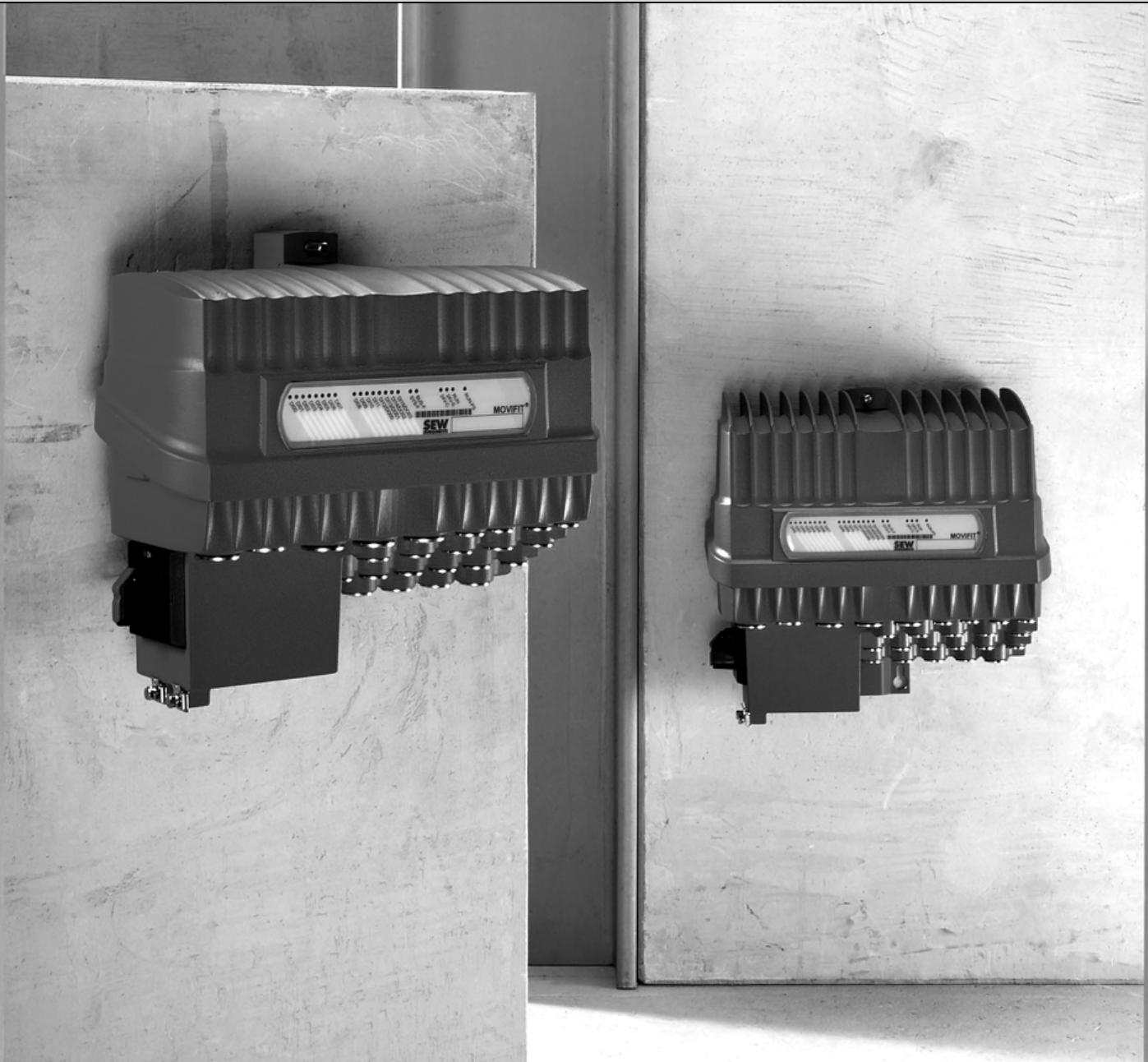




SEW
EURODRIVE

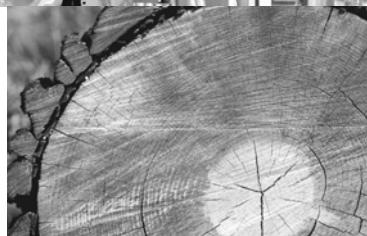


MOVIFIT®
Funktionslevel „Technology“
mit DeviceNet-Schnittstelle

Ausgabe 03/2009

11592206 / DE

Handbuch



SEW
EURODRIVE



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Gebrauch des Handbuchs	5
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche	6
1.4	Haftungsausschluss	6
1.5	Urheberrechtsvermerk	6
1.6	Mitgeltende Unterlagen	6
1.7	Allgemeine Sicherheitshinweise zu Bussystemen	6
1.8	Sicherheitsfunktionen	7
1.9	Hubwerks-Anwendungen	7
2	Einleitung	8
2.1	MOVIFIT®-Funktionslevel	8
2.2	Funktionslevel "Technology" mit MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio	9
3	Applikationsmodule in MOVITOOLS® MotionStudio	11
3.1	Applikationsmodule für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"	11
3.2	Motion-Bibliothek für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"	13
4	Inbetriebnahme	14
4.1	Inbetriebnahmeverlauf MOVIFIT®-MC	14
4.2	Inbetriebnahmeverlauf MOVIFIT®-SC und -FC	15
4.3	Inbetriebnahme mit Geber	16
5	Installationshinweise	17
5.1	Busanschluss in der ABOX	17
5.2	Buskabel schirmen und verlegen	18
5.3	Bus-Abschluss	19
5.4	Anschluss externer SBus zu MOVIFIT®-Slave-Geräten	19
5.5	Einstellung der DIP-Schalter in der ABOX	21
5.6	Status-LEDs des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"	22
6	Projektierung und Inbetriebnahme	30
6.1	Gültigkeit der EDS-Datei für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"	30
6.2	Projektierung der SPS und des Masters (DeviceNet-Scanner)	31
6.3	Einstellungen des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"	35
6.4	Projektierungsbeispiel in RSLogix 5000	36
7	Betriebsverhalten am DeviceNet	47
7.1	Prozessdatenaustausch	47
7.2	Common Industrial Protocol (CIP)	50
7.3	Rückkehr-Codes der Parametrierung über Explicit Messages	57
7.4	Begriffsdefinitionen	61
7.5	Technische Daten DeviceNet-Schnittstelle	62
8	Fehlerreaktionen bei Betrieb am Feldbus	63
8.1	Feldbus-Timeout	63
8.2	DeviceNet-Anschluss	64



9	Prozessdatenbeschreibung im Transparent-Mode.....	66
9.1	Prozessabbild	66
9.2	MOVIFIT®-Statuswort	67
9.3	Digitale Ein- und Ausgänge	69
9.4	Prozessdaten zwischen einem MOVIMOT®-Umrichter u. MOVIFIT®-MC	70
9.5	Prozessdaten zwischen dem integrierten Motorstarter u. MOVIFIT®-SC	74
9.6	Prozessdaten zwischen dem integrierten Umrichter u. MOVIFIT®-FC	78
9.7	Prozessdaten zwischen 1 MOVIFIT®-Slave-Gerät u. MOVIFIT®-SC-/FC	84
10	Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio.....	85
10.1	Vorbereitungen am MOVIFIT®	85
10.2	Über MOVITOOLS® MotionStudio.....	86
10.3	Erste Schritte	87
10.4	Verbindungsmodus	88
10.5	Kommunikation Seriell (RS-485) über Schnittstellenumsetzer	90
10.6	Funktionen mit den Geräten ausführen	96
11	Parametrierung des Leistungsteils	99
11.1	Motor- / Bremseninbetriebnahme mit MOVIFIT®-SC.....	99
11.2	Motor- / Bremseninbetriebnahme mit MOVIFIT®-FC	102
11.3	Hubwerksinbetriebnahme mit MOVIFIT®-FC im "Expert-Mode"	114
11.4	Parameterverzeichnis MOVIFIT®-SC-Leistungsteil	115
11.5	Parameterbeschreibung MOVIFIT®-SC	118
11.6	Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil	127
11.7	Parameterbeschreibung MOVIFIT®-FC	131
12	Konfiguration im Transparent-Mode	143
12.1	Default-Konfiguration	143
12.2	Autosetup.....	143
12.3	Gerätetausch	145
12.4	Diagnose	149
13	Parametrierung und Handbetrieb mit dem Bediengerät DBG	151
13.1	Beschreibung Bediengerät DBG	151
13.2	Bedienung MOVIFIT®-SC mit dem Bediengerät DBG	154
13.3	Bedienung MOVIFIT®-FC mit dem Bediengerät DBG	162
13.4	Kopierfunktion des Bediengeräts DBG	169
14	Service	170
14.1	Fehlerliste MOVIFIT®-MC	170
14.2	Fehlerliste MOVIFIT®-SC.....	171
14.3	Fehlerliste MOVIFIT®-FC	174
14.4	Fehlerliste Transparent-Mode	177
15	Weiterführende Druckschriften	179
	Stichwortverzeichnis	180



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch des Handbuchs

Das Handbuch ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Das Handbuch wendet sich an alle Personen, die Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Das Handbuch muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, das Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieses Handbuchs sind folgendermaßen aufgebaut:

Piktogramm	⚠ SIGNALWORT!	Art der Gefahr und ihre Quelle.	
		Mögliche Folge(n) der Missachtung.	<ul style="list-style-type: none">Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
<p>Beispiel:</p> <p></p> <p>Allgemeine Gefahr</p> <p></p> <p>Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag</p>	⚠ GEFÄHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Körperverletzungen
	⚠ WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
	⚠ VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
	⚠ VORSICHT!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp. Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	



1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der MOVIFIT®-Dokumentation ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst dieses Handbuch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Stellen Sie sicher, dass die MOVIFIT®-Dokumentation den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht wird.

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der MOVIFIT®-Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb von MOVIFIT® und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2009 – SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

1.6 Mitgeltende Unterlagen

- Dieses Handbuch ersetzt nicht die ausführliche Betriebsanleitung.
- Nur durch Elektro-Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften und der Betriebsanleitung MOVIFIT®-MC, MOVIFIT®-SC oder MOVIFIT®-FC (je nach verwendeter MOVIFIT®-Ausführung) installieren und in Betrieb nehmen!

1.7 Allgemeine Sicherheitshinweise zu Bussystemen

Sie verfügen hiermit über ein Kommunikationssystem, das es ermöglicht, in weiten Grenzen die Umrichter MOVIMOT® und MOVIFIT® sowie den MOVIFIT®-Motorstarter an die Anlagengegebenheiten anzupassen. Wie bei allen Bussystemen besteht die Gefahr einer von außen (bezogen auf den Umrichter / Motorstarter) nicht sichtbaren Änderung der Parameter und somit des Umrichter- / Motorstarterverhaltens. Dies kann zu einem unerwartetem (nicht unkontrolliertem) Systemverhalten führen.



1.8 Sicherheitsfunktionen

MOVIFIT® darf keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

Stellen Sie sicher, dass für Sicherheitsanwendungen die Angaben der folgenden Druckschrift beachtet werden:

- MOVIFIT® Funktionale Sicherheit

Es dürfen nur Komponenten in Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden, die von SEW-EURODRIVE ausdrücklich in dieser Ausführung geliefert wurden!

1.9 Hubwerks-Anwendungen

- Hubwerks-Anwendungen sind mit MOVIFIT®-FC in Verbindung mit Funktionslevel "Technology" nur unter folgenden Voraussetzungen möglich:
 - Es muss eine Hubwerksinbetriebnahme durchgeführt werden.
- MOVIFIT®-FC darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden.

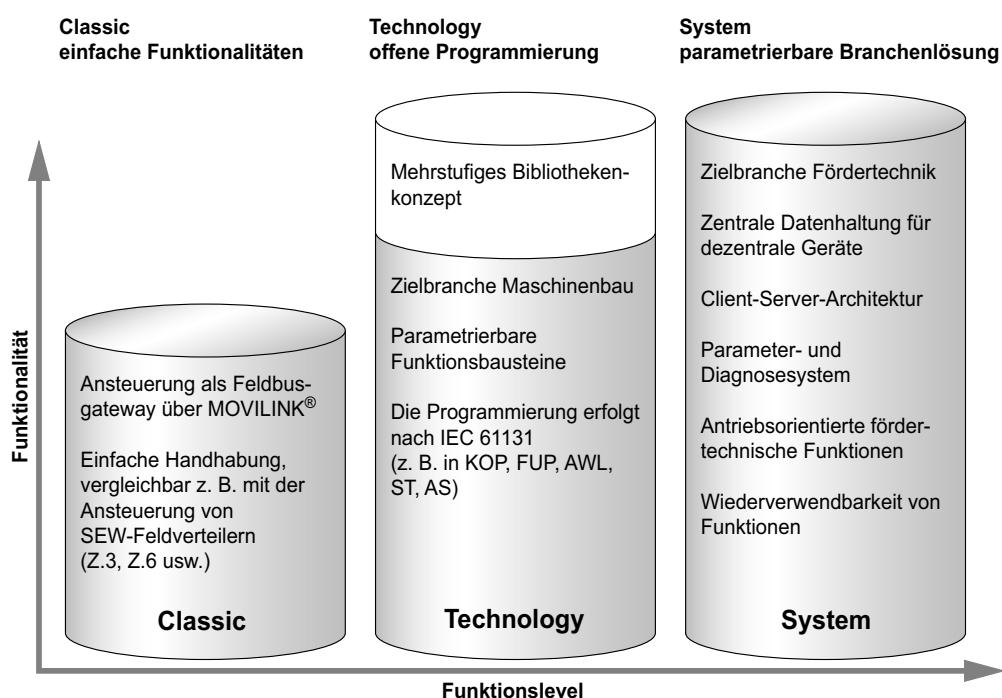
Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen, um mögliche Sach- oder Personenschäden zu vermeiden.

2 Einleitung

2.1 MOVIFIT®-Funktionslevel

Der Funktionslevel bezeichnet den funktionellen Umfang der den MOVIFIT®-Geräten zugeordneten Software hinsichtlich Bedienung, Anlagensteuerung und Diagnose.

Das folgende Bild zeigt die MOVIFIT®-Funktionslevel in der Übersicht:



792915083



HINWEIS

Dieses Handbuch beschreibt den MOVIFIT®-Funktionslevel **"Technology"**. Informationen zu den weiteren MOVIFIT®-Funktionsleveln finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

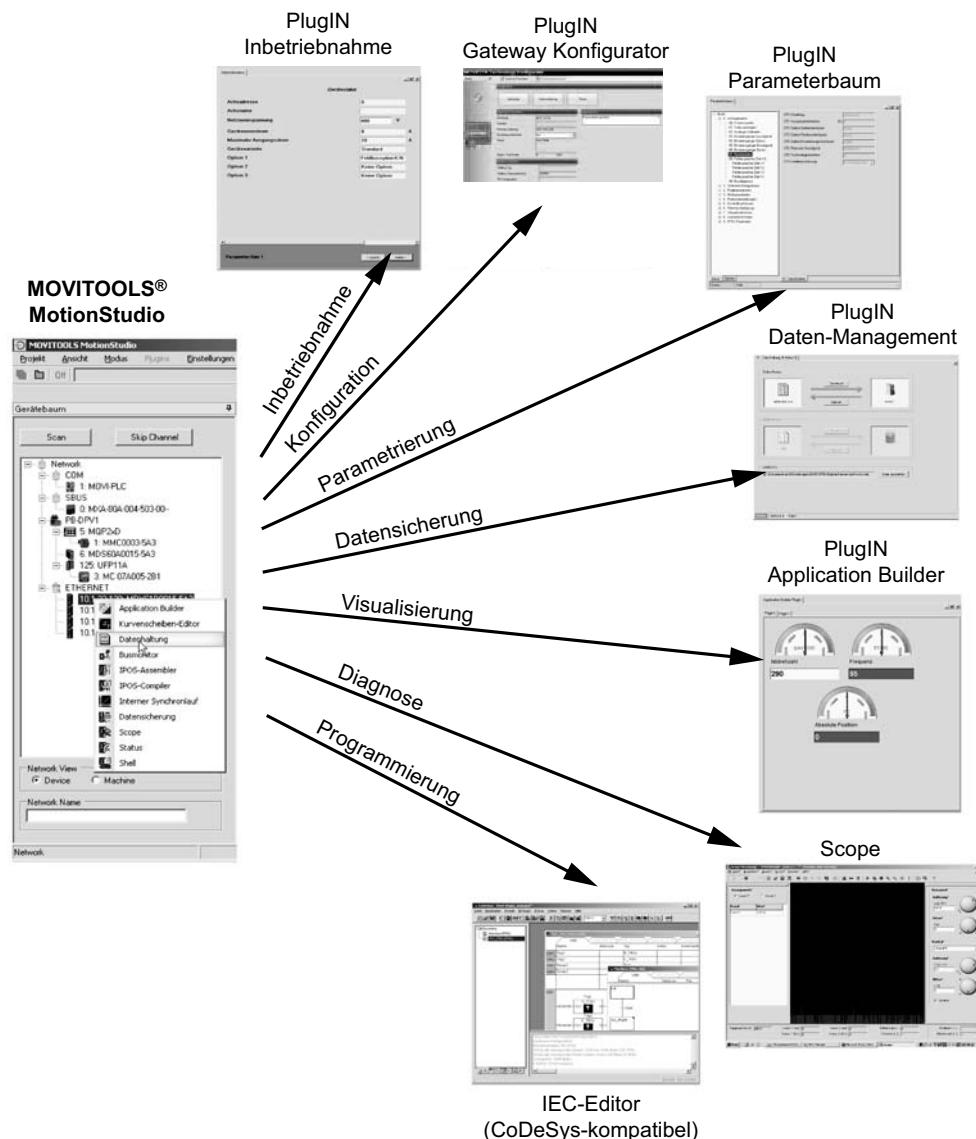
2.2 Funktionslevel "Technology" mit MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio

2.2.1 Freie Programmierung über MOVI-PLC® / MOVITOOLS® MotionStudio

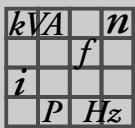
Ob als Steuerung eines Maschinenmoduls oder als Stand-Alone-Gerät: Anspruchsvolle Antriebsaufgaben lassen sich mit Hilfe des Funktionslevels "Technology" einfach umsetzen. Die Entwicklungsumgebung MOVI-PLC® ermöglicht dem Kunden, durch direkte Programmierung seine anlagenspezifischen Anforderungen in Antriebsapplikationen umzusetzen.

Die gewünschten Aufgaben lassen sich über die IEC 61131-genormten Sprachen (KOP, FUP, AWL, ST, AS) frei programmieren (MOVI-PLC®). Zusätzlich stehen Funktionsblöcke aus Bibliotheken zur Verfügung, die sich beliebig zu einem Programm kombinieren lassen und somit die Realisierung komplexer Bewegungsabläufe ermöglichen.

Ein durchgängiges Engineering ist mit dem neuen MOVITOOLS® MotionStudio möglich. In diesem Tool stehen alle erforderlichen Werkzeuge für die Automatisierung und Inbetriebnahme von Antrieben zur Verfügung.



792876811

**2.2.2 Bibliotheken**

Ein mehrstufiges Bibliothekenkonzept garantiert eine komfortable Programmierung. Ausgehend von IEC 61131-Standardfunktionen über die PLCopen-zertifizierten Motion-Blöcke bis hin zu applikations- und kundenspezifischen Lösungen bietet SEW-EURODRIVE eine komplette Palette an Programmierbausteinen. Damit können auch individuelle, maßgeschneiderte Lösungen einfach und schnell realisiert werden.

2.2.3 Vorteile von MOVI-PLC®

- Flexible Programmierung der Anwendung
- Standardisierte Programmiersprachen gemäß IEC 61131-3
- PLCopen-Bibliotheken zur komfortablen Automatisierung
- Auf Wunsch: maßgeschneiderte, applikationsspezifische Programme
- Vorhandene Programmbibliotheken
- Konfiguration, Inbetriebnahme, Überwachung, Diagnose und Updates aller SEW-Komponenten

3 Applikationsmodule in MOVITOOLS® MotionStudio

3.1 Applikationsmodule für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

3.1.1 Beschreibung

Antriebsaufgabe Die Antriebsaufgaben in der Industrie fordern häufig mehr als die Drehzahlregelung eines Motors. Häufig ist es erforderlich, dass der Umrichter auch komplexe Bewegungsabläufe steuert und typische Aufgaben der SPS übernimmt.

Lösung mit MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" Für den Anwendungsbereich "Positionieren" bietet SEW-EURODRIVE verschiedene standardisierte Steuerungsprogramme, so genannte Applikationsmodule, an.

Das Applikationsmodul führt Sie mit einer anwenderfreundlichen Bedienoberfläche durch die Parametrierung. Sie müssen nur noch die Parameter eingeben, die für Ihre Anwendung erforderlich sind. Das Applikationsmodul erstellt daraus das Steuerungsprogramm und lädt es in den Umrichter. MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" übernimmt die komplette Bewegungssteuerung. Somit entlastet das Applikationsmodul die übergeordnete Steuerung.

Vorteile

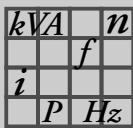
Die Applikationsmodule bieten folgende Vorteile:

- Hohe Funktionalität
- Anwenderfreundliche Bedienoberfläche
- Nur die für die Anwendung notwendigen Parameter müssen Sie eingeben
- Geführte Parametrierung statt aufwändige Programmierung
- Keine Programmiererfahrung erforderlich
- Rasche Einarbeitung, dadurch schnelle Projektierung und Inbetriebnahme
- Die komplette Bewegungssteuerung erfolgt direkt im MOVIFIT®

Lieferumfang und Dokumentation

Die Applikationsmodule sind ein Bestandteil der Bedien-Software MOVITOOLS® MotionStudio und können mit den MOVIFIT®-Geräten Funktionslevel "Technology" genutzt werden.

	HINWEIS
	Informationen zur Bedienung der Applikationsmodule finden Sie meist in separaten Handbüchern. Diese stehen z. B. auf der SEW-Homepage als PDF-Datei zum Download bereit.



3.1.2 Verfügbare Applikationsmodule

Für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" stehen folgende Applikationsmodule zur Verfügung.

- Transparent-Mode (Standardmäßig bei der Auslieferung implementiert)
- Nockenpositionierung (nur für MOVIFIT®-FC / -MC)

Transparent-Mode Der Transparent-Mode stellt eine Reihe von komfortablen Funktionen zur Verfügung:

- Übertragung der Prozessdaten, die über den Feldbus empfangen wurden,
 - von und zu den binären Ein- / Ausgängen
 - von und zu dem integrierten Leistungsteil (nur bei MOVIFIT®-FC / -SC)
 - von und zu dem angeschlossenen MOVIMOT®-Umrichter (nur bei MOVIFIT®-MC)
 - von und zu den angeschlossenen MOVIFIT®-Slave-Geräten
- Datensicherung zur Vorbereitung eines späteren Gerätetauschs
- Prozessdaten-Monitor als Diagnose- und Inbetriebnahmehilfe für die Kommunikation zur übergeordneten Steuerung

*Nocken-
positionierung*

Das Applikationsmodul Nockenpositionierung ist ein Applikationsmodul für Nocken- und Positionieranwendungen.

Typische Anwendungsfälle des Applikationsmoduls Nockenpositionierung sind:

- Rollen- und Kettenförderer
- Hubtische
- Drehtische

Das Applikationsmodul Nockenpositionierung bietet folgenden Leistungsumfang:

- Eil-Schleichgang-Positionierung in 2 Richtungen mit jeweils einem Endschalter
- Steuerung über Feldbus oder mit Hilfe von Binäreingängen
- Tippbetrieb
- Laufzeitüberwachung beim Positionieren
- Überwachung der Schleichdrehzahl bei Erreichen des Stopp-Endschalters
- Benutzergeführte Inbetriebnahme und Diagnose

3.2 Motion-Bibliothek für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

3.2.1 Beschreibung

MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" verfügt über eine MOVI-PLC®-Steuerung, die nach IEC 61131-3 und PLCopen frei programmierbar ist.

Der PLC-Editor dient als Programmier-Software. Er ist der Bestandteil der Bedien-Software MOVITOOLS® MotionStudio.

HINWEISE	
	<ul style="list-style-type: none">• Informationen zur Ansteuerung des Frequenzumrichters im MOVIFIT®-FC finden Sie im Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®".• Weitere Informationen zur Bibliothek MPLCProcessdata finden Sie im Systemhandbuch "MOVI-PLC® Programmierung im PLC-Editor".

3.2.2 Funktionen

Die Bibliotheken MPLCProcessdata, MPLCMotion_MTF und MPLCMotion_MM stellen für den jeweils angeschlossenen Antrieb folgende Funktionen zur Verfügung:

- Verwaltungsfunktionen
- Umrichterbetrieb (Drehzahlvorgabe)
- Referenzfahrt
- Positionierbetrieb

3.2.3 Positionieranwendungen

Für Positionieranwendungen sind Geber mit geeigneten Gebersignalen erforderlich. Der Geber wird direkt an die integrierte MOVI-PLC®-Steuerung angeschlossen, siehe Betriebsanleitung "MOVIFIT®-MC" / "MOVIFIT®-FC".

Bei der Auswahl des Gebers beachten Sie folgende Hinweise:

- Zulässige Geber: HTL-Geber
- Geberauflösung: max. 96 Inkremente/Umdrehung
- Anzahl der Geber: max. 3
- Die Geberauswertung muss für jeden Geber aktiviert werden

Die Programmbausteine, die für die Positionierung erforderlich sind, befinden sich in der Bibliothek MPLC MPLCMotion_MTF. Diese ist ein Bestandteil der Bedien-Software MOVITOOLS® MotionStudio und steht nach der Installation zur Verfügung.

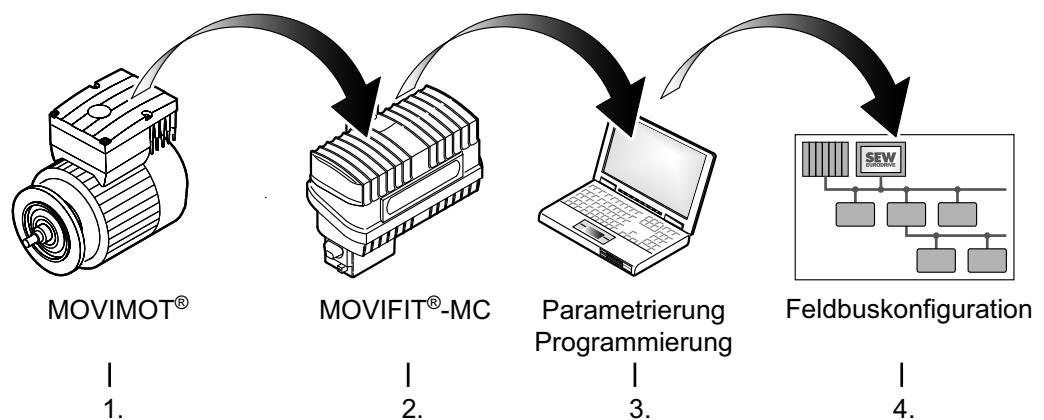


4 Inbetriebnahme

Diese Druckschrift beschreibt die Parametrierung und Feldbuskonfiguration von MOVIFIT® in Verbindung mit dem Funktionslevel "Technology".

4.1 Inbetriebnahmeablauf MOVIFIT®-MC

Die folgende Tabelle zeigt den Überblick über die MOVIFIT®-MC-Inbetriebnahme und verweist auf mitgelieferte Druckschriften:



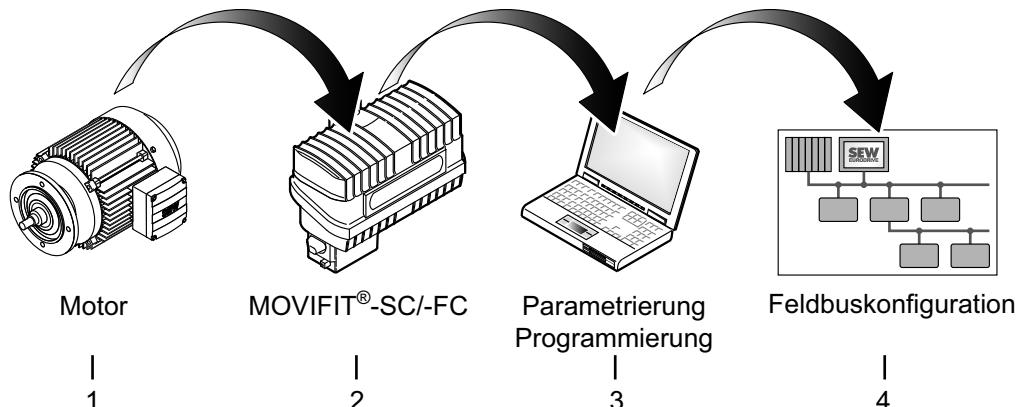
792881803

Funktions-level	1. Inbetriebnahme MOVIMOT®	2. Inbetriebnahme MOVIFIT®-MC	3. Parametrierung Programmierung	4. Feldbus- konfiguration
Technology	<ul style="list-style-type: none"> Betriebs-anleitung "MOVIFIT®-MC" Betriebs-anleitung "MOVIMOT®.." 	Betriebs-anleitung "MOVIFIT®-MC"	<ul style="list-style-type: none"> Kapitel "Applikationsmodule in MOVITOOLS® MotionStudio" (siehe Seite 11) Kapitel "Konfiguration im Transparent-Mode" (siehe Seite 143) Handbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor" Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®" 	<ul style="list-style-type: none"> Kapitel "Projektierung und Inbetriebnahme" Kapitel "Prozessdatenbeschreibung im Transparent-Mode" (siehe Seite 66) Kapitel "Fehlerreaktionen"



4.2 Inbetriebnahmeablauf MOVIFIT®-SC und -FC

Die folgende Tabelle zeigt den Überblick über die MOVIFIT®-SC/-FC-Inbetriebnahme und verweist auf mitgeltende Druckschriften:



792881803

Funktions-level	1. Inbetriebnahme Motor	2. Inbetriebnahme MOVIFIT®-SC / -FC	3. Parametrierung Programmierung	4. Feldbus-Konfiguration
Technology	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE, Asynchrone Servomotoren CT/CV" Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DRS/DRE/DRP" 	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsanleitung "MOVIFIT®-SC" Betriebsanleitung "MOVIFIT®-FC" 	<ul style="list-style-type: none"> Kapitel "Parametrierung und Diagnose" (siehe Seite 99) Handbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor" Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®" 	<ul style="list-style-type: none"> Kapitel "Projektierung und Inbetriebnahme" Kapitel "Prozessdatenbeschreibung im Transparent-Mode" (siehe Seite 66) Kapitel "Fehlerreaktionen"

	<h2>HINWEIS</h2> <ul style="list-style-type: none">• Eine Parametrierung ist im Funktionslevel "Technology" nur bei aktiviertem "Expert"-Mode erforderlich.• Informationen zum "Easy"-Mode finden Sie in der entsprechenden MOVIFIT®-Betriebsanleitung.
---	--

**4.3 Inbetriebnahme mit Geber**

	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none">• MOVIFIT®-Geräte in Verbindung mit dem Funktionslevel "Technology" unterstützen Positionieranwendungen mit Hilfe folgender Geber:<ul style="list-style-type: none">– Näherungsgeber NV..– Inkrementalgeber ES..– Inkrementalgeber EI.• Weitere Informationen zur Programmierung von Positionieranwendungen finden Sie im Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®".

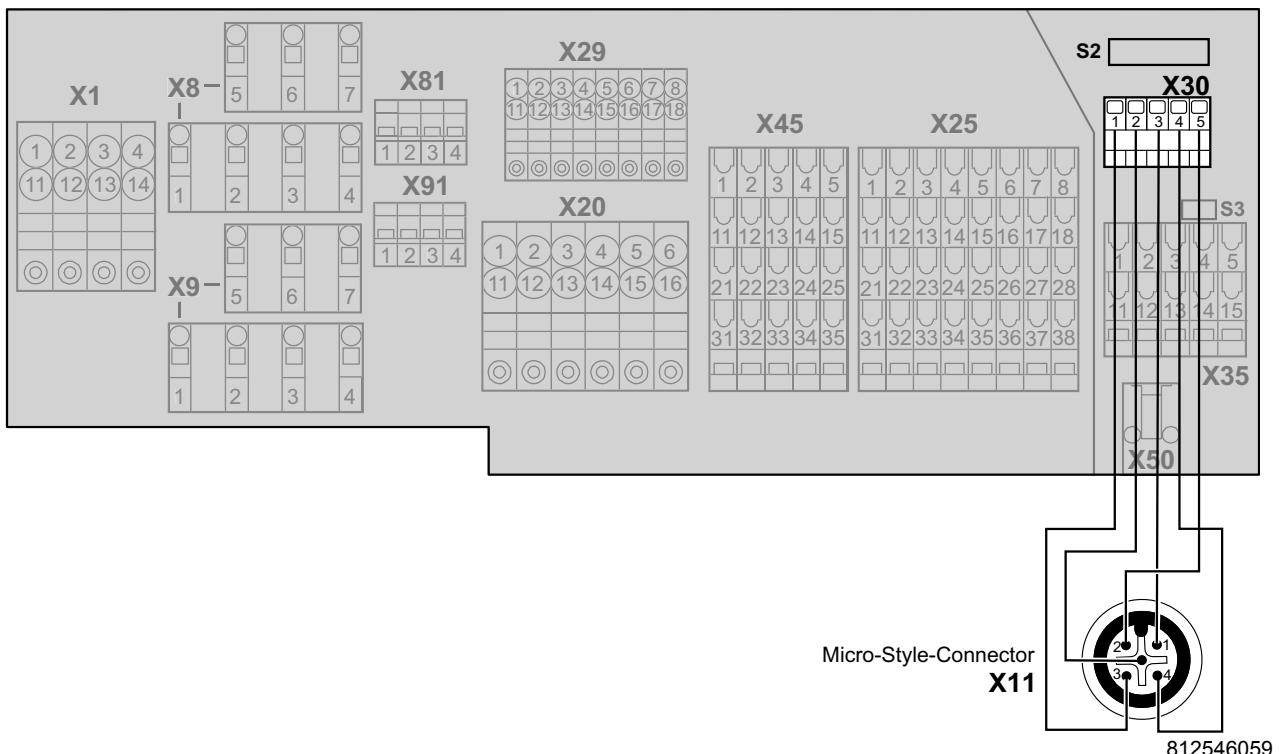


5 Installationshinweise

	HINWEIS
	<p>Die Beschreibung der Montage und Installation von MOVIFIT® finden Sie in der Betriebsanleitung "MOVIFIT®-MC", "MOVIFIT®-SC" oder "MOVIFIT®-FC".</p> <p>Zur einfachen Nutzung beinhaltet dieses Kapitel die Informationen zur Installation des DeviceNets.</p>

5.1 Busanschluss in der ABOX

5.1.1 Klemmen- / Pinbelegung DeviceNet



DeviceNet	Pin-Nr.	X11	X30	Name	Funktion	Aderfarbe
Micro-Style-Connector (Standard-Codierung)	1	3		DRAIN	Potenzialausgleich	blau
	2	5		V+	DeviceNet Spannungsversorgung +24 V	grau
	3	1		V-	DeviceNet Bezugspotenzial 0V24	braun
	4	4		CAND_H	CAN_H-Datenleitung	schwarz
	5	2		CAND_L	CAN_L-Datenleitung	weiß

Der Anschluss des Micro-Style-Connectors (Standard-Codierung) ist in der DeviceNet-Spezifikation (Volume I, Appendix A) beschrieben.



5.1.2 Verbindung MOVIFIT® – DeviceNet

Gemäß DeviceNet-Spezifikation soll der Bus in Linienstruktur ohne oder mit sehr kurzen Stichleitungen ausgeführt werden.

Die maximal mögliche Kabellänge hängt von der eingestellten Baudate ab.

Baudrate	Maximale Kabellänge
500 kBaud	100 m
250 kBaud	250 m
125 kBaud	500 m

Das MOVIFIT®-Gerät ist gemäß DeviceNet-Spezifikation (Volume I, Chapter 9) treiberseitig optoentkoppelt. Das bedeutet, dass der CAN-Bus-Treiber über das Buskabel mit einer 24-V-Spannung versorgt werden muss. Das zu verwendende Kabel ist ebenfalls in der DeviceNet-Spezifikation (Volume I, Appendix B) beschrieben.

Der Anschluss muss mit dem Farb-Code gemäß der Tabelle im Kapitel "Klemmen- und Pinbelegung DeviceNet" (siehe Seite 17) erfolgen.

5.2 Buskabel schirmen und verlegen

Die DeviceNet-Schnittstelle unterstützt die RS-485-Übertragungstechnik und setzt als physikalisches Medium den für DeviceNet spezifizierten Leitungstyp A nach EN 50170 als geschirmte, paarig verdrillte Zweidrahtleitung voraus.

Eine fachgerechte Schirmung des Buskabels dämpft die elektrischen Einstreuungen, die in industrieller Umgebung auftreten können. Mit den folgenden Maßnahmen erreichen Sie die beste Schirmung:

- Ziehen Sie Befestigungsschrauben von Steckern, Modulen und Potenzialausgleichs-Leitungen handfest an.
- Legen Sie die Schirmung des Buskabels beidseitig großflächig auf.
- Verlegen Sie die Signal- und Buskabel nicht parallel zu Leistungskabeln (Motorleitungen), sondern möglichst in getrennten Kabelkanälen.
- Verwenden Sie in industrieller Umgebung metallische, geerdete Kabelpritschen.
- Führen Sie Signalkabel und den zugehörigen Potenzialausgleich in geringem Abstand zueinander auf kürzestem Weg.
- Vermeiden Sie die Verlängerung von Buskabeln über Steckverbinder.
- Führen Sie die Buskabel eng an vorhandenen Masseflächen entlang.

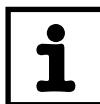
VORSICHT!	
	<p>Bei Erdpotenzial-Schwankungen kann über den beidseitig angeschlossenen und mit dem Erdpotenzial (PE) verbundenen Schirm ein Ausgleichstrom fließen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sorgen Sie in diesem Fall für einen ausreichenden Potenzialausgleich gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen.



5.3 Bus-Abschluss

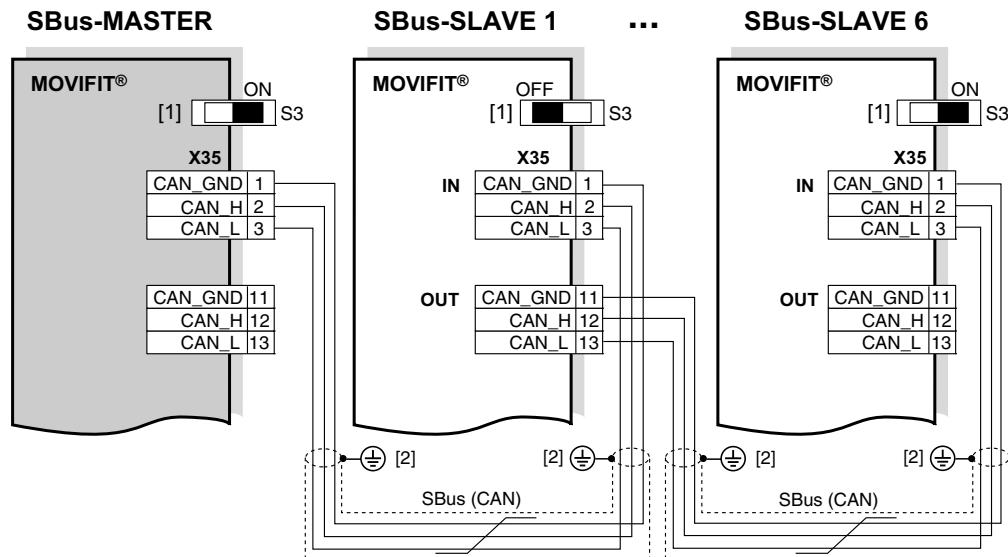
Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen zu vermeiden, muss jedes DeviceNet-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit Bus-Abschlusswiderständen von jeweils $120\ \Omega$ terminiert werden. Schalten Sie den Bus-Abschlusswiderstand zwischen die Anschlüsse 2 und 4 des Bussteckers.

5.4 Anschluss externer SBus zu MOVIFIT®-Slave-Geräten

HINWEIS	
	<p>Das Beispiel ist in Verbindung mit folgender ABOX gültig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard-ABOX "MTA...-S02....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S42....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S52....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S62....-00"

Das folgende Bild zeigt den SBus-Anschluss:

- Wenn sich das MOVIFIT®-Gerät am Ende eines SBus-Segments befindet, erfolgt der Anschluss nur über die ankommende SBus-Leitung (CAN).
- Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen usw. zu vermeiden, muss das SBus-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit den Bus-Abschlusswiderständen terminiert werden.
- Die Bus-Abschlusswiderstände sind bereits in der MOVIFIT®-ABOX realisiert und können über den DIP-Schalter S3 aktiviert werden.



1786064139

- [1] DIP-Schalter S3 für Bus-Abschluss
[2] EMV-Kabelverschraubung

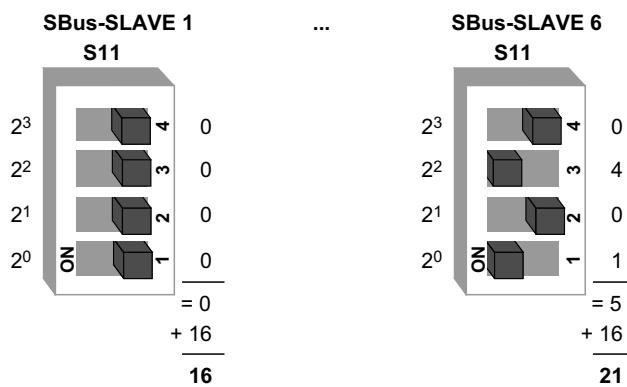


Installationshinweise

Anschluss externer SBus zu MOVIFIT®-Slave-Geräten

- Stellen Sie die SBus-Slave-Adressen an den DIP-Schaltern S11/1 – S11/4 der MOVIFIT®-EBOXen ein.

Die SBus-Slave-Adressen berechnen sich aus der Wertigkeit der DIP-Schalter S11 und einem festen Offset von 16.



1304126987

Stellen Sie die SBus-Slave-Adressen beginnend mit 16 beim ersten SBus-Slave-Teilnehmer in aufsteigender Reihenfolge ein.

Bitte beachten Sie:

- Verwenden Sie nach Möglichkeit ein 2x2-adriges, verdrilltes und geschirmtes Kupferkabel (Datenübertragungskabel mit Schirm aus Kupfergeflecht). Verbinden Sie den Schirm des Kabels mit Hilfe einer EMV-Kabelverschraubung mit dem Metallgehäuse der MOVIFIT®-ABOX. Bei 2-adrigem Kabel verbinden Sie die Schirmenden zusätzlich mit GND. Das Kabel muss folgende Spezifikation erfüllen:

- Aderquerschnitt $0,25 \text{ mm}^2$ (AWG23) – $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG18)
- Leitungswiderstand 120Ω bei 1 MHz
- Kapazitätsbelag $\leq 40 \text{ pF/m}$ bei 1 kHz

Geeignet sind z. B. CAN-Bus- oder DeviceNet-Kabel.

- Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 100 m bei der fest eingestellten SBUS-Baudrate von 500 kBaud.
- Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig.

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Zwischen den Geräten, die mit SBus verbunden werden, darf keine Potenzialverschiebung auftreten. Vermeiden Sie eine Potenzialverschiebung durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Verbindung der Gerätemassen mit separater Leitung.

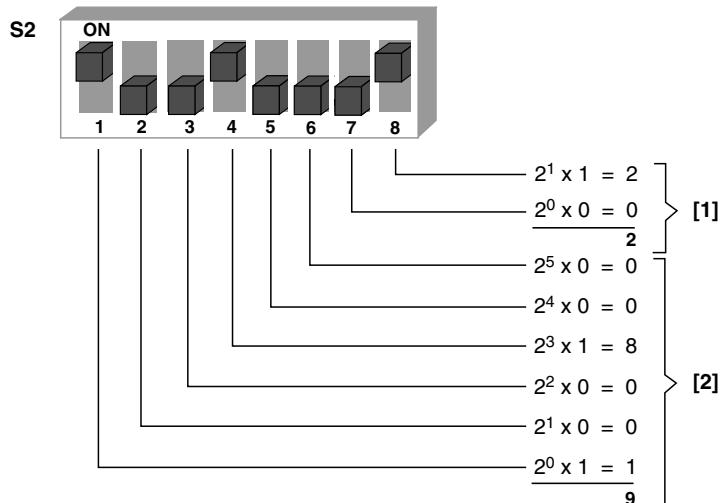


5.5 Einstellung der DIP-Schalter in der ABOX

	HINWEIS
	Schalten Sie vor jeder Änderung an den DIP-Schaltern das MOVIFIT® spannungsfrei (Netz- und 24-V-Stützbetrieb). Die Einstellungen der DIP-Schalter werden nur während der Initialisierung übernommen.

Die Einstellung der DeviceNet-Adresse erfolgt mit den DIP-Schaltern S2/1 bis S2/6.

Die Einstellung der Baudrate erfolgt mit den DIP-Schaltern S2/7 und S2/8:



837570443

[1] Einstellung der Baudrate

[2] Einstellung der DeviceNet-Adresse

Die DeviceNet-Adresse wird binär-codiert eingestellt.

Die folgende Tabelle zeigt am Beispiel der Adresse 9, wie die DIP-Schalterstellung für beliebige Busadressen ermittelt und eingestellt wird:

DIP-Schalterstellung	Wertigkeit
DIP S2/1 = ON	1
DIP S2/2 = OFF	2
DIP S2/3 = OFF	4
DIP S2/4 = ON	8
DIP S2/5 = OFF	16
DIP S2/6 = OFF	32

Die folgende Tabelle zeigt, wie die Baudrate über die DIP-Schalter S2/7 und S2/8 eingestellt wird:

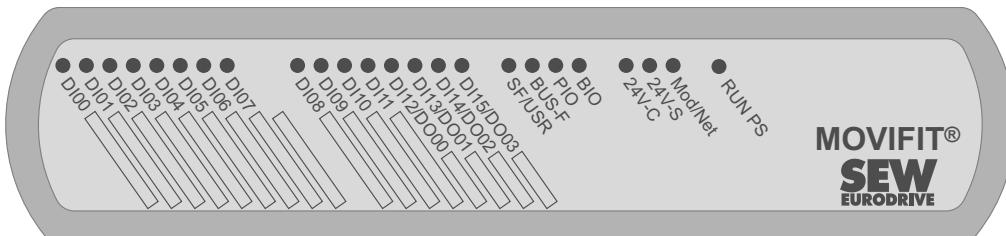
Baudrate	Wert	DIP S2/7	DIP S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(reserviert)	3	ON	ON



5.6 Status-LEDs des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

5.6.1 Allgemeine LEDs

Das folgende Bild zeigt die LEDs für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" mit DeviceNet-Schnittstelle.



954029835

LEDs "DI.." und
"DO.."

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "DI.." und "DO..":

LED	Zu- stand	Bedeutung
DI00 bis DI15	Gelb	Eingangssignal am Binäreingang DI.. liegt an.
	Aus	Eingangssignal am Binäreingang DI.. offen bzw. "0".
DI100 bis DI103 ¹⁾	Gelb	Eingangssignal am Binäreingang DI.. liegt an.
	Aus	Eingangssignal am Binäreingang DI.. offen bzw. "0".
DO00 bis DO03	Gelb	Ausgang DO.. geschaltet.
	Aus	Ausgang DO.. logisch "0".

1) Nur bei MOVIFIT® in der Ausführung SBus-Slave

LEDs "24V-C" und
"24V-S"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "24V-C" und "24V-S":

LED	Zu- stand	Bedeutung	Fehlerbehebung
24V-C	Grün	24V_C Dauerspannung an X20:2, 3 liegt an.	-
	Aus	24V_C Dauerspannung an X20:2, 3 fehlt.	Spannungsversorgung 24V_C überprüfen.
24V-S	Grün	24V_S Aktorspannung an X20:5, 6 liegt an.	-
	Aus	24V_S Aktorspannung X20:5, 6 fehlt.	Spannungsversorgung 24V_S überprüfen.

**LED "SF/USR"**

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "SF/USR":

SF/USR	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	IEC-Programm läuft.	-
Grün	IEC-Programm läuft. Die grüne leuchtende LED wird durch das IEC-Programm angesteuert.	Bedeutung siehe Dokumentation des IEC-Programms
Rot	Bootprojekt wurde aufgrund eines Fehlers nicht gestartet oder abgebrochen.	Loggen Sie sich über MOVITOOL® / PLC-Editor / Remote-Tool ein und prüfen Sie das Boot-Projekt.
	MOVIFIT® Initialisierungsfehler Falsche EBOX-ABOX-Kombination	Falsche Kartenkennung. Überprüfen Sie den Typ der MOVIFIT®-EBOX. Setzen Sie die korrekte EBOX auf die ABOX und führen Sie eine Komplett-Inbetriebnahme durch.
Blinkt Rot	Kein IEC-Applikationsprogramm geladen.	Laden Sie ein IEC-Applikationsprogramm und starten Sie die integrierte PLC erneut.
Blinkt Gelb	IEC-Applikationsprogramm ist geladen, wird aber nicht ausgeführt (PLC = Stopp).	Überprüfen Sie das IEC-Applikationsprogramm mit MOVITOOLS® MotionStudio und starten Sie die integrierte PLC erneut.
Blinkt 1 x Rot und n x Grün	Fehlerstatus, der vom IEC-Programm gemeldet wird.	Status / Behebung siehe Dokumentation des IEC-Programms



5.6.2 Busspezifische LEDs für DeviceNet

Am MOVIFIT®-Gerät mit DeviceNet-Schnittstelle befinden sich zur Diagnose des DeviceNet-Systems 4 jeweils 2-farbige Leuchtdioden, die den aktuellen Zustand der Busanschaltung und des DeviceNet-Systems anzeigen.

HINWEIS	
	Die Beschreibung des Gerätestatus, der dem Status der LED entspricht, finden Sie im Kapitel "DeviceNet-Anschluss" (siehe Seite 64).

LED-Abkürzung	Vollständige LED-Bezeichnung
Mod/Net	Module/Network Status
PIO	Polled IO
BIO	Bit-Strobe IO
BUS-F	BUS-FAULT

LED "Mod/Net"

Die in der folgenden Tabelle beschriebene Funktionalität der LED "Mod/Net" ist in der DeviceNet-Spezifikation festgelegt.

Mod/Net	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	Nicht eingeschaltet / Offline	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist Offline Gerät führt DUP-MAC-Check aus Gerät ist ausgeschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Versorgungsspannung über den DeviceNet-Stecker ein.
Blinkt Grün (1-s-Takt)	Online und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist online und es wurde keine Verbindung aufgebaut DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wurde noch keine Verbindung zu einem Master aufgebaut Fehlende (falsche) oder nicht komplett Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Nehmen Sie den Teilnehmer in die Scan-Liste des Masters auf und starten Sie die Kommunikation im Master.
Grün	Online, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist online Verbindung ist aktiv (Established State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Polled I/O und / oder Bit-Strobe I/O Connection sind im Status Timeout Es ist ein behebbarer Fehler im Gerät aufgetreten 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Timeout-Reaktion (P831). Wenn eine Reaktion mit Fehler eingestellt ist, führen Sie nach Behebung des Fehlers ein Reset des Geräts durch.
Rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff Status DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Adresse (MAC-ID). Benutzt ein anderes Gerät bereits die gleiche Adresse?

**LED "PIO"**

Die LED "PIO" kontrolliert die Polled I/O-Verbindung (Prozessdatenkanal).

Die Funktionalität wird in folgender Tabelle beschrieben.

PIO	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Blinkt Grün (500-ms-Takt)	DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät führt den DUP-MAC-Check aus Falls der Teilnehmer nach ca. 2 s diesen Zustand nicht verlässt, wurden keine weiteren Teilnehmer gefunden 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie mindestens einen weiteren DeviceNet-Teilnehmer ins Netzwerk ein.
Aus	Nicht eingeschaltet / Offline aber nicht DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist ausgeschaltet Gerät ist im Status Offline 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät ein. Überprüfen Sie, ob der Verbindungstyp PIO im Master aktiviert wurde.
Blinkt Grün (1-s-Takt)	Online und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine PIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplete Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Konfiguration des Geräts im Master.
Grün	Online, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online Es wurde eine PIO-Verbindung aufgebaut (Established State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Ungültige Baudrate an den DIP-Schaltern eingestellt Polled I/O-Connection ist im Status Timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Stellung der DIP-Schalter für die Baudrate. Überprüfen Sie die Timeout-Reaktion (P831). Wenn eine Reaktion mit Fehler eingestellt ist, führen Sie nach Behebung des Fehlers ein Reset des Geräts durch.
Rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff Status DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Adresse (MAC-ID). Benutzt ein anderes Gerät bereits die gleiche Adresse?



