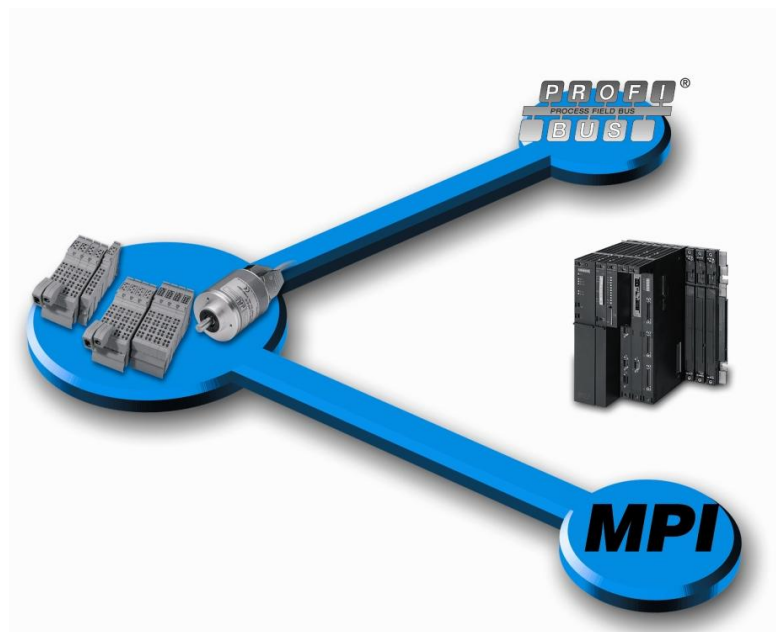




Deuschmann

your ticket to all buses

**Bedienerhandbuch
LOCON 100 / 200 und
ROTARNOCK 80 / 100
mit Feldbusanbindung**



Deuschmann Automation GmbH & Co. KG
www.deuschmann.de | wiki.deuschmann.de

1	Einführung	5
1.1	Über dieses Handbuch	5
1.1.1	Symbole	5
1.1.2	Begriffliches	5
1.1.3	Anregungen	5
1.2	Produktprogramm der Deutschmann Automation	5
2	Einleitung	6
3	Ablaufschema	7
4	Synchronisation (Startphase)	8
4.1	Datenaustausch	8
4.2	Datenaufbau einer Anforderung (von der SPS zum NSW)	9
4.3	Prozessdaten im Multiturn-Format	10
5	Tabellen-Typen der Parameter-Daten-Tabelle	11
6	Offset-Tabelle	12
6.1	Offset-Tabelle für Totzeit	12
6.2	Totzeit: IDLE	12
6.3	Offset-Tabelle für Steuerungstabelle	12
6.4	Geräte Steuerungstabelle: CONTROL_TYPE	13
6.5	Offset-Tabelle für (Multiturn) Nocken	13
6.6	Nocken (für Multiturn): CAM_MT	13
6.7	Offset-Tabelle für Richtungsnocken	13
6.8	Richtungsnocken: DIRECTION_CAM_NEW	13
6.9	Offset-Tabelle für Winkel-Zeit Nocken	14
6.10	Winkel-Zeit Nocken: AT_CAMS_ST	14
6.11	LOGIK-Funktion: LOGIC	14
6.12	GSD-Module für PROFIBUS NSW	15
6.13	Beispiel: Parameter Tabelle	15
7	Datenbaustein-Generator	16
8	Beispiel: Anbindung LOCON 200 über PROFIBUS an eine SPS	17
8.1	Protokoll: S7	17
8.2	PROFIBUS-ID konfigurieren	17
8.3	Hinzufügen oder Entfernen von IO8 Erweiterungen (optional)	17
8.3.1	Hinzufügen weiterer IO8-Erweiterungen (optional)	18
8.3.2	Entfernen von IO8-Modulen	19
8.4	Datenbaustein importieren, festlegen und mit Werten beschreiben	19
8.4.1	Datenbaustein importieren und übersetzen (optional)	19
8.4.2	Datenbaustein festlegen (optional)	20
8.4.3	Werte definieren - Nocken setzen	20
8.5	Definieren oder Löschen von Symbolen (optional)	21

8.5.1	Hinzufügen eines neuen Symbols (optional)	22
8.5.2	Löschen eines Symbols (optional)	22
8.6	Die Prozessdaten	22
8.6.1	Erweiterung der Prozessdaten eines IO8-Moduls (optional)	23
8.6.2	Löschen eines Eintrages der Prozessdaten (optional)	24
8.6.3	Anzeigen der Prozessdaten	24
9	PROFIBUS-ID bei LOCON und ROTARNOCK einstellen	25
9.1	PROFIBUS-ID einstellen	25
9.1.1	Beispiel für S7 mit PC-Adapter	25
9.1.2	Beispiel über RS232-Schnittstelle via WINLOC32	25
9.1.3	Beispiel für WINLOC32-Upload	26
9.1.4	Externes Einstellen der PROFIBUS-ID	26
10	Historie	27
11	Programmierkabel für ROTARNOCK	28
12	Fehlermeldungen	29
12.1	Status LED am ROTARNOCK	29
13	Service	30
13.1	Einsendung eines Gerätes	30
13.2	Internet	30

1 Einführung

1.1 Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch werden die Installation, Funktionen und die Bedienung des jeweils auf dem Deckblatt und in der Kopfzeile genannten Deutschmann-Gerätes dokumentiert.

1.1.1 Symbole



Besonders wichtige Textpassagen erkennen Sie an nebenstehendem Piktogramm.

Diese Hinweise sollten Sie unbedingt beachten, da ansonsten Fehlfunktionen oder Fehlbedienung die Folge sind.

1.1.2 Begriffliches

Im weiteren Verlauf dieses Handbuchs werden häufig die Ausdrücke „ROTARNOCK“ und „LOCON“ ohne weitere Modellangabe benutzt. In diesen Fällen gilt die Information für die gesamte Modellreihe.

1.1.3 Anregungen

Für Anregungen, Wünsche etc. sind wir stets dankbar und bemühen uns, diese zu berücksichtigen. Hilfreich ist es ebenfalls, wenn Sie uns auf Fehler aufmerksam machen.

1.2 Produktprogramm der Deutschmann Automation

Eine ausführliche und aktuelle Übersicht über unser Produktspektrum finden Sie auf unserer Homepage <http://www.deutschmann.de>.

