min value is greater than the Max Value
CDBM_DEF_MIN_MAX_INVALID	0XC004C83A	The Default Value is not in the range between the Min value and the Max Value
CDBM_CANT_CHANGE_STRUCTURE_WHILE_RECORDS_EXIST	0XC004C83B	It's not allowed to change the structure while Records exist in the Table
CDBM_NEW_STRUCT_NEEDS_TYPE	0XC004C83C	In a newly added structure the data type must be set also
CDBM_VALUE_ERROR	0XC004C83D	Range error while validating a value
CDBM_DATATYPE_UNSUPPORTED_IN_RCS	0XC004C83E	The data type is unsupported in the RCS file format
CDBM_I_COUNT_OF_TABLES_EXCEEDS_RCS_RANGE	0X4004C83F (Informational)	The count of Tables exceeds the RCS range of Tables. This can cause problems if the file is downloaded to RCS Systems
CDBM_I_COUNT_OF_TABLES_EXCEEDS_OLDDBM_RANGE	0X4004C840 (Informational)	The count of Tables exceeds the DBM32.DLL range of Tables. This can cause problems if the file is used with older Tools using the DBM32.DLL
CDBM_UNSUPPORTED_DATATYPE_IN_RCS_MODE	0XC004C841	The Data type is not compatible with the old database format
CDBM_WRITE_UNSTRUCTURED_1	0XC004C842	The data of an unstructured record can only be written with the 'Write' Method not with 'WriteElement'.
CDBM_READ_UNSTRUCTURED_1	0XC004C843	The data of an unstructured record can only be read with the 'Read' Method not with 'ReadElement'
CDBM_WRITE_DATA_LENGTH_INVALID	0XC004C844	The given data length doesn't correspond with the expected data length.
CDBM_UNKNOWN_VIEW_MODE	0XC004C845	The View Mode is unknown.
CDBM_E_DIAG_TABLE	0XC004C846	It doesn't make much sense to add or delete records from a diagnostic table because those changes are never saved.

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CDBM_E_ADR_STRING_ERROR	0XC004C847	The given Address string doesn't fit the required format of this type where all address bytes must be in the range between 0 and FF
CDBM_ERROR_FROM_VAR_CHANGE_TYPE	0XC004C848	Function VariantChangeType return an error when trying to convert the Parameter
CDBM_E_MINERROR	0XC004C849	Error while comparing the Value with the lower range
CDBM_E_MAXERROR	0XC004C84A	Error while comparing the Value with the upper range
CDBM_E_RANGE_ERROR	0XC004C84B	Value out of Range
CDBM_E_TABLE_TYPE1	0XC004C84C	Table type 1 doesn't have a unique record length over all records
CDBM_E_TABLE_TYPE3_ADDREC	0XC004C84D	Table type 3 doesn't allow to insert more than one Record
CDBM_E_TABTYPE1	0XC004C84E	It's not allowed to insert more Records than structure definitions in Table Type 1
CDBM_E_TOGGLE_NOT_FOUND	0XC004C84F	Could not find the string for this value in the list of valid toggle strings
CDBM_E_TOGGLE_VALUE_IS_EMPTY_STRING	0XC004C850	The toggle string for this value is empty.
CDBM_VARIANT2BYTEARRAY_ERROR	0XC004C851	Error during conversion of Variant to byte array
CDBM_E_SET_ELEM_PROP_DEPENDENCY	0XC004C852	The Toggle Type needs also the additional string and the additional number entries in the Method
CDBM_E_TABTYPE1_REC_DOESNT_CORRESPOND_WITH_ELEMENT	0XC004C853	When reading the records of Table type 1 elementwise the record number must correspond with the element number
CDBM_TABTYPE1_NO_DATA_FOUND_FOR_RECORD	0XC004C854	When reading the records of Table type 1 and structure definitions are present it's assumed that for each structure element a corresponding record must exist
CDBM_E_TABTYPE1_WRITE_ELEMENT_NE_RECORD	0XC004C855	When writing the records of Table type 1 elementwise and structure definitions are present it's only allowed to write the corresponding element number in each record
CDBM_E_TABTYPE1_WRITE_ELEMENT_NOT_FOUND	0XC004C856	When writing the records of Table type 1 with an array and structure definitions are present it's assumed that a corresponding element number of this record exist
CDBM_I_TABLE_NAME_EXCEEDS_RCS_RANGE	0X4004C857 (Informational)	The Table name exceeds the maximum length of RCS compatible Table names
CDBM_W_CUT_STRING	0X8004C858 (Warning)	The string exceeds the maximum length and will be limited to the maximum length
CDBM_I_STRING_TOO_SHORT	0X4004C859 (Informational)	The string is below the minimum length. The minimum length will be reduced.
CDBM_I_STRING_TOO_LONG	0X4004C85A (Informational)	The string is exceeding the maximum. The maximum length will be extended.
CDBM_E_STRING_TOO_SHORT	0XC004C85B (Error)	The string is below the minimum length.
CDBM_E_STRING_TOO_LONG	0XC004C85C (Error)	The string is exceeding the maximum length