Installationshinweise

Status-LEDs des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

LED "BIO"

Die LED "BIO" kontrolliert die Bit-Strobe I/O-Verbindung.

Die Funktionalität wird in folgender Tabelle beschrieben.

BIO	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Blinkt Grün (500-ms-Takt)	DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät führt den DUP-MAC-Check aus Falls der Teilnehmer nach ca. 2 s diesen Zustand nicht verlässt, sind keine weiteren Teilnehmer gefunden worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie mindestens einen weiteren DeviceNet-Teilnehmer ins Netzwerk ein.
Aus	Nicht eingeschaltet / Offline aber nicht DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist ausgeschaltet Gerät ist im Status Offline 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät ein. Überprüfen Sie, ob der Verbindungstyp BIO im Master aktiviert wurde.
Blinkt Grün (1-s-Takt)	Online und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine BIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplett Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Konfiguration des Geräts im Master.
Grün	Online, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online Es wurde eine BIO-Verbindung aufgebaut (Established State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Bit-Strobe I/O-Connection ist im Status Timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Timeout-Reaktion (P831). Wenn eine Reaktion mit Fehler eingestellt ist, führen Sie nach Behebung des Fehlers ein Reset des Geräts durch.
Rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff Status DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Adresse (MAC-ID). Benutzt ein anderes Gerät bereits die gleiche Adresse?

**LED "BUS-F"**

Die LED "BUS-F" zeigt den physikalischen Zustand des Busknotens an.

Die Funktionalität wird in folgender Tabelle beschrieben:

BUS-F	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	No Error	<ul style="list-style-type: none"> Die Anzahl der Busfehler bewegt sich im normalen Bereich (Error-Aktiv-State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Bus Warning	<ul style="list-style-type: none"> Gerät führt den DUP-MAC-Check aus und kann keine Nachrichten versenden, weil keine anderen Teilnehmer am Bus angeschlossen sind (Error-Passiv-State) 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie einen weiteren DeviceNet-Teilnehmer ins Netzwerk ein. Überprüfen Sie die Verdrahtung und Abschlusswiderstände.
Rot	Bus Error	<ul style="list-style-type: none"> Bus-Off Status Die Anzahl der physikalischen Busfehler ist trotz des Umschaltens in den Error-Passiv-State weiter angewachsen. Der Zugriff auf den Bus wird abgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Einstellung der Baudrate der Adresse, der Verdrahtung und Abschlusswiderstände.
Gelb	Power Off	<ul style="list-style-type: none"> Die externe Spannungsversorgung ist ausgeschaltet oder nicht angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die externe Spannungsversorgung und die Verdrahtung des Geräts.

Power-Up-Test

Nach dem Einschalten wird ein Power-Up-Test aller LEDs durchgeführt. Dabei werden die LEDs in folgender Reihenfolge eingeschaltet:

Zeit [ms]	LED "Mod/Net"	LED "PIO"	LED "BIO"	LED "BUS-F"
0	grün	aus	aus	aus
250	rot	aus	aus	aus
500	aus	grün	aus	aus
750	aus	rot	aus	aus
1000	aus	aus	grün	aus
1250	aus	aus	rot	aus
1500	aus	aus	aus	grün
1750	aus	aus	aus	rot
2000	aus	aus	aus	aus



Installationshinweise

Status-LEDs des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

5.6.3 LED "RUN PS"

Die LED "RUN PS" zeigt den Betriebszustand des Motorstarters (bei MOVIFIT®-SC) oder des integrierten Frequenzumrichters (bei MOVIFIT®-FC) an. MOVIFIT®-MC hat keine LED "RUN PS".

LED-Farbe	LED-Zustand	MOVIFIT®-SC	MOVIFIT®-FC	Betriebszustand MOVIFIT®-Leistungsteil	Beschreibung
-	Aus	X	X	nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung fehlt.
Grün	Leuchtet dauernd	X	X	Gerät freigegeben	Motor(en) in Betrieb.
Grün	Gleichmäßig blinkend		X	betriebsbereit	Stillstands-Stromfunktion aktiv.
Grün	Gleichmäßig schnell blinkend	X	X	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze.
Grün	1x blinkend, Pause	X		Gerät freigegeben	Normalbetrieb "Freigabe" bei Zwei-motorenbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Antrieb 1 freigegeben
Grün	2x blinkend, Pause	X		Gerät freigegeben	Normalbetrieb "Freigabe" bei Zwei-motorenbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Antrieb 2 freigegeben
Grün / Gelb	Mit wechselnder Farbe blinkend	X	X	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört.
Gelb	Leuchtet dauernd	X	X	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	24-V-Versorgung + Netzspannung OK aber kein Freigabesignal
Gelb	Gleichmäßig blinkend	X	X	nicht betriebsbereit	Selbsttestphase oder 24-V-Versorgung liegt an aber Netzspannung nicht OK
Gelb	Gleichmäßig schnell blinkend	X	X	betriebsbereit	Lüften der Bremse ohne Antriebs-freigabe aktiv
Rot	Leuchtet dauernd	X		nicht betriebsbereit	24V_C und 24V_P-Versorgung OK. Defekt an der Motorstarter-Leistungs-teil-Platine
			X	nicht betriebsbereit	24V_C und 24V_P-Versorgung prüfen Beachten Sie, dass eine geglättete Gleichspannung mit geringer Wellig-keit (Restwelligkeit max. 13 %) anliegt
Rot	Gleichmäßig langsam blinkend		X	Fehler 08	Fehler Drehzahl-Überwachung
			X	Fehler 09	Fehlerhafte Inbetriebnahme / Parametrierung
			X	Fehler 90	Zuordnung Motor - Umrichter falsch Unzulässige DIP-Schalter-Einstellung
			X	Fehler 15	24-V-Versorgungsspannung zu niedrig
		X	X	Fehler 17 – 24, 37	CPU-Fehler
		X	X	Fehler 25	EEPROM-Fehler
		X	X	Fehler 94	Prüfsummenfehler
Rot	2x blinkend, Pause		X	Fehler 97	Kopierfehler
Rot			X	Fehler 07	Zwischenkreisspannung zu hoch.



LED-Farbe	LED-Zustand	MOVIFIT®-SC	MOVIFIT®-FC	Betriebszustand MOVIFIT®-Leistungsteil	Beschreibung
Rot	3x blinkend, Pause	X		Fehler 44	Ixt-Auslastung
		X	X	Fehler 01	Überstrom Motor / Endstufe
		X	X	Fehler 11	Übertemperatur Endstufe
Rot	4x blinkend, Pause	X	X	Fehler 84	Überlast Motor
		X	X	Fehler 31	TF hat ausgelöst
Rot	5x blinkend, Pause	X		Fehler 89	Übertemperatur Bremse
			X	Fehler 89	Übertemperatur Bremse Zuordnung Motor – Umrichter falsch
			X	Fehler 4	Überstrom Brems-Chopper
Rot	6x blinkend, Pause	X	X	Fehler 06	Netz-Phasenausfall
			X	Fehler 81	Startbedingung ¹⁾
			X	Fehler 82	Ausgang offen

1) nur bei Betriebsart Hubwerk



6 Projektierung und Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Projektierung des DeviceNet-Masters und zur Inbetriebnahme des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" für den Feldbus-Betrieb.

HINWEIS	
	Auf der SEW-Homepage (http://sew-eurodrive.de) finden Sie in der Rubrik "Software" die aktuelle Version der EDS-Datei für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology".

6.1 Gültigkeit der EDS-Datei für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

HINWEIS	
	Die Einträge in der EDS-Datei dürfen Sie nicht verändern oder ergänzen. Für Fehlfunktionen des Umrichters aufgrund einer modifizierten EDS-Datei übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung.

Zur Konfiguration des Masters (DeviceNet-Scanner) für das MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" ist die EDS-Dateien `SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds` verfügbar.

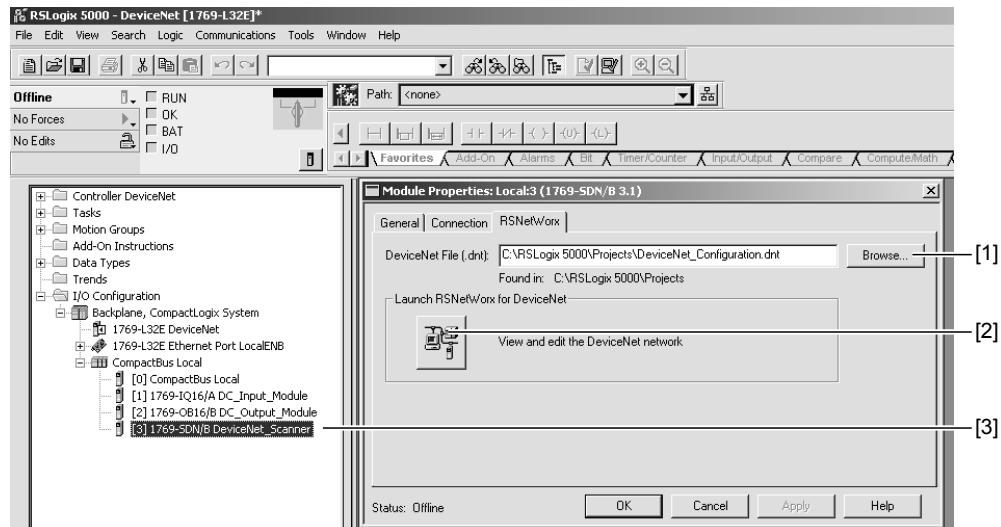
Zum Aufbau des DeviceNet-Netzwerks mit MOVIFIT® müssen Sie mit der Software RS-NetWorx eine EDS- und eine Icon-Datei installieren. Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie im RSNetWorx den Menüpunkt [Tools] / [EDS-Wizard]. Anschließend fragt das Programm nach den Dateinamen der EDS- und Icon-Datei.
- Die Dateien werden installiert. Detaillierte Information zur Installation der EDS-Datei entnehmen Sie der Dokumentation von RSNetWorx von Allen Bradley.
- Nach der Installation steht das Gerät in der Device-Liste unter dem Eintrag "Vendor/SEW EURODRIVE GmbH" zur Verfügung.



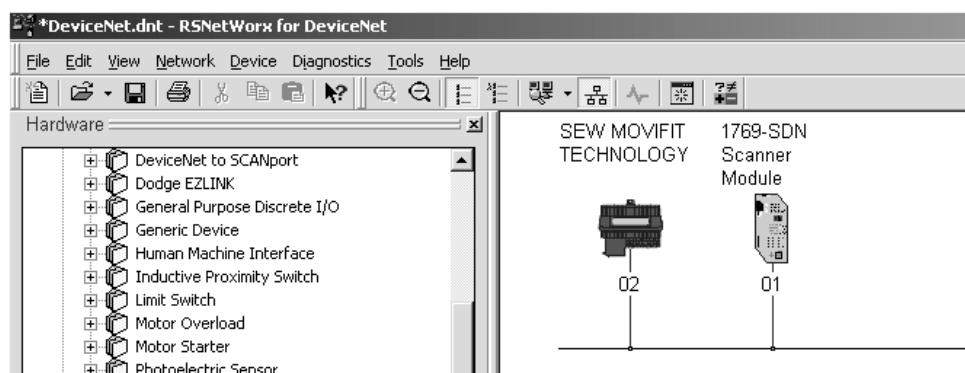
6.2 Projektierung der SPS und des Masters (DeviceNet-Scanner)

HINWEIS
<p>i</p> <p>Die folgenden Beispiele wurden optimiert für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die SPS Allen Bradley-SPS CompactLogix 1756-L32E, • in Verbindung mit der Programmier-Software RSLogix 5000 • und der DeviceNet-Konfigurations-Software RSNetWorx for DeviceNet



849719051

1. Fügen Sie den DeviceNet-Scanner in der I/O-Konfiguration ein [3].
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Browse..] [1] und wählen Sie die Datei *.dnt aus, die die DeviceNet-Konfiguration enthält.
3. Öffnen Sie die DeviceNet-Konfiguration mit der Schaltfläche [View and edit the DeviceNet network] [2].

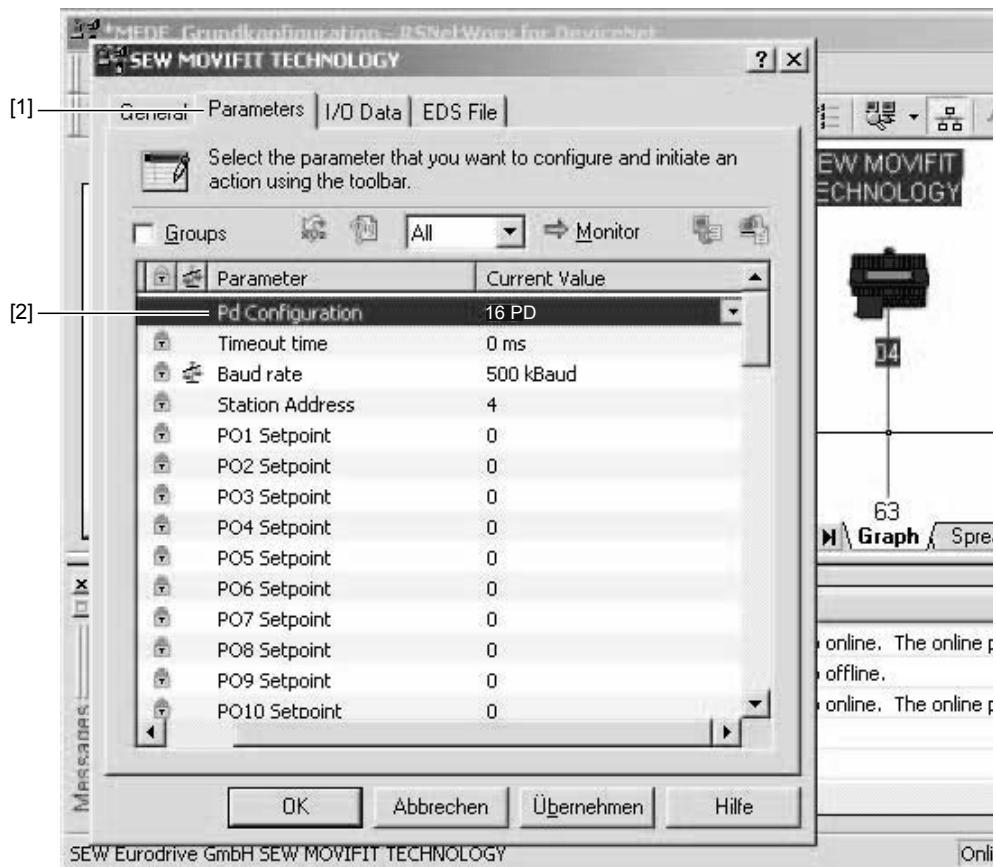


849723403

4. Führen Sie mit dem Menüpunkt [Network] / [Online] einen Online-Scan durch. In der Grafik erscheinen die an das DeviceNet angeschlossenen Geräte. Die Adresse unter dem Gerät-Symbol muss gleich der MAC-ID sein, die an den DIP-Schaltern des MOVIFIT®-Geräts eingestellt ist.
5. Wenn die benötigten Geräte nicht in der Auswahlliste enthalten sind, wählen Sie den Menüpunkt [Tools] / [EDS Wizard] und registrieren die entsprechenden EDS-Dateien.



6. Klicken Sie doppelt auf das Symbol "SEW MOVIFIT TECHNOLOGY".
Es erscheint das Fenster "SEW MOVIFIT TECHNOLOGY"



851237387

7. Klicken Sie auf das Register "Parameters" [1].

Der Parameter "PD-Configuration" [2] zeigt die Anzahl der Prozessdatenworte, mit denen MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" konfiguriert wurde.

Bei einigen Applikationsmodulen und kundenspezifischen IEC-Programmen wird der Parameter "PD-Configuration" [2] bereits durch das Applikationsprogramm beschrieben.

Um eine einfache Inbetriebnahme der Steuerung sicherzustellen, können Sie den Parameter "PD-Configuration" [2] auch mit Hilfe der Software RSNetWorx for DeviceNet einstellen. Bei der Anwendung eines IEC-Programms wird er jedoch wieder überschrieben.

Um einen problemlosen Geräteaus tausch zu ermöglichen, wird der Parameter "PD-Configuration" [2] auch im Speicher der ABOX abgespeichert.

HINWEIS

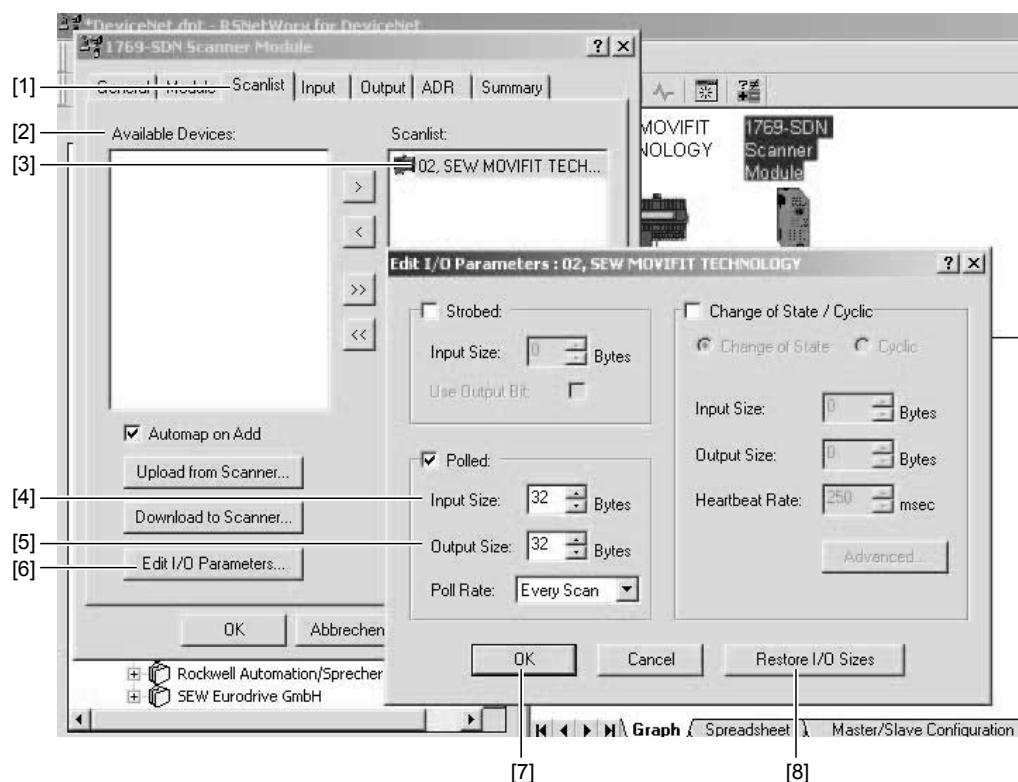


Nach einer Änderung des Parameters "PD-Configuration" müssen Sie das MOVIFIT®-Gerät aus- und wieder einschalten.



8. Klicken Sie doppelt auf das Symbol "1769-SDN Scanner Module".

Es erscheint das Fenster "1769-SDN Scanner Module":



9. Klicken Sie auf das Register "Scanlist" [1].

Markieren Sie das "SEW MOVIFIT Technology" in der Gruppe "Available Devices" [2].

Verschieben Sie "SEW MOVIFIT Technology" mit der Schaltfläche [>] in die Gruppe "Scanlist" [3].

10. Öffnen Sie mit der Schaltfläche [Edit I/O Parameters] [6] das Fenster "Edit I/O Parameters".

Stellen Sie in den Eingabefeldern "Input Size" [4] und "Output Size" [5] die doppelte Anzahl der Prozessdatenworte, mit denen MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" konfiguriert wurde (siehe Schritt 8).

Beispiel: PD = 16 => Polled Input Size = 32 und Polled Output Size = 32

11. Speichern Sie die Einstellung mit der Schaltfläche [Restore I/O Sizes] [8].

Schließen Sie das Fenster mit der Schaltfläche [OK] [7].

12. Speichern Sie die Device-Net-Konfiguration.

Beenden Sie die Software RSNetWorx.

Die Daten werden in Abhängigkeit von der DeviceNet-Konfiguration und den Mapping-Regeln im Scanner von und zu den DeviceNet-Geräten in ein Feld vom Typ DINT übertragen. Dabei sind die Daten zwischen Scanner und den Local IO-Tags des Logix-Prozessors gepackt.



Um das manuelle Suchen der Daten eines bestimmten Geräts in diesem Array zu vermeiden, verwenden Sie die das Tool "DeviceNet Tag Generator".

Dieses Tool legt für jedes DeviceNet-Gerät automatisch Kopierbefehle und 2 Controller-Tags (Input & Output als Byte-Arrays) an.

871973259

Der Tag-Name enthält die MAC-ID des DeviceNet-Geräts und den Bezeichner "POL_I" für Polled-Input-Data oder "POL_O" für Polled-Output-Data.



6.3 Einstellungen des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

Zusätzlich zur Inbetriebnahme der folgenden Geräte

- integriertes Leistungsteil (bei MOVIFIT®-SC / -FC)
- angeschlossene MOVIMOT®-Umrichter (bei MOVIFIT®-MC)
- und angeschlossene MOVIFIT®-Slave-Geräte

ist auf der MOVIFIT®-Steuerungsplatine ein IEC-Programm erforderlich.

Standardmäßig werden die MOVIFIT®-Funktionslevel-"Technology"-Geräte mit dem IEC-Programm "Transparent-Mode" ausgeliefert. Andere IEC-Programme können gemäß der erforderlichen Funktionalität auf die MOVIFIT®-Steuerplatine geladen werden.

Im IEC-Programm ist die erforderliche Anzahl an Prozessdatenworten definiert, siehe Kapitel "Konfiguration im Transparent-Mode" (siehe Seite 143). Die LED "SF/USR" zeigt an, ob ein IEC-Programm geladen oder gestartet ist, siehe Kapitel "LED "SF/USR" (siehe Seite 23).

Weitere Informationen zum aktuell geladenen IEC-Programm erhalten Sie im Parameterbaum unter "Anzeigewerte" / "Gerätedaten" der Software MOVITOOLS® MotionStudio.

Mit dem Kontext-Menüpunkt "Programmierung" starten Sie den PLC-Editor. Im MOVI-PLC®-Editor können Sie Programme erstellen und in das MOVIFIT®-Gerät laden.

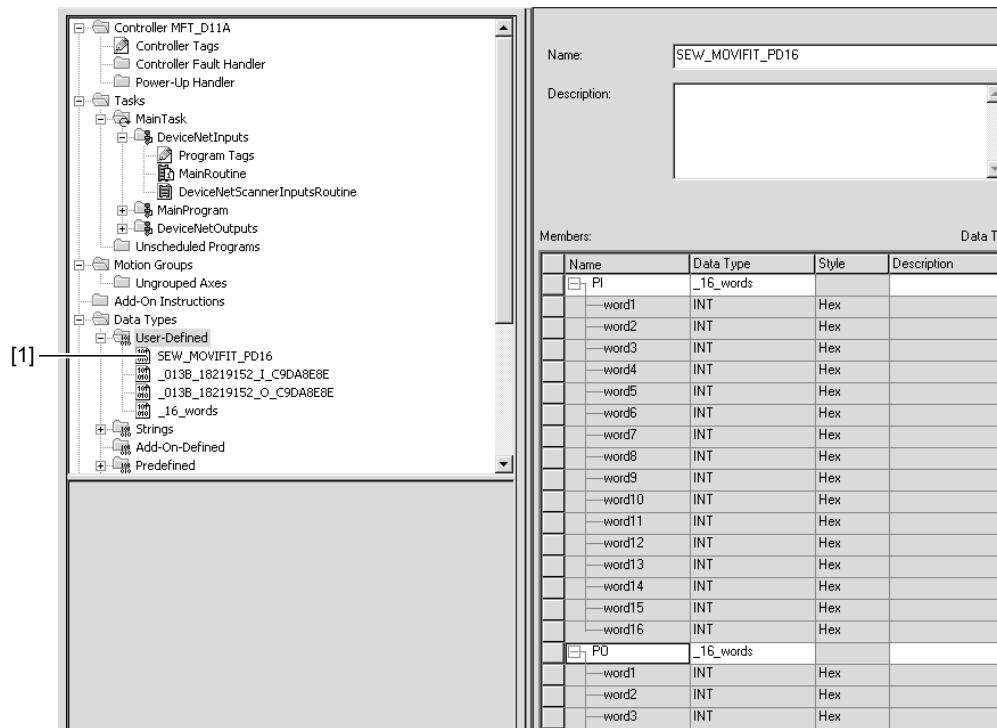


6.4 Projektierungsbeispiel in RSLogix 5000

6.4.1 Prozessdatenaustausch

Dieses Kapitel beschreibt beispielhaft die Projektierung des Prozessdatenaustauschs zwischen DeviceNet-Master und MOVIFIT® Funktionslevel "Technology".

1. Stellen Sie die entsprechenden DIP-Schalter S2/1 bis S2/8 ein, um
 - die Baudrate an das DeviceNet-Netzwerk anzupassen
 - die Adresse (MAC-ID) auf einen sonst ungenutzten Wert zu stellen
2. Fügen Sie MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" in die DeviceNet-Konfiguration ein.
Siehe Kapitel "Projektierung der SPS und des Masters" (siehe Seite 31)
3. Stellen Sie die PD-Konfiguration im MOVIFIT® mit der Software RSNetWorx for DeviceNet oder mit dem IEC-Programm ein.
Siehe Kapitel "Projektierung der SPS und des Masters" (siehe Seite 31)
oder Kapitel "Einstellungen des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"" (siehe Seite 35)
4. Überprüfen Sie die Konfiguration und den Betriebszustand gemäß dem Kapitel "Einstellungen des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"" (siehe Seite 35).
5. Legen Sie einen Controller-Tag mit benutzerdefiniertem Datentyp an [1]. Dieser dient als einfache nutzbare Schnittstelle zu den Prozessdaten des MOVIFIT®.



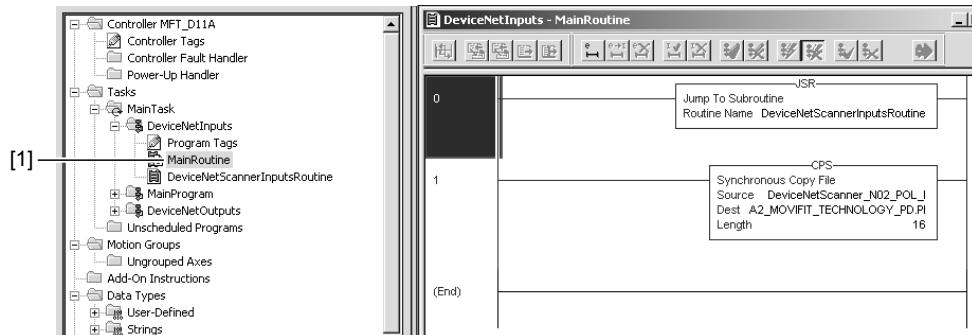
872646667

In diesem Beispiel wird eine Datenstruktur mit 16 Prozess-Eingangdatenworten (PI) und 16 Prozess-Eingangdatenworten (PO) angelegt.

Passen Sie die Beschreibung (Description) für die Prozess-Eingangs- und -Ausgangsdaten des Controller-Tags an die Definition der Prozessdaten (PD) im MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" an.



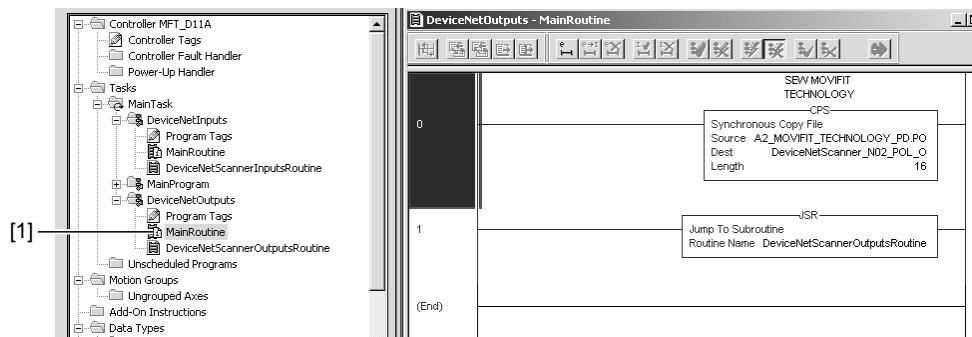
6. Kopieren Sie die Daten von MOVIFIT® in die neue Datenstruktur. Fügen Sie dazu in die "MainRoutine" [1] einen CPS-Befehl ein, der die Daten des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" aus den "Local IO" einliest.



872744459

Beachten Sie, dass dieser CPS-Befehl nach der automatisch (mit dem DeviceNet Tag Generator) erzeugten DNet_ScannerInputsRoutine ausgeführt wird.

7. Fügen Sie in die "MainRoutine" [1] einen CPS-Befehl ein, der die Daten des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" in die "Local IO" überträgt und zum MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" kopiert.



872754187

Beachten Sie, dass dieser CPS-Befehl vor der automatisch mit dem DeviceNet-Tag-Generator erzeugten DNet_Scanner_OutputsRoutine ausgeführt wird.

8. Speichern Sie das Projekt und übertragen Sie es an die SPS.



9. Wechseln Sie in den RUN-Modus der SPS.

Setzen Sie zusätzlich das Steuer-Bit "Scanner CommandRegister.Run" auf "1".

Der Datenaustausch über das DeviceNet ist nun aktiv.

Die Istwerte des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" können nun gelesen und die Sollwerte vergeben werden.

Name	Value	Style	Data Type
[-] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD	{...}		SEW_MOVIFIT_P...
[-] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI	{...}		_16_words
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word1	16#0001	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word2	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word3	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word4	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word5	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word6	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word7	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word8	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word9	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word10	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word11	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word12	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word13	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word14	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word15	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PI.word16	16#0000	Hex	INT
[-] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO	{...}		_16_words
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word1	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word2	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word3	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word4	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word5	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word6	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word7	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word8	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word9	16#0000	Hex	INT
[+] A2_MOVIFIT TECHNOLOGY PD.PO.word10	16#0000	Hex	INT

872827659



6.4.2 Prozessdatenaustausch mit einer MOVIFIT® im Transparent-Mode

Dieses Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme von MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" im Transparent-Mode.

Um den Bus so effizient wie möglich zu nutzen, werden im Transparent-Mode nur die erforderlichen Prozessdatenworte über das DeviceNet ausgetauscht.

HINWEIS	
	Die Beschreibung der Prozessdaten-Schnittstelle der MOVIFIT®-"Technology"-Geräte finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung im Transparent-Mode" (siehe Seite 66).

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Baudrate und MAC-ID sind am DIP-Schalter S2 eingestellt
- MOVIFIT® wurde im Transparent-Mode gemäß Kapitel "Konfiguration im Transparent-Mode" (siehe Seite 143) konfiguriert.

Zur Projektierung des MOVIFIT®-Geräts mit Prozessdatenaustausch im Transparent-Mode sind in RSLogix5000 und RSNetWorx folgende Schritte erforderlich:

A Führen Sie die Schritte 1. bis 7. des Kapitels "Projektierung der SPS und des Masters" (siehe Seite 31) aus.

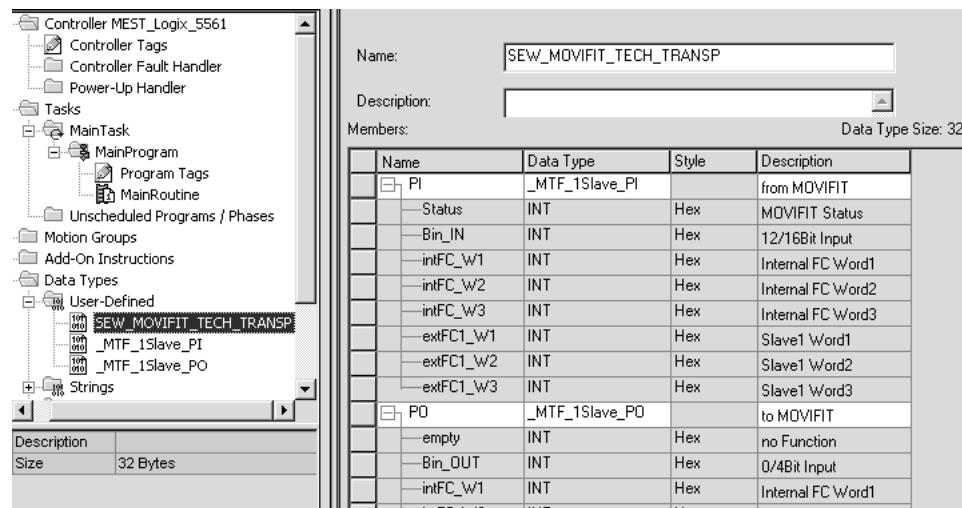
Stellen Sie dabei im Schritt 7 den Parameter "PD-Konfiguration" auf den Wert ein, der bei der Konfiguration als erforderliche Anzahl der Prozessdaten ermittelt wurde, siehe Kapitel "Autosetup" (siehe Seite 143).

B Führen Sie die Schritte 8. bis 12. des Kapitels "Projektierung der SPS und des Masters" (siehe Seite 31) aus.

Stellen Sie dabei im Schritt 10 die Werte "Input Size" und "Output Size" gemäß den Werten ein, die bei der Konfiguration ermittelt wurden, siehe Kapitel "Autosetup" (siehe Seite 143).



- C Legen Sie in der Software RSLogix5000 einen Controller- oder Programm-Tag mit benutzerdefiniertem Datentyp an:



1281747979

Der Datentyp in diesem Beispiel bietet eine Prozessdaten-Schnittstelle, deren Darstellung ähnlich der Darstellung in MOVITOOLS® MotionStudio ist.

- D Geben Sie im Eingabefeld "Description" des neuen Programm-Tags die Beschreibung der Funktion des MOVIFIT® und des Leistungsteils ein.
- E Führen Sie die Schritte 6. bis 9. des Kapitels "Prozessdatenaustausch" (siehe Seite 36) aus.

Achten Sie darauf, dass der eingefügte CPS-Befehl die ganze Struktur und nicht nur einen einzelnen Datenwert kopiert.

- F Jetzt können Sie die Istwerte lesen und die Sollwerte des MOVIFIT® vorgeben.

Name	Value	Style	Data Type	Description
A2_MOVIFIT_TECHNOL	{...}		SEW_MOVIFIT_T...	
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI	{...}		_MTF_1Slave_PI	from MOVIFIT
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.Status	16#0001	Hex	INT	MOVIFIT Status
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.Bin_IN	16#0000	Hex	INT	12/16Bit Input
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.intFC_W1	16#0004	Hex	INT	Internal FC Word1
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.intFC_W2	16#0000	Hex	INT	Internal FC Word2
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.intFC_W3	16#0104	Hex	INT	Internal FC Word3
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.extFC1_W1	16#0407	Hex	INT	Slave1 Word1
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.extFC1_W2	16#0127	Hex	INT	Slave1 Word2
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PI.extFC1_W3	16#0007	Hex	INT	Slave1 Word3
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO	{...}		_MTF_1Slave_PO	to MOVIFIT
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.empty	16#0000	Hex	INT	no Function
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.Bin_OUT	16#000f	Hex	INT	0/4Bit Input
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.intFC_W1	16#0001	Hex	INT	Internal FC Word1
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.intFC_W2	16#1000	Hex	INT	Internal FC Word2
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.intFC_W3	16#0500	Hex	INT	Internal FC Word3
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.extFC1_W1	16#0006	Hex	INT	Slave1 Word1
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.extFC1_W2	16#1000	Hex	INT	Slave1 Word2
A2_MOVIFIT_TECHNOL.PO.extFC1_W3	16#0500	Hex	INT	Slave1 Word3

1281779723

Überprüfen Sie die übertragenen Prozessdaten in der Registerkarte "Prozessdaten-Monitor" des Menüs "MOVIFIT® Gateway Configurator".

Siehe auch Kapitel "Diagnose" (siehe Seite 149).



6.4.3 Zugriff auf Geräteparameter

Dieses Kapitel beschreibt die Projektierung des Lese- und Schreibzugriffs auf die MOVIFIT®-Geräteparameter mit Hilfe von Explicit Messages und dem Register-Objekt.

Parameter lesen

1. Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Datenstruktur "SEW_Parameter_Channel" [1].

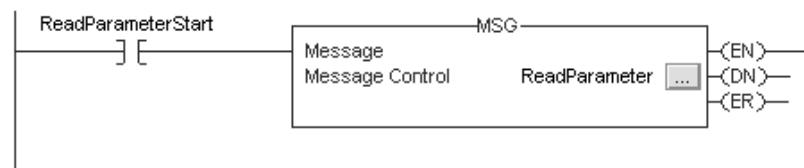
Name	Data Type	Style
Reserved1	INT	Decimal
Index	INT	Decimal
Data	DINT	Hex
Subindex	SINT	Decimal
Reserved2	SINT	Decimal
SubAddress1	SINT	Decimal
SubChannel1	SINT	Decimal
SubAddress2	SINT	Decimal
SubChannel2	SINT	Decimal

872864139

2. Definieren Sie die folgende Controller-Tags:

Name	Data Type
ReadParameter	MESSAGE
ReadParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
ReadParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
ReadParameterStart	BOOL

3. Erstellen Sie den folgenden Rung zum Ausführen des Befehls "ReadParameter":



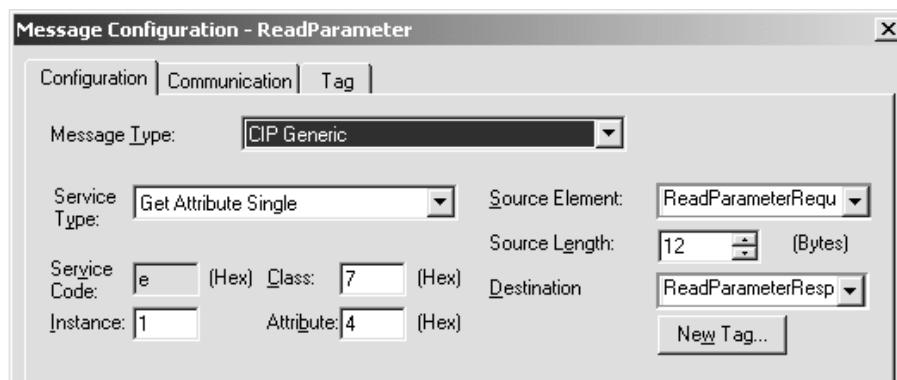
872913803

Wählen Sie für den Kontakt den Tag "ReadParameterStart".

Wählen Sie für "Message Control" den Tag "ReadParameter".



4. Öffnen Sie mit der Schaltfläche [...] im Baustein MSG das Fenster "Message Configuration - Read Parameter".



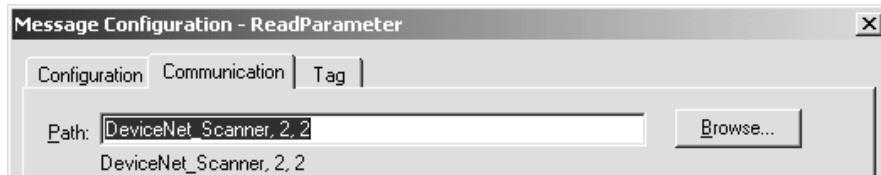
872952971

Stellen Sie am Eingabefeld "Message Type" den Wert "CIP Generic" ein.

Füllen Sie die weiteren Felder in folgender Reiherfolge aus:

"Source Element"	= "ReadParameterRequest.Index"
"Source Length"	= "12" (Bytes)
"Destination"	= "ReadParameterResponse.Index"
"Class"	= "7" (hex)
"Instance"	= "1"
"Attribute"	= "4" (hex)
"Service Code"	= "e" (hex)

Der Servicetyp stellt sich dann automatisch ein.



873061643

5. Klicken Sie auf das Registerblatt "Communication".

Geben Sie am Eingabefeld "path" den Pfad des Zielgeräts ein.

Der Pfad setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

- Name des Scanners, (z. B. DNet_Scanner)
- 2 (immer 2)
- Adresse des Slave-Geräts (z. B. 2)



6. Laden Sie die Änderungen in die SPS.
Öffnen Sie das Fenster "Controller Tags".

Controller Tags - DeviceNet(controller)						
Scope:	DeviceNet	Show...	SEW_Parameter_Channel, BOOL, MESSAGE	Value	Style	Data Type
	+ ReadParameter		{...}			MESSAGE
	- ReadParameterRequest		{...}			SEW_Parameter_C...
	+ ReadParameterRequest.Reserved1			0	Decimal	INT
[1]	+ ReadParameterRequest.Index		8300	Decimal	INT	
	+ ReadParameterRequest.Data		16#0000_0000	Hex	DINT	
	+ ReadParameterRequest.Subindex			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterRequest.Reserved2			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterRequest.SubAddress1			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterRequest.SubChannel1			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterRequest.SubAddress2			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterRequest.SubChannel2			0	Decimal	SINT
	- ReadParameterResponse		{...}			SEW_Parameter_C...
	+ ReadParameterResponse.Reserved1			0	Decimal	INT
[2]	+ ReadParameterResponse.Index		8300	Decimal	INT	
[3]	+ ReadParameterResponse.Data		16#a821_5d43	Hex	DINT	
	+ ReadParameterResponse.Subindex			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterResponse.Reserved2			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterResponse.SubAddress1			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterResponse.SubChannel1			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterResponse.SubAddress2			0	Decimal	SINT
	+ ReadParameterResponse.SubChannel2			0	Decimal	SINT
[4]	ReadParameterStart		1	Decimal	BOOL	

873081227

Geben Sie einen Index in die Zeile *ReadParameterRequest.Index* [1] ein.

Wenn Sie den Wert des Steuer-Bits *ReadParameterStart* [4] auf "1" setzen, wird der Lesebefehl einmal ausgeführt.

Wenn der Lesebefehl beantwortet wurde sollte *ReadParameterResponse.Index* [2] den gelesenen Index nennen und *ReadParameterResponse.Data* [3] die gelesenen Daten enthalten.

In diesem Beispiel wurde die Firmware-Version (Index 8300) [1] gelesen. Der Wert 16#a821_5d43 [3] entspricht der Versionskennung 28207588.51

	HINWEIS Die Liste der Indexnummern finden Sie im Kapitel Handbuch "MOVI-PLC® Programmierung im PLC-Editor".
---	---



Parameter schreiben

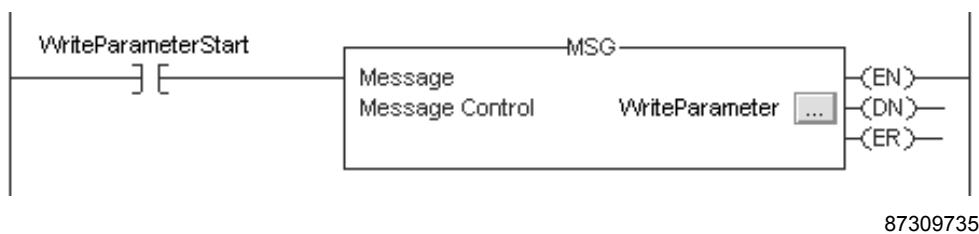
Für den Schreibzugriff auf die Bits sind nur wenige Ergänzungen zum Lesezugriff erforderlich.

1. Klicken Sie auf die Datenstruktur "SEW_Parameter_Channel".

Definieren Sie folgende Controller-Tags:

Name	Data Type
WriteParameter	MESSAGE
WriteParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterStart	BOOL

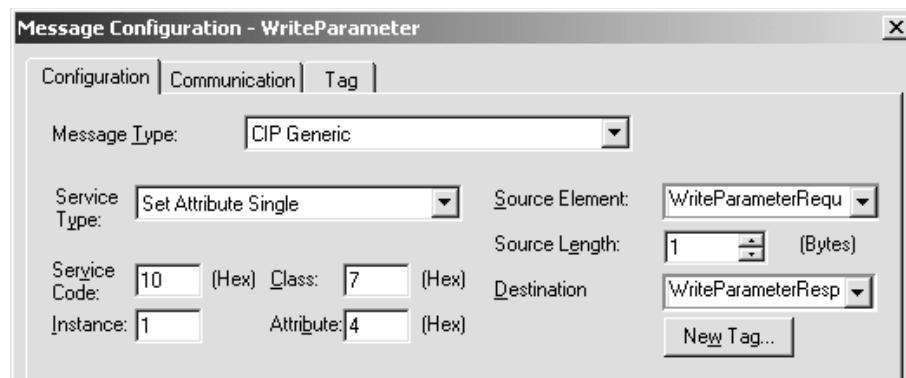
2. Erstellen Sie den folgenden Rung zum Ausführen des Befehls "WriteParameter":



Wählen Sie für den Kontakt den Tag "WriteParameterStart".

Wählen Sie für "Message Control" den Tag "WriteParameter".

3. Öffnen Sie mit der Schaltfläche [...] im Baustein MSG das Fenster "Message Configuration - Read Parameter".



Stellen Sie am Eingabefeld "Message Type" den Wert "CIP Generic" ein.

Füllen Sie die weiteren Felder in folgender Reihenfolge aus:

"Source Element"	= "WriteParameterRequest.Index"
"Source Length"	= "12" (Bytes)
"Destination"	= "WriteParameterResponse.Index"
"Class"	= "7" (hex)
"Instance"	= "2"
"Attribute"	= "4" (hex)
"Service Code"	= "10" (hex)



4. Nach dem Download der Änderungen in die SPS können der Index und der Wert, der in den Parameter geschrieben werden soll, in die Tags *WriteParameterRequest.Index* und *WriteParameterRequest.Data* eingetragen werden. Durch Ändern des Steuer-Bits *WriteParameterStart* auf "1" wird der Schreibbefehl einmal ausgeführt (siehe folgendes Bild).

Name	Value	Style	Data Type
+WriteParameter	{...}		MESSAGE
-WriteParameterRequest	{...}		SEW_Parameter_C...
+WriteParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT
+WriteParameterRequest.Index	11001	Decimal	INT
+WriteParameterRequest.Data	16#0000_0021	Hex	DINT
+WriteParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT
+WriteParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT
+WriteParameterRequest.SubAddress1	0	Decimal	SINT
+WriteParameterRequest.SubChannel1	0	Decimal	SINT
+WriteParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT
+WriteParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT
-WriteParameterResponse	{...}		SEW_Parameter_C...
+WriteParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT
+WriteParameterResponse.Index	11001	Decimal	INT
+WriteParameterResponse.Data	16#0000_0021	Hex	DINT
+WriteParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT
+WriteParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT
+WriteParameterResponse.SubAddress1	0	Decimal	SINT
+WriteParameterResponse.SubChannel1	0	Decimal	SINT
+WriteParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT
+WriteParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT
WriteParameterStart	1	Decimal	BOOL

1590704523

Wenn der Schreibbefehl beantwortet wurde, sollte *WriteParameterResponse.Index* den geschriebenen Index nennen und *WriteParameterResponse.Data* die geschriebenen Daten enthalten. In diesem Beispiel wurde Index 11001 (H1) mit dem Wert 22hex (33 dez) beschrieben.

Im Parameterbaum in MOVITOOLS® MotionStudio oder dem PLC-Editor kann der Wert überprüft werden. Der Tooltip zeigt z. B. Index, Subindex, Faktor usw. des Parameters.



6.4.4 Zugriff auf Geräteparameter des integrierten Leistungsteils

Der Zugriff auf die Geräteparameter des internen Leistungsteils, eines angeschlossenen MOVIMOT®-Umrichters oder MOVIFIT®-Slave-Geräts ist identisch zum Geräteparameterzugriff auf die MOVIFIT®-Steuerungskarte selbst.

Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Indizes "Read/WriteParameterRequest.SubChannel1" und "Read/WriteParameterRequest.SubAddress1" eingestellt werden müssen, siehe folgendes Bild:

Controller Tags - Sample(controller)				
Scope:	Sample	Show...	Show All	
Name	Value	Style	Data Type	
+ ReadParameter	{...}		MESSAGE	
- ReadParameterRequest	{...}		SEW_Parameter_Channel	
+ ReadParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT	
+ ReadParameterRequest.Index	8489	Decimal	INT	→
+ ReadParameterRequest.Data	16#0000_0000	Hex	DINT	
+ ReadParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubAddress1	1	Decimal	SINT	→
+ ReadParameterRequest.SubChannel1	2	Decimal	SINT	→
+ ReadParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT	
- ReadParameterResponse	{...}		SEW_Parameter_Channel	
+ ReadParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT	
+ ReadParameterResponse.Index	8489	Decimal	INT	○
+ ReadParameterResponse.Data	150000	Decimal	DINT	○
+ ReadParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubAddress1	1	Decimal	SINT	○
+ ReadParameterResponse.SubChannel1	2	Decimal	SINT	○
+ ReadParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT	
ReadParameterStart	1	Decimal	BOOL	→

1652210443

In diesem Beispiel wurde vom internen Leistungsteil (SubChannel1 = 2, SubAddress1 = 1) aus dem Parameter *P160 Festsollwert n11* (Index 8489) der Wert 150 min^{-1} gelesen.

HINWEISE



- Die Liste der SubChannels und SubAdressen des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" finden Sie im Kapitel "Instanz 1 – 9" (siehe Seite 55).
- Die Liste der Indizes und Parameter der integrierten Leistungsteile (MOVIFIT®-SC / -FC) und der MOVIFIT®-Slave-Geräte finden Sie im Kapitel "Parametrierung des Leistungsteils mit MOVITOOLS® MotionStudio" (siehe Seite 99).



7 Betriebsverhalten am DeviceNet

7.1 Prozessdatenaustausch

7.1.1 Polled I/O

Die Polled-I/O-Nachrichten entsprechen den Prozessdaten-Telegrammen des SEW-Feldbusprofils. Zwischen der SPS-Steuerung und dem MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" können maximal 64 Prozessdatenwörter ausgetauscht werden. Bei der Parametrierung wird die Prozessdatenlänge über den DeviceNet-Parameter "PD-Configuration", über das IEC-Programm oder über das Applikationsmodul eingestellt.

HINWEIS	
	<p>Die eingestellte Prozessdatenlänge beeinflusst nicht nur die Prozessdatenlänge der Polled I/O-Nachrichten, sondern auch die der Bit-Strobe-I/O-Nachrichten. Die Prozessdatenlänge der Bit-Strobe-I/O-Nachrichten umfasst maximal 4 Prozessdatenwörter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der eingestellte Wert der Prozessdatenlänge kleiner als 4 ist, wird der Wert übernommen. • Wenn der eingestellte Wert der Prozessdatenlänge größer als 4 ist, wird die Prozessdatenlänge automatisch auf den Wert 4 begrenzt.

7.1.2 Timeout-Verhalten bei Polled I/O

MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" triggert die Timeout-Überwachung des DeviceNets. Nach dem Verbindungsauflauf muss der Master die Timeout-Zeit einstellen.

In der DeviceNet-Spezifikation finden Sie nicht den Begriff Timeout-Zeit, sondern den Begriff Expected Packet Rate. Die Expected Packet Rate errechnet sich aus der Timeout-Zeit nach folgender Formel:

$$t_{\text{Timeout_Umrichter}} = t_{\text{Timeoutzeit_Polled_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_Polled_IO}}$$

Die Expected Packet Rate stellen Sie über die Connection-Objekt-Class 5, Instance 2, Attribute 9 ein. Der Wertebereich reicht von 0 bis 65535 ms, Step 5 ms.

Die Expected Packet Rate für die Polled-I/O-Verbindung wird in die Timeout-Zeit umgerechnet und im Gerät als Timeout-Zeit in Parameter *P819* angezeigt.

Wenn die Polled-I/O-Verbindung abbricht, bleibt die Timeout-Zeit im Gerät erhalten und das Gerät verzweigt nach Ablauf der Timeout-Zeit in den Timeout-Zustand.

Da die Timeout-Zeit nur über den Bus aktiviert werden kann, darf sie nicht mit Hilfe von MOVITOOLS® oder dem Bediengerät DBG geändert werden.

Wenn die Timeout-Zeit für die Polled-I/O-Meldungen abgelaufen ist, wechselt dieser Verbindungstyp in den Timeout-Zustand. Eingehende Polled-I/O-Nachrichten werden anschließend nicht mehr angenommen.

Die Timeout-Überwachung löst die im Umrichter eingestellte Timeout-Reaktion aus.