2 Einleitung

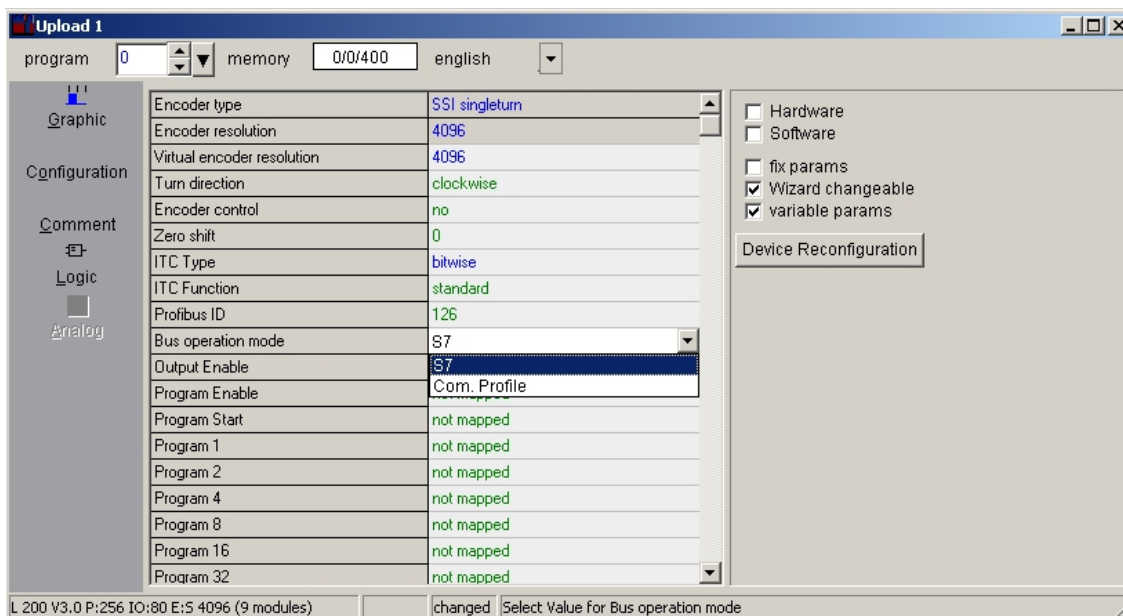
DEUTSCHMANN-Nockensteuerungen (NS) mit PROFIBUS-Schnittstelle können einfach an einer SPS betrieben werden. Hierfür ist es erforderlich, dass das Protokoll S7 (Auslieferungszustand) in der Nockensteuerung eingestellt ist.

Das S7-Protokoll kann alle Parameter von einer Nockensteuerung bearbeiten.

Das S7-Protokoll erlaubt die Bearbeitung der wichtigsten Parameter im NSW (siehe Kapitel 5, "Tabellen-Typen der Parameter-Daten-Tabelle" auf Seite 11). Durch die Tabellenform ist ein vereinfachtes Parametrieren möglich.

Dieses Handbuch beschreibt das S7-Protokoll, siehe Anmerkungen im Kapitel "Protokoll: S7" auf Seite 17.

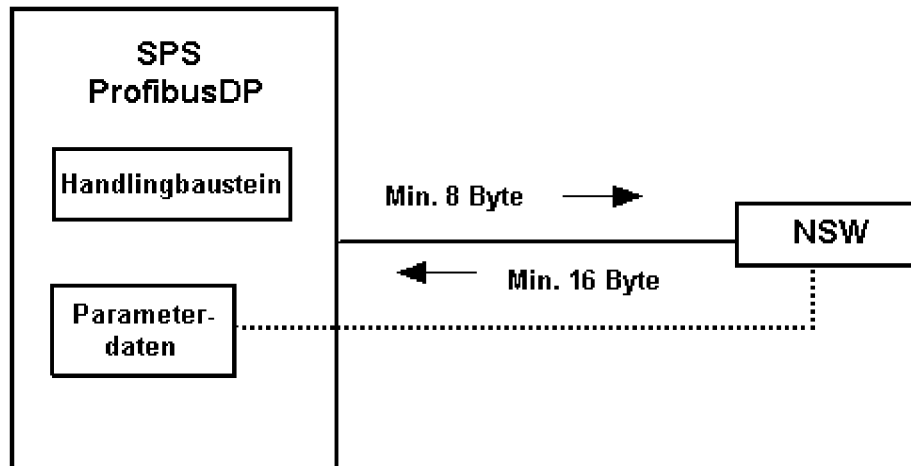
Die Geräte ROTARNOCK 100, LOCON 100 und LOCON 200 unterstützen außerdem das „Com. Profile“ Protokoll. Dabei wird das Gerät im PROFIBUS nach dem Deutschmann Kommunikationsprofil angesprochen (siehe Handbuch „Kommunikationsprofil“).



3 Ablaufschema

Ein SPS Programm (Handlingsbaustein) übernimmt bei einer SPS mit PROFIBUS die Übermittlung der Parameterdaten zur Nockensteuerung (NS).

Das NSW liefert in jedem PROFIBUS-Zyklus die Prozessdaten zurück. Die Länge der Prozessdaten ist abhängig von dem NSW und dem gewählten Modul der GSD-Datei (siehe Kapitel 6.12, "GSD-Module für PROFIBUS NSW" auf Seite 15).

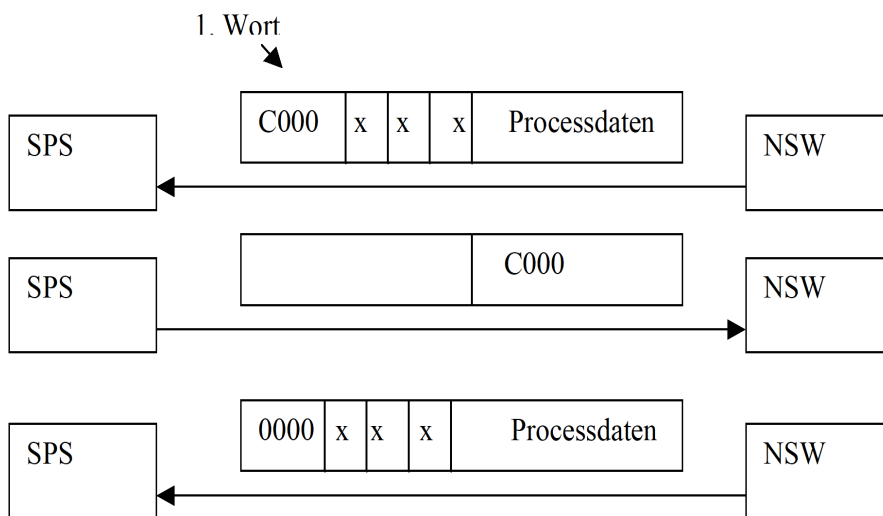


4 Synchronisation (Startphase)

Nach dem Einschalten des NSW synchronisieren sich die SPS und das NSW, danach werden die Parameterdaten zyklisch zum NSW kopiert.

Das NSW sendet nach dem Einschalten ein 0xC000 (Bit 15 und 14 im 1. Wort gesetzt) solange, bis es dieses Wort als Echo von der SPS zurück bekommt. Daraufhin sendet das NSW zur SPS ein 0x0000 (Bit 15 und 14 im 1. Wort gelöscht) und beendet damit die Synchronisation.

Ab jetzt kopiert der Handlingbaustein aus der Parameter Daten Tabelle der SPS immer 3 aufeinander folgende Worte, geführt vom Adresswort über den Bus zum NSW (siehe Kapitel 4.2, "Datenaufbau einer Anforderung (von der SPS zum NSW)" auf Seite 9).



