



Bediener-Manual
DTM für Hilscher Sercos Master-Geräte
Konfiguration von Hilscher-Master-Geräten
V1.1000

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

www.hilscher.com

DOC090301OI10DE | Revision 10 | Deutsch | 2018-04 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	6
1.1	Über dieses Handbuch	6
1.1.1	Beschreibungen zu den Dialogfenstern	6
1.1.2	Online-Hilfe	6
1.1.3	Änderungsübersicht	7
1.1.4	Konventionen in diesem Handbuch	8
1.2	Rechtliche Hinweise	9
1.3	Warenmarken	12
1.4	Über Sercos Master-DTM	12
1.4.1	Voraussetzungen	13
1.5	Dialogstruktur des Sercos Master-DTM	14
1.5.1	Allgemeine Geräteinformationen	15
1.5.2	Navigationsbereich	15
1.5.3	Dialogfenster	16
1.5.4	OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe	17
1.5.5	Tabellenzeilen	17
1.5.6	Statusleiste	18
2	SICHERHEIT	19
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	19
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	19
2.3	Personalqualifizierung	19
2.4	Sicherheitshinweise	19
2.4.1	Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware- oder Konfigurations- Download	20
2.4.2	Nicht zur Anlage passende Konfiguration	20
2.5	Sachschaden	21
2.5.1	Unterbrechung der Spannungsversorgung während dem Herunterladen von Firmware oder Konfiguration	21
2.5.2	Ungültige Firmware	22
2.6	Kennzeichnung von Warnhinweisen	23
2.7	Quellennachweise Sicherheit	23
3	SCHNELLEINSTIEG	24
3.1	Konfigurationsschritte	24
3.2	Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload	28
4	EINSTELLUNGEN	29
4.1	Übersicht Einstellungen	29
4.2	Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung	30
4.3	Treiber	32

4.3.1	Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen	32
4.3.2	cifX Device Driver	34
4.3.3	netX Driver.....	34
4.3.4	netX Driver konfigurieren.....	35
4.3.5	netX Driver - USB/RS232-Verbindung	36
4.3.6	netX Driver - TCP/IP-Verbindung	38
4.4	Gerätezuordnung	41
4.4.1	Geräte suchen	41
4.4.2	Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)	44
4.4.3	Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen	45
4.5	Firmware-Download	47
4.6	Lizensierung.....	54
5	KONFIGURATION	55
5.1	Übersicht Konfiguration	55
5.2	Geräteparameter konfigurieren	56
5.3	Allgemeine Einstellungen	58
5.4	Master-Einstellungen.....	64
5.4.1	Anlauf der Buskommunikation.....	64
5.4.2	Anwenderprogramm-Überwachung	65
5.4.3	Speicherformat der Prozessdaten.....	66
5.4.4	Modulausrichtung	67
5.4.5	Prozessdatenübergabeverfahren	68
5.5	Slave-Tabelle	69
5.6	Prozessdaten	72
5.7	Adresstabelle	73
5.7.1	Erklärung der Parameter	73
5.7.2	Autoadressierung, Darstellung, CSV-Export	75
6	ONLINE-FUNKTIONEN.....	76
6.1	Gerät verbinden/trennen	76
6.2	Netzwerkstruktur einlesen	78
6.2.1	„Netzwerkstruktur einlesen“ starten	79
6.2.2	Einstellungen im Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM	81
6.2.3	Beschreibung zum Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM.....	82
6.2.4	Geräte erstellen	83
6.2.5	Download in das Sercos Master-Gerät	85
6.3	Konfiguration downloaden.....	86
6.4	Kommunikation starten/stoppen	88
6.5	Kommunikationsphase einstellen	89
6.6	Sercos Adresse einstellen	91
6.7	Lizensierung.....	93
6.7.1	Lizenzdialog öffnen.....	93
6.7.2	Lizenzdialog.....	94
6.7.3	Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?	95

6.7.4	Wie bestelle ich eine Lizenz?	97
6.7.5	Lizenz(en) auswählen.....	97
6.7.6	Angaben zur Bestellung	98
6.7.7	Lizenz bestellen	100
6.7.8	Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?.....	105
7	DIAGNOSE	106
7.1	Übersicht Diagnose.....	106
7.2	Allgemeindiagnose.....	107
7.3	Master-Diagnose.....	109
7.4	Stationsdiagnose.....	110
7.5	Firmware-Diagnose.....	111
8	ERWEITERTE DIAGNOSE	112
8.1	Übersicht Erweiterte Diagnose	112
8.2	Task Information	114
8.3	IniBatch-Status.....	115
8.4	Slaves <XXX>-<YYY>: Kommunikationsfehler.....	116
8.5	IP-Information	119
8.6	IP Packet Zähler.....	121
8.7	IP Code Diagnose	122
8.8	TCP_UDP Information.....	123
8.9	TCP_UDP Code Diagnose	124
9	WERKZEUGE	125
9.1	Übersicht Werkzeuge	125
9.2	Paketüberwachung	126
9.2.1	Paket senden.....	127
9.2.2	Pakete empfangen	128
9.3	E/A-Monitor	129
9.4	Process Image Monitor	130
10	FEHLERCODES	132
10.1	Definition Fehlercodes.....	132
10.2	Übersicht Fehlercodes	133
10.3	Allgemeine Hardware-Fehlercodes	134
10.3.1	RCX General-Task-Fehler.....	134
10.3.2	RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes	135
10.3.3	RCX Status- & Fehlercodes	136
10.4	Sercos Master Status/Error Codes.....	137
10.4.1	Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task.....	137
10.4.2	Status-/Fehlercodes der Sercos Master SVC Task	143
10.4.3	Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task	144

10.4.4	Status-/Fehlercodes der Sercos Master NRT Task	150
10.5	ODM-Fehlercodes	151
10.5.1	Allgemeine ODM-Fehlercodes	151
10.5.2	Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes	152
10.5.3	cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes	153
10.6	Fehlercodes cifX Device Driver und netX Driver	156
10.6.1	Fehlercodes Generic Errors	156
10.6.2	Fehlercodes Generic Driver	157
10.6.3	Fehlercodes Generic Device	158
10.7	Fehlercodes netX Driver	159
10.7.1	Fehlercodes CIFS-API-Transport	159
10.7.2	Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status	159
10.8	ODM-Fehlercodes DBM V4	160
11	ANHANG	164
11.1	Benutzerrechte	164
11.1.1	Einstellungen	164
11.1.2	Konfiguration	164
11.2	Quellennachweise	165
11.3	Abbildungsverzeichnis	166
11.4	Tabellenverzeichnis	168
11.5	Glossar	170
11.6	Kontakte	176

1 Einleitung

1.1 Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch können Sie nachlesen, wie Sie mit Hilfe des Sercos Master-DTM die Geräteparameter eines netX-basierten Sercos Master-Gerätes einstellen und konfigurieren können und welche Angaben Sie auf den Diagnosefenstern finden können.

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>	29
	<i>Treiber</i>	32
	<i>Gerätezuordnung</i>	41
	<i>Firmware-Download</i>	29
	<i>Lizensierung</i>	93
<i>Konfiguration</i>	<i>Übersicht Konfiguration</i>	55
	<i>Allgemeine Einstellungen</i>	55
	<i>Master-Einstellungen</i>	55
	<i>Slave-Tabelle</i>	69
	<i>Prozessdaten</i>	58
	<i>Adresstabelle</i>	73
<i>Online-Funktionen</i>	<i>Netzwerkstruktur einlesen</i>	78
	<i>Sercos Adresse einstellen</i>	91
<i>Diagnose</i>	<i>Übersicht Diagnose</i>	106
	<i>Allgemeindiagnose</i>	107
	<i>Master-Diagnose</i>	109
	<i>Stationsdiagnose</i>	110
<i>Erweiterte Diagnose</i>	<i>Übersicht Erweiterte Diagnose</i>	112
<i>Werkzeuge</i>	<i>Übersicht Werkzeuge</i>	125
	<i>Paketüberwachung</i>	126
	<i>E/A-Monitor</i>	129
	<i>Process Image Monitor</i>	130

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster

1.1.2 Online-Hilfe

Das Sercos Master-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	Kapitel	Änderung
9	27.02.17	1.1000	1.4.1,	Abschnitt <i>Voraussetzungen</i> : Internetzugang, Windows 8.1 und Windwos 10 ergänzt. Terminologie angepasst an aktuelle Sercos Konvention ("sercos" => "Sercos").
10	16.02.18	1.1000	2.5.1, 3.2, 4.5, 6.3	Versionsinformationen überarbeitet (Titelblatt und dieser Abschnitt). Sicherheitshinweis bzw. Warnung ergänzt: Abschnitte <i>Unterbrechung der Spannungsversorgung während dem Herunterladen von Firmware oder Konfiguration</i> , <i>Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload</i> , <i>Firmware-Download</i> und <i>Konfiguration downloaden</i> . Sicherheitskommunikation im Dokument insgesamt überarbeitet.

Tabelle 2: Änderungsübersicht

1.1.4 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.

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.

Sercos und Sercos interface sind registrierte Warenmarken des Sercos international e. V., Süssen, Bundesrepublik Deutschland.

CODESYS® is a registered trademark of 3S-Smart Software Solutions GmbH, Deutschland.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber.

1.4 Über Sercos Master-DTM

Der Sercos Master-DTM dient dazu, ein Sercos Master-Gerät innerhalb einer FDT-Rahmenapplikation zu konfigurieren.

1.4.1 Voraussetzungen

Systemvoraussetzungen

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



Hinweis: Wenn die Projektdatei auf einem weiteren PC verwendet wird,

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

Voraussetzungen Sercos Master-DTM

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

- Abgeschlossene Hardware-Installation eines netX-basierten DTM-kompatiblen Sercos Master-Gerätes, einschließlich geladener Firmware, Lizenz und geladener cifX-Konfigurationsdatei
- Installierte FDT/DTM V 1.2 kompatible Rahmenapplikation
- Geladener DTM im Gerätecatalog der FDT-Rahmenapplikation



Hinweise: Wenn der Sercos Master-DTM und das Sercos Master-Gerät auf dem gleichen PC installiert sind, muss der **cifX Device Driver** auf diesem PC installiert sein, damit Sie eine Verbindung vom DTM zum Gerät herstellen 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 **Fehler! Kein gültiges Resultat für Tabelle.** auf Seite 91.

1.5 Dialogstruktur des Sercos Master-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.

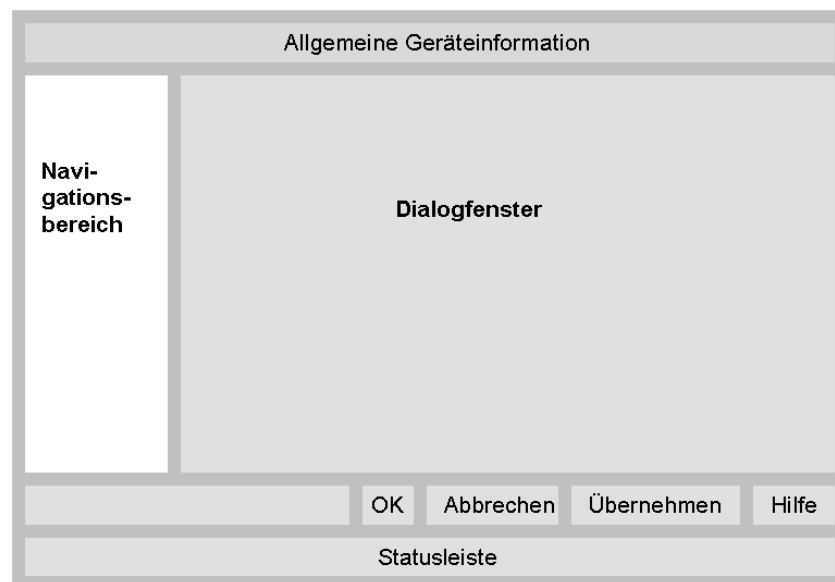


Abbildung 1: Dialogstruktur des Sercos Master-DTM

1.5.1 Allgemeine Geräteinformationen

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

Tabelle 3: Allgemeine Geräteinformation

1.5.2 Navigationsbereich

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

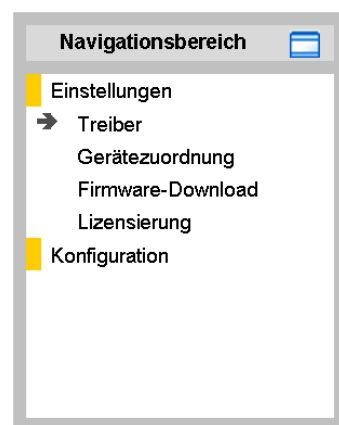




Abbildung 2: Navigationsbereich

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

Navigationsbereich verbergen / anzeigen

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

1.5.3 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	Um eine Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät herzustellen, können Sie im Dialogfenster Treiber prüfen, ob der Default-Treiber angehängt ist und gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhängen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Treiber</i> auf Seite 32.
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 41.
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 29.
Lizensierung	Der Dialog im Fenster Lizenz können Sie Lizenzen für Master-Protokolle und Utilities bestellen und in Ihr Gerät übertragen. Eine genaue Beschreibung finden Sie im Abschnitt <i>Lizensierung</i> auf Seite 93.
Konfiguration	
Allgemeine Einstellungen	Das Fenster Allgemeine Einstellungen stellt grundsätzliche und allgemeine Sercos Master Informationen dar. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Allgemeine Einstellungen</i> auf Seite 58 beschrieben.
Master-Einstellungen	Das Fenster Master-Einstellungen ermöglicht es, wichtige geräte-bezogene Einstellungen für den Sercos Master vorzunehmen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Master-Einstellungen</i> auf Seite 64 beschrieben.
Slave-Tabelle	Die Slave-Tabelle informiert über die am Sercos Master angeschlossenen Sercos Slave-Geräte und deren Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt <i>Slave-Tabelle</i> auf Seite 69 beschrieben.
Prozessdaten	Das Fenster Prozessdaten dient für das Sercos Master-DTM nach außen als eine Prozessdatenschnittstelle. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>Prozessdaten</i> auf Seite 58
Adresstabelle	Die Adresstabelle zeigt eine Liste aller verwendeten Adressen im Prozessabbildspeicher. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>Adresstabelle</i> auf Seite 73.
Diagnose	
Diagnose/ Erweiterte Diagnose	Im Diagnose -Fenster können Informationen zur Fehlersuche abgerufen werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>Übersicht Diagnose</i> auf Seite 106 bzw. im Abschnitt <i>Übersicht Erweiterte Diagnose</i> auf Seite 112 .
Werkzeuge	
Paketüberwachung/ E/A-Monitor/ Process Image Monitor	Unter Werkzeuge stehen die Paketüberwachung und der E/A-Monitor zu Test- und Diagnosezwecken zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>Paketüberwachung</i> auf Seite 126 , im Abschnitt <i>E/A-Monitor</i> auf Seite 129 bzw. im Abschnitt <i>Process Image Monitor</i> auf Seite 130.

Tabelle 4: Übersicht Dialogfenster



Hinweis: Um die Diagnose-Fenster des Sercos Master-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich.



Weitere Informationen zu dieser Frage finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

1.5.4 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 5: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe

1.5.5 Tabellenzeilen

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

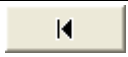





	Bedeutung
	Klicken Sie Erste Zeile an, um die erste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Vorhergehende Zeile an, um die vorhergehende Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Nächste Zeile an, um die nächste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Letzte Zeile an, um die letzte Zeile 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 6: Tabellenzeile auswählen, hinzufügen, löschen

1.5.6 Statusleiste

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

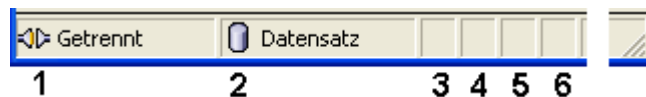
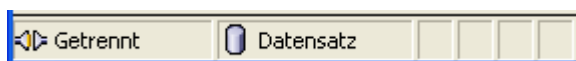


Abbildung 3: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6

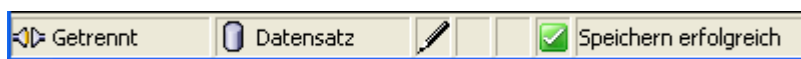
Status-feld	Symbol / Bedeutung
1	DTM-Verbindungsstatus
	Verbunden: Das Gerät ist online.
	Getrennt: Das Gerät ist offline.
2	Status der Datenquelle
	Datensatz: Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).
	Gerät: Aus dem Gerät ausgelesene Daten werden angezeigt.
3	Status der Konfigurationsdatei
	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 7: Symbole der Statusleiste [1]

Offline-Zustand



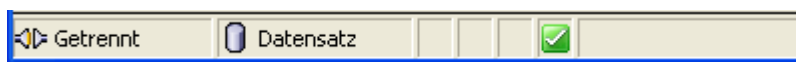
Speichern erfolgreich



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 Sercos Master-DTM dient zur Konfiguration und Diagnose von Sercos 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 Sicherheitshinweise

Um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten und Personenschäden zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Handbuch unbedingt lesen, verstehen und befolgen, bevor Sie Ihr System konfigurieren.

Für Fälle, bei denen Personenschäden zusammen mit Schäden an Anlagen oder Geräten vorkommen können, finden Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Abschnitt.

2.4.1 Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware- oder Konfigurations-Download

Wenn Sie beabsichtigen, ein Firmware-Update (als Download) oder einen Download der Konfiguration über den **Sercos Master**-DTM durchzuführen, beachten Sie Folgendes:

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

Möglicher fehlerhafter Anlagenbetrieb

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

Verlust von Geräteparametern, Überschreiben der Firmware

- 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.
- Um das Firmware-Update abzuschließen und das Gerät wieder betriebsbereit zu machen, laden Sie die Konfiguration neu, wenn das Firmware-Update beendet ist.
- Geräteparameter, die flüchtig gespeichert wurden, wie z. B. die temporär eingestellten IP-Adressparameter, 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.

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 und Schaden an Ihrer Anlage führen.

- Verwenden Sie nur eine zur Anlage passende Konfiguration im Gerät.

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 Unterbrechung der Spannungsversorgung während dem Herunterladen von Firmware oder Konfiguration

Wird während des Vorgangs eines Downloads einer Firmware oder Konfiguration

- die Spannungsversorgung zu einem PC mit der Software-Anwendung unterbrochen,
- oder die Spannungsversorgung zum Sercos Master-Gerät wird unterbrochen,
- oder ein Reset zum Gerät wird durchgeführt,

kann dies zu den folgenden Konsequenzen führen:

Verlust von Geräteparametern, Beschädigung der Firmware

- Der Download der Firmware oder der Konfiguration wird unterbrochen und bleibt unvollständig.
- Die Firmware oder die Konfigurationsdatenbank werden beschädigt und Geräteparameter gehen verloren.
- Geräteschäden können auftreten, da das Gerät nicht neu gestartet werden kann.

Ob die genannten Folgen eintreten hängt davon ab, zu welchem Zeitpunkt während des Downloads die Spannungsunterbrechung stattfindet.

- Unterbrechen Sie während des Downloads der Konfiguration nicht die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie kein Reset durch!

Andernfalls könnten Sie gezwungen sein, Ihr Gerät zur Reparatur einzusenden.

Spannungseinbruch während Schreib- und Löschzugriffen auf Flash-Speicher

Das FAT-Dateisystem in der netX-Firmware unterliegt bestimmten Einschränkungen im Betrieb derselben. Schreib- und Löschzugriffe im Dateisystem (Firmware aktualisieren, Konfiguration speichern etc.) können zur Zerstörung der FAT (File Allocation Table) führen, falls die Zugriffe durch einen Spannungseinbruch nicht abgeschlossen werden können. Ist die FAT beschädigt, wird unter Umständen eine Firmware nicht gefunden und kann nicht gestartet werden.

Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung des Gerätes während der Schreib- und Löschzugriffe im Dateisystem (Firmware aktualisieren, Konfigurationsdownload usw.) nicht unterbrochen wird.

2.5.2 Ungültige Firmware

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

- Laden Sie nur Firmware-Dateien in das Gerät, die für dieses Gerät gültig sind.

Andernfalls könnten Sie gezwungen sein, Ihr Gerät zur Reparatur einzusenden.

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 Körpervletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körpervletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körpervletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
 ACHTUNG	Hinweis, der befolgt werden muss, damit kein Sachschaden eintritt.

Tabelle 8: Signalwörter



Hinweis: Die Norm ANSI Z535.6 sagt in Abschnitt 4.8: "Hinweise zu Gefahren, die sowohl zu Personen- als auch zu Sachschäden führen können, gelten als Sicherheitshinweise, nicht als Hinweise zu Sachschäden." Je nach Art der Gefahr und ihren Folgen können demnach Warnhinweise, die durch ein Signalwort GEFAHR, WARNUNG oder VORSICHT gekennzeichnet sind, sowohl Hinweise über Personenschaden als auch zu Sachschaden enthalten.

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


- [S1] ANSI Z535.6-2011 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 Sercos Master-Gerätes mit Sercos Master-DTM, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch ist. Es wird an dieser Stelle vorausgesetzt, dass die Hardware-Installation 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	Sercos Slave im Gerätekatalog ergänzen	Abhängig vom FDT-Container: Slaves durch Einlesen der Gerätebeschreibungsdatei im Gerätekatalog ergänzen. Für netDevice: - Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
2	Gerätekatalog laden	Abhängig vom FDT-Container: Für netDevice: - Netzwerk > Gerätekatalog, - Katalog neu laden wählen.	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
3	Neues Projekt erstellen / Bestehendes Projekt öffnen	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: - Datei > Neu bzw. Datei > Öffnen wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-
4	Master- bzw. Slave-Gerät in Konfiguration einfügen	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice:  Wichtig! Damit Sie im Gerätekatalog das gewünschte Gerät auswählen, beachten Sie unten im Fenster die Angaben zum DTM und zum Gerät. Bei der Sortierung nach <i>Feldbus</i> können mehrere Geräte mit identischem Namen von verschiedenen Herstellern angezeigt werden. - Im Gerätekatalog das Master-Gerät auswählen, - und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung an der Linie einfügen. - Im Gerätekatalog das Slave-Gerät auswählen*, - und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung der Buslinie des Master einfügen.* (*Dieser Schritt entfällt, wenn die Netzwerkstruktur automatisch eingelesen wird, wie in <i>Schritt 17</i> angegeben.)	(Siehe Bediener-Manual netDevice und netProject)	-
5	Master-DTM-Konfigurationsdialog öffnen	Den Master-DTM-Konfigurationsdialog öffnen. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Master. - Der Master-DTM-Konfigurationsdialog erscheint.	-	-

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
6	Treibereinstellung prüfen oder anpassen	<p>Im Scanner-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 Sercos Master-DTM auf dem gleichen PC wie das Sercos Master-Gerät installiert ist. • Verwenden Sie den netX Driver, wenn Sie den Sercos Master-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem Sercos Master-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 anhängen.</p> </div> <p>- Prüfen, ob der Default-Treiber angehängt ist. - Gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhängen.</p>	<p><i>Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung und Treiber</i></p>	<p>30</p> <p>32</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>35</p>
8	Master-Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)	<p>Das Master-Gerät diesem Treiber zuordnen. Im Master-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <p>- Einstellungen > Gerätezuordnung wählen,</p> <p>- ein Master-Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen,</p> <p>- dazu das zugehörige Kontrollkästchen anhängen.</p> <p>- Übernehmen anklicken.</p>	<p><i>Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)</i></p>	<p>44</p>

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
9	Firmware auswählen und herunterladen	Falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat: - Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen. Im Master-DTM-Konfigurationsdialog: - Einstellungen > Firmware-Download wählen, - Auswählen.. anklicken, - eine Firmware-Datei auswählen, - Öffnen anklicken. - Laden und Ja anklicken.	<i>Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload</i> <i>Firmware-Download</i>	28 47
10	Master-Gerät erneut zuordnen (mit Firmware bzw. Systemkanal) <i>Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.</i>	Im Master-DTM-Konfigurationsdialog: - Einstellungen > Gerätezuordnung wählen, - Suchen anklicken, - das Master-Gerät (mit geladener Firmware bzw. festgelegtem Systemkanal) auswählen, - dazu das zugehörige Kontrollkästchen anhängen. - Übernehmen anklicken, - den Master-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen.	<i>Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen</i>	45
11	Slave-Gerät konfigurieren* (*Dieser Schritt entfällt, wenn die Netzwerkstruktur automatisch eingelesen wird, wie in Schritt 17 angegeben.)	Slave-Gerät konfigurieren. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Slave. - Der Slave-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. Im Slave-DTM-Konfigurationsdialog: - Konfiguration > Allgemein wählen, - die Watchdog-Überwachung und Intervall einstellen, - Konfiguration > Electronic Label wählen, - überprüfen Sie die gerätespezifischen Informationen, - Konfiguration > FSP Ein-/Ausgabe wählen, - die Modul-Parameter einstellen, - Konfiguration > FSP Antrieb wählen, - die detaillierte Parametrisierung vornehmen, - den Slave-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen.	<i>(Siehe Bediener-Manual Generisches DTM für Sercos Slave-Geräte)</i>	-
12	Master-Gerät konfigurieren	Master-Gerät konfigurieren. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Master. - Der Master-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. Im Master-DTM-Konfigurationsdialog: - Konfiguration > Allgemeine Einstellungen wählen, - grundlegende Einstellungen vornehmen, - Konfiguration > Master-Einstellungen wählen, - Master-Einstellungen vornehmen, - Konfiguration > Slave-Tabelle wählen, - kontrollieren Sie slave-spezifische Einstellungen, - Konfiguration > Prozessdaten wählen, - Für die konfigurierten Module oder Messsignale symbolische Namen vergeben, - Konfiguration > Adresstabelle wählen, - überprüfen Sie die gerätespezifischen Informationen, - den Master-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen.	<i>Geräteparameter konfigurieren</i> <i>Allgemeine Einstellungen</i> <i>Master-Einstellungen</i> <i>Slave-Tabelle</i> <i>Prozessdaten</i> <i>Adresstabelle</i>	56 58 64 69 72 73

#	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Angaben in Abschnitt	Seite
13	Projekt speichern	Abhängig von der Rahmenapplikation. Für die Konfigurationssoftware: - Datei > Speichern wählen.	(Siehe Bediener-Manual der Rahmenapplikation)	-
14	Master-Gerät verbinden	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Verbinden wählen	Gerät verbinden/trennen	76
15	Lizensierung	Lizenzen nachträglich bestellen und in das Gerät übertragen.	Lizensierung	93
16	Download der Konfiguration	- Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen. Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Download wählen.	Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload Konfiguration downloaden	28 86
17	Netzwerkstruktur einlesen	Alternativ zur manuellen Konfiguration des Slave-Gerätes, können Sie die Netzwerkstruktur über das Kontextmenü Netzwerkstruktur einlesen automatisch einlesen. Nehmen Sie dazu folgende Schritte vor: 1. Netzwerkstruktur einlesen starten. 2. Einstellungen im Dialog Scan-Antwort vom Gerät vornehmen. 3. Geräte erstellen. 4. Die Konfiguration des Slave-Gerätes in das Master-Gerät herunterladen (Download).	Netzwerkstruktur einlesen	78
18	Diagnose	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Diagnose wählen. - Der Master-DTM-Diagnosedialog erscheint. (1.) 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. - den Master-DTM-Diagnosedialog über OK schließen.	Übersicht Diagnose	106
19	E/A-Monitor	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Diagnose wählen, - Werkzeuge > E/A-Monitor wählen. - Ein- bzw. Ausgangsdaten prüfen, - den E/A-Monitor-Dialog über OK schließen.	E/A-Monitor	129
20	Verbindung trennen	Abhängig vom FDT-Container. Für netDevice: - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Trennen wählen.	Gerät verbinden/trennen	76

Tabelle 9: Schnelleinstieg – Konfigurationsschritte

3.2 Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload

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

WARNUNG

Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware- oder Konfigurations-Download

Wenn Sie während des Busbetriebs einen Firmware- oder Konfigurations-Download starten, wird die Kommunikation gestoppt. Ein nachfolgender Anlagenstopp kann ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen auslösen und so zu Personenschaden und Schaden an Ihrer Anlage führen.

Beim Firmware-Download wird die existierende Firmware überschrieben. Durch den Kommunikationsstopp können Geräteparameter verloren gehen und ein möglicher Geräteschaden kann hervorgerufen werden.

- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie den Firmware- oder Konfigurations-Download starten.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

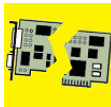
WARNUNG

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 und Schaden an Ihrer Anlage führen.

- Verwenden Sie nur eine zur Anlage passende Konfiguration im Gerät.

ACHTUNG

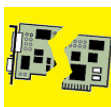


Unterbrechung der Spannungsversorgung während dem Herunterladen von Firmware oder Konfiguration

Wird die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät unterbrochen, während die Firmware oder die Konfiguration heruntergeladen wird, bricht der Download ab, die Firmware kann beschädigt werden, die Geräteparameter gehen verloren und es kann zu Schäden am Gerät kommen.

- Unterbrechen Sie während dem Firmware- oder Konfigurations-Download keinesfalls die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie keinen Reset zum Gerät durch!

ACHTUNG



Ungültige Firmware

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

- Arbeiten Sie nur mit einer für Ihr Gerät gültigen Firmware-Version.

4 Einstellungen

4.1 Übersicht Einstellungen

Dialogfenster „Einstellungen“

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

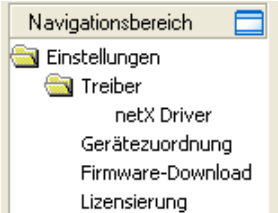
Sercos Master-DTM	Ordnername / Abschnitt	Unterabschnitt	Handbuch-seite
 <p><i>Navigationbereich - Einstellungen (Beispiel)</i> Es können weitere Treiber erscheinen.</p>	<i>Treiber</i>		32
		<i>Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen</i>	32
		<i>cifX Device Driver</i>	34
		<i>netX Driver</i>	34
		<i>netX Driver konfigurieren</i>	35
	<i>Gerätezuordnung</i>		41
		<i>Geräte suchen</i>	41
		<i>Alle oder nur geeignete Geräte suchen</i>	43
		<i>Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)</i>	44
		<i>Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen</i>	45
	<i>Firmware-Download</i>		47
	<i>Lizenzierung</i>		93

Tabelle 10: 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 Gerätezuordnung* auf Seite 30.

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 Gerätezuordnung

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um eine Verbindung zwischen dem Sercos Master-DTM und dem Sercos Master-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 Sercos Master-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 Sercos Master-DTM auf dem gleichen PC wie das Sercos Master-Gerät installiert ist.
- Verwenden Sie den **netX Driver**, wenn Sie den Sercos Master-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem Sercos Master-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 Master-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 Sercos Master-Symbol klicken.
9. Im Kontextmenü **Verbinden** wählen.
 - In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung am Gerätesymbol des Master grün unterlegt. Das Sercos Master-Gerät ist nun über eine Online-Verbindung mit dem Sercos Master-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 Sercos Master-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 5: 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 11: Parameter der Treiberauswahlliste

Um eine Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-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 6: 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 7: 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 Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät verwendete Treiber muss vom Gerät unterstützt werden bzw. für das Gerät verfügbar sein.

- Verwenden Sie den **cifX Device Driver**, wenn der Sercos Master-DTM auf dem gleichen PC wie das Sercos Master-Gerät installiert ist.
 - Verwenden Sie den **netX Driver**, wenn Sie den Sercos Master-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem Sercos Master-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 8: Manuelle Auswahl mehrerer Treiber (Beispiel)

4.3.2 cifX Device Driver

Im Sercos Master-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 Sercos Master-DTM auf dem gleichen PC wie das Sercos Master-Gerät installiert ist.



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

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.