Den Timeout-Zustand können Sie wie folgt zurücksetzen:

- über das DeviceNet durch den Reset-Dienst des Connection-Objekts, Class 0x05, Instance 0x02, Attribut unbestimmt,
- durch den Abbruch der Verbindung,
- durch den Reset-Dienst des Identity-Objekts, Class 0x01, Instance 0x01, Attribut unbestimmt
- oder durch das Reset-Bit im Steuerwort



7.1.3 Bit-Strobe I/O

Die Bit-Strobe-I/O-Nachrichten sind im SEW-Feldbus-Geräteprofil nicht enthalten. Sie stellen einen DeviceNet-spezifischen Prozessdatenaustausch dar. Dabei wird vom Master eine Broadcast-Meldung mit einer Länge von 8 Byte (= 64 Bit) versendet. Jedem Teilnehmer ist entsprechend seiner Stationsadresse ein Bit in dieser Nachricht zugeordnet. Der Wert dieses Bits kann "0" oder "1" sein und damit im Empfänger 2 unterschiedliche Reaktionen auslösen.

Bit-Wert	Bedeutung	LED "BIO"
0	Nur die Prozess-Eingangsdaten zurücksenden	Leuchtet grün
1	Feldbus-Timeout-Reaktion auslösen und Prozess-Eingangsdaten zurücksenden	Blinkt rot



HINWEISE

Die LED BIO dient zur Unterscheidung zwischen Timeout der Verbindung und dem Timeout, das über das Bit-Strobe-Telegramm ausgelöst wird.

- Die LED "BIO" leuchtet grün, wenn Bit-Strobe-Telegramme zyklisch empfangen werden.
- Die LED "BIO" blinkt rot, wenn das Timeout der Bit-Strobe-Verbindung ausgelöst wurde. Es werden keine Bit-Strobe-Telegramme mehr angenommen. Jeder Teilnehmer, der diese Bit-Strobe I/O-Meldung empfangen hat, antwortet mit seinen aktuellen Prozess-Eingangsdaten. Die Länge der Prozess-Eingangsdaten entspricht dabei der Prozessdatenlänge für die Polled-I/O-Verbindung. Die Länge der Prozess-Eingangsdaten umfasst jedoch maximal 4 Prozessdaten.

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft den Datenbereich des Bit-Strobe-Request-Telegramms. Dieser Datenbereich stellt die Zuordnung der Teilnehmer-Stationsadresse zu den Daten-Bits her.

Beispiel: Der Teilnehmer mit der Stationsadresse (MAC-ID) 16 verarbeitet nur das Bit 0 im Speicher-Byte 2

Byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	ID 7	ID 6	ID 5	ID 4	ID 3	ID 3	ID 1	ID 0
1	ID 15	ID 14	ID 13	ID 12	ID 11	ID 10	ID 9	ID 8
2	ID 23	ID 22	ID 21	ID 20	ID 19	ID 18	ID 17	ID 16
3	ID 31	ID 30	ID 29	ID 28	ID 27	ID 26	ID 25	ID 24
4	ID 39	ID 38	ID 37	ID 36	ID 35	ID 34	ID 33	ID 32
5	ID 47	ID 46	ID 45	ID 44	ID 43	ID 42	ID 41	ID 40
6	ID 55	ID 54	ID 53	ID 52	ID 51	ID 50	ID 49	ID 48
7	ID 63	ID 62	ID 61	ID 60	ID 59	ID 58	ID 57	ID 56



7.1.4 Timeout-Verhalten bei Bit-Strobe I/O

MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" triggert die Timeout-Überwachung des DeviceNets. Nach dem Verbindungsaufbau muss der Master die Timeout-Zeit einstellen.

In der DeviceNet-Spezifikation finden Sie nicht den Begriff Timeout-Zeit, sondern den Begriff Expected Packet Rate. Die Expected Packet Rate errechnet sich aus der Timeout-Zeit nach folgender Formel:

$$t_{\text{Timeout_Umrichter}} = t_{\text{Timeout_Bit-Strobe_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_Bit-Strobe_IO}}$$

Die Expected Packet Rate stellen Sie über die Connection-Objekt-Class 5, Instance 3, Attribute 9 ein. Der Wertebereich reicht von 0 bis 65535 ms, Step 5 ms.

Wenn die Timeout-Zeit für die Bit-Strobe-I/O-Meldung abgelaufen ist, wechselt dieser Verbindungstyp in den Timeout-Zustand. Eingehende Bit-Strobe-I/O-Meldungen werden anschließend nicht mehr angenommen.

Den Timeout-Zustand können Sie wie folgt zurücksetzen:

- über DeviceNet durch den Reset-Dienst des Connection-Objekts, Class 0x05, Instance 0x02, Attribut unbestimmt,
- durch den Abbruch der Verbindung,
- durch den Reset-Dienst des Identity-Objekts, Class 0x01, Instance 0x01, Attribut unbestimmt



7.2 Common Industrial Protocoll (CIP)

Das DeviceNet ist in das Common Industrial Protocoll (CIP) integriert. Im Common Industrial Protocoll sind alle Gerätedaten über Objekte zugänglich. Bei MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" mit DeviceNet-Schnittstelle sind folgende Objekte integriert.

Klasse [hex]	Name
01	Identity-Objekt
03	DeviceNet-Objekt
05	Connection-Objekt
07	Register-Objekt
0F	Parameter-Objekt

7.2.1 CIP-Objektverzeichnis

Identity-Objekt

- Das Identity-Objekt enthält allgemeine Informationen über das DeviceNet-Gerät
- Class Code: 01_{hex}

Klasse

Es werden keine Attribute der Klasse unterstützt.

Instanz 1

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Instanz 1 des Identity-Objekts:

Attribut	Zugriff	Name	Datentyp	Default Wert [hex]	Beschreibung
1	Get	Vendor ID	UINT	013B	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
2	Get	Device Type	UINT	0064	Herstellerspezifischer Typ
3	Get	Product Code	UINT	000F	Produkt No.15: MOVIFIT® Technology
4	Get	Revision	STRUCT of		Revision des Identity-Objekts, abhängig von Firmware-Version
		Major Revision	USINT		
		Minor Revision	USINT		
5	Get	Status	WORD		siehe Tabelle "Codierung Extended Device Status", unten
6	Get	Serial Number	UDINT		Eindeutige Seriennummer
7	Get	Product Name	SHORT_STRING	SEW MOVIFIT TECHNOLOGY	Produktname

Tabelle "Codierung Extended Device Status"

Bit	Name	Beschreibung
0	Owend	Steuernde Verbindung ist aktiv
1	-	Reserviert
2	Configured	Konfiguration wurde durchgeführt
3	-	Reserviert
4 – 7	Extended Device Status	Wert 0000 _{bin} : Unbekannt Wert 0010 _{bin} : Mind. eine fehlerhafte Verbindung erkannt Wert 0101 _{bin} : Keine I/O-Verbindung aufgebaut Wert 0110 _{bin} : Mind. eine I/O-Verbindung aktiv
8	Minor Unrecoverable Fault	Unbedeutender behebbarer Fehler
9	Minor Recoverable Fault	Unbedeutender nicht behebbarer Fehler
10	Major Recoverable Fault	Bedeutender behebbarer Fehler
11	Major Unrecoverable Fault	Bedeutender nicht behebbarer Fehler
12 – 15	-	Reserviert



Unterstützte Dienste

Die folgende Tabelle zeigt die Dienste, die das Identity-Objekt unterstützt:

Service Code [hex]	Name	Instanz
05	Reset	X
0E	Get_Attribute_Single	X

DeviceNet-Objekt

- Das DeviceNet-Objekt enthält Informationen über die DeviceNet-Schnittstelle.
- Class Code: 03_{hex}

Klasse

Attribut	Zugriff	Name	Datentyp	Default Wert [hex]	Beschreibung
1	Get	Revision	UINT	0002	Revision 2

Instanz 1

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Instanz 1 des DeviceNet-Objekts:

Attribut	Zugriff	Name	Beschreibung
1	Get	MAC-ID	gemäß DIP-Schalter S2/1 – S2/6 (MAC-ID 0 – 63)
2	Get	Baudrate	gemäß DIP-Schalter S2/7 – S2/8
3	Get	BOI	
4	Get/Set	Bus-Off Counter	Fehlerzähler der physikalischen CAN-Schnittstelle (0 – 255)
5	Get	Allocation information	
6	Get	MAC-ID switsch changed	Information über Änderung der DIP-Schalter zur MAC-ID
7	Get	Baud rate switch changed	Information über Änderung der DIP-Schalter zur Baudrate
8	Get	MAC-ID switch value	Zustand DIP-Schalter MAC-ID
9	Get	Baud rate switch value	Zustand DIP-Schalter Baudrate

Unterstützte Dienste

Die folgende Tabelle zeigt Dienste, die das DeviceNet-Objekt unterstützt:

Service Code [hex]	Name	Instanz
0E	Get_Attribute_Single	X
10	Set_Attribute_Single	X



Connection-Objekt

- Das Connection-Objekt definiert Prozess- und Parameterdatenverbindungen.
- Class Code: 05_{hex}

Klasse

Es werden keine Attribute der Klasse unterstützt.

Instanz	Kommunikation
1	Explicit Messages
2	Polled IO
3	Bit-Strobe-IO

Instanz 1 – 3

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Instanz 1 des Connection-Objekts:

Attribut	Zugriff	Name
1	Get	State
2	Get	Instance Type
3	Get	Transport class
4	Get	Produce connection ID
5	Get	Consume connection ID
6	Get	Initial com characteristics
7	Get	Produced connection size
8	Get	Consumed connection size
9	Get/Set	Expected packet rate
10	Get	Watchdog timeout action
11	Get	Produced connection path
12	Get	Watchdog timeout action
13	Get	Produced connection path len
14	Get	Produced connection path
15	Get	Consumed connection path len
16	Get	Consumed connection path
17	Get	Production inhibit time

Unterstützte Dienste

Die folgende Tabelle zeigt die Dienste, die das Connection-Objekt unterstützt:

Service Code [hex]	Name	Instanz
05	Reset	X
0E	Get_Attribute_Single	X
10	Set_Attribute_Single	X



- Register-Objekt**
- Das Register-Objekt wird verwendet, um auf einen SEW-Parameterindex zu greifen.
 - Class Code: 07_{hex}

Klasse

Es werden keine Attribute der Klasse unterstützt.

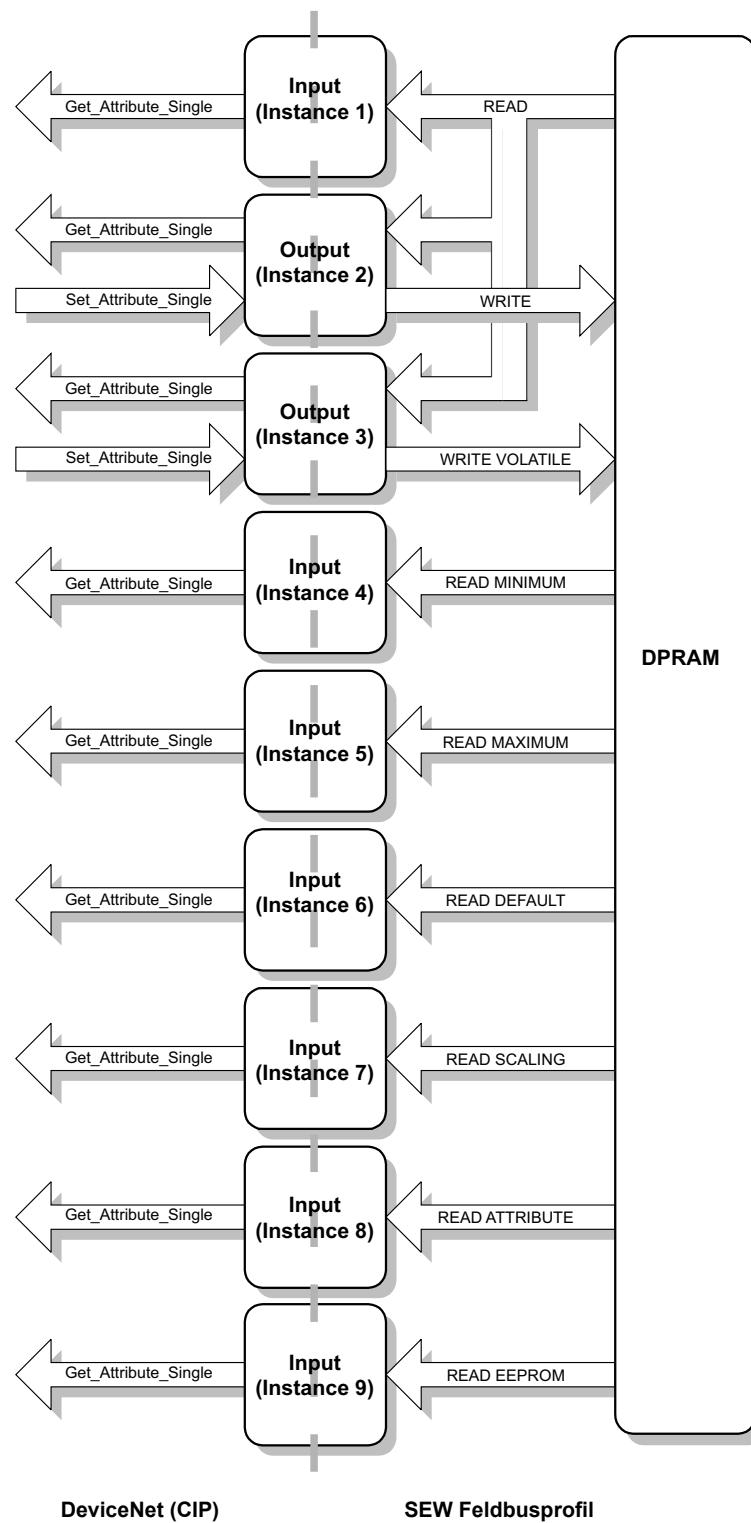
In den 9 Instanzen des Register-Objekts sind die MOVILINK®-Parameterdienste abgebildet. Die Dienste "Get_Attribute_Single" und "Set_Attribute_Single" werden für den Zugriff verwendet.

Das Register-Objekt ist so spezifiziert, dass INPUT-Objekte nur gelesen und OUTPUT-Objekte gelesen und geschrieben werden können. Deshalb kann auf den Parameterkanal nur wie folgt zugegriffen werden:

Instanz	Typ	Resultierender MOVILINK®-Dienst mit	
		Get_Attribute_Single	Set_Attribute_Single
1	INPUT	READ Parameter	Ungültig
2	OUTPUT	READ	WRITE Parameter
3	OUTPUT	READ	WRITE VOLATILE Parameter
4	INPUT	READ MINIMUM	Ungültig
5	INPUT	READ MAXIMUM	Ungültig
6	INPUT	READ DEFAULT	Ungültig
7	INPUT	READ SCALING	Ungültig
8	INPUT	READ ATTRIBUTE	Ungültig
9	INPUT	READ EEPROM	Ungültig



Beschreibung des Parameterkanals:



DeviceNet (CIP)

SEW Feldbusprofil

879804555



Instanz 1 – 9

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Instanz 1 des Register-Objekts:

Attribut	Zugriff	Name	Datentyp	Default Wert [hex]	Beschreibung
1	Get	Bad Flag	BOOL	00	0 = good 1 = bad
2	Get	Direction	BOOL	00 01	00 = Input register 01 = Output register
3	Get	Size	UINT	0060	Datenlänge in Bits (96 bits = 12 Byte)
4	Get/Set	Data	ARRAY of BITS		Daten im Format des SEW-Parameterkanals



HINWEISE

Erläuterungen zu den Attributen:

- Attribut 1 signalisiert, ob beim vorherigen Zugriff auf das Datenfeld ein Fehler aufgetreten ist.
- Attribut 2 zeigt die Richtung der Instanz an.
- Attribut 3 gibt die Länge der Daten in Bits an.
- Attribut 4 stellt die Parameterdaten dar. Beim Zugriff auf das Attribut 4 muss dem Servicetelegramm der SEW-Parameterkanal angehängt werden.

Der SEW-Parameterkanal besteht aus den folgenden Elementen:

Name	Datentyp	Beschreibung		
Index	UINT	SEW-Geräte-Index		
Data	UDINT	Daten (32 Bit)		
Subindex	BYTE	SEW-Geräte Sub-Index		
Reserved	BYTE	Reserviert (muss "0" sein)		
Subadresse 1	BYTE	0	Parameter des MOVIFIT® (Steuerung)	1 ¹⁾ Adressierung z. B. int. Leistungsteil
Subkanal 1	BYTE	0		2 ¹⁾ Option oder unterlagertes Bussystem z. B. Interner Systembus
Subadresse 2	BYTE	Reserviert (muss "0" sein)		
Subkanal 2	BYTE	Reserviert (muss "0" sein)		

- 1) Je nach eingebauter Option oder unterlagertem Bussystem des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" gelten folgende Subkanäle und Subadressen:

Subkanal 1	Subadresse 1	Option / Schnittstelle
0	0	MOVIFIT®-Steuerung mit Feldbus-Schnittstelle
1	16 – 21	MOVIFIT®-Slave-Geräte am externen CAN-Bus
2	1	MOVIFIT®-SC / -FC-Leistungsteil
3	2	MOVIMOT® 1 (nur bei MOVIFIT®-MC)
4	3	MOVIMOT® 2 (nur bei MOVIFIT®-MC)
5	4	MOVIMOT® 3 (nur bei MOVIFIT®-MC)

Unterstützte Dienste

Die folgende Tabelle zeigt die Dienste, die das Register-Objekt unterstützt:

Service Code [hex]	Service Name	Instanz
0E	Get_Attribute_Single	X
10	Set_Attribute_Single	X



- Parameter-Objekt**
- Mit dem Parameter-Objekt können die Feldbus-Parameter des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" direkt über die Instanz angesprochen werden.
 - Das Parameter-Objekt können Sie in Ausnahmefällen auch zum Zugriff auf SEW-Parameter verwenden.
 - Class code: 0F_{hex}

Klasse

Attribut	Zugriff	Name	Datentyp	Default Wert [hex]	Beschreibung
2	Get	Max Instance	UINT	0085	Maximale Instanz = 133
8	Get	Parameter Class Descriptor	UINT	0009	Bit 0: unterstützt Parameter-Instanzen Bit 3: Parameter werden nicht-flüchtig gespeichert
9	Get	Configuration Assembly Interface	UINT	0000	Es wird kein Configuration assembly unterstützt.

Instanz 1 – 133

Die Instanzen 1 – 133 bieten Zugriff auf die Feldbus-Parameter.

Attribut	Zugriff	Name	Datentyp	Default Wert [hex]	Beschreibung
1	Set/Get	Parameter	UINT	206C	Parameter, der gelesen oder geschrieben werden soll, siehe Tabelle "Feldbus-Parameter MOVIFIT® Funktionslevel Technology"
2	Get	Link Path Size	USINT	00	Wird nicht verwendet
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	Wird nicht verwendet
4	Get	Descriptor	WORD	0000	Read/write Parameter
5	Get	Data Type	EPATH	00C8	UDINT
6	Get	Data Size	USINT	04	Datenlänge in Bytes

Feldbus-Parameter MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"

Instanz	Zugriff	Gruppe	Name	Bedeutung
1	Get/Set	Device Parameter	Device Identification	Prozessdaten-Konfiguration
2	Get/Set		Timeout Response	Timeout-Reaktion
3	Get		Fieldbus type	DeviceNet
4	Get		Baud rate	Baudrate über DIP-Schalter
5	Get		MAC-ID	MAC-ID über DIP-Schalter
6 – 69	Get	PO-Monitor	PO01 setpoint PO64 setpoint	Monitor der Prozess-Ausgangsdatenworte
70 – 133	Get	PO-Monitor	PI01 actual value PI64 actual value	Monitor der Prozess-Eingangsdatenworte

Unterstützte Dienste

Die folgende Tabelle zeigt die Dienste, die das Parameter-Objekt unterstützt:

Service Code [hex]	Service Name	Class	Instance
0E	Get_Attribute_Single	X	X
10	Set_Attribute_Single	-	X



7.3 Rückkehr-Codes der Parametrierung über Explicit Messages

7.3.1 SEW-spezifische Rückkehr-Codes

Die Rückkehr-Codes, die SEW-Geräte bei fehlerhafter Parametrierung zurückliefern, sind unabhängig vom Feldbus. Im Zusammenhang mit dem DeviceNet werden die Rückkehr-Codes jedoch im folgenden Format zurückgeliefert. Die Tabelle zeigt als Beispiel das Datenformat für ein Parameter Response-Telegramm.

	Byte Offset			
	0	1	2	3
Funktion	MAC-ID	Service-Code [=94 _{hex}]	General Error Code	Additional Code
Beispiel	01 _{hex}	94 _{hex}	1F _{hex}	10 _{hex}

- MAC-ID ist die DeviceNet-Adresse
- Der Service-Code eines Fehlertelegramms ist immer 94_{hex}
- Der General Error Code eines herstellerspezifischen Rückkehr-Codes ist immer 1F_{hex}

Der Additional Code ist dann im SEW-Feldbus-Geräteprofil definiert

Siehe Tabelle "Additional Code" (siehe Seite 60).

- Die General Error Codes D0_{hex} und D1_{hex} signalisieren, dass ein Kommunikationsfehler vorliegt, z. B. falsche Adress-Information

Siehe Tabelle "MOVILINK®-spezifische Rückkehr-Codes" (siehe Seite 59).

In der Tabelle wird der herstellerspezifische Fehler 10_{hex} = *Unerlaubter Parameter-Index* dargestellt.

7.3.2 Rückkehr-Codes bei Parameter-Zugriff über DeviceNet

Wird das Datenformat bei der Übertragung nicht eingehalten oder ein nicht implementierter Dienst ausgeführt, so werden DeviceNet-spezifische Rückkehr-Codes im Fehlertelegramm geliefert. Die Codierung dieser Rückkehr-Codes sind in der DeviceNet-Spezifikation beschrieben (siehe Abschnitt "General Error Codes").

7.3.3 Timeout-Verhalten der Explicit Messages

Das MOVIFIT® triggert die Timeout-Überwachung. Nach dem Verbindungsauftbau muss der Master die Timeout-Zeit einstellen.

In der DeviceNet-Spezifikation finden Sie nicht den Begriff Timeout-Zeit, sondern den Begriff Expected Packet Rate. Die Expected Packet Rate errechnet sich aus der Timeout-Zeit nach folgender Formel:

$$t_{\text{Timeout_ExplicitMessages}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_ExplicitMessages}}$$

Die Expected Packet Rate stellen Sie über die Connection-Objekt-Class 5, Instance 1, Attribute 9 ein. Der Wertebereich reicht von 0 bis 65535 ms, Step 5 ms.

Wenn für die Explicit Messages ein Timeout auftritt, wird dieser Verbindungstyp für die Explicit Messages automatisch abgebaut, sofern die Polled-I/O- oder Bit-Strobe-Verbindungen nicht im ESTABLISHED-State sind. Dies ist die Standardeinstellung des DeviceNets. Um wieder mit Explicit Messages kommunizieren zu können, muss die Verbindung für diese Messages wieder neu aufgebaut werden. Der Timeout wird **nicht** an das MOVIFIT® weitergeleitet.



7.3.4 General Error-Codes

DeviceNet-spezifische Fehlermeldungen:

General error Code [hex]	Fehlername	Beschreibung
00 – 01		Reserviert für DeviceNet
02	Resource unavailable	Quelle, die für die Ausführung des Dienstes notwendig ist, ist nicht verfügbar
03 – 07		Reserviert für DeviceNet
08	Service not supported	Der Dienst wird für die ausgewählte Klasse / Instance nicht unterstützt
09	Invalid attribute value	Es wurden ungültige Attribut-Daten gesendet
0A		Reserviert für DeviceNet
0B	Already in requested mode/state	Das ausgewählte Objekt ist schon im angeforderten Mode / Status
0C	Object state conflict	Das ausgewählte Objekt kann den Dienst in seinem aktuellen Zustand nicht ausführen
0D		Reserviert für DeviceNet
0E	Attribute not settable	Auf das ausgewählte Objekt kann mit einem Schreibzugriff zugegriffen werden.
0F	Privilege violation	Verstoß gegen ein Zugriffsrecht
10	Device state conflict	Der aktuelle Zustand des Geräts verbietet die Ausführung des gewünschten Diensts
11	Reply data too large	Die Länge der übertragenen Daten ist länger als die Größe des Empfangspuffers
12		Reserviert für DeviceNet
13	Not enough data	Die Länge der übertragenen Daten ist zu kurz, um den Dienst auszuführen
14	Attribut not supported	Das ausgewählte Attribut wird nicht unterstützt
15	Too much data	Die Länge der übertragenen Daten ist zu lang, um den Dienst auszuführen
16	Object does not exist	Das ausgewählte Objekt ist im Gerät nicht implementiert
17		Reserviert für DeviceNet
18	No stored attribute data	Die angeforderten Daten wurden noch nie vorher abgespeichert
19	Store operation failure	Die Daten konnten nicht gespeichert werden, da ein Fehler beim Speichern aufgetreten ist
1A – 1E		Reserviert für DeviceNet
1F	Vendor specific error	Herstellerspezifischer Fehler (siehe Handbuch "SEW-Feldbus-Geräteprofil")
20	Invalid parameter	Ungültiger Parameter. Diese Fehlermeldung wird verwendet, wenn ein Parameter die Anforderungen der Spezifikation und / oder die Anforderungen der Applikation nicht erfüllt.
21 – CF	Future extensions	Reserviert von DeviceNet für zusätzliche Definitionen
D0 – DF	Reserved for Object Class and service errors	Dieser Bereich soll verwendet werden, wenn sich der auftretende Fehler nicht in eine der oben genannten Fehlergruppen einteilen lässt.



7.3.5 MOVILINK®-spezifische Rückkehr-Codes

General Error-Code [hex]	Additional-Code [hex]	Fehlername	Fehlerbeschreibung	entspricht MOVILINK® Error-Code [hex]	entspricht MOVILINK® Additional-Code [hex]
0xD0	0xF0	Unknown Error	Unbekannter Fehler	0x05	0x00
	0xF1	Illegal Service	Unzulässiger Dienst		0x01
	0xF2	No Response	Keine Antwort		0x02
	0xF3	Different Address	Unterschiedliche Adresse		0x03
	0xF4	Different Type	Unterschiedlicher Typ		0x04
	0xF5	Different Index	Unterschiedlicher Index		0x05
	0xF6	Different Service	Unterschiedlicher Dienst		0x06
	0xF7	Different Channel	Unterschiedlicher Kanal		0x07
	0xF8	Different Block	Unterschiedlicher Block		0x08
	0xF9	-	Reserviert		-
	0xFA	Illegal Length	Unzulässige Länge		0x0A
	0xFB	Illegal Address	Unzulässige Adresse		0x0B
	0xFC	-	Reserviert		-
	0xFD	Not enough memory	Nicht genug Speicher		0x0D
	0xFE	System Error	System Fehler		0x0E
0xD1	0xF0	-	Reserviert	-	-
	0xF1	-	Reserviert		-
	0xF2	-	Reserviert		-
	0xF3	-	Reserviert		-
	0xF4	FCS Error	Fehler Prüfsumme		0x13
	0xF5	-	Reserviert		-
	0xF6	-	Reserviert		-
	0xF7	-	Reserviert		-
	0xF8	Address denied	Adresse verweigert		0x17
	0xF9 – 0xFE	Not used	Nicht genutzt		



7.3.6 Additional-Code

Der Additional-Code beinhaltet die SEW-spezifischen Return-Codes für fehlerhafte Parametrierung der Umrichter.

Additional-Code [hex]	Bedeutung
00	Kein Fehler
01	Warten auf Antwort
02	Timeout bei Antwort
10	Unerlaubter Parameter-Index
11	Funktion/Parameter nicht implementiert
12	Nur Lesezugriff erlaubt
13	Parametersperre ist aktiv
14	Werkseinstellung ist aktiv
15	Wert für Parameter zu groß
16	Wert für Parameter zu klein
17	Reserviert
18	Fehler in der System-Software
19	Reserviert
1A	Parameterzugriff nur über RS-485-Diagnose-Schnittstelle X50
1B	Parameter ist zugriffsgeschützt
1C	Reglersperre notwendig
1D	Unzulässiger Wert für Parameter
1E	Werkseinstellung wurde aktiviert
1F	Parameter wurde nicht im EEPROM gespeichert
20	Parameter kann nicht bei freigegebener Endstufe geändert werden
21	Das Ende der Daten wurde erreicht
22	Fehler im Anlauf
23	IPOS-Setup erforderlich
24	Autosetup muss ausgeschaltet werden
25	Reserviert
26	Unbekannter Datentyp oder Datenstruktur
27	Vardata-Download ist momentan aktiv. Einzelzugriff momentan nicht möglich
28	Funktion über diese Schnittstelle nicht aktivierbar
29	Aktion kann beim aktuellen PLC-Zustand nicht durchgeführt werden
2A	Fehler bei der Interpretation der Daten



7.4 Begriffsdefinitionen

Begriff	Beschreibung
Allocate	Stellt einen Dienst zum Verbindungsauflaufbau zur Verfügung.
Attribute	Attribut einer Objektklasse oder Instanz. Damit werden die Eigenschaften der Objektklasse oder Instanz näher beschrieben.
BIO – Bit-Strobe I/O	Mit einem Broadcast-Telegramm können alle Teilnehmer angesprochen werden. Die angesprochenen Teilnehmer antworten mit den Prozess-Eingangsdaten.
Class	Objektklasse von DeviceNet
Control Logix, Compact Logix	SPS von Allen Bradley
DeviceNet Scanner	Einschubmodul der SPS von Allen Bradley, die die Feldbusankopplung der SPS mit den Feldgeräten realisiert
DUP-MAC-Check	Duplicate MAC-ID-Test
Explicit Message	Parameterdaten-Telegramm, mit dessen Hilfe die DeviceNet-Objekte angesprochen werden können
Get_Attribute_Single	Lesedienst für einen Parameter
Instance	Instanz einer Objektklasse. Damit werden die Objektklassen in weitere Untergruppen unterteilt.
MAC-ID	Media Access Control Identifier: Knotenadresse des Geräts
Mod/Net	Modul / Network
Node-ID	Knotenadresse = MAC-ID
PIO – Polled I/O	Prozessdatenkanal von DeviceNet, mit dem Prozess-Ausgangsdaten gesendet und Prozess-Eingangsdaten empfangen werden können
Release	Stellt einen Dienst zum Verbindungsauflaufbau zur Verfügung
Reset	Stellt einen Dienst zum Zurücksetzen eines Fehlers zur Verfügung
RSLogix 5000	Programmierumgebung für die SPS Control Logix und Compact Logix
RSNetWorx	Konfigurations-Software für den DeviceNet-Scanner (Master)
Rung	Programmzeile in RSLogix 5000
Service	Dienst, der über den Bus ausgeführt wird, z. B. Read-Dienst, Write-Dienst usw.
Set_Attribute_Single	Schreibdienst für einen Parameter



7.5 Technische Daten DeviceNet-Schnittstelle

DeviceNet	
Funktionslevel	Technology
Protokollvariante	Master-Slave-Connection Set mit Polled I/O und Bit-Strobe I/O
Unterstützte Baudraten	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Maximale Leitungslänge	siehe DeviceNet-Spezifikation V 2.0 500 kBaud 100 m 250 kBaud 250 m 125 kBaud 500 m
Bus-Abschluss	120 Ω (extern anzuschalten)
Bit-Strobe Response	Rückmeldung des Gerätezustands über die Bit-Strobe-I/O-Daten
Adresseinstellung	DIP-Schalter
Name der EDS-Dateien	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Name der Icon-Dateien	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



8 Fehlerreaktionen bei Betrieb am Feldbus

8.1 Feldbus-Timeout

Das Abschalten des Feldbus-Masters oder ein Drahtbruch der Feldbus-Verdrahtung führt bei MOVIFIT® zu einem Feldbus-Timeout. Die LED "BUS-F" signalisiert, dass keine neuen Nutzdaten empfangen werden. Die Prozessdaten zu allen Geräten werden auf "0" gesetzt. Das heißt, alle am MOVIFIT® angeschlossenen Antriebe werden gestoppt. Außerdem werden die digitalen Ausgänge auf "0" gesetzt.

	<p>GEFAHR!</p> <p>Quetschgefahr durch selbsttägiges Anlaufen des Antriebs. Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">Der Fehler "Feldbus-Timeout" setzt sich selbstständig zurück. Das heißt, die Antriebe erhalten nach Wiederanlaufen der Feldbus-Kommunikation sofort wieder die aktuellen Prozess-Ausgangsdaten von der Steuerung.Wenn dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.
--	---



8.2 DeviceNet-Anschluss

Die nachfolgend beschriebenen Diagnoseabläufe zeigen Ihnen die Vorgehensweise zur Fehleranalyse der folgenden Problemfälle:

- Das MOVIFIT®-Gerät arbeitet nicht am DeviceNet
- Das MOVIFIT®-Gerät kann mit dem DeviceNet-Master nicht gesteuert werden

8.2.1 Schritt 1: Prüfen Sie die Status-LED und die Statusanzeige am DeviceNet-Scanner.

Verwenden Sie dazu die Dokumentation des DeviceNet-Scanners.

8.2.2 Schritt 2: Prüfen Sie die DeviceNet-Status-LEDs am MOVIFIT®

Die Beschreibung der einzelnen LED-Zustände finden Sie im Kapitel "Busspezifische LEDs für DeviceNet" (siehe Seite 24).

Die folgende Tabelle zeigt die sich daraus resultierenden Gerätezustände und mögliche Ursachen.

LED				MOVIFIT® Status	Ursache
Mod/Net	PIO	BIO	BUS-F		
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Keine Spannungsversorgung 24V_C am MOVIFIT® (X20)
Aus	Gelb	Aus	Aus	Booting	Während des Bootup und der Synchronisation
Aus	Rot blinkend	X	Aus	Ungültige Baudrate	Ungültige Baudrate über DIP-Schalter eingestellt
Aus	Grün blinkend	Grün blinkend	Gelb	No power via X11 (X30)	Spannungsversorgung über X11 (X30) ist nicht angeschlossen / eingeschaltet
Aus	Grün blinkend	Grün blinkend	Rot blinkend	Error passive	Falsche Baudrate oder kein weiterer DeviceNet-Knoten angeschlossen
Rot	Rot	Rot	Aus	DUP-MAC error	Adresse (MAC-ID) ist mehrfach im Netzwerk vergeben
Grün blinkend	Aus	Aus	X	Operational	Das MOVIFIT® ist aktiv am Bus, aber ohne Verbindung zum Master (Scanner)
Rot blinkend	Rot blinkend	X	X	Timeout	Timeout der PIO-Verbindung zum Master
Grün	Grün	X	X	Connected	Das MOVIFIT® ist aktiv am Bus, mit aktiver PIO-Verbindung zum Master
Rot blinkend	Grün	X	X	Module error	MOVIFIT® mit aktiver PIO-Verbindung und aktivem Gerätefehler

X Zustand der LED ohne Bedeutung



8.2.3 Schritt 3: Fehlerdiagnose

Wenn das MOVIFIT® im Status "Connected" oder "Module Error" ist, ist der Daten-austausch zwischen Master (Scanner) und Slave (MOVIFIT®) aktiv. Wenn es trotzdem unmöglich ist, den Antrieb über das DeviceNet zu steuern, helfen Ihnen die folgenden Schritte bei der Suche der Fehlerursache.

- A Werden die richtigen Werte für die Prozessdatenworte im Prozessdaten-Monitor des Menüs "MOVIFIT® Gateway Configurator" von MOVITOOLS® MotionStudio angezeigt?
Bei anderen PLC-Programmen können die Prozessdaten im PLC-Editor (im Online-Mode) im Parameterbaum (in Vorbereitung) oder im Kontextmenü "MOVI-PLC: Information" überprüft werden.
Wenn Ja, weiter mit Punkt F.
- B Ist das Bit 0 im DeviceNet Control Register der Steuerung auf "1" gesetzt, um den Prozessdatenaustausch zu aktivieren?
- C Werden die Prozessdaten an die richtige Stelle der Local-I/O des DeviceNet-Scanners geschrieben? Prüfen Sie die Tags und das Scanner-Mapping.
- D Ist die Steuerung im RUN-Modus oder überschreibt aktives Forcing die gewünschten Prozessdaten zum Antrieb?
- E Wenn die Steuerung keine Daten an das MOVIFIT® sendet, wenden Sie sich für weitere Hilfe an den SPS-Hersteller.
- F Wird der integrierte Frequenzumrichter des MOVIFIT®-FC mit 24 V versorgt (24V_P)?
- G Arbeitet das Leistungsteil im Automatikbetrieb und nicht im Handbetrieb?
- H Ist ein Gerätefehler aktiv? Wie ist der Gerätestatus?



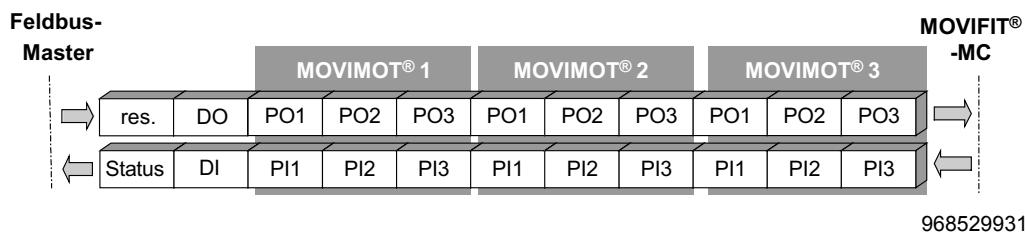
9 Prozessdatenbeschreibung im Transparent-Mode

9.1 Prozessabbild

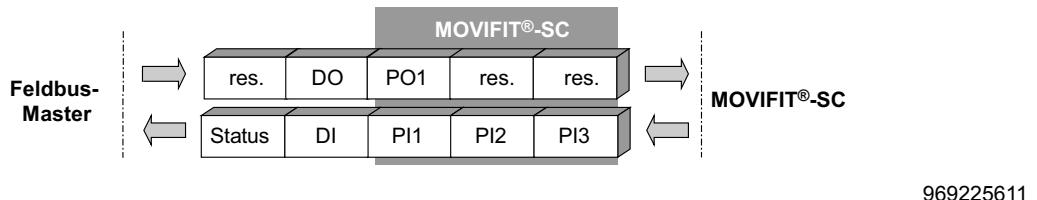
Das Prozessabbild, das zwischen dem Feldbus-Master und dem MOVIFIT®-Gerät ausgetauscht wird, ist vom MOVIFIT®-Gerätetyp abhängig.

Die folgenden Bilder zeigen die Prozessabbilder zwischen Feldbus-Master und MOVIFIT®.

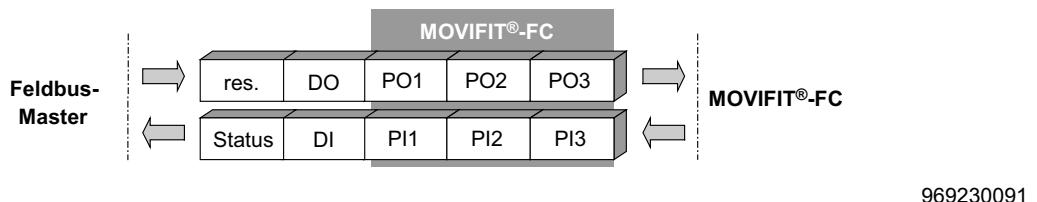
MOVIFIT®-MC:



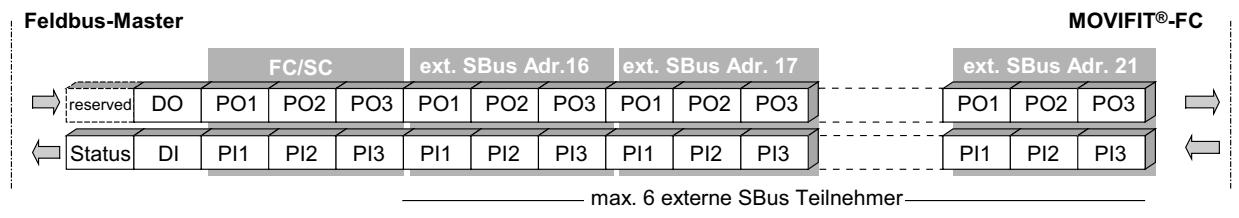
MOVIFIT®-SC:



MOVIFIT®-FC:



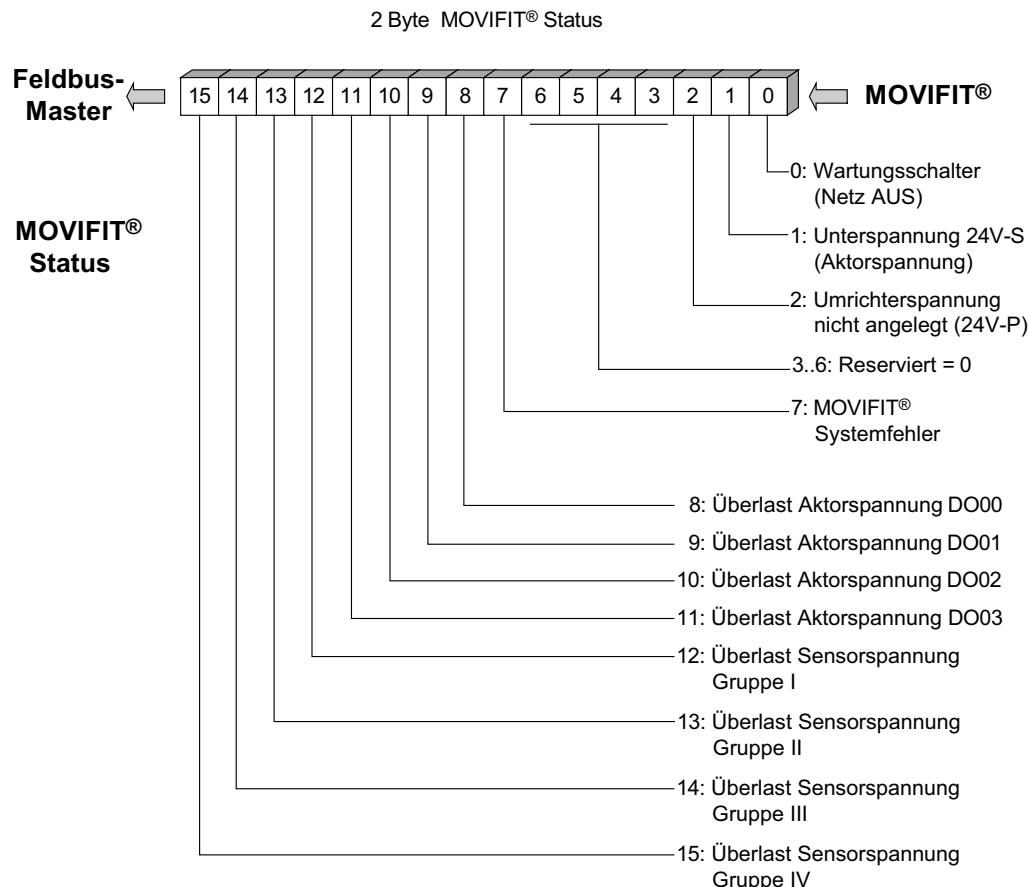
MOVIFIT®-SC / -FC mit z. B. 6 MOVIFIT®-FC-Slave-Geräten:





9.2 MOVIFIT®-Statuswort

Folgendes Bild zeigt die Belegung des MOVIFIT® Statusworts:



792963339

HINWEIS	
i	Wenn die Aktorspannung 24V_S nicht verdrahtet wird, ist das Bit 1 dauerhaft auf "1" gesetzt.



Die folgende Tabelle zeigt die Diagnose-Informationen des MOVIFIT®, die zur Auswertung in der überlagerten SPS-Applikation aufbereitet werden. Die Signale werden über Parameter und ggf. über den Prozessdatenkanal an die Steuerung übertragen.

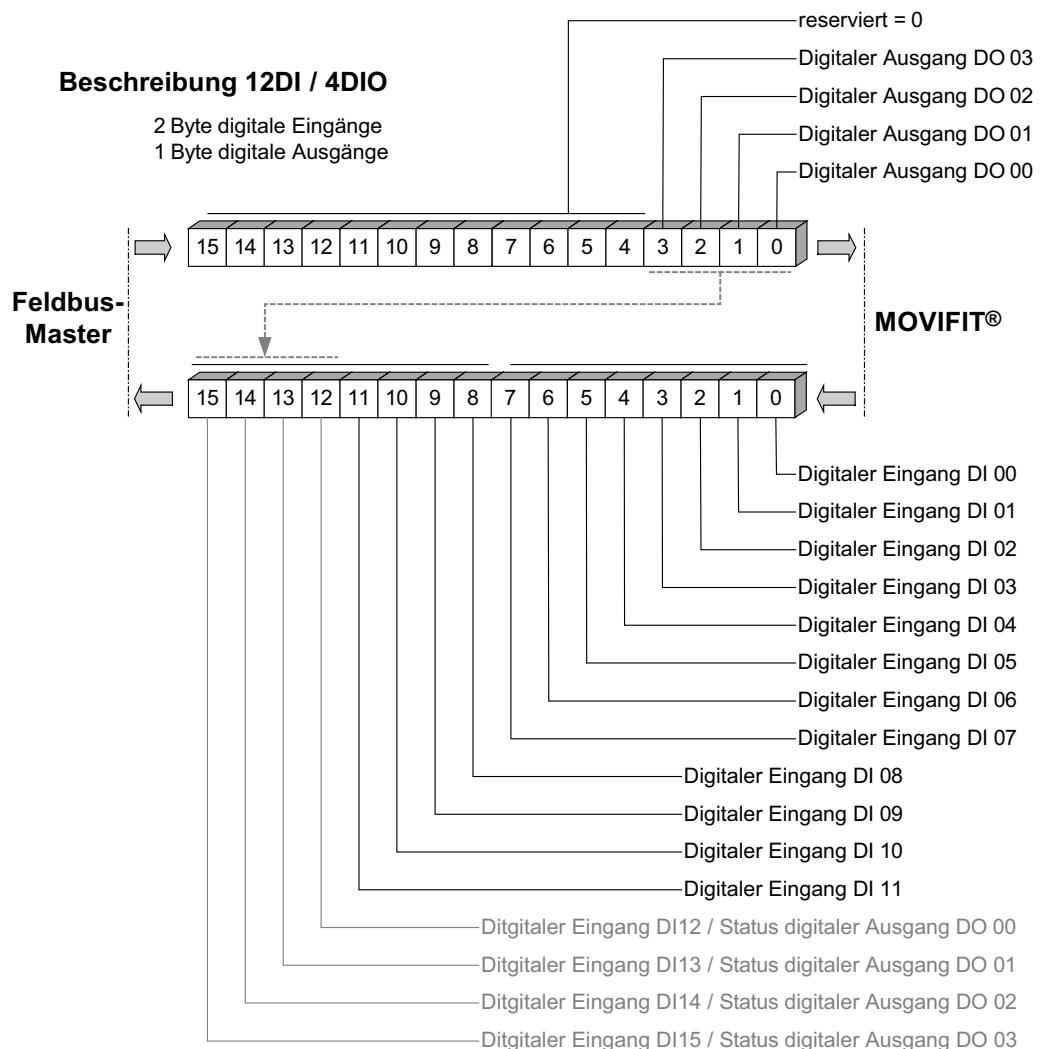
Der logische Kommunikations-Zustand "0" signalisiert bei jedem Signal den Zustand OK, damit im Anlauf der Systeme (Bushochlauf mit Nutzdaten = 0) keine asynchron ablaufenden Start-Up-Sequenzen von Busmaster und SPS zu falschen Diagnosemeldungen führen können.

MOVIFIT® Status-Bit	Diagnose-Name über Bus	Funktion und Codierung
0	Wartungsschalter (Netz AUS)	Wartungsschalter (Netzspannung AUS) 1 = Wartungsschalter betätigt (Netz ausgeschaltet) 0 = OK (nicht betätigt)
1	Unterspannung 24V-S	Unterschreitung des Grenzwerts für die Aktorspannung DO00 – 03 1 = Grenzwert unterschritten 0 = OK
2	Umrichterspannung nicht angelegt (24V-P)	Vorhandensein der 24V_P für integrierten Umrichter (FC) oder externes MOVIMOT® 1 = 24V_P nicht vorhanden 0 = 24V_P OK
7	MOVIFIT® Systemfehler	MOVIFIT® Systemfehler 1 = MOVIFIT® Systemfehler liegt vor 0 = OK Genauere Informationen siehe Statuswort (Index 8310).
8	Überlast Aktorspannung DO00	Kurzschluss / Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO00 1 = Kurzschluss / Überlast DO00 0 = OK
9	Überlast Aktorspannung DO01	Kurzschluss / Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO01 1 = Kurzschluss / Überlast DO01 0 = OK
10	Überlast Aktorspannung DO02	Kurzschluss / Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO02 1 = Kurzschluss / Überlast DO02 0 = OK
11	Überlast Aktorspannung DO03	Kurzschluss / Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO03 1 = Kurzschluss / Überlast DO03 0 = OK
12	Überlast Sensorspannung Gruppe I	Kurzschluss / Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe I (VO24-I) 1 = Kurzschluss / Überlast Sensor-Versorgung 0 = Sensorversorgung OK
13	Überlast Sensorspannung Gruppe II	Kurzschluss / Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe II (VO24-II) 1 = Kurzschluss / Überlast Sensor-Versorgung 0 = Sensorversorgung OK
14	Überlast Sensorspannung Gruppe III	Kurzschluss / Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe III (VO24-III) 1 = Kurzschluss / Überlast Sensor-Versorgung 0 = Sensorversorgung OK
15	Überlast Sensorspannung Gruppe IV	Kurzschluss / Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe IV (VO24-IV) 1 = Kurzschluss / Überlast Sensor-Versorgung 0 = Sensorversorgung OK



9.3 Digitale Ein- und Ausgänge

Das folgende Bild zeigt den Aufbau der MOVIFIT®-Ein- / Ausgangs-Bytes für 12DI / 4DIO:

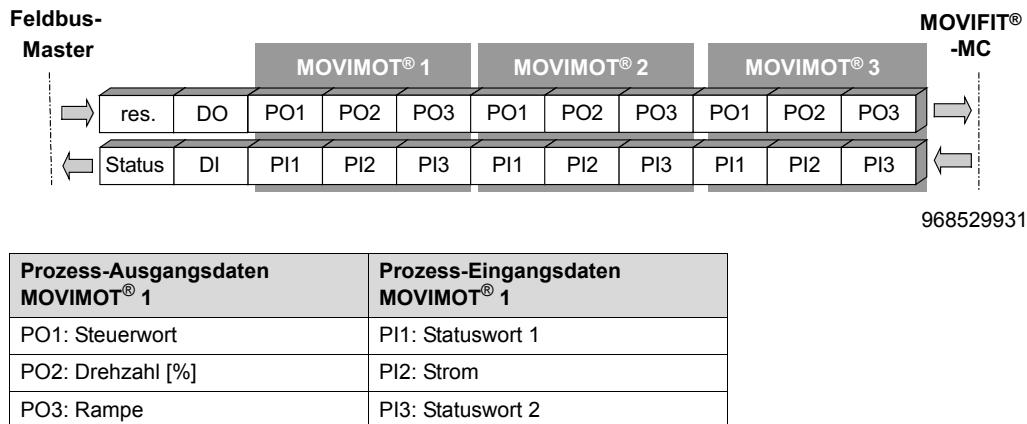


792940043



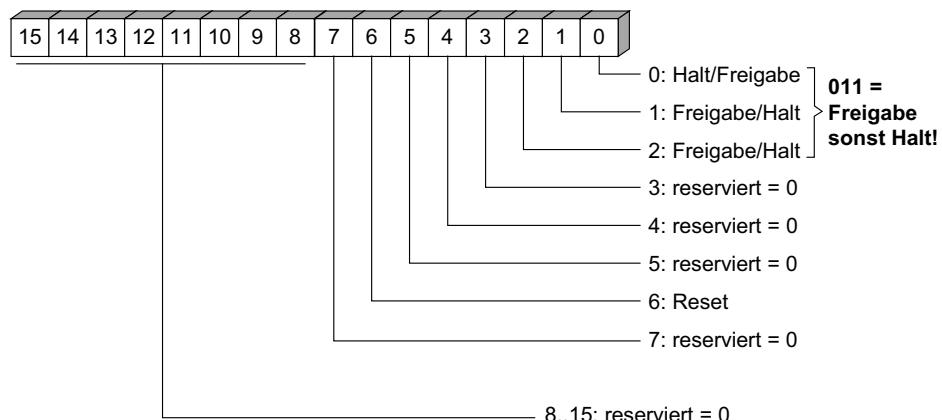
9.4 Prozessdaten zwischen einem MOVIMOT®-Umrichter und MOVIFIT®-MC

Im Transparent-Mode wird 1 MOVIMOT®-Antrieb, der über RS485 an das MOVIFIT®-MC-Gerät angeschlossen ist, mit 3 Prozessdatenworten angesprochen.