Werte in Hex
x = not used

4.1 Datenaustausch

Die SPS sendet jetzt 0x8000 (Bit 15 write-req gesetzt) mit Start-Adresse des ersten Wortes aus der Tabelle und den ersten drei Worten aus der Parameter Tabelle.

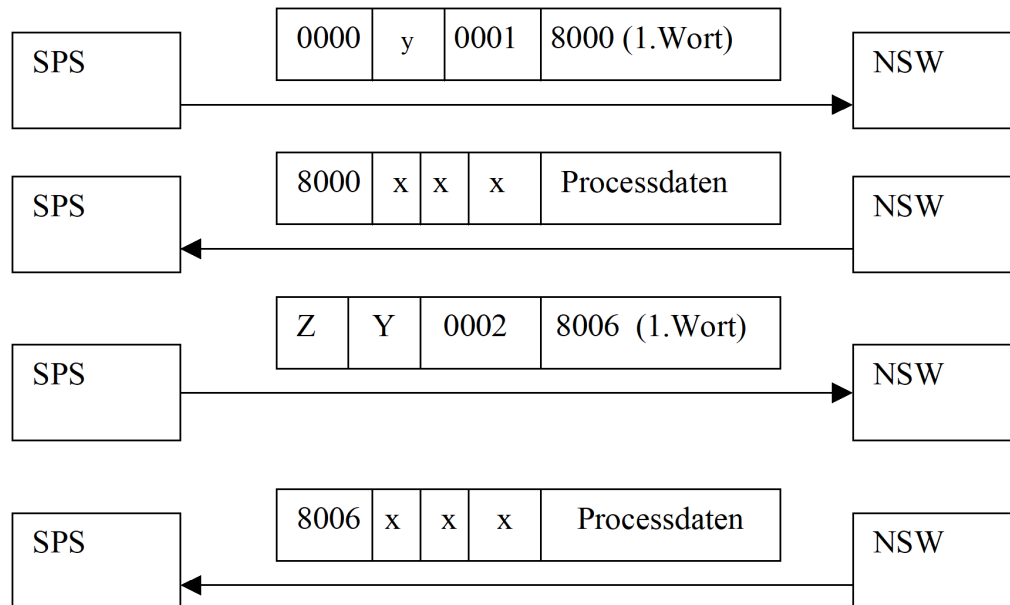
Eine Parameter Tabelle fängt immer mit Adresse 0 an. Es müssen immer alle Daten im Abstand von 6 Byte zum NSW kopiert werden. Als Bestätigung wartet die SPS auf das erste Wort der Anfrage (0x8000 Hex).

Der zweite Datensatz, den die SPS an das NSW sendet ist 0x8006 Hex im ersten Wort und den nächsten 3 Worten aus der Parameter Tabelle.

Somit muss die Startadresse immer ein Vielfaches von 6 sein. Am Ende der Tabelle angelangt beginnt der Kopiervorgang wieder ab der Adresse 0.

Als Bestätigung wartet die SPS auf das erste Wort der Anfrage (0x8006 Hex).

Zusätzlich bekommt die SPS immer die Prozessdaten zurück (siehe Kapitel 4.3, "Prozessdaten im Multiturn-Format" auf Seite 10).



X = not used

Y = Anzahl Bytes der Offset Tabelle

Z = Startadresse der Parameterdaten z.B. vom Typ 2

4.2 Datenaufbau einer Anforderung (von der SPS zum NSW)

1. Wort			2. Wort	3. Wort	4. Wort	5. Wort
Bit 15 Befehl	Bit 14 Befehl	13 0 Address Pointer	15 ... 0 Data	15 ... 0 Data	15 ... 0 Data	nur bei Logikfunktion
0	0	not used	6 Byte Daten ab Address Pointer			16 Bit Logik
0	1	not used				
1	0	write-request				
1	1	sync (Startphase)				

Hinweis: In Bezug auf die Logikfunktion muss bei Verwendung der 16 Eingänge folgendes beachtet werden:

*ROTARNOCK 4-PROFIBUS: Der 1. Eingang ist im 10 Byte im 5. Wort im PROFIBUS.

*ROTARNOCK 100-PROFIBUS: Der 1. Eingang ist im 9 Byte im 5. Wort im PROFIBUS.

4.3 Prozessdaten im Multiturn-Format

Die Prozessdaten werden permanent ab dem 5. Wort mitgeliefert.

Datenaufbau einer Antwort vom NSW an die SPS:

Wort Byte Nr.	1. Wort Byte 0, 1	2. Wort Byte 2, 3	3. Wort Byte 4, 5	4. Wort Byte 6, 7	5. Wort Byte 8, 9	6. Wort Byte 10, 11	7. Wort Byte 12, 13
Bit	15 .. 0	15 .. 0	15 .. 0	15 .. 0	31 .. 16	15 .. 0	15 .. 0
	Kopie des 1. Wortes von der SPS als Empfangs- bestätigung	—	—	—	Position		Speed

.....	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19
.....	7 .. 0	7 .. 0	7 .. 0	7..0	7..0	7..0
.....	ActProgr	ErrorNo	Output 1 to 8	Output 9 to 16	Output 17 to 24	Output 25 to 32

Zuordnung der Ausgänge zu Bits

Beispiel:

MSB Bit 7	...	LSB Bit 0
Output 8	...	Output 1

Ab dem Byte 16 beginnen die Zustandsinformationen der Ausgänge. Hier werden immer genau so viele Ausgänge übertragen, wie vom NSW unterstützt werden.

5 Tabellen-Typen der Parameter-Daten-Tabelle

Bezeichnung	Fester Wert	Tabellen-Typ	Länge
OFFSET_TYPE	0x0001	Offset fängt immer bei Tabellen-Adresse 0 an	WORD
IDLE_TYPE	0x0004	Totzeiten Tabelle	WORD
CONTROL_TYPE	0x0005	Config-Parameter Tabelle	WORD
CAM_MT_TYPE	0x0007	Nocken für Multiturn Geräte	WORD
DIRECTIONCAM_TYPE_NEW	0x000F	Richtungsnocken	WORD
AT_CAM_ST_TYPE	0x000B	Winkel-Zeit Nocken	WORD
LOGIC_TYPE	0x000C	Logikfunktion	WORD

6 Offset-Tabelle

In der Offset-Tabelle sind jeweils drei Worte zur Beschreibung einer Parameter-Tabelle reserviert.

Die ersten drei Worte müssen zwingend am Anfang dieser Parameter-Tabelle stehen, sie deklarieren die Offset-Tabelle selbst.

Das erste Wort enthält das Schlüsselzeichen für diese Offset-Tabelle (0x0001), im zweiten Wort steht die Anzahl der benötigten Bytes der Tabelle und im dritten Wort steht die Startadresse der Tabelle.

Die Startadresse der Offset-Adresse ist immer Null.

Die Einträge in der Offset-Tabelle ermöglichen bestehende Tabellen zu erweitern bzw. neue hinzuzufügen. Die Parameter Tabelle fängt immer mit der Offsetdeklaration an (Beispiel)

Bezeichnung	Wert in der SPS	Funktion	Länge
Offset_Type	1		WORD
Offset_Length	muss berechnet werden		WORD
Offset_Address	0		WORD

Danach folgt die Deklaration der einzelnen Tabellen durch die Offset Tabelle.