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CDBM_E_WRONG_TYPE_FOR_WRITE	0XC004C85D	Writing on the Element type with the given Data type is not implemented
CDBM_E_NO_APPEND_IN_STRUCTURED_RECORDS	0XC004C85E	Method IDbmRecord::AppendData is not allowed for structured records
CDBM_E_DATA_UNAVAILABLE	0XC004C85F	No data available
CDBM_E_CANT_CONVERT_INT	0XC004C860	Unable to convert the value into the Element type
CDBM_E_DBM_FILE_OVERFLOW	0XC004C861	You try to write a RCS like database which needs too much bytes
CDBM_E_PW_ERROR	0XC004C862	Password not correct
CDBM_E_FILELENGTH_CORRUPT	0XC004C863	The file length doesn't correspond to the length given in the Header.
CDBM_E_STRUCT_TYPE	0XC004C864	Error in the file.
CDBM_E_MD5SUM_INVALID	0XC004C865	MD5 sum invalid
CDBM_E_STRUCT_LENGTH	0XC004C866	Error in the expected and given structure length at a specific offset in the file.
CDBM_E_APPEND	0XC004C867	Append of data is only allowed if the Record contains only one data field and the field type will support this
CDBM_APPEND_NOT_SUPPORTED	0XC004C868	Append of Data not supported by this filed type
CDBM_DATA_TYPE_APPEND_ERROR	0XC004C869	Can't append Data of this type.
CDBM_E_UNSTRUCTURED_TABLE_DOESNT_SUPPORT_LENGTH	0XC004C86A	A Table without structure information doesn't support a record length
CDBM_E_DISABLED_WHILE_TRANSACTION_IS_OPEN	0XC004C86B	The Method is disabled while a transaction is open. Please close this one first and call the Method again.
CDBM_E_UNABLE_TO_CALL_READ_ON_LINKED_LIST	0XC004C86C	The Method is disabled on a LinkedList type. Please use the IRecordCollection on this type.
CDBM_E_ELEMENT_HAS_NO_SUBSTRUCTURE	0XC004C86D	An Element from a Table has no substructure
CDBM_STRUCT_ERROR_FROM_VAR_CHANGE_TYPE	0XC004C86E	Error from calling VariantChangeType
CDBM_E_FOREIGNKEY_DEF	0XC004C86F	The definition of a FOREIGNKEY must contain the name of the related Table in the description and this Table must exist at this time
CDBM_E_FOREIGNKEY_REF_TAB	0XC004C870	The description of a FOREIGNKEY must refer to a Table of type 'eDbmTableTypeLinkedList'
CDBM_E_KEY	0XC004C871	To create a Record Collection with a KEY it's necessary to have the data type KEY at the first position in all Records of the searched Table
CDBM_E_KEY_TABLE_TYPE	0XC004C872	This Method needs a Table of type 'eDbmTableTypeLinkedList'
CDBM_DATATYPE_NOT_IMPLEMENTED	0XC004C873	This data type is currently not implemented
CDBM_INSERT_POS_NOT_FOUND	0XC004C874	The position of the Record where the new one should be inserted wasn't found
CDBM_E_INSERT_REC_QI	0XC004C875	Error during insertion of a Record
CDBM_E_TAB_PROP	0XC004C876	Invalid Property in Table
CDBM_E_KEY_NOT_FOUND	0XC004C877	The KEY wasn't found in the Table

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CDBM_E_KEY_INVALID	0XC004C878	The KEY is invalid for this operation

Tabelle 48: ODM-Fehlercodes DBM V4

10 Anhang

10.1 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 **Einstellungen**, **Konfiguration** und **Diagnose** des PROFIBUS MPI-DTM zugreifen zu können, benötigen Sie keine besonderen Benutzerrechte. Außerdem können alle Benutzer zwischen der dezimalen bzw. hexadezimalen Darstellung der Werte wählen.