9.4.1 Belegung Steuerwort an MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt die Belegung des MOVIMOT®-Steuerworts:



792886795

HINWEIS	
i	In Abhängigkeit der DIP-Schaltereinstellung der MOVIMOT®-Zusatzfunktionen, kann sich die Belegung des Steuerworts verändern. Die Bits 8 bis 15 sind dann teilweise belegt. Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM..".



9.4.2 Codierung Drehzahl [%] - Sollwert

Der Drehzahl-Sollwert wird relativ in prozentualer Form angegeben und bezieht sich auf die mit dem MOVIMOT®-Sollwertpotenziometer f1 eingestellte Maximaldrehzahl.

Codierung: $C000_{hex} = -100\% \text{ (Linkslauf)}$

$4000_{hex} = +100\% \text{ (Rechtslauf)}$

1 digit = 0,0061 %

Beispiel: $80\% n_{max}$, Drehrichtung LINKS

Rechnung: $-80\% / 0,0061 = -13115_{dez} = CCC5_{hex}$

9.4.3 Codierung der Rampe

Die aktuelle Integratorrampe wird im Prozess-Ausgangsdatenwort PO3 übergeben.

Der übergebene Zeitwert bezieht sich auf eine Drehzahländerung von 1500 min^{-1} .

Codierung: 1 digit = 1 ms

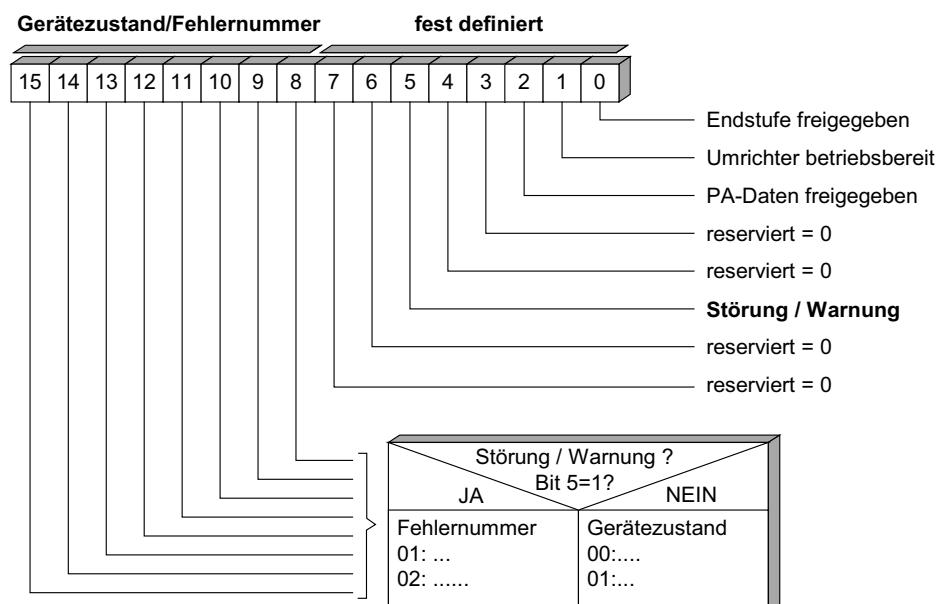
Bereich: 100 – 10000 ms

Beispiel: $2,0 \text{ s} = 2000 \text{ ms} = 2000_{dez} = 07D0_{hex}$



9.4.4 Belegung Statuswort 1 von MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIMOT®:



792888459

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIMOT®:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Endstufe freigegeben	1: MOVIMOT® ist freigegeben 0: MOVIMOT® ist nicht freigegeben
1	Umrichter betriebsbereit	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
2	PO-Daten freigegeben	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern. 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	reserviert	reserviert = 0
5	Störung / Warnung	Bit gesetzt: Störung / Warnung liegt vor Bit nicht gesetzt: Störung / Warnung liegt nicht vor
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8 – 15	Bit 5 = 0: Gerätezustand 0: 24-V-Betrieb 2: Keine Freigabe 3: Stillstandstrom (MM..D) 4: Freigabe 18: Handbetrieb aktiv Bit 5 = 1: Fehlernummer	Wenn keine Störung / Warnung vorliegt (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs- / Freigabezustand des Umrichterleistungsteils angezeigt. Bei einer Störung / Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.

9.4.5 Codierung des Stromwerts für MOVIMOT®

Bei dieser Einstellung liefert das Leistungsteil den aktuellen Istwert des Ausgangsstroms in der Einheit [% I_N] prozentual, bezogen auf den Gerätenennstrom, zurück.

Codierung: 1 digit = 0,1 % I_N

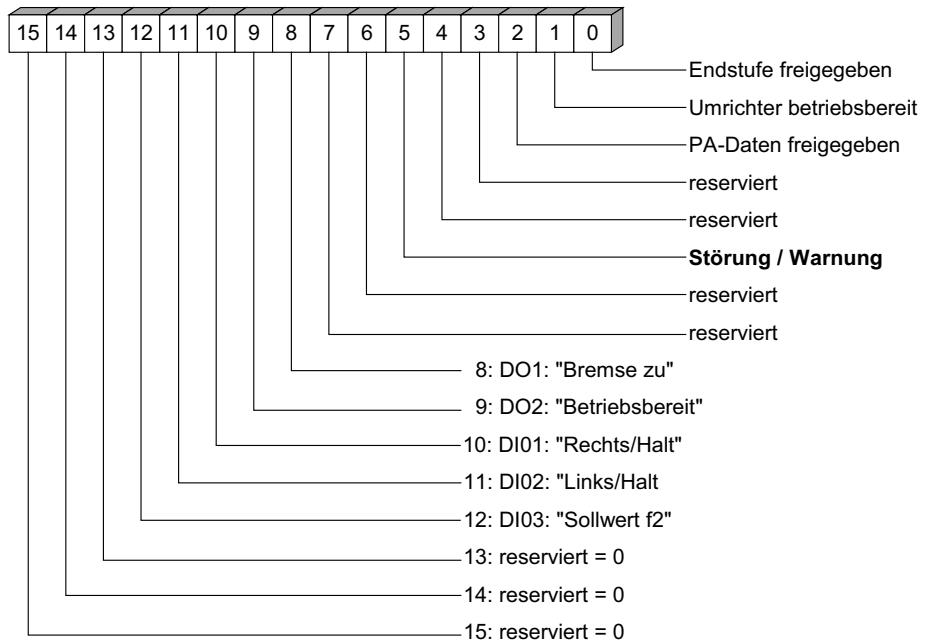
Bereich: 16 Bit Integer mit Vorzeichen

Beispiel: $0320_{\text{hex}} = 800 \times 0.1 \% I_N = 80 \% I_N$



9.4.6 Belegung Statuswort 2 von MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIMOT®:



792890123

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIMOT®:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Endstufe freigegeben	1: MOVIMOT® ist freigegeben 0: MOVIMOT® ist nicht freigegeben
1	Umrichter betriebsbereit	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
2	PO-Daten freigegeben	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	reserviert	reserviert = 0
5	Störung / Warnung	Bit gesetzt: Störung / Warnung liegt vor Bit nicht gesetzt: Störung / Warnung liegt nicht vor
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8	DO1 Bremse	1: Bremse zu 0: Bremse gelüftet
9	DO2 (betriebsbereit)¹⁾	1: Eingang DO1 ist gesetzt 0: Eingang DO1 ist nicht gesetzt
10	DI1 (Rechts)	1: Eingang DI1 ist gesetzt 0: Eingang DI1 ist nicht gesetzt
11	DI2 (Links)	1: Eingang DI2 ist gesetzt 0: Eingang DI2 ist nicht gesetzt
12	DI3 (Sollwert f2)	1: Eingang DI3 ist gesetzt 0: Eingang DI3 ist nicht gesetzt
13 – 15	reserviert	reserviert = 0

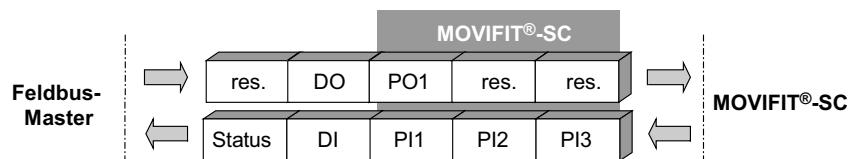
1) In Abhängigkeit der Zusatzfunktionseinstellung kann sich die Funktionalität des Ausgangs ändern.



9.5 Prozessdaten zwischen dem integrierten Motorstarter und MOVIFIT®-SC

Der Motorstarter kann für Ein- oder Zweimotorenbetrieb genutzt werden. Die Prozessdatenbelegung ist für beide Betriebsvarianten gleich.

Im Transparent-Mode werden für den SC-Einmotorenbetrieb oder SC-Zweimotorenbetrieb mit Strom-Istwert 1 Prozess-Ausgangsdatenwort und 3 Prozess-Eingangsdatenworte übertragen:



969225611

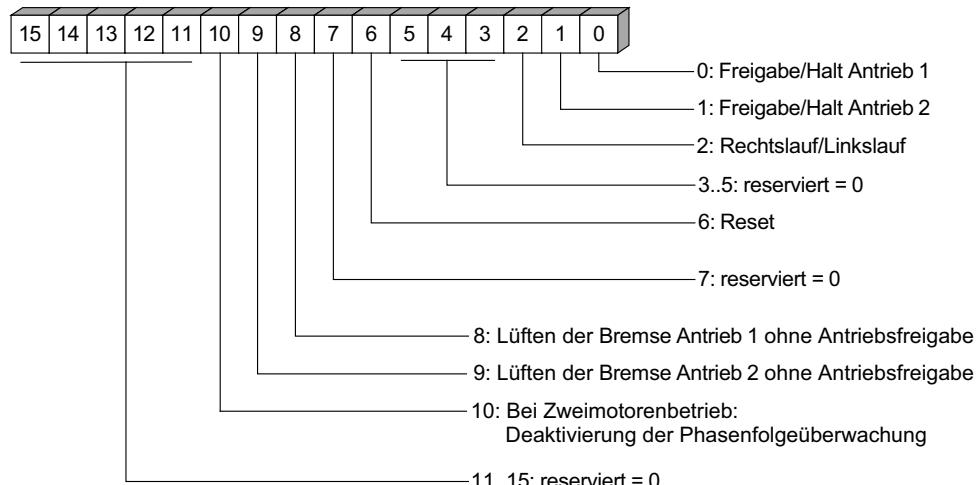
Prozess-Ausgangsdaten MOVIFIT®-SC	Prozess-Eingangsdaten MOVIFIT®-SC
PO1: SC Steuerwort	PI1: Statuswort Antrieb 1
	PI2: Statuswort Antrieb 2
	PI3: Strom Antrieb 1 und 2



9.5.1 Belegung Steuerwort von MOVIFIT®-SC

Das MOVIFIT®-SC-Steuerwort beinhaltet die Steuer-Bits für den Einmotorenbetrieb mit Drehrichtungsumschaltung sowie den Zweimotorenbetrieb mit jeweils einer Drehrichtung.

Das folgende Bild zeigt die Belegung des MOVIFIT®-SC-Steuerworts:



792896779

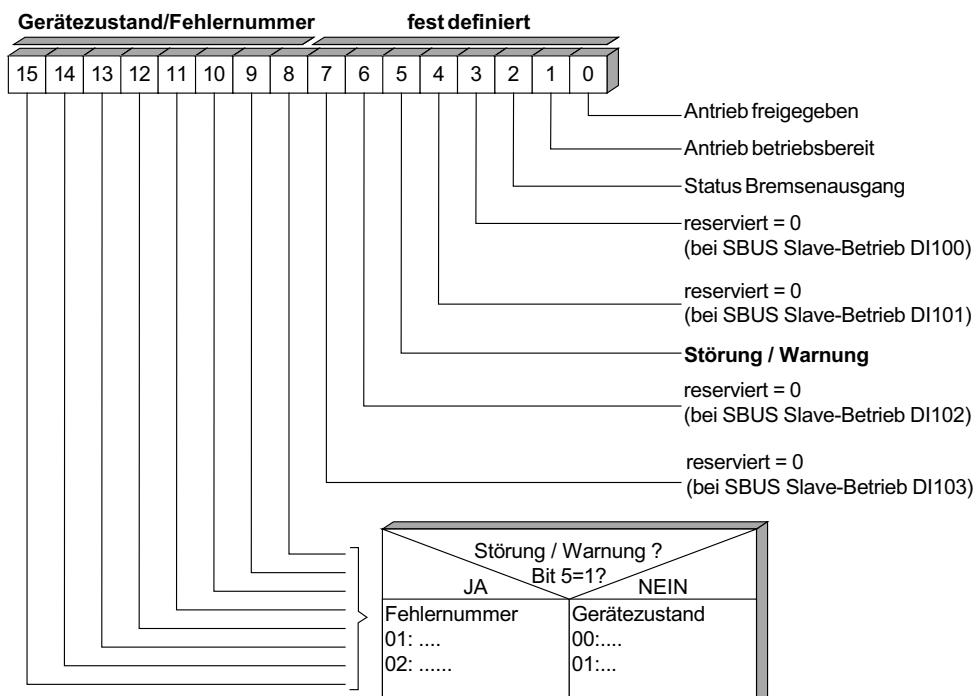
Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen der Steuer-Bits für MOVIFIT®-SC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Freigabe / Halt Antrieb 1	1: Antrieb 1 freigeben 0: Antrieb 1 sperren
1	Freigabe / Halt Antrieb 2	Einmotorenbetrieb: Bit ohne Funktion Zweimotorenbetrieb: 1: Antrieb 2 freigeben 0: Antrieb 2 sperren
2	Rechtslauf / Linkslauf	Einmotorenbetrieb: 1: Drehrichtung "Links" anfordern 0: Drehrichtung "Rechts" anfordern Zweimotorenbetrieb: Bit ohne Funktion
3 – 5	reserviert	Bei reservierten Bits muss in Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
6	Fehlerreset	Wenn ein Gerätefehler vorliegt, wird durch einen 0-1-Übergang dieses Bits ein Fehlerreset angefordert. Im Zweimotorenbetrieb wirkt sich der Reset immer auf beide Antriebe aus.
7	reserviert	Bei reservierten Bits muss in Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
8	Lüften der Bremse Antrieb 1 ohne Antriebsfreigabe	Funktionalität kann durch einen Parameter gesperrt werden. 1: Bremse von Antrieb 1 lüften ohne Antriebsfreigabe 0: Bremse von Antrieb 1 nicht lüften
9	Lüften der Bremse Antrieb 2 ohne Antriebsfreigabe	Funktionalität kann durch einen Parameter gesperrt werden. Einmotorenbetrieb: Bit ohne Funktion Zweimotorenbetrieb: 1: Bremse von Antrieb 2 lüften ohne Antriebsfreigabe 0: Bremse von Antrieb 2 nicht lüften
10	Deaktivierung der Phasenfolge-überwachung	Bei Zweimotorenbetrieb: 1: Deaktivierung der Phasenfolgeüberwachung 0: Keine Deaktivierung der Phasenfolgeüberwachung
11 – 15	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden



9.5.2 Belegung Statuswort von MOVIFIT®-SC

Das MOVIFIT®-SC-Statuswort ist für jeden Antrieb getrennt vorhanden. Somit können im Zweimotorenbetrieb die einzelnen Antriebskanäle unabhängige Statusmeldungen signalisieren.



792898443

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung der Status-Bits für MOVIFIT®-SC:

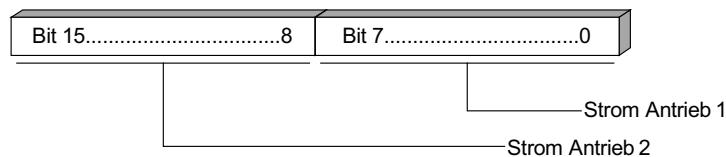
Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Antrieb freigegeben	Bit gesetzt: Antrieb ist freigegeben Bit nicht gesetzt: Antrieb ist gesperrt
1	Antrieb betriebsbereit	Bit gesetzt: MOVIFIT®-Starterleistungsteil ist bereit Bit nicht gesetzt: MOVIFIT®-Starterleistungsteil ist nicht bereit
2	Status Bremsenausgang	Bit gesetzt: Bremsenausgang ist gesetzt Bit nicht gesetzt: Bremsenausgang ist nicht gesetzt
3	reserviert (Eingang DI100)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI100 ist gesetzt 0: Eingang DI100 ist nicht gesetzt
4	reserviert (Eingang DI101)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI101 ist gesetzt 0: Eingang DI101 ist nicht gesetzt
5	Störung / Warnung	1: Störung / Warnung liegt vor 0: OK
6	reserviert (Eingang DI102)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI102 ist gesetzt 0: Eingang DI102 ist nicht gesetzt
7	reserviert (Eingang DI103)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI103 ist gesetzt 0: Eingang DI103 ist nicht gesetzt
8 – 15	Bit 5 = 0: Gerätezustand 0: Starter nicht bereit 2: Antrieb nicht freigegeben 4: Antrieb freigegeben 18: Handbetrieb aktiv Bit 5 = 1: Fehlernummer	Wenn keine Störung / Warnung vorliegt (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs- / Freigabezustand des Starters oder Antriebs angezeigt. Bei einer Störung / Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.



9.5.3 Codierung der Stromwerte für MOVIFIT®-SC

Über das dritte Prozess-Eingangsdatenwort liefert MOVIFIT® die Ausgangsstrom-Informationen für Antrieb 1 und Antrieb 2 zurück. Im Einmotorenbetrieb wird der Stromwert für Antrieb 2 auf 0 gesetzt.

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts Strom von MOVIFIT®-SC:



792900107

Die folgende Tabelle zeigt die Codierung der Stromwerte:

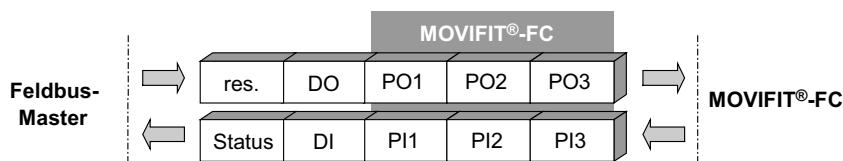
Strom Antrieb 2	Strom Antrieb 1
Codierung mit 8 Bit: 0 – $(2^8 - 1)$ entspricht 0 – 200% $I_{N, \text{Gerät}}$	Codierung mit 8 Bit: 0 – $(2^8 - 1)$ entspricht 0 – 200% $I_{N, \text{Gerät}}$



9.6 Prozessdaten zwischen dem integrierten Umrichter und MOVIFIT®-FC

Der integrierte Frequenzumrichter arbeitet mit einem vergleichbaren Prozessdaten-Interface wie MOVIMOT®.

Im Transparent-Mode werden zwischen MOVIFIT®-FC und dem integrierten Frequenzumrichter 3 Prozess-Ausgangsdatenworte und 3 Prozess-Eingangsdatenworte übertragen:



969230091

Prozess-Ausgangsdaten MOVIFIT®-FC	Prozess-Eingangsdaten MOVIFIT®-FC
PO1: Steuerwort	PI1: Statuswort 1
PO2: Drehzahl [%]	PI2: Strom
PO3: Rampe	PI3: Statuswort 2

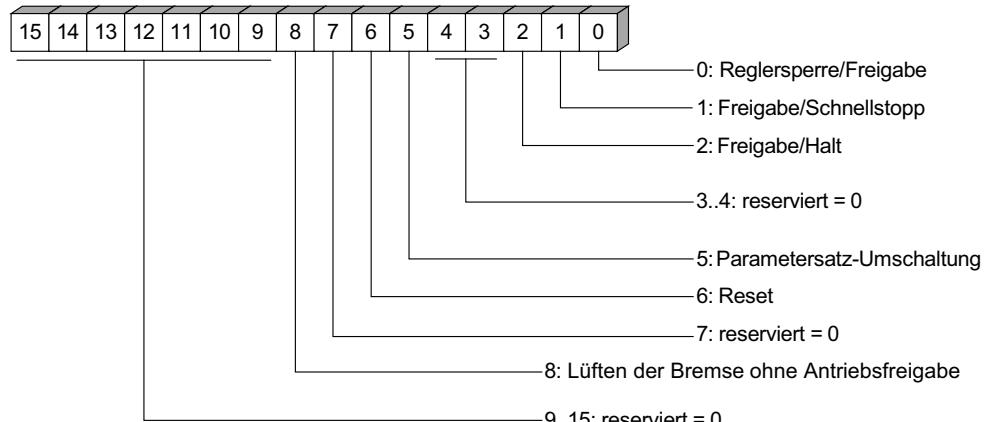
= Parametrierbar

HINWEIS	
i	PO2 und PI2 sind in Verbindung mit MOVIFIT®-FC parametrierbar, siehe Kapitel "Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil" (siehe Seite 127). Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Prozessdaten mit Werkseinstellung.



9.6.1 Belegung Steuerwort von MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC wird über das Steuerwort gesteuert. Das folgende Bild zeigt die Belegung des Steuerworts für MOVIFIT®-FC:



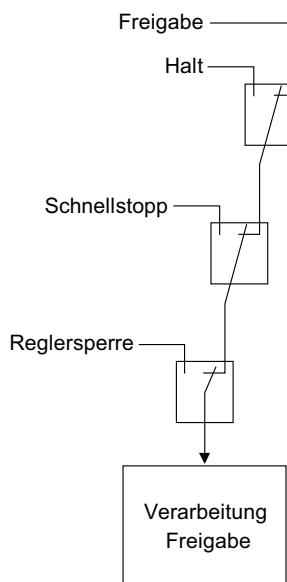
792905099

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen des Steuerworts für MOVIFIT®-FC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Reglersperre / Freigabe	0: Freigabe 1: Regler sperren, Bremse aktivieren
1	Freigabe / Schnellstopp	0: Schnellstopp 1: Freigabe
2	Freigabe / Halt	0: Halt an Normalrampe 1: Freigabe
3	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
4	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
5	Parametersatz-Umschaltung	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
6	Fehlerreset	Wenn ein Fehler im Umrichterleistungsteil vorliegt, führt ein 0-1-Übergang dieses Bits zur Anforderung eines Fehlerresets
7	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
8	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe	Im Easy-Mode ist diese Funktion nicht aktiv. Funktionalität muss durch einen zusätzlichen Parameter freigeschaltet werden. 1: Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe 0: Bremse nicht lüften
9 – 15	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden.



Bei der Auswertung der freigaberelevanten Bits im Steuerwort findet folgende Priorisierung statt:



792936715

9.6.2 Codierung Drehzahl [%] - Sollwert

Der Drehzahl-Sollwert wird relativ in prozentualer Form angegeben und bezieht sich auf die in Parameter P302, Index 8517 (Parametersatz 1) und Parameter P312, Index 8521 (Parametersatz 2) vorgegebene Maximaldrehzahl.

Für den Easy-Mode ist die Maximaldrehzahl werksmäßig auf 3000 min^{-1} eingestellt.

Codierung: $0000_{\text{hex}} = -100\% \text{ (Linkslauf)}$
 $4000_{\text{hex}} = +100\% \text{ (Rechtslauf)}$
1 digit = 0,0061 %

Beispiel: 80 % n_{max} , Drehrichtung LINKS

Rechnung: $-80\% / 0,0061 = -13115_{\text{dez}} = CCC5_{\text{hex}}$

9.6.3 Codierung der Rampe

Die aktuelle Integratorrampe wird im Prozess-Ausgangsdatenwort PO3 übergeben. Der übergebene Zeitwert bezieht sich auf eine Drehzahländerung von 1500 min^{-1} . Mit der Vorgabe der Rampe über Prozessdaten wird die Einstellung der Parameter P130 / P140 und P131 / P141 unwirksam.

Codierung: 1 digit = 1 ms

Bereich: 100 ms – 65 s

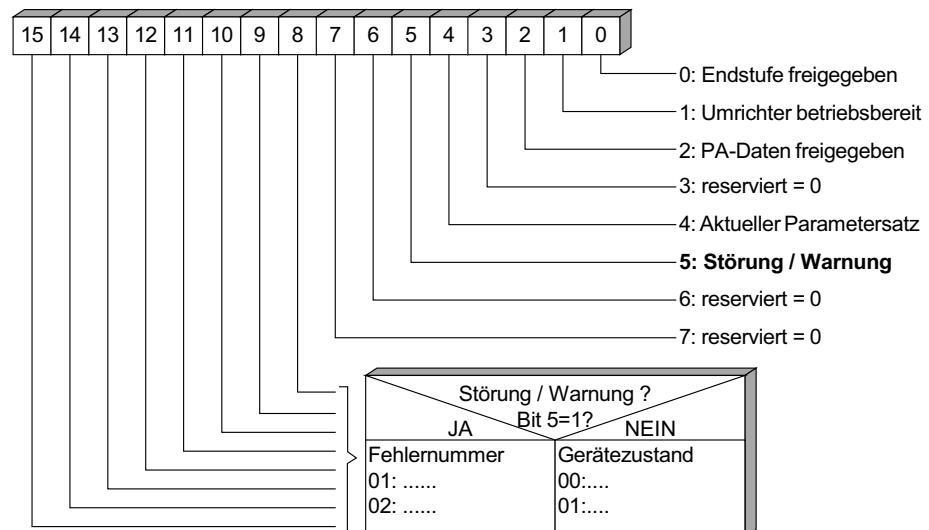
Beispiel: $2,0 \text{ s} = 2000 \text{ ms} = 2000_{\text{dez}} = 07D0_{\text{hex}}$



9.6.4 Belegung Statuswort 1 für MOVIFIT®-FC

Über Statuswort 1 wird der Gerätezustand und im Fehlerfall die Fehlernummer eingeblendet.

Das folgende Bild zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIFIT®-FC:



792906763

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIFIT®-FC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Endstufe freigegeben	1: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist freigegeben 0: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist nicht freigegeben
1	Umrichter betriebsbereit	1: Umrichterleistungsteil ist betriebsbereit 0: Umrichterleistungsteil ist nicht betriebsbereit
2	PO-Daten freigegeben	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern
3	reserviert	Bei reservierten Bits wird im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen
4	Aktueller Parametersatz	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
5	Störung / Warnung	1: Störung / Warnung liegt vor 0: OK
6	reserviert	Bei reservierten Bits wird im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen
7	reserviert	Bei reservierten Bits wird im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen
8 – 15	Bit 5 = 0: Gerätezustand 0: 24-V-Betrieb 1: Reglersperre 2: Keine Freigabe 3: Stillstandstrom 4: Freigabe 18: Handbetrieb aktiv Bit 5 = 1: Fehlernummer	Wenn keine Störung / Warnung vorliegt (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs- / Freigabezustand des Umrichterleistungsteils angezeigt. Bei einer Störung / Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.



9.6.5 Codierung des Stromwerts für MOVIFIT®-FC

Bei dieser Einstellung liefert das Leistungsteil den aktuellen Istwert des Ausgangsstroms in der Einheit [% I_N] prozentual, bezogen auf den Gerätenennstrom, zurück.

Codierung: 1 digit = 0,1 % I_N

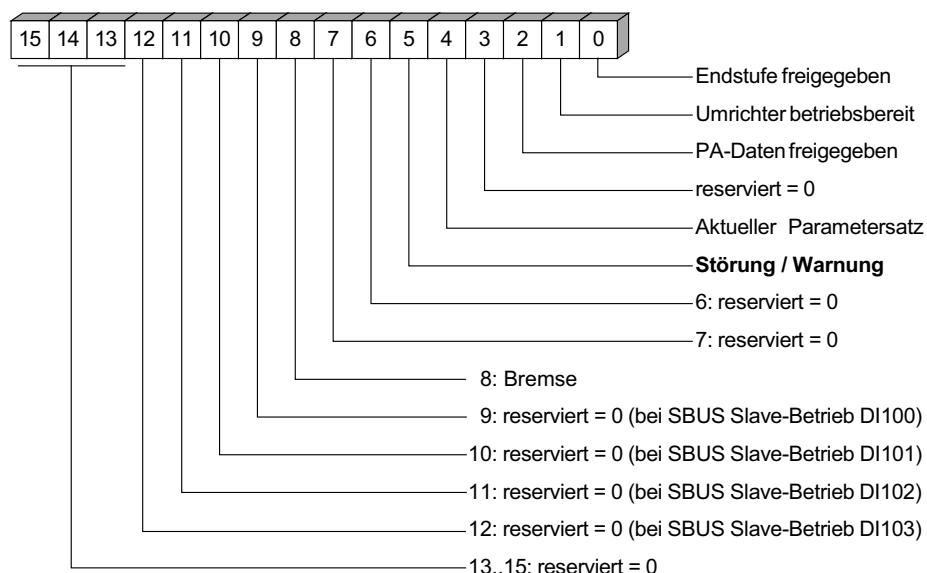
Bereich: 16 Bit Integer mit Vorzeichen

Beispiel: $0320_{\text{hex}} = 800 \times 0,1 \% I_N = 80 \% I_N$

9.6.6 Belegung Statuswort 2 für MOVIFIT®-FC

Die digitalen Eingangsklemmen DI100 – 103 sind nur bei MOVIFIT®-Slave-Geräten verfügbar, die über SBUS mit einem zentralen MOVIFIT® mit Feldbusanschaltung kommunizieren.

Folgendes Bild zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIFIT®-FC:



792965003

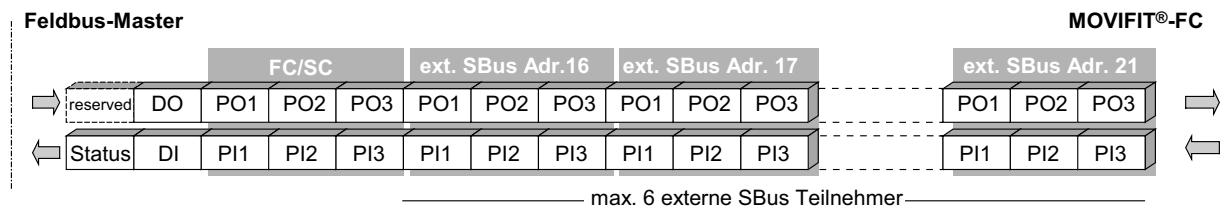


Die folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIFIT®-FC

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	Endstufe freigegeben	1: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist freigegeben 0: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist nicht freigegeben
1	Umrichter betriebsbereit	1: Umrichterleistungsteil ist betriebsbereit 0: Umrichterleistungsteil ist nicht betriebsbereit
2	PO-Daten freigegeben	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	Aktueller Parametersatz	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
5	Störung / Warnung	1: Störung / Warnung liegt vor 0: OK
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8	Bremse	1: Bremse zu 0: Bremse gelüftet
9	reserviert (Eingang DI100)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI100 ist gesetzt 0: Eingang DI100 ist nicht gesetzt
10	reserviert (Eingang DI101)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI101 ist gesetzt 0: Eingang DI101 ist nicht gesetzt
11	reserviert (Eingang DI102)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI102 ist gesetzt 0: Eingang DI102 ist nicht gesetzt
12	reserviert (Eingang DI103)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI103 ist gesetzt 0: Eingang DI103 ist nicht gesetzt
13 – 15	reserviert	reserviert = 0



9.7 Prozessdaten zwischen 1 MOVIFIT®-Slave-Gerät und MOVIFIT®-SC/-FC



969234571



HINWEISE

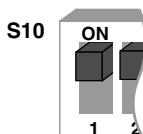
- Das Prozessdatenabbild von MOVIFIT®-SC-Slave-Geräten entspricht dem Prozessabbild von MOVIFIT®-SC.
Nähere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdaten zwischen dem integrierten Motorstarter und MOVIFIT®-SC (siehe Seite 74)".
- Das Prozessdatenabbild von MOVIFIT®-FC-Slave-Geräten entspricht dem Prozessabbild von MOVIFIT®-FC.
Nähere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdaten zwischen dem integrierten Umrichter und MOVIFIT®-FC" (siehe Seite 78).



10 Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio

10.1 Vorbereitungen am MOVIFIT®

1. Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIFIT® unbedingt die entsprechende Betriebsanleitung, insbesondere die darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise.
2. Aktuelle Software-Version des MOVITOOLS® MotionStudios auf dem PC installieren.
3. Bei MOVIFIT®-SC und MOVIFIT®-FC: DIP-Schalter S10/1 auf "ON" stellen ("Expert-Mode" aktivieren).



792880139

	HINWEIS
	<p>Das Aktivieren des "Expert-Mode" ist nur notwendig, wenn Parameter verändert werden sollen. Zum Lesen von Parametern muss der Expert-Mode nicht aktiviert werden.</p> <p>Wenn die DIP-Schalter S10/2 – S10/6 bei Aktivieren des Expert-Mode (DIP-Schalter S10/1 = OFF => ON) passend zur Applikation eingestellt werden, kann auf die Motor-/Bremseninbetriebnahme mit Hilfe von MOVITOOLS® MotionStudio verzichtet werden.</p>



10.2 Über MOVITOOLS® MotionStudio

10.2.1 Aufgaben

Das Software-Paket bietet Ihnen Durchgängigkeit beim Ausführen der folgenden Aufgaben:

- Kommunikation zu Geräten aufbauen
- Funktionen mit den Geräten ausführen

10.2.2 Kommunikation zu Geräten aufbauen

Zum Einrichten der Kommunikation zu den Geräten ist im Software-Paket MOVITOOLS® MotionStudio der SEW-Communication-Server integriert.

Mit dem SEW-Communication-Server richten Sie **Kommunikationskanäle** ein. Einmal eingerichtet, kommunizieren die Geräte mithilfe ihrer Kommunikationsoptionen über diese Kommunikationskanäle. Sie können maximal 4 Kommunikationskanäle gleichzeitig betreiben.

MOVITOOLS® MotionStudio unterstützt die folgenden Arten von Kommunikationskanälen:

- Seriell (RS-485) über Schnittstellenumsetzer
- Systembus (SBus) über Schnittstellenumsetzer
- Ethernet
- EtherCAT
- Feldbus
- PROFIBUS DP/DP-V1
- S7-MPI

Abhängig von dem Gerät und seinen Kommunikationsoptionen steht Ihnen von diesen Kommunikationskanälen eine Auswahl zur Verfügung.

10.2.3 Funktionen mit den Geräten ausführen

Das Software-Paket bietet Ihnen Durchgängigkeit beim Ausführen der folgenden Funktionen:

- Parametrierung (zum Beispiel im Parameterbaum des Geräts)
- Inbetriebnahme
- Visualisierung und Diagnose
- Programmierung

Um die Funktionen mit den Geräten auszuführen, sind im Software-Paket MOVITOOLS® MotionStudio die folgenden Grundkomponenten integriert:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Alle Funktionen korrespondieren mit **Tools**. MOVITOOLS® MotionStudio bietet für jeden Gerätetyp die passenden Tools an.



10.3 Erste Schritte

10.3.1 Software starten und Projekt anlegen

Um MOVITOOLS® MotionStudio zu starten und ein Projekt anzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio aus dem Startmenü von Windows unter dem folgenden Menüpunkt:
[Start] / [Programme] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Legen Sie ein Projekt mit Namen und Speicherort an.

10.3.2 Kommunikation aufbauen und Netzwerk scannen

Um mit MOVITOOLS® MotionStudio eine Kommunikation aufzubauen und Ihr Netzwerk zu scannen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Richten Sie einen Kommunikationskanal ein, um mit Ihren Geräten zu kommunizieren.
Detaillierte Angaben, um einen Kommunikationskanal zu konfigurieren finden Sie in dem Abschnitt der betreffenden Kommunikationsart.
2. Scannen Sie Ihr Netzwerk (Geräte-Scan). Betätigen Sie dazu die Schaltfläche [Netzwerk-Scan starten] [1] in der Symbolleiste.



3. Markieren Sie das Gerät, das Sie konfigurieren möchten.
4. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü.

Als Ergebnis werden Ihnen gerätespezifische Tools angezeigt, um Funktionen mit den Geräten auszuführen.



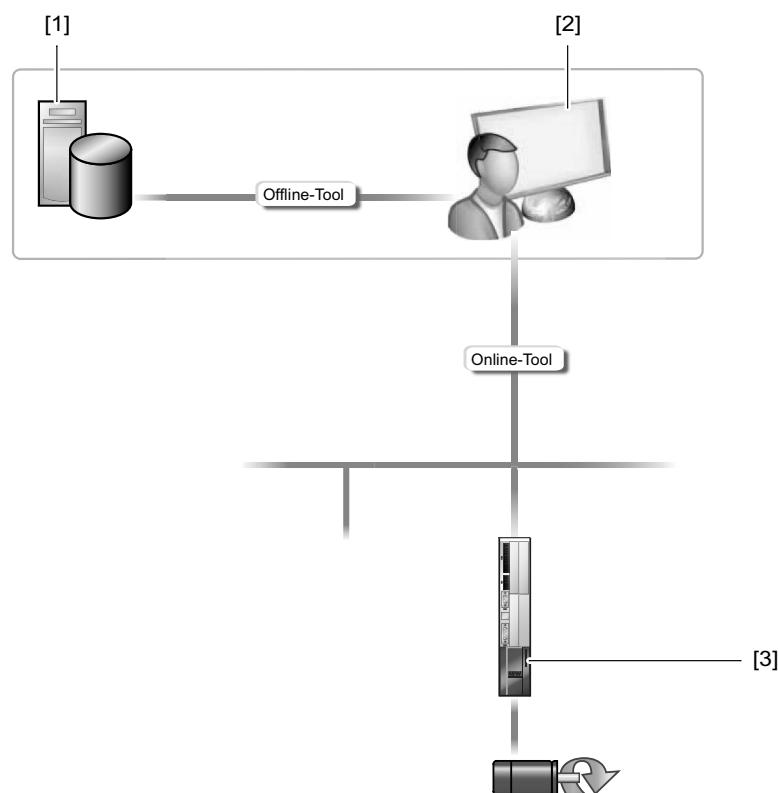
10.4 Verbindungsmodus

10.4.1 Überblick

MOVITOOLS® MotionStudio unterscheidet zwischen dem Verbindungsmodus "Online" oder "Offline".

Den Verbindungsmodus bestimmen Sie selbst. Abhängig von dem gewählten Verbindungsmodus werden Ihnen Offline-Tools oder Online-Tools, gerätespezifisch angeboten.

Die folgende Darstellung beschreibt die beiden Arten von Tools:



1243193227

- [1] Festplatte des Engineering-PCs
- [2] Arbeitsspeicher des Engineering-PCs
- [3] Gerät

Tools	Beschreibung
Offline-Tools	<p>Änderungen mit Offline-Tools wirken sich zunächst "NUR" auf den Arbeitsspeicher [2] aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speichern Sie Ihr Projekt, damit die Änderungen auf der Festplatte [1] Ihres Engineering-PCs gesichert werden. • Wenn Sie die Änderungen auch auf Ihr Gerät [3] übertragen möchten, führen Sie die Funktion "Herunterladen (PC->Gerät)" aus,
Online-Tools	<p>Änderung mit Online-Tools wirken sich zunächst "NUR" auf das Gerät [3] aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie diese Änderungen in den Arbeitsspeicher [2] übertragen möchten, führen Sie die Funktion "Hochladen (Gerät->PC)" aus, • Speichern Sie Ihr Projekt, damit die Änderungen auf der Festplatte [1] Ihres Engineering-PCs gesichert werden.



	HINWEIS <p>Der Verbindungsmodus "Online" ist KEINE Rückmeldung, dass Sie gerade mit dem Gerät verbunden sind, oder dass das Gerät kommunikationsbereit ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn Sie diese Rückmeldung brauchen, beachten Sie den Abschnitt "Zyklischen Erreichbarkeitstest einstellen" in der Online-Hilfe (oder im Handbuch) von MOVITOOLS® MotionStudio.
	HINWEIS <ul style="list-style-type: none"> Die Befehle der Projektverwaltung (zum Beispiel "Herunterladen", "Hochladen" etc.), der Online-Gerätestatus, sowie der "Geräte-Scan", arbeiten unabhängig von dem eingestellten Verbindungsmodus. MOVITOOLS® MotionStudio startet in dem Verbindungsmodus, den Sie vor dem Schließen eingestellt hatten.

10.4.2 Verbindungsmodus (Online oder Offline) auswählen

Um einen Verbindungsmodus auszuwählen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Verbindungsmodus:

- "zum Online-Modus wechseln" [1], für Funktionen (Online-Tools), die sich direkt auf das Gerät auswirken sollen.
- "zum Offline-Modus wechseln" [2], für Funktionen (Offline-Tools), die sich auf Ihr Projekt auswirken sollen.



1134457227

[1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"

[2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

2. Markieren Sie den Geräteknoten

3. Öffnen Sie mit der rechten Maus das Kontextmenü, um die Tools zum Konfigurieren des Geräts anzuzeigen.



10.5 Kommunikation Seriell (RS-485) über Schnittstellenumsetzer

10.5.1 Engineering über Schnittstellenumsetzer (Seriell)

Da Ihr Gerät die Kommunikationsoption "Seriell" unterstützt, können Sie für das Engineering einen geeigneten Schnittstellenumsetzer einsetzen.

Der Schnittstellenumsetzer ist eine zusätzliche Hardware, die Sie über SEW-EURODRIVE beziehen können. Sie verbinden damit ihren Engineering-PC mit der entsprechenden Kommunikationsoption des Geräts.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Arten von Schnittstellenumsetzer es gibt und für welche Geräte sie geeignet sind.

Art des Schnittstellenumsetzers (Option)	Bestell-Nr.	Lieferumfang	Geräte
USB11A (USB auf RS-485)	08248311	2 Anschlusskabel: <ul style="list-style-type: none"> • TAE-Anschlusskabel mit zwei RJ10-Steckern • USB-Anschlusskabel mit USB-A-Stecker und USB-B-Stecker 	<ul style="list-style-type: none"> • MOVIDRIVE® B • MOVITRAC® 07A • MOVITRAC® B • MOVIFIT® MC/FC/SC • MOVIGEAR® • UFX11A Feldbusgateways • DFx Feldbusgateways • DHx MOVI-PLC®-Steuerung • MFx/MQx Feldbus-Schnittstellen für MOVIMOT®
UWS21B (RS-232 auf RS-485)	18204562	2 Anschlusskabel: <ul style="list-style-type: none"> • TAE-Anschlusskabel mit zwei RJ10-Steckern • Anschlusskabel mit 9-poligem Sub-D-Stecker 	
UWS11A (RS-232 auf RS-485) für Tragschiene	822689X	ohne	

Da die Mehrzahl der PCs mittlerweile mit USB-Schnittstellen statt mit RS-232-Schnittstellen ausgestattet sind, wird im folgenden Abschnitt nur noch auf den Schnittstellenumsetzer USB11A eingegangen.



10.5.2 Schnittstellenumsetzer USB11A in Betrieb nehmen

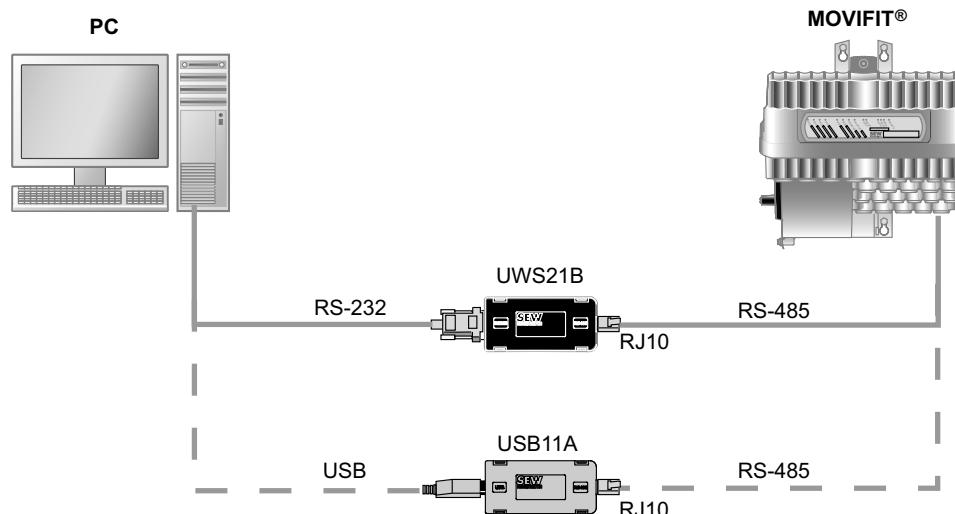
Überblick

Der Schnittstellenumsetzer USB11A arbeitet mithilfe einer COM-Umlenkung. Diese weist dem Schnittstellenumsetzer den ersten freien COM-Port zu.

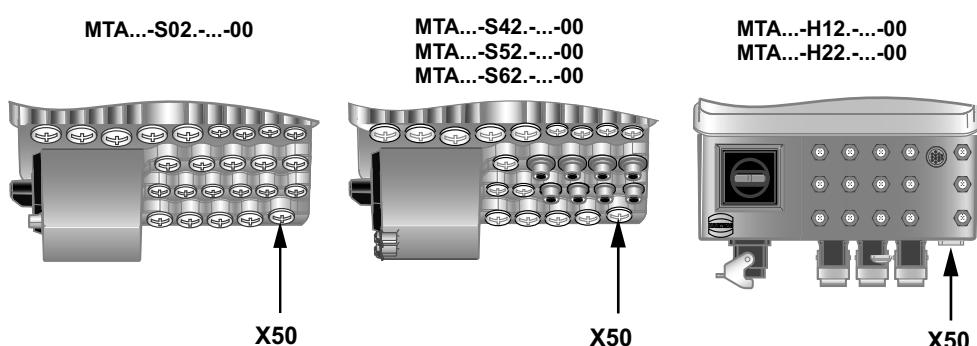
Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie den Schnittstellenumsetzer USB11A an Ihr Gerät anschließen und falls erforderlich die Treiber dafür installieren.

MOVIFIT® mit dem PC oder Laptop verbinden

MOVIFIT® mit PC oder Laptop über Option USB11A oder UWS21B verbinden:



Der Anschluss von USB11A oder UWS21B am MOVIFIT® erfolgt über die Diagnosebuchse X50. Die Diagnosebuchse befindet sich je nach verwendeter Anschlussbox an der im folgenden Bild dargestellten Stelle (unter der Verschraubung):





Treiber installieren

Die Treiber für den Schnittstellenumsetzer USB11A werden bei der Installation des MOVITOOLS® MotionStudio auf Ihren PC kopiert.

Um die Treiber für den Schnittstellenumsetzer USB11A zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr PC über lokale Administratorrechte verfügt.
2. Verbinden Sie den Schnittstellenumsetzer USB11A mit einer freien USB-Steckbuchse an Ihrem PC.

Die neue Hardware wird erkannt und der Hardware-Assistent startet.

Der weitere Verlauf hängt von der installierten Version des MOVITOOLS® MotionStudio ab:

- Ab **Version 5.60** installiert der Hardware-Assistent selbsttätig die Treiber. Die Installation der Treiber ist damit beendet und der Schnittstellenumsetzer betriebsbereit.
 - Für die **Version 5.50** und früher folgen Sie den Anweisungen des Hardware-Assistenten (Schritt 3).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Durchsuchen] und wechseln Sie zum Installationsverzeichnis von MOVITOOLS® MotionStudio.
 4. Stellen Sie den folgenden Pfad ein:
"..\Program Files\SEW\MotionStudio\Driver\FTDI_V2_XXYY"
 5. Ein Klick auf die Schaltfläche [Weiter] installiert die Treiber und weißt dem Schnittstellenumsetzer den ersten freien COM-Port des PCs zu.

COM-Port des USB11A auf dem PC überprüfen

Um zu überprüfen welcher virtuelle COM-Port dem Schnittstellenumsetzer USB11A auf dem PC zugewiesen wurde, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie auf Ihrem PC aus dem Startmenü von Windows den folgenden Menüpunkt:
[Start] / [Einstellungen] / [Systemsteuerung] / [System]
2. Öffnen Sie die Registerkarte "Hardware".
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Geräte-Manager].
4. Klappen Sie das Verzeichnis "Anschlüsse (COM und LPT)" auf.

Als Ergebnis bekommen Sie angezeigt welcher virtuelle COM-Port dem Schnittstellenumsetzer zugewiesen wurde, zum Beispiel: "USB Serial Port (COM3)".



HINWEIS

COM-Port des USB11A ändern, um Konflikt mit anderem COM-Port zu vermeiden.

Es ist möglich, dass eine andere Hardware (zum Beispiel ein internes Modem) den selben COM-Port belegt wie der Schnittstellenumsetzer USB11A.

- Markieren Sie im Geräte-Manager den COM-Port des USB11A.
- Wählen Sie im Kontextmenüs die Schaltfläche [Eigenschaften] und weißen Sie dem USB11A einen anderen COM-Port zu.
- Führen Sie einen Neustart aus, damit die geänderten Eigenschaften übernommen werden.



10.5.3 Serielle Kommunikation konfigurieren

Voraussetzung ist eine serielle Verbindung zwischen Ihrem PC und den Geräten, die Sie konfigurieren möchten. Das erreichen Sie zum Beispiel mit dem Schnittstellenumsetzer USB11A.

Um eine serielle Kommunikation zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

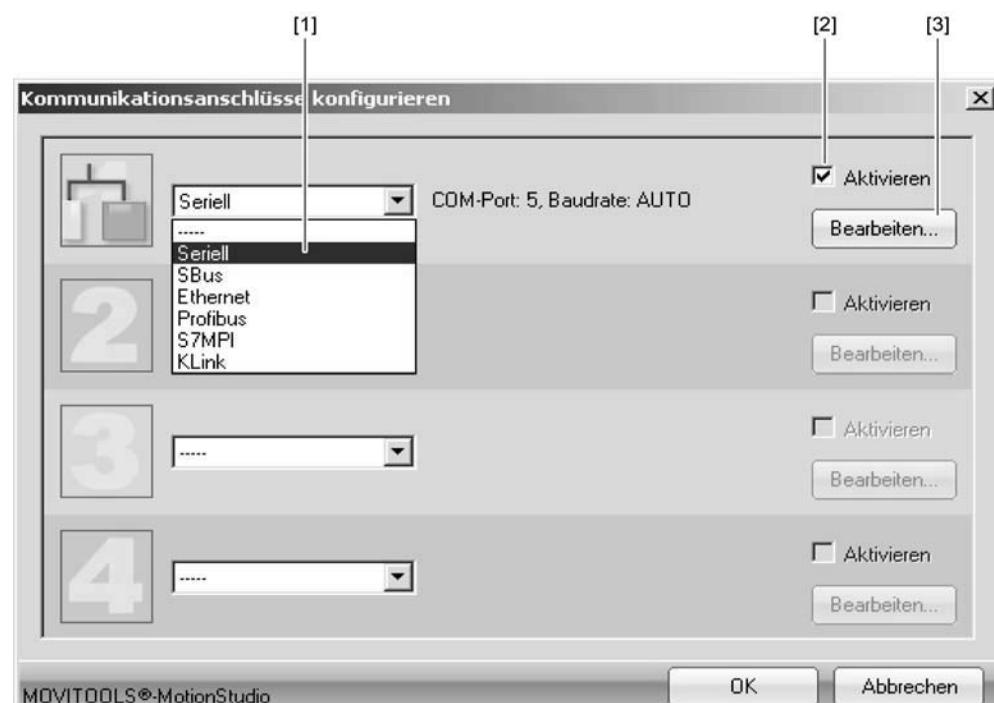
1. Klicken Sie auf das Symbol "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren" [1] in der Symbolleiste.



1133341835

- [1] Symbol "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren"

Als Ergebnis öffnet sich das Fenster "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren".



946942987

- [1] Auswahlliste "Kommunikationsart"
[2] Kontrollfeld "Aktivieren"
[3] Schaltfläche [Bearbeiten]

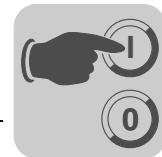


2. Wählen Sie aus der Auswahlliste [1] die Kommunikationsart "Seriell".
In dem Beispiel ist der 1. Kommunikationskanal mit der Kommunikationsart "Seriell" aktiviert [2].
3. Betätigen Sie die Schaltfläche [Bearbeiten] [3] im rechten Teil des Fensters "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren".
Als Ergebnis werden die Einstellungen der Kommunikationsart "seriell" angezeigt.



946948747

4. Ändern Sie nötigenfalls die vorgegebenen Kommunikationsparameter unter den Registern [Grundeinstellungen] und [Erweiterte Einstellungen]. Beziehen Sie sich dabei auf die detaillierte Beschreibung der Kommunikationsparameter (siehe Seite 95).