6.1 Offset-Tabelle für Totzeit

Bezeichnung	Wert in der SPS	Funktion	Länge
Idle_Type	4		WORD
Idle_Length	Anzahl benötigter Totzeiten mal 6		WORD
Idle_Address	Adresse des ersten Totzeiteintrages		WORD

6.2 Totzeit: IDLE

Struktur	Wert	Funktion	Länge
ProgNo			BYTE
Output		0 _n und OFF = 0 => diese Totzeit wird gelöscht	BYTE
IdleT_On			WORD
IdleT_Off			WORD

Jede weitere benötigte Totzeit wird lückenlos angereicht.

Der SPS Programmierer braucht nur die entsprechenden Werte in der Struktur-Tabelle ändern, um automatisch das NSW zu programmieren.

6.3 Offset-Tabelle für Steuerungstabelle

Bezeichnung	Wert in der SPS	Länge
Control_Type	5	WORD
Control_Length	hier fest auf 6	WORD
Control_Address	Adresse des ersten Kontrolleintrages (New_Prog)	WORD

6.4 Geräte Steuerungstabelle: CONTROL_TYPE

In dieser Tabelle werden Bytes oder Flags vom SPS Programmierer gesetzt, die eine spezielle Konfiguration im NSW ausführen. Die Tabelle besteht aus sechs Byte:

Beschreibung	Wert	Funktion	Länge
New_Prog	0.. 15	Neues Programm wählen	BYTE
ConfigFlags: Teach_In_Zero	Bit 0	Teach-In Zero Point (High aktiv)	BOOL
Invert_Encoder	Bit 1	Invert-Encoder-Countdir (0=not invert, 1=invert)	BOOL
Error_Quit	Bit 2	Error-Quit	BOOL
Res_03...Res_07	Bit 3 - 7	Res_03_Res_07	BOOL
Res_0			BYTE
Res_1			BYTE
Res_2			BYTE
Res_3			BYTE

6.5 Offset-Tabelle für (Multiturn) Nocken

Bezeichnung	Wert in der SPS	Länge
CAM_MT_Type	7	WORD
CAM_MT_Length	Anzahl der benötigten Nocken mal 12	WORD
CAM_MT_Address	Adresse des ersten MT -Eintrages	WORD

6.6 Nocken (für Multiturn): CAM_MT

Struktur	Wert	Funktion	Länge
ProgNo			WORD
Output		0 = löscht die Nocke im Gerät	WORD
On			DWORD
Off			DWORD

6.7 Offset-Tabelle für Richtungsnocken

Bezeichnung	Wert in der SPS	Länge
Direction_Cam_NewType	F	WORD
Direction_Cam_Length	6 Byte	WORD
Direction_Cam_Address	Adresse des ersten Richtungs-Eintrages	WORD

6.8 Richtungsnocken: DIRECTION_CAM_NEW

Die Länge der Richtungsnockentabelle wird durch den letzten Ausgang bestimmt der für die Funktion der Richtungsnocken genutzt wird. Im unteren Beispiel ist der Ausgang 3 der letzte Ausgang mit dem eine Richtungsauwertung erfolgt. Die Tabelle muss immer einem Vielfachen von 6 Byte lang sein, darum wurden 3 "Dummy" Bytes hinzugefügt.

Struktur	Wert	Länge
Direction_Cam_New_Table.Direction_Cam_New[1].Output 0 Byte	0	Byte
Direction_Cam_New_Table.Direction_Cam_New[2].Output 1 Byte	1	Byte
Direction_Cam_New_Table.Direction_Cam_New[3].Output 2 Byte	2	Byte
Direction_Cam_New_Table.Direction_Cam_New[4].Reserved 0 Byte	0	Byte
Direction_Cam_New_Table.Direction_Cam_New[5].Reserved 0 Byte	0	Byte
Direction_Cam_New_Table.Direction_Cam_New[6].Reserved 0 Byte	0	Byte

Folgende Werte sind möglich:

- 0 = Update always (beide Richtungen) = Default
- 1 = Update positiv
- 2 = Update negativ

6.9 Offset-Tabelle für Winkel-Zeit Nocken

Bezeichnung	Wert in der SPS	Länge
AT_CAM_ST_Type	0x0B	WORD
AT_CAM_ST_Length	Anzahl der benötigten Nocken mal 6	WORD
AT_CAM_ST_Address	Adresse des ersten Winkel-Zeit-Nocken-Eintrages	WORD

6.10 Winkel-Zeit Nocken: AT_CAMS_ST

Struktur	Wert	Funktion	Länge
ProgNo			BYTE
Output			BYTE
On			WORD
Duration	0x0001 - 0x7EF4	ms	WORD

6.11 LOGIK-Funktion: LOGIC

Struktur	Wert	Funktion	Länge
ProgNo	Von 0 bis MAX_PROG		BYTE
DestNo	Von 1 bis 16	0 löscht gesamte Logik-Funktion	BYTE
DestType	0 = Hardware Ausgang 1 = Merker 2 = Hardware Ausgang invertiert 3 = Merker invertiert		BYTE
OpNo1	1-32		BYTE
OpType1	0 = interner NSW Ausgang 1 = Eingang: Hard-/Software 2 = Merker 3 = SR (Schieberegister) 4 = PB-Eingang (nur LOCON 200)		BYTE
LogicFct1_2	0 = Keine 1 = Oder 2 = Und 3 = Oder Nicht 4 = Und Nicht		BYTE
OpNo2	1-32		BYTE
OpType2	siehe OpType1		BYTE
LogicFct2-3	siehe LogicFct 1-2		BYTE
OpNo3	1-32		BYTE
OpType3	siehe OpType1		BYTE
LogicFct3-4	siehe LogicFct 1-2		BYTE
OpNo4	1-32		BYTE
OpType4	siehe OpType1		BYTE
OutputDelay	ms	Zur Zeit max 255	WORD
OutputTrigger	0 = steigende Flanke 1 = fallende Flanke		BYTE
Module number (only LOCON 200)	0 Basis X I/O-module number		BYTE

6.12 GSD-Module für PROFIBUS NSW

GSD-Datei	Modul	NSW
R80	"S7DB(universal)"	ROTARNOCK 80
R100	"S7DB(universal)"	ROTARNOCK 100
R100	"S7DB(uni.)+Logic16"	ROTARNOCK 100 mit Logik
L100	"S7DB(universal)"	LOCON 100
L100	"S7DB(uni.)+Logic8"	LOCON 100 mit 8 Logikeingängen
L100	"S7DB(uni.)+Logic16"	LOCON 100 mit 16 Logikeingängen
L200	"L200-Basis(S7-Mode)"	LOCON 200 (inkl. Logik)
L200 IO8	"L200-IO8"	LOCON 200-IO8-Erweiterung

6.13 Beispiel: Parameter Tabelle

Adresse in Dez	Bezeichnung	Länge	Wert in Dez
0	Offset_Type	WORD	1
2	Offset_Length	WORD	12
4	Offset_Address	WORD	0
6	Cam_MT_Type	WORD	3
8	Cam_MT_Length	WORD	6
10	Cam_MT_Address	WORD	12
12	Cam_MT_Cam (1). ProgNo	WORD	0
14	Cam_MT_Cam (1).Output	WORD	4
16	Cam_MT_Cam (1).On	DWORD	20
18	Cam_MT_Cam (1).Off	DWORD	40

In diesem Beispiel wird der Ausgang 4, Cam_MT_Cam(1).Output im Programm 0, Cam_MT_Cam(1).ProgNo., zwischen Position 20, Cam_MT_Cam(1).On und 40, Cam_MT_Cam(1).Off gesetzt. Der Wert Cam_MT_Length ist die Anzahl der Bytes und berechnet sich aus der Anzahl der Nocken mal sechs.