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

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

10.1.1 Einstellungen

	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
<i>Treiber</i>	D	D	X	X	X
<i>Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen</i>	-	-	X	X	X
<i>netX Driver konfigurieren</i>	-	-	X	X	X
<i>Gerätezuordnung</i>	D	D	X	X	X
<i>Geräte suchen</i>	-	-	X	X	X
<i>Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)</i>	-	-	X	X	X
<i>Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen</i>	-	-	X	X	X
<i>Firmware-Download</i>	D	D	X	X	X

Tabelle 49: Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

10.1.2 Konfiguration

	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
<i>Konfiguration</i>	D	D	X	X	X
<i>Symbol</i>	D	D	X	X	X
<i>Symbolkonfiguration</i>	D	D	X	X	X

Tabelle 50: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

10.2 Quellennachweise

- [1] Device Type Manager (DTM) Style Guide, Version 1.0 ; FDT-JIG - Order No. <0001-0008-000>
- [2] IEC 61158 Third edition, 2003
- [3] „OLE for Process Control, Data Access Custom Interface Standard“, Version 2.05A, June 28 2002, OPC Specification for cyclic and acyclic OPC data communication
- [4] PROFIBUS MPI Protocol API Manual, Revision 4, Hilscher GmbH 2011

10.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dialogstruktur des PROFIBUS MPI-DTM	15
Abbildung 2: Navigationsbereich	16
Abbildung 3: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6	19
Abbildung 4: Beispielanzeigen Statusleiste	19
Abbildung 5: Symbolischen Namen ändern	30
Abbildung 6: Default-Treiber ‚cifX Device Driver‘ für die PC-Karten cifX	36
Abbildung 7: Default-Treiber ‚cifX Device Driver‘ für die PC-Karte cifX (Beispiel)	36
Abbildung 8: Default-Treiber ‚netX Driver‘ Hilscher-Geräte außer PC-Karten cifX (Beispiel)	36
Abbildung 9: Manuelle Auswahl mehrerer Treiber (Beispiel)	37
Abbildung 10: netX Driver > USB/RS232 Connection [USB/RS232-Verbindung]	41
Abbildung 11: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)	44
Abbildung 12: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware	46
Abbildung 13: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) Beispiel für Geräte ohne Firmware	48
Abbildung 14: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt	49
Abbildung 15: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für Geräte mit und ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt	50
Abbildung 16: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät mit Firmware / ein Gerät ausgewählt	51
Abbildung 17: Firmware-Download	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 18: Fehlermeldung: ‚Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!‘:	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 19: Auswahlfenster ‚Firmware-Datei auswählen‘ (Beispiel CIFS)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 20: Abfrage Firmware-Datei auswählen - Beispiel Keine gültige Firmware	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 21: Abfrage - Wollen Sie den Download wirklich durchführen?	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 22: Fortschrittsbalken beim Firmware-Download	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 23: Uhrensymbol und Häkchensymbol grün	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 24: Firmware-Download – Laden	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 25: PROFIBUS MPI-Bus-Konfiguration	63
Abbildung 26: STEP7-Projektdatei zum Import auswählen	68
Abbildung 27: Dateiauswahldialog, STEP7-Projektdatei auswählen und öffnen	69
Abbildung 28: STEP7-Projekt einlesen	69
Abbildung 29: „SPS-Programm verwenden“ zurücksetzen	70
Abbildung 30: STEP7-Signalkonfiguration (Beispiel)	72
Abbildung 31: Fehlermeldungs-Box bei nicht eindeutig gewählter Stationsadresse	75
Abbildung 32: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe einer leeren Datenbaustein-Nummer	75
Abbildung 33: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe des Wertes 0 für die Datenbaustein-Nummer	75
Abbildung 34: Fehlermeldungs-Box bei Nichtbeachtung des Wertebereichs der Datenbaustein-Nummer	76
Abbildung 35: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe eines leeren Offset-Felds	76