10.5.4 Kommunikationsparameter Seriell (RS-485)

Die folgende Tabelle beschreibt die [Grundeinstellung] für den Kommunikationskanal Seriell (RS-485):

Kommunikationsparameter	Beschreibung	Hinweis
COM-Port	Serieller Port, mit dem der Schnittstellenumsetzer verbunden ist	<ul style="list-style-type: none"> Wenn hier kein Wert eingetragen wird, nimmt der SEW-Communication-Server den ersten verfügbaren Port. Ein USB-Schnittstellenumsetzer wird durch den Zusatz "(USB)" kenntlich gemacht.
Baudrate	Übertragungsgeschwindigkeit, mit der der angeschlossene PC über den Kommunikationskanal mit dem Gerät im Netzwerk kommuniziert.	<ul style="list-style-type: none"> Einstellbare Werte: <ul style="list-style-type: none"> 9,6 kBit/s 57,6 kBit/s AUTO (Default-Einstellung) Entnehmen Sie den korrekten Wert der Dokumentation zu dem angeschlossenen Gerät. Wenn Sie "AUTO" einstellen, werden die Geräte nacheinander mit beiden Baudaten gescannt. Stellen Sie den Startwert für die automatische Baudratenerkennung unter [Einstellungen] / [Optionen] / [Kommunikation] ein.

Die folgende Tabelle beschreibt die [Erweiterte Einstellung] für den Kommunikationskanal Seriell (RS-485):

Kommunikationsparameter	Beschreibung	Hinweis
Parameter-Telegramme	Telegramm mit einem einzelnen Parameter	Wird genutzt, um einen einzelnen Parameter eines Geräts zu übertragen.
Multibyte-Telegramme	Telegramm mit mehreren Parametern	Wird genutzt, um den kompletten Parametersatz eines Geräts zu übertragen
Timeout	Wartezeit in [ms], die der Master nach einer Anfrage auf eine Antwort des Slaves wartet.	<ul style="list-style-type: none"> Default-Einstellung: <ul style="list-style-type: none"> 100 ms (Parameter-Telegramm) 350 ms (Multibyte-Telegramm) Erhöhen Sie den Wert, wenn bei einem Netzwerk-Scan nicht alle Geräte gefunden werden.
Wiederholungen	Anzahl von Wiederholungen der Anfrage nach Überschreiten des Timeouts	Default-Einstellung: 3

10.5.5 Einstellung der seriellen Schnittstelle für MOVIFIT®-MC

Wenn in Verbindung mit MOVIFIT®-MC nicht alle MOVIMOT®-Antriebe gefunden werden, empfiehlt SEW-EURODRIVE folgende Kommunikationsparameter für die serielle Schnittstelle einzustellen:

Parameter-Telegramme	Timeout: Wiederholungen:	350 ms 3
Multibyte-Telegramme	Timeout: Wiederholungen:	3500 ms 1



10.6 Funktionen mit den Geräten ausführen

10.6.1 Geräte parametrieren im Parameterbaum

Geräte parametrieren Sie im Parameterbaum.

Der Parameterbaum zeigt alle Geräte-Parameter, gruppiert in Ordnern.

Mithilfe des Kontextmenüs oder der Symbolleiste können Sie die Geräte-Parameter verwalten. Wie Sie Geräte-Parameter lesen/ändern zeigen Ihnen die folgenden Schritte.



10.6.2 Geräteparameter lesen / ändern

Um Geräteparameter zu lesen / zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wechseln Sie in die gewünschte Sicht (Projektsicht oder Netzwerksicht)
2. Wählen Sie den Verbindungsmodus:
 - Klicken Sie auf das Symbol "zum Online-Modus wechseln" [1], wenn Sie direkt auf dem **Gerät** Parameter lesen / ändern möchten.
 - Klicken Sie auf das Symbol "zum Offline-Modus wechseln" [2], wenn Sie Parameter im **Projekt** lesen / ändern möchten.



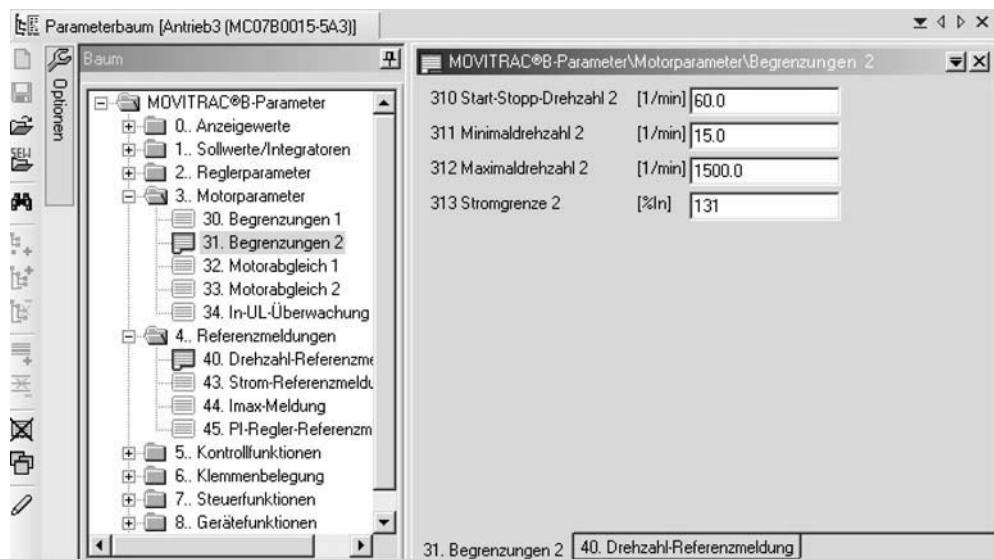
1134457227

- [1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"
[2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

3. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie parametrieren möchten.
4. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl [Parameterbaum].

Als Ergebnis öffnet sich die Ansicht "Parameterbaum" im rechten Teil des Bildschirms.

5. Klappen Sie den "Parameterbaum" bis zu dem gewünschten Knoten auf.



947217163

6. Klicken Sie doppelt, um eine bestimmte Gruppe von Geräteparametern anzuzeigen.
7. Wenn Sie numerische Werte in Eingabefeldern ändern, bestätigen Sie diese mit der Eingabetaste.



10.6.3 Geräte in Betrieb nehmen (Online)

Um Geräte (Online) in Betrieb zu nehmen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wechseln Sie in die Netzwerksicht.
2. Klicken Sie auf das Symbol "zum Online-Modus wechseln" [1] in der Symbolleiste.



1184030219

[1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"

3. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie in Betrieb nehmen möchten.
4. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den folgenden Befehl:
[Inbetriebnahme] / [Inbetriebnahme]
Als Ergebnis öffnet sich der Inbetriebnahme-Wizard.
5. Folgen Sie den Anweisungen des Inbetriebnahme-Wizards (Assistenten) und laden Sie abschließend die Inbetriebnahmedaten in Ihr Gerät.

	HINWEIS <ul style="list-style-type: none"> • Detaillierte Angaben zu den Geräteparametern erhalten Sie aus der Parameterliste in der Dokumentation zu dem Gerät. • Detaillierte Angaben zur Bedienung des Inbetriebnahme-Wizards (Assistenten) erhalten Sie in der Online-Hilfe des MOVITOOLS® MotionStudio.
--	---

10.6.4 Konfiguration und Diagnose im Transparent-Mode

Für die Applikationsmodule von SEW-EURODRIVE stehen Plug-Ins zur Konfiguration und Diagnose zur Verfügung, siehe Kapitel "Konfiguration in Transparent-Mode" (siehe Seite 143).



11 Parametrierung des Leistungsteils

11.1 Motor- / Bremseninbetriebnahme mit MOVIFIT®-SC

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none">Die folgende Motor- / Bremseninbetriebnahme ist nur bei aktiviertem "Expert-Mode" erforderlich (=> DIP-Schalter S10/1 = ON).Informationen zur Inbetriebnahme im "Easy-Mode" über DIP-Schalter finden Sie in der Betriebsanleitung MOVIFIT®-SC.

MOVIFIT®-SC ist mit einstellbaren Parametern ausgestattet. Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme müssen bei aktiviertem Expert-Mode mindestens die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter eingestellt werden.

Alle weiteren Parameter sind in den Kapiteln "Parameterverzeichnis MOVIFIT®-SC-Leistungsteil" (siehe Seite 115) und "Parameterbeschreibung MOVIFIT®-SC" (siehe Seite 118) ausführlich dargestellt und erläutert.

11.1.1 Parameter 200

Netznennspannung

Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Eingangs-Nennspannung des speisenden Netzes angepasst werden.

- Die Einstellung 400 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 380 V, 3 x AC 400 V oder 3 x AC 415 V liefert.
- Die Einstellung 500 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 460 V, 3 x AC 480 V oder 3 x AC 500 V liefert.



11.1.2 Parameter 700

Starterbetriebsart

Das Gerät bietet die Möglichkeit, bis zu 2 Antriebe unabhängig voneinander zu steuern. Wenn diese Antriebe über eine SEW-Dreidrahtbremse verfügen, erfolgt die Bremsensteuerung ebenfalls unabhängig über das MOVIFIT®.

EINMOTORENBETRIEB:

In der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" kann der an X8 angeschlossene Motor in den Drehrichtungen "RECHTS LAUF" und "LINKS LAUF" betrieben werden. Beim Einsatz eines Bremsmotors mit SEW-Dreidrahtbremse muss die Bremse an X8 angeschlossen werden.

ZWEIMOTORENBETRIEB:

In der Starterbetriebsart "ZWEIMOTORENBETRIEB" können der an X8 angeschlossene Antrieb 1 und der an X9 angeschlossene Antrieb 2 in einer Drehrichtung unabhängig voneinander betrieben werden.

Beim Einsatz von Bremsmotoren mit SEW-Dreidraht-Bremse muss die Bremse des Antriebs 1 an X8 angeschlossen werden.

Die Bremse des Antriebs 2 muss an X9 angeschlossen werden.

	GEFAHR!
	<p>Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 bzw. Steckverbinder X8 zu verwenden.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Klemmen X9 und X91 oder Steckverbinder X9 dürfen dann nicht angeschlossen sein.

	GEFAHR!
	<p>Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung und / oder eine unkontrollierte Motorfreigabe zur Folge.</p> <p>Tod oder schwerste Verletzung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung gemäß Betriebsanleitung vor dem Starten des Motors.

	HINWEIS
	<p>Wenn bei der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" der am Ausgang für den Antriebs 2 gemessene Strom den Wert 10 % $I_{N, \text{Gerät}}$ überschreitet, erfolgt eine Fehlerabschaltung und Verriegelung des Geräts.</p>



11.1.3 Parameter 736

Bremsen-Nennspannung Bremse 1

- Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 1 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X8 angeschlossen wird.
- **Die Bremsen-Nennspannung muss motorseitig der Netznennspannung entsprechen. Dies muss bei der Bestellung des Motors/Bremse beachtet werden.**

11.1.4 Parameter 737

Bremsen-Nennspannung Bremse 2

- Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 2 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X9 angeschlossen wird.
- **Die Bremsen-Nennspannung muss motorseitig der Netznennspannung entsprechen. Dies muss bei der Bestellung des Motors/Bremse beachtet werden.**

11.1.5 Parameter 620/621

Binärausgänge DB00 und DB01

	GEFAHR!
	<p>Wenn die Binärausgänge DB00 oder DB01 zur Ansteuerung der Bremse verwendet werden, darf die Funktionalität der Binärausgänge nicht umparametriert werden.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie die Binärausgänge zur Ansteuerung der Bremse verwenden!

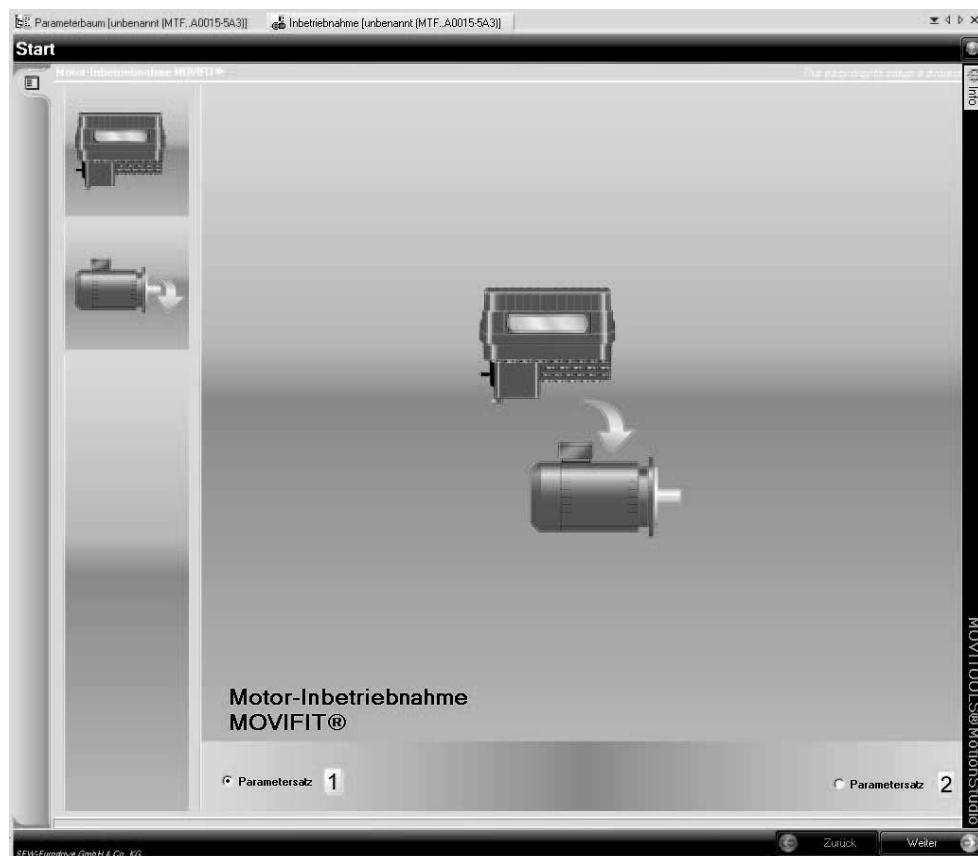


11.2 Motor- / Bremseninbetriebnahme mit MOVIFIT®-FC

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> Die folgende Motor- / Bremseninbetriebnahme ist nur bei aktiviertem "Expert-Mode" erforderlich. Informationen zur Inbetriebnahme im "Easy-Mode" über DIP-Schalter finden Sie in der Betriebsanleitung MOVIFIT®-FC.

11.2.1 Inbetriebnahmeablauf

- Nach der Auswahl des Inbetriebnahme-Tools in MOVITOOLS® MotionStudio, erscheint das Fenster zur Auswahl des Parametersatzes.
- Wählen Sie in diesem Fenster den Parametersatz aus, mit der Sie die Inbetriebnahme durchführen.

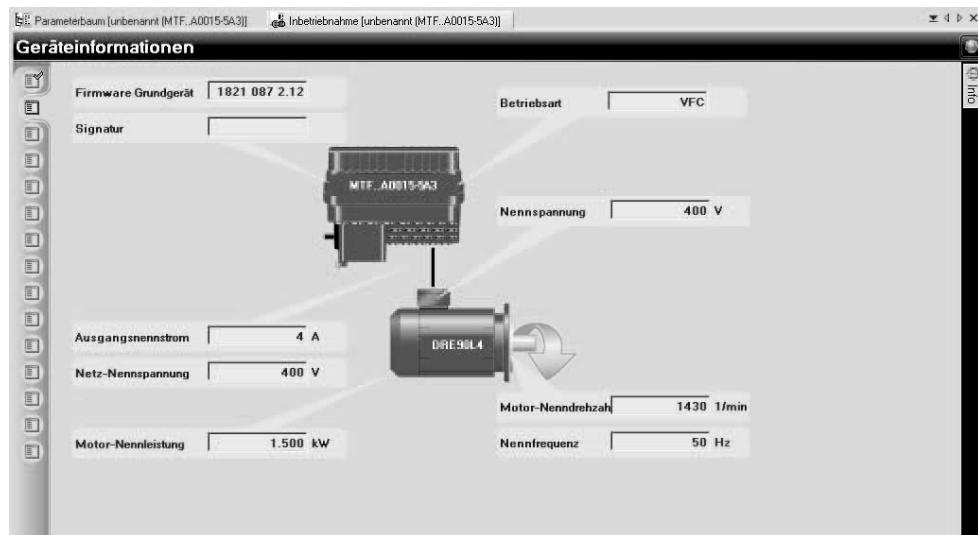


792943371

Mit den Schaltflächen [zurück] und [weiter] können Sie beliebig zwischen den Seiten wechseln.



2. Nach Auswahl des Parametersatzes erscheint eine Übersicht mit den aktuellen Geräteinformationen (nur Anzeigewerte):

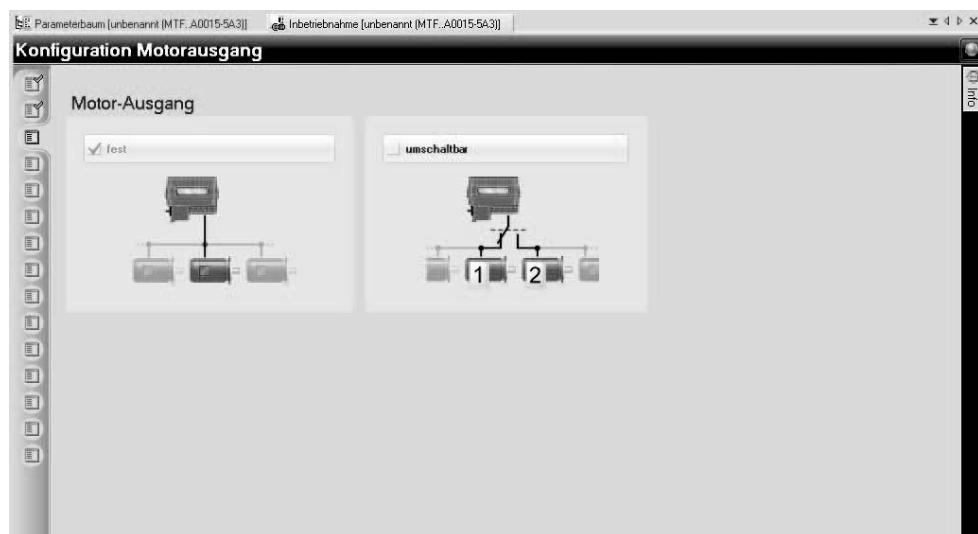


792945035

3. Wählen Sie die Konfiguration des Motorausgangs:

- Der feste Anschluss der Motoren an MOVIFIT®-FC ist die Standardkonfiguration.
- Der umschaltbare Anschluss der Motoren an MOVIFIT®-FC ist nur für die Sonderausführungen mit Zweimotorenbetrieb möglich.

Nähtere Informationen zur MOVIFIT®-Sonderausführung für Zweimotorenbetrieb finden Sie in der Betriebsanleitung "Sonderausführung MOVIFIT®-FC für Zweimotorenbetrieb".



792946699



4. Wählen Sie die Systemkonfiguration:

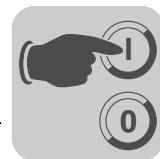
- Bei der Auswahl "ein Motor" steuert MOVIFIT®-FC nur einen Motor.
- Bei der Auswahl "starre Kopplung" steuert MOVIFIT®-FC mehrere Motoren mit gleicher Leistung, deren Achsen starr gekoppelt sind.
- Bei der Auswahl "keine/lose Kopplung" steuert MOVIFIT®-FC mehrere Motoren mit gleicher Leistung, deren Achsen nicht oder lose gekoppelt sind.

Bei der Auswahl "starre Kopplung" oder "keine/lose Kopplung" müssen Sie später im Menü "Bremse" die alternative Bremsen-Ansteuerung "über Konstantspannung" wählen.

Die Auswahl "mehrere" ist für MOVIFIT®-Geräte nicht möglich.

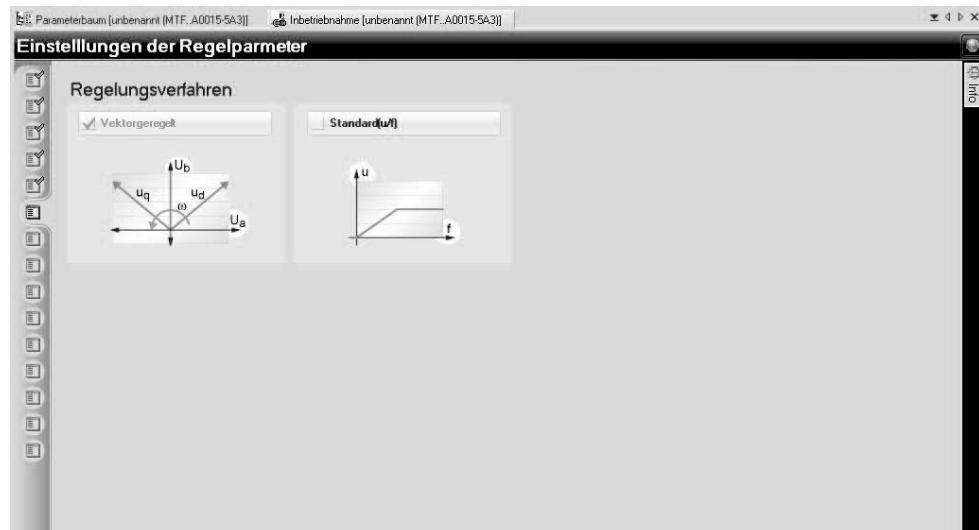


792948363



5. Wählen Sie das Regelungsverfahren:

- Die vektorgeregelte Betriebsart (VFC-Verfahren) ist auf den Einsatz von SEW-Motoren angepasst.
- Bei Fremdmotoren können Sie die Betriebsart U/f-Kennlinie wählen, wenn die VFC-Betriebsart kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt.



792950027



6. Wählen Sie zwischen den folgenden Betriebsarten:

- Drehzahlsteuerung
- DC-Bremsung
- Hubwerk (nur bei VFC-Regelung verfügbar)

Die Betriebsart Fangfunktion ist bei MOVIFIT® nicht möglich.

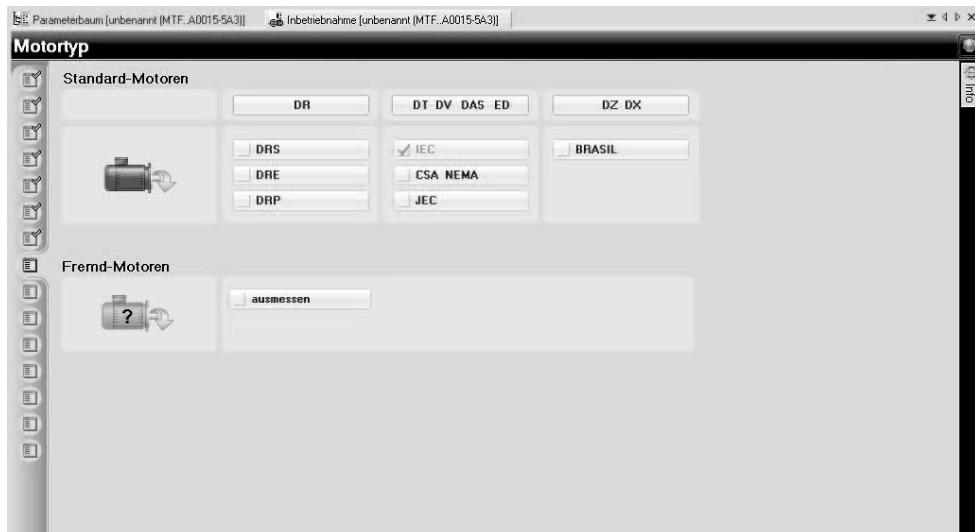


792953355

	<p>GEFAHR!</p> <p>Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk. Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für Hubwerks-Anwendungen muss unbedingt die Betriebsart "Hubwerk" gewählt werden!
	<p>HINWEIS</p> <p>Die Betriebsart "DC-Bremsung" (Gleichstrombremsung) dient zum Abbremsen eines Antriebs ohne Abfuhr von generatorischer Energie auf eine angeschlossene SEW-Dreidraht-Bremsspule oder einen Bremswiderstand. Die frei werdende Bremsenergie wird bei dieser Art des Bremsens im Motor als Verlustwärme umgesetzt.</p>



7. Wählen Sie den Typ des angeschlossenen Motors.



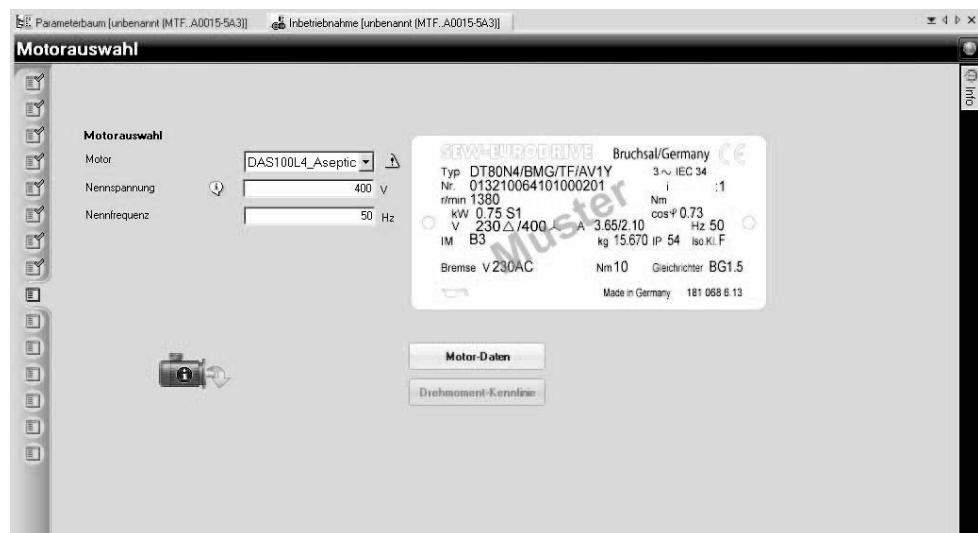
792951691

Standardmotoren:

Bei Auswahl eines SEW-Standardmotors wählen Sie:

- den Motortyp
- die Motornennspannung (entsprechend der Anschlussart "Stern" oder "Dreieck")
- und die Motornennfrequenz

Diese Angaben entnehmen Sie dem Typenschild des Motors.



792955019



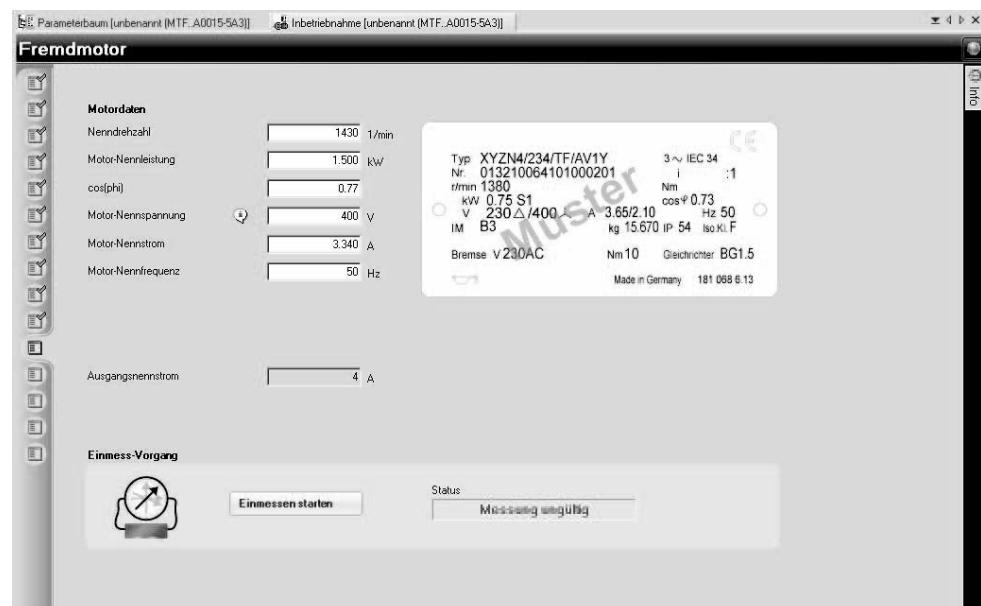
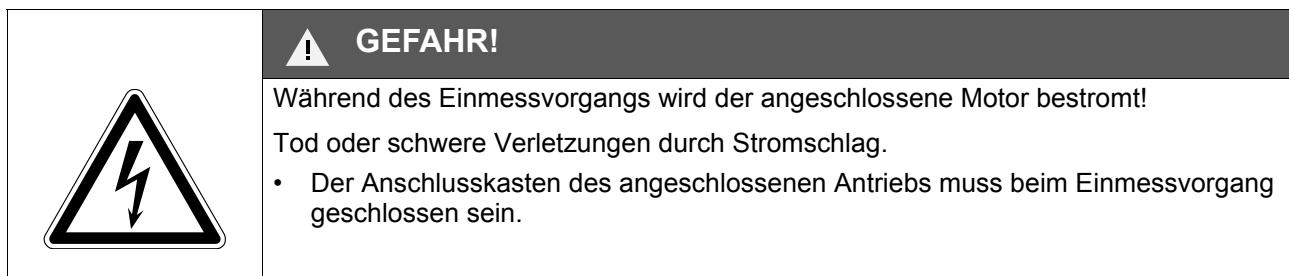
Fremdmotoren:

Bei Fremdmotoren müssen Sie zusätzliche Motordaten angeben, die Sie dem Typenschild des Motors entnehmen.

Zur Bestimmung weiterer Motorparameter starten Sie einen Einmessvorgang mit der Schaltfläche [Einmessen starten].

Vor Beginn des Einmessvorgangs vergewissern Sie sich, dass:

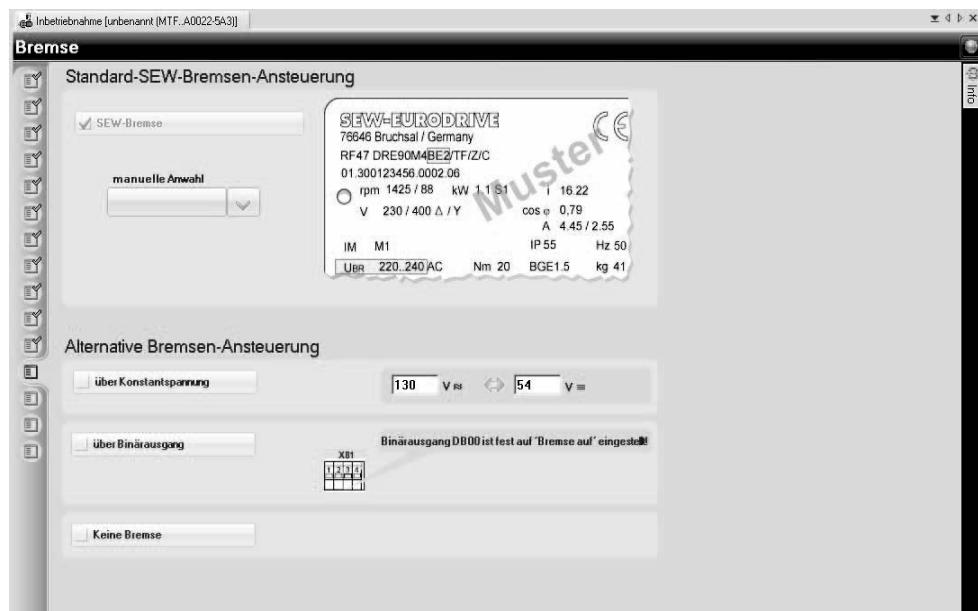
- der Motor angeschlossen ist,
- die Netzspannung anliegt
- und das Gerät betriebsbereit ist



792956683



8. Nach Abschluss der Motorinbetriebnahme wählen Sie bei Bremsmotoren die angeschlossene Bremse:



792958347

Standard-SEW-Bremsen-Ansteuerung:

- Wenn im Motor die für den MOVIFIT®-Antrieb vorgesehene Bremse eingebaut ist (siehe Tabelle auf den folgenden Seiten),
 - aktivieren Sie das Kontrollfeld "SEW-Bremse"
 - und wählen Sie am Auswahlfeld "manuelle Anwahl" die Bremse gemäß den Angaben auf dem Typenschild.

Bei der Standard-SEW-Bremsen-Ansteuerung wird die angeschlossene Bremse direkt aus dem Zwischenkreis versorgt und dient somit auch zum Abbau von generatorischer Energie. Die Bremse wird thermisch überwacht.



Alternative Bremsen-Ansteuerung

	<p>VORSICHT!</p> <p>Bei Auswahl der folgenden alternativen Bremsen-Ansteuerungen muss der Antrieb über einen internen oder externen Bremswiderstand verfügen. Der Bremswiderstand dient beim Abbremsen zum Abführen der generatorischen Energie.</p>
---	---

Die alternative Bremsen-Ansteuerung ist für den Fall vorgesehen,

- dass im Motor eine andere Bremse eingebaut ist, als die, die für den MOVIFIT®-Antrieb vorgesehen ist (siehe Tabelle auf der folgenden Seite)
- oder, dass mehrere Motoren / Bremsen an einem MOVIFIT®-Gerät parallel betrieben werden. D. h. im Fenster "Systemkonfiguration" (Schritt 4.) haben Sie "keine/lose Kopplung" ausgewählt.

Dazu stehen folgende Ansteuermöglichkeiten zur Verfügung:

- Ansteuerung der Bremse über Konstantspannung
 - Aktivieren Sie das Kontrollfeld "über Konstantspannung"
 - Geben Sie die Versorgungsspannung der Bremse wahlweise als Wechsel- oder als Gleichspannung ein
- Ansteuerung der Bremse über Binärausgang
 - Aktivieren Sie das Kontrollfeld "über Binärausgang"

Für die Bremsenansteuerung über den Binärausgang ist ein Bremsgleichrichter erforderlich, der die Bremse öffnet, wenn das Binärausgangssignal gesetzt wird.

Wenn im Motor keine Bremse eingebaut ist, aktivieren Sie das Kontrollfeld "keine Bremse".



Die folgende Tabelle zeigt die für den MOVIFIT®-Antrieb zulässigen Bremsen:

Motor	Zulässige Bremsen
DR63M4	BR03
DR63L4	BR03
DT71D4	BMG05, BMG1
DT80K4	BMG05, BMG1
DT80N4	BMG05, BMG1
DT90S4	BMG2, BMG4
DT90L4	BMG2, BMG4
DV100M4	BMG2, BMG4
DV100L4	BMG2, BMG4
DAS80K4	BR1
DAS80N4	BR1
DAS90S4	BR2
DAS90L4	BR2
DAS100M4	BR2
DAS100L4	BR2
DR63M4	BR03
DR63L4	BR03
DRS71S4	BE05, BE1
DRS71M4	BE05, BE1
DRS80S4	BE05, BE1, BE2
DRS80M4	BE05, BE1, BE2
DRS90M4	BE1, BE2, BE5
DRS90L4	BE1, BE2, BE5
DRS100M4	BE2, BE5
DRS100L4	BE2, BE5
DRS100LC4	BE2, BE5
DRE80S4	BE05, BE1, BE2
DRE80M4	BE05, BE1, BE2
DRE90M4	BE1, BE2, BE5
DRE90L4	BE1, BE2, BE5
DRE100M4	BE2, BE5
DRE100L4	BE2, BE5
DRE100LC4	BE2, BE5
DRE132S4	BE5, BE11
DRP80M4	BE05, BE1, BE2
DRP90M4	BE1, BE2, BE5
DRP90L4	BE1, BE2, BE5
DRP100M4	BE2, BE5
DRP100L4	BE2, BE5
DRP112M4	BE5, BE11
DRP132M4	BE5, BE11

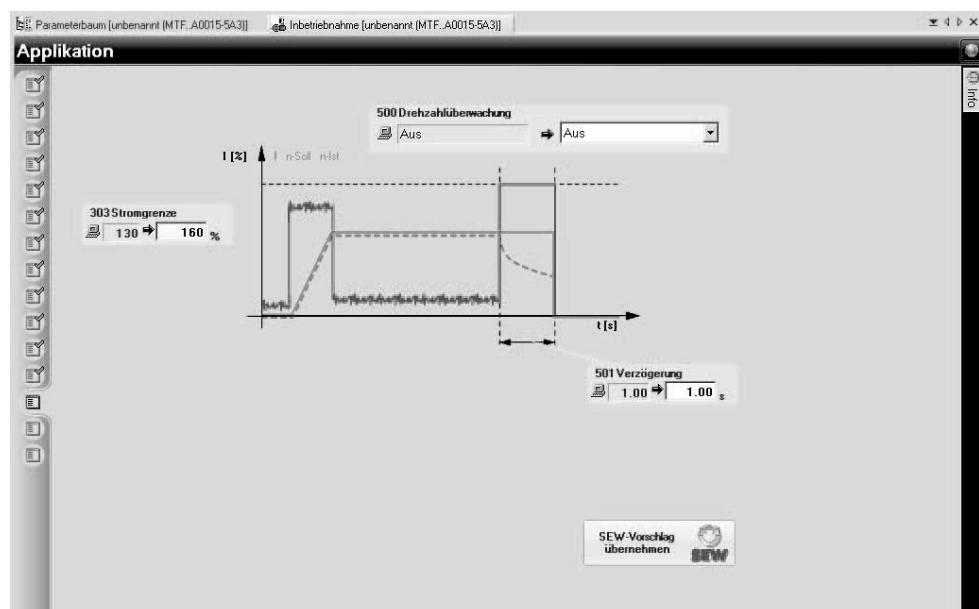
HINWEIS	
Mögliche Bremsenspannungen:	
BR1:	230 V
BR2:	230 V / 400 V
BR03, BMG05...BMG4, BE1...BE11:	110 V / 230 V / 400 V



9. Im nächsten Schritt "Applikation" können Sie die Funktion "Drehzahlüberwachung" aktivieren und die Stromgrenze einstellen.

Bei Hubwerksbetrieb ist die Drehzahlüberwachung standardmäßig aktiviert. Bei aktiverter Drehzahlüberwachung wird nach der eingestellten Verzögerungszeit ein Fehler ausgelöst, wenn der Ausgangstrom dauerhaft die eingestellte Stromgrenze erreicht.

Die Stromgrenze bezieht sich dabei prozentual auf den Gerätenennstrom. Zum Schutz gegen Kippen des Motors wird bei Erreichen der Stromgrenze die Ausgangsfrequenz reduziert. Um den Kippschutz zu gewährleisten, sollte der Vorschlagswert für die Stromgrenze übernommen werden.



888384651

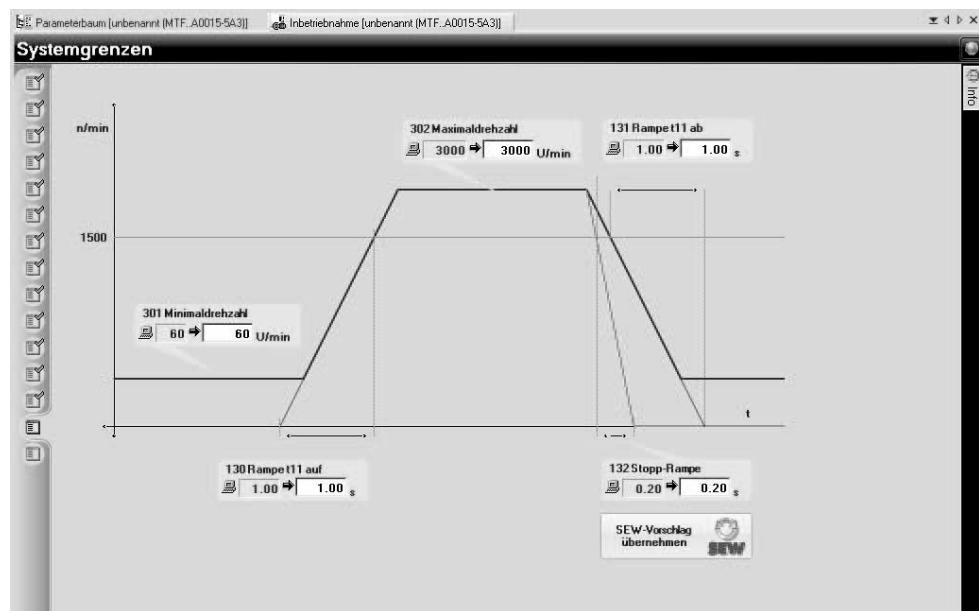
Die Vorschlagswerte können Sie durch das Anklicken des jeweiligen schwarzen Pfeils einzeln übernehmen. Durch einen Rechtsklick auf das Eingabefeld erhalten Sie weitere Eingabeoptionen.

Zusätzlich zur einzelnen Übernahme von Vorschlagswerten können Sie mit der Schaltfläche [SEW-Vorschlag übernehmen] alle Vorschlagswerte auf einmal übernehmen.



10. Im nächsten Schritt erfolgt die Parametrierung der Drehzahlgrenzen und Rampenzeiten.

Die Rampenzeiten beziehen sich dabei immer auf eine Änderung der Ausgangsdrehzahl von 1500 min^{-1} . Die Rampenzeiten werden gültig, wenn keine Rampenzeit über die Prozessdaten vorgegeben wird und eine Freigabe / Wegnahme der Freigabe erfolgt. Die Stopp-Rampe wird bei der Anforderung "Schnellstopp" und bestimmten Fehlern wirksam.



888384651

Die Vorschlagswerte können Sie durch das Anklicken des jeweiligen schwarzen Pfeils einzeln übernehmen. Durch einen Rechtsklick auf das Eingabefeld erhalten Sie weitere Eingabeoptionen.

Zusätzlich zur einzelnen Übernahme von Vorschlagswerten können Sie mit der Schaltfläche [SEW-Vorschlag übernehmen] alle Vorschlagswerte auf einmal übernehmen.



11. Mit der Schaltfläche "Download" übertragen Sie alle eingestellten Parameter ins MOVIFIT®-Gerät.

Mit der Schaltfläche "Fertigstellen" übertragen Sie alle eingestellten Parameter ins MOVIFIT®-Gerät und beenden die Inbetriebnahme.



906417803

Vor der Übertragung der Parameter können Sie mit den Schaltflächen [zurück] und [weiter] beliebig zwischen den vorangegangenen Seiten wechseln. Die Einstellungen bleiben dabei erhalten.

11.3 Hubwerksinbetriebnahme mit MOVIFIT®-FC im "Expert-Mode"

In Verbindung mit Hubwerks-Anwendungen müssen Sie bei der Motor- / Bremseninbetriebnahme (siehe Kapitel "Inbetriebnahmeverlauf" (siehe Seite 102)) unbedingt die Betriebsart "Hubwerk" (nur bei VFC-Betriebsart verfügbar) einstellen.

	<p>GEFAHR!</p> <p>Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk. Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOVIFIT® darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden. Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen.
---	--



11.4 Parameterverzeichnis MOVIFIT®-SC-Leistungsteil

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
0_	Anzeigewerte				
00_	Prozesswerte				
000	10096	11	Ausgangsstrom Antrieb 1	[%]	
001	10096	12	Ausgangsstrom Antrieb 2	[%]	
002	10096	13	Netznennfrequenz	[Text]	
003	10096	14	Netzphasenfolge	[Text]	
01_	Statusanzeigen				
010	8310	0	Starterstatus	[Text]	
011	8310	0	Betriebszustand	[Text]	
012	8310	0	Fehlerstatus	[Text]	
014	8327	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
015	10096	10	DIP-Schaltereinstellung Schalter S10	[Bit-Feld]	
03_	Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")				
031	8334 Bit 1	0	Stellung Binäreingang DI100	[Bit-Feld]	
	8335	0	Belegung Binäreingang DI100	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
032	8334 Bit 2	0	Stellung Binäreingang DI101	[Bit-Feld]	
	8336	0	Belegung Binäreingang DI101	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
033	8334 Bit 3	0	Stellung Binäreingang DI102	[Bit-Feld]	
	8337	0	Belegung Binäreingang DI102	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
034	8334 Bit 4	0	Stellung Binäreingang DI103	[Bit-Feld]	
	8338	0	Belegung Binäreingang DI103	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
05_	Binärausgänge				
050	8349 Bit 0	0	Stellung Binärausgang DB00	[Bit-Feld]	
	8350	0	Belegung Binärausgang DB00	BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
051	8349 Bit 1	0	Stellung Binärausgang DB01	[Bit-Feld]	
	8351	0	Belegung Binärausgang DB01	BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
07_	Gerätedaten				
070	8301	0	Gerätetyp	[Text]	
071	8361	0	Ausgangsnennstrom	[A]	
076	8300	0	Firmware Leistungsteil	[Sachnummer und Version]	
	8314-8317	0	Signatur	[Text]	
08_	Fehlerspeicher				
080			Fehler t-0	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-0 aufge- tretene Fehler
09_	Busdiagnose				
094	8455	0	PO1 Sollwert	[hex]	
095	8456	0	PO2 Sollwert	[hex]	
096	8457	0	PO3 Sollwert	[hex]	
097	8458	0	PI1 Istwert	[hex]	
098	8459	0	PI2 Istwert	[hex]	
099	8460	0	PI3 Istwert	[hex]	



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
1__ Sollwerte / Integratoren					
13_ Sanftanlaufzeit 1					
130	10096	1	Sanftanlaufzeit Antrieb 1	0...0.2...1 [s]	
131	10096	2	Sanftanlaufzeit Antrieb 2	0...0.2...1 [s]	
14_ Drehrichtungswechsel					
140	10096	20	Reversierzeit	0.05...0.2...10 [s]	
2__ Netzversorgung					
200	10096	19	Netznennspannung	0: 400 V 1: 500 V	
201	8927	0	Freischaltung "Deaktivierung der Überwachung der Netzphasenfolge"	OFF ON	AUS EIN
3__ Motorparameter					
30_ Begrenzungen Antrieb 1					
300	10096	6	Abschaltstrom Antrieb 1	1...150 [%]	
301	10096	8	Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1	0...2...10 [s]	
31_ Begrenzungen Antrieb 2					
310	10096	7	Abschaltstrom Antrieb 2	1...150 [%]	
311	10096	9	Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2	0...2...10 [s]	
34_ Motorschutz					
340	8533	0	Motorschutz Antrieb 1	0: OFF 1: ON	
341	9114	0	Nennstrom Antrieb 1	0 ... 10 [A]	
342	8535	0	Motorschutz Antrieb 2	0: OFF 1: ON	
343	9115	0	Nennstrom Antrieb 2	0 ... 10 [A]	
6__ Klemmenbelegung Leistungsteil					
60_ Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")					
600	8335	0	Binäreingang DI100	0: Keine Funktion	
601	8336	0	Binäreingang DI101	11: Externer Fehler 0-aktiv	
602	8337	0	Binäreingang DI102	12: Fehler-Reset	
603	8338	0	Binäreingang DI103		
62_ Binärausgänge					
620	8350	0	Binärausgang DB00	0: Keine Funktion 1: Störung Antrieb 1 2: Störung Antrieb 2 3: Betriebsbereit 4: Antrieb 1 Ein 5: Antrieb 2 Ein 6: Bremse 1 Auf 7: Bremse 2 Auf	
621	8351	0	Binärausgang DB01	0: Keine Funktion 1: Störung Antrieb 1 2: Störung Antrieb 2 3: Betriebsbereit 4: Antrieb 1 Ein 5: Antrieb 2 Ein 6: Bremse 1 Auf 7: Bremse 2 Auf	

Parametrierung des Leistungsteils
Parameterverzeichnis MOVIFIT®-SC-Leistungsteil



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
7_ Steuerfunktionen					
70_ Betriebsarten					
700	10096	3	Betriebsart	0: Einmotorenbetrieb 1: Zweimotorenbetrieb	
73_ Bremsenfunktion					
731	10096	4	Bremseinfallzeit Antrieb 1	0...10 [s]	
734	10096	5	Bremseinfallzeit Antrieb 2	0...10 [s]	
736	9400	0	Bremsen-Nennspannung Antrieb 1	2: 400 V 3: 500 V	
737	9401	0	Bremsen-Nennspannung Antrieb 2	2: 400 V 3: 500 V	
738	8893	0	Freischaltung "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe"	OFF ON	AUS EIN
8_ Gerätefunktionen					
80_ Setup					
802	8594	0	Werkseinstellung	0: Keine Werkseinstellung 1: Grundinitialisierung 2: Auslieferungszustand	
803	8595	0	Parametersperre	0: OFF 1: ON	AUS EIN
81_ Serielle Kommunikation					
813	8600	0	SBus-Adresse (Anzeigewerte)	Mastergerät: 1 Slavegerät: 16..31	
816	8603	0	SBus-Baudrate (Anzeigewerte)	2: 500 kBaud	
83_ Fehlerreaktionen					
830	8609	0	Reaktion externer Fehler	0: Keine Reaktion 2: Sofortstopp / Verriegelung 5: Sofortstopp / Warnung	
835	8616	0	Reaktion TF-Meldung	0: Keine Reaktion 2: Sofortstopp / Verriegelung	
836	8615	0	Reaktion Timeout SBus	2: Sofortstopp / Verriegelung 5: Sofortstopp / Warnung	
839	10454	1	Fehlerreaktion Ausgang offen	0: keine Reaktion 2: Sofortstopp / Verriegelung	
84_ Reset-Verhalten					
840	8617	0	Manueller Reset	0: Nein 1: Ja	
87_ Prozessdatenbelegung (Anzeigewerte)					
870	8304	0	Sollwertbeschreibung PO1	[Text]	
871	8305	0	Sollwertbeschreibung PO2	[Text]	
872	8306	0	Sollwertbeschreibung PO3	[Text]	
873	8307	0	Istwertbeschreibung PI1	[Text]	
874	8308	0	Istwertbeschreibung PI2	[Text]	
875	8309	0	Istwertbeschreibung PI3	[Text]	



11.5 Parameterbeschreibung MOVIFIT®-SC

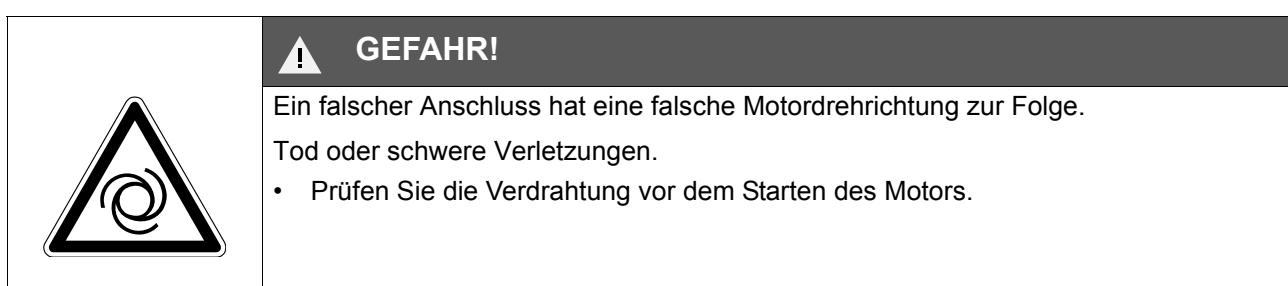
11.5.1 Anzeigewerte

Parameter 000 Ausgangsstrom von Antrieb 1
Motorscheinstrom von Antrieb 1 im Bereich 0...200 % des Gerätenennstroms

Parameter 001 Ausgangsstrom von Antrieb 2
Motorscheinstrom von Antrieb 2 im Bereich 0...200 % des Gerätenennstroms

Parameter 002 Netznennfrequenz
Anzeige der automatisch ermittelten Netzfrequenz

Parameter 003 Netzphasenfolge
Anzeige der automatisch ermittelten Anschlussreihenfolge der Netzeingangsphasen
Es erfolgt eine Unterscheidung zwischen einem Rechtsdrehfeld und einem Linksdrehfeld.
In der Betriebsart "Zweimotorenbetrieb" müssen die Netzphasen L1, L2 und L3 als Rechtsdrehfeld an den Klemmen im Gerät angeschlossen werden. Wenn diese Reihenfolge nicht beachtet wird, generiert das Gerät nach dem Netzzuschalten die Fehlermeldung "Inbetriebnahme, Nr. 9, interner Fehler 3" und gibt das Leistungsteil nicht frei.
Die Überwachung kann mit dem Parameter 201 deaktiviert werden.