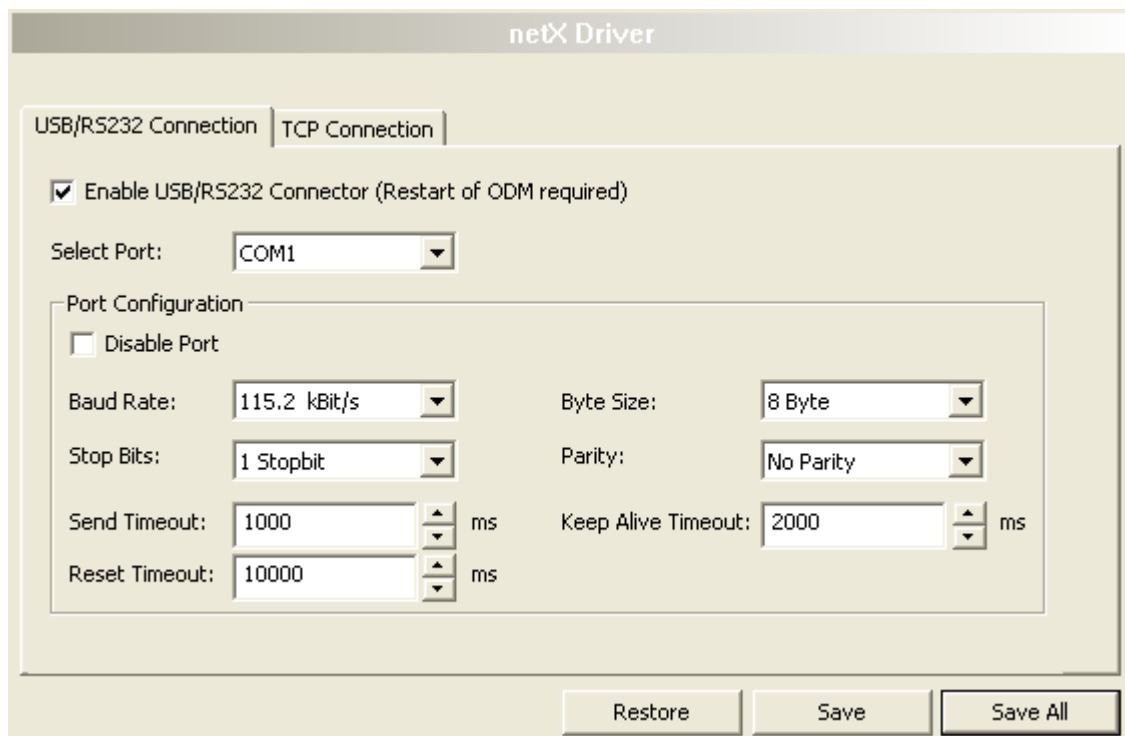



Abbildung 9: netX Driver > USB/RS232 Connection [*USB/RS232-Verbindung*]

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Enable USB/RS232 Connector (Restart of ODM required) <i>[USB/RS232-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)]</i>	<p>angehakt: Der netX Driver kann über die USB/RS232-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>nicht angehakt: Der netX Driver kann <u>nicht</u> über die USB/RS232-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>Wird das Häkchen für Enable USB/RS232 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 Port <i>[Port auswählen]</i>	Je nachdem welche COM-Ports (Schnittstellen) auf dem PC vorhanden sind, werden diese unter Select Port angezeigt.	COM 1 bis COM N
Port Configuration <i>[Port-Konfiguration]</i>		
Disable Port <i>[Port deaktivieren]</i>	<p>angehakt: Kein Verbindungsaufbau.</p> <p>nicht angehakt: Der netX Driver versucht einen Verbindungsaufbau mithilfe der konfigurierten USB/RS232-Schnittstelle herzustellen.</p>	<p>angehakt, nicht angehakt (Default)</p>
Baud rate <i>[Baudrate]</i>	<p>Übertragungsgeschwindigkeit: Anzahl der Bits pro Sekunde.</p> <p>Das Gerät muss die Baudrate unterstützen.</p>	<p>9.6, 19.2, 38.4, 57.6 bzw. 115.2 [kBit/s]; Default (RS232): 115.2 [kBit/s]</p>
Stop bits <i>[Stop-Bits]</i>	Anzahl der Stop-Bits, die nach der Übertragung der Sendedaten zu Synchronisationszwecken für den Empfänger gesendet werden.	<p>Stop-Bit: 1, 1.5, 2; Default (RS232): 1</p>
Send Timeout <i>[Sendezeitlimit]</i>	Maximale Zeit, bevor die Übertragung der Sendedaten abgebrochen wird, wenn der Sendeprozess fehlschlägt, weil z. B. der Übertragungspuffer voll ist.	<p>100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 1000 ms</p>
Reset Timeout <i>[Reset-Zeitlimit]</i>	Maximale Zeit für ein Geräte-Reset einschließlich der Neuinitialisierung der für die Kommunikation verwendeten physikalischen Schnittstelle.	<p>100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 5000 ms</p>
Byte size <i>[Byte-Größe]</i>	Anzahl Bits pro Byte nach der Byte-Spezifikation	<p>7 Bit, 8 Bit; Default (RS232): 8 Bit</p>
Parity <i>[Parität]</i>	<p>Bei der Fehlererkennung bei der Datenübertragung mittels Paritätsbits bezeichnet "Parität" die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort.</p> <p>No Parity: kein Paritätsbit</p> <p>Odd Parity: Die "Parität" heißt ungerade (engl. "odd"), wenn die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort ungerade ist.</p> <p>Even Parity: Die "Parität" heißt gerade (engl. "even"), wenn die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort gerade ist.</p> <p>Mark Parity: Ist das Paritätsbit immer 1, dann spricht man von einer Mark-Parität (es enthält keine Information).</p> <p>Space Parity: Ist das Paritätsbit immer 0, dann spricht man von einer Space-Parität (es stellt einen Leerraum dar).</p>	<p>No Parity, Odd Parity, Even Parity, Mark Parity, Space Parity; Default (RS232): No Parity</p>
Keep Alive Timeout <i>[“Keep Alive“-Zeitlimit]</i>	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.	<p>100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 2000 ms</p>
Restore <i>[Zurücksetzen]</i>	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
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 12: 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.

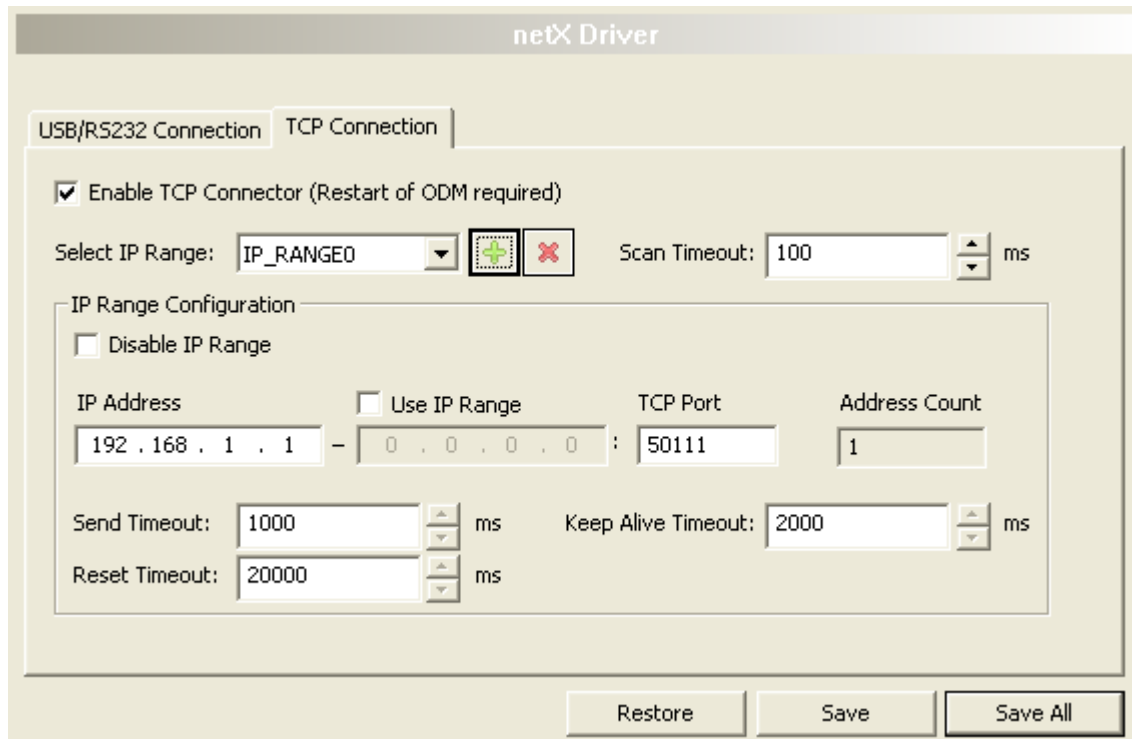





Abbildung 10: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Enable TCP Connector (Restart of ODM required) [TCP-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)]	angehakt: Der netX Driver kann über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren. nicht angehakt: Der netX Driver kann <u>nicht</u> über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren. Wird das Häkchen für Enable TCP 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 IP Range [IP-Bereich auswählen]	Über Select IP Range können schon angelegte IP-Bereiche ausgewählt werden. Über  kann ein IP-Bereich ergänzt werden. Über  kann ein IP-Bereich gelöscht werden.	
Scan Timeout [ms] [Abfragezeit]	Mit der Abfragezeit wird eingestellt, wie lange beim Verbindungsaufbau auf eine Antwort des Gerätes gewartet wird.	10 ... 10000 [ms]; Default: 100 ms

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
IP Range Configuration [IP-Bereich-Konfiguration]		
Disable IP Range [IP-Bereich deaktivieren]	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) [IP-Adresse]	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 [IP-Bereich verwenden]	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) [IP-Adresse]	Die Endadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (nur wenn Use IP Range angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 0.0.0.0
Address Count [Anzahl Adressen]	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 [TCP-Port]	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] [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 (TCP/IP): 1000 ms
Reset Timeout [ms] [Reset-Zeitlimit]	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] [“Keep Alive“-Zeitlimit]	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 [Zurücksetzen]	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	
Save [Speichern]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver > TCP 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 13: 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 Sercos Master-DTM das Sercos Master-Gerät erst zuweisen, d. h., das Kontrollkästchen anhängen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass Sie später eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät herstellen können, wie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76 näher erläutert.

Suchen Sie im Dialogfenster **Gerätezuordnung** das Sercos Master-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 11: 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 Sercos Master-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 Sercos Master-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 treiber-abhängig: 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 treiber-abhängig: Board- bzw. Kanalnummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle

Tabelle 14: Parameter der Gerätezuordnung

4.4.1.1 Alle oder nur geeignete Geräte suchen

Alle

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

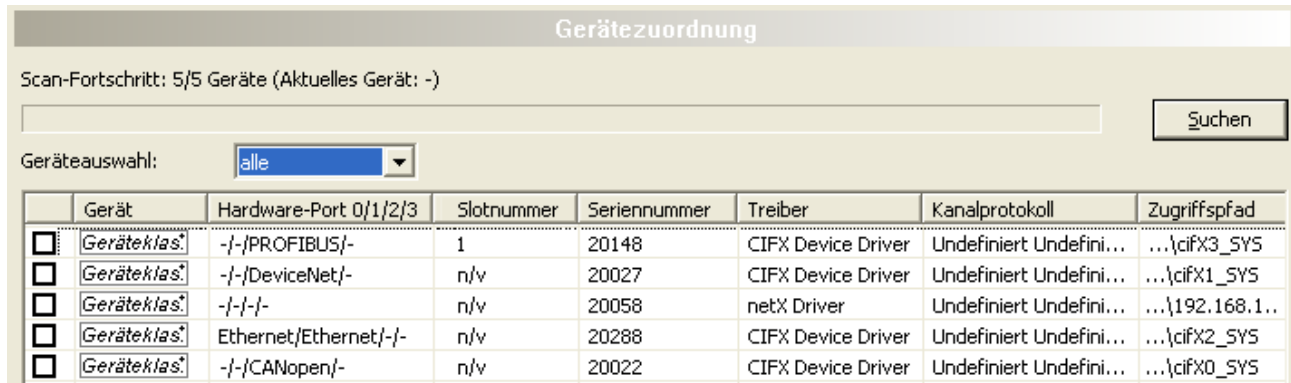


Abbildung 12: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) Beispiel für Geräte ohne Firmware

- ⇒ 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 Sercos Master-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 Sercos Master-DTM kann nur genau zu einem Sercos Master-Gerät hergestellt werden.

Um das physikalische Sercos Master-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"/> Geräteklas...	-/-/PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	Undefiniert Undefini...	...\\cifX3_SYS

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

Abbildung 13: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt

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



Hinweis: Bevor eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-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 47 bzw. unter Abschnitt *Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen* auf Seite 45.

4.4.3 Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen



Hinweis: Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.

Um das Sercos Master-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 14: 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[ObisN]_Ch[Obis3].
 cifX[ObisN] = 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 Sercos Master-DTM verbunden werden können.
3. Das entsprechende Gerät anhaken.

Abbildung 15: 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 Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät herstellen, finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

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 Master-Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen und dem Gerät eine Hardware zurordnen.



Weitere Informationen dazu finden Sie unter Abschnitt *Übersicht Einstellungen* auf Seite 29.

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

1. Im Navigationsbereich **Einstellungen > Firmware-Download** wählen.
 ➤ Das Dialogfenster **Firmware-Download** erscheint.

Abbildung 16: Firmware-Download

Element	Bedeutung
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 15: 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!“:

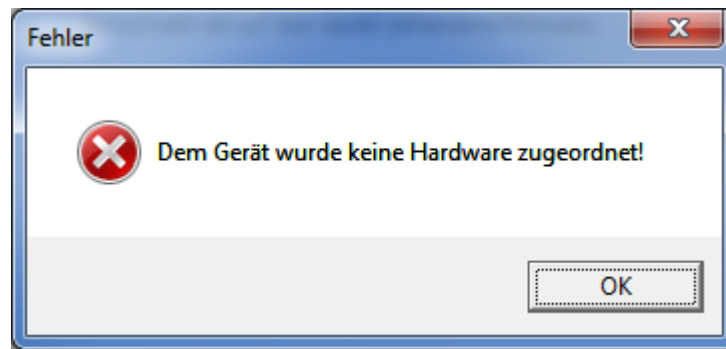


Abbildung 17: Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“:

- **OK** anklicken und den das Master-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.

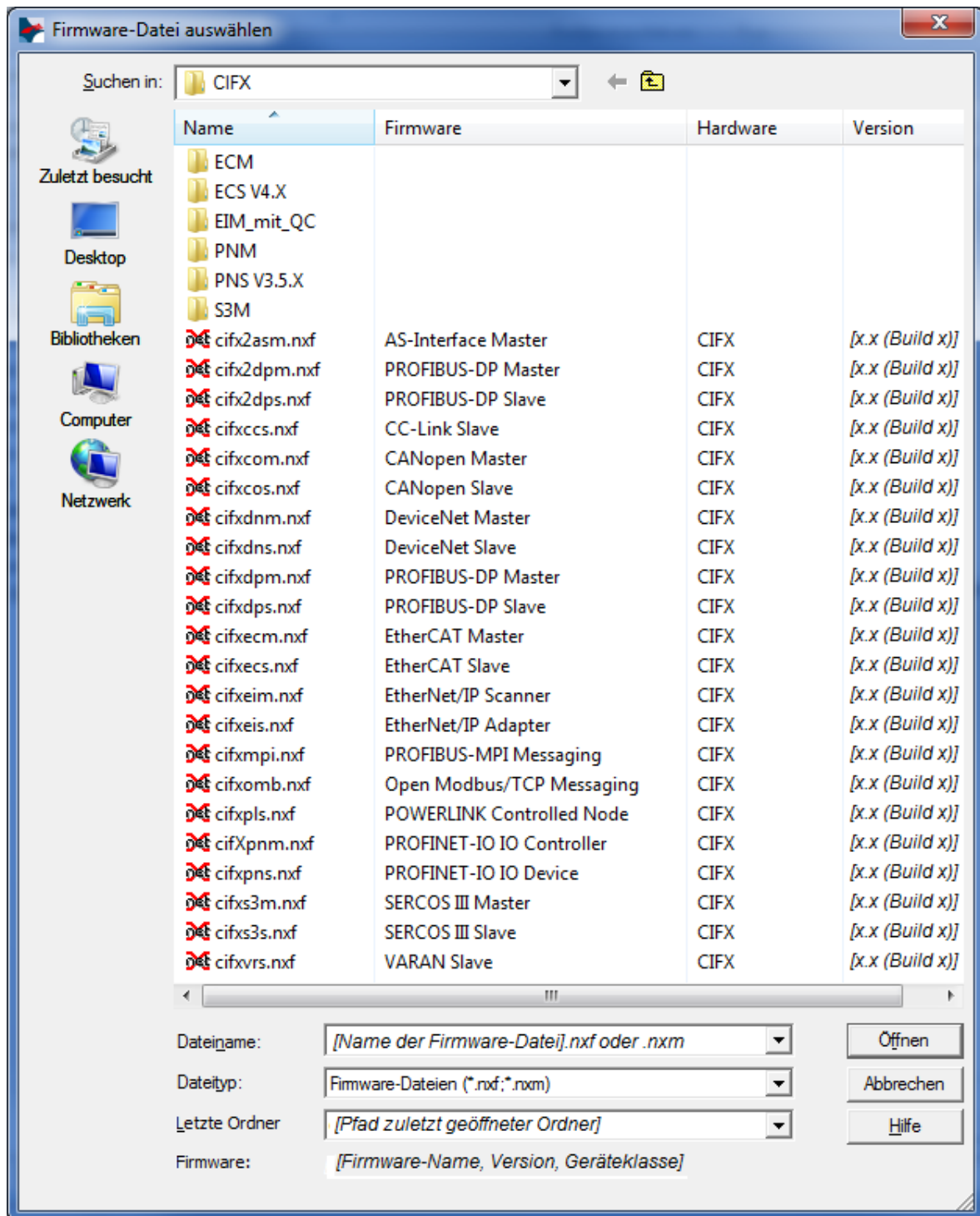


Abbildung 18: Auswahlfenster 'Firmware-Datei auswählen' (Beispiel CIFX)

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> 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 16: 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 Sercos Master-DTM geeignet ist.

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

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

Validierung

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

Ungültige Firmware

ACHTUNG

Ungültige Firmware

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

- Arbeiten Sie nur mit einer für Ihr Gerät gültigen Firmware-Version.
- 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 19: 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

Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware-Download, fehlerhafter Anlagenbetrieb möglich, Überschreiben der Firmware oder Verlust von Geräteparametern

Bevor Sie einen Firmware-Download starten, während sich der Bus noch im Status Betrieb befindet:

- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

ACHTUNG

Beschädigung der Firmware oder Verlust von Geräteparametern verursacht durch Spannungsunterbrechung während dem Firmware-Download

- Unterbrechen Sie während dem Firmware-Download keinesfalls die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie keinen Reset zum Gerät durch!
- Im Dialogfenster **Firmware-Download** > **Laden** anklicken, um den Firmware-Download durchzuführen.
- Es erscheint die Abfrage **Wollen Sie den Download wirklich durchführen?**

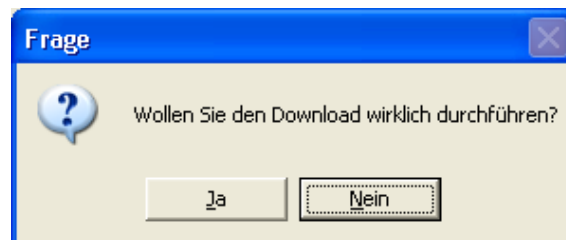


Abbildung 20: Abfrage - Wollen Sie den Download wirklich durchführen?

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.

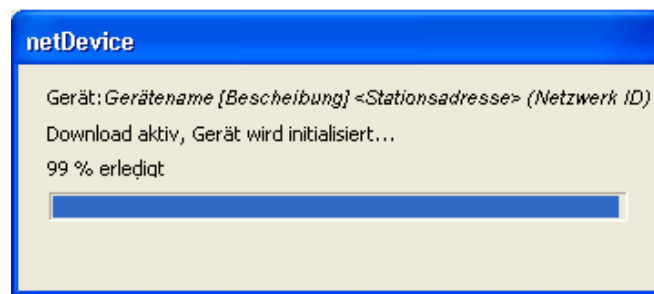


Abbildung 21: Fortschrittsbalken beim Firmware-Download

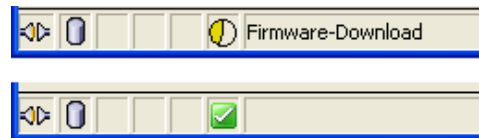


Abbildung 22: Uhrensymbol und Häkchensymbol grün

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

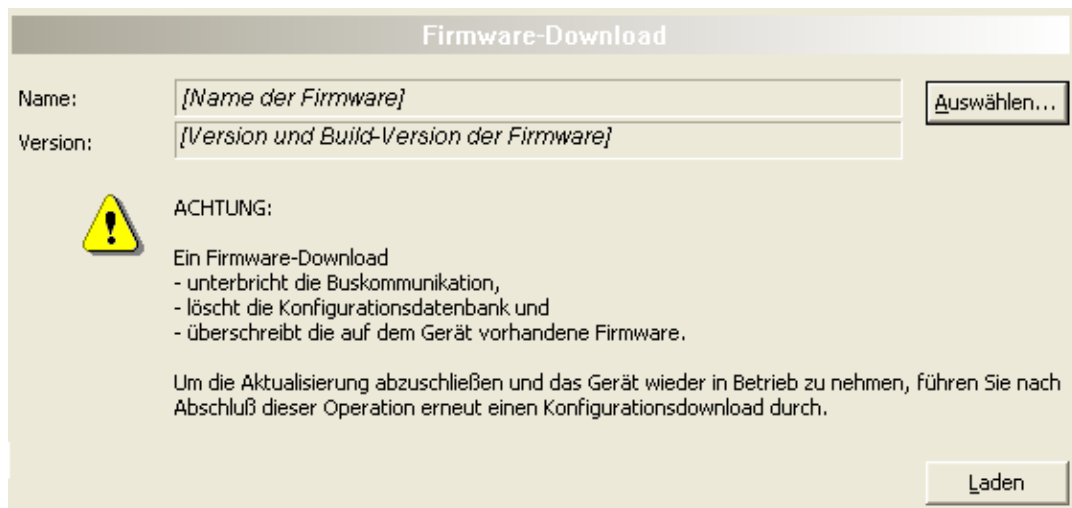


Abbildung 23: Firmware-Download – Laden

4.6 Lizenzierung

Um das Fenster Lizenzierung zu öffnen:

1. Im Navigationsbereich **Einstellungen > Lizenzierung** wählen.
- ➔ Das Dialogfenster **Lizenzierung** erscheint.

Lizenzierung

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"/>

Antragsformular, bitte ausfüllen

Name	Wert
Lizenztyp	Einzelgerätelizenz
Hersteller*	00000001
Artikelnummer*	01250510
Seriennummer*	00020086
Chiptype*	00000002
Step*	00000000
Romcode revision*	00000002

Pflichtfelder sind mit '*' markiert.

Hilscher Deutschland

E-mail...

license@hilscher.com

FAX-Formular ausdrucken...

+49 6190 9907-50

Telefonkontakt...

+49 6190 9907-0

Lizenzanfrage exportieren...

Lizenz
herunterladen

Abbildung 24: Lizenzierung



Weiter siehe Abschnitt *Lizenzierung* auf Seite 93.

5 Konfiguration

5.1 Übersicht Konfiguration

Dialogfenster Konfiguration

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

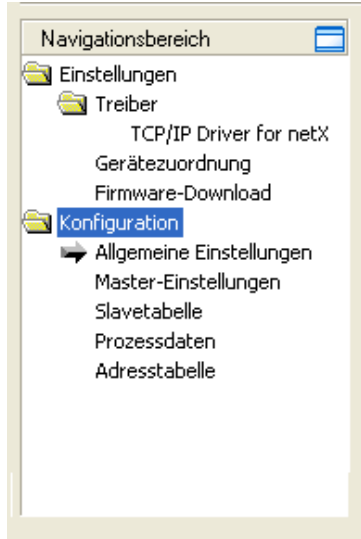
Sercos Master-DTM	Ordnername / Abschnitt	Seite
 <p>Navigationbereich - Konfiguration</p>	Allgemeine Einstellungen	58
	Master-Einstellungen	58
	Slave-Tabelle	69
	Prozessdaten	72
	Adresstabelle	73

Tabelle 17: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration



Beachten Sie die Beschreibungen im Abschnitt *Geräteparameter konfigurieren* auf Seite 56.

5.2 Geräteparameter konfigurieren

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

Allgemeine Einstellungen

1. *Allgemeine Einstellungen* (**Konfiguration > Allgemeine Einstellungen**) durchführen, z.B. alle Timing-Einstellungen und Kommunikationsparameter.



Hinweis: Beachten Sie dabei, dass die Kommunikations-Zykluszeit t_{scyc} dabei einen Wert von 250 μs nicht unterschreiten darf.

Master-Einstellungen

2. Überprüfen Sie die *Master-Einstellungen* (**Konfiguration > Master-Einstellungen**), wie z.B. Anlauf der Buskommunikation, Ansprechzeit der Anwenderprogramm-Überwachung, Speicherformat für Prozessdaten, Modulausrichtung, Prozessdatenübergabeverfahren.

Slave-Tabelle

3. Überprüfen Sie die *Slave-Tabelle* (**Konfiguration > Slave-Tabelle**), z.B. Slave-Adressen und Beschreibungstexte.

Prozessdaten

4. Überprüfen Sie die *Prozessdaten* (**Konfiguration > Prozessdaten**), z.B. Signalnamen und Weitergabe an OPC-Server. Für die konfigurierten Module oder Mess-Signale können symbolische Namen vergeben werden.

Adresstabelle

5. Überprüfen Sie die *Adresstabelle* (**Konfiguration > Adresstabelle**), z.B. signal-spezifische Daten wie Signal-Typ, -Länge, -Adresse.

Master-DTM-Konfigurationsdialog schließen

6. Klicken Sie **OK** an, um den Master-DTM-Konfigurationsdialog zu schließen und Ihre Konfiguration abzuspeichern.

Download der Konfigurationsparameter in das Sercos Master-Gerät

- Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen.



Hinweis: Um die Konfiguration in das Sercos Master-Gerät zu übertragen, laden Sie die Daten der Konfigurationsparameter in das Sercos Master-Gerät herunter. Siehe auch Abschnitt *Konfiguration downloaden* auf Seite 86.

Weitere Informationen



Weitere Informationen zu den Schritten zur Konfiguration finden Sie in den Abschnitten *Allgemeine Einstellungen* auf Seite 58 , *Master-Einstellungen* auf Seite 64, *Slave-Tabelle* auf Seite 69, auf Seite 69, *Prozessdaten* auf Seite 72 und *Adresstabelle* auf Seite 73.

5.3 Allgemeine Einstellungen

Die Dialogseite **Allgemeine Einstellungen** zeigt einige grundlegende Einstellungen wie z.B. den Gerätenamen und den Beschreibungstext des Sercos Masters.

Um die Dialogseite **Allgemeine Einstellungen** aufzurufen:

- Wählen Sie **Konfiguration** im Navigationsbereich.
- Die Dialogseite **Allgemeine Einstellungen** erscheint.

Allgemeine Einstellungen

Gerätename:

Beschreibung:

Timeingeinstellungen

Kommunikations-Zykluszeit (tScyc):	<input type="text" value="2000"/>	µs	(250 - 65000 µs in Schritt 250 µs)
AT0 Sendestartzeit (t1):	<input type="text" value="500"/>	µs	
Zeitpunkt, ab dem die MDT Sollwerte gültig sind (t3):	<input type="text" value="1000"/>	µs	
Zeitpunkt für die Erfassung der Istwerte (t4):	<input type="text" value="300"/>	µs	
NRT Sendezeit, t6:	<input type="text" value="600"/>	µs	
NRT Sendezeit, t7:	<input type="text" value="900"/>	µs	

Kommunikationsparameter

Zielphase:

Kommunikations-Modus:

☐ Freerun

☒ Bus-synchron

Bus-Zyklus gestartet bei:

☒ Interner Trigger

☐ Externer Trigger

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Abbildung 25: Konfiguration > Allgemeine Einstellungen (*Der aktuelle Geräte-name wird angezeigt.)

Die dort angezeigten Felder haben die folgende Bedeutung:

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Standardwert
Gerätename	Netzwerk-Name der Sercos Master Station. Muss ein DNS kompatibler Name sein.	1 - 240 Zeichen
Beschreibung	Symbolischer Name des Sercos Master DTM.	(Zeichenkette)
Kommunikations-Zykluszeit	<p>Kommunikations-Zykluszeit des Sercos Netzwerks. Dieser Parameter beschreibt die grundlegende Zykluszeit der Kommunikation.</p> <p>Die Kommunikations-Zykluszeit (t_{scyc}) legt die Intervalle fest, während denen die konfigurierten Echtzeitdaten (MDTs, ATs) und Nicht-Echtzeitdaten vom Master zu allen anwesenden Slaves übertragen werden.</p> <p>Dies betrifft die Kommunikationsphasen CP3 und CP4. Dieser Wert entspricht IDN S-0-1002 wie in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos beschrieben.</p> <p>Achtung: Zur Vermeidung von Fehlfunktionen können kleinere Zykluszeiten als 250 μs nicht mehr eingestellt werden!</p>	250 μ s bis zu 65000 μ s in Schritten von 250 μ s
AT0 Sendestartzeit (t_1)	<p>Dieser Parameter legt das nominale Zeit-Intervall zwischen dem Ende des MST und dem Beginn des AT0 fest: Der Master sendet sein AT0 auf der Basis des MST in CP3 und CP4.</p> <p>Dieser Wert wird in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos als t_1 bezeichnet und entspricht IDN S-0-1006.</p> <p>Die AT Sendestartzeit t_1 wird als vorzeichenlose Dezimalzahl mit 3 Nachkommastellen dargestellt und in Einheiten von Mikrosekunden spezifiziert.</p>	0 - t_{scyc}
Gültigkeits-Zeitpunkt der MDT-Sollwerte (t_3)	<p>Dieser Parameter beschreibt den Gültigkeits-Zeitpunkt des Kommando-Wert Gemäß der Sercos-Spezifikation gibt dieser Parameter die Zeitdauer an, nach deren Ablauf der Slave auf neue Daten vom zur Synchronisations-Zeit gehörigen MDT zurückgreifen kann.</p> <p>Dieser Wert wird oft als t_3 bezeichnet. Er entspricht IDN S-0-1008.</p>	0 - t_{scyc}
Zeitpunkt für die Erfassung der Ist-Werte (t_4)	<p>Dieser Parameter legt die Zeitspanne zwischen dem Ende von MST und dem Zeitpunkt für die Erfassung der Ist-Werte fest.</p> <p>Dieser Wert wird in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos als t_4 bezeichnet und entspricht IDN S-0-1007. Die Synchronisationszeit t_4 wird als vorzeichenlose Dezimalzahl mit 3 Nachkommastellen dargestellt und in Einheiten von Mikrosekunden spezifiziert.</p> <p>Der minimale Wert ist 0, der maximale t_{scyc}.</p>	0 - t_{scyc}
NRT Sendezeit (t_6)	<p>Diese Parameter bestimmen Anfang und Ende des Sendezeitfensters der NRT (Non-real-time)-Datenübertragung.</p> <p>Diese Werte werden in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos als t_6 und t_7 bezeichnet und in IDN S-0-1017 gespeichert.</p> <p>Beide Werte t_6 und t_7 werden als vorzeichenlose Dezimalzahl mit 3 Nachkommastellen dargestellt und in Einheiten von Mikrosekunden spezifiziert. Der minimale Wert ist 0, der maximale Wert ist t_{scyc}.</p> <p>Die Differenz zwischen t_7 und t_6 darf nicht geringer als 20 Mikrosekunden sein (Minimale erlaubte Länge des NRT Zeitschlitz). Wenn t_6 auf 0 gesetzt wird, wird der NRT Kanal komplett abgeschaltet.</p>	0 - t_{scyc}
NRT Sendezeit (t_7)	Siehe bei t_6 (eine Zeile höher).	0 - t_{scyc}
Zielphase	Die Kommunikations-Phase, die erreicht werden soll.	NRT, CP0, CP1, CP2, CP3, CP4
Kommunikations-Modus	Der Kommunikations-Modus bestimmt, ob das Gerät frei laufend (= bus-unabhängig) oder bus-synchron betrieben wird.	Free run Bus-synchron
Bus-Zyklus gestartet bei	Auswahl zwischen interner oder externer Triggerung des Bus-Zyklus.	Interner Trigger Externer Trigger

Tabelle 18: Konfiguration > Allgemeine Einstellungen

- Editieren Sie den Text im Feld *Beschreibung*.
- Wählen Sie die gewünschte Kommunikations-Zykluszeit für das Sercos Netzwerk aus.



Hinweis: Bei der Eingabe der Kommunikations-Zykluszeit t_{scyc} werden nicht erlaubte Werte in folgender Weise abgeändert: Wenn der eingegebene Wert nicht in der Liste der möglichen Werte vorkommt, wird der jeweils nächsthöhere Wert aus der Liste genommen. Werte bis 249 führen also zu 250 μs , Werte zwischen 251 und 499 führen zu 500 μs usw. Eingaben höher als 65000 werden zur Auswahl des Wertes 65000 μs führen.