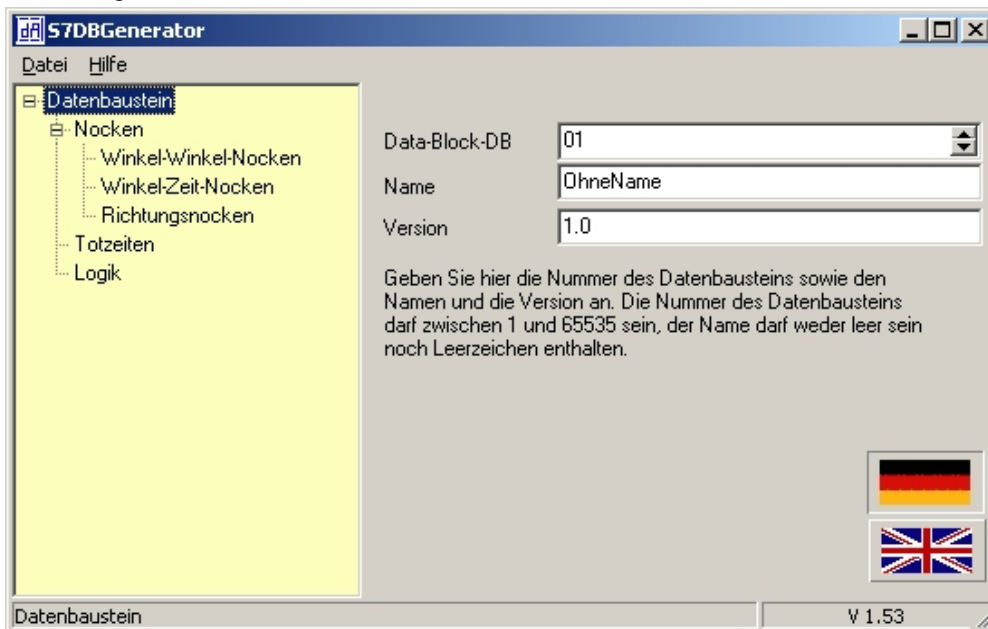
Offset_Length ist die Anzahl Bytes der Offset Parameter, fängt immer bei Null an und endet in diesem Beispiel bei Adresse 10.

Erklärung:

Type	Länge
BOOL	1 Bit
BYTE	8 Bit
WORD	2 Byte
DWORD	4 Byte

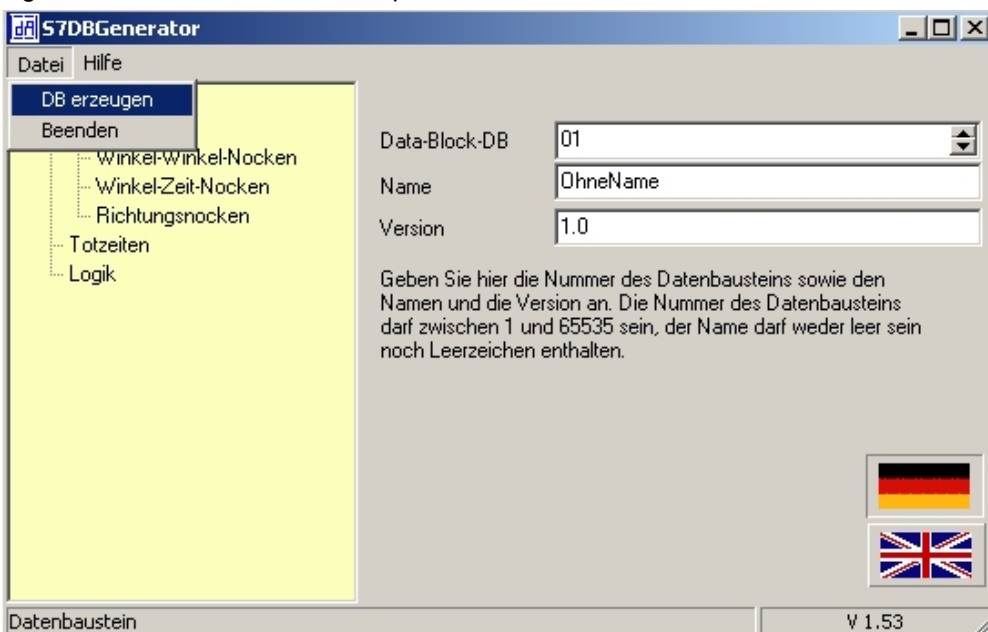
7 Datenbaustein-Generator

Der Generator erzeugt eine gewünschte Parameter-Tabelle automatisch im AWL-Format. Die Berechnung der Length-Werte und Start-Adressen wird dem Anwender dadurch abgenommen. Das Programm kann aus dem Download-Bereich unserer Homepage <http://www.deutschmann.de> geladen werden.



Durch einfaches Anklicken der Flaggen können Sie die entsprechende Sprache auswählen. Gehen sie nun nacheinander die einzelnen Punkte durch (weitere Informationen in der Programm-Hilfe).

Um den Datenbaustein zu erzeugen, klicken sie auf "Datei" -> "DB erzeugen" (siehe Bild unten); legen den Dateinamen fest und speichern.



8 Beispiel: Anbindung LOCON 200 über PROFIBUS an eine SPS

Diesem Beispiel zugrunde gelegt ist unser Beispielprojekt "Nsw_v2_d.zip" mit der Projektierungssoftware "Step 7 V5.3 + SP2". Die folgenden Kapitel erklären den Umgang mit dem Projekt. Die optionalen Kapitel gelten grundsätzlich bei Hardwareabweichungen bzw. zeigen wo welche Änderungen gemacht werden müssen.

8.1 Protokoll: S7

Wie in diesem Bedienerhandbuch in Kapitel 2 beschrieben, muss das Protokoll S7 eingestellt sein.



Achtung:

Nach einem Kaltstart werden alle Werte in der Nockensteuerung gelöscht.

Die SPS ist Master, es kann somit nur über die SPS die Programmierung vorgenommen werden.