Parameter 010 Starterstatus
Zustände der Geräte-Endstufe:

- GESPERRT
- FREIGEGEBEN

Parameter 011 Betriebszustand
Folgende Betriebszustände sind möglich:

- 24-V-BETRIEB
- KEINE FREIGABE
- FREIGABE
- WERKSEINSTELLUNG
- FEHLER

Parameter 012 Fehlerstatus
Fehlerstatus des Starterleistungsteils



Parameter 014	Kühlkörpertemperatur Kühlkörpertemperatur des Starters
Parameter 015	DIP-Schaltereinstellung Schalter S10 Anzeige der DIP-Schaltereinstellung des Schalters S10
Parameter 031	Stellung / Belegung Binäreingang DI100 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI100 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 032	Stellung / Belegung Binäreingang DI101 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI101 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 033	Stellung / Belegung Binäreingang DI102 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI102 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 034	Stellung / Belegung Binäreingang DI103 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI103 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 050	Stellung / Belegung Binärausgang DB00 Anzeige des Zustands des Binärausgangs DB00
Parameter 051	Stellung / Belegung Binärausgang DB01 Anzeige des Zustands des Binärausgangs DB01
Parameter 070	Gerätetyp Anzeige des Gerätetyps
Parameter 071	Ausgangsnennstrom Anzeige des Gerätenennstroms in [A]
Parameter 076	Firmware Leistungsteil Anzeige der Sachnummer und Version der Firmware des Leistungsteils
Parameter 080	Fehler t-0 Das Gerät speichert zum Zeitpunkt des Fehlers Diagnosedaten ab. Im Fehlerspeicher wird der letzte Fehler dargestellt.
Parameter 094	PO1 Sollwert Prozessdaten-Ausgangswort 1
Parameter 095	PO2 Sollwert Prozessdaten-Ausgangswort 2
Parameter 096	PO3 Sollwert Prozessdaten-Ausgangswort 3



Parameter 097 PI1 Istwert
Prozessdaten-Eingangswort 1

Parameter 098 PI2 Istwert
Prozessdaten-Eingangswort 2

Parameter 099 PI3 Istwert
Prozessdaten-Eingangswort 3

11.5.2 Sollwert / Integratoren

Parameter 130 Sanftanlaufzeit Antrieb 1

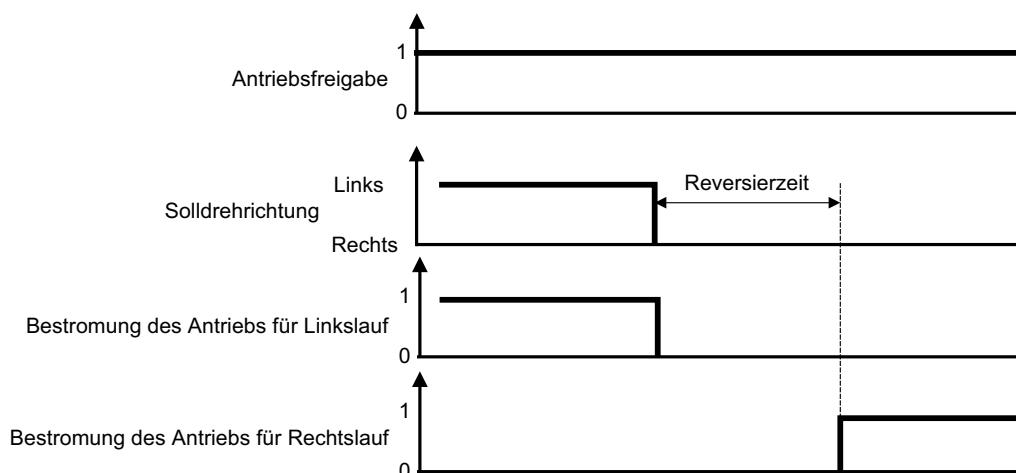
Zur Begrenzung des Anlaufstroms von Antrieb 1 kann eine Sanftanlaufzeit parametriert werden. In der mit diesem Parameter festgelegten Zeitdauer findet nach der Freigabe ein Phasenanschnitt statt.

Parameter 131 Sanftanlaufzeit Antrieb 2

Zur Begrenzung des Anlaufstroms von Antrieb 2 kann eine Sanftanlaufzeit parametriert werden. In der mit diesem Parameter festgelegten Zeitdauer findet nach der Freigabe ein Phasenanschnitt statt.

Parameter 140 Reversierzeit

Mit diesem Parameter wird die Zeitdauer festgelegt, für die die Bestromung des Antriebs 1 bei der Betriebsart "Einmotorenbetrieb" bei einem Drehrichtungswechsel ausgesetzt wird, bevor die Bestromung für die neue Drehrichtung erfolgt.



792918411



11.5.3 Netzversorgungsparameter

Parameter 200 **Netznennspannung**

Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Eingangs-Nennspannung des speisenden Netzes angepasst werden.

Die Einstellung 400 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 380 V, 3 x AC 400 V oder 3 x AC 415 V liefert.

Die Einstellung 500 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 460 V, 3 x AC 480 V oder 3 x AC 500 V liefert.

Parameter 201

Freischaltung "Deaktivierung der Überwachung der Netzphasenfolge"

Wenn dieser Parameter auf "EIN" gesetzt ist, kann die Überwachung der Netzphasenfolge bei Zweimotorenbetrieb über das Setzen des entsprechenden Bits im Prozess-Ausgangsdatenwort PO1 deaktiviert werden.

Die Deaktivierung muss erfolgen, bevor bei Zweimotorenbetrieb die Netzspannungsversorgung mit einem Linksdrehfeld eingeschaltet wird.

11.5.4 Motorparameter

Parameter 300 und **Abschaltstrom Antrieb 1**

Parameter 301 **Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1**

Mit dem Parameter *Abschaltstrom Antrieb 1* kann eine Abschaltgrenze für den Antrieb 1 eingestellt werden. Der Parameter *Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1* legt fest, wie lange dieser Abschaltstrom maximal überschritten werden darf, ohne dass eine Fehlerabschaltung mit "Übertemperatur Motor" erfolgt.

Parameter 310 und **Abschaltstrom Antrieb 2**

Parameter 311 **Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2**

Mit dem Parameter *Abschaltstrom Antrieb 2* kann eine Abschaltgrenze für den Antrieb 2 eingestellt werden. Der Parameter *Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2* legt fest, wie lange dieser Abschaltstrom maximal überschritten werden darf, ohne dass eine Fehlerabschaltung mit "Übertemperatur Motor" erfolgt.

Parameter 340 **Motorschutz Antrieb 1**

Aktivierung / Deaktivierung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 1

MOVIFIT® übernimmt bei Aktivierung dieser Funktion elektronisch den thermischen Schutz des Antriebs 1. Die Motorauslastung wird über den Umrichterausgangsstrom, den in P341 parametrierten Nennstrom des Antriebs 1 und die Zeit ermittelt.

Parameter 341

Nennstrom Antrieb 1

Zur Berechnung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 1 ist die Kenntnis des Nennstroms des angeschlossenen Antriebs notwendig.

Der Nennstrom kann dem Typenschild des Motors entnommen werden.

Parameter 342

Motorschutz Antrieb 2

Aktivierung / Deaktivierung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 2

MOVIFIT® übernimmt bei Aktivierung dieser Funktion elektronisch den thermischen Schutz des Antriebs 2. Die Motorauslastung wird über den Umrichterausgangsstrom, den in P343 parametrierten Nennstrom des Antriebs 2 und die Zeit ermittelt.



Parameter 343

Nennstrom Antrieb 2

Zur Berechnung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 2 ist die Kenntnis des Nennstroms des angeschlossenen Antriebs notwendig.

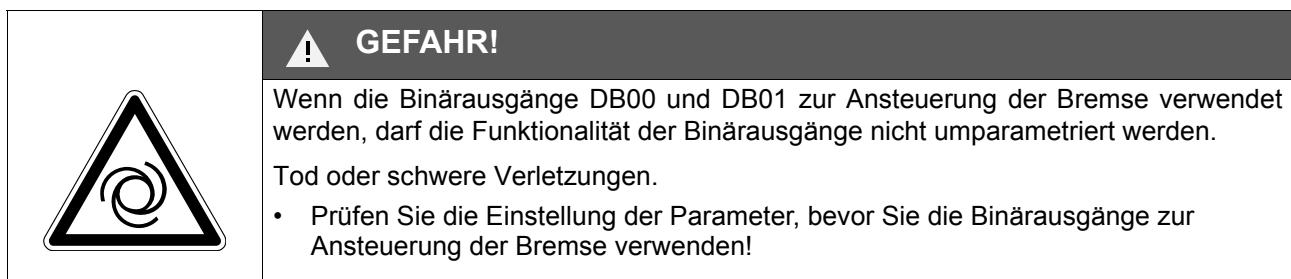
Der Nennstrom kann dem Typenschild des Motors entnommen werden.

11.5.5 KlemmenbelegungParameter
600...603**Binäreingänge DI100 – DI103 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")**

Wirkung bei	"0"-Signal	"1"-Signal
0: Keine Funktion	-	-
11: Externer Fehler	externer Fehler	-
12: Fehler-Reset	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1

Parameter 620/
621**Binärausgänge DB00 und DB01**

Wirkung bei	"0"-Signal	"1"-Signal
0: Keine Funktion	-	-
1: Störung Antrieb 1	keine Störung	Störung Antrieb 1
2: Störung Antrieb 2	keine Störung	Störung Antrieb 2
3: Betriebsbereit	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
4: Antrieb 1 Ein	Antrieb 1 nicht freigegeben	Antrieb 1 freigegeben
5: Antrieb 2 Ein	Antrieb 2 nicht freigegeben	Antrieb 2 freigegeben
6: Bremse 1 Auf	Bremse Antrieb 1 eingefallen	Bremse Antrieb 1 gelüftet
7: Bremse 2 Auf	Bremse Antrieb 2 eingefallen	Bremse Antrieb 2 gelüftet





11.5.6 Steuerfunktionen

Parameter 700

Starterbetriebsart

Das Gerät bietet die Möglichkeit, bis zu 2 Antriebe unabhängig voneinander zu steuern. Bei Antrieben mit SEW-Dreidrahtbremse erfolgt die Bremsenansteuerung ebenfalls unabhängig über das MOVIFIT®.

EINMOTORENBETRIEB:

In der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" kann der an X8 angeschlossene Motor in den Drehrichtungen "RECHTS LAUF" und "LINKS LAUF" betrieben werden.

Beim Einsatz eines Bremsmotors mit SEW-Dreidraht-Bremse muss die Bremse an X8 angeschlossen werden.

ZWEIMOTORENBETRIEB:

In der Starterbetriebsart "ZWEIMOTORENBETRIEB" können der an X8 angeschlossene Antrieb 1 und der an X9 angeschlossene Antrieb 2 in einer Drehrichtung unabhängig voneinander betrieben werden.

Beim Einsatz von Bremsmotoren mit SEW-Dreidraht-Bremse muss die Bremse des Antriebs 1 an X8 angeschlossen werden.

Die Bremse des Antriebs 2 muss an X9 angeschlossen werden.

Im Zweimotorenbetrieb wirkt sich ein Reset immer auf beide Antriebe aus.

	GEFAHR!
	<p>Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 bzw. Steckverbinder X8 zu verwenden.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Klemmen X9 und X91 oder Steckverbinder X9 dürfen dann nicht angeschlossen sein.

	GEFAHR!
	<p>Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung und / oder eine unkontrollierte Motorfreigabe zur Folge.</p> <p>Tod oder schwerste Verletzung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung gemäß Betriebsanleitung vor dem Starten des Motors.

	HINWEIS
	<p>Wenn bei der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" der am Ausgang für den Antrieb 2 gemessene Strom den Wert von 10% $I_{N, \text{Gerät}}$ überschreitet, erfolgt eine Fehlerabschaltung und Verriegelung des Geräts.</p>



Parameter 731

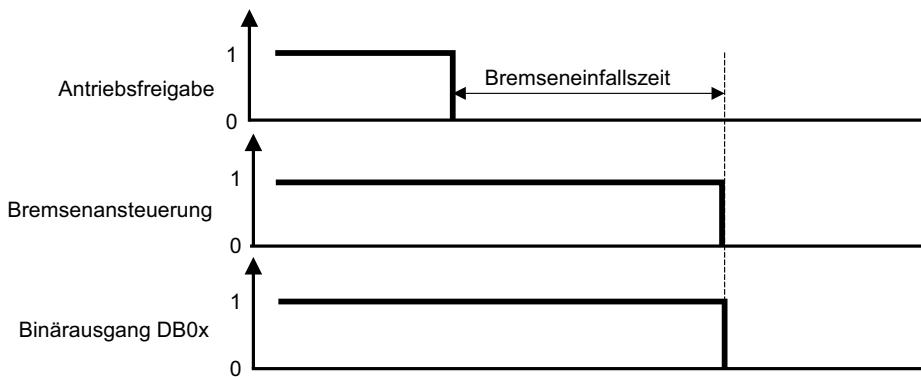
Bremseneinfallszeit Starter Bremse 1

Mit diesem Parameter kann eine Verzugszeit zwischen der Wegnahme der Antriebsfreigabe für den Antrieb 1 und dem Einfall der Bremse realisiert werden. Diese Verzugszeit wirkt auf die an X8 angeschlossene SEW-Dreidrahtbremse und auf den Binärausgang mit der Funktionalität "BREMSE 1 AUF".

Parameter 734

Bremseneinfallszeit Starter Bremse 2

Mit diesem Parameter kann eine Verzugszeit zwischen der Wegnahme der Antriebsfreigabe für den Antrieb 2 und dem Einfall der Bremse realisiert werden. Diese Verzugszeit wirkt auf die an X9 angeschlossene SEW-Dreidrahtbremse und auf den Binärausgang, mit der Funktionalität "BREMSE 2 AUF".



792920075

Parameter 736

Bremsen-Nennspannung Bremse 1

Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 1 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X8 angeschlossen wird.

Die Bremsen-Nennspannung muss motorseitig der Netznennspannung entsprechen. Dies muss bei der Bestellung des Motors/Bremse beachtet werden.

Parameter 737

Bremsen-Nennspannung Bremse 2

Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 2 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X9 angeschlossen wird.

Die Bremsen-Nennspannung muss motorseitig der Netznennspannung entsprechen. Dies muss bei der Bestellung des Motors/Bremse beachtet werden.

Parameter 738

Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktivieren

Wenn dieser Parameter auf "EIN" gesetzt ist, können die Bremse des Antriebs 1 und die Bremse des Antriebs 2 (nur bei Zweimotorenbetrieb) mit den entsprechenden Bits im Prozess-Ausgangsdatenwort PO1 unabhängig voneinander gelüftet werden, selbst wenn keine Antriebsfreigabe vorliegt.

Bei nicht betriebsbereitem Gerät werden die Bremsen geschlossen.



11.5.7 Gerätefunktionen

Parameter 802 Werkseinstellung

Wenn Sie diesen Parameter auf "Auslieferungszustand" setzen, werden alle Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen und nicht über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Bei den Parametern

- Starterbetriebsart
- Netznennspannung
- Bremsennennspannung Bremse Antrieb 1
- Bremsennennspannung Bremse Antrieb 2

die im Easy-Mode über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, wird bei der Werkseinstellung "Auslieferungszustand" die DIP-Schaltereinstellung wirksam.

Parameter 803

Parametersperre

Wenn Sie diesen Parameter auf "EIN" setzen, können alle Parameter mit Ausnahme der Parametersperre nicht mehr verändert werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, nachdem eine Geräteinbetriebnahme und Parameteroptimierung erfolgreich abgeschlossen ist. Eine Veränderung von Parametern ist erst wieder möglich, wenn Sie diesen Parameter auf "AUS" gesetzt haben.

Parameter 813

SBus-Adresse

Anzeige der SBus-Geräteadresse des Starterleistungsteils

Parameter 816

SBus-Baudrate

Anzeige der Baudrate der SBus-Kommunikation zum Starterleistungsteil

Parameter 830

Reaktion externer Fehler

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über eine auf "/EXT. FEHLER" programmierte Eingangsklemme (nur in der Betriebsart "SBus-Slave") ausgelöst wird.

Parameter 835

Reaktion TF-Meldung

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF ausgelöst wird.

Parameter 836

Reaktion Timeout SBus

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die SBus-Timeout-Überwachung ausgelöst wird.

Parameter 839

Reaktion Ausgang offen

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die der Starter durchführt, wenn der Fehler "Ausgang offen" erkannt wird.



Parameter 840

Reset

Wenn am Starterleistungsteil ein Fehlerzustand vorliegt, können Sie den Fehler quittieren, indem Sie diesen Parameter auf "EIN" setzen. Nach der Durchführung des Fehler-resets steht der Parameter wieder automatisch auf "AUS". Wenn kein Fehlerzustand am Leistungsteil vorliegt, ist das Setzen des Parameters auf "EIN" wirkungslos.

Im Zweimotorenbetrieb wirkt sich der Reset immer auf beide Antriebe aus.

Parameter 870

Sollwertbeschreibung PO1

Anzeige der Belegung des Prozess-Ausgangsdatenworts PO1

Parameter 871

Sollwertbeschreibung PO2

Anzeige der Belegung des Prozess-Ausgangsdatenworts PO2

Parameter 872

Sollwertbeschreibung PO3

Anzeige der Belegung des Prozess-Ausgangsdatenworts PO3

Parameter 873

Istwertbeschreibung PI1

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts PI1

Parameter 874

Istwertbeschreibung PI2

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts PI2

Parameter 875

Istwertbeschreibung PI3

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts PI3



11.6 Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
0_	Anzeigewerte				
00_	Prozesswerte				
000	8318	0	Drehzahl (vorzeichenbehaftet)	[min ⁻¹]	
002	8319	0	Frequenz (vorzeichenbehaftet)	[Hz]	
004	8321	0	Ausgangsstrom (Betrag)	[%I _N]	
005	8322	0	Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)	[%I _N]	
008	8325	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
009	8326	0	Ausgangsstrom	[A]	
01_	Statusanzeigen				
010	8310	0	Umrichterstatus	[Text]	
011	8310	0	Betriebszustand	[Text]	
012	8310	0	Fehlerstatus	[Text]	
013	8310 Bit 4		Aktueller Parametersatz	Parametersatz 1 oder 2	
014	8327	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
015	10087	135	DIP-Schaltereinstellung Schalter S10	[Bit-Feld]	
03_	Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")				
031	8334 Bit 1	0	Stellung Binäreingang DI100	[Bit-Feld]	
	8335	0	Belegung Binäreingang DI100	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
032	8334 Bit 2	0	Stellung Binäreingang DI101	[Bit-Feld]	
	8336	0	Belegung Binäreingang DI101	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
033	8334 Bit 3	0	Stellung Binäreingang DI102	[Bit-Feld]	
	8337	0	Belegung Binäreingang DI102	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
034	8334 Bit 4	0	Stellung Binäreingang DI103	[Bit-Feld]	
	8338	0	Belegung Binäreingang DI103	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
05_	Binärausgänge				
050	8349 Bit 0	0	Stellung Binärausgang DB00	[Bit-Feld]	
	8350	0	Belegung Binäreingang DB00	BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
07_	Gerätedaten				
070	8301	0	Gerätetyp	[Text]	
071	8361	0	Ausgangsnennstrom	[A]	
076	8300	0	Firmware Leistungsteil	[Sachnummer und Version]	
100	8461	0	Sollwertquelle	10: SBus (Anzeigewert)	
101	8462	0	Steuerquelle	3: SBus (Anzeigewert)	
700	8574	0	Betriebsart	[Text]	
08_	Fehlerspeicher				
080			Fehler t-0	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-0 aufgetretene Fehler
081			Fehler t-1	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-1 aufgetretene Fehler



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
082			Fehler t-2	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-2 aufgetretene Fehler
083			Fehler t-3	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-3 aufgetretene Fehler
084			Fehler t-4	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-4 aufgetretene Fehler
09_	Busdiagnose				
094	8455	0	PO1 Sollwert	[hex]	
095	8456	0	PO2 Sollwert	[hex]	
096	8457	0	PO3 Sollwert	[hex]	
097	8458	0	PI1 Istwert	[hex]	
098	8459	0	PI2 Istwert	[hex]	
099	8460	0	PI3 Istwert	[hex]	
1_	Sollwerte / Integratoren				
13_ / 14_	Drehzahlrampen 1/2				
130/140	8807/9264	0	Rampe t11/t21 auf	0.1...1...2000 [s]	
131/141	8808/9265	0	Rampe t11/t21 ab	0.1...1...2000 [s]	
134/144	8474/8482	0	Rampe t12/t22 auf = ab	0.1...10...2000 [s]	
135/145	8475/8483	0	S-Verschliff t12/t22	0: AUS 1: Grad 1 2: Grad 2 3: Grad 3	
136/146	8476/8484	0	Stopp-Rampe t13/t23	0.1...0.2...1 [s]	
3_	Motorparameter				
30_ / 31_	Begrenzungen 1/2				
300/310	8515/8519	0	Start-Stopp-Drehzahl 1/2	0...150 [min ⁻¹]	
301/311	8516/8520	0	Minimaldrehzahl 1/2	0...60...6000 [min ⁻¹]	
302/312	8517/8521	0	Maximaldrehzahl 1/2	0...3000...6000 [min ⁻¹]	
303/313	8518/8522	0	Stromgrenze 1/2	0...160 [% I _N]	
32_ / 33_	Motorabgleich 1/2				
320/330	8523/8528	0	Automatischer Abgleich 1/2	OFF ON	AUS EIN
321/331	8524/8529	0	Boost 1/2	0...100 [%]	
322/332	8525/8530	0	IxR-Abgleich 1/2	0...100 [%]	
323/333	8526/8531	0	Vormagnetisierung 1/2	0... 2000 [ms]	
324/334	8527/8532	0	Schlupfkompensation 1/2	0...500 [min ⁻¹]	
325	8834	0	Leerlauf-Schwingungsdämpfung	OFF ON	AUS EIN

Parametrierung des Leistungsteils
Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio		
34_	Motorschutz						
340	8533	0	Motorschutz	OFF ON	AUS EIN		
5_	Kontrollfunktionen						
50_	Drehzahl-Überwachungen						
500/502	8557/8559	0	Drehzahl-Überwachung 1/2	0: OFF 3: MOT. & GENERATOR	AUS MOT. & GENERATOR		
501/503	8558/8560	0	Verzögerungszeit 1/2	0.1...1...10[s]			
52_	Netz-Aus-Kontrolle						
522	8927	0	Netzphasenausfall-Kontrolle Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Betriebsverhältnissen zur Beschädigung des Geräts führen.	OFF ON	AUS EIN		
6_	Klemmenbelegung						
60_	Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")						
600	8335	0	Binäreingang DI100	0: Keine Funktion 11: Externer Fehler 0-aktiv 12: Fehler-Reset			
601	8336	0	Binäreingang DI101				
602	8337	0	Binäreingang DI102				
603	8338	0	Binäreingang DI103				
62_	Binärausgänge						
620	8350	0	Binärausgang DB00	0: Keine Funktion 2: Betriebsbereit 3: Endstufe Ein 4: Drehfeld Ein 5: Bremse Auf 6: Bremse Zu 8: Parametersatz 2			
7_	Steuerfunktionen						
70_	Betriebsarten						
700/701	8574/8575	0	Betriebsart 1/2				
				0: VFC 2: VFC Hubwerk 3: VFC Gleichstrombremsung 21: U/f-Kennlinie 22: U/f + Gleichstrombremsung			
71_	Stillstandsstrom						
710/711	8576/8577	0	Stillstandsstrom 1/2	0...50% I_{Mot}			
72_	Sollwert-Halt-Funktion						
720/723	8578/8581	0	Sollwert-Halt-Funktion 1/2	OFF ON	AUS EIN		
721/724	8579/8582	0	Stoppssollwert 1/2	0...30...500 [min ⁻¹]			
722/725	8580/8583	0	Start-Offset 1/2	0...30...500 [min ⁻¹]			
73_	Bremsenfunktion						
731/734	8749/8750	0	Bremsenöffnungszeit 1/2	0...2000 [ms]			
732/735	8585/8587	0	Bremseneinfallzeit 1/2	0...100...2000 [ms]			



Parametrierung des Leistungsteils

Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
738	8893	0	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktivieren	OFF ON	AUS EIN
	10076	17/117	Option Bremse 1/2 (nur für MOVIFIT®-FC mit Konstantspannungs-Bremse)	0: SEW-Bremse 1: Fremdbremse (Binäres 24-V-Steuersignal) 2: keine Bremse 3: Fremdbremse konst. Spannung	
	10076	10/110	konstante Gleichspannung 1/2 (nur für MOVIFIT®-FC mit Konstantspannungs-Bremse)	40...250 [V DC]	
77_	Energiesparfunktion				
770	8925	0	Energiesparfunktion	0: OFF 1: ON	AUS EIN
8_	Gerätefunktionen				
80_	Setup				
802	8594	0	Werkseinstellung	0: Keine Werkseinstellung 1: Grundinitialisierung 2: Auslieferungszustand	
803	8595	0	Parametersperre	0: OFF 1: ON	AUS EIN
81_	Serielle Kommunikation				
813	8600	0	SBus-Adresse (Anzeigewert)		
816	8603	0	SBus-Baudrate (Anzeigewert)	2: 500 kBaud	
83_	Fehlerreaktionen				
830	8609	0	Reaktion externer Fehler	0: Keine Reaktion 2: Sofortstopp / Verriegelung 5: Sofortstopp / Warnung	
835	8616	0	Reaktion TF-Meldung	0: Keine Reaktion 2: Sofortstopp / Verriegelung	
836	8615	0	Reaktion Timeout SBus	2: Sofortstopp / Verriegelung 5: Sofortstopp / Warnung	
84_	Reset-Verhalten				
840	8617	0	Manueller Reset	Nein Ja	
86_	Modulation				
860/861	8620/8621	0	PWM-Frequenz 1/2	0: 4 kHz 1: 8 kHz 3: 16 kHz	
87_	Prozessdatenbelegung				
870	8304	0	Sollwertbeschreibung PO1	10: Steuerwort	
871	8305	0	Sollwertbeschreibung PO2	1: Solldrehzahl [min^{-1}] 11: Solldrehzahl [%]	
872	8306	0	Sollwertbeschreibung PO3	8: Rampe	
873	8307	0	Istwertbeschreibung PI1	6: Statuswort 1	
874	8308	0	Istwertbeschreibung PI2	1: Istdrehzahl [min^{-1}] 2: Ausgangstrom 3: Wirkstrom 8: Istdrehzahl [%]	
875	8309	0	Istwertbeschreibung PI3	7: Statuswort 2	



11.7 Parameterbeschreibung MOVIFIT®-FC

11.7.1 Anzeigewerte

<i>Parameter 000</i>	Drehzahl (vorzeichenbehaftet)																				
	Die angezeigte Drehzahl ist die errechnete Istdrehzahl.																				
<i>Parameter 002</i>	Frequenz (vorzeichenbehaftet)																				
	Ausgangsfrequenz des Umrichters																				
<i>Parameter 004</i>	Ausgangstrom (Betrag)																				
	Scheinstrom im Bereich 0...200 % des Gerätenennstroms																				
<i>Parameter 005</i>	Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)																				
	Wirkstrom im Bereich -200 %....+200 % des Gerätenennstroms																				
	Das Vorzeichen des Wirkstroms ist abhängig von der Drehrichtung und der Art der Belastung:																				
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Drehrichtung</th> <th>Belastung</th> <th>Drehzahl</th> <th>Wirkstrom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rechtslauf</td> <td>motorisch</td> <td>positiv ($n > 0$)</td> <td>positiv ($I_W > 0$)</td> </tr> <tr> <td>Linkslauf</td> <td>motorisch</td> <td>negativ ($n < 0$)</td> <td>negativ ($I_W < 0$)</td> </tr> <tr> <td>Rechtslauf</td> <td>generatorisch</td> <td>positiv ($n > 0$)</td> <td>negativ ($I_W < 0$)</td> </tr> <tr> <td>Linkslauf</td> <td>generatorisch</td> <td>negativ ($n < 0$)</td> <td>positiv ($I_W > 0$)</td> </tr> </tbody> </table>			Drehrichtung	Belastung	Drehzahl	Wirkstrom	Rechtslauf	motorisch	positiv ($n > 0$)	positiv ($I_W > 0$)	Linkslauf	motorisch	negativ ($n < 0$)	negativ ($I_W < 0$)	Rechtslauf	generatorisch	positiv ($n > 0$)	negativ ($I_W < 0$)	Linkslauf	generatorisch
Drehrichtung	Belastung	Drehzahl	Wirkstrom																		
Rechtslauf	motorisch	positiv ($n > 0$)	positiv ($I_W > 0$)																		
Linkslauf	motorisch	negativ ($n < 0$)	negativ ($I_W < 0$)																		
Rechtslauf	generatorisch	positiv ($n > 0$)	negativ ($I_W < 0$)																		
Linkslauf	generatorisch	negativ ($n < 0$)	positiv ($I_W > 0$)																		
<i>Parameter 008</i>	Zwischenkreisspannung																				
	Im Zwischenkreis gemessene Spannung in [V]																				
<i>Parameter 009</i>	Ausgangstrom																				
	Scheinstrom in [A]																				
<i>Parameter 010</i>	Umrichterstatus																				
	Zustände der Geräteendstufe:																				
	<ul style="list-style-type: none"> • GESPERRT • FREIGEGEBEN 																				
<i>Parameter 011</i>	Betriebszustand																				
	Folgende Betriebszustände sind möglich:																				
	<ul style="list-style-type: none"> • 24-V-BETRIEB • REGLERSPERRE • KEINE FREIGABE • STILLSTANDSSTROM • FREIGABE • WERKSEINSTELLUNG • FEHLER 																				



Parameter 012	Fehlerstatus Fehlerstatus in Textform
Parameter 013	Aktueller Parametersatz Anzeige von Parametersatz 1 oder 2
Parameter 014	Kühlkörpertemperatur Kühlkörpertemperatur des Umrichters
Parameter 015	DIP-Schalttereinstellung Schalter S10 Anzeige der DIP-Schalttereinstellung des Schalters S10
Parameter 031	Stellung / Belegung Binäreingang DI100 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI100 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 032	Stellung / Belegung Binäreingang DI101 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI101 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 033	Stellung / Belegung Binäreingang DI102 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI102 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 034	Stellung / Belegung Binäreingang DI103 Anzeige des Zustands des Binäreingangs DI103 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")
Parameter 050	Stellung / Belegung Binärausgang DB00 Anzeige des Zustands des Binärausgangs DB00
Parameter 070	Gerätetyp Anzeige des Gerätetyps
Parameter 071	Ausgangsnennstrom Anzeige des Gerätenennstroms in [A]
Parameter 076	Firmware Leistungsteil Anzeige der Sachnummer und Version der Firmware des Leistungsteils
Parameter 700	Betriebsart Anzeige der eingestellten Betriebsart
Parameter 080...084	Fehlercode Das Gerät speichert zum Zeitpunkt des Fehlers Diagnosedaten ab. Im Fehlerspeicher werden die letzten 5 Fehler angezeigt.



Parameter 094	PO1 Sollwert (Anzeigewert)
	Prozessdaten-Ausgangswort 1
Parameter 095	PO2 Sollwert (Anzeigewert)
	Prozessdaten-Ausgangswort 2
Parameter 096	PO3 Sollwert (Anzeigewert)
	Prozessdaten-Ausgangswort 3
Parameter 097	PI1 Istwert (Anzeigewert)
	Prozessdaten-Eingangswort 1
Parameter 098	PI2 Istwert (Anzeigewert)
	Prozessdaten-Eingangswort 2
Parameter 099	PI3 Istwert (Anzeigewert)
	Prozessdaten-Eingangswort 3
Parameter 100	Sollwertquelle
	Anzeige der Sollwertquelle des Leistungsteils
Parameter 101	Steuerquelle
	Anzeige der Steuerquelle des Leistungsteils

11.7.2 Sollwerte / Integratoren

Parameter 130/140	Rampe t11/t21 auf Beschleunigungsrampe (Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 min ⁻¹)
Parameter 131/141	Rampe t11/t21 ab Verzögerungsrampe (Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 min ⁻¹)
Parameter 134/144	Rampe t12/t22 auf = ab Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe bei S-Verschliff (Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 min ⁻¹) Diese Rampenzeit legt die Beschleunigung und Verzögerung fest, wenn der Parameter S-Verschliff t12/t22 auf Grad 1, Grad 2 oder Grad 3 eingestellt ist.

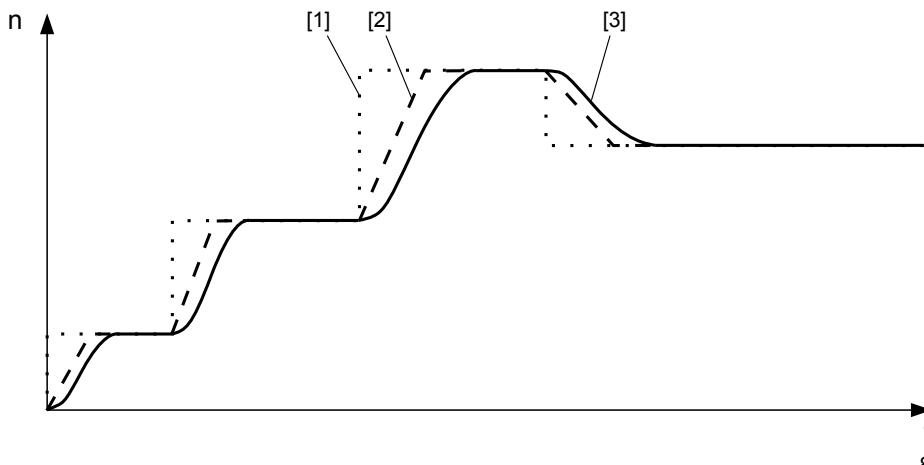
	HINWEIS
	Funktion in Vorbereitung Eine Vorgabe der Rampenzeit über Prozessdaten ist bei aktiviertem Parameter P135/145 S-Verschliff t12/t22 nicht möglich.



Parameter 135/
145

S-Verschliff t12/t22 (Funktion in Vorbereitung)

Dieser Parameter legt den Verschliffgrad (1 = schwach, 2 = mittel, 3 = stark) der Rampe fest. Der S-Verschliff dient zum Abrunden der Rampe und ermöglicht eine sanfte Beschleunigung des Antriebs bei Änderungen der Sollwertvorgabe. Das folgende Bild zeigt die Wirkung des S-Verschliffs:



898213899

- [1] Sollwertvorgabe
- [2] Drehzahl ohne S-Verschliff
- [3] Drehzahl mit S-Verschliff

Parameter 136/
146

Stopp-Rampe t13/t23

Die Stopp-Rampe wird wirksam

- bei Fehlern, die als Fehlerreaktion den Halt an der Stopp-Rampe besitzen
- bei Anwahl der Stopp-Rampe über das entsprechende Bit in den Prozessdaten (Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 min^{-1})

11.7.3 Motorparameter

Parameter 300/
310

Start-Stopp-Drehzahl 1/2

Dieser Parameter legt fest, mit welcher kleinsten Drehzahlanforderung der Umrichter den Motor bei der Freigabe beaufschlägt. Der Übergang auf die durch die Sollwertvorgabe bestimmten Drehzahl erfolgt anschließend mit der aktiven Beschleunigungsrampe.

Parameter 301/311

Minimale Drehzahl 1/2

Dieser Parameter legt die minimale Drehzahl n_{\min} des Antriebs fest.

Der Antrieb unterschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, deren Betrag kleiner als die Minimale Drehzahl ist.

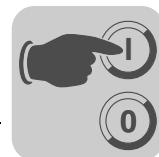
Parameter 302/
312

Maximale Drehzahl 1/2

Dieser Parameter legt die maximale Drehzahl n_{\max} des Antriebs fest.

Der Antrieb überschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, deren Betrag größer als die Maximale Drehzahl ist.

Wenn Sie $n_{\min} > n_{\max}$ einstellen, so gilt für die Minimale Drehzahl und die Maximale Drehzahl der in n_{\min} eingestellte Wert.



Parameter 303/ 313	Stromgrenze 1/2 Die interne Strombegrenzung bezieht sich auf den Scheinstrom. Im Feldschwächbereich setzt der Umrichter die Stromgrenze automatisch herab, um einen Kippschutz für den angeschlossenen Motor zu realisieren.
Parameter 320/ 330	Automatischer Abgleich 1/2 Bei aktiviertem Abgleich erfolgt bei jedem Wechsel in den Betriebszustand FREIGABE ein Einmessen des Motors.
Parameter 321/ 331	Boost 1/2 Wenn der Parameter <i>P320/P330 Automatischer Abgleich 1/2</i> = "EIN" ist, stellt der Umrichter den Parameter <i>P321/P331 Boost 1/2</i> automatisch ein. Eine manuelle Einstellung dieses Parameters ist normalerweise nicht notwendig. In Sonderfällen kann eine manuelle Einstellung zur Erhöhung des Losbrechmoments sinnvoll sein.
Parameter 322/ 332	IxR-Abgleich 1/2 Wenn der Parameter <i>P320/P330 Automatischer Abgleich 1/2</i> = "EIN" ist, stellt der Umrichter den Parameter <i>P322/P332 IxR-Abgleich 1/2</i> automatisch ein. Manuelle Veränderungen dieser Einstellung sind der Optimierung durch Spezialisten vorbehalten.
Parameter 323/ 333	Vormagnetisierung 1/2 Die Vormagnetisierungszeit ermöglicht nach der Freigabe des Umrichters den Aufbau eines Magnetfelds im Motor.
Parameter 324/ 334	Schlupfkompensation 1/2 Die Schlupfkompensation erhöht die Drehzahlgenauigkeit des Motors. Geben Sie bei manueller Eingabe den Nennschlupf des angeschlossenen Motors ein. Die Schlupfkompensation ist für ein Verhältnis Lastträgheitsmoment / Motorträgheitsmoment kleiner 10 ausgelegt. Wenn die Regelung zum Schwingen kommt, müssen Sie die Schlupfkompensation reduzieren und gegebenenfalls sogar auf 0 einstellen.
Parameter 325	Leerlauf-Schwingungsdämpfung Wenn das Leerlaufverhalten des Motors zur Instabilität neigt, können Sie mit der Aktivierung der Leerlauf-Schwingungsdämpfung eine Verbesserung erreichen.
Parameter 340	Motorschutz Mit diesem Parameter deaktivieren Sie die TF-Überwachung des Motors.

11.7.4 Kontrollfunktionen

Parameter 500/ 502	Drehzahl-Überwachung 1/2 Bei MOVIFIT® erfolgt eine Drehzahl-Überwachung anhand der Auswertung des Betriebs an der Stromgrenze. Die Drehzahl-Überwachung spricht an, wenn die Stromgrenze für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht wird.
-------------------------------	---



Parameter 501/
503

Verzögerungszeit 1/2

Bei Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen oder bei Lastspitzen kann die eingestellte Strombegrenzung erreicht werden.

Die Verzögerungszeit verhindert ein ungewollt sensibles Ansprechen der Drehzahl-Überwachung. Die Stromgrenze muss für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht sein, bevor die Überwachung anspricht.

Parameter 522

Netzphasenausfall-Kontrolle

Um bei asymmetrischen Netzen ein Ansprechen der Netzausfallkontrolle zu verhindern, darf diese Überwachungsfunktion deaktiviert werden.

	VORSICHT!
	<p>Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Betriebsverhältnissen zur Beschädigung des Geräts führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deaktivieren Sie die Netzphasenausfall-Kontrolle nicht.

11.7.5 Klemmenbelegung

Parameter
600...603

Binäreingang DI100-DI103 (nur in der Betriebsart "SBus-Slave")

Wirkung bei	0-Signal	1-Signal
0: Keine Funktion	-	-
11: Externer Fehler	externer Fehler	-
12: Fehler-Reset	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1

Parameter 620

Binärausgang DB00

Wirkung bei	0-Signal	1-Signal
0: Keine Funktion	-	-
2: Betriebsbereit	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
3: Endstufe Ein	Gerät gesperrt	Gerät freigegeben, Motor wird bestromt
4: Drehfeld Ein	kein Drehfeld Achtung: Am MOVIFIT® oder an den angeschlossenen Antrieben kann dennoch Netzspannung anliegen.	rotierendes Drehfeld
5: Bremse Auf	Bremse eingefallen	Bremse gelüftet
6: Bremse Zu	Bremse gelüftet	Bremse eingefallen
8: Parametersatz 2	Parametersatz 1 ist aktiv	Parametersatz 2 ist aktiv

	GEFAHR!
<p>Wenn der Binärausgang DB00 zur Ansteuerung der Bremse verwendet wird, darf die Funktionalität des Binärausgangs nicht umparametriert werden.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie den Binärausgang zur Ansteuerung der Bremse verwenden! 	



11.7.6 Steuerfunktionen

Parameter 700/
701 **Betriebsart 1/2**

Mit diesem Parameter stellen Sie die grundsätzliche Betriebsart des Umrichters ein.

VFC / U/f-Kennlinie:

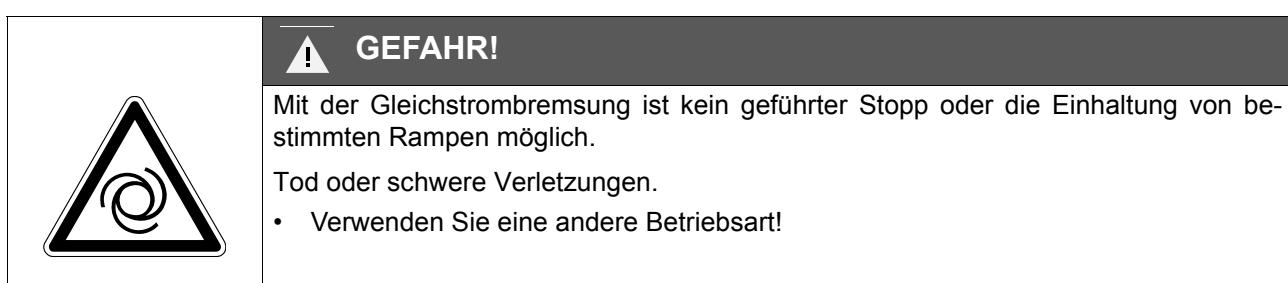
Standardeinstellung für Asynchronmotoren. Diese Einstellung ist für allgemeine Anwendungen wie Förderbänder, Fahrwerke usw. geeignet.

VFC Hubwerk:

Die Hubwerksfunktion stellt automatisch alle Funktionen bereit, die zum Betrieb einer einfachen Hubwerksapplikation nötig sind. Voraussetzung für den korrekten Ablauf der Hubwerksfunktion ist die Ansteuerung der Motorbremse über den Umrichter.

VFC Gleichstrombremsung / U/f Gleichstrombremsung:

Bei dieser Einstellung bremst der Asynchronmotor über eine Stromeinprägung. Hierbei bremst der Motor ohne Bremswiderstand am Umrichter.





Parameter 710/711

Stillstandsstrom 1/2

Der Umrichter prägt mit der Stillstandsfunktion während des Motorstillstands einen Strom in den Motor ein.

Der Stillstandsstrom erfüllt folgende Funktionen:

- Der Stillstandsstrom verhindert bei niedriger Umgebungstemperatur des Motors eine Kondensatbildung und das Einfrieren der Bremse. Stellen Sie die Stromhöhe so ein, dass der Motor nicht überhitzt wird.
- Wenn Sie den Stillstandsstrom aktiviert haben, können Sie den Motor ohne Vormagnetisierung freigeben.

Bei aktiver Stillstandsstrom-Funktion bleibt die Endstufe auch im Zustand "KEINE FREI-GABE" zur Einprägung des Motorstillstandsstroms freigegeben, eine Parametersatz-Umschaltung ist nicht möglich.

Im Fehlerfall kann die Stromversorgung des Motors abhängig von der jeweiligen Fehlerreaktion unterbrochen werden.



GEFAHR!

Bei einem Kommunikations-Timeout wird der Stillstandsstrom standardmäßig nicht unterbrochen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- Schalten Sie das MOVIFIT® über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungslos und sichern Sie dieses gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute, bevor Sie den Anschlussraum von MOVIFIT® oder vom angeschlossenen Antrieb öffnen oder Steckverbinderkontakte berühren.



Parameter 720/
723, 721/724, 722/
725

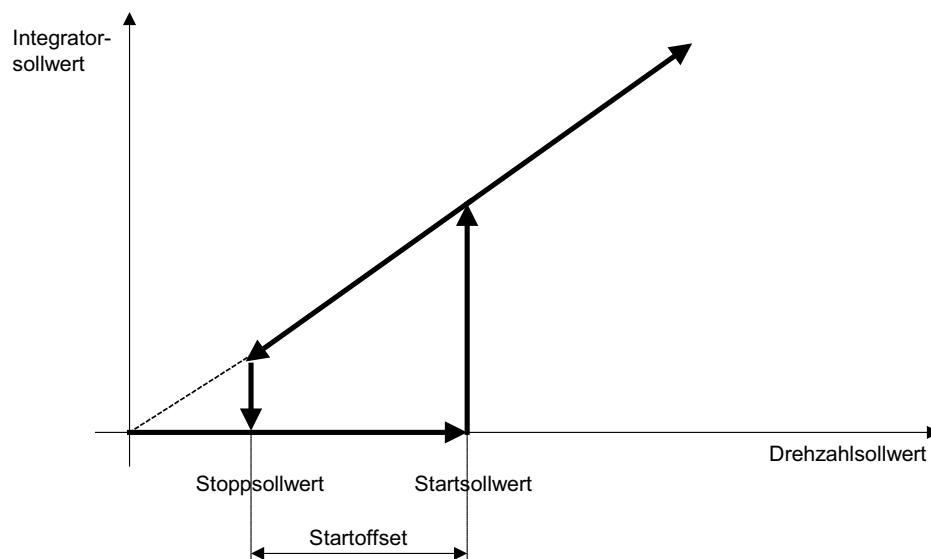
Sollwert-Halt-Funktion 1/2

Stoppsollwert 1/2

Start-Offset 1/2

Bei aktiver Sollwert-Halt-Funktion wird der Umrichter freigegeben, wenn der Drehzahl-
sollwert > (Stoppsollwert + Start-Offset) ist.

Die Umrichterfreigabe wird entzogen, wenn der Drehzahlsollwert den Stoppsollwert un-
terschreitet.



792910091

Parameter 731/
734

Bremsenöffnungszeit 1/2

Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie lange der Motor nach Ablauf der Vormagneti-
sierung noch mit der Minimaldrehzahl läuft. Diese Zeit ist nötig um die Bremse komplett
zu öffnen.

Parameter 732/
735

Bremseneinfallzeit 1/2

Stellen Sie hier die Zeit ein, die die mechanische Bremse zum Schließen benötigt.

Parameter 738

Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktivieren

Wenn dieser Parameter auf den Wert "EIN" gesetzt ist, ist das Lüften der Bremse auch
dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.

Diese Funktionalität ist nur verfügbar, wenn die Ansteuerung der Motorbremse über den
Umrichter erfolgt.

Bei nicht betriebsbereitem Gerät wird die Bremse immer geschlossen.

Das Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe steht in Verbindung mit der Hubwerks-
funktion nicht zur Verfügung.

Parameter 770

Energiesparfunktion (Funktion in Vorbereitung)

Wenn dieser Parameter auf den Wert "EIN" eingestellt ist, reduziert der Umrichter den
Leerlaufstrom.



11.7.7 Gerätefunktionen

Parameter 802 Werkseinstellung

Wenn Sie diesen Parameter auf "Auslieferungszustand" setzen, werden alle Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen und nicht über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Bei den Parametern

- Betriebsart
- Motortyp
- Motorschaltungsart
- Motorleistungsstufe

die im Easy-Mode über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, wird bei der Werkseinstellung "Auslieferungszustand" die DIP-Schaltereinstellung wirksam.

Parameter 803

Parametersperre

Wenn Sie diesen Parameter auf "EIN" setzen, können alle Parameter mit Ausnahme der Parametersperre nicht mehr verändert werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, nachdem eine Geräteinbetriebnahme und Parameteroptimierung erfolgreich abgeschlossen ist. Eine Veränderung von Parametern ist erst wieder möglich, wenn Sie diesen Parameter auf "AUS" setzen.

Parameter 813

SBus-Adresse

Anzeige der SBus-Geräteadresse des Umrichterleistungsteils

Parameter 816

SBus-Baudrate

Anzeige der Baudrate der SBus-Kommunikation zum Umrichterleistungsteil

Parameter 830

Reaktion externer Fehler

Mit diesem Parameter legen Sie die Fehlerreaktion fest, die über eine auf "/EXT. FEHLER" programmierte Eingangsklemme (nur in der Betriebsart "SBus-Slave") ausgelöst wird.

Parameter 835

Reaktion TF-Meldung

Mit diesem Parameter legen Sie die Fehlerreaktion fest, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF ausgelöst wird.

Parameter 836

Reaktion Timeout SBus

Mit diesem Parameter legen Sie die Fehlerreaktion fest, die über die SBus-Timeout-Überwachung ausgelöst wird.

Parameter 840

Manueller Reset

Wenn am Umrichterleistungsteil ein Fehlerzustand vorliegt, können Sie den Fehler quittieren, indem Sie diesen Parameter auf "EIN" setzen. Nach der Durchführung des Fehlerresets steht der Parameter wieder automatisch auf "AUS". Wenn kein Fehlerzustand am Leistungsteil vorliegt, ist das Setzen des Parameters auf "EIN" wirkungslos.



Parameter 860/
861

PWM-Frequenz 1/2

Mit diesem Parameter können Sie die nominale Taktfrequenz am Umrichterausgang einstellen. Die Taktfrequenz kann sich je nach Geräteauslastung selbstständig ändern.

Parameter 870

Sollwertbeschreibung PO1

Anzeige der Belegung des Prozess-Ausgangsdatenworts PO1

Parameter 871

Sollwertbeschreibung PO2

Anzeige der Belegung des Prozess-Ausgangsdatenworts PO2

Parameter 872

Sollwertbeschreibung PO3

Anzeige der Belegung des Prozess-Ausgangsdatenworts PO3

Parameter 873

Istwertbeschreibung PI1

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts PI1

Parameter 874

Istwertbeschreibung PI2

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts PI2

Parameter 875

Istwertbeschreibung PI3

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenworts PI3



11.7.8 Parameter für Konstantspannungs-Bremse

	HINWEIS
	Die folgenden Parameter-Indizes können nur verändert werden, wenn die Endstufe des MOVIFIT®-FC-Umrichters <u>nicht</u> freigegeben ist.

Parameter-Indizes

10076.17/
10076.117

Option Bremse 1/2

Aktivierung der Funktionalität der Bremse für Parametersatz 1/2.

Einstellung	Bedeutung
0: SEW-Bremse	MOVIFIT®-FC steuert eine SEW-Bremse.
1: Fremdbremse	MOVIFIT®-FC steuert eine Bremse durch den Binärausgang DB00 (DC 24 V). Der Parameter P620 Binärausgang DB00 wird auf "5: Bremse Auf" gesetzt.
2: Keine Bremse	MOVIFIT®-FC steuert keine Bremse.
3: Fremdbremse konst. Spannung	MOVIFIT®-FC steuert eine Bremse mit Hilfe einer konstanten Spannung.

Wenn dieser Parameter-Index nicht auf "3: Fremdbremse konst. Spannung" eingestellt ist, wird die Konstantspannungs-Bremse nicht angesteuert (Defaultwert = DC 0 V).

Parameter-Indizes

10076.10/
10076.110

Konstante Gleichspannung 1/2

Der Parameter-Index 10076.10 / 10076.110 legt die konstante Spannung zur Ansteuerung der Konstantspannungs-Bremse für Parametersatz 1/2 fest.

Zulässiger Wertebereich: DC 40...250 V



12 Konfiguration im Transparent-Mode

12.1 Default-Konfiguration

Die Default-Konfiguration des Transparent-Modes geht von folgenden Konstellationen aus:

- MOVIFIT®-FC 5 Prozessdatenworte
Gateway + integriertes Leistungsteil
- MOVIFIT®-SC 5 Prozessdatenworte
Gateway + integriertes Leistungsteil
- MOVIFIT®-MC 11 Prozessdatenworte
Gateway + 3 MOVIMOT®

Bei abweichenden Konstellationen und zur Aktivierung der Gerätetausch-Funktion ist die Konfiguration des Transparent-Modes gemäß den folgenden Kapiteln durchzuführen.

12.2 Autoseup

HINWEISE	
	<p>Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Adressen aller Geräte am externen CAN-Bus (Slave-Geräte) nach-einander beginnend mit der Adresse 16 in aufsteigender Reihenfolge ein. • Stellen Sie bei jedem Gerätetausch sicher, dass an der neuen EBOX, die gleiche Adresse eingestellt ist, wie an der bisher eingebauten EBOX.

Konfigurieren Sie den Transparent-Mode wie folgt:

1. Verbinden Sie den PC oder Laptop mit dem MOVIFIT® Funktionslevel "Technology".
Siehe Kapitel "MOVIFIT mit dem PC oder Laptop verbinden" (siehe Seite 91).
Führen Sie einen Online-Scan durch.
Siehe Kapitel "Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio" / "Erste Schritte".