Deswegen wird an dieser Stelle auch bei Fehleingaben keine Fehlermeldungsbox erscheinen!

- Geben Sie nun die gewünschte Kommunikations-Zykluszeit für Ihr Sercos Netzwerk ein. Wenn dabei der eingegebene Wert die erlaubte Obergrenze überschreitet oder Untergrenze unterschreitet, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:

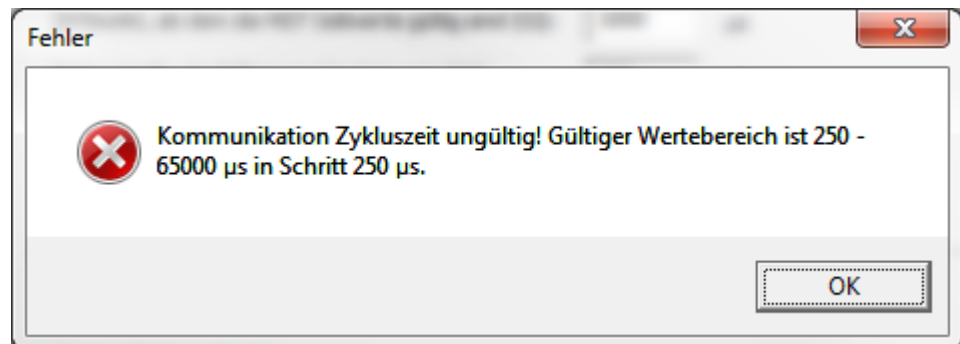


Abbildung 26: Fehlermeldung bei ungültiger Kommunikations-Zykluszeit

- Geben Sie nun die gewünschte AT0 Übertragungs-Startzeit für Ihr Sercos Netzwerk ein. Wenn dabei der eingegebene Wert die erlaubte Obergrenze überschreitet oder Untergrenze unterschreitet, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box::

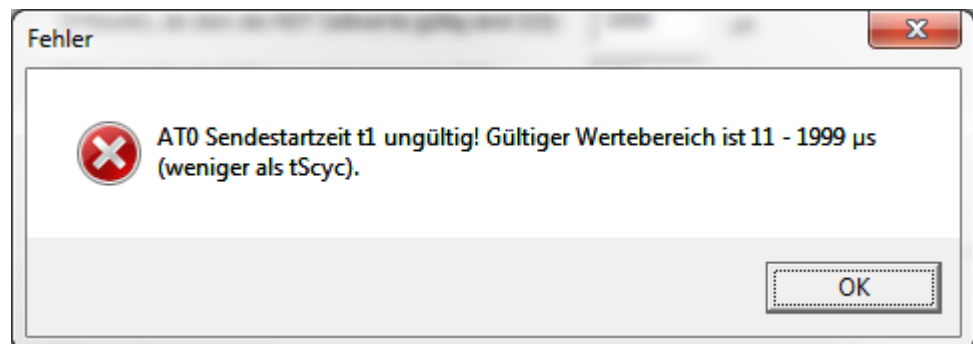


Abbildung 27: Fehlermeldung bei ungültiger AT0 Übertragungs-Startzeit

- Geben Sie nun den gewünschte Gültigkeits-Zeitpunkt der MDT-Sollwerte (t_3) für Ihr Sercos Netzwerk ein. Wenn dabei der eingegebene Wert die angegebene Kommunikations-Zykluszeit überschreitet oder den gleichen Wert hat, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:

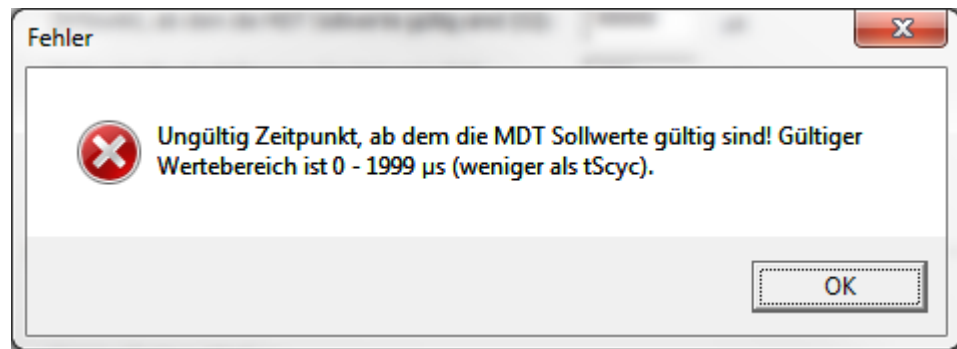


Abbildung 28: Fehlermeldung bei ungültiger Eingabe des Gültigkeits-Zeitpunkts der MDT-Sollwerte (t_3)

- Geben Sie nun die gewünschte Synchronisationszeit (t_4) (= Zeitpunkt für die Erfassung der Ist-Werte) für Ihr Sercos Netzwerk ein. Wenn dabei der eingegebene Wert die angegebene Kommunikations-Zykluszeit überschreitet oder den gleichen Wert hat, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:

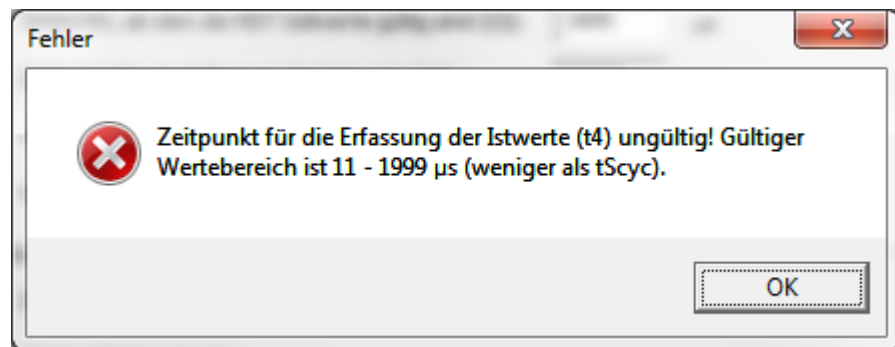


Abbildung 29: Fehlermeldung bei falscher Zeit t_4 (Feedback Acquisition Capture Point)

- In diesem Fall korrigieren Sie den eingegebenen Wert für die Synchronisationszeit (t_4).
- Geben Sie nun die gewünschte *NRT Übertragungszeit* (t_6) für Ihr Sercos Netzwerk ein. Wenn dabei der eingegebene Wert die angegebene Kommunikations-Zykluszeit überschreitet oder den gleichen Wert hat, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:

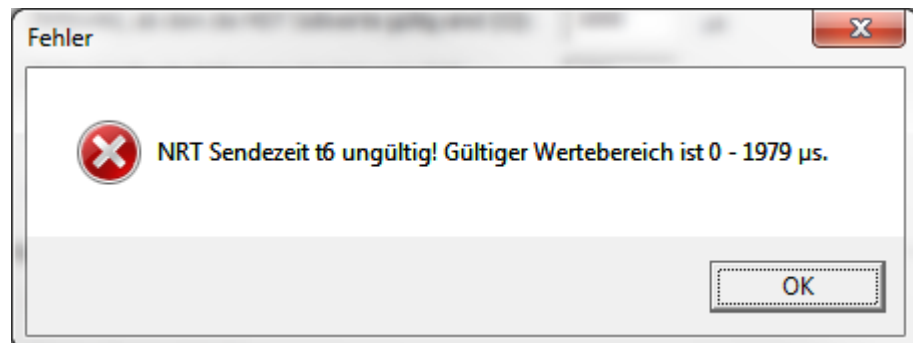


Abbildung 30: Fehlermeldung bei falscher Zeit t_6 (NRT Sendezeit Anfang)

- In diesem Fall korrigieren Sie den eingegebenen Wert für die *NRT Übertragungszeit* (t_6)
- Geben Sie nun die gewünschte *NRT Übertragungszeit* (t_7) für Ihr Sercos Netzwerk ein. Wenn dabei der eingegebene Wert die

angegebene Kommunikations-Zykluszeit überschreitet oder den gleichen Wert hat, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:

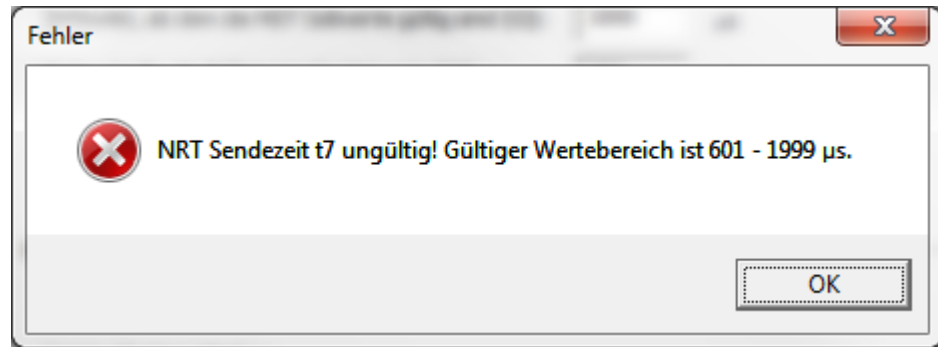
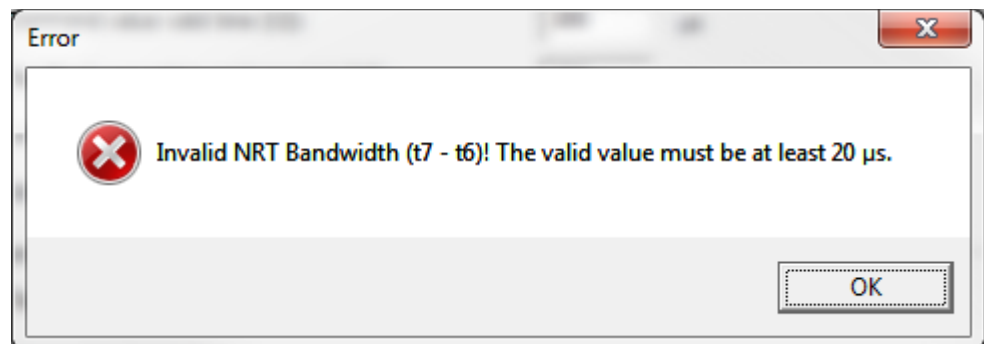


Abbildung 31: Fehlermeldung bei falscher Zeit t_7 (NRT Sendezeit Ende)

- In diesem Fall korrigieren Sie den eingegebenen Wert für die NRT Übertragungszeit (t_7)
- Wenn ein Wert gewählt wurde, der zu einer zu geringen Bandbreite des NRT Kanals (d.h. Differenz zwischen t_7 und t_6) führen würde, dann erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:



- In diesem Falle müssen Sie ebenfalls die NRT Übertragungszeit (t_7) korrigieren. Setzen Sie diesen Wert mindestens auf die Summe von NRT Übertragungszeit (t_6) und 20 µs, um das Auftreten dieser Meldung zu verhindern.
- Wählen Sie nun die Zielphase aus, d.h. die Kommunikationsphase, die sie erreichen wollen. Die folgenden Werte stehen dabei zur Verfügung:
 - NRT
 - CP0
 - CP1
 - CP2
 - CP3
 - CP4



Für weitere Informationen über Details der Sercos Kommunikationsphasen und ihre Übergänge siehe das Sercos Master Protocol API Manual (Referenz [2]) von Hilscher oder die Spezifikation der dritten Generation von Sercos (Referenz [3]).

- Wählen Sie nun den Kommunikationsmodus aus, d.h. entscheiden Sie sich zwischen freilaufendem und bus-synchronem Betrieb des Sercos

Masters. Bei freilaufendem Betrieb des Sercos Masters besteht keine (zeitliche) Beziehung zwischen dem Bus-Zyklus und dem E/A-Datenaustausch auf dem DPM. Bei bus-synchronem Betrieb werden E/A-Datenaustausch und Bus-Zyklus synchronisiert.

- Wählen Sie zwischen interner und externer Synchronisation des Sercos Masters (relevant bei bus-synchronem Betrieb).
- Die **Allgemeinen Einstellungen** sind damit abgeschlossen.

5.4 Master-Einstellungen

Im Dialogfenster **Master-Einstellungen** können gerätespezifische Einstellungen vorgenommen werden. Diese Einstellungen werden erst nach einem Download der Konfiguration in das Gerät wirksam.



Informationen zum Download finden Sie im Abschnitt *Konfiguration downloaden* auf Seite 86.

Abbildung 32: Konfiguration > Master-Einstellungen



Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten im Dialogfenster **Master-Einstellungen** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

5.4.1 Anlauf der Buskommunikation

Abbildung 33: Master-Einstellungen > Anlauf der Buskommunikation

Wenn **Automatische durch das Gerät** gewählt ist, startet das Sercos Master-Gerät mit dem Datenaustausch am Bus nachdem die Initialisierung beendet wurde.

Ist **Gesteuert durch Applikation** selektiert, muss das Anwenderprogramm den Datenaustausch am Bus aktivieren.



Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten unter **Buskommunikation** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

5.4.2 Anwenderprogramm-Überwachung

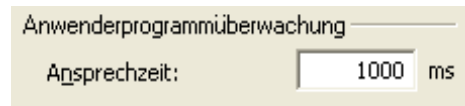


Abbildung 34: Master-Einstellungen > Anwenderprogramm-Überwachung

Die **Ansprechzeit** legt fest, innerhalb welcher Zeit der Software-Watchdog bei aktivierter Anwenderprogramm-Überwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 ist der Watchdog deaktiviert und es findet keine Anwenderprogramm-Überwachung statt.

Der zulässige Wertebereich der Ansprechzeit liegt zwischen 20 ... 65535. Der Standardwert für die Ansprechzeit beträgt 1000 ms.

Ansprechzeit	Wertebereich / Default-Wert
Zulässiger Wertebereich	20 ... 65535 ms
Standardwert	1000 ms
Der Software-Watchdog ist deaktiviert.	0 ms

Tabelle 19: Wertebereich / Wert für die Ansprechzeit



Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten unter **Anwenderprogramm-Überwachung** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

Wird für die Ansprechzeit ein Wert ausserhalb des zulässigen Wertebereichs eingegeben, so erscheint eine Fehlermeldungs-Box:

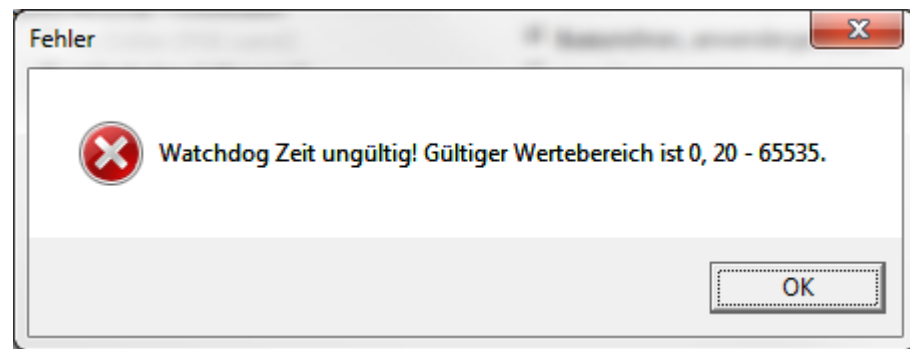


Abbildung 35: Fehlermeldung bei Eingabe einer ungültigen Ansprechzeit für den Watchdog-Timer

5.4.3 Speicherformat der Prozessdaten

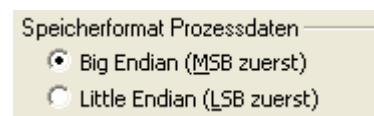


Abbildung 36: Master-Einstellungen > Speicherformat der Prozessdaten

Das **Speicherformat der Prozessdaten** legt fest, wie die Datenworte im Prozessabbild abgelegt werden.

Für den Datentyp Wort kann **Big Endian** oder **Little Endian** gewählt werden.

Speicherformat (Wort-Module)	
Big Endian	MSB/LSB = höher/niedriger = Motorola Format = höher-/niederwert. Byte
Little Endian	LSB/MSB = niedriger/höher = Intel format = nieder-/höherwert. Byte

Tabelle 20: Speicherformat Prozessdaten



Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten unter **Speicherformat der Prozessdaten** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

5.4.4 Modulausrichtung

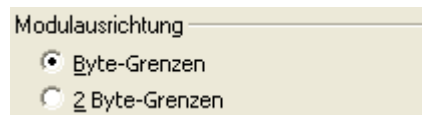


Abbildung 37: Master-Einstellungen > Modulausrichtung

Die **Modulausrichtung** definiert den Adressierungsmodus auf das Prozessdatenabbild. Die Adressen (Offsets) der Prozessdaten werden immer als Byteadressen interpretiert. Die **Modulausrichtung** legt dann die Adressierungsart fest, auf **Byte-Grenzen** oder auf **2 Byte-Grenzen**.

Parameter	Bedeutung
Byte-Grenzen	Die Moduladresse kann an jedem Byte-Offset beginnen.
2 Byte-Grenzen	Die Moduladresse kann nur an geraden Byte-Offsets beginnen.

Tabelle 21: Parameter Master-Einstellungen > Modulausrichtung



Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten unter **Modulausrichtung** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

5.4.5 Prozessdatenübergabeverfahren

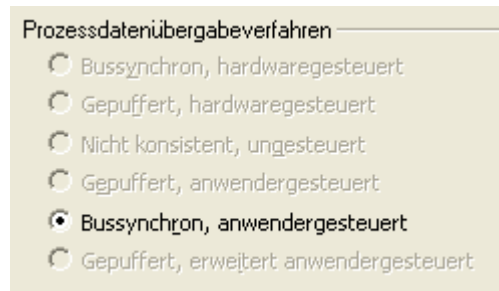


Abbildung 38: Master-Einstellungen > Prozessdatenübergabeverfahren

Mithilfe der unterschiedlichen **Prozessdatenübergabeverfahren** wird die Prozessdatenübergabe für das Sercos Master-Gerät eingestellt.

Die Auswahl des zu verwendenden Übergabeverfahrens, ist entscheidend für den korrekten Datenaustausch zwischen dem Anwenderprogramm und dem Gerät.

Das verwendete Übergabeverfahren der Prozessdaten (Handshake) muss vom verwendeten Anwenderprogramm unterstützt werden.

Nur das **Bussynchron, anwendergesteuerte** Übergabeverfahren wird unterstützt.



Hinweis: Möglicherweise stehen Ihnen nicht alle hier beschriebenen Einstellmöglichkeiten für das **Prozessdatenübergabeverfahren** zur Verfügung.



Hinweis: Die Einstellmöglichkeiten unter **Prozessdatenübergabeverfahren** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

5.5 Slave-Tabelle

Die Dialogseite **Slave-Tabelle** zeigt wichtige Informationen über die vom Sercos Master verwalteten Slave-Geräte an wie

- den Gerätenamen
- die Adresse
- den Hersteller/Anbieter
- und den Beschreibungstext des Sercos Slaves.

Um die Dialogseite **Slave-Tabelle** aufzurufen:

- Wählen Sie **Konfiguration > Slave-Tabelle** im Navigationsbereich.
- Die Dialogseite **Slave-Tabelle** erscheint.

Slavetabelle						
Optional	Hotplug	Topologie-Adresse	Slave-Adresse	Slave-Index	Beschreibung	Hersteller-ID
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1	0	CIFX_RE_S3S_FIXCFG_1000_CIFX_RE_S3S_1000	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	2	0	CIFX_RE_S3S_VARCFG_1000_CIFX_RE_S3S_1000	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	0	CIFX_RE_S3S_FIXCFG	1000
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4	0	CIFX_RE_S3S_VARCFG	1000

Abbildung 39: Konfiguration > Slave Table

Die dort angezeigten Felder haben die folgende Bedeutung:

- **Optional**

Wenn der betreffende Slave optional ist, haken Sie diese Checkbox an.

- **Hotplug**

Wenn der betreffende Slave für Hotplugging verwendet werden kann, ist diese Checkbox angehakt.

- **Topologie-Adresse**

Dieses Feld enthält die Topologie-Adresse des jeweiligen Slave-Geräts. Dieser Wert wird von der Konfigurationssoftware automatisch vergeben.

Das Feld ist nicht editierbar. Die Tabelle kann durch ein- oder zweimaliges Klicken auf den Spaltenkopf "Topologie-Adresse" in auf- oder absteigender Reihenfolge nach der Topologie-Adresse sortiert werden.

- **Slave Adresse**

Dieses Feld enthält die Slave-Adresse des jeweiligen Slave-Geräts.

Dieses Feld ist editierbar. Dabei muss ein ganzzahliger Wert eingegeben werden. Der erlaubte Wertebereich umfasst die Werte von 1 bis 511. Beim Versuch, andere Werte einzugeben, wird die betreffende Eingabezeile mit


einem roten Ausrufezeichen  markiert (im Beispiel bei Eingabe von 0) und es erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:



Abbildung 40: Fehlermeldung bei falscher Slave-Adresse

Wird eine Slave-Adresse in der Konfiguration doppelt verwendet (im Beispiel bei doppelter Verwendung der Adresse 1), so erscheint die folgende Fehlermeldungs-Box:



Abbildung 41: Fehlermeldung bei doppelter Slave-Adresse

- **Slave Index**

Dieses Feld enthält den Slave Index des Sercos Slave-Geräts als Zahlenwert. Dieses Feld ist nicht editierbar.

- **Beschreibung**

Dieses Feld enthält eine Kurzbeschreibung des jeweiligen Sercos Slave-Geräts.

Dieses Feld ist editierbar. Wenn die Daten geändert und nicht abgespeichert wurden, erscheint die folgende Dialogbox:

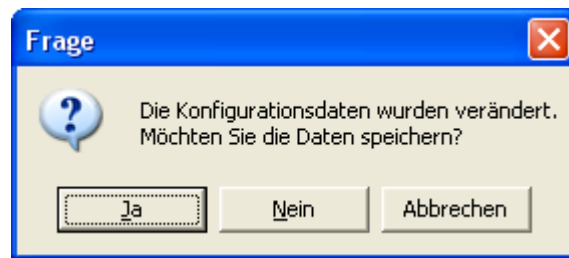


Abbildung 42: Abfrage bei Änderung der Beschreibung

- **Hersteller-ID**

Dieses Feld enthält die Bezeichnung des Herstellers oder Anbieters des Sercos Slave-Geräts. Dieses Feld ist nicht editierbar.

Die Navigations-Buttons haben die folgenden Bedeutungen:

- **1st**

Stellt den gerade markierten Eintrag an den Listenanfang.

- **up**

Stellt den gerade markierten Eintrag eine Zeile weiter nach oben in der Liste.

- **down**

Stellt den gerade markierten Eintrag eine Zeile weiter nach unten in der Liste.

- **last**

Stellt den gerade markierten Eintrag an das Listenende.

5.6 Prozessdaten

Das Dialogfenster **Prozessdaten** dient für das Sercos Master-DTM nach außen als eine Prozessdatenschnittstelle, z. B. für die Datenübergabe an eine SPS-Einheit. Das Fenster listet die am Master angeschlossenen Slave-Geräte auf, sowie die konfigurierten Module oder Ein- bzw. Ausgangssignale der Geräte. Damit wird die Feldbusstruktur sichtbar.

Für die konfigurierten Module oder Mess-Signale können Namen (Tags) vergeben werden (Spalte *Tag*).

Außerdem kann festgelegt werden, welche Signaldaten am OPC-Server zur Verfügung gestellt werden sollen (Spalte *SCADA*).























Prozessdaten				
		Typ	Tag	SCADA
+		NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG<Slave Index>		<input type="checkbox"/>
+		NXIO_50-RE_S3S_VARCFG_1000_NXIO_50-RE_S3S_VARCFG<Slave Index>		<input type="checkbox"/>
+		NXIO_50-RE_S3S_VARCFG_1000_NXIO_50-RE_S3S_VARCFG<Slave Index>		<input type="checkbox"/>
+		CIFX_RE_S3S_FIXCFG_1000_CIFX_RE_S3S_FIXCFG<Slave Index 0, Address 0x00>		<input type="checkbox"/>
+		Indradrive MPB06_100_FWA-INDRV*-MPB-06<Slave Index 0, Address 0x00>		<input type="checkbox"/>
+		NIC_50-RE_S3S_FIXCFG_1000_NIC_50-RE_S3S_FIXCFG<Slave Index 0, Address 0x00>		<input type="checkbox"/>
+		Producer Connection <Instance 0>	Connection_0	<input type="checkbox"/>
+		Connection control word	Connection_Control	<input type="checkbox"/>
+		Channel signal	IO_Status	<input type="checkbox"/>
+		Input IO Data	Slot0_Input00	<input type="checkbox"/>
+		Input IO Data	Slot0_Input01	<input type="checkbox"/>
+		Consumer Connection <Instance 1>	Connection_1	<input type="checkbox"/>
+		Connection control word	Connection_Control	<input type="checkbox"/>
+		Channel signal	IO_Control	<input type="checkbox"/>
+		Output IO Data	Slot0_Output00	<input type="checkbox"/>
+		Output IO Data	Slot0_Output01	<input type="checkbox"/>

Abbildung 43: Prozessdaten (Beispiel)

Spalte	Symbol	Bedeutung
Typ	 Gerät	Von der Hardware vorgegebene Gerätebezeichnung*, gefolgt von dem in spitzen Klammern gesetzten Stationsnamen des Gerätes
	 Modul, Subm.	Beschreibung der am Gerät konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale (nicht editierbar)
	 E/A-Signal	
Tag	 Gerät	Symbolischer Name* des Gerätes
	 Modul, Subm.	Symbolischer Name für die am Gerät konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale (editierbar)
	 Warnung	Doppelter Tag in gleicher Ebene kann beim Nutzen von OPC zu einem Fehler führen!
SCADA	Auswahlmöglichkeit welche Modul- oder Signaldaten am OPC-Server zur Verfügung gestellt werden sollen. „SCADA“ (= Supervisory Control and Data Acquisition), hier im Sinne von „für die Visualisierung zugänglich machen“ verwendet.	

*Abhängig vom Protokoll, ist entweder die Gerätebezeichnung oder der Symbolische Name über das Kontextmenü am Gerätesymbol editierbar.

Tabelle 22: Prozessdaten

5.7 Adresstabelle

Die **Adresstabelle** zeigt eine Liste aller im Prozessabbildspeicher verwendeten Adressen. Die angezeigten Adressen beziehen sich auf den verwendeten Sercos Master.

Um die Adresdaten anzuzeigen:

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

Adresstabelle

☒ Autoadressierung

Darstellung:

Dezimal

CSV Export

Eingänge:

Gerät	Stationsadresse	Slave-Index	Verbindung Instanz	Signalname	Typ	Länge	Adresse		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Connection_Control	IW	2	0		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	IO_Status	IB	2	2		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input02	IB	0.1	4.2		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input01	IB	0.1	4.1		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input00	IB	0.1	4.0		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input07	IB	0.1	4.7		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input03	IB	0.1	4.3		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input04	IB	0.1	4.4		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input05	IB	0.1	4.5		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input06	IB	0.1	4.6		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	0	Slot0_Input12	IB	0.1	5.4		

Ausgänge:

Gerät	Stationsadresse	Slave-Index	Verbindung Instanz	Signalname	Typ	Länge	Adresse		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Connection_Control	QW	2	0		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	IO_Control	QB	2	2		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output00	QB	0.1	4.0		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output01	QB	0.1	4.1		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output02	QB	0.1	4.2		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output03	QB	0.1	4.3		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output04	QB	0.1	4.4		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output05	QB	0.1	4.5		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output06	QB	0.1	4.6		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output07	QB	0.1	4.7		
NXIO_100-RE_S3S_FIXCFG_1000_1	1	0	1	Slot0_Output08	QB	0.1	5.0		

Abbildung 44: Konfiguration > Adresstabelle (In der gezeigten Abbildung werden in der Spalte Gerät bzw. Name jeweils Beispielgeräte dargestellt.)

5.7.1 Erklärung der Parameter

Die folgende Tabelle erklärt die Bedeutung der Spalten der Adresstabelle:

Parameter	Bedeutung
Gerät	Gerätename des Slave-Gerätes
Stationsadresse	Stationsadresse des Slave-Gerätes
Slave-Index	Index des Slave-Gerätes
Verbindung Instanz	Instanznummer der Verbindung
Signalname	Name des Signals
Typ	Typ der Eingangs- bzw. Ausgangsdaten
Länge	Länge der Eingangs- bzw. Ausgangsdaten in Bytes
Adresse	Offset-Adresse der Eingangs- bzw. Ausgangsdaten im Prozessdatenspeicher des Sercos Masters.

Tabelle 23: Parameter der Dialogfenster Adresstabelle - Eingänge / Ausgänge

*Zum Parameter **Verbindung Instanz**:*

Typischerweise werden zwei Verbindungen zwischen Sercos Master und Slave eingerichtet. Dabei repräsentiert Verbindungsinstanz 0 die Verbindung vom Slave zum Master und Verbindungsinstanz 1 die Verbindung vom Master zum Slave.

*Zum Parameter **Signalname**:*

Die Bedeutung der hier angezeigten Codes ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Code	Bedeutung
IW	Input-Wort
IB	Input-Byte
QW	Output-Wort
QB	Output-Byte

Tabelle 24: Codierung des Parameters „Signalname“

*Zum Parameter **Länge**:*

Angaben nach dem Punkt stehen für die Anzahl der Bits
(z.B. 0.1 steht für 1 Bit).

5.7.2 Autoadressierung, Darstellung, CSV-Export

Autoadressierung

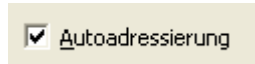


Abbildung 45: Konfiguration > Adresstabelle - Autoadressierung

Die **Autoadressierung** wird standardmäßig verwendet.

Hinweis: Aktuell wird die manuelle Adressierung nicht unterstützt. Der Haken im Kontrollkästchen ist also immer gesetzt.

Darstellung

- Verwenden Sie das Dropdown-Listefeld **Darstellung**, um eine dezimale oder hexadezimale Darstellung der Daten zu wählen.



Abbildung 46: Konfiguration > Adresstabelle – Darstellung

CSV-Export

Die Schaltfläche **CSV Export** ermöglicht einen Export der Eingangs- und Ausgangsadressen als CSV-Datei (CSV = comma separated value = durch Komma getrennte Werte).

Um Daten in diesem Format in eine Datei zu exportieren:

- Klicken Sie CSV Export an.
- Es erscheint ein Dateiauswahlmenü.
- Speichern Sie die Daten als *.CSV-Datei.

Die so generierte Datei können Sie mit einem Tabellenkalkulations-Programm öffnen.

Adressen sortieren

- Um die Adressdaten zu sortieren klicken Sie auf den entsprechenden Spaltenkopf.

6 Online-Funktionen

Zugriff auf die SYCON.net-Online-Funktionen



Hinweis! Wenn unter ‚Konfiguration‘ > ‚Master-Einstellungen‘ > ‚Anlauf der Buskommunikation‘ die Einstellung ‚Gesteuert durch Applikation‘ ausgewählt wurde, befindet sich das Master-Gerät nach ‚Power on Reset‘ im ‚Offline‘-Zustand! In diesem Zustand können Sie die SYCON.net-Online-Funktion ‚Netzwerk-Scan‘ nicht verwenden. Um auf diese Online-Funktion zugreifen zu können, wenn das Master-Gerät zusammen mit einem Anwendungsprogramm arbeitet, muss das Anwendungsprogramm die Kommunikation starten. Alternativ können Sie die Kommunikation manuell aus dem Kontextmenü des Master-Gerätes über ‚Start Kommunikation‘ starten.

6.1 Gerät verbinden/trennen



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

Gerät verbinden

Um eine Online-Verbindung vom Sercos Master-Gerät zum Sercos Master-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 anhängen.
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. Weiter siehe Abschnitt *Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload* auf Seite 28.

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 29.

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 Sercos Master-Symbol klicken.
 10. Im Kontextmenü den Befehl **Verbinden** wählen.
- Das Sercos Master-Gerät ist nun über eine Online-Verbindung mit dem Sercos Master-DTM verbunden. In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung am Gerätesymbol des Master grün unterlegt.

Gerät trennen

Um eine Online-Verbindung vom Sercos Master-Gerät zum Sercos Master-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 Sercos Master-Symbol klicken.
 3. Im Kontextmenü den Befehl **Trennen** wählen.
- In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung nicht mehr grün unterlegt. Die Online-Verbindung vom Sercos Master-Gerät zum Sercos Master-DTM ist getrennt.