Abbildung 36: Fehlermeldungs-Box bei Eingabe eines ungültigen Wertes	76
Abbildung 37: SPS-Signalkonfiguration ohne STEP7-Projekt (1)	80
Abbildung 38: SPS-Signalkonfiguration ohne STEP7-Projekt (2)	82
Abbildung 39: netDevice-Meldung: Download	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 40: Fenster Lizenz	88
Abbildung 41: Fenster Lizenz - Lizenztyp	89
Abbildung 42: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Master-Protokolle	89
Abbildung 43: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Utilities	89
Abbildung 44: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Gerätedaten	92
Abbildung 45: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Lizenztyp	93
Abbildung 46: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Pflichtangaben	93
Abbildung 47: Fenster Lizenz – Geschäftsstelle wählen / Bestellung aufgeben / Kontaktdaten	94
Abbildung 48: Fenster Lizenz - Bestellung per E-Mail aufgeben	95
Abbildung 49: Beispiel: Bestell-E-Mail License request	95
Abbildung 50: Fenster Lizenz - Bestellung per Fax oder Telefon aufgeben	96
Abbildung 51: Beispiel: Bestelldatenformular PrintOrderRequest	96
Abbildung 52: Fenster Lizenz – Fax-Nummer gewählte Geschäftsstelle	97
Abbildung 53: Fenster Lizenz – Telefonnummer gewählte Geschäftsstelle	97
Abbildung 54: Fenster Lizenz - Bestellung per exportierter Datei mit E-Mail	98
Abbildung 55: Fenster Lizenz - Lizenz herunterladen	99
Abbildung 56: Allgemeindiagnose	103
Abbildung 57: Firmware-Diagnose	105
Abbildung 58: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen Beispieldarstellung	107
Abbildung 59: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung	108
Abbildung 60: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL> Busparameter	109
Abbildung 61: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL> Zähler	110
Abbildung 62: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI > Befehle (Beispiel)	111
Abbildung 63: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI_AP > Befehle (Beispiel)	112

10.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster	7
Tabelle 2: Änderungsübersicht	7
Tabelle 3: Bezug auf Firmware-Version	7
Tabelle 4: Dokumentationen	13
Tabelle 5: Allgemeine Geräteinformation	16
Tabelle 6: Übersicht Dialogfenster	17
Tabelle 7: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe	18
Tabelle 8: Tabellenzeile auswählen, hinzufügen, löschen	18
Tabelle 9: Symbole der Statusleiste [1]	19
Tabelle 10: Signalwörter bei Warnung vor Personenschaden	23
Tabelle 11: Signalwörter bei Warnung vor Sachschaden	23
Tabelle 12: Schnelleinstieg – Konfigurationsschritte	29
Tabelle 13: Beschreibungen der Dialogfenster Einstellungen	33
Tabelle 14: Parameter der Treiberauswahlliste	36
Tabelle 15: Parameter netX Driver > USB/RS232 Connection	42
Tabelle 16: Parameter netX Driver > TCP Connection	45
Tabelle 17: Parameter der Gerätezuordnung	47
Tabelle 18: Parameter Firmware-Download	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 19: Parameter Firmware-Datei auswählen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 20: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration	59
Tabelle 21: Parameter – PROFIBUS MPI	64
Tabelle 22: Erläuterungen PDI-Editor-Tabelle	73

Tabelle 23: Einfache STEP7-Datentypen / Umsetzung	78
Tabelle 24: Beschreibungen der Dialogfenster Diagnose	102
Tabelle 25: Anzeigen Allgemeindiagnose	104
Tabelle 26: Parameter Allgemeindiagnose	104
Tabelle 27: Beschreibung Tabelle Task-Information	105
Tabelle 28: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose PROFIBUS MPI	106
Tabelle 29: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen	107
Tabelle 30: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status	108
Tabelle 31: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL> Busparameter	109
Tabelle 32: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_DL> Zähler	110
Tabelle 33: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI > Befehle	111
Tabelle 34: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_MPI_AP > Befehle	112
Tabelle 35: Übersicht Fehlercodes und Bereiche	114
Tabelle 36: RCX General-Task-Fehler	115
Tabelle 37: RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes	116
Tabelle 38: RCX Status- & Fehlercodes	117
Tabelle 39: RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status	117
Tabelle 40: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Fehlercodes	118
Tabelle 41: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes	119
Tabelle 42: cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes	122
Tabelle 43: Fehlercodes Generic Errors	123
Tabelle 44: Fehlercodes Generic Driver	124
Tabelle 45: Fehlercodes Generic Device	125
Tabelle 46: Fehlercodes CIFS-API-Transport	126
Tabelle 47: Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status	126
Tabelle 48: ODM-Fehlercodes DBM V4	131
Tabelle 49: Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	132
Tabelle 50: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	132