8.2 PROFIBUS-ID konfigurieren

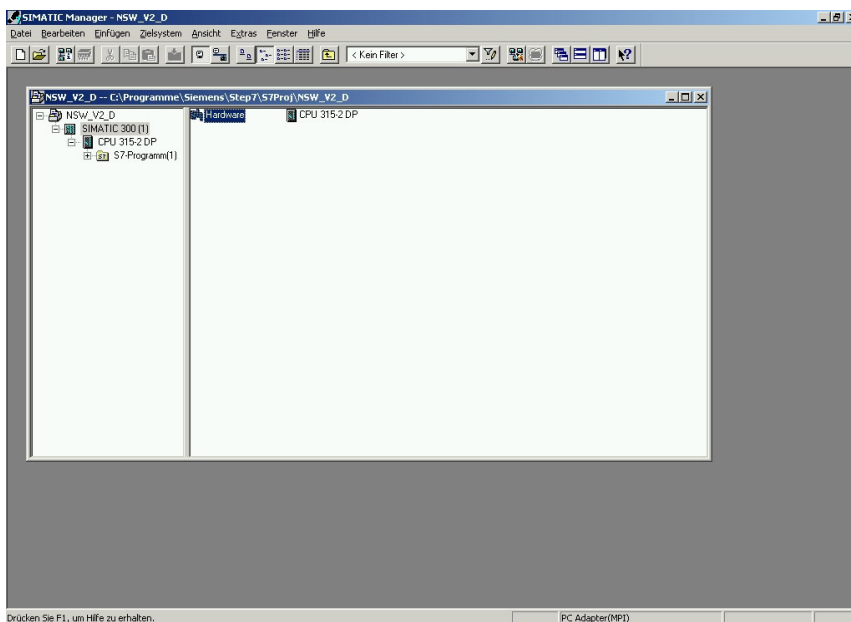
PROFIBUS Slave ID: 126 Dez default

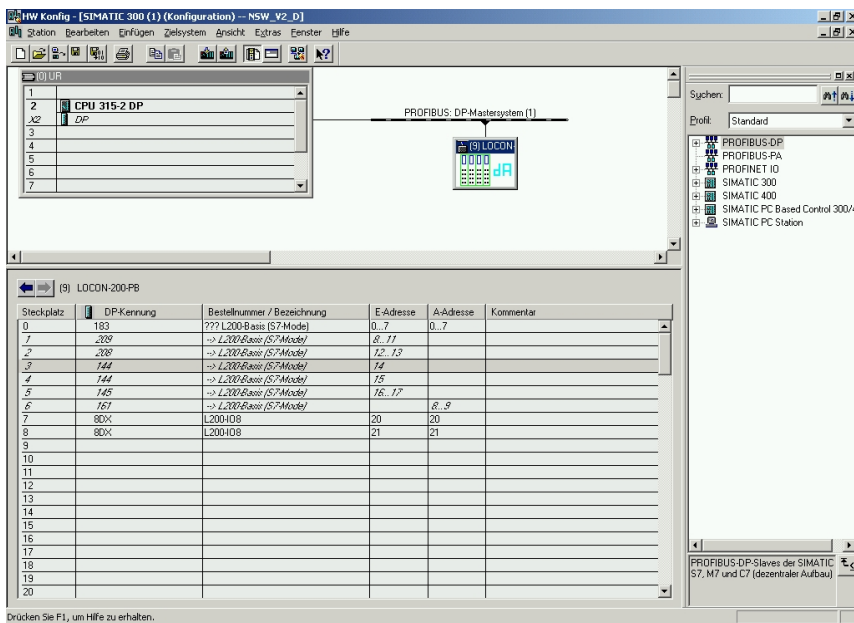
In Kapitel 9 dieses Handbuches sind die verschiedenen Möglichkeiten aufgezeigt um die PROFIBUS-Slave-Adresse einzustellen.

In diesem Beispiel ist die PROFIBUS-ID = 9.

8.3 Hinzufügen oder Entfernen von IO8 Erweiterungen (optional)

Mit Doppelklick auf *Hardware* kommt man in die Übersicht. Default ist LOCON 200 + 2 IO8 Erweiterungen.



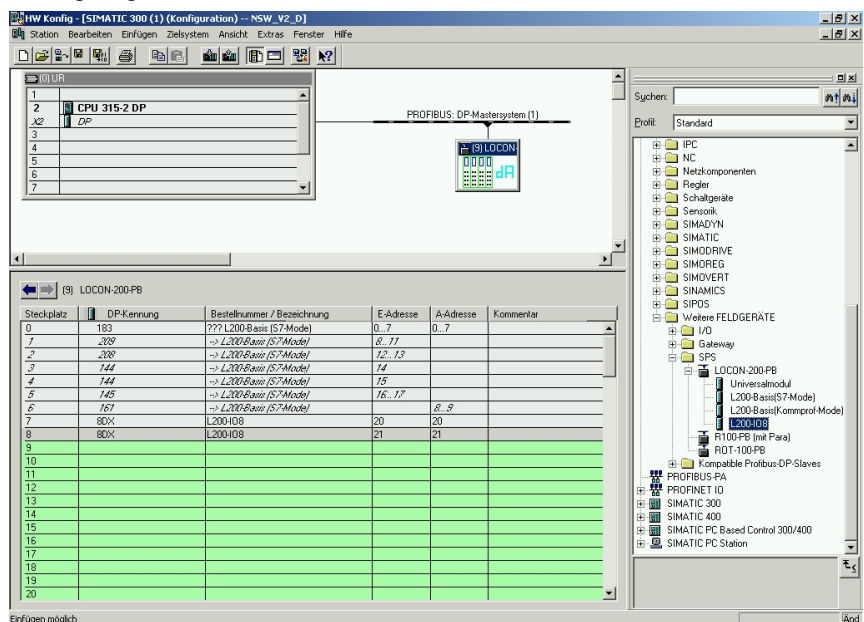


8.3.1 Hinzufügen weiterer IO8-Erweiterungen (optional)

Nachdem die gsd Datei "L200.gsd" installiert wurde, findet man dieses, wie alle Deutschmann Nockensteuerungen unter:

PROFIBUS-DP->Weitere FELDGERÄTE->SPS

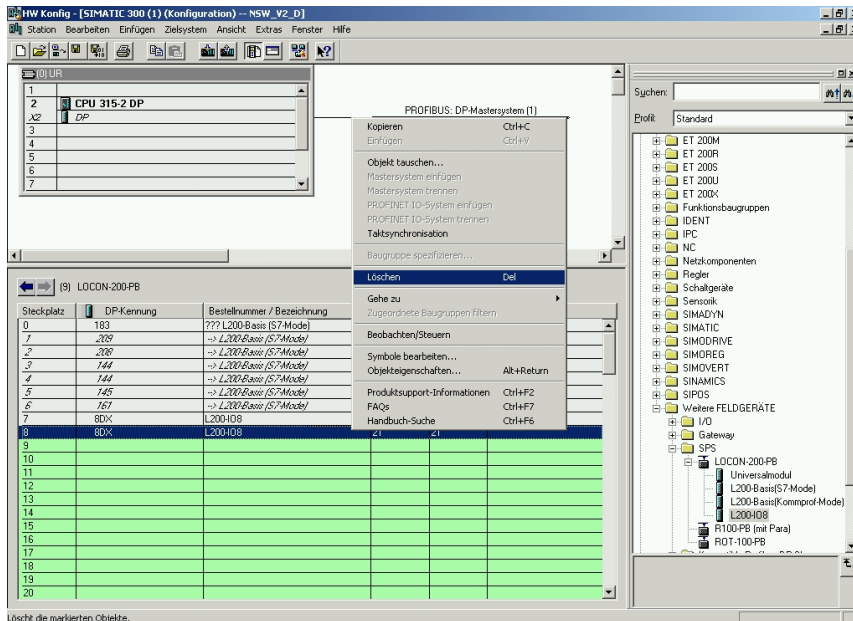
Markieren sie den vorhandenen Slave. Nun kann per Drag+Drop eine "L200-IO8" Erweiterung hinzugefügt werden.