6.2 Netzwerkstruktur einlesen

Über die Funktion **Netzwerkstruktur einlesen** des Sercos Master-DTM können Sie automatisch ermitteln, welche Sercos Slave-Geräte an das Sercos Master-Gerät angeschlossen sind und wie diese Geräte konfiguriert sind. Beim Einlesen fragt das Master-Gerät die Identcodes der am Bus gefundenen Slave-Geräte ab. Aus jedem angeschlossenen Slave-Gerät wird dessen Identcode ausgelesen.

Im **Scan-Antwort**-Dialog des Master-DTM erscheinen die zugehörigen Gerätebeschreibungdateien oder DTM-Geräte. Jeder Gerätebeschreibungdatei und jedem DTM-Gerät ist genau ein Identcode zugeordnet. Unterschiedliche Versionen (auch Sprachversionen) derselben Gerätebeschreibungdatei sind über den selben Identcode definiert. Für jedes identifizierte Gerät können Sie das entsprechend der in dem Slave-Gerät geladenen Firmware zugehörige DTM-Gerät auswählen. Über **Geräte erstellen** wird für jedes Slave-Gerät das ausgewählte DTM-Gerät erzeugt.

Voraussetzungen

Das Sercos Master-Gerät muss konfiguriert sein.



Wichtig: Die Konfiguration des Master-Gerätes muss in das Master-Gerät geladen sein. Weiter siehe Abschnitt *Konfigurationsschritte* auf Seite 24.

Schrittübersicht

1. Die Funktion **Netzwerkstruktur einlesen** des Master-DTM starten.
2. Einstellungen im **Scan-Antwort**-Dialog des Master-DTM vornehmen.
3. **Geräte erstellen** anklicken.
4. Über die **Download**-Funktion des Master-DTM die geänderten Konfigurationen der Slave-Geräte in das Master-Gerät herunterladen.

6.2.1 ‚Netzwerkstruktur einlesen‘ starten

1. Die Funktion **Netzwerkstruktur einlesen** des Master-DTM starten.

- In netDevice: Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Sercos Master-DTM.
- Vom Kontextmenü **Netzwerkstruktur einlesen** wählen.

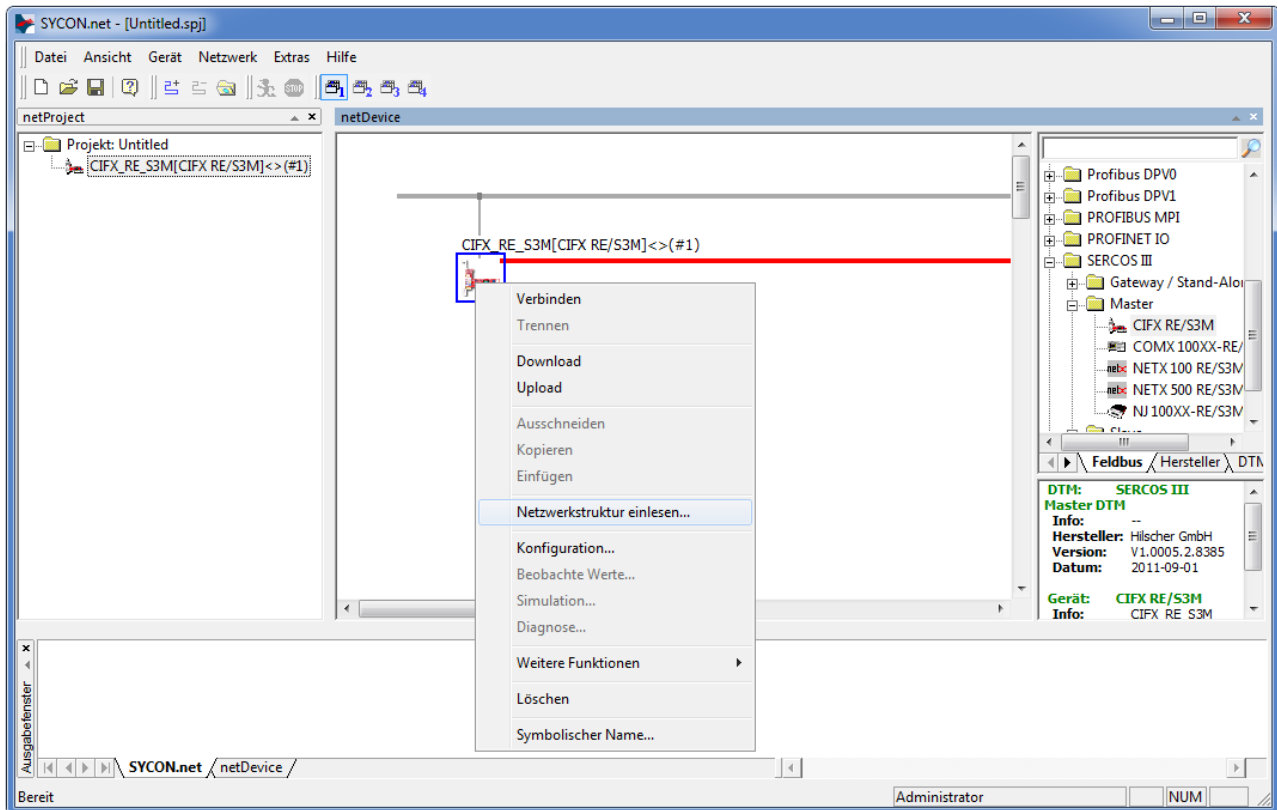


Abbildung 47: ‚Netzwerkstruktur einlesen‘ starten (Beispiel)

- Kurz abwarten.
- Wenn die Frage erscheint, ob die IO-Kommunikation angehalten werden soll, **Ja** anklicken.



Hinweis: Es kann einige Sekunden dauern, bis der **Scan-Antwort**-Dialog des Master-DTM angezeigt wird.

Über **Netzwerkstruktur einlesen** wird eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erstellt. Die Konfigurationssoftware ermittelt, welche Sercos Slave-Geräte am Sercos-Netzwerk bzw. am Sercos Master-Gerät angeschlossen sind.

➤ Es erscheint der **Scan-Antwort-Dialog** des Master-DTM.

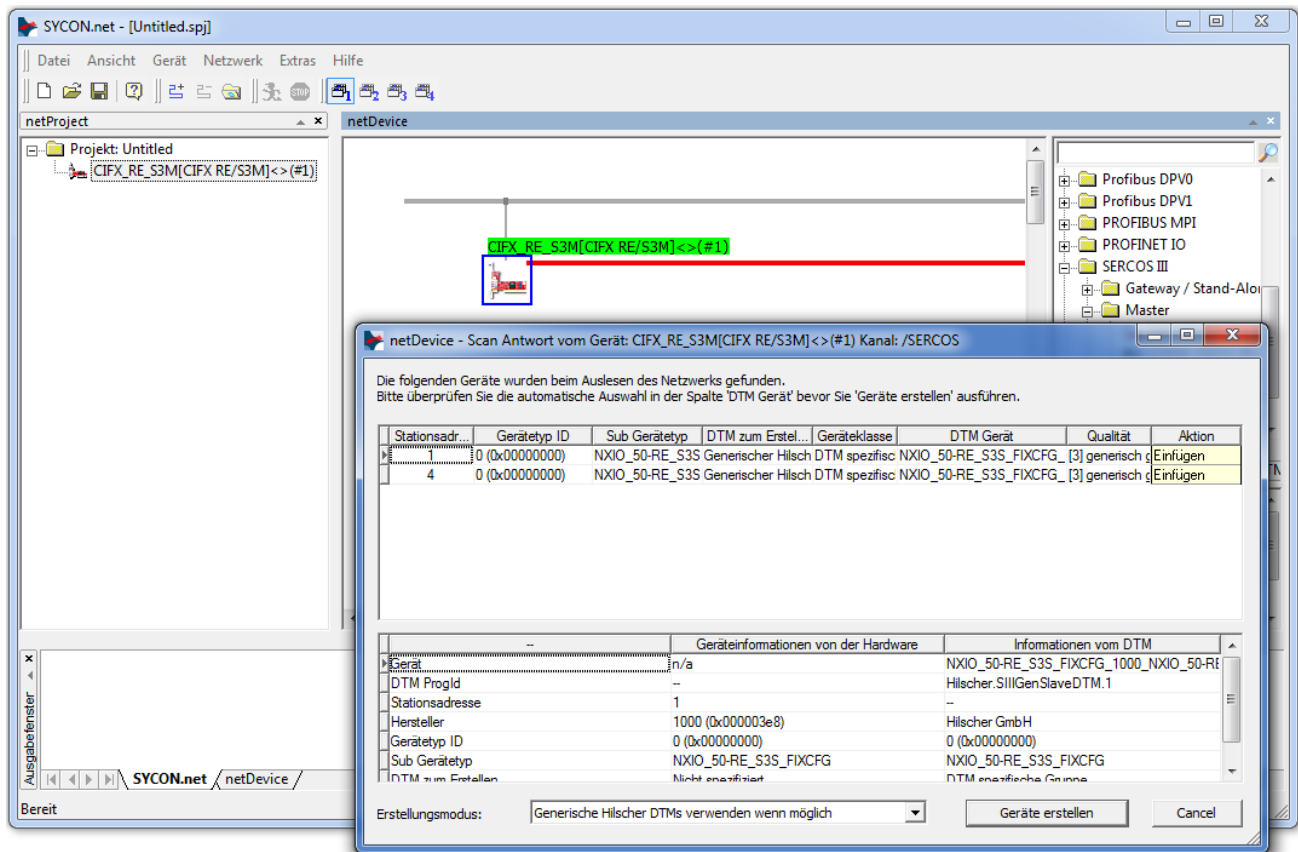


Abbildung 48: Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM (Beispiel)

6.2.2 Einstellungen im Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM

2. Einstellungen im **Scan-Antwort**-Dialog des Master-DTM vornehmen.

- In der Spalte **DTM zum Erstellen** erscheinen die zu den ermittelten Identcodes gehörigen DTM-Geräte.

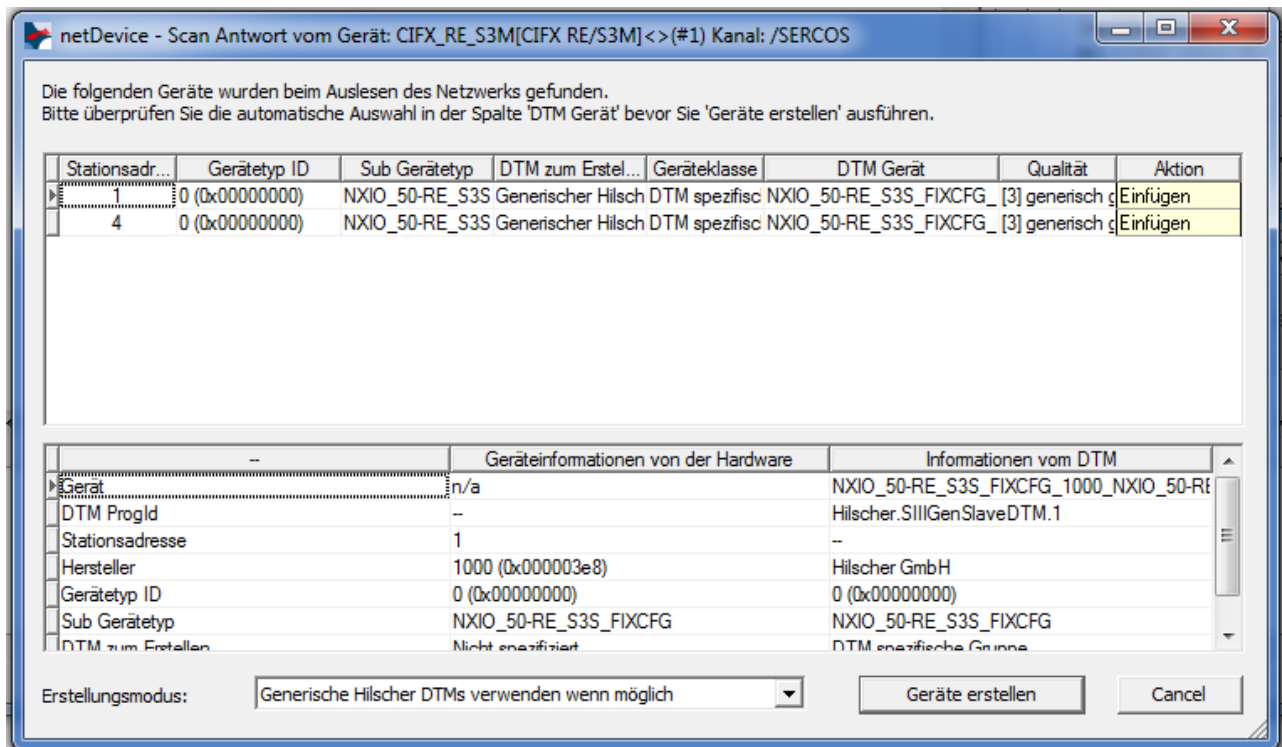


Abbildung 49: Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM (Beispiel)

- In der Spalte **DTM zum Erstellen** für jedes identifizierte Gerät das DTM-Gerät entsprechend der in dem Slave-Gerät geladenen Firmware auswählen (nur wenn entsprechende DTM-Geräte vorhanden sind).
- Wenn unter **DTM zum Erstellen** kein DTM-Gerät oder ein nicht erwünschtes DTM-Gerät erscheint, im Gerätecatalog die erforderlichen DTM-Geräte ergänzen.
- oder unter **Erstellmodus** den Erstellmodus anpassen.
- In der Spalte **Aktion** festlegen, ob das gefundene DTM-Gerät bei der Geräteerstellung:
 - *eingefügt* oder *übersprungen* (wenn im Projekt noch kein Gerät an dieser Adresse vorhanden ist),
 - bzw. *ersetzt* oder *übersprungen* werden soll (wenn im Projekt bereits ein Gerät vorhanden ist).

6.2.3 Beschreibung zum Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Beschreibung zum **Scan-Antwort-Dialog** des Master-DTM.

Spalte	Beschreibung
Titelzeile	Mit den Angaben: <i>Symbolischer Name des Master-Gerätes</i> [<i>Gerätebeschreibung</i>] <Geräteadresse> (#Netzwerk-ID) Kanal: /Sercos.
Anweisung	Im Dialog erscheint der Anweisungstext: Die folgenden Geräte wurden beim Auslesen des Netzwerks gefunden. Bitte überprüfen Sie die automatische Auswahl in der Spalte 'DTM Gerät' bevor Sie 'Gerät erstellen' ausführen.
Stations- adresse	Sercos-Stationsadresse, die die logische Reihenfolge der Geräte in einem Sercos-Netzwerk anzeigt.
Farben	Bedeutung der Farben im Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> Rot </div> Erscheint in der Spalte Stationsadresse ein Feld rot markiert, ist das entsprechende DTM-Gerät schon im Netzwerk vorhanden. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> Gelb </div> Erscheint ein Feld gelb markiert, besteht eine Auswahlmöglichkeit über ein Aufklappfeld.
Gerätetyp ID	Wert des Sercos Slave-Geräteparameters „I/O Configuration“ entsprechend der ersten Stelle des Slave-Profiles.
Sub Gerätetyp	Wert des Sercos Slave-Geräteparameters „I/O Code“entsprechend der zweiten Stelle des Slave-Profiles.
DTM zum Erstellen	Anzeige der DTM-Geräte, die zu den beim Einlesen gefundenen Identcodes gehören. Wird Generische Hilscher DTM's verwenden wenn möglich ohne Farbmarkierung angezeigt, besteht keine Auswahlmöglichkeit. Wird Generische Hilscher DTM's verwenden wenn möglich gelb markiert angezeigt, besteht folgende Auswahlmöglichkeit: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <div style="background-color: yellow; padding: 2px;">Generische Hilscher DTM's verwenden wenn möglich</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px;">Generische Hilscher DTM's verwenden wenn möglich</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px;">Geräte-DTM's der Hersteller verwenden wenn möglich</div> </div> (In der gezeigten Abbildung sind Beispiel-DTM-Geräte zu sehen.) Eine Auswahl wird nur angezeigt, wenn unter Erstellmodus > Für jedes Gerät einzeln wählen festgelegt wurde und wenn für das betreffende Gerät ein anderes DTM gefunden worden ist.
Geräteklasse	DTM-spezifische Gruppe (Information vom DTM)
DTM-Gerät	Gefundenes DTM-Gerät (Gerätenamen, so wie er dem DTM entnommen wurde). In der Spalte DTM Gerät können nur die Gerätebeschreibungsdateien oder DTM-Geräte angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"> • welche für den ausgelesenen Identcode im Gerätecatalog zur Verfügung stehen, • bzw. welche der unter Erstellmodus festgelegten Auswahl entsprechen • und welche bei Erstellmodus > Für jedes Gerät einzeln wählen der unter DTM zum Erstellen festgelegten Auswahl entsprechen. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Für jede Gerätetyp ID werden in der Spalte DTM Gerät angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • <u>kein</u> Gerät, • <u>ein</u> Gerät • oder <u>mehrere</u> Geräte (in einem Aufklappfeld) </div> <div> D. h., im netDevice-Gerätecatalog stehen für den gefundenen Identcode und bei dem festgelegten Erstellmodus zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • kein DTM • eine Gerätebeschreibungsdatei oder ein DTM-Gerät der Hersteller • Ein oder mehrere Gerätebeschreibungsdateien bzw. DTM-Geräte eines Herstellers </div> </div>
Qualität	Zugehörige Qualitätsinformation Anzeige: [1] DTM gefunden, [3] generisch gefunden


Spalte	Beschreibung
Aktion	<p>Aktion, die beim Geräteerstellungsprozess mit dem betreffenden Gerät ausgeführt werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn im Projekt noch kein Gerät an dieser Adresse vorhanden ist, erscheint die Auswahl Einfügen / Überspringen. • Wenn im Projekt bereits ein Gerät vorhanden ist, erscheint die Auswahl Ersetzen / Überspringen. <p>Einfügen ergänzt beim Geräteerstellungsprozess an der neu gefundenen Geräteadresse eine neue Instanz für das gewählte DTM.</p> <p>Überspringen überspringt den Geräteerstellungsprozess für die entsprechende Geräteadresse.</p> <p>Ersetzen löscht beim Geräteerstellungsprozess die Instanz des z. Z. an dieser Adresse befindlichen DTMs und ersetzt diese durch die Instanz des gewählten DTMs.</p>
Tabelle unten	<p>Die untere Tabelle im Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM vergleicht verschiedene mögliche Unterschiede in der Geräteinformation, die von den folgenden Informationsquellen eingeholt wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Hardware des Geräts (dargestellt in der mittleren von 3 Spalten) • und dem DTM (dargestellt in der rechten von 3 Spalten) <p>Die linke Spalte enthält die jeweilige Bezeichnung der Information, die zwischen den beiden Informationsquellen 'Gerätehardware' und 'DTM' verglichen wird.</p> <hr/> <p> Hinweis: Wenn ein Feld den Text 'n/a' enthält, ist die zugehörige Information im aktuellen Zusammenhang (Feldbus) nicht anwendbar.</p>
Erstellmodus	<p>Unter Erstellmodus kann eine der folgenden Optionen festgelegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generische Hilscher DTMs verwenden, wenn möglich • Geräte DTMs der Hersteller verwenden, wenn möglich • Für jedes Gerät einzeln wählen <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> Generische Hilscher DTMs verwenden wenn n </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"> Generische Hilscher DTMs verwenden wenn mögli </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"> Geräte-DTMs der Hersteller verwenden wenn mö </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"> Für jedes Gerät einzeln wählen </div> <p><i>Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM > ,Erstellmodus'</i></p>
Geräte erstellen	<p>Über Gerät erstellen wird ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • für jedes Slave-Gerät das zuvor ausgewählte DTM-Gerät erzeugt und • die Slave-Gerätekonfiguration wird per Upload in das erzeugte Slave-DTM hochgeladen und dadurch die Modulkonfiguration erstellt. <p>Bei Konfliktfällen zwischen einer Gerätebeschreibungsdatei und einem Gerät erscheint das Fenster Upload mit einer in rot markierten Meldung zu dem Konflikt.</p>
Abbrechen	Über Abbrechen verlassen Sie den Dialog ohne ein Gerät zu erstellen.

Tabelle 25: Beschreibung zum Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM

6.2.4 Geräte erstellen

3. Geräte erstellen anklicken

- Im **Scan-Antwort**-Dialog des Master-DTM **Geräte erstellen** anklicken.
- Für jedes Slave-Gerät wird das ausgewählte DTM-Gerät erzeugt.
- Der Dialog **netDevice** erscheint, mit den Fortschrittsbalken **Erstellen des DTM-Geräts**. Der Dialog zeigt den Fortschritt des Geräteerstellungsprozesses an.



Hinweis: Abhängig vom Gerätehersteller kann auch ein hiervon abweichender Dialog angezeigt werden.

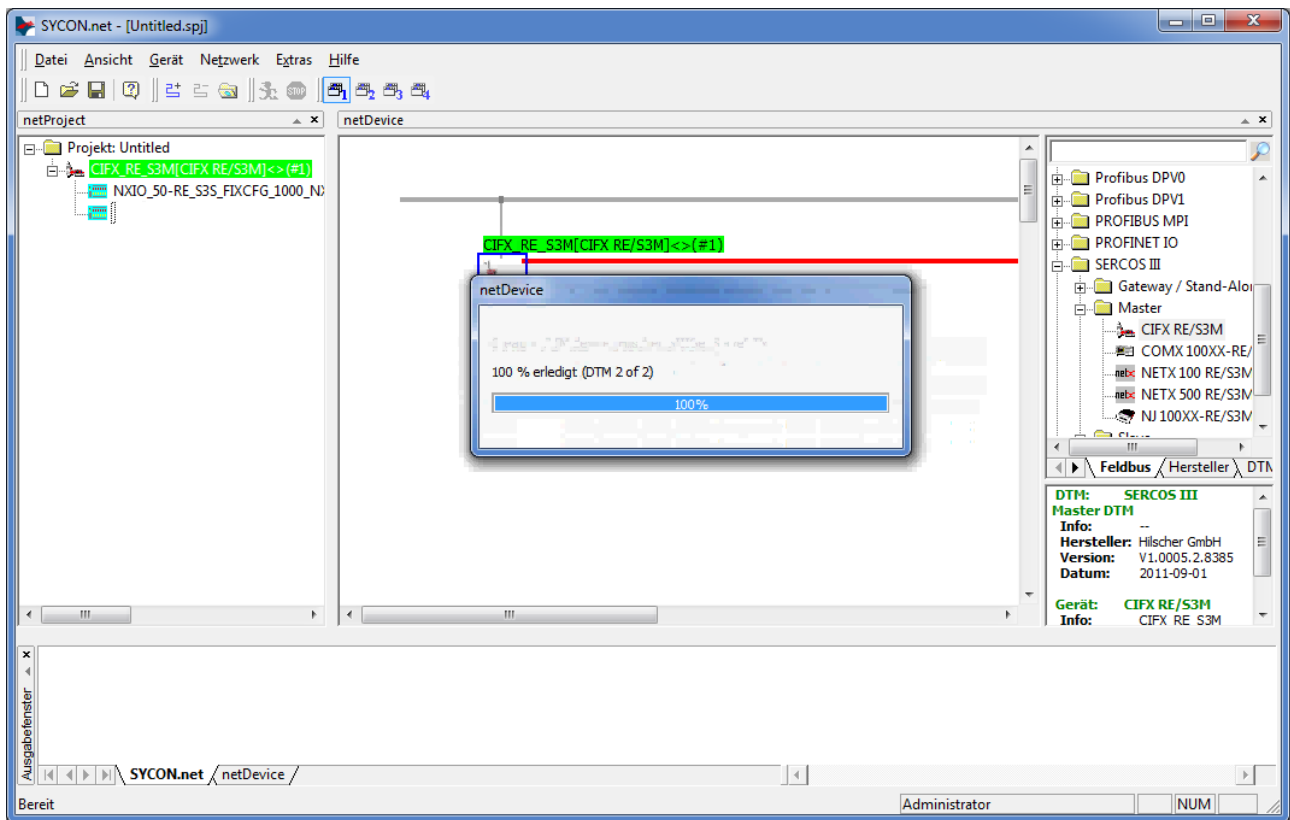


Abbildung 50: Erstellen der DTM-Geräte (Beispiel)

- Die erzeugten Slave-Geräte werden im Netzwerk an der Master-Buslinie eingefügt.

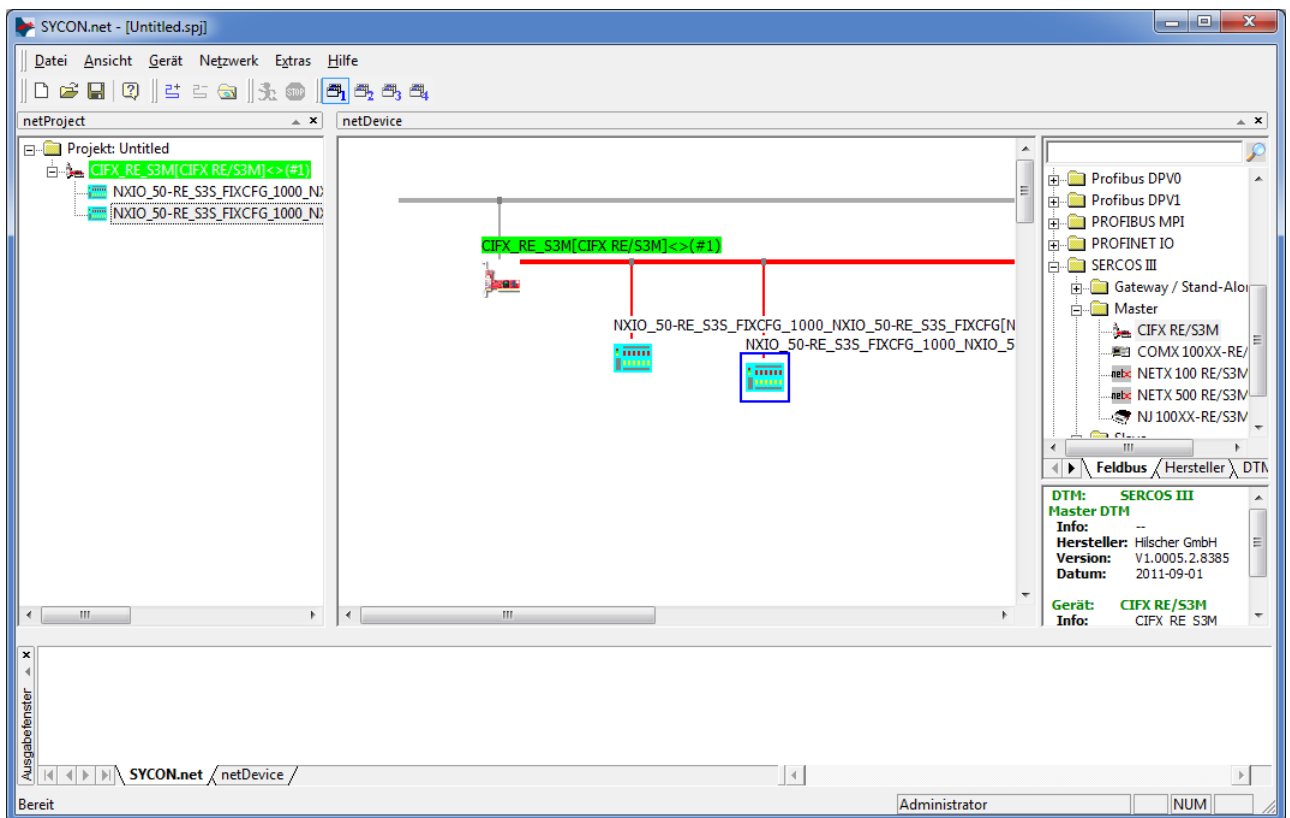


Abbildung 51: Erzeugte Slave-Geräte im Netzwerk (Beispiel)

6.2.5 Download in das Sercos Master-Gerät



Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen. Weiter siehe Abschnitt *Warnhinweise zum Firmware- u. Konfigurationsdownload* auf Seite 28).

4. Über die **Download**-Funktion des Master-DTM die geänderten Konfigurationen der Slave-Geräte in das Master-Gerät herunterladen.
 - In **netDevice**: Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Sercos Master-DTM.
 - Im Kontextmenü **Download** wählen.

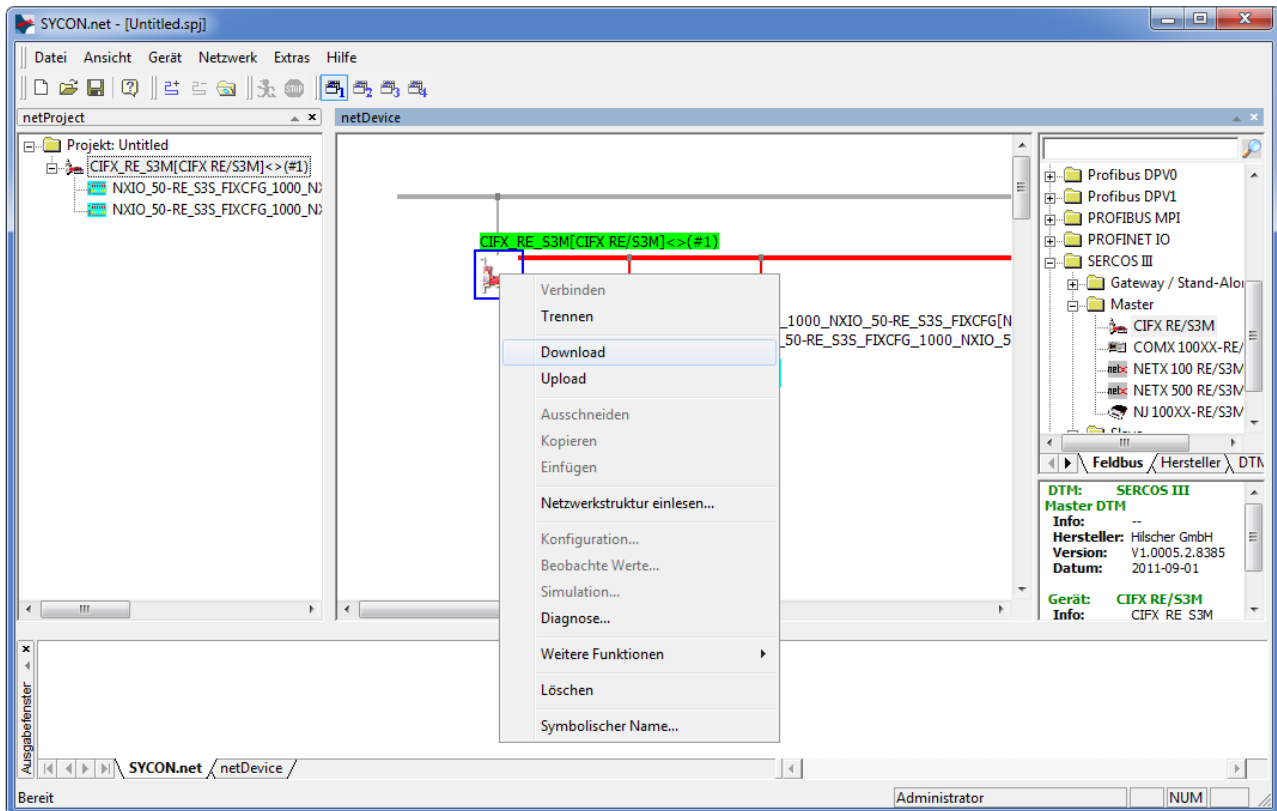


Abbildung 52: ‚Download‘ - geänderte Konfiguration in das Sercos Master-Gerät heruntergeladen (Beispiel)

- Der Dialog **netDevice - Download** erscheint:

Sollte der Download während des Busbetriebes durchgeführt werden, wird die Kommunikation zwischen dem Master und den Slaves eingestellt.

Wollen Sie den Download wirklich durchführen?

- **Ja** anklicken.
- Der Dialog **netDevice** erscheint, mit den Fortschrittsbalken **Download active, device performs initialisation...**
- Im Fenster **netDevice** wird die Meldung angezeigt (Beispiel): **Download war erfolgreich auf das Gerät CIFX_RE_S3M[CIFX RE/S3M]<>(# 1).**

6.3 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 Sercos Master-Gerät herunterladen zu können, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich.