792961675

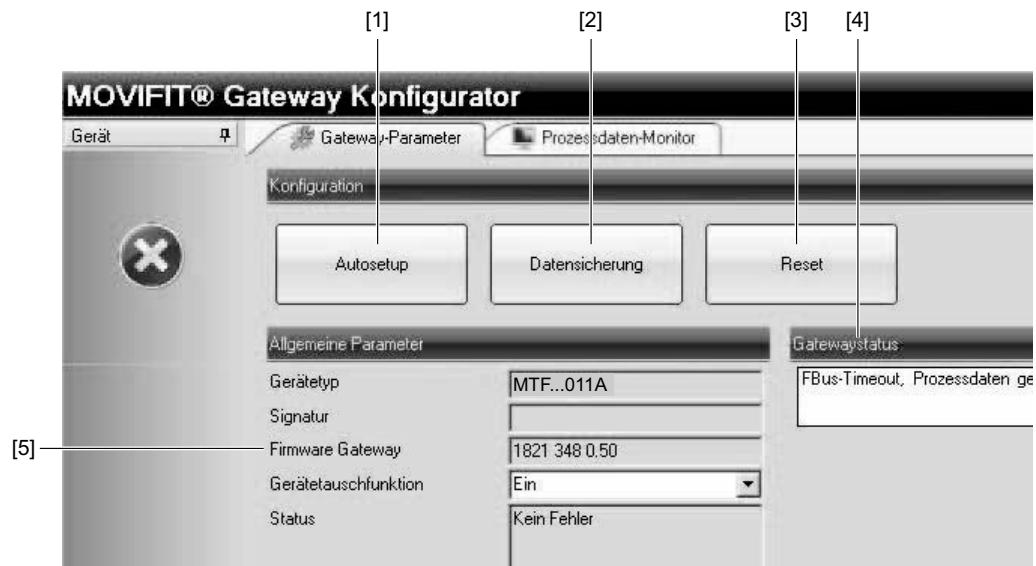
[1] Kommunikationseinheit

[2] Leistungsteil



2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kommunikationseinheit [1] und wählen Sie den Menüpunkt "Inbetriebnahme" / "MOVIFIT Gateway Konfigurator" aus.

Es erscheint das folgende Fenster:



9007200406180747

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Autosetup] [1].

Die Software scannt die Schnittstellen

- internes Leistungsteil (bei MOVIFIT®-FC / -SC) oder RS-485 (bei MOVIFIT®-MC)
- externer CAN-Bus

und speichert die angeschlossenen Geräte in der internen Geräteliste.

Nach erfolgreicher Konfiguration zeigt das Feld "Gatewaystatus" [4] die Meldung "Prozessdaten gestartet". Das MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" ist nun betriebsbereit.

Mit der Schaltfläche [Reset] [3] setzen Sie die Fehlermeldungen des Transparent-Mode zurück.



12.3 Gerätetausch

12.3.1 Gerätetausch von MOVIFIT® "Technology" zu MOVIFIT® "Technology" (gleiche Geräte)

Für MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" steht eine Überwachungsfunktion zur Verfügung. Diese überprüft nach einem Neustart oder Slave-Timeout, ob die EBOX des MOVIFIT®-FC / -SC Funktionslevel "Technology" oder eines Geräts am externen CAN-Bus ausgetauscht wurde.

Wenn die EBOX ausgetauscht wurde, überträgt die Software den gespeicherten Datensatz von der ABOX des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" zur neuen EBOX.

HINWEISE	
	<p>Vor dem Gerätetausch müssen Sie sicherstellen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sie nur ein Gerät des gleichen Typs und der gleichen Leistung auf die ABOX setzen (MOVIFIT-FC® / -SC).• Sie bei Gerätetausch nur ein Gerät mit gleichem Applikationsmodul auf die ABOX setzen, siehe Typenschilder beider EBOXen.• Sie die DIP-Schalter der neuen EBOX ebenso einstellen, wie in der bisherigen EBOX. <p>Wenn Sie bei aktiver Gerätetausch-Funktion eine EBOX des falschen Typs oder der falschen Leistung auf die ABOX setzen, erzeugt die EBOX den Fehler "Fehler Geräteupdate" auf, siehe Kapitel "Diagnose".</p> <p>Informationen zur Gerätetauschfunktion für andere Applikationsmodule finden Sie im zugehörigen Handbuch des Applikationsmoduls.</p>



Vorbereitung:

Die Gerätetausch-Funktion muss manuell wie folgt aktiviert werden:

1. Konfigurieren Sie den Transparent-Mode gemäß dem Kapitel "Autosetup" (siehe Seite 143).
2. Stellen Sie am Parameter "Gerätetausffunktion" [5] den Wert "Ein" ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Datensicherung] [2].

Die Datensätze der folgenden Geräte werden in der MOVIFIT® ABOX gespeichert:

- Integriertes Leistungsteil (nur MOVIFIT®-SC und MOVIFIT®-FC)
- Slave-Geräte am externen CAN-Bus
- Konfigurationsparameter und Kennung des PLC-Programms "Transparent-Mode"

Auf der MOVIFIT® ABOX werden nicht gespeichert:

- das PLC-Programm "Transparent-Mode" selbst
Es wird standardmäßig bei der Auslieferung des MOVIFIT®-Geräts aufgespielt.
- die Parameter der angeschlossenen MOVIMOT®-Umrichter, weil diese keine Parameter haben oder über ein eigenes Parametermodul verfügen

Nach erfolgreicher Datensicherung zeigt das Anzeigefeld "Gatewaystatus" [4] die Meldung "System ist projektiert".

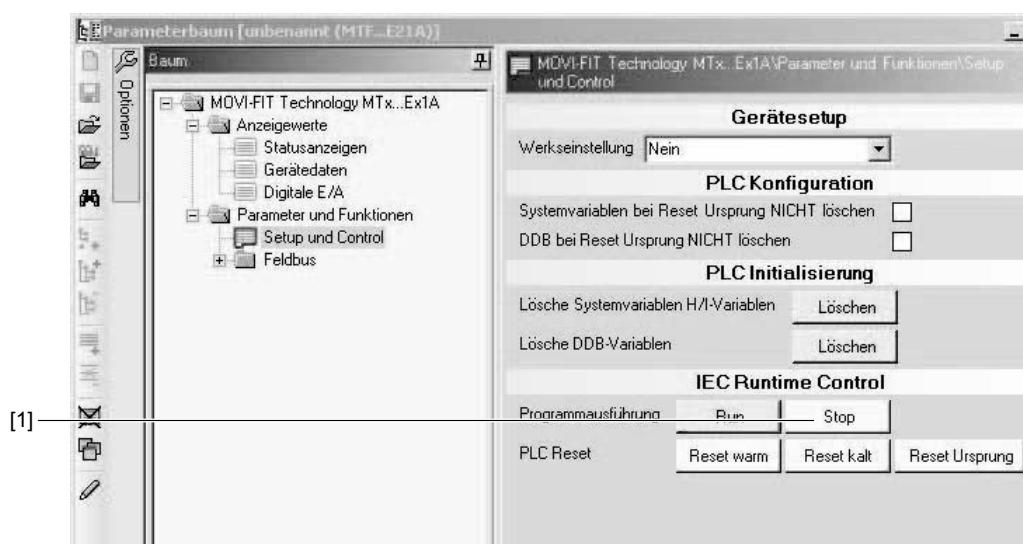


12.3.2 Gerätetausch von MOVIFIT® "Classic" zu MOVIFIT® "Technology"

Das MOVIFIT®-Gerät überwacht den Gerätetausch auf Plausibilität. Beim Tausch eines MOVIFIT® Funktionslevel "Classic" zu einem MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" erzeugt das MOVIFIT®-Gerät einen Fehler. Die LED "RUN" leuchtet dann dauerhaft rot.

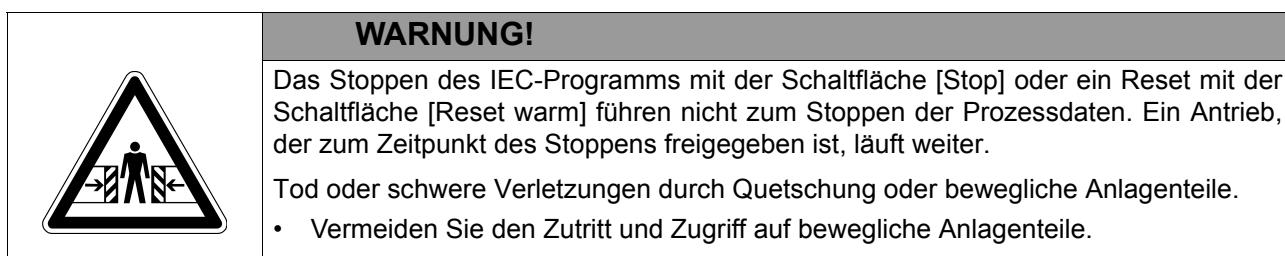
Wenn Sie das MOVIFIT® Funktionslevel "Classic" gegen ein MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" tauschen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Tauschen Sie das MOVIFIT® Funktionslevel "Classic" gegen ein MOVIFIT® des gleichen Typs und des Funktionslevels "Technology" aus.
2. Verbinden Sie den PC oder Laptop mit dem MOVIFIT® Funktionslevel "Technology". Führen Sie einen Online-Scan durch, siehe Kapitel "Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio (siehe Seite 85).
3. Öffnen Sie den Parameterbaum der Kommunikationseinheit und wählen unter "Parameter und Funktionen" die Gruppe "Setup und Control" aus.



1634968203

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Stop] [1].

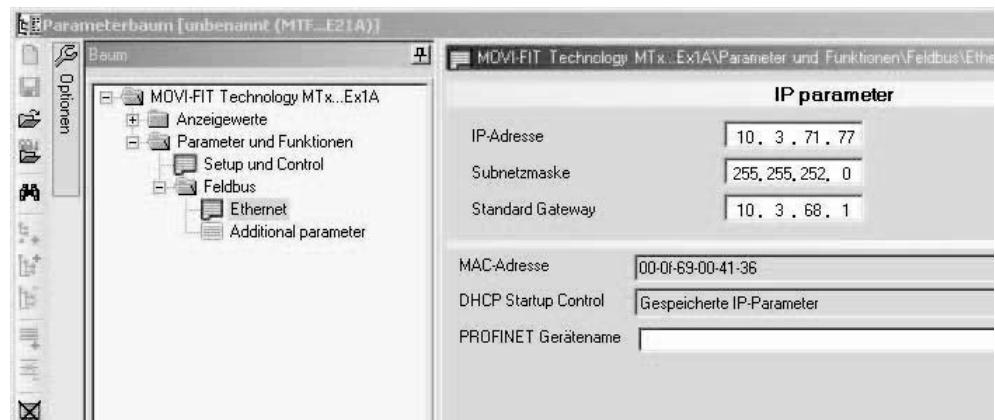


4. Setzen Sie den Parameter "Werkseinstellungen" auf den Wert "Auslieferungszustand". Warten Sie, bis das MOVIFIT "Technology" den selbständigen Reboot durchgeführt hat.



- Bei MOVIFIT®-Geräten mit Ethernet-Schnittstelle wechseln Sie zum Fenster "Gerätefunktionen" / "Setup" / "Ethernet".

Bei MOVIFIT®-Geräten mit PROFIBUS- oder DeviceNet-Schnittstelle entfällt dieser Punkt.



1635148427

Stellen Sie die Parameter gemäß Ihrem Anlagen-Netzwerk ein:

- Schalten Sie die 24-V-Versorgung des MOVIFIT®-Geräts aus und wieder ein (24-V-Reset).



12.4 Diagnose

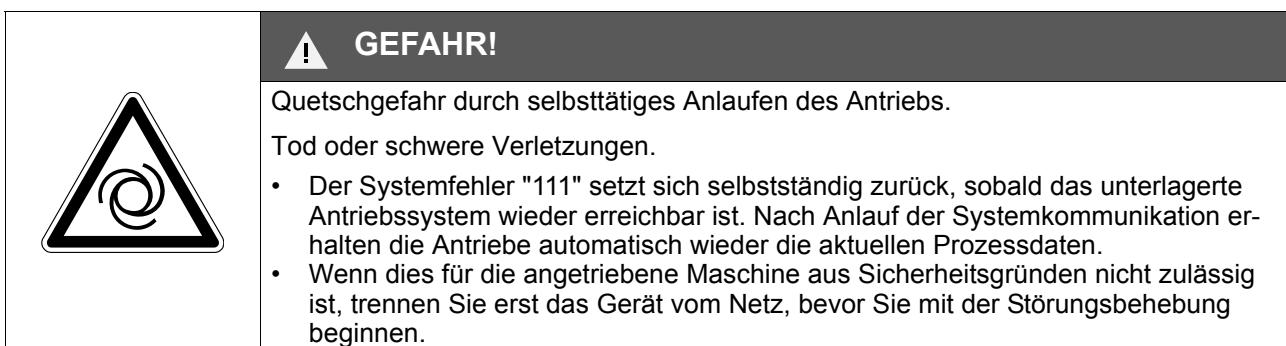
Bei Kommunikationsfehlern zu unterlagerten Geräten wird der Systemfehler "F111: Teilnehmer nicht erreichbar" ausgelöst: Die interne oder externe Systembuskommunikation ist gestört (Timeout). Sowohl die binären Ein- / Ausgänge als auch die Antriebe, die weiterhin ihre Prozessdaten erhalten, können weiterhin gesteuert werden.

Im Falle eines Systemfehlers "111" wird im Prozess-Eingangsdatenwort PI1 des gestörten Antriebs im Statuswort 1 der Fehlercode 111 "Teilnehmer nicht erreichbar" eingeblendet.

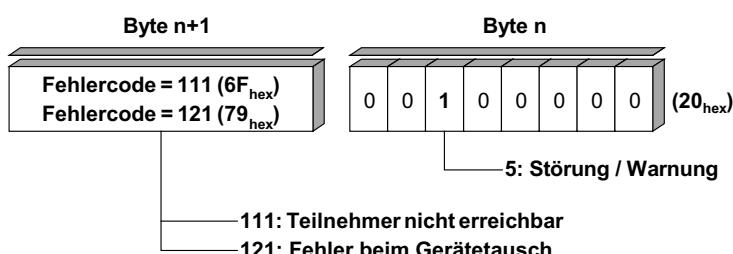
Bei MOVIFIT®-SC wird dieser Fehlercode in beiden Statuswörtern (PI1 und PI2) eingeblendet. Somit kann im Applikationsprogramm ein Funktionsbaustein, der die unterlagerten Antriebe bedient und deren Status und Fehlerzustände überwacht, über die gleichen Mechanismen auch den Fehler "111" detektieren.

MOVIMOT®-Antriebe, deren RS-485-Kommunikation mit dem MOVIFIT®-MC-Gerät gestört ist und die keine Daten erhalten, stoppen nach 1 Sekunde selbsttätig, bis neue gültige Prozessdaten empfangen werden. Bei MOVIMOT® MM..D kann diese Timeout-Zeit parametriert werden.

Ein MOVIFIT®-FC- oder -SC-Antrieb stoppt im Falle eines Systemfehlers "111" innerhalb von 100 ms. **Die Werkseinstellung von 100 ms darf aus Gründen der Anlagensicherheit nicht verändert werden!**



Das folgende Bild zeigt die Einblendung der Systemfehler 111 "Teilnehmer nicht erreichbar" und 121 "Fehler beim Gerätetausch" ins Statuswort:

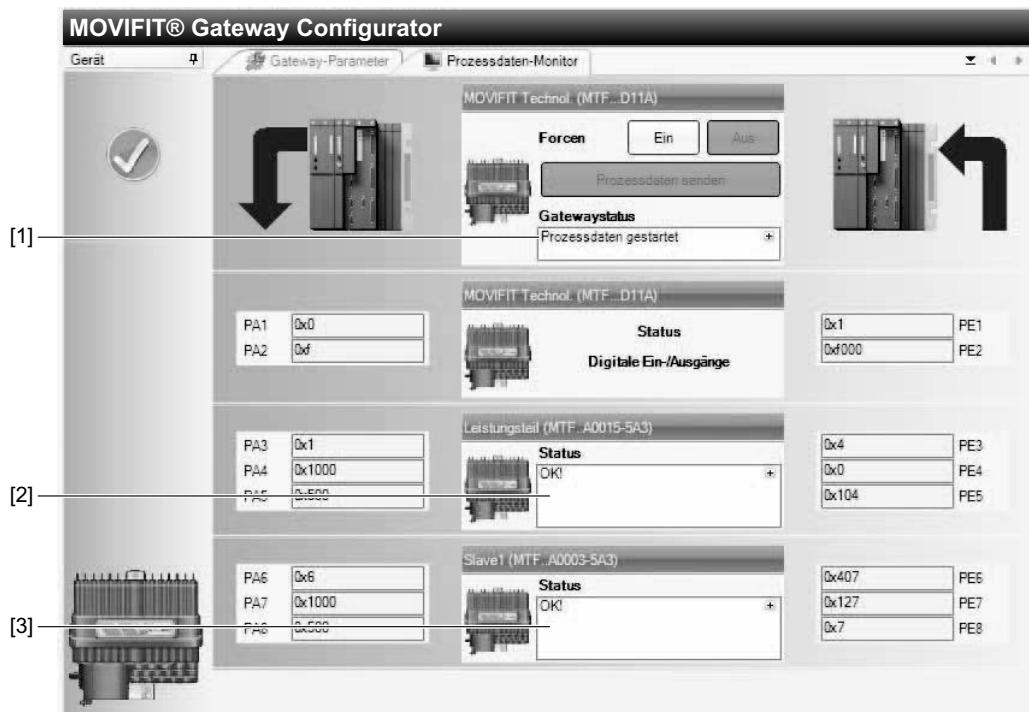


9007200047649419

Gerät	Prozess-Eingangswort	Bedeutung
MOVIMOT®	PI1: Statuswort 1	<ul style="list-style-type: none"> Fehlercode 111 (6F_{hex}), Bit 5 (Störung) = "1", alle weiteren Statusinformationen unverändert
MOVIFIT®-FC	PI1: Statuswort 1	<ul style="list-style-type: none"> Fehlercode 111 (6F_{hex}), Bit 5 (Störung) = "1", alle weiteren Statusinformationen unverändert Fehlercode 121 (79_{hex}), Bit 5 (Störung) = "1", alle weiteren Statusinformationen unverändert
MOVIFIT®-SC	PI1: Statuswort SC / Statuswort SC Motor 1	<ul style="list-style-type: none"> Fehlercode 111 (6F_{hex}), Bit 5 (Störung) = "1", alle weiteren Statusinformationen unverändert Fehlercode 121 (79_{hex}), Bit 5 (Störung) = "1", alle weiteren Statusinformationen unverändert



Im Register "Prozessdaten-Monitor" werden neben den Prozessdaten, die zwischen der Steuerung und allen konfigurierten Geräten ausgetauscht werden, auch die Statusinformationen zum Transparent-Mode dargestellt:



1303102731

Im Registerblatt "Prozessdaten-Monitor" stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Diagnose des Prozessdatenaustauschs bei der Inbetriebnahme

Die einzelnen numerischen Felder können Sie durch einen Klick auf die rechte Maustaste auf verschiedene Zahlenformate umstellen.

- Vorgabe von Sollwerten zu den Geräten (Forcen)

Aktivieren Sie den Force-Mode und tragen Sie die Werte in die nun aktiven Felder "PA." ein. Wenn Sie die Schaltfläche "Prozessdaten senden" drücken, werden die vom Benutzer eingetragenen Werte anstelle der über Feldbus empfangenen Werte an das interne oder die externen Leistungsteile übertragen. Die Prozesseingangsdaten können nicht manuell vorgegeben werden.

- Die Felder "Gatewaystatus" [1] und "Status" [2], [3] zeigen den Betriebsstatus in Textform.

Wenn Sie auf das Symbol [+] in der rechten, oberen Ecke des jeweiligen Felds klicken, erhalten Sie nähere Statusinformationen.



13 Parametrierung und Handbetrieb mit dem Bediengerät DBG

13.1 Beschreibung Bediengerät DBG

13.1.1 Funktion

Mit dem Bediengerät DBG können Sie MOVIFIT®-Geräte parametrieren und im Handbetrieb steuern. Zusätzlich zeigt das Bediengerät DBG wichtige Informationen über den Zustand des MOVIFIT®-Geräts an.

13.1.2 Ausstattung

- Beleuchtetes Klartext-Display, bis zu 7 Sprachen einstellbar
- Tastatur mit 21 Tasten
- Anschluss auch über Verlängerungskabel DKG60B (5 m) möglich
- Schutzart IP 40 (EN 60529)

13.1.3 Übersicht

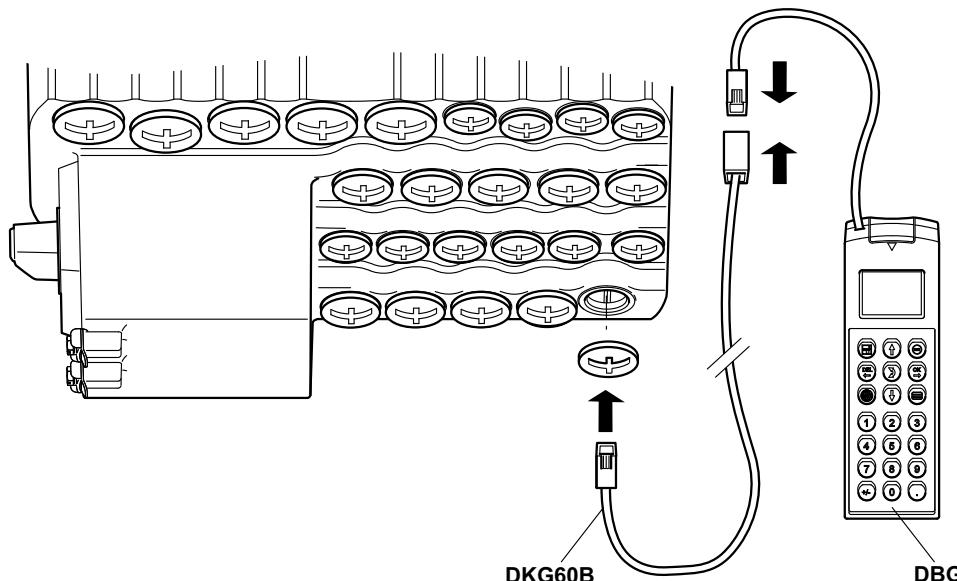
Bediengerät	Sprache	Sachnummer
	DBG60B-01 DE / EN / FR / IT / ES / PT / NL (deutsch / englisch / französisch / italienisch / spanisch / portugiesisch / niederländisch)	1 820 403 1
	DBG60B-02 DE / EN / FR / FI / SV / DA / TR (deutsch / englisch / französisch / finnisch / schwedisch / dänisch / türkisch)	1 820 405 8
	DBG60B-03 DE / EN / FR / RU / PL / CS (deutsch / englisch / französisch / russisch / polnisch / tschechisch)	1 820 406 6
792875147		



13.1.4 Anschluss Bediengerät DBG

MOVIFIT®-Geräte besitzen eine Diagnoseschnittstelle X50 (RJ10-Steckverbinder) zur Parametrierung und dem Handbetrieb.

Die Diagnoseschnittstelle X50 befindet sich unten an den ABOX.



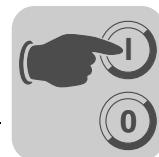
793024907

	<p>! WARNUNG!</p> <p>Die Oberflächen von MOVIFIT® und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand, können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie MOVIFIT® und die externen Optionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.
--	---

Optional können Sie das Bediengerät DBG mit der Option DKG60B (5 m Verlängerungskabel) an das MOVIFIT®-Gerät anschließen.

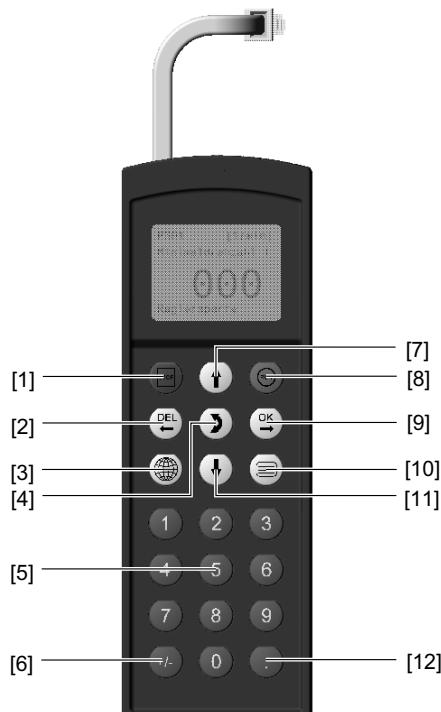
Verlängerungs-kabel	Beschreibung (= Lieferumfang)	Sach-nummer
DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> Länge 5 m 4-adrige, geschirmte Leitung (AWG26) 	0 817 583 7

	<p>VORSICHT!</p> <p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle korrekt montiert ist.</p> <p>Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIFIT® entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Schrauben Sie die Verschluss-Schraube nach Durchführung der Parametrierung, der Diagnose oder dem Handbetrieb wieder mit der Dichtung ein.
--	--



13.1.5 Tastenbelegung DBG

Das folgende Bild zeigt die Tastenbelegung des Bediengeräts DBG:



792878475

- | | | |
|------|-----------------|------------------------------------|
| [1] | Taste | Stopp |
| [2] | Taste | Letzte Eingabe löschen |
| [3] | Taste | Sprache auswählen |
| [4] | Taste | Menüwechsel |
| [5] | Taste <0> – <9> | Ziffern 0 – 9 |
| [6] | Taste | Vorzeichenwechsel |
| [7] | Taste | Pfeil auf, ein Menüpunkt nach oben |
| [8] | Taste | Start |
| [9] | Taste | OK, Eingabe bestätigen |
| [10] | Taste | Kontextmenü aktivieren |
| [11] | Taste | Pfeil ab, ein Menüpunkt nach unten |
| [12] | Taste | Dezimalkomma |



13.2 Bedienung MOVIFIT®-SC mit dem Bediengerät DBG

13.2.1 Gewünschte Sprache auswählen

1. Beim ersten Einschalten oder nach dem Aktivieren des Auslieferungszustands des Bediengeräts DBG erscheint im Display für einige Sekunden folgende Anzeige:



1214344843

Danach erscheint im Display das Symbol für die Sprachauswahl.



1214353419

2. Drücken Sie die -Taste solange bis die gewünschte Sprache erscheint.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Das Bediengerät DBG sucht die angeschlossenen Geräte und stellt diese in der Geräteauswahlliste dar.

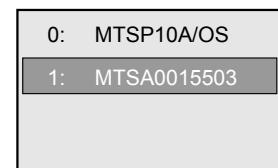


1214465035

3. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste das Leistungsteil (SBUS-Adresse1) des MOVIFIT®-SC aus.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Es erscheint das Menü "GRUNDANZEIGE".

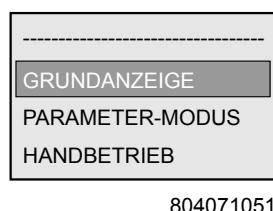


1214500747

13.2.2 Kontextmenü DBG für MOVIFIT®-SC

Mit der -Taste wechseln Sie ins Kontextmenü.

Für das MOVIMOT®-SC-Leistungsteil stehen im Kontextmenü des Bediengeräts DBG folgende Menüpunkte zur Verfügung:



804071051

- "GRUNDANZEIGE"

- "PARAMETER-MODUS"

- "HANDBETRIEB"

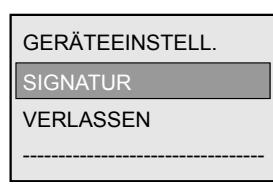


1212582411

- "KOPIEREN IN DBG"

- "KOPIEREN IN FIT"

- "DBG-AUSLIEFERUN."



1212683403

- "GERÄTEEINSTELL."

- "SIGNATUR"

- "VERLASSEN"

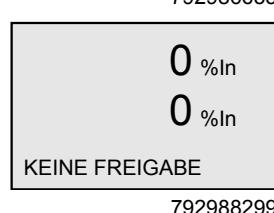


13.2.3 Grundanzeige

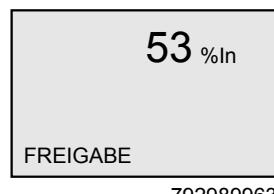
Das Menü "GRUNDANZEIGE" dient zur Darstellung wichtiger Kenngrößen.



Anzeige bei nicht freigegebenem Starter
in der Betriebsart Einmotorenbetrieb



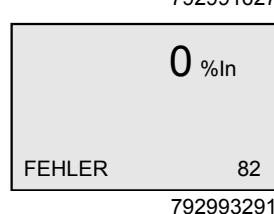
Anzeige bei nicht freigegebenem Starter
in der Betriebsart Zweimotorenbetrieb



Anzeige bei freigegebenem Starter



Hinweismeldung



Fehleranzeige



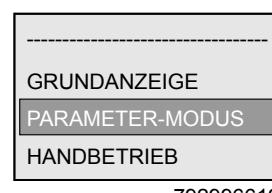
13.2.4 Parameter-Modus

Im Menü "PARAMETER-MODUS" können Sie die Einstellung von Parametern kontrollieren und verändern.

HINWEIS	
	Die Parametrierung ist nur im "Expert"-Modus möglich.

Um Parameter im Parameter-Modus zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie mit der
-Taste das Kontextmenü.

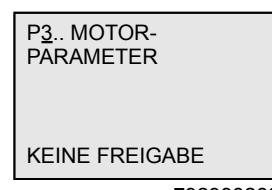

2. Wählen Sie mit der
-Taste den Menüpunkt "PARAMETER-MODUS" aus.


3. Starten Sie mit der
-Taste den "PARAMETER-MODUS". Es erscheint der erste Anzeige-Parameter P000 "AUSGANGSSTROM 1".

Wählen Sie mit der

oder der

-Taste die Parameterhauptgruppen 0 bis 9 aus.



4. Aktivieren Sie mit der
-Taste in der gewünschten Parameterhauptgruppe die Auswahl der Parameteruntergruppe. Der blinkende Cursor geht eine Stelle nach rechts.


5. Wählen Sie mit der
- oder der
- Taste die gewünschte Parameteruntergruppe aus. Der blinkende Cursor steht unter der Zahl der Parameteruntergruppe.
- 793001611
6. Aktivieren Sie mit der
-Taste in der gewünschten Parameteruntergruppe die Parameterauswahl. Der blinkende Cursor geht eine Stelle nach rechts.
- 793003275
- 156
-
- Handbuch – MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" mit DeviceNet-Schnittstelle



7. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste den gewünschten Parameter aus. Der blinkende Cursor steht unter der 3. Ziffer der Parameternummer.

P300
ABSCHALTSTROM 1
150

KEINE FREIGABE

793004939

8. Aktivieren Sie mit der -Taste den Einstellmodus für den angewählten Parameter. Der Cursor steht unter dem Parameterwert.

P300
ABSCHALTSTROM 1
150_

KEINE FREIGABE

793006603

9. Stellen Sie mit der -Taste oder der -Taste den gewünschten Parameterwert ein.

P300
ABSCHALTSTROM 1
135_

KEINE FREIGABE

793008267

10. Bestätigen Sie mit der -Taste die Einstellung und verlassen Sie mit der -Taste den Einstellmodus wieder. Der blinkende Cursor steht wieder unter der 3. Ziffer der Parameternummer.

P300
ABSCHALTSTROM 1
135

KEINE FREIGABE

793009931

11. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste einen anderen Parameter aus oder wechseln Sie mit der -Taste wieder in das Menü der Parameteruntergruppen.

12. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste eine andere Parameteruntergruppe aus oder wechseln Sie mit der -Taste wieder in das Menü der Parameterhauptgruppen.

13. Kehren Sie mit der -Taste in das Kontextmenü zurück.



13.2.5 Handbetrieb-Modus

Aktivierung

	GEFAHR! <p>Bei der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus werden die Prozessdaten des Masters wirksam. Wenn über die Prozessdaten das Freigabesignal anliegt, kann der am MOVIFIT® angeschlossene Antrieb bei der Deaktivierung des Handbetriebs unbeabsichtigt anlaufen.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus die Prozessdaten so setzen, dass der am MOVIFIT® angeschlossene Antrieb nicht freigegeben ist. • Die Prozessdaten erst nach der Deaktivierung des Handbetriebs verändern.
---	--

Um in den Handbetrieb-Modus zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

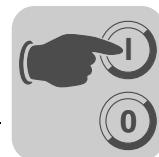
1. Wechseln mit der  -Taste ins Kontextmenü.
2. Wählen Sie mit der  -Taste oder der  -Taste den Menüpunkt "HANDBETRIEB" aus.
 Bestätigen Sie die Auswahl mit der  -Taste.

PARAMETER-MODUS HANDBETRIEB KOPIEREN IN DBG KOPIEREN IN FIT
--

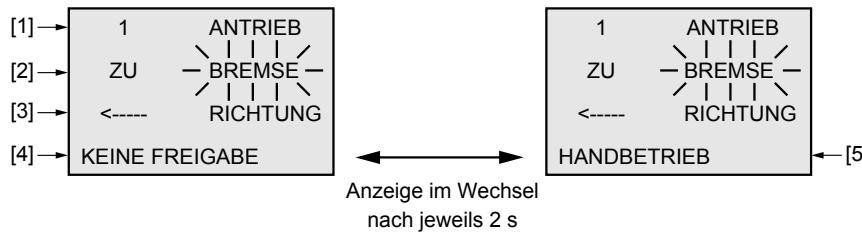
1328112523

Das Bediengerät befindet sich nun im Handbetrieb-Modus.

	HINWEIS <p>Wenn der Antrieb freigegeben ist oder die Bremse gelüftet ist, können Sie nicht in den Handbetrieb-Modus wechseln.</p> <p>In diesen Fällen erscheint 2 Sekunden lang die Meldung "HINWEIS 17: UMR. FREIGEGEBEN" und das Bediengerät DBG kehrt in das Kontextmenü zurück.</p>
---	--



Einmotorenbetrieb Anzeige im Handbetrieb-Modus



- [1] Antrieb
- [2] Status Bremse
- [3] Drehrichtung ("<----" = Linkslauf, "---->" = Rechtlauf)
- [4] Status Antrieb
- [5] Anzeige Handbetrieb-Modus

Bedienung

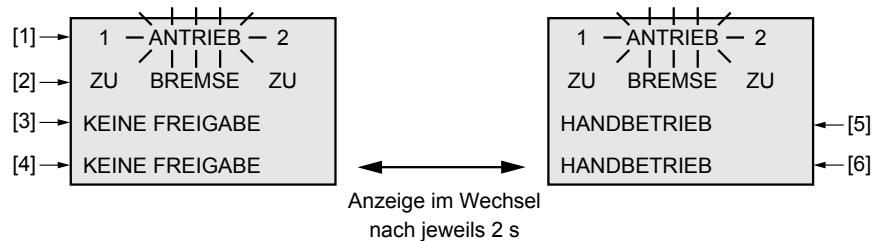
In der Betriebsart Einmotorenbetrieb können Sie im Menü "HANDBETRIEB" folgende Funktionen ausführen:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Drehrichtung einstellen | <p>Wählen Sie mit der -Taste den Menüpunkt "RICHTUNG" aus.
Der Menüpunkt "RICHTUNG" blinkt.
Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste. Das Bediengerät DBG zeigt den Menüpunkt "RICHTUNG" invers an.</p> <p>Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste die gewünschte Drehrichtung aus.</p> <p>Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.</p> |
| Antrieb starten | <p>Mit der -Taste starten Sie den Antrieb.
Während des Betriebs zeigt das Bediengerät DBG den aktuellen Motorstrom in [%] des Motornennstroms I_N an.</p> |
| Antrieb stoppen | <p>Mit der -Taste stoppen Sie den Antrieb.</p> |
| Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe | <p>Wählen Sie mit der -Taste den Menüpunkt "BREMSE" aus.
Der Menüpunkt "BREMSE" blinkt.
Mit der -Taste oder der -Taste öffnen oder schließen Sie die Bremse ohne Antriebsfreigabe.</p> |



Zweimotoren-
betrieb

Anzeige im Handbetrieb-Modus



793011595

- [1] Antrieb
- [2] Status Bremsen
- [3] Status Antrieb 1
- [4] Status Antrieb 2
- [5] Anzeige Handbetrieb-Modus Antrieb 1
- [6] Anzeige Handbetrieb-Modus Antrieb 2

Bedienung

In der Betriebsart Zweimotorenbetrieb können Sie im Menü "HANDBETRIEB" folgende Funktionen ausführen:

Antrieb wählen

Wählen Sie mit der -Taste den Menüpunkt "ANTRIEB" aus. Der Menüpunkt "ANTRIEB" blinkt.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste aus, ob MOVIFIT®

- den Antrieb 1,
- den Antrieb 2
- oder beide Antriebe

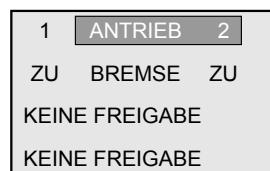
im Handbetrieb steuert.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.



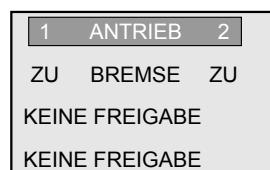
Anzeige bei Steuerung von Antrieb 1

793014923



Anzeige bei Steuerung von Antrieb 2

793016587



Anzeige bei Steuerung von Antrieb 1 und 2

793018251

Antrieb starten

Mit der -Taste starten Sie den Antrieb / die Antriebe.

Antrieb stoppen

Mit der -Taste stoppen Sie den Antrieb / die Antriebe.



Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe

Wählen Sie mit der -Taste den Menüpunkt "BREMSE" aus. Der Menüpunkt "BREMSE" blinkt.

Mit der -Taste oder der -Taste öffnen oder schließen Sie die Bremse(n) ohne Antriebsfreigabe.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Wenn MOVIFIT® beide Antriebe im Handbetrieb steuert, öffnet oder schließt MOVIFIT® die Bremsen beider Antriebe.

Fehler zurücksetzen

Wenn im Handbetrieb-Modus ein Fehler auftritt, zeigt das Display folgende Meldung:

HANDBETRIEB
<OK> = RESET
 = EXIT
FEHLERNUMMER

HANDBETRIEB
<OK> = RESET
 = EXIT
FEHLERTEXT

Anzeige im Wechsel
nach jeweils 2 s

793021579

Wenn Sie die -Taste drücken, setzt das Bediengerät DBG den Fehler zurück.

Während dem Fehler-Reset erscheint folgende Meldung:

HANDBETRIEB
BITTE WARTEN...

793023243

Nach dem Fehler-Reset bleibt der Handbetrieb aktiv. Das Display zeigt wieder die Anzeige des Handbetriebs.

Handbetrieb-Modus deaktivieren

Deaktivieren Sie mit der -Taste oder der -Taste den Handbetrieb-Modus.

Es erscheint die folgende Abfrage:

AUTOMATIKBETRIEB
AKTIVIEREN ?
DEL=NEIN OK=JA

793019915

- Wenn Sie die -Taste drücken, kehren Sie in den Handbetrieb-Modus zurück.
- Wenn Sie die -Taste drücken, deaktivieren Sie den Handbetrieb-Modus.

Es erscheint das Kontextmenü.



GEFAHR!

Bei der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus werden die Prozessdaten des Masters wirksam. Wenn über die Prozessdaten das Freigabesignal anliegt, kann der am MOVIFIT® angeschlossene Antrieb unbeabsichtigt anlaufen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen.

- Vor der Aktivierung des Handbetrieb-Modus die Prozessdaten so setzen, dass der am MOVIFIT® angeschlossene Antrieb nicht freigegeben ist.
- Prozessdaten erst nach der Deaktivierung des Handbetriebs verändern.





13.3 Bedienung MOVIFIT®-FC mit dem Bediengerät DBG

13.3.1 Gewünschte Sprache auswählen

1. Beim ersten Einschalten oder nach dem Aktivieren des Auslieferungszustands des Bediengeräts DBG erscheint im Display für einige Sekunden folgende Anzeige:



1214344843

Danach erscheint im Display das Symbol für die Sprachauswahl.



1214353419

2. Drücken Sie die -Taste solange bis die gewünschte Sprache erscheint.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Das Bediengerät DBG sucht die angeschlossenen Geräte und stellt diese in der Geräteauswahlliste dar.

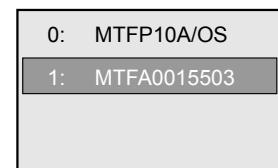


1214465035

3. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste das Leistungsteil (SBus-Adresse 1) des MOVIFIT®-FC aus.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Es erscheint das Menü "GRUNDANZEIGE".

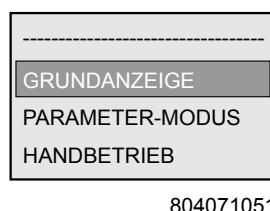


1214511627

13.3.2 Kontextmenü DBG für MOVIFIT®-FC

Mit der -Taste wechseln Sie ins Kontextmenü.

Für das MOVIFIT®-FC-Leistungsteil stehen im Kontextmenü des Bediengeräts DBG folgende Menüpunkte zur Verfügung:



804071051

- "GRUNDANZEIGE"

- "PARAMETER-MODUS"

- "HANDBETRIEB"



1212582411

- "KOPIEREN IN DBG"

- "KOPIEREN IN FIT"

- "DBG-AUSLIEFERUN."



1212683403

- "GERÄTEEINSTELL."

- "SIGNATUR"

- "VERLASSEN"

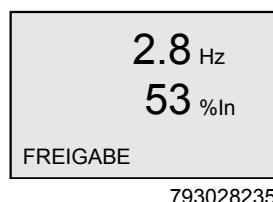


13.3.3 Grundanzeige

Das Menü "GRUNDANZEIGE" dient zur Darstellung wichtiger Kenngrößen.



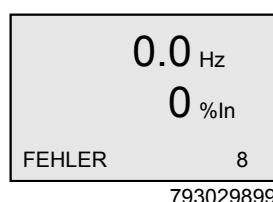
Anzeige bei nicht freigegebenem Umrichter



Anzeige bei freigegebenem Umrichter



Hinweismeldung



Fehleranzeige



13.3.4 Parameter-Modus

Im Menü "PARAMETER-MODUS" können Sie die Einstellung von Parametern kontrollieren und verändern.

HINWEIS	
	Die Parametrierung ist nur im "Expert"-Modus möglich.

Um Parameter im Parameter-Modus zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie mit der
-Taste das Kontextmenü.


804071051

2. Wählen Sie mit der
-Taste den Menüpunkt "PARAMETER-MODUS" aus.


792996619

3. Starten Sie mit der
-Taste den "PARAMETER-MODUS". Es erscheint der erste Anzeige-Parameter P000 "DREHZAHL".


793031563

4. Aktivieren Sie mit der
-Taste in der gewünschten Parameterhauptgruppe die Auswahl der Parameteruntergruppe. Der blinkende Cursor geht eine Stelle nach rechts.


793033227

5. Wählen Sie mit der
-Taste oder der -Taste die gewünschte Parameteruntergruppe aus. Der blinkende Cursor steht unter der Zahl der Parameteruntergruppe.


793034891

6. Aktivieren Sie mit der
-Taste in der gewünschten Parameteruntergruppe die Parameterauswahl. Der blinkende Cursor geht eine Stelle nach rechts.



793036555



7. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste den gewünschten Parameter aus. Der blinkende Cursor steht unter der 3. Ziffer der Parameternummer.

P131
RAMPE T11 AB
1.0

KEINE FREIGABE

793038219

8. Aktivieren Sie mit der -Taste den Einstellmodus für den angewählten Parameter. Der Cursor steht unter dem Parameterwert.

P131
RAMPE T11 AB
1.0_

KEINE FREIGABE

793039883

9. Stellen Sie mit der -Taste oder der -Taste den gewünschten Parameterwert ein.

P131
RAMPE T11 AB
1.3_

KEINE FREIGABE

793041547

10. Bestätigen Sie mit der -Taste die Einstellung und verlassen Sie mit der -Taste den Einstellmodus wieder. Der blinkende Cursor steht wieder unter der 3. Ziffer der Parameternummer.

P131
RAMPE T11 AB
1.3

KEINE FREIGABE

793043211

11. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste einen anderen Parameter aus oder wechseln Sie mit der -Taste wieder in das Menü der Parameteruntergruppen.

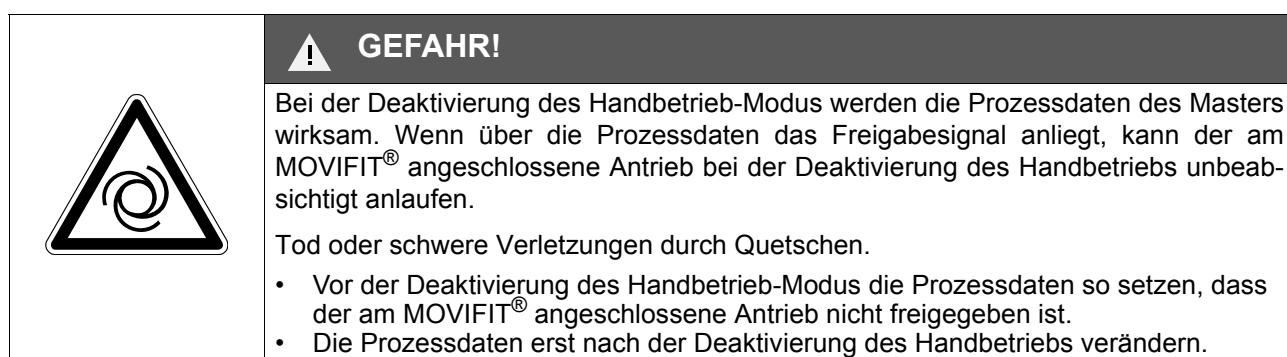
12. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste eine andere Parameteruntergruppe aus oder wechseln Sie mit der -Taste wieder in das Menü der Parameterhauptgruppen.

13. Kehren Sie mit der -Taste in das Kontextmenü zurück.



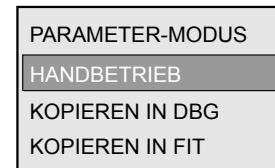
13.3.5 Handbetrieb-Modus

Aktivierung



Um in den Handbetrieb-Modus zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln mit der -Taste ins Kontextmenü.
- Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste den Menüpunkt "HANDBETRIEB" aus.
Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

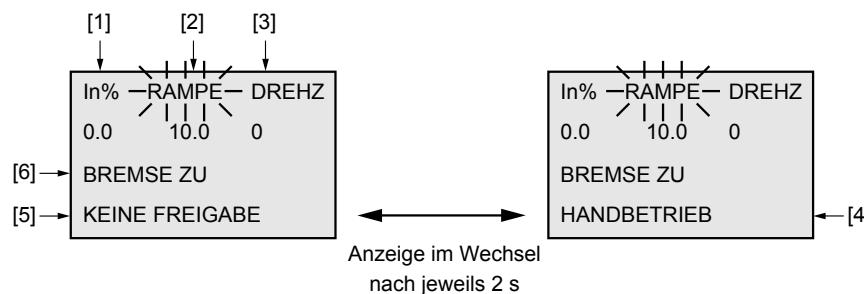


1328112523

Das Bediengerät befindet sich nun im Handbetrieb-Modus.

HINWEIS	
	<p>Wenn der Antrieb freigegeben ist oder die Bremse gelüftet ist, können Sie nicht in den Handbetrieb-Modus wechseln.</p> <p>In diesen Fällen erscheint 2 Sekunden lang die Meldung "HINWEIS 17: UMR. FREIGEGEBEN" und das Bediengerät DBG kehrt in das Kontextmenü zurück.</p>

Anzeige im Handbetrieb-Modus



792873483

- [1] Ausgangstrom in [%] von I_N
- [2] Beschleunigung (Drehzahlrampen in [s] bezogen auf einen Sollwertsprung von 1500 min^{-1})
- [3] Drehzahl in min^{-1}
- [4] Anzeige Handbetrieb-Modus
- [5] Umrichterstatus
- [6] Bremsenstatus



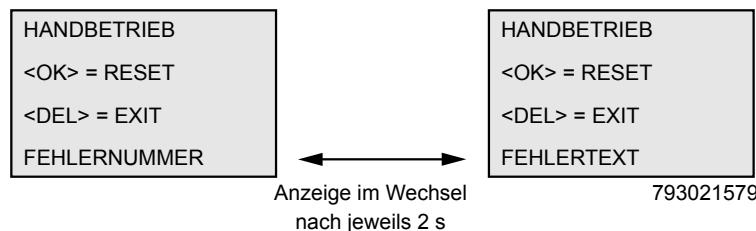
Bedienung

Im Menü "HANDBETRIEB" können Sie folgende Funktionen ausführen:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Rampenzeit einstellen | Drücken Sie die -Taste.
Stellen Sie mit der -Taste oder der -Taste die gewünschte Rampenzeit ein.
Bestätigen Sie die Eingabe mit der -Taste. |
| Parameter wechseln | Mit der -Taste können Sie zwischen den Parametern "RAMPE", "DREHZ" und "BREMSE" wechseln.
Wechseln Sie zum Parameter "DREHZ".
Das Bediengerät DBG zeigt den momentan eingestellten Parameter "DREHZ" blinkend an.
Bestätigen Sie die Eingabe mit der -Taste. |
| Drehzahl eingeben | Geben Sie mit den Ziffern-Tasten <0> – <9> die gewünschte Drehzahl für den Handbetrieb ein. Alternativ können Sie die Drehzahl mit der -Taste oder der -Taste ändern.
Das Vorzeichen legt die Drehrichtung des am MOVIFIT® angeschlossenen Motors fest.
Bestätigen Sie die Eingabe mit der -Taste. |
| Antrieb starten | Mit der -Taste starten Sie den Antrieb.
Während des Betriebs zeigt das Bediengerät DBG den aktuellen Motorstrom in [%] des Motornennstroms I_N an. |
| Antrieb stoppen | Mit der -Taste stoppen Sie den Antrieb. |
| Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe | Wählen Sie mit der -Taste den Menüpunkt "BREMSE" aus.
Der Menüpunkt "BREMSE" blinkt.
Mit der -Taste oder der -Taste öffnen oder schließen Sie die Bremse ohne Antriebsfreigabe.
Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste. |

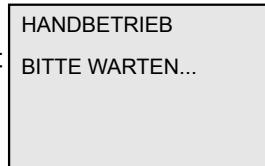


Fehler zurücksetzen Wenn im Handbetrieb-Modus ein Fehler auftritt, zeigt das Display folgende Meldung:



Wenn Sie die -Taste drücken, setzt das Bediengerät DBG den Fehler zurück.

Während dem Fehler-Reset erscheint folgende Meldung:



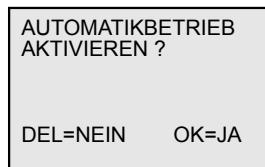
793023243

Nach dem Fehler-Reset bleibt der Handbetrieb aktiv. Das Display zeigt wieder die Anzeige des Handbetriebs.

Handbetrieb-Modus deaktivieren

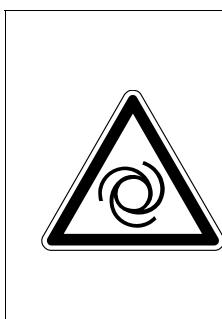
Deaktivieren Sie mit der -Taste oder der -Taste den Handbetrieb-Modus.

Es erscheint die folgende Abfrage:



793019915

- Wenn Sie die -Taste drücken, kehren Sie in den Handbetrieb-Modus zurück.
- Wenn Sie die -Taste drücken, deaktivieren Sie den Handbetrieb-Modus.
Es erscheint das Kontextmenü.

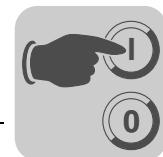


GEFAHR!

Bei der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus werden die Prozessdaten des Masters wirksam. Wenn über die Prozessdaten das Freigabesignal anliegt, kann der am MOVIFIT® angeschlossene Antrieb unbeabsichtigt anlaufen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen.

- Vor der Aktivierung des Handbetrieb-Modus die Prozessdaten so setzen, dass der am MOVIFIT® angeschlossene Antrieb nicht freigegeben ist.
- Prozessdaten erst nach der Deaktivierung des Handbetriebs verändern.



13.4 Kopierfunktion des Bediengeräts DBG

Mit dem Bediengerät DBG können Sie den kompletten Parametersatz des integrierten Leistungsteils von einem MOVIFIT®-Gerät auf ein anderes MOVIFIT®-Gerät gleichen Gerätetyps wie folgt kopieren:

1. Wählen Sie im Kontextmenü den Menüpunkt "KOPIEREN IN DBG" an.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.



1212575755

Die Daten werden vom MOVIFIT®-Gerät in das Bediengerät DBG kopiert.

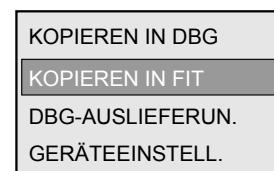


1212602763

2. Schließen Sie das Bediengerät DBG nach dem Kopiervorgang an ein anderes MOVIFIT®-Gerät gleichen Gerätetyps und gleicher Stellung der DIP-Schalter an.

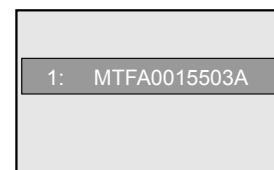
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Menüpunkt "KOPIEREN IN FIT" an.

Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.



1212582411

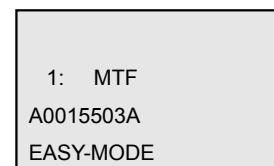
Es erscheint folgende Anzeige:



1212589195

4. Drücken Sie die -Taste.

Es erscheint eine Übersicht des MOVIFIT®-Typs:



1212595979

5. Drücken Sie die -Taste.

Die Daten werden vom Bediengerät DBG in das MOVIFIT®-Gerät kopiert.