10.5 Glossar

DTM

Device Type Manager

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

FDT

Field Device Tool

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

Item-Server

Der Item-Server ist Bestandteil der PROFIBUS MPI-Geräte-Firmware. In den Item-Server ist die Datenbeschaffung als der Teil der OPC-Server-Funktionalität ausgegliedert.

MPI

Multi Point Interface

MPI ist eine proprietäre Schnittstelle der SIMATIC® S7® Serie von speicherprogrammierbaren Steuerungen. MPI ist PROFIBUS-kompatibel, basiert auf RS-485 und arbeitet gewöhnlich mit einer Datenübertragungsrate von 187,5 kBaud.

ODMV3

The Online-Data-Manager Version 3 (ODMV3) is an application interface. The ODMV3 works as a server, which can be run as an out-proc server or system service. Its task is to provide different applications (e. g. SYCON.net), access to multiple devices and even share one device amongst several applications.

OPC

OPC ist die Bezeichnung für eine Technologie für eine herstellerunabhängige Software-Schnittstelle für den Zugriff auf Prozessdaten zur Vereinheitlichung des Datenaustausches zwischen Prozess-Hardware und Windows® Applikationen.

Die OPC-Spezifikation definiert einen einheitlichen Satz von Funktionen, die den Datenaustausch unter Verwendung symbolischer Adressierung ermöglichen. Die Abbildung der Symbole auf physikalische Daten erfolgt durch Konfiguration auf der Serverseite.

Die OPC-Spezifikation definiert eine Client/Server-Architektur; spezifikations-konforme Clients und Server verschiedener Hersteller können beliebig miteinander kombiniert werden.

OPC basiert auf DCOM (Distributed Component Object Model = objektorientiertes System zum „Aufruf einer fernen Prozedur“) und nutzt damit alle Vorteile eines Objektmodells für verteilte Anwendungen: Der Zugriff auf den OPC-Server ist nur von einem lokal installiertem Client möglich.

OPC ist Multi-Client-fähig: mehrere Client-Applikationen, z. B. Visualisierungssysteme, SCADA-Systeme oder ähnliche, können nebeneinander auf einen Server zugreifen.

OPC = OLE for Process Control (OLE = Object Linking and Embedding (dt. Objekt-Verknüpfung und -Einbettung). Da die Relevanz des OLE-Objektsystems abgenommen hat, wird heute lediglich die Bezeichnung OPC, ohne auf eine Abkürzung hinzuweisen, genutzt.

OPC-Server

OPC-Konfigurationssoftware und Applikation für das zyklische und azyklische OPC-Datenhandling einschließlich der notwendigen Schnittstellen. Der OPC-Server basiert auf der Spezifikation OPC DA 2.05a für zyklische und azyklische OPC-Datenkommunikation.

PDI

Process Data Interface = Prozessdatenschnittstelle,
Schnittstelle zur Übermittlung von Prozessdaten

SCADA

Supervisory Control and Data Acquisition
Ein Konzept zur Steuerung, Überwachung und Protokollierung technischer Prozesse.

SPS

Speicherprogrammierbare Steuerung
Ein digital programmiertes Gerät zur Steuerung einer Maschine oder Anlage.
(Englischer Begriff: PLC = Programmable Logic Controller)

Symbolic Addressing

Serverseitige Zuordnung von symbolischen Namen auf absolute Adressen von Eingangsdaten und Ausgangsdaten bei OPC.

Symbol Configuration

Serverseitige Signalkonfiguration bei OPC, bei der den absoluten Adressen von Eingangssignalen und Ausgangssignalen symbolische Namen zugeordnet werden.

STEP7

STEP[®]7
Programmiersprache und -system für die SIMATIC[®] S7[®] Serie von speicherprogrammierbaren Steuerungen.

10.6 Contacts

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.
Pune, Delhi, Mumbai
Telefon: +91 8888 750 777
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