Weitere Informationen zu dieser Frage finden Sie im Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

Sicherheitsvorkehrungen

Wenn Sie beabsichtigen einen Konfigurations-Download über den Sercos Master-DTM durchzuführen, beachten Sie Folgendes.

⚠️ WARNUNG

Kommunikationsstopp durch Konfigurations-Download, fehlerhafter Anlagenbetrieb möglich oder Verlust von Geräteparametern

Bevor Sie einen Firmware-Download starten, während sich der Bus noch im Status Betrieb befindet:

- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

⚠️ WARNUNG

Nicht zur Anlage passende Konfiguration, fehlerhafter Betrieb von Gerät und Anlagen möglich

Bevor Sie einen Firmware-Download starten, während sich der Bus noch im Status Betrieb befindet:

- Verwenden Sie nur eine zur Anlage passende Konfiguration im Gerät.

ACHTUNG

Verlust von Geräteparametern durch Spannungsunterbrechung während dem Konfigurations-Download

- Unterbrechen Sie während dem Konfigurations-Download keinesfalls die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie keinen Reset zum Gerät durch!

Weiter siehe nächste Seite.

Schritte zum Download

Um die Konfiguration mit den entsprechenden Daten der Konfigurationsparameter in das Sercos Master-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?"

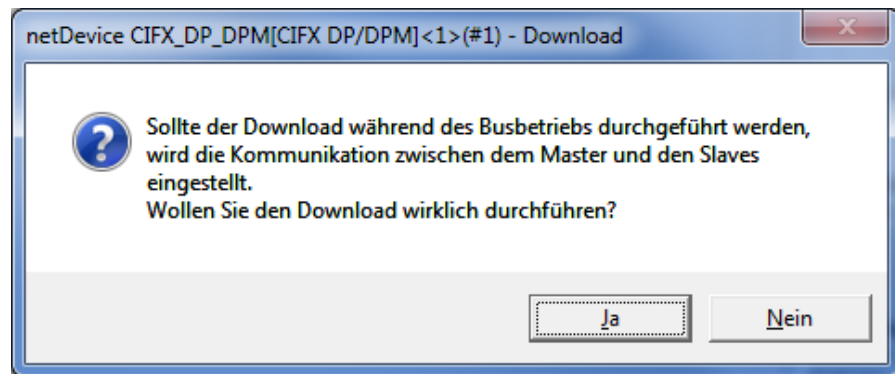


Abbildung 53: netDevice-Meldung: Download



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.

6.4 Kommunikation starten/stoppen

Sie können die Kommunikation zwischen einem Sercos Master-Gerät und Sercos Slave-Geräten 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:

Kommunikation starten

1. Gerät verbinden.



Hinweis: Um die Kommunikation des Gerätes am Bus manuell starten zu können, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich. Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

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

↗ Das Gerät kommuniziert am Bus.

Kommunikation stoppen



Fehlerhafter Anlagenbetrieb möglich, Überschreiben der Firmware oder Verlust von Geräteparametern

Bevor Sie die Kommunikation stoppen:

- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

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

↗ Die Kommunikation des Gerätes am Bus wird gestoppt.

6.5 Kommunikationsphase einstellen

Sie können die Kommunikationsphase eines Sercos Master-Geräts auch manuell einstellen.

Die folgenden Kommunikationsphasen stehen zur Verfügung:

- NRT
- CP0
- CP1
- CP2
- CP3
- CP4

Für weitere Informationen über Details der Sercos Kommunikationsphasen und ihre Übergänge siehe das Sercos Master Protocol API Manual (Referenz [2]) von Hilscher oder die Spezifikation der dritten Generation von Sercos.

Um eine bestimmte Kommunikationsphase einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Kommunikationsphase setzen

➤ Gerät verbinden:



Hinweis: Um eine bestimmte Kommunikationsphase manuell zu setzen, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich.



Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 119.

➤ Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen sie dann den passenden Menü-Eintrag für die gewünschte Kommunikationsphase gemäß der folgenden Tabelle aus.

Kommunikationsphase	Kontextmenü-Eintrag
NRT	Weitere Funktionen > Kommunikations-Phase setzen > NRT
CP0	Weitere Funktionen > Kommunikations-Phase setzen > CP0
CP1	Weitere Funktionen > Kommunikations-Phase setzen > CP1
CP2	Weitere Funktionen > Kommunikations-Phase setzen > CP2
CP3	Weitere Funktionen > Kommunikations-Phase setzen > CP3
CP4	Weitere Funktionen > Kommunikations-Phase setzen > CP4

Tabelle 26: Menü-Einträge für "Kommunikations-Phase setzen"

Wenn Menü-Einträge ausgegraut sind, sind sie momentan nicht verfügbar.

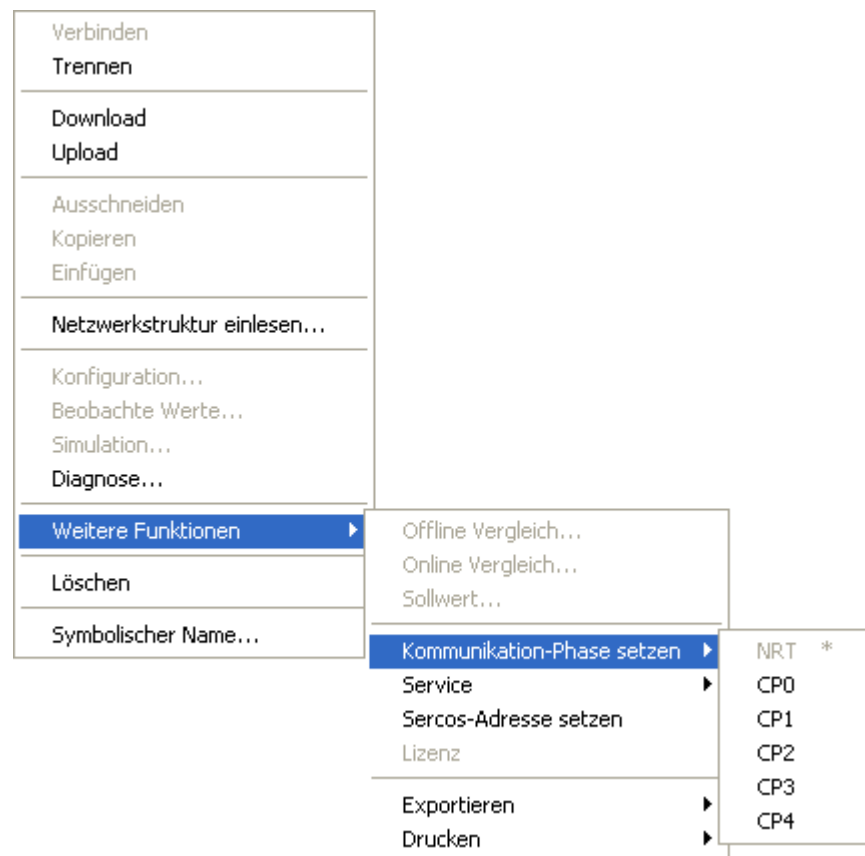


Abbildung 54: Menü-Eintrag "Kommunikations-Phase setzen"

- Das Sercos Master-Gerät versucht nun, die gewünschte Kommunikationsphase, wenn möglich, zu erreichen.

6.6 Sercos Adresse einstellen

Sie können die Adresse eines Sercos Master-Geräts auch manuell einstellen.

Der folgende Adressbereich ist erlaubt: 0.. 511 (entspricht $0x0 - 0x1FF$).

Für weitere Informationen über Details der Sercos Kommunikationsphasen und ihre Übergänge siehe das Sercos Master Protocol API Manual (Referenz [2]) von Hilscher oder die Spezifikation der dritten Generation von Sercos.

Um die Adresse eines Sercos Master-Geräts einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Setzen einer Sercos Adresse

1. Gerät verbinden:



Hinweis: Um eine bestimmte Kommunikationsphase manuell zu setzen, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich.



Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 119.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen sie dann den Menü-Eintrag **Weitere Funktionen > Sercos-Adresse setzen** aus.

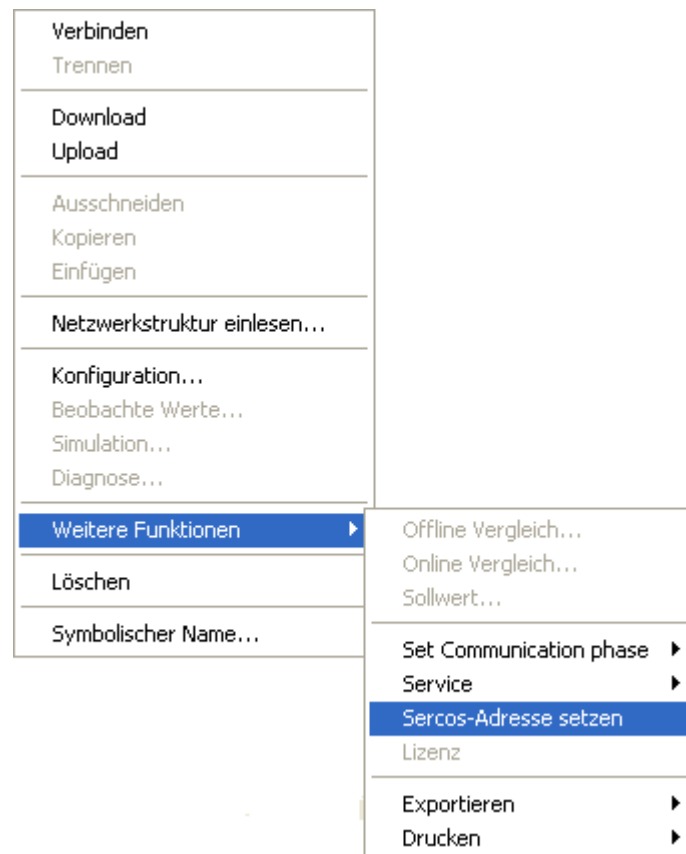


Abbildung 55: Menü-Eintrag Weitere Funktionen > Sercos Adresse setzen

☞ Der folgende Dialog erscheint:

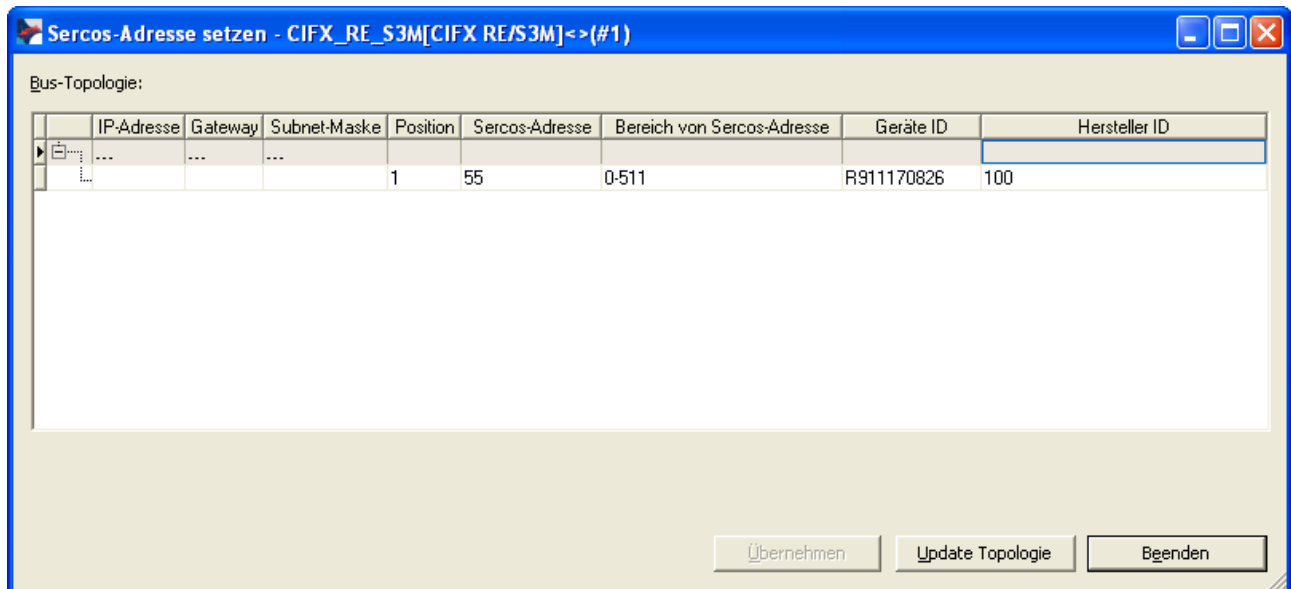


Abbildung 56: Eingabe der Sercos-Adresse

Dieser Dialog enthält eine Tabelle. Jede Zeile in dieser Tabelle stellt ein Sercos Slave-Gerät innerhalb des Netzwerks dar.

Der Beispieldialog in der Abbildung oben zeigt ein Netzwerk, das nur aus dem Sercos Master und einem einzigen Sercos Slave mit der Sercos Adresse 55 besteht.

Die Bedeutung der Spalten in dem Dialog ist wie folgt:

Spalte	Bedeutung
IP Adresse	Diese Spalte enthält die IP-Adresse des Sercos Slave-Geräts.
Gateway	Diese Spalte enthält die IP-Adresse des Gateways, an das das Sercos Slave-Gerät angeschlossen ist.
Subnet-Maske	Diese Spalte enthält die Subnet Maske des Sercos Slave-Geräts.
Position	Diese Spalte enthält die Position des Sercos Slave-Geräts innerhalb des Sercos Netzwerks, d.h. das direkt an den Sercos Master angeschlossene Sercos Slave-Gerät erhält die Position 1, das an dieses angeschlossene Sercos Slave-Gerät erhält die Position 2 usw. Diese Positionsangabe wird auch als Topologie-Adresse bezeichnet.
Sercos Adresse	Diese Spalte enthält die Sercos-Adresse, um das Sercos Slave-Gerät im Sercos Netzwerk identifizieren zu können. Sie ist editierbar.
Bereich von Sercos Adresse	Der erlaubte Bereich für Sercos-Adressen.
Geräte ID	Die eindeutige Device ID (Gerätenummer), die dem Gerät vom Hersteller oder Anbieter zugewiesen wurde und das Gerät eindeutig kennzeichnet. Die Device ID ist Teil des Electronic Label des Geräts. Dies entspricht dem Inhalt von IDN S-0-1300.x.5.
Hersteller ID	Die Hersteller-ID (Vendor Code) des Sercos Slave-Geräts, der dem Hersteller oder Anbieter von Sercos International zugewiesen wurde. Der Vendor Code ist Teil des Electronic Label des Geräts. Dies entspricht dem Inhalt von IDN S-0-1300.x.3.

Tabelle 27: Bedeutung der Spalten in Dialog "Sercos-Adresse setzen"

- Um die Änderungen wirksam werden zu lassen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
- Um das Netzwerk nach Sercos Adressinformationen zu durchsuchen, klicken sie auf die Update Topologie-Schaltfläche.

6.7 Lizenzierung

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

6.7.1 Lizenzdialog öffnen

Öffnen Sie zunächst das Fenster **Lizenz**.



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

Vorgehen:

A.) Dem DTM das Master-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 oder die Treiber anhaken.
3. Die Treiber konfigurieren, falls erforderlich.
 - **Einstellungen > Treiber > [Name zugewiesener Treiber]** wählen.
 - Die Treibereinstellungen konfigurieren.
4. Das oder die Geräte 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 im Abschnitt *Gerätezuordnung* in diesem Handbuch.

B.) Fenster Lizenz aufrufen

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

6.7.2 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		
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"/>

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 [Dropdown]

5 E-mail... 9 [Text]

6 FAX-Formular ausdrucken... 10 [Text]

7 Telefonkontakt... 11 [Text]

8 Lizenzanfrage exportieren... 12 Lizenz herunterladen

Beenden Hilfe

Abbildung 57: Fenster Lizenz



Hinweis: Um unter **Lizenztyp** weitere Einträge anzuzeigen, das Bildlauf-feld ① nach unten bzw. nach oben bewegen. Um unter **Antragsformular, bitte ausfüllen** weitere Einträge anzuzeigen, das Bildlauffeld ② nach unten bzw. nach oben bewegen.

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

6.7.3 Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?

Prüfen Sie welche Lizenzen im Gerät vorliegen.

Vorgehen:

- Das Fenster **Lizenz** öffnen, wie beschrieben.

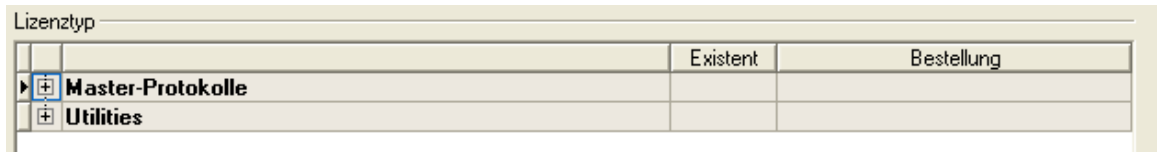


Abbildung 58: Fenster Lizenz - Lizenztyp

- 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 I/O RT Controller	YES	<input type="checkbox"/>

Abbildung 59: 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 60: 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.

6.7.3.1 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

6.7.3.2 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).



6.7.4 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>Über den Lizenzdialog können Sie Lizenzen für Master-Protokolle und Utilities bestellen und in Ihr Gerät übertragen. Lizenzdialog öffnen</i>	93
2. Die benötigte(n) Lizenz(en) auswählen.	<i>Lizenz(en) auswählen</i>	97
3. Die Angaben zur Bestellung eingeben.	<i>Angaben zur Bestellung</i>	98
4. Ihre Bestellung aufgeben.	<i>Lizenz bestellen</i>	100

6.7.5 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.

6.7.6 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.

6.7.6.1 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:

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

Abbildung 61: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Gerätedaten

Die aus dem Gerät ausgelesenen Bestelldaten erscheinen automatisch in der Bestellung.

6.7.6.2 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 62: 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 63: 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.

6.7.7 Lizenz bestellen

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

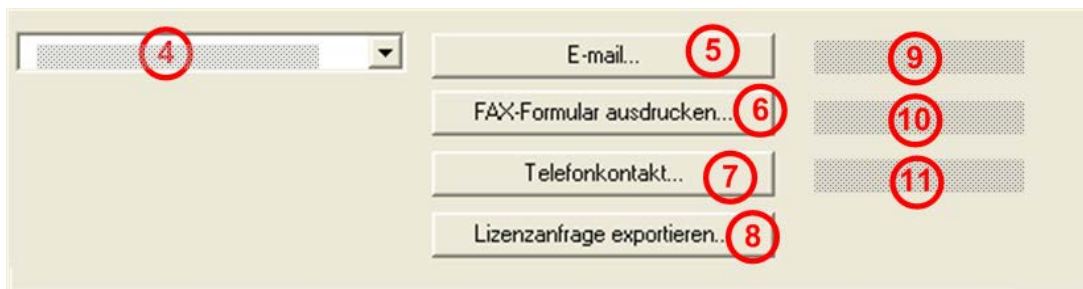


Abbildung 64: Fenster Lizenz – Geschäftsstelle wählen / Bestellung aufgeben / Kontaktdaten

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>	101
• oder per Fax (6) oder per Telefon (7),	<i>Lizenz <u>per Fax oder Telefon</u> bestellen</i>	102
• oder in einer Datei (8).	<i>Bestellangaben <u>in eine Datei</u> exportieren</i>	104
➤ Die Kontaktdaten der gewählten Geschäftsstelle erscheinen unter den Positionen (9), (10) und (11).		
➤		

6.7.7.1 Lizenz per E-Mail bestellen

Sie können Ihre Bestellung per E-Mail aufgeben.



Abbildung 65: Fenster Lizenz - Bestellung per E-Mail aufgeben

➤ **E-Mail...** anklicken ⑤.

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

SMTP:license@mustermann.com <license@mustermann.com>

Cc...

Betreff: License request

Anfügen... EmailOrderRequest_1251100_20007.xml

=====

netX License Order

=====

Company: Mustermann mbH

Address: 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: 0011 223344-55

Fax: 0011223344-100

Customer Number: 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

Utilities:

> SYCON.net

Abbildung 66: 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.

6.7.7.2 Lizenz per Fax oder Telefon bestellen

Sie können Ihre Bestellung per Telefax oder Telefon aufgeben.



Abbildung 67: 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 68: 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 69: 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 bereithalten und die Daten telefonisch durchgeben.



Abbildung 70: Fenster Lizenz – Telefonnummer gewählte Geschäftsstelle

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

➤ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

6.7.7.3 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 71: 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*).
- Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

6.7.8 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** **12** anklicken.



Abbildung 72: 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?*

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**:

Sercos Master-DTM	Ordnername / Abschnitt	Handbuchseite
Navigationbereich	Allgemeindiagnose	107
Diagnose	Master-Diagnose	109
Firmware-Diagnose	Stationsdiagnose	110
→ Allgemeindiagnose	Firmware-Diagnose	111
Masterdiagnose		
Station Diagnosis		
Navigationbereich - Diagnose		

Tabelle 28: Beschreibungen der Dialogfenster Diagnose

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis: Um die **Diagnose**-Fenster des Sercos Master-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

Vorgehen

1. Im Master-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 112 .

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 73: Allgemeindiagnose

LED	Bedeutung	Farbe	Zustand
Gerätestatus			
Kommunikation	Zeigt an, ob das Sercos-Gerät die Netzwerkkommunikation ausführt.	 (grün)	KOMMUNIKATION
		 (grau)	Keine KOMMUNIKATION
Run	Zeigt an, ob das Sercos-Gerät korrekt konfiguriert wurde.	 (grün)	Konfiguration OK
		 (grau)	Konfiguration nicht OK
Bereit	Zeigt an, ob das Sercos-Gerät korrekt gestartet wurde. Das Sercos-Gerät wartet auf eine Konfiguration.	 (gelb)	Gerät BEREIT
		 (grau)	Gerät nicht BEREIT
Fehler	Zeigt an, ob das Sercos-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 Sercos-Gerät sich im Datenaustausch befindet. In einem zyklischen Datenaustausch werden die Eingangs- bzw. die Ausgangsdaten des Sercos Master an den Sercos Slave übertragen.	 (grün)	In BETRIEB
		 (grau)	Nicht in BETRIEB
Leerlauf	Zeigt an, ob das Sercos-Gerät sich im Leerlauf befindet.	 (gelb)	LEERLAUF
		 (grau)	Nicht im LEERLAUF













LED	Bedeutung	Farbe	Zustand
Stopp	Zeigt an, ob das Sercos-Gerät sich im Zustand Stopp befindet: Es findet kein zyklischer Datenaustausch am Sercos-Netzwerk statt. Das Sercos-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 der Sercos Master solange er noch keine gültige Konfiguration hat.	 (gelb)	OFFLINE
		 (grau)	Nicht OFFLINE
Konfigurationsstatus			
Konfiguration gesperrt	Zeigt an, ob die Sercos-Gerätekonfiguration gesperrt ist, damit die Konfigurationsdaten nicht überschrieben werden.	 (gelb)	Konfiguration GESPERRT
		 (grau)	Konfiguration nicht GESPERRT
Neue Konfiguration verfügbar	Zeigt an, ob eine neue Sercos-GeräteKonfiguration verfügbar ist.	 (gelb)	Neue Konfiguration verfügbar
		 (grau)	nicht verfügbar
Neustart angefordert	Zeigt an, ob ein Neustart der Firmware gefordert wird, da eine neue Sercos-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 29: 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 30: Parameter Allgemeindiagnose

7.3 Master-Diagnose

Im Dialog **Master-Diagnose** werden Angaben zum Slave-Status, zu Slave-Fehlern und zu konfigurierten, aktiven bzw. in Diagnose befindliche Slaves angezeigt:

Masterdiagnose	
Slave-Status	failed
Slave-Fehlermeldung	available
Konfigurierte Slaves	2
Aktive Slaves	0
Slaves mit Diagnose	2

Abbildung 74: Master-Diagnose

Anzeige	Bedeutung	Wertebereich / Default-Wert
Slave-Status	Zeigt an, ob der Slave-Status ok ist oder nicht. Das Slave-Status-Feld bei der Master-Diagnose gibt an, ob der Master sich im zyklischen Datenaustausch mit allen konfigurierten Slaves befindet. Wenn nur ein Slave fehlt oder wenn beim Slave eine Diagnoseanfrage ansteht, wird der Status auf FAILED gesetzt. Für Protokolle, die nur nichtzyklische Kommunikation unterstützen, wird der Slave-Status auf OK gesetzt, sobald eine gültige Konfiguration gefunden wurde.	UNDEFINED, OK, FAILED
Slave-Fehlermeldungen	Zeigt an, ob die Slave-Fehlerzähler-Anzeige verfügbar ist. Das Feld Slave-Fehlermeldungen gibt die Anzahl der Einträge im internen Fehlerprotokoll an. Wenn alle Einträge aus dem Protokoll ausgelesen worden sind, wird das Feld auf Null gesetzt.	EMPTY, AVAILABLE
Konfigurierte Slaves	Zeigt die Anzahl der konfigurierten Slaves an. Anzahl der konfigurierten Slaves im Netzwerk, entsprechend der von der Konfigurationssoftware generierten Slave-Liste. Die Liste umfasst die Slaves, zu welchen der Master eine Verbindung aufbauen muss.	
Aktive Slaves	Zeigt die Anzahl der aktiven Slaves an. Anzahl der im Datenaustausch stehenden Slaves. Die Liste umfasst die Slaves, zu welchen der Master eine Verbindung aufgebaut hat.	
Slaves mit Diagnose	Zeigt die Anzahl der sich in Diagnose befindlichen Slaves an. Anzahl der Slaves mit Diagnose bzw. fehlerhafte Slaves.	

Tabelle 31: Parameter Master-Diagnose

7.4 Stationsdiagnose

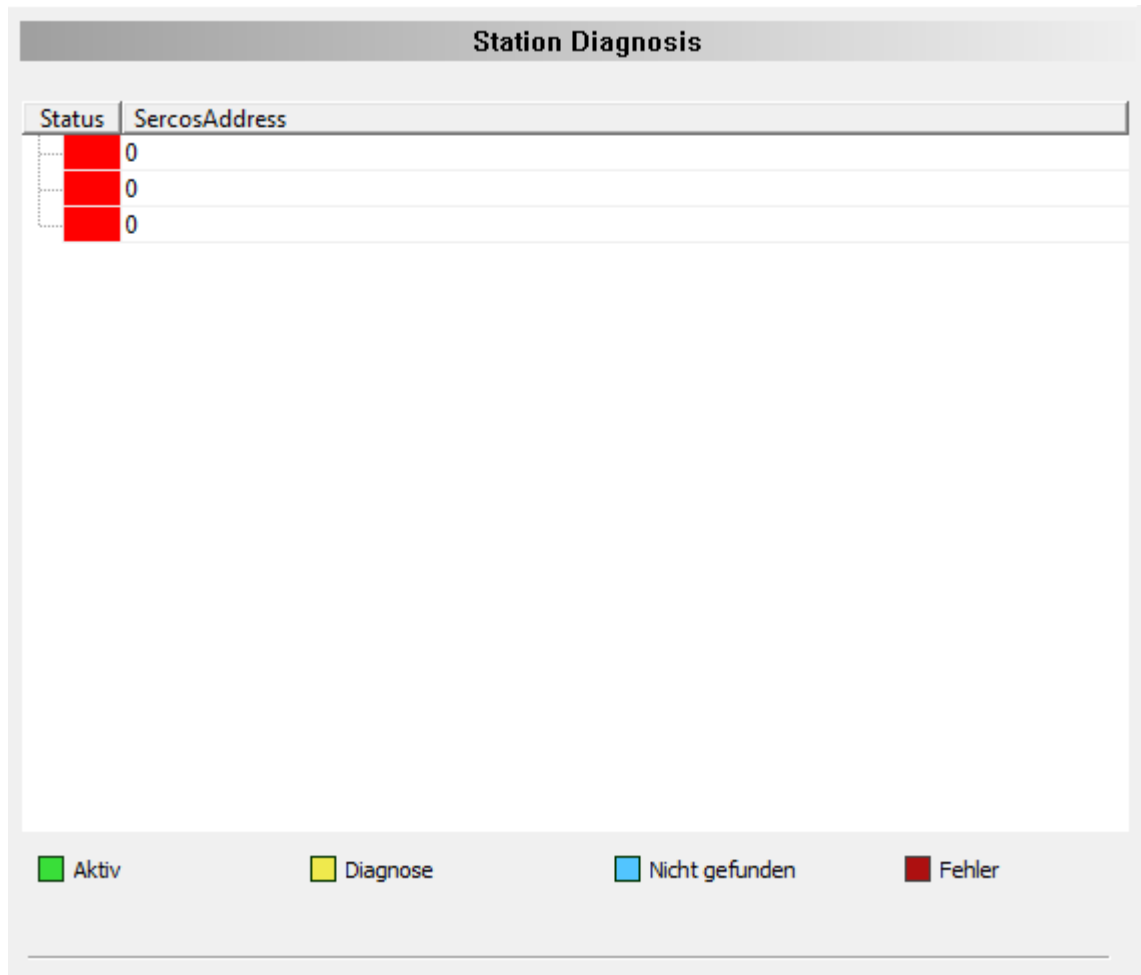


Abbildung 75: Stationsdiagnose

Unter **Stationsdiagnose** wird der Status für Geräte angezeigt, die online mit dem Sercos Master-DTM in Verbindung stehen. Der DTM aktualisiert diese Anzeige zyklisch.

Spalte	Bedeutung
Status	Der aktuelle Status des unter der angezeigten IP-Address angesprochenen Geräts, siehe Tabelle 33: Mögliche Werte für den Status.
Sercos-Adresse	Sercos-Adresse, unter der das Gerät angesprochen wird. (Wertebereich: 1 .. 511)

Tabelle 32: Spalten der Tabelle „Stationsdiagnose“

Die Legende unten beschreibt die möglichen Werte für den Status eines Gerätes unter einer Stationsadresse:

Farbe	Name	Bedeutung
grün	Aktiv	Das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät ist in Betrieb.
gelb	Diagnose	Für das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät sind Diagnosedaten vorhanden.
blau	Nicht gefunden	Das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät wurde parametrisiert, aber nicht gefunden.
rot	Fehler	Für das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät liegt eine Fehlermeldung vor.

Tabelle 33: Mögliche Werte für den Status

7.5 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.

Task	Task-Name	Version	Pri...	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 Sys...	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
3	DPM_COM...	1.0	50	TLR-Router DPM.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
4	DPM_COM...	1.0	51	TLR-Router DPM.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
5	S3M_SVC	2.0	18	Sercos III Servi...	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
6	S3M_CP	2.0	17	Sercos III Com...	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
7	S3M_AP	2.0	19	Sercos III DPM ...	Der Task Status ist OK. (0x00000000)

Abbildung 76: Firmware-Diagnose (* Der Name der Firmware erscheint.)

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	Beschreibung der Task
Status	Aktueller Status der Task

Tabelle 34: Beschreibung Tabelle Task-Information

8 Erweiterte Diagnose

8.1 Übersicht Erweiterte Diagnose

Die **Erweiterte Diagnose** des Sercos Master-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**:

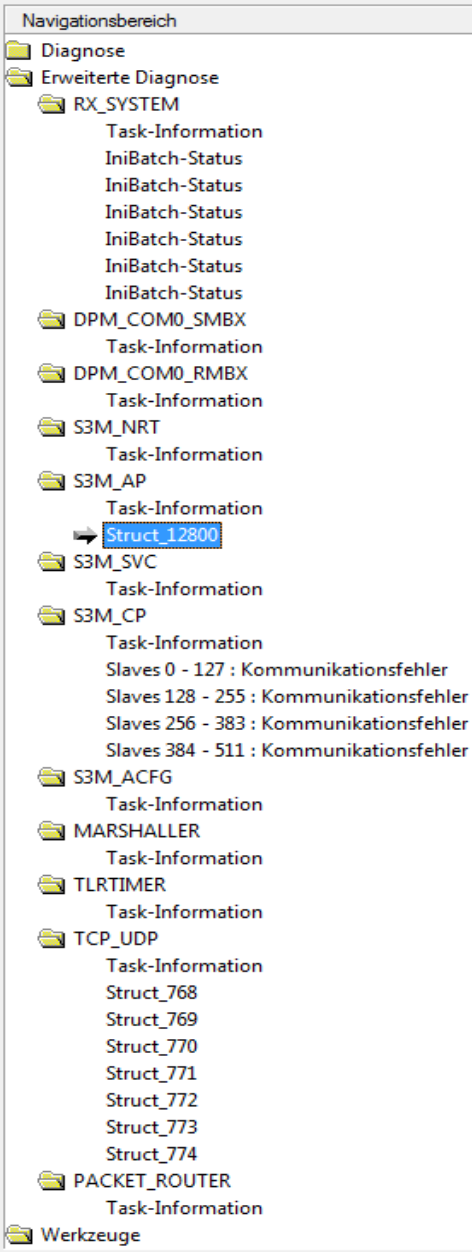
Sercos Master-DTM	Ordnername / Abschnitt	Unterabschnitt	Handbuchseite
	RX-SYSTEM	Task Information	114
		IniBatch-Status	115
	DPM_COMO_SMBX	Task Information	114
	DPM_COMO_RMBX	Task Information	114
	MARSHALLER	Task Information	114
	S3M_NRT	Task Information	114
	S3M_SVC	Task Information	114
	S3M_AP	Task Information	114
	S3M_CP	Task Information	114
		Slaves <XXX>-<YYY>: Kommunikationsfehler	116
	S3M_ACFG	Task Information	114
	TLRTIMER	Task Information	114
	TCP_UDP	Task Information	114
		IP-Information	119
		IP Packet Zähler	121
		IP Code Diagnose	122
		TCP_UDP Information	123
		TCP_UDP Code Diagnose	124
	PACKET_ROUTER	Task Information	114
Navigationsbereich - Erweiterte Diagnose			

Tabelle 35: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis: Um die **Erweiterte Diagnose**-Fenster des Sercos Master-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

8.2 Task Information

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

Abbildung 77: 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 36: 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 78: 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 37: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status

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

8.4 Slaves <XXX>-<YYY>: Kommunikationsfehler

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Bereiche für Slave-Nummern auf, deren Kommunikationsfehler auf diesen Dialogen angezeigt werden.