Anschließend kann dann noch die EA-Adresse definiert werden.

8.3.2 Entfernen von IO8-Modulen

Zum Entfernen der IO8-Erweiterung markiert man die letzte Zeile, drückt die rechte Maustaste und wählt "Löschen".

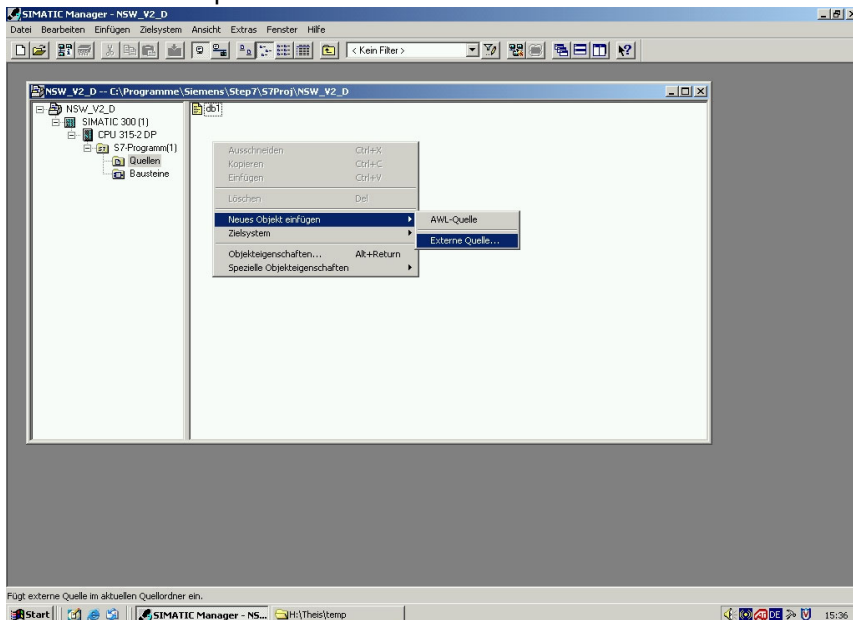


Nach Bestätigen der Sicherheitsfrage wird die letzte Zeile gelöscht.

8.4 Datenbaustein importieren, festlegen und mit Werten beschreiben

8.4.1 Datenbaustein importieren und übersetzen (optional)

Unter *Quellen* -> *rechte Maustaste* -> *Externe Quelle* kann ein vom DBGenerator erstellter Datenbaustein importiert werden.



Die neue Quelle (hier "L200") muss nun übersetzt werden. Dazu *rechter Mausklick* auf die neue Quelle -> *übersetzen*. (Je nach definierter DB Nummer in der Software "DBGenerator" erscheint dieser in der Rubrik "Bausteine")

8.4.2 Datenbaustein festlegen (optional)

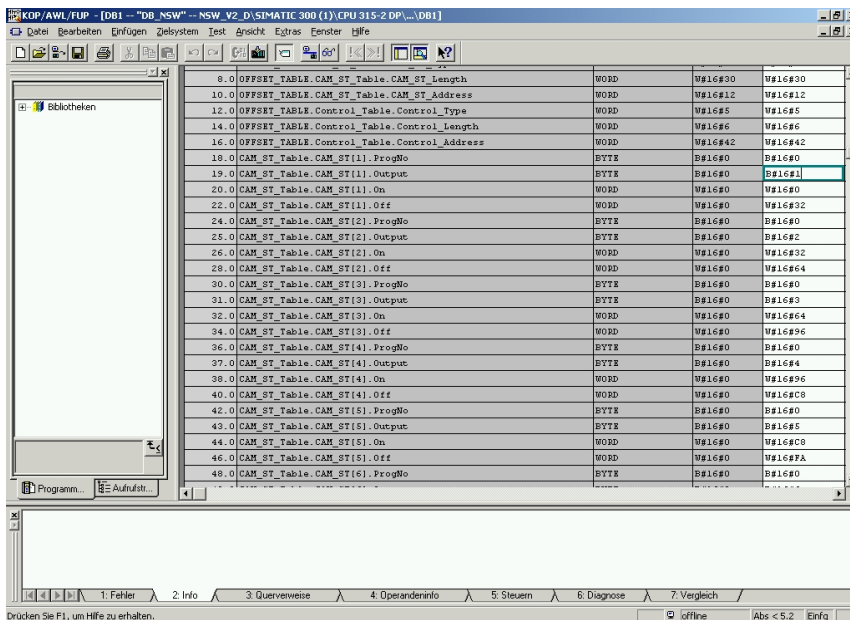
Im Netzwerk 1 des OB1 in der Zeile "DB_NUM_NSW:=W#16#1" (default = 1) wird der Nockensteuerungsdatenbaustein festgelegt.

8.4.3 Werte definieren - Nocken setzen

Der in Kapitel 8.4.2 definierte Datenbaustein (hier DB1) kann durch links Doppelklick aufgerufen werden. Unter *Ansicht* auf *Datenansicht* wechseln.

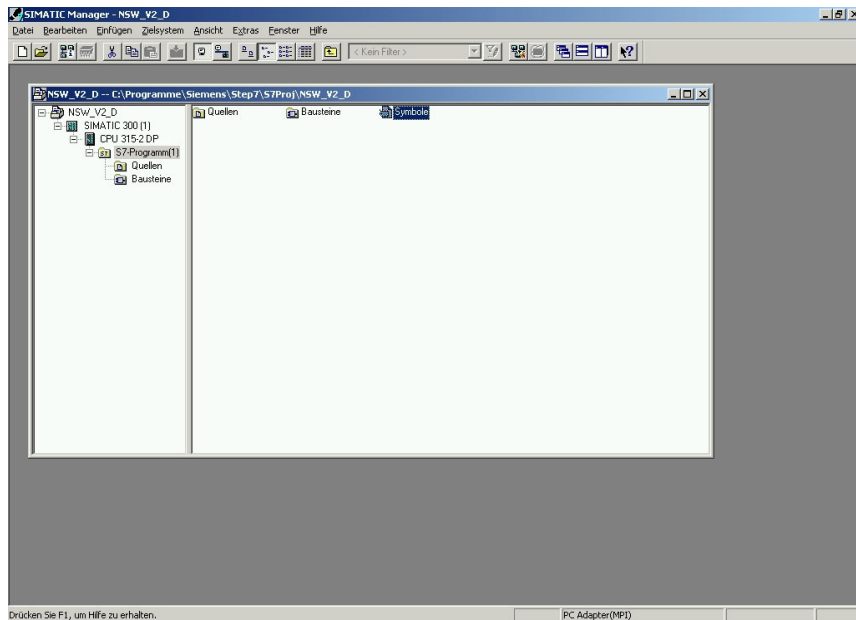


Achtung:
Die Eingabe aller Werte erfolgt hexadezimal!