1212602763



14 Service

VORSICHT!	
	<p>Unsachgemäße Arbeiten am MOVIFIT® können zu Schäden führen.</p> <p>Mögliche Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen an SEW-Antrieben sind nur durch qualifiziertes Fachpersonal gestattet. • Bei Problemen Rücksprache mit dem SEW-EURODRIVE-Service halten.

Die in den folgenden Tabellen aufgelisteten Fehler werden an folgenden Stellen angezeigt:

- im Statuswort des Leistungsteils (siehe Kapitel "Prozessdatenbeschreibung im Transparent-Mode (siehe Seite 66))
(MOVIFIT®-FC / -SC, MOVIMOT®)
- im Online-Gerätestatus des Leistungsteils in der Software MOVITOOLS® MotionStudio
- im MOVIFIT® Gateway Konfigurator
(in Verbindung mit dem Applikationsmodul "Transparent-Mode")
- im Parameterbaum des Leistungsteils unter folgenden Parametern:
 - *P012 Fehlerstatus*
 - *P080 – P084 Fehlerspeicher 0 – 4*

14.1 Fehlerliste MOVIFIT®-MC

HINWEIS	
	<p>Die Fehler in Verbindung mit MOVIFIT®-MC treten im angeschlossenen MOVIMOT®-Umrichter auf.</p> <p>Die Fehlerliste des MOVIMOT®-Umrichters finden Sie in der Betriebsanleitung des MOVIMOT®-Umrichters.</p>



14.2 Fehlerliste MOVIFIT®-SC

Die folgende Tabelle zeigt die Fehler, die bei MOVIFIT®-SC auftreten können:

In der Spalte "Reaktion" ist die werksmäßig eingestellte Fehlerreaktion aufgelistet. Die Angabe (P) bedeutet, dass die Reaktion programmierbar ist.

Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion	Code	Bedeutung		
00	Kein Fehler	–	–	–	–	–
01	Überstrom	Sofort-abschaltung	3	Fehler Überstrom / Begrenzung Antrieb 1	Der gemessene Ausgangstrom von Antrieb 1 oder 2 überschreitet den parametrisierten Abschaltstrom für die Dauer der parametrisierten Verzögerungszeit.	<ul style="list-style-type: none"> Parametrierung prüfen. Belastung des Antriebs reduzieren.
			4	Fehler Überstrom / Begrenzung Antrieb 2		
06	Netzphasenausfall	Sofort-abschaltung	1	Fehler Netzphasenausfall / Netzphasenausfall während der Initialisierungsphase	Netzphasenausfall ist während der Netzerkennung aufgetreten. Hinweis: Ein Ausfall von 2 Netzphasen führt nicht zum Fehler "Netzphasenausfall", sondern ohne Fehleranzeige zum Zustand "Nicht bereit, 24 V".	<ul style="list-style-type: none"> Netzzuleitung nach Phasenausfall überprüfen.
			2	Fehler Netzphasenausfall / Netzphasenausfall bei laufendem System		
09	Inbetriebnahme	Sofort-abschaltung (P) P201	99	Fehler Inbetriebnahme / Anschlussreihenfolge der Netzphasen	In der Betriebsart Zwei-motorenbetrieb müssen die Netzphasen L1, L2 und L3 in der richtigen Reihenfolge an den Anschlussklemmen angeschlossen werden. Nur bei korrektem Motorphasenanschluss haben beide Motoren die Drehrichtung "Rechts". MOVIFIT® erkennt eine falsche Netzphasenfolge und erzeugt den Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussreihenfolge der Netzphasen prüfen. 2 Netzphasen tauschen, um ein Rechtsdrehfeld sicherzustellen.
		Sofort-abschaltung	100	Fehler Inbetriebnahme / Motoranschluss Antrieb 2	Nur in Betriebsart Einmotorenbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> Motor ist an den falschen Klemmen angeschlossen (X9 anstelle von X8). Es sind 2 Motoren angeschlossen. Achtung: In der Betriebsart Einmotorenbetrieb darf nur ein Antrieb an den für Antrieb 1 vorgesehenen Anschlussklemmen angeschlossen werden.	
11	Über-temperatur	Sofort-abschaltung	1	Fehler Übertemperatur Achsmodul / Kühlkörpertemperatur überschritten	Die gemessene Kühlkörpertemperatur hat den zulässigen Grenzwert überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur senken. Wärmestau verhindern. Belastung des Antriebs / der Antriebe reduzieren.
			4	Fehler Übertemperatur Achsmodul / Auslastung bei S3-Betrieb	Nur in Betriebsart Zwei-motorenbetrieb: Die Summenauslastung der Antriebe ist zu hoch.	
20	Systemstörung	Sofort-abschaltung	0	Fehler Undefined Opcode	Starterelektronik ist gestört, z. B. durch EMV-Einwirkung.	<ul style="list-style-type: none"> Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
21	Systemstörung	Sofort-abschaltung	0	Fehler Protection Fault		



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion	Code	Bedeutung		
25	EEPROM	Sofort-abschaltung	0	Fehler EEPROM	Fehler beim Zugriff auf EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Werkseinstellung durchführen. SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. ABOX tauschen.
26	Externe Klemme	Sofort-abschaltung (P) P830	0	Fehler Externe Klemme (nur bei SBus-Slave)	"0"-Signal liegt an der Klemme, die auf die Funktionalität "/Externer Fehler" programmiert wurde.	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerursache beseitigen, bei Bedarf Klemme umprogrammieren.
31	TF/TH-Auslöser	Sofort-abschaltung (P) P835	100	Fehler TF/TH thermischer Motorschutz / TF-Meldung Antrieb 1	<ul style="list-style-type: none"> Motor ist zu heiß, TF/TH hat ausgelöst. TF/TH ist nicht oder nicht korrekt angeschlossen. Verbindung zwischen MOVIFIT® und TF/TH ist am Motor unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> Motor abkühlen lassen, Fehler zurücksetzen. Anschlüsse / Verbindung zwischen MOVIFIT® und TF/TH überprüfen. Wenn kein TF/TH angeschlossen wird: Brücke X81:1 mit X81:2 (Antrieb 1) bzw. X91:1 mit X91:2 (Antrieb 2) installieren. Parameter P835 auf "Keine Reaktion" setzen.
			101	Fehler TF/TH thermischer Motorschutz / TF-Meldung Antrieb 2		
37	System-Watchdog	Sofort-abschaltung	0	Fehler Watchdog-Überlauf System	Fehler im Ablauf der System-Software	<ul style="list-style-type: none"> SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
44	Geräteauslastung	Sofort-abschaltung	100	Fehler Ixt-Auslastung / Ixt-Auslastung (Summenstrom Antrieb 1 und 2)	Der aus den gemessenen Ausgangsströmen der Antriebe 1 und 2 gebildete Summenstrom ist größer als 180 % von I_N .	<ul style="list-style-type: none"> Belastung der Antriebe reduzieren. Gleichzeitige Freigabe beider Antriebe vermeiden.
45	Initialisierung Netz-erkennung	Sofort-abschaltung	9	Fehler System-Initialisierung / Die Netzphasenfolge konnte nicht erkannt werden.	Die Netzphasenfolge konnte nicht erkannt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Netzanschluss des MOVIFIT®-Geräts überprüfen. Ist ein 3phasiges Netz korrekt angeschlossen? <p>Hinweis: MOVIFIT® erkennt die Netzphasenfolge automatisch.</p>
47	Systembus 1 Timeout	Sofort-abschaltung (P) P836	0	Fehler Timeout-SBus 1 / Timeout Systembus (CAN) 1	Fehler bei Kommunikation über den internen Systembus	<ul style="list-style-type: none"> Systembusverbindung überprüfen.
82	Ausgang offen	Sofort-abschaltung (P) P839	2	Fehler Ausgang / Ausgang offen Antrieb 1	Der zum Motor fließende Strom (gemessen) ist kleiner als 1 % von I_N .	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor(en) überprüfen.
			3	Fehler Ausgang / Ausgang offen Antrieb 2		



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion	Code	Bedeutung		
84	Motorschutz	Sofort-abschaltung	5	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung Auslastung S3-Betrieb Antrieb 1	Zyklusüberwachungszeit des Antriebs 1 / 2 hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> Belastung des Antriebs reduzieren. Schalthäufigkeit reduzieren.
			6	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung Auslastung S3-Betrieb Antrieb 2		
			7	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung UL-Überwachung Antrieb 1	I _N -UL-Überwachung hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> Blockade des Antriebs aufheben. Belastung des Antriebs reduzieren.
			8	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung UL-Überwachung Antrieb 2		
			9	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung Antrieb 1	Bei Erreichen von 110 % der thermischen Auslastung von Motor 1 / 2 erfolgt die Geräteabschaltung.	<ul style="list-style-type: none"> Belastung des Antriebs reduzieren. Umgebungstemperatur senken. Wärmestau verhindern. <p>Hinweis: Vor dem Zurücksetzen des Fehlers muss der Antrieb abkühlen.</p>
			10	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung Antrieb 2		
89	Thermische Überlast Bremse	Sofort-abschaltung	2	Fehler Bremse thermisch überlastet / Antrieb 1	Zyklusüberwachung Bremse 1/ 2 hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> Schalthäufigkeit beim Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe reduzieren.
			3	Fehler Bremse thermisch überlastet / Antrieb 2		
94	Prüfsumme EEPROM	Sofort-abschaltung	0	Fehler Prüfsumme / Leistungsteil-Parameter	Starterelektronik ist gestört, z. B. durch EMV-Einwirkung.	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® zur Reparatur an SEW-EURODRIVE-Service senden.
97	Kopierfehler	Sofort-abschaltung	0	Fehler Parameter kopieren	Fehler bei der Datenübertragung	<ul style="list-style-type: none"> Kopievorgang wiederholen. Auslieferungszustand herstellen (P802) und Kopievorgang wiederholen. SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.



14.3 Fehlerliste MOVIFIT®-FC

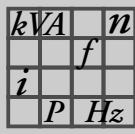
Die folgende Tabelle zeigt die Fehler, die bei MOVIFIT®-FC auftreten können:

In der Spalte "Reaktion" ist die werksmäßig eingestellte Fehlerreaktion aufgelistet. Die Angabe (P) bedeutet, dass die Reaktion programmierbar ist.

Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion	Code	Bedeutung		
00	Kein Fehler	–	–	–	–	–
01	Überstrom	Sofort-abschaltung	0	Fehler Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss am Ausgang. Motor ist zu groß. Endstufe ist defekt. Rampenzeit ist zu kurz. 	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss entfernen. Kleineren Motor anschließen. Bei defekter Endstufe SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. Rampenzeit verlängern.
04	Brems-Chopper	Sofort-abschaltung	0	Fehler Brems-Chopper	<ul style="list-style-type: none"> Generatorische Leistung ist zu groß. Bremswiderstandskreis ist unterbrochen. Kurzschluss am Bremswiderstandskreis. Bremswiderstand ist zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> Verzögerungsrampen verlängern. Zuleitung zu den Brems-Chopfern prüfen. Technische Daten des Bremswiderstands prüfen. Bei defektem Brems-Chopper das MOVIFIT® austauschen.
06	Netzphasenausfall	Sofort-abschaltung	0	Fehler Netzphasenausfall	Netzphasenausfall	<ul style="list-style-type: none"> Netzzuleitung überprüfen.
07	Zwischenkreisüberspannung	Sofort-abschaltung	0	Fehler Zwischenkreisüberspannung	Zwischenkreisspannung ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Verzögerungsrampen verlängern. Leitung des Bremswiderstands prüfen. Technische Daten des Bremswiderstands prüfen.
08	Drehzahlüberwachung	Sofort-abschaltung	0	Fehler Drehzahlüberwachung	<p>Motorische und generatorische Drehzahlüberwachungsfunktion hat ausgelöst.</p> <p>In der Betriebsart VFC: Ausgangsfrequenz ≥ 150 Hz</p> <p>In der Betriebsart U/f: Ausgangsfrequenz ≥ 600 Hz</p>	<ul style="list-style-type: none"> Last verringern. Verzögerungszeit P501 / P503 erhöhen. Strombegrenzung überprüfen. Rampenzeiten verlängern. Motorzuleitung prüfen. Netzphasen überprüfen.
09	Inbetriebnahme	Sofort-abschaltung	0	Fehler Inbetriebnahme / Inbetriebnahme fehlt	Motorinbetriebnahme fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> Motorinbetriebnahme im Easy-Mode (DIP-Schalter) oder im Expert-Mode (MotionStudio) durchführen.
			4	Fehler Inbetriebnahme / Ungültige Motorleistung	Unzulässiger Motor im Expert-Mode (MotionStudio) in Betrieb genommen.	<ul style="list-style-type: none"> Motorinbetriebnahme erneut durchführen. Motordaten prüfen / korrigieren
			7	Fehler Inbetriebnahme / Funktion Automatische Bremse auswahl ist in der aktuellen Firmware nicht verfügbar	Parameterabzug eines MOVIFIT®-FC-Geräts älterer Version wurde in ein MOVIFIT®-FC-Gerät aktueller Version geladen. Je nach Konstellation können Fehler auftreten.	<ul style="list-style-type: none"> Inbetriebnahme des MOVIFIT®-FC erneut durchführen (Motor- und Bremseinbetriebnahme).
11	Über-temperatur	Not-Stopp	10	Fehler Übertemperatur	Thermische Überlastung des Umrichters	<ul style="list-style-type: none"> Last verringern. Kühlung sicherstellen.
15	Elektronik-versorgung	Sofort-abschaltung	0	Fehler 24-V-Intern	Spannung dauerhaft ≤ 18 V (mind. 1 s)	<ul style="list-style-type: none"> 24-V-Spannungsversorgung überprüfen.



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion	Code	Bedeutung		
17	System- störung	Sofort- abschaltung	0	Fehler Stack Overflow	Umrichterelektronik ist gestört, z. B. durch EMV-Einwirkung.	<ul style="list-style-type: none"> • Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und verbessern. • Bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
18			0	Fehler Stack Underflow		
19			0	Fehler External NMI		
20			0	Fehler Undefined Opcode		
21			0	Fehler Protection Fault		
22			0	Fehler Illegal Word Operand		
23			0	Fehler Illegal Instruction Access		
24			0	Fehler Illegal External Bus Access		
25	EEPROM	Sofort- abschaltung	0	Fehler EEPROM	Fehler beim Zugriff auf EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung aufrufen. • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. • ABOX tauschen.
26	Externe Klemme	Sofort- abschaltung (P) P830	0	Fehler Externe Klemme	Externes Freigabesignal wurde am programmierbaren Eingang eingelesen.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerursache beseitigen, bei Bedarf Klemme umprogrammieren.
31	TF/TH- Auslöser	Sofort- abschaltung (P) P835	8	Fehler TF/TH thermischer Motorschutz / Übertemperatur Motor / (TF/TH)	<ul style="list-style-type: none"> • Motor ist zu heiß, TF/TH hat ausgelöst. • TF/TH ist nicht oder nicht korrekt angeschlossen. • Verbindung zwischen MOVIFIT® und TF/TH ist am Motor unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motor abkühlen lassen, Fehler zurücksetzen. • Anschlüsse, Verbindung zwischen MOVIFIT® und TF/TH überprüfen. • Wenn kein TF/TH angeschlossen wird: Brücke X81:1 mit X81:2 installieren. • Parameter P835 auf "Keine Reaktion" setzen.
37	System- Watchdog	Sofort- abschaltung	0	Fehler Watchdog-Überlauf System	Fehler im Ablauf der System-Software.	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
38	System- Software	Sofort- abschaltung	0	Fehler System-Software	Systemstörung	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
45	Initialisie- rung	Sofort- abschaltung	0	Fehler System-Initialisierung / Allgemeiner Fehler bei der Initialisierung	Fehlerhafte oder fehlende Daten im Leistungsteil	<ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung aufrufen. • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. • ABOX tauschen.
47	Systembus 1 Timeout	Sofort- abschaltung (P) P836	0	Fehler Timeout-SBus 1 / Timeout Systembus (CAN) 1	Fehler bei Kommunikation über den Systembus 1	<ul style="list-style-type: none"> • Systembusverbindung überprüfen.
80	RAM-Test	Sofort- abschaltung	0	Fehler RAM-Test	Interner Gerätefehler, RAM-Speicher ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
81	Start- bedingung	Sofort- abschaltung	0	Fehler Startbedingung / Fehler Startbedingung bei Hubwerk FC	<p>(Nur in Betriebsart VFC-Hubwerk) Der Strom während der Vormagnetisierungszeit konnte nicht in erforderlicher Höhe in den Motor eingeprägt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorenleistung ist im Vergleich zur Umrichterleistung zu klein. • Querschnitt der Motorzuleitung prüfen und bei Bedarf erhöhen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inbetriebnahmedaten prüfen und bei Bedarf neue Inbetriebnahme durchführen. • Verbindung zwischen Umrichter und Motor überprüfen. • Querschnitt der Motorzuleitung prüfen und bei Bedarf erhöhen.



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion	Code	Bedeutung		
82	Ausgang offen	Sofort-abschaltung	0	Fehler Ausgang / Ausgang offen bei Hubwerk VFC	Während der Freigabe besteht keine Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor.	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor überprüfen. Inbetriebnahme-Daten prüfen und bei Bedarf Inbetriebnahme erneut durchführen.
			4	Fehler Ausgang / Ausfall Ausgangsphase	Ausfall von mindestens einer Phase am Motor.	
84	Motorschutz	Sofort-abschaltung (P) P340	0	Fehler Motor-temperatur-Nachbildung	<ul style="list-style-type: none"> Auslastung des Motors ist zu hoch. UL-Überwachung hat ausgelöst, Grenzwert wurde länger als 1 min überschritten. 	<ul style="list-style-type: none"> Belastung des Antriebs reduzieren. Motor auf Blokade überprüfen, Blockade aufheben. Längere Pausenzeiten einhalten. Größeren Motor einsetzen.
89	Thermische Überlast Bremse	Sofort-abschaltung	0	Fehler Bremse thermisch überlastet	<ul style="list-style-type: none"> Übertemperatur Bremse Zuordnung Motor-Umrichter ist falsch. 	<ul style="list-style-type: none"> Umrichter-Motor-Kombination überprüfen. Wenn Motor generatorisch arbeitet, Bremswiderstand einsetzen, vergrößern. Stopprampe verlängern.
90	Endstufen-kennung	Sofort-abschaltung	0	Fehler Endstufen-erkennung falsch	Unzulässige Umrichter-Motor-Kombination	<ul style="list-style-type: none"> Inbetriebnahme-Daten prüfen und bei Bedarf Inbetriebnahme erneut durchführen. Motor passt nicht zum Umrichter, Motor ersetzen.
94	Prüfsumme EEPROM	Sofort-abschaltung	0	Fehler Prüfsumme / Leistungsteil-Parameter	Umrichterelektronik ist gestört, z. B. durch EMV-Einwirkung oder Defekt.	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® zur Reparatur an SEW-EURODRIVE-Service senden.
97	Kopierfehler	Sofort-abschaltung	0	Fehler Parameter kopieren	Fehler bei der Datenübertragung	<ul style="list-style-type: none"> Kopievorgang wiederholen. Auslieferungszustand herstellen (P802) und Kopievorgang wiederholen.
			1	Fehler Parametersatz kopieren / Abbruch eines Downloads		
98	CRC-Fehler	Sofort-abschaltung	0	Fehler CRC über internen Flash-Speicher	<ul style="list-style-type: none"> Interner Gerätefehler Flash-Speicher ist defekt 	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® zur Reparatur an SEW-EURODRIVE-Service senden.



14.4 Fehlerliste Transparent-Mode

14.4.1 Hinweise

Die Abkürzung "LT" in den Tabellen der folgenden Seiten bezeichnet das Leistungsteil.

In Abhängigkeit von der Anlage ist das Leistungsteil eines der folgenden Geräte:

- Leistungsteil von MOVIFIT®-FC / -SC
- MOVIMOT® (bei Anlagen mit MOVIFIT®-MC)
- Leistungsteil von MOVIFIT®-SBus-Slave-Geräten

Beispiel: MOVIFIT®-FC + 6 SBus-Slaves

"LT" Gerät

- | | |
|---|--|
| 1 | Integriertes Leistungsteil (MOVIFIT®-FC) |
| 2 | SBus-Slave 1 |
| 3 | SBus-Slave 2 |
| 4 | SBus-Slave 3 |
| 5 | SBus-Slave 4 |
| 6 | SBus-Slave 5 |
| 7 | SBus-Slave 6 |

Beispiel: MOVIFIT®-MC mit 3 MOVIMOT® + 6 SBus-Slaves

"LT" Gerät

- | | |
|---|--------------|
| 1 | MOVIMOT® 1 |
| 2 | MOVIMOT® 2 |
| 3 | MOVIMOT® 3 |
| 4 | SBus-Slave 1 |
| 5 | SBus-Slave 2 |
| 6 | SBus-Slave 3 |
| 7 | SBus-Slave 4 |
| 8 | SBus-Slave 5 |
| 9 | SBus-Slave 6 |


14.4.2 Fehlertabelle

Die folgende Tabelle zeigt die Fehler, die in Verbindung mit dem Applikationsmodul Transparent-Mode auftreten können.

Fehler		Sub-Fehler		Ursache	Maßnahme
Code	Bezeichnung	Code	Bezeichnung		
00	Kein Fehler			-	-
111	Kommunikations-Timeout	0xLT02	Kommunikations-Timeout beim Hochlauf zu einem konfigurierten Teilnehmer / Teilnehmer nicht erreichbar	Kommunikation zu konfiguriertem internen Leistungsteil oder externem Slave ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Installation prüfen • Konfiguration prüfen.
121	Gerätetausch	0x28	Fehler beim Zugriff auf Speichermedium	Interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. • Bei wiederholtem Auftreten MOVIFIT® zur Reparatur an SEW-EURODRIVE-Service senden.
		0x29	Ungültige Daten auf Speichermedium	In der ABOX sind ungültige Daten gespeichert.	<ul style="list-style-type: none"> • Datensicherung durchführen.
		0xLT20	Fehler beim automatischen Update / Geräteerkennung eines unterlagerten Teilnehmers konnte nicht gelesen werden	Firmwareversion des Slave-Geräts passt nicht. SBus ist überlastet.	<ul style="list-style-type: none"> • SBus auf zusätzliche Belastung prüfen • Belastung des SBus verringern, z. B. Engineering über SBus unterbinden. • Leistungsteil austauschen.
		0xLT22	Interner Gerätefehler	Interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. • Bei wiederholtem Auftreten MOVIFIT® zur Reparatur an SEW-EURODRIVE-Service senden.
		0xLT23	Fehler beim automatischen Update / Download der Daten zu einem unterlagerten Teilnehmer ist fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Buslast auf dem SBus ist zu hoch. • Parametersperre ist ein geschaltet. • Am MOVIFIT® ist der Easy-Mode aktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> • SBus auf zusätzliche Belastung prüfen • Belastung des SBus verringern, z. B. Engineering über SBus unterbinden. • Expert-Mode am MOVIFIT® aktivieren. • Parametersperre entfernen (P803).
		0xLT24	Fehler bei der Datensicherung / Upload der Daten von einem unterlagerten Teilnehmer ist fehlgeschlagen	Buslast auf dem SBus ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • SBus auf zusätzliche Belastung prüfen. • Belastung des SBus verringern, z. B. Engineering über SBus unterbinden.
239	Interner Fehler	0x00 0x01 0xLT01 0x10600 0x10610 0x10620 0x10630 0x10710	Interner Gerätefehler	Interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen. • Bei wiederholtem Auftreten MOVIFIT® zur Reparatur an SEW-EURODRIVE-Service senden.

15 Weiterführende Druckschriften

Weiterführende Informationen finden Sie in folgenden Druckschriften:

Dokumentation
Betriebsanleitung "MOVIFIT®-MC"
Betriebsanleitung "MOVIFIT®-SC"
Betriebsanleitung "MOVIFIT®-FC"
Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM..C"
Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM..D mit Drehstrommotor DRS/DRE/DRP"
Handbuch "MOVIFIT® Funktionale Sicherheit"
Handbuch "MOVITOOLS® MotionStudio"
Systemhandbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor"
Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®"
Handbücher für Applikationsmodule



Stichwortverzeichnis

A

Abschaltstrom Antrieb 1, P300.....	121
Abschaltstrom Antrieb 2, P310.....	121
Additional-Code	60
Adresse DeviceNet, Einstellung.....	21
Alternative Bremsen-Ansteuerung	110
Anschluss	
DeviceNet	17
SBus, extern	19
Anzeigewerte, Parameter.....	118, 131
Applikationsmodul	11
Nockenpositionierung	12
Transparent-Mode	12
Aufbau der Sicherheitshinweise.....	5
Ausgang DB00, P620	101
Ausgang DB01, P621	101
Ausgänge, Prozessdatenaustausch	69
Ausgang-offen-Reaktion, P839	125
Ausgangsnennstrom, P071.....	119, 132
Ausgangsstrom Antrieb 1, P000	118
Ausgangsstrom Antrieb 2, P001	118
Ausgangsstrom (Betrag), P004.....	131
Ausgangsstrom, P009.....	131
Automatischer Abgleich 1/2, P320/330	135
Autosetup	143

B

Baudrate DeviceNet, Einstellung	21
Bediengerät DBG	151
Begriffsdefinitionen	61
Beschleunigungsrampe t11/t21, P130/140	133
Betriebsart.....	105, 106
Betriebsart 1/2, P700/701	137
Betriebsart (Anzeige), P700	132
Betriebsverhalten	47
Betriebszustand, P011	118, 131
Bibliotheken	10
Funktionen	13
Für Funktionslevel "Technology"	13
Positionieranwendung	13
Binärausgang DB00, P620	101, 136
Binärausgang DB01, P621	101
Binärausgänge DB00 - DB01, P620..621	122
Binäreingänge DI100 - DI103, P600..603	122
Binäreingänge DI100 - 103, P600 - 603	136
Bit-Strobe I/O	48

Boost 1/2, P321/331	135
Bremeneinfallszeit 1/2, P732/735	139
Bremse lüften ohne Freigabe, P738	124, 139
Bremsen-Ansteuerung	
Alternativ	110
SEW-Standard	109
Über Binärausgang	110
Über Konstant-Spannung	110
Bremseneinfallszeit Starter Bremse 1, P731	124
Bremseneinfallszeit Starter Bremse 2, P734	124
Bremseninbetriebnahme	
Mit MOVIFIT®-FC	102
Mit MOVIFIT®-SC	99
Bremsen-Nennspannung Bremse 1, P736 ..	101, 124
Bremsen-Nennspannung Bremse 2, P737 ..	101, 124
Bremsenöffnungszeit 1/2, P731/734	139
Bremsen, zulässige	111
Bremse, Inbetriebnahme	109
Bus-Abschluss	19
Buskabel schirmen und verlegen	18

C

CIP	50
Objekt Connection	52
Objekt DeviceNet	51
Objekt Identity	50
Objekt Parameter	56
Objekt Register	53
Objektverzeichnis	50

Codierung

Drehzahl-Sollwert	71, 80
Rampe	71, 80
Stromwert für MOVIFIT®-FC	82
Stromwert für MOVIMOT®	72
Stromwerte für MOVIFIT®-SC	77

Common Industrial Protocoll	50
Objekt Connection	52
Objekt DeviceNet	51
Objekt Identity	50
Objekt Parameter	56
Objekt Register	53
Objektverzeichnis	50
Connection-Objekt	52

D

DBG



Anschluss.....	152	DKG60B (Verlängerungskabel für DBG)	152
Bedienung MOVIFIT®-FC.....	162	Dokumentation, weiterführende	179
Bedienung MOVIFIT®-SC	154	Dokumente, zusätzliche.....	6, 179
Beschreibung	151	Download.....	114
Grundanzeige für MOVIFIT®-FC	163	Drehzahlgrenzen einstellen	113
Grundanzeige für MOVIFIT®-SC	155	Drehzahlregelung, Betriebsart	106
Handbetrieb-Modus für MOVIFIT®-FC	166	Drehzahlüberwachung aktivieren	112
Handbetrieb-Modus für MOVIFIT®-SC	158	Drehzahl-Überwachung 1/2, P500/502	135
Kontextmenü für MOVIFIT®-FC	162	Drehzahl, P000	131
Kontextmenü für MOVIFIT®-SC	154	Druckschriften, weiterführende	179
Kopierfunktion	169		
Parameter-Modus für MOVIFIT®-FC.....	164		
Parameter-Modus für MOVIFIT®-SC.....	156		
Sachnummer.....	151		
Sprachauswahl	154, 162		
Tastenbelegung	153		
DC-Bremsung, Betriebsart.....	106		
Default-Konfiguration	143		
Definitionen der Begriffe	61		
DeviceNet			
Adresse, Einstellung	21	Fehler t-0, P080	119
Anschluss.....	17	Fehlercode, P080...P084	132
Baudrate, Einstellung.....	21	Fehlerdiagnose	64
Betriebsverhalten	47	Fehlerdiagnose Kommunikation	149
Diagnose	64	Fehlerreaktionen	63
GSD-Datei installieren	30	Feldbus-Timeout.....	63
Icon-Datei installieren	30	Fehlerreset, P840	126
Inbetriebnahme	30	Fehlerstatus, P012.....	118, 132
LEDs	24	Firmware Leistungsteil, P076	119, 132
Projektierung.....	30	Freischaltung Überwach. Netzphasenfolge P200	121
Projektierung DeviceNet-Scanner.....	31	Fremdmotor	108
Projektierungsbeispiel	36	Frequenz, P002	131
Prozessdatenaustausch.....	36, 47	Funktionen mit den Geräten ausführen	86, 96
Prozessdatenaustausch Transparent-Mode	39	Funktionslevel "Technology"	9
Rückkehr-Codes	57		
Technische Daten	62		
Zugriff auf Geräteparameter	41		
Zugriff auf Parameter d. Leistungsteils	46		
DeviceNet-Objekt.....	51		
DeviceNet-Schnittstelle, Tech. Daten	62		
Diagnose	99		
Diagnose DeviceNet	64		
Diagnose im Transparent-Mode.....	98		
Diagnose Transparent-Mode	149		
Diagnose-Informationen.....	68		
Digitale Ein- und Ausgänge	69		
DIP-Schalterstellung S10, P014.....	132		
DIP-Schalterstellung S10, P015.....	119		
DIP-Schalter, Einstellung	21		
		H	
		Haftungsausschluss.....	6
		Handbetrieb MOVIFIT®-FC mit DBG	
		Aktivierung	166



Stichwortverzeichnis

Deaktivierung	168	Schirmung der Buskabel	18
Fehler-Reset	168	Status-LEDs	22
Handbetrieb MOVIFIT®-SC mit DBG		Verbindung MOVIFIT® - DeviceNet	18
Aktivierung	158	Verlegung der Buskabel	18
Deaktivierung	161	Integratoren, Parameter	120, 133
Einmotorenbetrieb	159	Istwert PI1, P873	126, 141
Fehler-Reset	161	Istwert PI2, P874	126, 141
Zweimotorenbetrieb	160	Istwert PI3, P875	126, 141
Hubwerks-Anwendungen	7	IxR-Abgleich 1/2, P322/332	135
Hubwerk, Betriebsart	106, 114		
 I			
Icon-Datei installieren	30	Klemmenbelegung, Parameter	122, 136
Identity-Objekt	50	Kommunikation zu Geräten aufbauen	86
Inbetriebnahme	14, 30	Kommunikationsanschlüsse	
Alternative Bremsen-Ansteuerung	110	Serielle Kommunikation konfigurieren	93
Betriebsart	105, 106	Kommunikationsart	
Bremse	109	Serielle Kommunikation konfigurieren	93
Bremsen-Ansteuerung	110	Kommunikationskanal	
Bremsen-Ansteuerung, SEW-Standard	109	Serielle Kommunikation konfigurieren	93
Bremsen, zulässige	111	Konfiguration	
DC-Bremse	106	Motorausgang	103
Download	114	Serielle Kommunikation konfigurieren	93
Drehzahlgrenzen	113	System	104
Drehzahlüberachung	112	Konfiguration im Transparent-Mode	98
Fremdmotor	108	Konfiguration Transparent-Mode	143
Gerät in Betrieb nehmen	98	Konfigurator	
Geräteinformationen	103	Diagnose	149
Hubwerk	106, 114	Prozessdaten-Monitor	150
Inbetriebnahmeablauf mit Geber	16	Konstante Gleichspannung 1/2, Parameter	142
Inbetriebnahmeablauf MOVIFIT®-MC	14	Kontrollfunktionen, Parameter	135
Inbetriebnahmeablauf MOVIFIT®-SC/-FC	15	Kühlkörpertemperatur, P014	119, 132
Konfiguration Motorausgang	103		
Konfiguration System	104	 L	
Mit MOVIFIT®-FC	102	LED	22
Mit MOVIFIT®-SC	99	Allgemeine	22
Motortyp	107	Für DeviceNet	24
Rampenzeiten	113	Power-UP-Test	27
Regelungsverfahren	105	"BIO"	26
Standardmotor	107	"BUS-F"	27
Standard-SEW-Bremsen-Ansteuerung	109	"DI.."	22
Stromgrenze	112	"DO.."	22
Systemkonfiguration	104	"Mod/Net"	24
Installationshinweise	17	"PIO"	25
Anschluss DeviceNet	17	"RUN PS"	28
Anschluss SBus, extern	19	"SF/USR"	23
Bus-Abschluss	19	"24V-C"	22
DIP-Schalter, Einstellung	21	"24V-S"	22
LEDs	22	Leerlauf-Schwingungsdämpfung, P325	135



Lüften Bremse ohne Freigabe, P738	124, 139	Prozessabbild mit MOVIFIT®-Slave-Geräten....	66
M		Prozessdatenaustausch	74
Mängelhaftungsansprüche.....	6	Prozessdatenaustausch Slave-Gerät	84
Manueller Reset, P840	140	Statuswort.....	76
Maximaldrehzahl 1/2, P302/312.....	134	Steuerwort	75
Minimaldrehzahl 1/2, P301/311.....	134	MOVIFIT®-Statuswort	67
Mitgeltende Unterlagen.....	6	MOVILINK®-spezifische Rückkehr-Codes	59
Modulationsfrequenz, P840	141	MOVI-PLC®.....	10
MotionStudio	9, 85	MOVITOOLS® MotionStudio.....	9, 85
Motorinbetriebnahme		N	
Mit MOVIFIT®-FC	102	Nennstrom Antrieb 1, P341	121
Mit MOVIFIT®-SC	99	Nennstrom Antrieb 2, P343	122
Motorparameter, Parameter.....	121, 134	Netznennfrequenz, P002	118
Motorschutz Antrieb 1, P340.....	121	Netznennspannung, P200	99, 121
Motorschutz Antrieb 2, P342.....	121	Netzphasenausfall-Kontrolle, P522	136
Motorschutz, P340	135	Netzphasenfolge, P003	118
Motortyp	107	Netzversorgungsparameter	121
MOVIFIT®-FC		Nockenpositionierung	12
Codierung Drehzahl-Sollwert	80	O	
Codierung Rampe	80	Objekt	
Codierung Stromwert	82	Connection.....	52
Inbetriebnahmeablauf	15	DeviceNet	51
Parameterbeschreibung.....	131	Identity	50
Parameterverzeichnis	127	Parameter	56
Prozessabbild	66	Register	53
Prozessabbild mit MOVIFIT®-Slave-Geräten	66	Verzeichnis	50
Prozessdatenaustausch.....	78	Option Bremse 1/2, Parameter	142
Prozessdatenaustausch mit Slave-Gerät.....	84	P	
Statuswort 1	81	Parameter	
Statuswort 2	82	Anzeigewerte	118, 131
Steuerwort.....	79	Geräte parametrieren im Parameterbaum.....	96
MOVIFIT®-Funktionslevel.....	8	Gerätefunktionen	125, 140
MOVIFIT®-MC		Geräteparameter lesen / ändern.....	97
Codierung Drehzahl-Sollwert	71	Integratoren	120, 133
Codierung Rampe	71	Klemmenbelegung.....	122, 136
Codierung Stromwert für MOVIMOT®	72	Kontrollfunktionen	135
Inbetriebnahmeablauf	14	Lesen	41
Prozessabbild	66	Motorparameter	121, 134
Prozessdatenaustausch.....	70	Netzversorgungsparameter	121
Statuswort 1 von MOVIMOT®	72	Schreiben.....	44
Statuswort 2 von MOVIMOT®	73	Serielle Kommunikation konfigurieren	93
Steuerwort an MOVIMOT®.....	70	Sollwerte	120, 133
MOVIFIT®-SC		Steuerfunktionen.....	123, 137
Codierung Stromwerte	77	Parameter 000	118, 131
Inbetriebnahmeablauf	15	Parameter 001	118
Parameterbeschreibung.....	118		
Parameterverzeichnis	115		
Prozessabbild	66		



Stichwortverzeichnis

Parameter 002	118, 131	Parameter 312	134
Parameter 003	118	Parameter 313	135
Parameter 004	131	Parameter 320	135
Parameter 005	131	Parameter 321	135
Parameter 008	131	Parameter 322	135
Parameter 009	131	Parameter 323	135
Parameter 010	118, 131	Parameter 324	135
Parameter 011	118, 131	Parameter 325	135
Parameter 012	118, 132	Parameter 330	135
Parameter 013	132	Parameter 331	135
Parameter 014	119, 132	Parameter 332	135
Parameter 015	119, 132	Parameter 333	135
Parameter 031	119, 132	Parameter 334	135
Parameter 032	119, 132	Parameter 340	121, 135
Parameter 033	119, 132	Parameter 341	121
Parameter 034	119, 132	Parameter 342	121
Parameter 050	119, 132	Parameter 343	122
Parameter 051	119	Parameter 500	135
Parameter 070	119, 132	Parameter 501	136
Parameter 071	119, 132	Parameter 502	135
Parameter 076	119, 132	Parameter 503	136
Parameter 080	119	Parameter 522	136
Parameter 080...084	132	Parameter 600	122, 136
Parameter 094	119, 133	Parameter 601	122, 136
Parameter 095	119, 133	Parameter 602	122, 136
Parameter 096	119, 133	Parameter 603	122, 136
Parameter 097	120, 133	Parameter 620	101, 122, 136
Parameter 098	120, 133	Parameter 621	101, 122
Parameter 099	120, 133	Parameter 700	100, 123, 137
Parameter 100	133	Parameter 700 (Anzeige)	132
Parameter 101	133	Parameter 701	137
Parameter 130	120, 133	Parameter 710	138
Parameter 131	120, 133	Parameter 711	138
Parameter 134	133	Parameter 720	139
Parameter 135	134	Parameter 721	139
Parameter 136	134	Parameter 722	139
Parameter 140	120, 133	Parameter 723	139
Parameter 141	133	Parameter 724	139
Parameter 144	133	Parameter 725	139
Parameter 145	134	Parameter 731	124, 139
Parameter 146	134	Parameter 732	139
Parameter 200	99, 121	Parameter 734	124, 139
Parameter 201	121	Parameter 735	139
Parameter 300	121, 134	Parameter 736	101, 124
Parameter 301	121, 134	Parameter 737	101, 124
Parameter 302	134	Parameter 738	124, 139
Parameter 303	135	Parameter 770	139
Parameter 310	121, 134	Parameter 802	125, 140
Parameter 311	121, 134	Parameter 803	125, 140



Parameter 813	125, 140	Prozessdatenaustausch Transparent-Moode....	39
Parameter 816	125, 140	SPS.....	31
Parameter 830	125, 140	Zugriff auf Geräteparameter	41
Parameter 835	125, 140	Zugriff auf Parameter d. Leistungsteils	46
Parameter 836	125, 140	Projektierungsbeispiel in RSLogix 5000	36
Parameter 839	125	Prozessabbild	66
Parameter 840	126, 140	Prozessdatenaustausch	36, 47
Parameter 860	141	Bit-Strobe I/O	48
Parameter 861	141	Codierung Drehzahl-Sollwert.....	71, 80
Parameter 870	126, 141	Codierung Rampe.....	71, 80
Parameter 871	126, 141	Codierung Stromwert für MOVIFIT®-FC	82
Parameter 872	126, 141	Codierung Stromwert für MOVIMOT®.....	72
Parameter 873	126, 141	Codierung Stromwerte für MOVIFIT®-SC	77
Parameter 874	126, 141	Diagnose-Informationen	68
Parameter 875	126, 141	Digitale Ein- und Ausgänge	69
Parameterbeschreibung		MOVIFIT®-FC - Umrichter, integriert.....	78
MOVIFIT®-FC.....	131	MOVIFIT®-MC - MOVIMOT®.....	70
MOVIFIT®-SC.....	118	MOVIFIT®-SC - Motorstarter, integriert.....	74
Parameterindex 10076.10.....	142	MOVIFIT®-Statuswort	67
Parameterindex 10076.110.....	142	Polled I/O	47
Parameterindex 10076.117.....	142	Prozessabbild	66
Parameterindex 10076.17.....	142	Statuswort von MOVIFIT®-SC.....	76
Parameterkanal		Statuswort 1 von MOVIFIT®-FC.....	81
Beschreibung	54	Statuswort 1 von MOVIMOT®	72
Parameter-Objekt.....	56	Statuswort 2 von MOVIFIT®-FC.....	82
Parametersatz übertragen MOVITOOLS®	114	Statuswort 2 von MOVIMOT®	73
Parametersatz, aktueller, P013.....	132	Steuerwort an MOVIMOT®.....	70
Parametersperre, P803.....	125, 140	Steuerwort von MOVIFIT®-FC	79
Parameterverzeichnis		Steuerwort von MOVIFIT®-SC	75
MOVIFIT®-FC.....	127	Timeout-Verhalten bei Bit-Strobe I/O.....	49
MOVIFIT®-SC.....	115	Timeout-Verhalten bei Polled I/O.....	47
Parametrierung	99	Prozessdatenaustausch Transparent-Mode	39
Mit MOVIFIT®-FC	102	Prozessdatenbeschreibung	
Mit MOVIFIT®-SC	99	MOVIFIT®-Statuswort	67
Parametrierung, Rückkehr-Codes.....	57	Prozessabbild der Antriebssysteme	84
PI1 Istwert, P097.....	120, 133	Prozessdatenbeschreibung Transparent-Mode.....	66
PI2 Istwert, P098.....	120, 133	Prozessdaten-Monitor.....	150
PI3 Istwert, P099.....	120, 133	PWM-Frequenz, P840	141
Positionieranwendung.....	13		
Power-UP Test.....	27	R	
PO1 Sollwert, P094.....	119, 133	Rampe bei S-Verschliff t12/t22, P134/144.....	133
PO2 Sollwert, P095.....	119, 133	Rampe t11/t21 ab, P131/141	133
PO3 Sollwert, P096.....	119, 133	Rampe t11/t21 auf, P130/140.....	133
Programmierung mit MOVI-PLC®	9	Rampe t12/t22 auf = ab, P134/144.....	133
Projektierung	30	Rampenzeiten einstellen	113
Beispiel in RSLogix 5000	36	Reaktion Ausgang offen, P839	125
DeviceNet-Scanners	31	Reaktion externer Fehler, P830.....	125, 140
Master	31	Reaktion TF-Meldung, P835.....	125, 140
Prozessdatenaustausch.....	36	Reaktion Timeout SBus, P836.....	125, 140



Stichwortverzeichnis

Regelungsverfahren.....	105	2 von MOVIFIT®-FC.....	82
Register-Objekt.....	53	2 von MOVIMOT®.....	73
Reset, manuell, P840.....	140	Statuswort MOVIFIT®.....	67
Reset, P840	126	Stellung Binärausgang DB00, P050	132
Reversierzeit, P140.....	120	Stellung Binärausgang DO00, P050	119
RSLogix 5000, Programmier-Software	31	Stellung Binärausgang DO01, P051	119
RSLogix 5000, Projektierungsbeispiel	36	Stellung Binäreingang DI100, P031.....	119, 132
RSNetWorx, Konfigurations-Software.....	31	Stellung Binäreingang DI101, P032.....	119, 132
Rückkehr-Codes		Stellung Binäreingang DI102, P033.....	119, 132
Additional-Code	60	Stellung Binäreingang DI103, P034.....	119, 132
Begriffsdefinitionen	61	Steuerfunktionen, Parameter.....	123, 125, 137, 140
DeviceNet-spezifische	57	Steuerquelle, P101	133
General Error-Codes.....	58	Steuerwort	
MOVILINK®-spezifische	59	An MOVIMOT®.....	70
SEW-spezifische	57	Von MOVIFIT®-FC	79
Timeout-Verhalten	57	Von MOVIFIT®-SC	75
Über Explicit Messages	57	Stillstandsstrom 1/2, P710/711	138
S		Stopp-Rampe t13/t23, P136/146	134
Sanftanlauf Antrieb 1, P130	120	Stoppsollwert 1/2, P721/724	139
Sanftanlauf Antrieb 2, P131	120	Stromgrenze einstellen	112
SBus Reaktion Timeout, P836.....	140	Stromgrenze 1/2, P303/313	135
SBus-Adresse, P813.....	125, 140	S-Verschliff t12/t22, P135/145	134
SBus-Baudrate, P816	125, 140	S-Verschliff-Rampe t12/t22, P134/144	133
Schirmung der Buskabel.....	18	Systemkonfiguration	104
Schlupfkompensation 1/2, P324/334	135		
Schnittstellenumsetzer		T	
USB11A in Betrieb nehmen	91	Timeout-Reaktion SBus, P836	125
Sicherheitsfunktionen.....	7	Timeout-Verhalten	
Sicherheitshinweise		Bei Abschalten des Masters	63
Allgemeine zu Bussystemen.....	6	Bei Bit-Strobe I/O	49
Aufbau.....	5	Bei Polled I/O	47
Sollwert PO1, P870.....	126, 141	Der Explicit Messages	57
Sollwert PO2, P871.....	126, 141	Transparent-Mode	
Sollwert PO3, P872.....	126, 141	Applikationsmodul.....	12
Sollwerte, Parameter.....	120, 133	Beschreibung	12
Sollwert-Halt-Funktion 1/2, P720/723	139	Diagnose	98, 149
Sollwertquelle, P100	133	Digitale Ein- und Ausgänge	69
Standardmotor	107	Konfiguration	98, 143
Standard-SEW-Bremsen-Ansteuerung	109	Prozessabbild	66
Starterbetriebsart, P700.....	100, 123	Prozessdatenaustausch	39
Starterstatus, P010	118	Prozessdatenbeschreibung	66
Start-Offset 1/2, P722/725	139	Statuswort	67
Start-Stopp-Drehzahl 1/2, P300/310.....	134		
Status-LEDs.....	22	U	
Statuswort		Umrichterstatus, P010	131
Von MOVIFIT®-SC	76	Unterlagen, zusätzliche	6
1 von MOVIFIT®-FC	81	Urheberrecht	6
1 von MOVIMOT®	72	USB11A in Betrieb nehmen	91

**V**

Verbindung MOVIFIT® - DeviceNet.....	18
Verlegung der Buskabel.....	18
Verzögerungsrampe t11/t21, P131/141	133
Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1, P301	121
Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2, P311	121
Verzögerungszeit 1/2, P501/503.....	136
Vormagnetisierung 1/2, P323/333	135

W

Werkseinstellung, P802	125, 140
Wirkstrom, P005.....	131

Z

Zugriff auf Geräteparameter.....	41
Parameter lesen.....	41
Parameter schreiben.....	44
Zugriff auf Parameter d. Leistungsteils	46
Zweimotorenbetrieb	100
Zwischenkreisspannung, P008	131

Wie man die Welt bewegt

Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen.
An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com



SEW
EURODRIVE



**MOVIFIT® Funktionslevel “Technology“
mit DeviceNet-Schnittstelle
Zusatzinformation zur Firmware-Version 10**

Ausgabe 03/2009

16796403 / DE

Handbuch

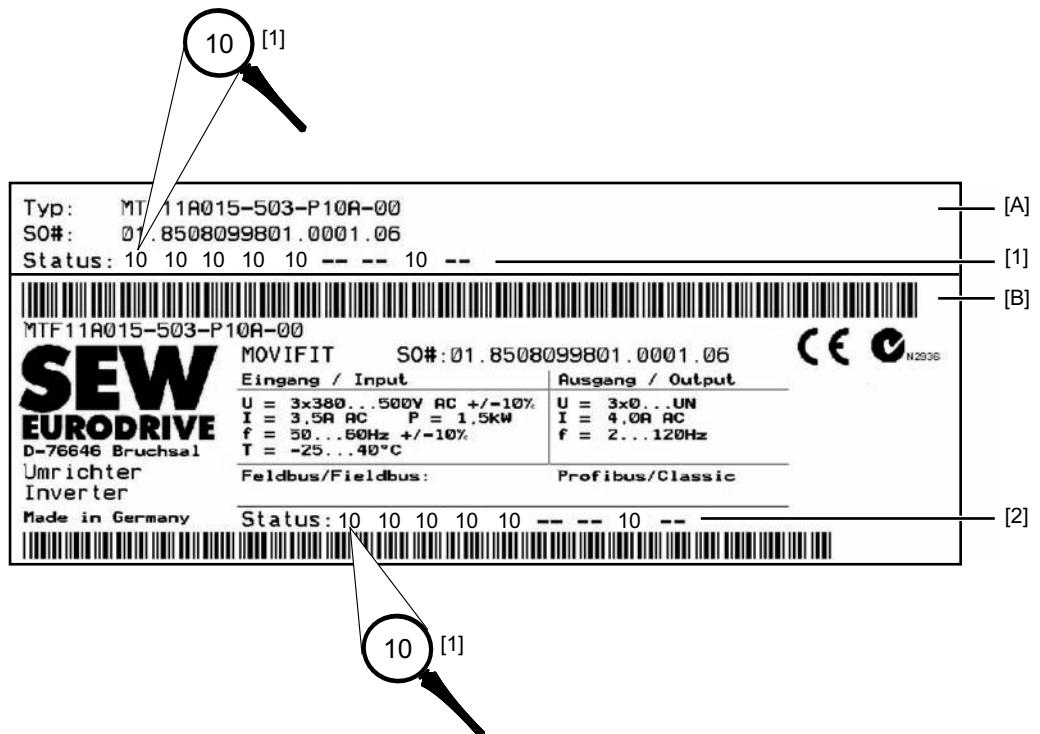


1 Zusatzinformation zur Firmware-Version 10

1.1 Mitgeltende Unterlagen

- Dieses Dokument ersetzt nicht das ausführliche Handbuch!
- Nur durch Elektro-Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie des folgenden Handbuchs in Betrieb nehmen:
 - Handbuch "MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" mit DeviceNet-Schnittstelle"

1.2 Identifikation der Firmware-Version 10



[A] Äußeres Typenschild

[B] Inneres Typenschild

[1] Firmware-Version 10

[2] EBOX Statusfeld

1668875019



1.3 Änderungen gegenüber der Standard-Firmware

Die Firmware-Version 10 des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" zeigt folgende Unterschiede gegenüber den Funktionen, die in den zuvor genannten Handbüchern beschrieben sind:

- Das Applikationsmodul "Transparent-Mode" unterstützt die MOVIFIT®-Slave-Geräte nicht.
Alle dokumentierten Funktionen in Verbindung mit MOVIFIT®-Slave-Geräten sind nicht verfügbar.
- Im Gegensatz zu MOVIFIT®-Funktionslevel-"Classic"-Geräten zeigen die LEDs des MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" den Zustand der Kommunikation mit den unterlagerten Geräten (MOVIMOT® an MOVIFIT®-MC oder integrierte Leistungsteile MOVIFIT®-FC oder MOVIFIT®-SC) nicht an.

1.4 Neuinstallation Applikationsmodul Transparent-Mode

Wenn das Applikationsmodul Transparent-Mode gelöscht wurde, installieren Sie es wieder auf dem MOVIFIT®-Gerät wie folgt:

Voraussetzung:

Auf dem PC ist folgende Software installiert:

- MOVITOOLS® MotionStudio 5.5 Complete, inklusive Service Pack 3 und AddIn "Versionsverwaltung Transparent-Mode"
 - oder MOVITOOLS® MotionStudio 5.6 Complete
1. Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "0: MT. ...D11A" und wählen Sie den Menüpunkt [Programmierung] / [Versionsverwaltung] aus.
Es öffnet sich das Fenster "Versionsverwaltung".
 3. Wählen Sie die Firmware-Version mit Gateway-Applikation aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Schaltfläche [weiter].
 4. Klicken Sie die Schaltfläche [weiter], bis die Funktionsauswahl erscheint.
 5. Aktivieren Sie das Auswahlfeld "Download Gateway Applikation".
 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Fertigstellen].

Wie man die Welt bewegt

Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen.
An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com