XXX	YYY
0	127
128	255
256	383
384	511

Tabelle 38: Mögliche Bereiche für Slave-Nummern

Slaves 0 - 127 : Kommunikationsfehler	
Task-Status	
Name	Wert
Slave 1: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 2: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 3: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 4: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 5: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 6: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 7: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 8: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 9: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 10: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 11: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 12: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 13: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 14: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 15: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 16: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 17: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 18: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 19: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 20: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 21: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 22: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 23: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 24: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 25: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 26: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 27: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 28: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 29: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 30: Kommunikationsfehler	Keiner

Abbildung 79: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 0 - 127: Kommunikationsfehler

Anzeige für Bereich 128 bis 255 (nicht alle Einträge gezeigt, da diese alle sehr ähnlich sind)

Slaves 128 - 255 : Kommunikationsfehler	
Task-Status	
Name	Wert
Slave 128: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 129: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 130: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 131: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 132: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 133: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 134: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 135: Kommunikationsfehler	Keiner

Abbildung 80: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 128 - 255: Kommunikationsfehler

Anzeige für Bereich 256 bis 383 (nicht alle Einträge gezeigt, da diese alle sehr ähnlich sind)

Slaves 256 - 383 : Kommunikationsfehler	
Task-Status	
Name	Wert
Slave 256: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 257: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 258: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 259: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 260: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 261: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 262: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 263: Kommunikationsfehler	Keiner

Abbildung 81: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 256 - 383: Kommunikationsfehler

Anzeige für Bereich 384 bis 511 (nicht alle Einträge gezeigt, da diese alle sehr ähnlich sind)

Slaves 384 - 511 : Kommunikationsfehler	
Task-Status	
Name	Wert
Slave 384: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 385: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 386: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 387: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 388: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 389: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 390: Kommunikationsfehler	Keiner
Slave 391: Kommunikationsfehler	Keiner

Abbildung 82: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 384 - 511: Kommunikationsfehler

Name	Beschreibung
Slave <XXX>: Kommunikationsfehler	Entweder "Keiner" oder Beschreibung des aufgetretenen Fehlers

Tabelle 39: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves <XXX> - <YYY>: Kommunikationsfehler

Name	Beschreibung
Taskstatus	Status der TCP_UDP Task
Fehlerzähler	Anzahl der Fehler, die sich ereignet haben
Letzter Fehler	Fehlercode des Fehlers, der sich zuletzt ereignet hat
IP-Adresse	Tatsächliche IP-Adresse
Netzwerkmaske	Tatsächliche Netzwerkmaske
Gateway	Tatsächliche IP-Adresse des Gateway s
Flags (Wert aus der Datenbank)	Flags
IP-Adresse (Wert aus der Datenbank)	IP-Adresse (Wert aus der Konfigurations-Datenbank)
Netzwerkmaske (Wert aus der Datenbank)	Netzwerkmaske (Wert aus der Konfigurations-Datenbank)
Gateway (Wert aus der Datenbank)	Gateway (Wert aus der Konfigurations-Datenbank)
Quelle der IP Konfiguration (IP Config source)	Quelle der IP Konfiguration 0: Keine 1: DHCP-Server 2: BOOTP-Server 3: Datenbank, Warmstart-Paket 4: ICMP (Ping) 255: Hilscher NetIdent-Protokoll</

Tabelle 40: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP-Information

8.6 IP Packet Zähler

[illegible]

Abbildung 84: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Packet Zähler

Name	Beschreibung
Empfangene TCP Pakete	Anzahl der empfangenen TCP Pakete
Empfangene UDP Pakete	Anzahl der empfangenen UDP Pakete
Empfangene ICMP Pakete	Anzahl der empfangenen ICMP Pakete
Empfangene IP Pakete mit fehlerhaftem IP-Header	Anzahl der empfangenen IP Header-Fehler, die sich ereignet haben
Empfangene ARP Pakete	Anzahl der empfangenen ARP Pakete
Unbekannte empfangene Pakete	Anzahl der empfangenen Pakete unbekannten Typs

Tabelle 41: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Packet Zähler

8.7 IP Code Diagnose

[illegible]

Abbildung 85: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Code Diagnose

Name	Beschreibung
Hinweiszähler	Zähler für Hinweismeldungen
Warnungszähler	Zähler für Warnungsmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für Fehlermeldungen
Schweregrad des Eintrags (Severity Level)	0: Kein 1. Hinweis 2. Warnung 3. Fehler 4. unbehebbarer Fehler
Code	Fehlercode
Parameter	Parameter
Modul	Modul
Zeilennummer	Zeilennummer, in der der Fehler auftrat

Tabelle 42: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Code Diagnose

[illegible]

Name	Beschreibung
Taskstatus	Taskstatus
Fehlerzähler	Zähler für Fehlermeldungen
Letzter Fehler	Nummer des letzten Fehlers, der sich ereignet hat

DTM für Hilscher Sercos Master-Geräte | Konfiguration von Hilscher-Master-Geräten
DOC090301OI10DE | Revision 10 | Deutsch | 2018-04 | Freigegeben | Öffentlich

8.9 TCP_UDP Code Diagnose

[illegible]

Abbildung 87: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP Code Diagnose

Name	Beschreibung
Hinweiszähler	Zähler für Hinweismeldungen
Warnungszähler	Zähler für Warnungsmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für Fehlermeldungen
Schweregrad des Eintrags (Severity Level)	0: Kein 1. Hinweis 2. Warnung 3. Fehler 4. unbehebbarer Fehler
Code	Fehlercode
Parameter	Parameter
Modul	Modul
Zeilennummer	Zeilennummer, in der der Fehler auftrat

Tabelle 44: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP Code Diagnose

9 Werkzeuge

9.1 Übersicht Werkzeuge

Unter **Werkzeuge** steht die Paketüberwachung und der E/A-Monitor zu Test- und Diagnosezwecken zur Verfügung.

Dialogfenster „Werkzeuge“

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

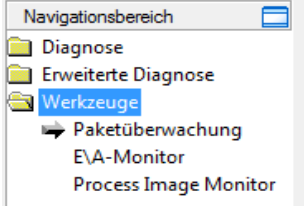
Sercos Master-DTM	Ordnername / Abschnitt	Handbuchseite
 Navigationsbereich - Werkzeuge	Paketüberwachung	126
	E/A-Monitor	129
	Process Image Monitor	130

Tabelle 45: Beschreibungen der Dialogfenster Werkzeuge

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis: Um die Dialogfenster **Werkzeuge** des Sercos Master-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom Sercos Master-DTM zum Sercos Master-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* auf Seite 76.

9.2 Paketüberwachung

Die **Paketüberwachung** dient zu Test- und Diagnosezwecken.

Datenpakete, d. h. Nachrichten, sind in sich geschlossene Datenblöcke definierter Länge. Die Pakete werden zur Kommunikation mit der Firmware benutzt und zwischen Applikation (Konfigurationssoftware) und der Firmware im Gerät ausgetauscht. Die Pakete können anwendergesteuert einmalig oder zyklisch an das verbundene Gerät gesendet und empfangene Pakete können angezeigt werden.

Datenpakete bestehen aus einem **Paketkopf** und den **Sendedaten** bzw. aus einem **Paketkopf** und den **Empfangsdaten**. Der Paketkopf kann vom Empfänger des Paketes ausgewertet werden und enthält die Sende- und Empfängeradresse, die Datenlänge, eine ID-Nummer, Status- und Fehlermeldungen sowie die Befehls- bzw. Antwortkennung. Die Mindestpaketgröße beträgt 40 Byte für den Paket-Kopf. Hinzu kommen die Sende- bzw. die Empfangsdaten.



Angaben zur Paketbeschreibung sind im *Protocol API Manual* enthalten.

- Die **Paketüberwachung** über **Werkzeuge > Paketüberwachung** aufrufen.

Abbildung 88: Paketüberwachung

Anzeigemodus stellt die Darstellung der Sende- und Empfangsdaten zwischen dezimal und hexadezimal um.

- **Zähler rücksetzen** anklicken, um den Paket-Zähler zurückzusetzen.

9.2.1 Paket senden

Abbildung 89: Senden > Paket-Kopf und Sendedaten

Paket-Kopf

Unter **Senden > Paket-Kopf** erscheinen die Elemente des Paket-Kopfes des Sendepaketes, welches von der Applikation (Konfigurationssoftware) an das Gerät übermittelt wird. Der Paket-Kopf der Sendepakete enthält die in der folgenden Tabelle beschriebenen Elemente.

Element	Beschreibung	
Dest	Destination Queue Handle	Enthält den Identifier für den Empfänger des Paketes (<i>Ziel-Task-Queue</i> der Firmware).
Src	Source Queue Handle	Enthält den Identifier des Senders des Paketes (Sende Task).
Dest ID	Destination Queue Reference	Enthält einen Identifier für den Empfänger von unaufgefordert gesendeten Paketen von der Firmware an die Applikation (Konfigurationssoftware).
Src ID	Source Queue Reference	Enthält einen Identifier des Senders.
Len	Packet Data Length (in Bytes)	Länge der Sende- bzw. Empfangsdaten.
ID	Packet Identification As Unique Number	Identifiziert gleiche Datenpakete untereinander.
State	Status / Error Code	Übermittelt Status- bzw. Fehlermeldungen an den Paketabsender.
Cmd	Command / Response Code	Befehls- bzw. Antwortkennung.
Ext	Extension	Feld für Erweiterungen (reserviert).
Rout	Routing Information	Interner Wert der Firmware.

Tabelle 46: Beschreibung Paket-Kopf

- Unter **Dest** den Empfänger (*Ziel-Task-Queue*) auswählen.
- Unter **Cmd** die Befehlskennung (*Request*) eingeben.

Auto Inkrement ID ist ein Inkrement für den Identifier der Datenpakete und erhöht die ID für jedes neu versendete Paket um 1.

Sendedaten

- Unter **Senden > Sendedaten** die Sendedaten für das Paket eingeben, welches von der Applikation (Konfigurationssoftware) an die Mailbox des Gerätes übermittelt werden soll. Die Bedeutung der Sendedaten hängt von der Befehls- bzw. Antwortkennung ab.

Pakete einmalig bzw. zyklisch senden

- Um Pakete einmalig zu versenden, **Sende Paket** anklicken.
- Um Pakete zyklisch zu versenden, **Sende zyklisch** anklicken.

9.2.2 Pakete empfangen

Abbildung 90: Empfangen > Paket-Kopf und Empfangsdaten

Paket-Kopf

Unter **Empfangen > Paket-Kopf** erscheinen die Elemente des Paket-Kopfes des Empfangspaketes welches vom Gerät an die Applikation (Konfigurationssoftware) übermittelt wird. Der Paket-Kopf der Empfangspakete enthält die in der folgenden Tabelle beschriebenen Elemente.

Element	Beschreibung	
Dest	Destination Queue Handle	Enthält den Identifier für den Empfänger des Paketes (Ziel-Task-Queue der Firmware).
Src	Source Queue Handle	Enthält den Identifier des Senders des Paketes (Sende Task).
Dest ID	Destination Queue Reference	Enthält einen Identifier für den Empfänger von unaufgefordert gesendeten Paketen von der Firmware an die Applikation (Konfigurationssoftware).
Src ID	Source Queue Reference	Enthält einen Identifier des Senders.
Len	Packet Data Length (in Bytes)	Länge der Sende- bzw. Empfangsdaten.
ID	Packet Identification As Unique Number	Identifiziert gleiche Datenpakete untereinander.
State	Status / Error Code	Übermittelt Status- bzw. Fehlermeldungen an den Paketabsender.
Cmd	Command / Response Code	Befehls- bzw. Antwortkennung.
Ext	Extension	Feld für Erweiterungen (reserviert).
Rout	Routing Information	Interner Wert der Firmware.

Tabelle 47: Beschreibung Paket-Kopf

Empfangsdaten

Unter **Empfangen > Empfangsdaten** erscheinen die Empfangsdaten des Paketes, welches vom Gerät an die Applikation (Konfigurationssoftware) übermittelt wird. Die Bedeutung der Empfangsdaten hängt von der Befehls- bzw. Antwortkennung ab.

9.3 E/A-Monitor

Der **E/A Monitor** dient zu Test- und Diagnosezwecken. Er bietet eine einfache Möglichkeit Daten des Prozessabbilds anzuzeigen und die Ausgangsdaten zu verändern. Die Darstellung erfolgt immer byteweise.



Hinweis: Ausgangsdaten nur verändern und schreiben, wenn bekannt ist, dass dadurch keine Anlagenstörungen verursacht werden. Alle vom E/A-Monitor geschriebenen Ausgangsdaten werden am Bus übermittelt und wirken sich auf nachgeordnete Antriebe, E/A, u. s. w. aus.

Abbildung 91: E/A-Monitor

Spalten stellt die Anzahl der Spalten um.

Anzeigemodus stellt die Darstellung der Ein- und Ausgangsdaten zwischen dezimal und hexadezimal um.

Offset / Go versetzt die Anzeige der Daten auf den eingegebenen Offset-Wert.

- Geben Sie den Ausgangswert ein und drücken dann auf **Aktualisieren**.
- Es werden immer die Daten des Prozessabbildes angezeigt, auch dann wenn diese Bytes durch die Konfiguration nicht belegt sind.

Beachten Sie: Das Prozessabbild enthält neben den Nutzdaten auch Connection Control, Device Control und Device Status.

9.4 Process Image Monitor

Das Fenster **Process Image Monitor** listet die am Master angeschlossenen Slave-Geräte auf, sowie die konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale der Geräte. Damit wird die Feldbussstruktur bzw. die Datenstruktur der am Bus übertragenen Eingangs- bzw. Ausgangsdaten der Geräte sichtbar. Zudem werden die Werte der am OPC-Server zur Verfügung gestellten Signaldaten angezeigt.

- **Werkzeuge > Process Image Monitor** aufrufen.
-

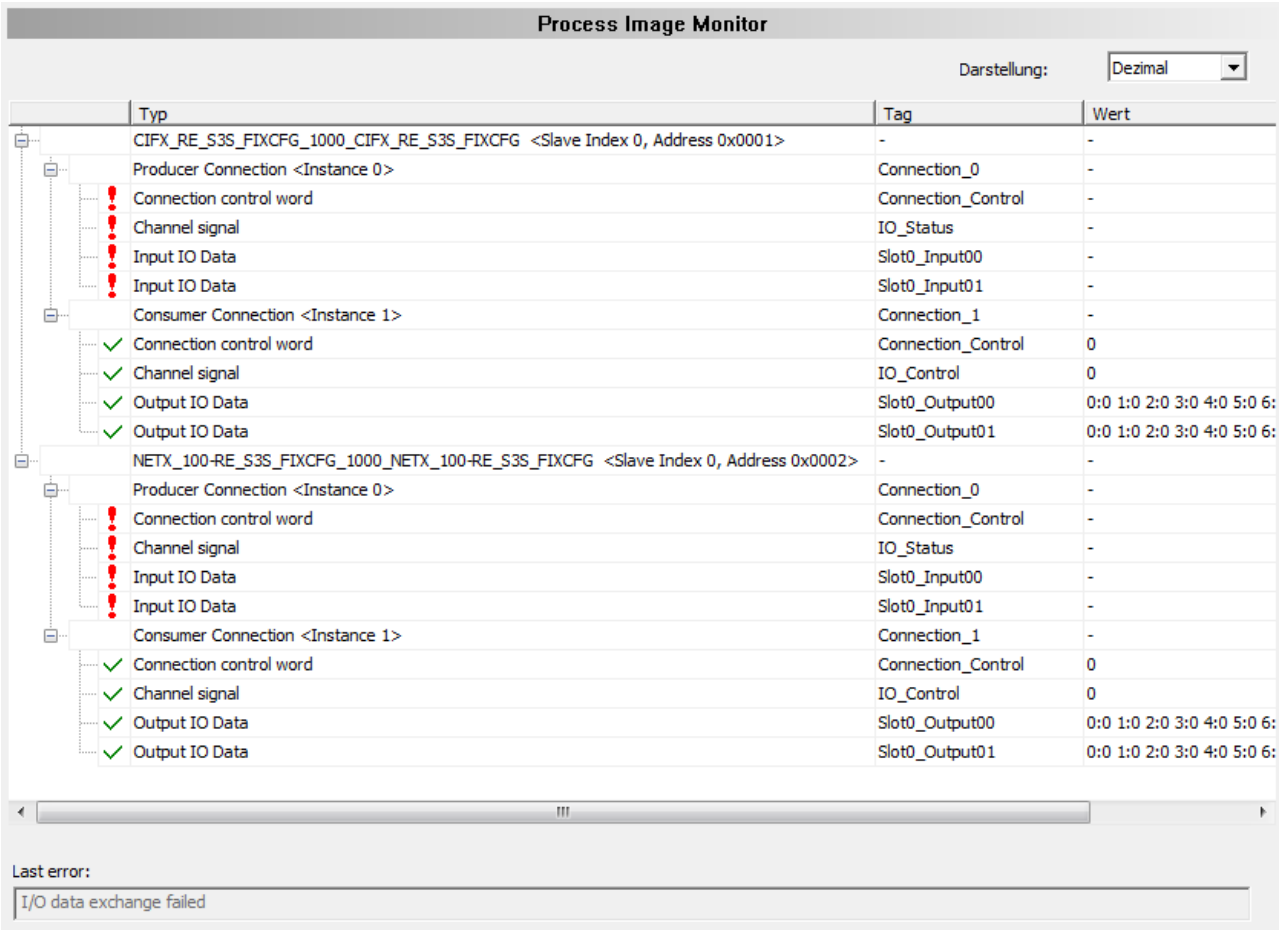


Abbildung 92: Fenster ‚Process Image Monitor‘

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Wert
Darstellung	Anzeige der Zahlenwerte in der Spalte Wert in dezimaler oder hexadezimaler Darstellung.	Dezimal (Default), Hexadezimal
	Die Baumstruktur zeigt die Struktur der Geräte (1), Module (2) bzw. der Eingangsdaten (3) und Ausgangsdaten (4).	
	Anzeige bis die Eingangs- und Ausgangsdaten nicht vollständig eingelesen und analysiert sind.	
	Anzeige wenn die Eingangs- und Ausgangsdaten nicht gültig sind.	
	Anzeige wenn die Eingangs- und Ausgangsdaten gültig sind.	

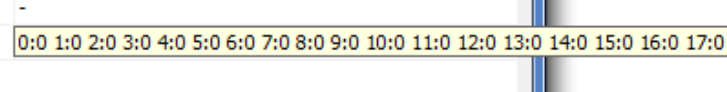
Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Wert
Typ	Von der Hardware vorgegebene Gerätebezeichnung. Weiterhin Beschreibung der am Gerät konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale.	
TAG	Von der Hardware vorgegebener Gerätename (im FDT-Container nicht änderbar) bzw. symbolischer Name für die am Gerät konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale (änderbar im Fenster Konfiguration > Prozessdaten).	
Wert	<p>Anzeige der Werte für die gültigen Eingangs- und Ausgangsdaten.</p> <p>Linker Wert: Durchnummerierung jedes Bytes der Modul- oder Signaldaten</p> <p>Rechter Wert: Wert des jeweiligen Bytes der Modul- oder Signaldaten</p> <p>Beispiel:</p> <p>0:0 1:0 2:0 3:0 4:0 5:0 6:0 7:0 8:0 9:0 10:0 11:0 12:0 13:0 14:0 15:0 16:0 ...</p> <p>Hinweis: Um den Inhalt der Spalte Wert vollständig ansehen zu können, den Mauszeiger über den Zelleneintrag bewegen, bis die Tooltip-Anzeige erscheint.</p>  <p>Oder Sie können per Doppelklick auf die Zelle und mithilfe des unten befindlichen Schiebereglers die Spalte verbreitern.</p>	
Letzter Fehler	Zuletzt aufgetretener Fehler (Beschreibung siehe zugehöriges Application Programming Manual)	

Tabelle 48: Erläuterungen zum Fenster ‚Process Image Monitor‘

10 Fehlercodes

10.1 Definition Fehlercodes

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.

10.2 Übersicht Fehlercodes

Übersicht Fehlercodes	Bereiche
Allgemeine Hardware-Fehler rcX-Betriebssystem	<i>RCX General-Task-Fehler:</i> 0xC02B0001 bis 0xC02B4D52
	<i>RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes:</i> 0x00000000 bis 0xC002000C
	<i>RCX Status- & Fehlercodes:</i> 0x00000000 bis 0xC0000008
Sercos Master Status/Error Codes	<i>Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task:</i> 0xC0700001 bis 0xC070008E
	<i>Status-/Fehlercodes der Sercos Master SVC Task:</i> 0xC0710001 bis 0xC0710023
	<i>Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task:</i> 0xC0720001 bis 0xC0720023, 0xC0724000 to 0xC0724078 (XML structure related messages)
	<i>Status-/Fehlercodes der Sercos Master NRT Task:</i> 0xC0790001 bis 0xC0790003
ODM-Server	<i>Allgemeine ODM-Fehlercodes:</i> 0x8004C700 bis 0x8004C761
	<i>Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes :</i> 0x8004C7A0 bis 0x8004C7C2
ODM-Driver	<i>cifX-treiberspezifische ODM-Fehler:</i> 0x8004C001 bis 0x8004C0A4
cifX Device Driver und netX Driver	<i>Fehlercodes Generic Errors:</i> 0x800A0001 bis 0x800A0017
	<i>Fehlercodes Generic Driver:</i> 0x800B0001 bis 0x800B0042
	<i>Fehlercodes Generic Device:</i> 0x800C0010 bis 0x800C0041
netX Driver	<i>Fehlercodes CIFS-API-Transport:</i> 0x800D0001 bis 0x800D0013
	<i>Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Stat:</i> 0x800E0001 bis 0x800E000B
DBM	<i>ODM-Fehlercodes DBM V4 :</i> 0xC004C810 bis 0xC004C878

Tabelle 49: Übersicht Fehlercodes und Bereiche



Weitere feldbusspezifische Fehlercodes sind in den Handbüchern der entsprechenden Protokoll-Tasks beschrieben.

10.3 Allgemeine Hardware-Fehlercodes

10.3.1 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 50: RCX General-Task-Fehler

10.3.2 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 51:RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes

10.3.3 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 52: RCX Status- & Fehlercodes

10.3.3.1 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 53: RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status

10.4 Sercos Master Status/Error Codes

10.4.1 Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task

Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_CP_COMMAND_INVALID	0xC0700001	Invalid command value.
TLR_E_SIII_MA_CP_INVALID_STARTUP_PARAMETER	0xC0700002	Invalid Startup parameter.
TLR_E_SIII_MA_CP_WAITING_FOR_TOPOLOGY_DETECT	0xC0700003	Waiting for Topology Detect (CP0).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_NOT_STARTED	0xC0700004	LLD not started.
TLR_E_SIII_MA_CP_INIT_CALLBACK_HP_FAILED	0xC0700005	Initialization of HP Callback Failed.
TLR_E_SIII_MA_CP_INIT_CALLBACK_DEVSTATUS_FAILED	0xC0700006	Initialization of DevStatus Callback Failed.
TLR_E_SIII_MA_CP_INIT_CALLBACK_TOPOLOGY_DETECT_FAILED	0xC0700007	Initialization of Topology Detect Callback Failed.
TLR_E_SIII_MA_CP_CONFIGURATION_BUFFER_ALREADY_OPEN	0xC0700008	Configuration Buffer is already open.
TLR_E_SIII_MA_CP_CONFIGURATION_BUFFER_IS_NOT_OPEN	0xC0700009	Configuration Buffer is not open.
TLR_E_SIII_MA_CP_INVALID_SLAVE_ADDRESS	0xC070000A	Invalid slave address.
TLR_E_SIII_MA_CP_TELEGRAM_OFFSET_CANNOT_BE_IN_MDT_TELEGRAM	0xC070000B	Telegram offset cannot be set to MDT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_TELEGRAM_OFFSET_CANNOT_BE_IN_AT_TELEGRAM	0xC070000C	Telegram offset cannot be set to AT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_TELEGRAM_NUMBER	0xC070000D	Telegram offset has invalid telegram number.
TLR_E_SIII_MA_CP_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_OFFSET	0xC070000E	Telegram offset has invalid offset in frame.
TLR_E_SIII_MA_CP_MDT_SVCH_TELEGRAM_OFFSET_CANNOT_BE_IN_AT_TELEGRAM	0xC070000F	MDT ServiceChannel Telegram offset cannot be set to AT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_MDT_SVCH_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_TELEGRAM_NUMBER	0xC0700010	MDT ServiceChannel Telegram offset has invalid telegram number.
TLR_E_SIII_MA_CP_MDT_SVCH_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_OFFSET	0xC0700011	MDT ServiceChannel Telegram offset has invalid offset in frame.
TLR_E_SIII_MA_CP_AT_SVCH_TELEGRAM_OFFSET_CANNOT_BE_IN_MDT_TELEGRAM	0xC0700012	AT ServiceChannel Telegram offset cannot be set to MDT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_AT_SVCH_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_TELEGRAM_NUMBER	0xC0700013	AT ServiceChannel Telegram offset has invalid telegram number.
TLR_E_SIII_MA_CP_AT_SVCH_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_OFFSET	0xC0700014	AT ServiceChannel Telegram offset has invalid offset in frame.
TLR_E_SIII_MA_CP_DEV_CTRL_TELEGRAM_OFFSET_CANNOT_BE_IN_AT_TELEGRAM	0xC0700015	DeviceControl Telegram offset cannot be set to AT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_DEV_CTRL_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_TELEGRAM_NUMBER	0xC0700016	DeviceControl Telegram offset has invalid telegram number.
TLR_E_SIII_MA_CP_DEV_CTRL_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_OFFSET	0xC0700017	Device Control Telegram offset has invalid offset in frame.
TLR_E_SIII_MA_CP_DEV_STATUS_TELEGRAM_OFFSET_CANNOT_BE_IN_MDT_TELEGRAM	0xC0700018	DeviceControl Telegram offset cannot be set to MDT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_DEV_STATUS_TELEGRAM_OFFSET_HAS_INVALID_TELEGRAM_NUMBER	0xC0700019	DeviceStatus Telegram offset has invalid telegram number.
TLR_E_SIII_MA_CP_DEV_STATUS_TELEGRAM	0xC070001A	DeviceStatus Telegram offset has invalid

Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
_OFFSET_HAS_INVALID_OFFSET		offset in frame.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_ALREADY_IN_CONFIGURATION	0xC070001B	Slave already in configuration.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_NOT_IN_CONFIGURATION	0xC070001C	Slave is not in configuration.
TLR_E_SIII_MA_CP_INITCMD_SEGMENT_DOES_NOT_MATCH_FIRST_PACKET	0xC070001D	InitCmd Segment does not match the first packet.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_TO_BE_IMPLEMENTED	0xC070001E	Unimplemented function detected.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_UNKNOWN_ERROR	0xC070001F	Unknown Error.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_OUT_OF_MEMORY	0xC0700020	Out of memory.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_SERVICE_CHANNEL	0xC0700021	Invalid Service Channel Number.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE	0xC0700022	Invalid Slave Address.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_PHASE_TRANSITION	0xC0700023	Invalid Phase transition.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_NO_CONFIGURATION_DATA_FOR_CP3_4	0xC0700024	No Configuration data for CP3/CP4 available.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT0_SIZE	0xC0700025	Invalid MDT0 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT1_SIZE	0xC0700026	Invalid MDT1 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT2_SIZE	0xC0700027	Invalid MDT2 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT3_SIZE	0xC0700028	Invalid MDT3 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT0_SIZE	0xC0700029	Invalid AT0 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT1_SIZE	0xC070002A	Invalid AT1 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT2_SIZE	0xC070002B	Invalid AT2 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT3_SIZE	0xC070002C	Invalid AT3 length.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_CONTROL_OFFSET_TEL_TYPE	0xC070002D	Device Control Offset cannot be placed into AT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_CONTROL_OFFSET_TEL_NO	0xC070002E	Telegram Number in Device Control Offset is invalid.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_CONTROL_OFFSET_OFS_TOO_LOW	0xC070002F	Frame Offset in Device Control Offset is too low.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_CONTROL_OFFSET_OFS_TOO_HIGH	0xC0700030	Frame Offset in Device Control Offset is too high.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_CONTROL_OFFSET_OFS_NOT_EVEN	0xC0700031	Frame Offset in Device Control Offset is not word-aligned (16bit word).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_STATUS_OFFSET_TEL_TYPE	0xC0700032	Device Status Offset cannot be placed into MDT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_STATUS_OFFSET_TEL_NO	0xC0700033	Telegram Number in Device Status Offset is invalid.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_STATUS_OFFSET_OFS_TOO_LOW	0xC0700034	Frame Offset in Device Status Offset is too low.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_STATUS_OFFSET_OFS_TOO_HIGH	0xC0700035	Frame Offset in Device Status Offset is too high.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_DEVICE_STATUS_OFFSET_OFS_NOT_EVEN	0xC0700036	Frame Offset in Device Status Offset is not word-aligned (16bit word).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_SERVICE_CHANNEL_OFFSET_TEL_TYPE	0xC0700037	MDT Service Channel Offset cannot be placed into AT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_SERVICE_CHANNEL_OFFSET_TEL_NO	0xC0700038	Telegram Number in MDT Service Channel Offset is invalid.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_SERVICE_CHANNEL	0xC0700039	Frame Offset in MTD Service Channel

Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
HANNEL_OFFSET_OFS_TOO_LOW		Offset is too low.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_SVC_C HANNEL_OFFSET_OFS_TOO_HIGH	0xC070003A	Frame Offset in MDT Service Channel Offset is too high.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_SVC_C HANNEL_OFFSET_OFS_NOT_EVEN	0xC070003B	Frame Offset in MDT Service Channel Offset is not word-aligned (16bit word).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_SVC_CH ANNEL_OFFSET_TEL_TYPE	0xC070003C	AT Service Channel Offset cannot be placed into MDT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_SVC_CH ANNEL_OFFSET_TEL_NO	0xC070003D	Telegram Number in AT Service Channel Offset is invalid.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_SVC_CH ANNEL_OFFSET_OFS_TOO_LOW	0xC070003E	Frame Offset in AT Service Channel Offset is too low.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_SVC_CH ANNEL_OFFSET_OFS_TOO_HIGH	0xC070003F	Frame Offset in AT Service Channel Offset is too high.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_SVC_CH ANNEL_OFFSET_OFS_NOT_EVEN	0xC0700040	Frame Offset in AT Service Channel Offset is not word-aligned (16bit word).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_RTDAT A_OFFSET_TEL_TYPE	0xC0700041	MDT Connection Offset cannot be placed into AT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_RTDAT A_OFFSET_TEL_NO	0xC0700042	Telegram Number in MDT Connection Offset is invalid.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_RTDAT A_OFFSET_OFS_TOO_LOW	0xC0700043	Frame Offset in MDT Connection Offset is too low.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_RTDAT A_OFFSET_OFS_TOO_HIGH	0xC0700044	Frame Offset in MDT Connection Offset is too high.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_RTDAT A_OFFSET_OFS_NOT_EVEN	0xC0700045	Frame Offset in AT Connection Offset is not word-aligned (16bit word).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_RTDATA _OFFSET_TEL_TYPE	0xC0700046	AT Connection Offset cannot be placed into MDT telegram.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_RTDATA _OFFSET_TEL_NO	0xC0700047	Telegram Number in AT Connection Offset is invalid.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_RTDATA _OFFSET_OFS_TOO_LOW	0xC0700048	Frame Offset in AT Connection Offset is too low.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_RTDATA _OFFSET_OFS_TOO_HIGH	0xC0700049	Frame Offset in AT Connection Offset is too high.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_RTDATA _OFFSET_OFS_NOT_EVEN	0xC070004A	Frame Offset in MTD Connection Offset is not word-aligned (16bit word).
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_OVERLAPPING_REGI ONS_DETECTED_IN_MDT_FRAMES	0xC070004B	Overlapping regions detected within MDT frames.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_OVERLAPPING_REGI ONS_DETECTED_IN_AT_FRAMES	0xC070004C	Overlapping regions detected within AT frames.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_SLAVE_ADD RESS_IN_CP3_4_CONFIG	0xC070004D	Invalid Slave Address in CP3/CP4 configuration data.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_CONFIGURE_NOT_AL LOWED_IN_CURRENT_STATE	0xC070004E	Configuring CP3/CP4 not allowed in current state.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_BUILDING_COPY_RO UTINES_FAILED	0xC070004F	Building of copy routines failed.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_CONN CTRL_PROCESS_IMAGE_OFFSET	0xC0700050	Invalid MDT Connection Control Process Image Offset.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_MDT_RTDAT A_PROCESS_IMAGE_OFFSET	0xC0700051	Invalid MDT RtData Process Image Offset.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_CONNCT RL_PROCESS_IMAGE_OFFSET	0xC0700052	Invalid AT Connection Control Process Image Offset.
TLR_E_SIII_MA_CP_LLD_INVALID_AT_RTDATA _PROCESS_IMAGE_OFFSET	0xC0700053	Invalid AT RtData Control Process Image Offset.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_CP_CONFIGURATION_NOT_POSSIBLE_IN_CURRENT_STATE	0xC0700054	Configuration not possible in current master state.
TLR_E_SIII_MA_CP_PHASE_CHANGE_IN_PROGRESS	0xC0700055	Phase Change is in progress.
TLR_E_SIII_MA_CP_REQUESTED_PHASE_IS_ALREADY_CURRENT_PHASE	0xC0700056	Requested Phase is already current phase.
TLR_E_SIII_MA_CP_FINISH_CONFIGURATION_DOWNLOAD_FIRST	0xC0700057	Finish configuration download first.
TLR_E_SIII_MA_CP_NO_CONFIGURATION_FOR_CP3_AVAILABLE	0xC0700058	No configuration for CP3 available.
TLR_E_SIII_MA_CP_NO_CONFIGURATION_FOR_CP4_AVAILABLE	0xC0700059	No configuration for CP4 available.
TLR_E_SIII_MA_CP_INCOMPLETE_INITCMD_DOWNLOAD	0xC070005A	Incomplete InitCmd Download detected.
TLR_E_SIII_MA_CP_INVALID_TRANSITION_FLAGS	0xC070005B	Invalid transition flags specified in InitCmd download.
TLR_E_SIII_MA_CP_INVALID_INITCMD_LENGTH	0xC070005C	Invalid length specified in InitCmd download.
TLR_E_SIII_MA_CP_PHASE_INDS_RECEIVER_LIST_IS_FULL	0xC070005D	Phase Indication Receiver List is full.
TLR_E_SIII_MA_CP_APP_NOT_REGISTERED	0xC070005E	Application queue is not registered.
TLR_E_SIII_MA_CP_APP_REGISTERED_ALREADY	0xC070005F	Application queue is registered already.
TLR_I_SIII_MA_CP_BUS_IS_OFF	0x40700060	Please issue the BusOn command, since the bus is off.
TLR_E_SIII_MA_CP_NO_DIAG_ENTRY_AVAILABLE	0xC0700061	No further diagnostic entries currently available.
TLR_E_SIII_MA_CP_LOCKED_DUE_TO_ERROR_IN_PREVIOUS_PHASE_SWITCH	0xC0700062	Locked due to error in previous phase switch.
TLR_E_SIII_MA_CP_LOCKED_DUE_TO_DPM_WATCHDOG_ERROR	0xC0700063	Locked due to error on DPM watchdog.
TLR_E_SIII_MA_CP_BUS_SCAN_NOT_POSSIBLE_WITHOUT_BUS_ON	0xC0700064	Bus Scan not possible without Bus On.
TLR_E_SIII_MA_CP_ELECTRONIC_LABEL_NOT_READABLE	0xC0700065	Electronic Label could not be read.
TLR_E_SIII_MA_CP_BUS_SCAN_ALREADY_ACTIVE	0xC0700066	Bus Scan already active.
TLR_E_SIII_MA_CP_BUS_SCAN_ABORTED	0xC0700067	Bus Scan aborted.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_NRT_CHANNEL_EXCEEDS_CYCLE_TIME_NRT	0xC0700068	Channel exceeds cycle time.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_END_OF_MDT_IS_LATER_THAN_START_OF_AT	0xC0700069	End of MDT is later than Start Of AT.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_END_OF_MDT_EXCEEDS_CYCLE_TIME	0xC070006A	End of MDT exceeds Cycle Time.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_START_OF_AT_EXCEEDS_CYCLE_TIME	0xC070006B	Start Of AT exceeds Cycle Time.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_END_OF_AT_EXCEEDS_CYCLE_TIME	0xC070006C	End Of AT exceeds Cycle Time.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_END_OF_NRT_IS_LATER_THAN_START_OF_NRT	0xC070006D	End Of NRT is later than Start Of NRT.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_NRT_CHANNEL_OVERLAPS_MDT_TRANSMISSION	0xC070006E	NRT Channel overlaps MDT Transmission.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_NRT_CHANNEL_OVERLAPS_AT_TRANSMISSION	0xC070006F	NRT Channel overlaps AT Transmission.
TLR_E_SIII_MA_CP_TIMING_PARAMETER_START_OF_AT_IS_EARLIER_THAN_START_OF_MDT	0xC0700070	Start Of AT is earlier than Start Of MDT.
TLR_E_SIII_MA_CP_LOCKED_DUE_PREVIOUS_FATAL_ERROR	0xC0700071	Locked due to previous fatal error.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_INFO_NOT_VALID_AT_THE_MOMENT	0xC0700072	Topology Info not valid at the moment.
TLR_E_SIII_MA_CP_AT_TRANSMISSION_START_TIME_EXCEEDS_CYCLE_TIME	0xC0700073	AT Transmission Start Time exceeds cycle time.
TLR_E_SIII_MA_CP_NRT_START_TIME_EXCEEDS_CYCLE_TIME	0xC0700074	NRT Start Time exceeds cycle time.
TLR_E_SIII_MA_CP_NRT_END_TIME_EXCEEDS_CYCLE_TIME	0xC0700075	NRT End Time exceeds cycle time.
TLR_E_SIII_MA_CP_NRT_START_TIME_IS_GREATER_THAN_NRT_END_TIME	0xC0700076	NRT End Time is greater than NRT Start Time.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_REQUEST_ABORTED_DUE_NRT	0xC0700077	Topology Request aborted due NRT phase.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_REQUEST_ABORTED_DUE_CP0	0xC0700078	Topology Request aborted due CP0 phase.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_REQUEST_ABORTED_DUE_TIMEOUT	0xC0700079	Topology Request aborted due timeout.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_REQUEST_ABORTED_DUE_UNRELATED_SLAVE_TOPOLOGY_CHANGE	0xC070007A	Topology Request aborted other unrelated slave changed topology state.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_REQUEST_ABORTED_DUE_SLAVE_DENIED_TOPOLOGY_CHANGE	0xC070007B	Topology Request aborted due to slave denying topology state change.
TLR_E_SIII_MA_CP_TOPOLOGY_NOT_ALLOWED_CURRENTLY	0xC070007C	Topology Request not allowed currently due to topology status.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_NOT_IN_TOPOLOGY	0xC070007D	Slave not in topology.
TLR_E_SIII_MA_CP_ANOTHER_TOPOLOGY_REQUEST_IN_PROGRESS	0xC070007E	Another Topology Request in progress.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_CONFIGURATION_FLAGS_INVALID	0xC070007F	Invalid slave configuration flags.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_INVALID_ELEMENT_ID_IN_ADD_INITCMD	0xC0700080	Invalid element id in Add InitCmd.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_INVALID_ACTION_IN_ADD_INITCMD	0xC0700081	Invalid action in Add InitCmd.
TLR_E_SIII_MA_CP_BUS_SCAN_NOT_ACTIVE	0xC0700082	Bus Scan not active.
TLR_E_SIII_MA_CP_SLAVE_NOT_IN_BUS_COMMUNICATION	0xC0700083	Slave not in bus communication.
TLR_E_SIII_MA_CP_HOTPLUG_SLAVE_NOT_IN_BUS_COMMUNICATION	0xC0700084	Hotplug Slave not in bus communication.
TLR_E_SIII_MA_CP_C1D_DIAGNOSTIC_ERROR	0xC0700085	C1D-Diagnostic Error.
TLR_E_SIII_MA_CP_SVC_MHS_AHS_TIMEOUT	0xC0700086	SVC: MHS-AHS Timeout.
TLR_E_SIII_MA_CP_SVC_BUSY_TIMEOUT	0xC0700087	SVC: Busy Timeout.
TLR_E_SIII_MA_CP_S_0_99_COMMAND_ERROR	0xC0700088	S-0-99 Command execution ended with error.
TLR_E_SIII_MA_CP_MDT_NRT_AT_CONFIGURATION_NOT_SUPPORTED	0xC0700089	MDT/NRT/AT order not supported.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_CP_INITCMD_SVCH_ERROR	0xC070008A	InitCmd FSM did not succeed processing configured IDN parameters due to Service channel error.
TLR_E_SIII_MA_CP_INITCMD_COMPARE_FAILED	0xC070008B	InitCmd FSM did not succeed processing configured IDN parameters due mismatch during compare.
TLR_E_SIII_MA_CP_INITCMD_PROCCMD_FAILED	0xC070008C	InitCmd FSM did not succeed processing a configured procedure.
TLR_E_SIII_MA_CP_INITCMD_SVCH_TASK_ERROR	0xC070008D	InitCmd FSM did not succeed due to Service Channel Task error.
TLR_E_SIII_MA_CP_NOT_AVAILABLE_IN_CONFIGURATION	0xC070008E	Not available in configuration.

Tabelle 54: Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task

10.4.2 Status-/Fehlercodes der Sercos Master SVC Task

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_COMMAND_INVALID	0xC0710001	Invalid command value.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_SLAVE_HS_TIMEOUT	0xC0710002	Slave SVC Handshake Timeout.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_SLAVE_BUSY_TIMEOUT	0xC0710003	Slave SVC Busy Timeout.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_SLAVE_ERROR	0xC0710004	Slave SVC Error.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_TRANSFER_ABORTED	0xC0710005	SVC-Transfer aborted.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INTERN_LOCKED	0xC0710006	Service Channels internally locked.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_SLAVE_VALID_TIMEOUT	0xC0710015	SVC valid timeout.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_MACRO_STEP_OPENIDN_FAILED	0xC0710010	SVC Macro FSM: OpenIdn Failed.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_MACRO_STEP_READATTR_FAILED	0xC0710011	SVC Macro FSM: ReadAttribute Failed.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_MACRO_STEP_GETLL_FAILED	0xC0710012	SVC Macro FSM: Get ListLength Failed.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_MACRO_STEP_ACCESSDATA_FAILED	0xC0710013	SVC Macro FSM: Data access failed.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INTERNAL_ERROR	0xC0710014	Internal Error.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INVALID_SENDER	0xC0710016	Invalid Sender.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_ABORT_ALREADY_RUNNING	0xC0710017	Abort Already Running.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INVALID_ELEMENT	0xC0710018	The parameter element is wrong.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INVALID_SLAVE_ADDRESS	0xC0710019	The parameter slave address is wrong.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_ATOMIC_TRANSFER_IN_USE	0xC071001A	Atomic transfer in use.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_ABORT_NOT_POSSIBLE	0xC071001B	Abort not possible.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_DESTID_UNEXPECTED	0xC071001C	Unexpected DestId.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_SEQUENCE_UNEXPECTED	0xC071001D	Unexpected SVC sequence.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_CLOSED	0xC071001E	SVC is closed.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_PARAMETER_UNEXPECTED	0xC071001F	SVC parameter is unexpected.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INVALID_PRIORITY	0xC0710020	Invalid priority.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_INVALID_ISLIST	0xC0710021	IsList parameter is wrong.
TLR_E_sercosIIIMASTER_SVC_MACRO_TRANSFER_IN_USE	0xC0710022	A macro transfer is already started.
TLR_E_SIII_MA_SVC_INVALID_CP	0xC0710023	Access the SVC is currently not allowed (wrong CP).

Tabelle 55: Status-/Fehlercodes der Sercos Master SVC Task

10.4.3 Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task

Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_AP_COMMAND_INVALID	0xC0720001	Invalid command value.
TLR_E_SIII_MA_AP_INVALID_STARTUP_PARAMETER	0xC0720002	Invalid Startup parameter.
TLR_E_SIII_MA_AP_MDT_PROCESS_DATA_IMAGE_SIZE_NOT_POSSIBLE	0xC0720003	Output Process Data Image Size not possible (MDT).
TLR_E_SIII_MA_AP_AT_PROCESS_DATA_IMAGE_SIZE_NOT_POSSIBLE	0xC0720004	Input Process Data Image Size not possible (AT).
TLR_E_SIII_MA_AP_LLD_NOT_STARTED	0xC0720005	SercosIII LLD not started.
TLR_E_SIII_MA_AP_SET_PHASE_NOT_ALLOWED_DURING_CFG_LOADING	0xC0720006	Set Phase command not allowed during configuration loading.
TLR_E_SIII_MA_AP_PACKET_CFG_INTERFACE_NOT_AVAILABLE_DURING_CFG_LOADING	0xC0720007	Configuration via packets is not available during configuration loading.
TLR_E_SIII_MA_AP_C1D_DIAGNOSIS_ERROR	0xC0720008	C1D Diagnosis Error.
TLR_E_SIII_MA_AP_BUS_SYNC_ERROR_THRESHOLD	0xC0720009	Bus Sync Error Threshold reached.
TLR_E_SIII_MA_AP_CHANNEL_INIT	0xC072000A	Channel-Init detected.
TLR_E_SIII_MA_AP_CPX_CP0_DEV_STATUS_INVALID_TIMEOUT	0xC072000B	CPx -> CP0 Dev Status Invalid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP1_CP2_DEV_STATUS_INVALID_TIMEOUT	0xC072000C	CP1 -> CP2 Dev Status Invalid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP2_CP3_DEV_STATUS_INVALID_TIMEOUT	0xC072000D	CP2 -> CP3 Dev Status Invalid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP3_CP4_DEV_STATUS_INVALID_TIMEOUT	0xC072000E	CP3 -> CP4 Dev Status Invalid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP1_DEV_STATUS_VALID_TIMEOUT	0xC072000F	CP1 Dev Status Valid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP2_DEV_STATUS_VALID_TIMEOUT	0xC0720010	CP2 Dev Status Valid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP3_DEV_STATUS_VALID_TIMEOUT	0xC0720011	CP3 Dev Status Valid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP4_DEV_STATUS_VALID_TIMEOUT	0xC0720012	CP4 Dev Status Valid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP3_TIMING_CONFIGURATION_ERROR	0xC0720013	CP3 Timing Configuration Error.
TLR_E_SIII_MA_AP_CP0_CP1_TOPO_ADDRESS_INVALID_TIMEOUT	0xC0720014	CP0 -> CP1 Topology Address Invalid Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_UNKNOWN_STATE_CHG_STOPPED_REASON	0xC0720015	Unknown State Chg Stopped Reason.
TLR_E_SIII_MA_AP_INITCMD_ERROR	0xC0720016	Service channel access failed.
TLR_E_SIII_MA_AP_CONN_LENGTH_ERROR	0xC0720017	Connection Length mismatch.
TLR_E_SIII_MA_AP_S_0_127_COMMAND_ERROR	0xC0720018	S-0-127 Command execution ended with error.
TLR_E_SIII_MA_AP_S_0_128_COMMAND_ERROR	0xC0720019	S-0-128 Command execution ended with error.
TLR_E_SIII_MA_AP_S_0_1024_COMMAND_ERROR	0xC072001A	S-0-1024 Command execution ended with error.
TLR_E_SIII_MA_AP_MDT_NOT_EXCHANGED	0xC072001B	MDT not exchanged.
TLR_E_SIII_MA_AP_AT_NOT_EXCHANGED	0xC072001C	AT not exchanged.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_AP_FRAME_LOSS	0xC072001D	Frame loss.
TLR_E_SIII_MA_AP_EXT_TRIGGER_TIMEOUT	0xC072001E	No signal on External Trigger input within timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_EXT_TRIGGER_LOSS	0xC072001F	Signal lost on External Trigger input.
TLR_E_SIII_MA_AP_ALL_SLAVES_LOST	0xC0720020	All slaves lost.
TLR_E_SIII_MA_AP_BUS_SCAN_TIMEOUT	0xC0720021	Bus Scan Timeout.
TLR_E_SIII_MA_AP_INTERNAL_ERROR	0xC0720022	Internal Error detected.
TLR_E_SIII_MA_AP_S_0_1050_X_5_CONN_LENGTH_READ_ERROR	0xC0720023	Connection Length could not be read due to incorrect configuration.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_OPENING_TAG	0xC0724000	XML structure: Closing Tag does not match opening tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_NUMBER_FIELD	0xC0724001	XML structure: Unexpected opening tag in number field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_NUMBER_FIELD	0xC0724002	XML structure: Unexpected single tag in number field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_NUMBER_FIELD_TAG	0xC0724003	XML structure: Closing tag does not match number field tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_NUMBER_FIELD_IS_INVALID	0xC0724004	XML structure: Number Field is invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_STRING_FIELD	0xC0724005	XML structure: Unexpected opening tag in string field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_STRING_FIELD	0xC0724006	XML structure: Unexpected single tag in string field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_STRING_FIELD_TAG	0xC0724007	XML structure: Closing tag does not match string field tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_DATA_FIELD	0xC0724008	XML structure: Unexpected opening tag in data field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_DATA_FIELD	0xC0724009	XML structure: Unexpected single tag in data field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_DATA_FIELD_TAG	0xC072400A	XML structure: Closing tag does not match data field tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DATA_FIELD_IS_NOT_A_HEX_STRING	0xC072400B	XML structure: Data field is not a hex string.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_SIIICFG_BLOCK	0xC072400C	XML structure: Unexpected opening tag in SIIICfg block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_SIIICFG_BLOCK	0xC072400D	XML structure: Unexpected tag in SIIICfg block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_CLOSING_TAG_IN_SIIICFG_BLOCK	0xC072400E	XML structure: Unexpected closing tag in SIIICfg block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_TAG_IN_SIIICFG_BLOCK_SLAVE_PART	0xC072400F	XML structure: Unexpected closing tag in SIIICfg block (Slave Part).
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_SIIICFG_TAG	0xC0724010	XML structure: Closing tag does not match SIIICfg tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_FILE_IS_NOT_A_SIIICFG_XML	0xC0724011	XML structure: XML file does not contain a SIIICfg xml.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_STD_PARAMS_MASTER_BLOCK	0xC0724012	XML structure: Unexpected tag in std_params_master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_STD_PARAMS_MASTER_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724013	XML structure: Incomplete std_params_master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_STD_PARAMS_MASTER_BLOCK	0xC0724014	XML structure: Duplicate tag in std_params_master block.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_STD_PARAMS_MASTER_TAG	0xC0724015	XML structure: Closing tag does not match std_params_master tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_PARAMS_MASTER_BLOCK	0xC0724016	XML structure: Unexpected single tag in params_master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_PARAMS_MASTER_BLOCK	0xC0724017	XML structure: Duplicate tag in params_master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_PARAMS_MASTER_BLOCK	0xC0724018	XML structure: Unexpected opening tag in params_master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_PARAMS_MASTER_TAG	0xC0724019	XML structure: Closing tag does not match params_master tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_PARAMS_MASTER_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC072401A	XML structure: Incomplete params_master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_SYS_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC072401B	XML structure: Unexpected opening tag in sys_idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_SYS_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC072401C	XML structure: Duplicate tag in sys_idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_SYS_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC072401D	XML structure: Unexpected single tag in sys_idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_SYS_IDN_ENTRY_TAG	0xC072401E	XML structure: Closing tag does not match sys_idn_entry tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_SYS_IDN_ENTRY_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC072401F	XML structure: Incomplete sys_idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_SYS_GLOBAL_IDNS_BLOCK	0xC0724020	XML structure: Unexpected opening tag in sys_global_idns block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_SYS_GLOBAL_IDNS_BLOCK	0xC0724021	XML structure: Unexpected single tag in sys_global_idns block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_SYS_GLOBAL_IDNS_TAG	0xC0724022	XML structure: Closing tag does not match sys_global_idns tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_SYS_GLOBAL_IDNS_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724023	XML structure: Incomplete sys_global_idns block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_MASTER_BLOCK	0xC0724024	XML structure: Unexpected opening tag in master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_MASTER_BLOCK	0xC0724025	XML structure: Unexpected single tag in master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_MASTER_TAG	0xC0724026	XML structure: Closing tag does not match master tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_MASTER_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724027	XML structure: Incomplete master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_MASTER_BLOCK	0xC0724028	XML structure: Duplicate tag in master block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_TELEGRAM_ASSIGNMENT_BLOCK	0xC0724029	XML structure: Unexpected single tag in telegram assignment block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_TELEGRAM_ASSIGNMENT_BLOCK	0xC072402A	XML structure: Unexpected opening tag in telegram assignment block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_TELEGRAM_ASSIGNMENT_BLOCK	0xC072402B	XML structure: Duplicate tag in telegram assignment block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_TELEGRAM_ASSIGNMENT_TAG	0xC072402C	XML structure: Closing tag does not match telegram assignment tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_TELEGRAM_ASSIGNMENT_IS_INCOMPLETE	0xC072402D	XML structure: telegram assignment block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_STD_PARAMS_SLAVE_BLOCK	0xC072402E	XML structure: Unexpected single tag in std_params_slave block.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_STD_PARAMS_SLAVE_BLOCK	0xC072402F	XML structure: Unexpected opening tag in std_params_slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_STD_PARAMS_SLAVE_BLOCK	0xC0724030	XML structure: Duplicate tag in std_params_slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_STD_PARAMS_SLAVE_TAG	0xC0724031	XML structure: Closing tag does not match std_params_slave tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_STD_PARAMS_SLAVE_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724032	XML structure: std_params_slave block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_PARAMS_SLAVE_BLOCK	0xC0724033	XML structure: Unexpected single tag in params_slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_PARAMS_SLAVE_BLOCK	0xC0724034	XML structure: Unexpected opening tag in params_slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_PARAMS_SLAVE_BLOCK	0xC0724035	XML structure: Duplicate tag in params_slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_PARAMS_SLAVE_TAG	0xC0724036	XML structure: Closing tag does not match params_slave tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_PARAMS_SLAVE_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724037	XML structure: params_slave block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_SLAVE_BLOCK	0xC0724038	XML structure: Unexpected single tag in slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_SLAVE_BLOCK	0xC0724039	XML structure: Unexpected opening tag in slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_SLAVE_BLOCK	0xC072403A	XML structure: Duplicate tag in slave block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_SLAVE_TAG	0xC072403B	XML structure: Closing tag does not match slave tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_SLAVE_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC072403C	XML structure: slave block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_IDN_ENTRY_DATA_BLOCK	0xC072403D	XML structure: Unexpected single tag in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_IDN_ENTRY_DATA_BLOCK	0xC072403E	XML structure: Unexpected opening tag in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_IDN_ENTRY_DATA_BLOCK	0xC072403F	XML structure: Duplicate tag in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_IDN_ENTRY_DATA_TAG	0xC0724040	XML structure: Closing tag does not match idn_entry tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_ENTRY_BLOCK_DATA_IS_INCOMPLETE	0xC0724041	XML structure: idn_entry block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_ENTRY_BLOCK_HAS_INVALID_ATTRIBUTE	0xC0724042	XML structure: idn_entry block has invalid attribute.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_ENTRY_DATA_BLOCK_HAS_INVALID_DATA	0xC0724043	XML structure: idn_entry block has invalid data.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_ENTRY_DATA_BLOCK_CONTAINS_NON_HEX_DIGIT_CHARACTERS	0xC0724044	XML structure: idn_entry block contains non-hex digit characters.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC0724045	XML structure: Unexpected single tag in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC0724046	XML structure: Unexpected opening tag in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC0724047	XML structure: Duplicate tag in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_IDN_ENTRY_TAG	0xC0724048	XML structure: Closing tag does not match idn_entry tag.

Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_ENTRY_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724049	XML structure: idn_entry block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SEQUENCE_OF_TAGS_IN_IDN_ENTRY_BLOCK	0xC072404A	XML structure: Unexpected sequence of tags in idn_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_IDN_CONFIG_BLOCK	0xC072404B	XML structure: Unexpected single tag in idn_config block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_IDN_CONFIG_BLOCK	0xC072404C	XML structure: Unexpected opening tag in idn_config block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_IDN_CONFIG_TAG	0xC072404D	XML structure: Closing tag does not match idn_config tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_CONNECTION_ENTRY_BLOCK	0xC072404E	XML structure: Unexpected single tag in connection_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_CONNECTION_ENTRY_BLOCK	0xC072404F	XML structure: Unexpected opening tag in connection_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_CONNECTION_ENTRY_BLOCK	0xC0724050	XML structure: Duplicate tag in connection_entry block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_CONNECTION_ENTRY_TAG	0xC0724051	XML structure: Closing tag does not match connection_entry tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_ENTRY_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC0724052	XML structure: connection_entry block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_CONNECTIONS_BLOCK	0xC0724053	XML structure: Unexpected single tag in connections block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_CONNECTIONS_BLOCK	0xC0724054	XML structure: Unexpected opening tag in connections block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_CONNECTIONS_TAG	0xC0724055	XML structure: Closing tag does not match connections tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SINGLE_TAG_IN_CONFIG_BLOCK	0xC0724056	XML structure: Unexpected single tag in config block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_OPENING_TAG_IN_CONFIG_BLOCK	0xC0724057	XML structure: Unexpected opening tag in config block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_CONFIG_BLOCK	0xC0724058	XML structure: Duplicate tag in config block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CLOSING_TAG_DOES_NOT_MATCH_CONFIG_TAG	0xC0724059	XML structure: Closing tag does not match config tag.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONFIG_BLOCK_IS_INCOMPLETE	0xC072405A	XML structure: config block is incomplete.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNEXPECTED_SEQUENCE_OF_TAGS_IN_CONFIG_BLOCK	0xC072405B	XML structure: Unexpected sequence of tags in config block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_DATA_LENGTH_OF_SYS_IDN_ENTRY	0xC072405C	XML structure: Invalid Data Length of Sys Idn Entry.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_DUPLICATE_TAG_IN_SYS_GLOBAL_IDNS_BLOCK	0xC072405D	XML structure: Duplicate tag in sys_global_idns block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_UNSUPPORTED_IDN_IN_SYS_GLOBAL_IDNS_BLOCK	0xC072405E	XML structure: Unsupported IDN in sys_global_idns block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_IDN_DATA_IN_SYS_GLOBAL_IDNS_BLOCK	0xC072405F	XML structure: Invalid IDN data in sys_global_idns block.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_TELEGRAM_NUMBER_IN_TELEGRAM_ASSIGNMENT	0xC0724060	XML structure: Invalid Telegram Number in Telegram Assignment.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_TELEGRAM_OFFSET_IN_TELEGRAM_ASSIGNMENT	0xC0724061	XML structure: Invalid Telegram Offset in Telegram Assignment.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_VALUE_IN_ACTIVE_FIELD	0xC0724062	XML structure: Invalid Value in Active Field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_sercos_ADD	0xC0724063	XML structure: Invalid Sercos Address in

Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
RESS		Configuration.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_VALUE_IN_HOTPLUG_FIELD	0xC0724064	XML structure: Invalid Value in Hot Plug Field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_VALUE_IN_NRT_SUPPORT_FIELD	0xC0724065	XML structure: Invalid Value in NRT Support Field.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_DATA_LENGTH_INVALID	0xC0724066	XML structure: IDN Data Length invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_PHASE_TRANSITION_INVALID	0xC0724067	XML structure: IDN Phase Transition invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_IDN_ELEMENT_INVALID	0xC0724068	XML structure: IDN Element invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_NUMBER_INVALID	0xC0724069	XML structure: Connection Number invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_TELEGRAM_OFFSET_INVALID	0xC072406A	XML structure: Connection Telegram Offset invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_TELEGRAM_NUMBER_INVALID	0xC072406B	XML structure: Connection Telegram Number invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_TELEGRAM_TYPE_INVALID	0xC072406C	XML structure: Connection Telegram Type invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_LENGTH_INVALID	0xC072406D	XML structure: Connection Length invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_RTDATA_DPM_OFFSET_INVALID	0xC072406E	XML structure: Connection RtData DPM Offset invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_CONNECTION_CTRL_DPM_OFFSET_INVALID	0xC072406F	XML structure: Connection CCtrl DPM Offset invalid.
TLR_E_SIII_MA_AP_XML_INVALID_SEQUENCE_OF_TAGS_IN_SIIICFG_BLOCK	0xC0724070	XML structure: Invalid sequence of tags in SIIICfg Block.
TLR_E_SIII_MA_AP_AT_LEAST_ONE_SLAVE_MISSING	0xC0724071	At least one slave is missing.
TLR_E_SIII_MA_AP_BUS_IS_SPLIT_IN_TWO_LINES	0xC0724072	Bus is split in two lines.
TLR_E_SIII_MA_AP_NO_SLAVES_CONNECTED	0xC0724073	No slaves connected.
TLR_E_SIII_MA_AP_UNCONFIGURED_SLAVE_DETECTED	0xC0724074	At least one unconfigured slave detected.
TLR_E_SIII_MA_AP_DUPLICATE_sercos_ADDRESS	0xC0724075	Duplicate Sercos address detected.
TLR_E_SIII_MA_AP_INVALID_sercos_ADDRESS_DETECTED	0xC0724076	Invalid Sercos address detected.
TLR_E_SIII_MA_AP_SVCH_ERROR_ON_SLAVE	0xC0724077	Service channel access on one slave ended with error.
TLR_E_SIII_MA_AP_INVALID_CP0_BUS_STATUSES	0xC0724078	Invalid CP0 Bus Status.

Tabelle 56: Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task

10.4.4 Status-/Fehlercodes der Sercos Master NRT Task

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
TLR_E_SIII_MA_NRT_INVALID_STARTUP_PARAMETER	0xC0790001	Invalid Startup parameter.
TLR_E_SIII_MA_NRT_S3FRAMES_NOT_ALLOWED	0xC0790002	SercosIII frames not allowed.
TLR_E_SIII_MA_NRT_LLD_NOT_STARTED	0xC0790003	LLD not started.

Tabelle 57: Status-/Fehlercodes der Sercos Master NRT Task

10.5 ODM-Fehlercodes

10.5.1 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 58: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Fehlercodes

10.5.2 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 59: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes

10.5.3 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 60: cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes

10.6 Fehlercodes cifX Device Driver und netX Driver

10.6.1 Fehlercodes Generic Errors

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_INVALID_POINTER	0x800A0001	Invalid pointer (NULL) passed to driver
CIFX_INVALID_BOARD	0x800A0002	No board with the given nameindex available
CIFX_INVALID_CHANNEL	0x800A0003	No channel with the given index available
CIFX_INVALID_HANDLE	0x800A0004	Invalid handle passed to driver
CIFX_INVALID_PARAMETER	0x800A0005	Invalid parameter
CIFX_INVALID_COMMAND	0x800A0006	Invalid command
CIFX_INVALID_BUFFERSIZE	0x800A0007	Invalid buffer size
CIFX_INVALID_ACCESS_SIZE	0x800A0008	Invalid access size
CIFX_FUNCTION_FAILED	0x800A0009	Function failed
CIFX_FILE_OPEN_FAILED	0x800A000A	File could not be opened
CIFX_FILE_SIZE_ZERO	0x800A000B	File size is zero
CIFX_FILE_LOAD_INSUFF_MEM	0x800A000C	Insufficient memory to load file
CIFX_FILE_CHECKSUM_ERROR	0x800A000D	File checksum compare failed
CIFX_FILE_READ_ERROR	0x800A000E	Error reading from file
CIFX_FILE_TYPE_INVALID	0x800A000F	Invalid file type
CIFX_FILE_NAME_INVALID	0x800A0010	Invalid file name
CIFX_FUNCTION_NOT_AVAILABLE	0x800A0011	Driver function not available
CIFX_BUFFER_TOO_SHORT	0x800A0012	Given buffer is too short
CIFX_MEMORY_MAPPING_FAILED	0x800A0013	Failed to map the memory
CIFX_NO_MORE_ENTRIES	0x800A0014	No more entries available
CIFX_CALLBACK_MODE_UNKNOWN	0x800A0015	Unkown callback handling mode
CIFX_CALLBACK_CREATE_EVENT_FAILED	0x800A0016	Failed to create callback events
CIFX_CALLBACK_CREATE_RECV_BUFFER	0x800A0017	Failed to create callback receive buffer

Tabelle 61: Fehlercodes Generic Errors

10.6.2 Fehlercodes Generic Driver

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_DRV_NOT_INITIALIZED	0x800B0001	Driver not initialized
CIFX_DRV_INIT_STATE_ERROR	0x800B0002	Driver init state error
CIFX_DRV_READ_STATE_ERROR	0x800B0003	Driver read state error
CIFX_DRV_CMD_ACTIVE	0x800B0004	Command is active on device
CIFX_DRV_DOWNLOAD_FAILED	0x800B0005	General error during download
CIFX_DRV_WRONG_DRIVER_VERSION	0x800B0006	Wrong driver version
CIFX_DRV_DRIVER_NOT_LOADED	0x800B0030	CIFx driver is not running
CIFX_DRV_INIT_ERROR	0x800B0031	Failed to initialize the device
CIFX_DRV_CHANNEL_NOT_INITIALIZED	0x800B0032	Channel not initialized (xOpenChannel not called)
CIFX_DRV_IO_CONTROL_FAILED	0x800B0033	IOControl call failed
CIFX_DRV_NOT_OPENED(0x800B0034	Driver was not opened
CIFX_DRV_DOWNLOAD_STORAGE_UNKNOWN	0x800B0040	Unknown download storage type (RAMFLASH based) found
CIFX_DRV_DOWNLOAD_FW_WRONG_CHANNEL	0x800B0041	Channel number for a firmware download not supported
CIFX_DRV_DOWNLOAD_MODULE_NO_BASEOS	0x800B0042	Modules are not allowed without a Base OS firmware

Tabelle 62: Fehlercodes Generic Driver

10.6.3 Fehlercodes Generic Device

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFX_DEV_DPM_ACCESS_ERROR	0x800C0010	Dual port memory not accessible (board not found)
CIFX_DEV_NOT_READY	0x800C0011	Device not ready (ready flag failed)
CIFX_DEV_NOT_RUNNING	0x800C0012	Device not running (running flag failed)
CIFX_DEV_WATCHDOG_FAILED	0x800C0013	Watchdog test failed
CIFX_DEV_SYSERR	0x800C0015	Error in handshake flags
CIFX_DEV_MAILBOX_FULL	0x800C0016	Send mailbox is full
CIFX_DEV_PUT_TIMEOUT	0x800C0017	Send packet timeout
CIFX_DEV_GET_TIMEOUT	0x800C0018	Receive packet timeout
CIFX_DEV_GET_NO_PACKET	0x800C0019	No packet available
CIFX_DEV_MAILBOX_TOO_SHORT	0x800C001A	Mailbox too short
CIFX_DEV_RESET_TIMEOUT	0x800C0020	Reset command timeout
CIFX_DEV_NO_COM_FLAG	0x800C0021	COM-flag not set
CIFX_DEV_EXCHANGE_FAILED	0x800C0022	IO data exchange failed
CIFX_DEV_EXCHANGE_TIMEOUT	0x800C0023	IO data exchange timeout
CIFX_DEV_COM_MODE_UNKNOWN	0x800C0024	Unknown IO exchange mode
CIFX_DEV_FUNCTION_FAILED	0x800C0025	Device function failed
CIFX_DEV_DPMSIZE_MISMATCH	0x800C0026	DPM size differs from configuration
CIFX_DEV_STATE_MODE_UNKNOWN	0x800C0027	Unknown state mode
CIFX_DEV_HW_PORT_IS_USED	0x800C0028	Device is still accessed
CIFX_DEV_CONFIG_LOCK_TIMEOUT	0x800C0029	Configuration locking timeout
CIFX_DEV_CONFIG_UNLOCK_TIMEOUT	0x800C002A	Configuration unlocking timeout
CIFX_DEV_HOST_STATE_SET_TIMEOUT	0x800C002B	Set HOST state timeout
CIFX_DEV_HOST_STATE_CLEAR_TIMEOUT	0x800C002C	Clear HOST state timeout
CIFX_DEV_INITIALIZATION_TIMEOUT	0x800C002D	Timeout during channel initialization
CIFX_DEV_BUS_STATE_ON_TIMEOUT	0x800C002E	Set Bus ON Timeout
CIFX_DEV_BUS_STATE_OFF_TIMEOUT	0x800C002F	Set Bus OFF Timeout
CIFX_DEV_MODULE_ALREADY_RUNNING	0x800C0040	Module already running
CIFX_DEV_MODULE_ALREADY_EXISTS	0x800C0041	Module already exists

Tabelle 63: Fehlercodes Generic Device

10.7 Fehlercodes netX Driver

10.7.1 Fehlercodes CIFS-API-Transport

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFS_TRANSPORT_SEND_TIMEOUT	0x800D0001	Time out while sending data
CIFS_TRANSPORT_RECV_TIMEOUT	0x800D0002	Time out waiting for incoming data
CIFS_TRANSPORT_CONNECT	0x800D0003	Unable to communicate to the device no answer
CIFS_TRANSPORT_ABORTED	0x800D0004	Transfer has been aborted due to keep alive timeout or interface detachment
CIFS_CONNECTOR_FUNCTIONS_READ_ERROR	0x800D0010	Error reading the connector functions from the DLL
CIFS_CONNECTOR_IDENTIFIER_TOO_LONG	0x800D0011	Connector delivers an identifier longer than 6 characters
CIFS_CONNECTOR_IDENTIFIER_EMPTY	0x800D0012	Connector delivers an empty identifier
CIFS_CONNECTOR_DUPLICATE_IDENTIFIER	0x800D0013	Connector identifier already used

Tabelle 64: Fehlercodes CIFS-API-Transport

10.7.2 Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status

Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
CIFS_TRANSPORT_ERROR_UNKNOWN	0x800E0001	Unknown error code in transport header
CIFS_TRANSPORT_CHECKSUM_ERROR	0x800E0002	CRC16 checksum failed
CIFS_TRANSPORT_LENGTH_INCOMPLETE	0x800E0003	Transaction with incomplete length detected
CIFS_TRANSPORT_DATA_TYPE_UNKNOWN	0x800E0004	Device does not support requested data type
CIFS_TRANSPORT_DEVICE_UNKNOWN	0x800E0005	Device not available unknown
CIFS_TRANSPORT_CHANNEL_UNKNOWN	0x800E0006	Channel not available unknown
CIFS_TRANSPORT_SEQUENCE	0x800E0007	Sequence error detected
CIFS_TRANSPORT_BUFFER_OVERFLOW	0x800E0008	Buffer overflow detected
CIFS_TRANSPORT_RESOURCE	0x800E0009	Device signals out of resources
CIFS_TRANSPORT_KEEPLIVE	0x800E000A	Device connection monitoring error (Keep alive)
CIFS_TRANSPORT_DATA_TOO_SHORT	0x800E000B	Received transaction data too short

Tabelle 65: Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status

10.8 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
CDBM_E_WRITE_CANT_ACCESS_DATA	0XC004C82F	Unable to access SafeArray Data in the VARIANT

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
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.
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

ODM-Fehlercodes DBM V4		
Fehlercode (Definition)	Wert	Beschreibung
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
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

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

Tabelle 66: ODM-Fehlercodes DBM V4

11 Anhang

11.1 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 Sercos Master-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.

11.1.1 Einstellungen

	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
<i>Treiber</i>	A	A	X	X	X
<i>Die Treibereinstellungen prüfen oder anpassen</i>	-	-	X	X	X
<i>netX Driver konfigurieren</i>	-	-	X	X	X
<i>Gerätezuordnung</i>	A	A	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>	A	A	X	X	X

Tabelle 67: Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

11.1.2 Konfiguration

	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
<i>Allgemeine Einstellungen</i>	A	A	X	X	X
<i>Master-Einstellungen</i>	A	A	X	X	X
<i>Slave-Tabelle</i>	A	A	X	X	X
<i>Prozessdaten</i>	A	A	X	X	X
<i>Adresstabelle</i>	A	A	X	X	X

Tabelle 68: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

11.2 Quellennachweise

- [1] Device Type Manager (DTM) Style Guide, Version 1.0 ; FDT-JIG - Order No. <0001-0008-000>
- [2] Sercos Master Protocol API Manual, Revision 11, Hilscher GmbH 2013 (Hilscher Document ID: DOC081103API10EN)
- [3] Sercos Communication_V1.3-1.9, Sercos International 2012

11.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dialogstruktur des Sercos Master-DTM	14
Abbildung 2: Navigationsbereich	15
Abbildung 3: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6	18
Abbildung 4: Beispielanzeigen Statusleiste	18
Abbildung 5: Default-Treiber ‚cifX Device Driver‘ für die PC-Karten cifX	32
Abbildung 6: Default-Treiber ‚cifX Device Driver‘ für die PC-Karte cifX (Beispiel)	32
Abbildung 7: Default-Treiber ‚netX Driver‘ Hilscher-Geräte außer PC-Karten cifX (Beispiel)	32
Abbildung 8: Manuelle Auswahl mehrerer Treiber (Beispiel)	33
Abbildung 9: netX Driver > USB/RS232 Connection [USB/RS232-Verbindung]	36
Abbildung 10: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)	39
Abbildung 11: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware	41
Abbildung 12: Gerätezuordnung – erkannte Geräte (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) Beispiel für Geräte ohne Firmware	43
Abbildung 13: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt	44
Abbildung 14: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für Geräte mit und ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt	45
Abbildung 15: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (* Der Name der Geräteklasse erscheint.) – Beispiel für ein Gerät mit Firmware / ein Gerät ausgewählt	46
Abbildung 16: Firmware-Download	47
Abbildung 17: Fehlermeldung: ‚Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!‘:	48
Abbildung 18: Auswahlfenster ‚Firmware-Datei auswählen‘ (Beispiel CIFX)	49
Abbildung 19: Abfrage Firmware-Datei auswählen – Beispiel Keine gültige Firmware	51
Abbildung 20: Abfrage - Wollen Sie den Download wirklich durchführen?	52
Abbildung 21: Fortschrittsbalken beim Firmware-Download	53
Abbildung 22: Uhrensymbol und Häkchensymbol grün	53
Abbildung 23: Firmware-Download – Laden	53
Abbildung 24: Lizenzierung	54
Abbildung 25: Konfiguration > Allgemeine Einstellungen (*Der aktuelle Gerätenamen wird angezeigt.)	58
Abbildung 26: Fehlermeldung bei ungültiger Kommunikations-Zykluszeit	60
Abbildung 27: Fehlermeldung bei ungültiger AT0 Übertragungs-Startzeit	60
Abbildung 28: Fehlermeldung bei ungültiger Eingabe des Gültigkeits-Zeitpunkts der MDT-Sollwerte (t_3)	61
Abbildung 29: Fehlermeldung bei falscher Zeit t_4 (Feedback Acquisition Capture Point)	61
Abbildung 30: Fehlermeldung bei falscher Zeit t_6 (NRT Sendezeit Anfang)	61
Abbildung 31: Fehlermeldung bei falscher Zeit t_7 (NRT Sendezeit Ende)	62
Abbildung 32: Konfiguration > Master-Einstellungen	64
Abbildung 33: Master-Einstellungen > Anlauf der Buskommunikation	64
Abbildung 34: Master-Einstellungen > Anwenderprogramm-Überwachung	65
Abbildung 35: Fehlermeldung bei Eingabe einer ungültigen Ansprechzeit für den Watchdog-Timer	66
Abbildung 36: Master-Einstellungen > Speicherformat der Prozessdaten	66
Abbildung 37: Master-Einstellungen > Modulausrichtung	67
Abbildung 38: Master-Einstellungen > Prozessdatenübergabeverfahren	68
Abbildung 39: Konfiguration > Slave Table	69
Abbildung 40: Fehlermeldung bei falscher Slave-Adresse	70
Abbildung 41: Fehlermeldung bei doppelter Slave-Adresse	70
Abbildung 42: Abfrage bei Änderung der Beschreibung	71
Abbildung 43: Prozessdaten (Beispiel)	72
Abbildung 44: Konfiguration > Adresstabelle (In der gezeigten Abbildung werden in der Spalte Gerät bzw. Name jeweils Beispielgeräte dargestellt.)	73
Abbildung 45: Konfiguration > Adresstabelle - Autoadressierung	75
Abbildung 46: Konfiguration > Adresstabelle – Darstellung	75

Abbildung 47: ‚Netzwerkstruktur einlesen‘ starten (Beispiel)	79
Abbildung 48: Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM (Beispiel)	80
Abbildung 49: Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM (Beispiel)	81
Abbildung 50: Erstellen der DTM-Geräte (Beispiel)	84
Abbildung 51: Erzeugte Slave-Geräte im Netzwerk (Beispiel)	84
Abbildung 52: ‚Download‘ - geänderte Konfiguration in das Sercos Master-Gerät herunterladen (Beispiel)	85
Abbildung 53: netDevice-Meldung: Download	87
Abbildung 54: Menü-Eintrag "Kommunikations-Phase setzen"	90
Abbildung 55: Menü-Eintrag Weitere Funktionen > Sercos Adresse setzen	91
Abbildung 56: Eingabe der Sercos-Adresse	92
Abbildung 57: Fenster Lizenz	94
Abbildung 58: Fenster Lizenz - Lizenztyp	95
Abbildung 59: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Master-Protokolle	95
Abbildung 60: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Utilities	95
Abbildung 61: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Gerätedaten	98
Abbildung 62: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Lizenztyp	99
Abbildung 63: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Pflichtangaben	99
Abbildung 64: Fenster Lizenz – Geschäftsstelle wählen / Bestellung aufgeben / Kontaktdaten	100
Abbildung 65: Fenster Lizenz - Bestellung per E-Mail aufgeben	101
Abbildung 66: Beispiel: Bestell-E-Mail License request	101
Abbildung 67: Fenster Lizenz - Bestellung per Fax oder Telefon aufgeben	102
Abbildung 68: Beispiel: Bestelldatenformular PrintOrderRequest	102
Abbildung 69: Fenster Lizenz – Fax-Nummer gewählte Geschäftsstelle	103
Abbildung 70: Fenster Lizenz – Telefonnummer gewählte Geschäftsstelle	103
Abbildung 71: Fenster Lizenz - Bestellung per exportierter Datei mit E-Mail	104
Abbildung 72: Fenster Lizenz - Lizenz herunterladen	105
Abbildung 73: Allgemeindiagnose	107
Abbildung 74: Master-Diagnose	109
Abbildung 75: Stationsdiagnose	110
Abbildung 76: Firmware-Diagnose (* Der Name der Firmware erscheint.)	111
Abbildung 77: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen Beispieldarstellung	114
Abbildung 78: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung	115
Abbildung 79: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 0 - 127: Kommunikationsfehler	116
Abbildung 80: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 128 - 255: Kommunikationsfehler	117
Abbildung 81: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 256 - 383: Kommunikationsfehler	117
Abbildung 82: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves 384 - 511: Kommunikationsfehler	118
Abbildung 83: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP-Information	119
Abbildung 84: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Packet Zähler	121
Abbildung 85: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Code Diagnose	122
Abbildung 86: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > TCP_UDP Information	123
Abbildung 87: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP Code Diagnose	124
Abbildung 88: Paketüberwachung	126
Abbildung 89: Senden > Paket-Kopf und Sendedaten	127
Abbildung 90: Empfangen > Paket-Kopf und Empfangsdaten	128
Abbildung 91: E/A-Monitor	129
Abbildung 92: Fenster ‚Process Image Monitor‘	130

11.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibungen Dialogfenster	6
Tabelle 2: Änderungsübersicht	7
Tabelle 3: Allgemeine Geräteinformation	15
Tabelle 4: Übersicht Dialogfenster	16
Tabelle 5: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe	17
Tabelle 6: Tabellenzeile auswählen, hinzufügen, löschen	17
Tabelle 7: Symbole der Statusleiste [1]	18
Tabelle 8: Signalwörter	23
Tabelle 9: Schnelleinstieg – Konfigurationsschritte	27
Tabelle 10: Beschreibungen der Dialogfenster Einstellungen	29
Tabelle 11: Parameter der Treiberauswahlliste	32
Tabelle 12: Parameter netX Driver > USB/RS232 Connection	38
Tabelle 13: Parameter netX Driver > TCP Connection	40
Tabelle 14: Parameter der Gerätezuordnung	42
Tabelle 15: Parameter Firmware-Download	47
Tabelle 16: Parameter Firmware-Datei auswählen	50
Tabelle 17: Beschreibungen der Dialogfenster Konfiguration	55
Tabelle 18: Konfiguration > Allgemeine Einstellungen	60
Tabelle 19: Wertebereich / Wert für die Ansprechzeit	65
Tabelle 20: Speicherformat Prozessdaten	66
Tabelle 21: Parameter Master-Einstellungen > Modulausrichtung	67
Tabelle 22: Prozessdaten	72
Tabelle 23: Parameter der Dialogfenster Adresstabelle - Eingänge / Ausgänge	73
Tabelle 24: Codierung des Parameters „Signalname“	74
Tabelle 25: Beschreibung zum Scan-Antwort-Dialog des Master-DTM	83
Tabelle 26: Menü-Einträge für "Kommunikations-Phase setzen"	89
Tabelle 28: Bedeutung der Spalten in Dialog "Sercos-Adresse setzen"	92
Tabelle 28: Beschreibungen der Dialogfenster Diagnose	106
Tabelle 29: Anzeigen Allgemeindiagnose	108
Tabelle 30: Parameter Allgemeindiagnose	108
Tabelle 31: Parameter Master-Diagnose	109
Tabelle 32: Spalten der Tabelle „Stationsdiagnose“	110
Tabelle 33: Mögliche Werte für den Status	110
Tabelle 34: Beschreibung Tabelle Task-Information	111
Tabelle 35: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose	112
Tabelle 36: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen	114
Tabelle 37: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status	115
Tabelle 38: Mögliche Bereiche für Slave-Nummern	116
Tabelle 39: Erweiterte Diagnose > S3M_CP > Slaves <XXX> - <YYY>: Kommunikationsfehler	118
Tabelle 40: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP-Information	120
Tabelle 41: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Packet Zähler	121
Tabelle 42: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > IP Code Diagnose	122
Tabelle 43: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP > TCP_UDP Information	123
Tabelle 44: Erweiterte Diagnose > TCP_UDP Code Diagnose	124
Tabelle 45: Beschreibungen der Dialogfenster Werkzeuge	125
Tabelle 46: Beschreibung Paket-Kopf	127
Tabelle 47: Beschreibung Paket-Kopf	128
Tabelle 48: Erläuterungen zum Fenster „Process Image Monitor“	131
Tabelle 49: Übersicht Fehlercodes und Bereiche	133
Tabelle 50: RCX General-Task-Fehler	134
Tabelle 51: RCX Allgemeine Status- & Fehlercodes	135

Tabelle 52: RCX Status- & Fehlercodes	136
Tabelle 53: RCX Status- & Fehlercodes Slave-Status	136
Tabelle 54: Status-/Fehlercodes der Sercos Master CP Task	142
Tabelle 55: Status-/Fehlercodes der Sercos Master SVC Task	143
Tabelle 56: Status-/Fehlercodes der Sercos Master AP Task	149
Tabelle 57: Status-/Fehlercodes der Sercos Master NRT Task	150
Tabelle 58: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Fehlercodes	151
Tabelle 59: ODM-Fehlercodes - Allgemeine ODM-Treiber-Fehlercodes	152
Tabelle 60: cifX-treiberspezifische ODM-Fehlercodes	155
Tabelle 61: Fehlercodes Generic Errors	156
Tabelle 62: Fehlercodes Generic Driver	157
Tabelle 63: Fehlercodes Generic Device	158
Tabelle 64: Fehlercodes CIFS-API-Transport	159
Tabelle 65: Fehlercodes CIFS-API-Transport Header-Status	159
Tabelle 66: ODM-Fehlercodes DBM V4	163
Tabelle 67: Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	164
Tabelle 68: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	164

11.5 Glossar

Adresstabelle

Die Adresstabelle im Hilscher Sercos Master DTM zeigt eine Liste aller im Prozessabbildspeicher verwendeten Adressen. Die angezeigten Adressen beziehen sich auf den verwendeten Sercos Master.

Sie zeigt z.B. die folgenden Daten an:

- den Gerätenamen
- die Stationsadresse
- den Slave Index
- die Verbindungs-Instanz
- den Signal Namen den
- Typ der Daten die
- Länge der Daten
- und die Adresse der Ein- und Ausgabedaten als Offset-Adresse innerhalb des Prozessdatenabbilds des Sercos Masters.

AT

Antriebstelegramm

Das Antriebstelegramm (AT) ist ein spezielles Telegramm, das für die Übertragung von Echtzeit-Daten von Slaves zum Master und zu anderen Slave-Geräten (bei Kreuzkommunikation). Das Format des Antriebstelegramms ist in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos festgelegt.

AT0 Sende-Startzeit

Dieser Parameter legt das nominale Zeit-Intervall zwischen dem Ende des MST und dem Beginn des AT0 fest: Der Master sendet sein AT0 auf der Basis des MST in CP3 und CP4.

Dieser Wert wird in der Sercos Spezifikation als t_1 bezeichnet und entspricht IDN S-0-1006.

BOOTP

Boot Protocol

Ein Protokoll für die automatische Zuweisung von IP-Adressen an Geräte in einem Netzwerk.

CP

(= Communication phase)

Siehe Kommunikationsphase.

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol

Ein Protokoll für die automatische Zuweisung von IP-Adressen an Geräte in einem Netzwerk.

DTM**Device-Type-Manager**

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

Electronic Label

Electronic Label = elektronisches Typenschild

Für jedes Sercos Gerät beinhaltet ein elektronisches Typenschild gerätespezifische Information. Auf dieses elektronische Typenschild kann mithilfe von IDN S-0-1300 zugegriffen werden.

Die folgenden Angaben können im Electronic Label gespeichert sein:

S-0-1300.x.01 Komponentename (Component Name)

S-0-1300.x.02 Anbietername (Vendor Name)

S-0-1300.x.03 Anbietercode (Vendor Code)

S-0-1300.x.04 Geräte name (Device Name)

S-0-1300.x.05 Anbietergeräte-ID (Vendor Device ID)

S-0-1300.x.06 Verbunden mit Sub-Gerät (Connected to sub-device)

S-0-1300.x.07 Funktionsrevision (Function revision)

S-0-1300.x.08 Hardwarerevision (Hardware Revision)

S-0-1300.x.09 Softwarerevision (Software Revision)

S-0-1300.x.10 Revision des Firmware-Laders (Firmware Loader Revision)

S-0-1300.x.11 Bestellnummer (Order number)

S-0-1300.x.12 Seriennummer (Serial Number)

S-0-1300.x.13 Herstellungsdatum (Manufacturing Date)

S-0-1300.x.14 QS Datum (QS Date)

S-0-1300.x.20 Betriebsstundenzähler (Operational Hours)

S-0-1300.x.21 Kundendienst datum (Service Date)

S-0-1300.x.22 Kalibrierungsdatum (Calibration Date)

S-0-1300.x.23 Kalibrierungsablaufdatum (Calibration Due Date)

FDT**Field Device Tool**

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

Gültigkeits-Zeitpunkt der MDT-Sollwerte

Dieser Parameter beschreibt den Gültigkeits-Zeitpunkt des Kommando-Wert Gemäß der Sercos-Spezifikation gibt dieser Parameter die Zeitdauer an, nach deren Ablauf der Slave auf neue Daten von zur Synchronisations-Zeit gehörigen MDT zurückgreifen kann. Dieser Wert wird auch als t_3 bezeichnet. Er entspricht IDN S-0-1008.

Hot plug

Hot plug bezeichnet die Fähigkeit eines Sercos Slave-Geräts, im laufenden Betrieb aus einem Sercos Netzwerk entfernt werden zu können und in ein laufendes Netzwerk eingesetzt werden zu können, ohne dass es zu Fehlern oder Einschränkungen in der Kommunikation der übrigen Netzwerk-Teilnehmer kommt.

IP-Adresse

Eine IP-Adresse ist eine Adresse, die ein Gerät oder einen Computer in einem Netzwerk, das das IP-Protokoll benutzt, eindeutig identifiziert. IP-Adressen sind definiert als 32-Bit-Zahl. Für eine einfache Notation ist es üblich, diese in vier 8-Bit-Zahlen aufzuspalten und diese in dezimaler Darstellung durch Punkte von einander getrennt anzugeben.

`a.b.c.d`

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

Beispiel: `192.168.30.15`

Allerdings sind nicht alle möglichen Kombinationen zulässig, einige sind für spezielle Zwecke reserviert.

Die IP-Adresse 0.0.0.0 ist ungültig festgelegt.

Kommunikationsmodus

Der Kommunikationsmodus bestimmt, ob das Gerät freilaufend (also bus-unabhängig) oder synchron zum Bus (Sercos-Netzwerk) betrieben wird.

Kommunikationsphase

Während des Hochfahrens des Sercos Netzwerks, durchläuft ein Sercos Gerät verschiedene Zustände (NRT, CP0 – CP4). Diese werden als Kommunikationsphasen (CP) bezeichnet).

Für eine detaillierte Beschreibung dieser Zustände siehe Referenzen [2] und [3].

Kommunikations-Zykluszeit

Kommunikations-Zykluszeit des Sercos Netzwerks. Dieser Parameter beschreibt die grundlegende Zykluszeit der Kommunikation.

Die Kommunikations-Zykluszeit (t_{Syc}) legt die Intervalle fest, während denen die konfigurierten Echtzeitdaten (MDTs, ATs) und Nicht-Echtzeitdaten vom Master zu allen anwesenden Slaves übertragen werden.

Dies betrifft die Kommunikationsphasen CP3 und CP4. Dieser Wert entspricht IDN S-0-1002 wie in der Sercos Spezifikation beschrieben.

Master

Sercos Master Geräte initiieren den Datenverkehr auf dem Bus. Sie stellen aktive Netzteilnehmer dar. Ein Sercos Master ist berechtigt und in der Lage, ohne externe Aufforderung Daten zu versenden.

MDT

Master Daten-Telegramm

Das Master Daten-Telegramm (MDT) ist ein spezielles Telegramm, das zur Übertragung von Echtzeitdaten vom Master zu den Slaves benutzt wird. Das Format des MDT ist in der Spezifikation von Sercos festgelegt.

MST

Master Service-Telegramm

NRT Kanal

Ein Kanal zur Übertragung von Nicht-Echtzeitdaten (Standard Ethernet) in Sercos.

NRT Sendezeit

Diese Parameter bestimmen Anfang und Ende des Sendezeitfensters der NRT (Nicht-Echtzeit)-Datenübertragung.

Diese Werte werden in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos als t_6 (Anfang) und t_7 (Ende) bezeichnet und in IDN S-0-1017 gespeichert.

Die NRT Sendezeit darf nicht negativ werden und nicht die Kommunikations-Zykluszeit des Sercos Netzwerks übersteigen.

Die Differenz zwischen t_7 und t_6 darf nicht geringer als 20 Mikrosekunden sein (Minimale erlaubte Länge des NRT Zeitschlitz). Wenn beide Parameter t_7 und t_6 denselben Wert haben, wird der NRT Kanal komplett abgeschaltet.

ODMV3

Der Online-Data-Manager Version 3 (ODMV3) ist eine Anwendungsschnittstelle. Der ODMV3 arbeitet als Server, der als Out-Proc-Server oder Systemdienst ausgeführt werden kann. Seine Aufgabe ist es, verschiedenen Anwendungen (z. B. SYCON.net), Zugriff auf mehrere Geräte bereit zu stellen oder von mehreren Anwendungen auf ein Gerät zuzugreifen.

OPC

OLE for Process Control

Standard for interoperability between components, bus systems and protocols in automation technology. It has been specified by the OPC Task Force (today OPC Foundation, <http://www.opcfoundation.org/>), an organization established by more than 400 companies in automation technology. For more introductory information on OPC see:

http://de.wikipedia.org/wiki/OLE_for_Process_Control

http://www.opcfoundation.org/Default.aspx/01_about/01_what_is.asp?MID=AboutOPC

OPC Server

Server für OPC

SDDML

Sercos Device Description Markup Language

Die Gerätebeschreibung beschreibt die Merkmale eines Gerätetyps in einem genau festgelegten Format. Die SDDML werden vom Gerätehersteller individuell für jeden Gerätetyp erzeugt und dem Anwender in Form einer Gerätebeschreibungsdatei zur Verfügung gestellt.

Durch das festgelegte Dateiformat kann das Projektierungssystem die Gerätebeschreibung jedes beliebigen Sercos Gerätes einfach einlesen und bei der Konfiguration des Bussystems automatisch berücksichtigen.

Sercos Adresse

Eine Sercos Adresse ist ein numerischer Wert im Bereich zwischen 0 und 511, der zur eindeutigen Identifikation eines Geräts innerhalb eines Sercos Netzwerks verwendet wird.

Slave

Sercos Slave-Geräte sind Peripheriegeräte, wie zum Beispiel E/A-Geräte oder Antriebe. Slaves werden auch als passive Teilnehmer bezeichnet. Sie erhalten keine Buszugriffsberechtigung. Das bedeutet, sie dürfen nur empfangene Nachrichten quittieren oder auf Anfrage eines Masters Nachrichten an diesen übermitteln.

Slave-Tabelle

Die Slave-Tabelle im Hilscher Sercos Master DTM ist eine Übersichtsseite über die wichtigsten Daten der am Sercos-Master angeschlossenen Sercos Slave-Geräte.

Sie zeigt z.B. die folgenden Daten an:

- den Gerätenamen
- die Adresse
- den Hersteller/Anbieter
- und den Beschreibungstext jedes angeschlossenen Sercos Slaves.

t₁

Siehe AT0 Sende-Startzeit

t₃

Siehe Gültigkeits-Zeitpunkt der MDT-Sollwerte

t₄

Siehe Zeitpunkt der Erfassung der Istwerte

t₆

Siehe NRT Sendezeit

t₇

Siehe NRT Sendezeit

t_{Scyc}

Siehe Kommunikations-Zykluszeit.

Topologie-Adresse

Adresse in physikalischer Reihenfolge im Sercos Netzwerk. Diese kann sich von der Sercos-Adresse unterscheiden, die dem jeweiligen Netzwerkteilnehmer zugewiesen wird.

Watchdog Timer

Ein Watchdog-Timer stellt einen internen Überwachungsmechanismus eines Kommunikationssystems zur Verfügung. Er überwacht, dass innerhalb einer gegebenen Zeitspanne ein bestimmtes wichtiges Ereignis eintritt, und löst andernfalls einen Alarm aus. Diese Zeitspanne ist die Watchdog-Zeit, die passend eingestellt werden kann, zum Beispiel mit einem Parameter in der "Set Configuration"-Nachricht. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, wird üblicherweise der Betriebszustand des Kommunikationssystems in einen Zustand mit erhöhter Sicherheit geändert.

Zeitpunkt der Erfassung der Istwerte

Dieser Parameter legt die Zeitspanne zwischen dem Ende von MST und dem Zeitpunkt für die Erfassung der Ist-Werte fest.

Der minimale Wert ist 0, der maximale t_{Scyc} .

Dieser Wert wird in der Spezifikation der dritten Generation von Sercos als t_4 bezeichnet und entspricht IDN S-0-1007.

11.6 Kontakte

Hauptsitz

Deutschland

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

Support

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

Niederlassungen

China

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

Support

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

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

Support

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

Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.
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