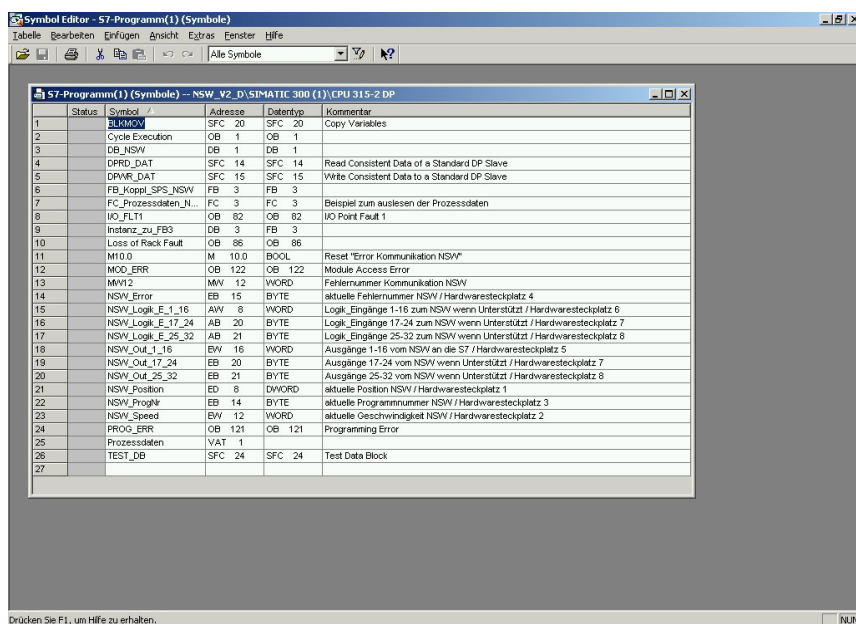


8.5 Definieren oder Löschen von Symbolen (optional)

Wenn eine IO8 Erweiterung hinzugefügt oder gelöscht (Kapitel 8.3.2) wurde, wird die Symbolik in *Symbole* geändert.

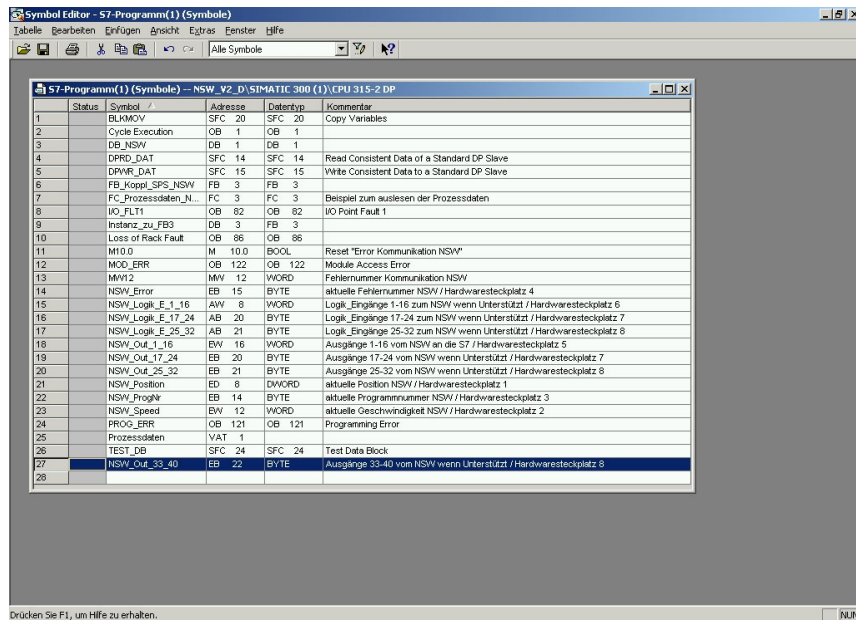


Es erscheint folgende Ansicht:



8.5.1 Hinzufügen eines neuen Symbols (optional)

Hierzu bringt man den Cursor in die letzte Zeile und definiert einen neuen symbolischen Namen.

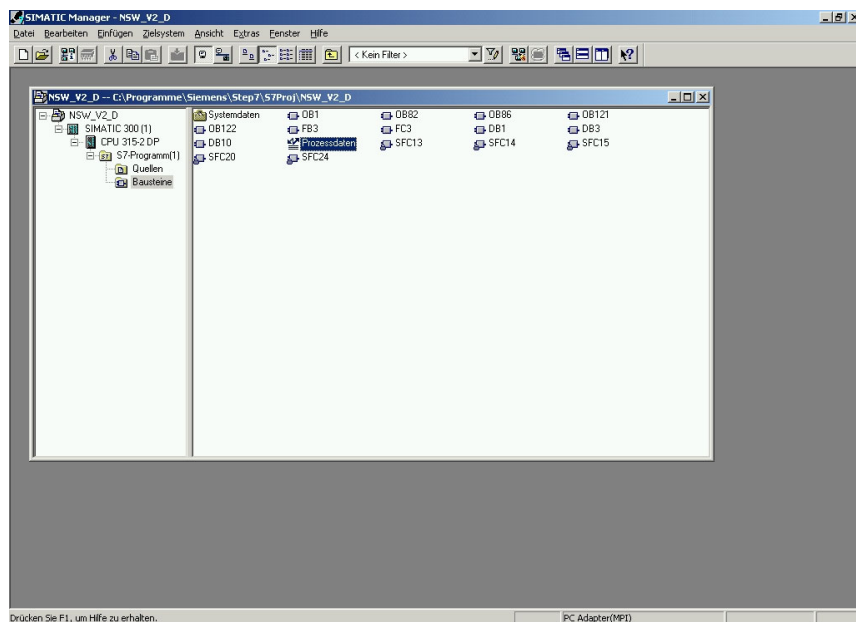


8.5.2 Löschen eines Symbols (optional)

Um ein Symbol zu löschen markiert man die Zeile durch Linksklick auf die Zeilennummer und drückt **ENTF** auf der Tastatur. Nach dem Bestätigen ist die Zeile gelöscht.

8.6 Die Prozessdaten

Um sich die Prozessdaten anzeigen zu lassen müssen diese geöffnet werden.



Es erscheint folgendes Bild:

Var - [Prozessdaten -- NSW_V2.D\SIMATIC 300 (1)\CPU 315-2 DP\S7-Programm(1)]					
Tabelle Bearbeiten Einfügen Zeile System Variable Ansicht Extras Fenster Hilfe					
	Operand	Symbol	Symbolkommentar	Anzahl	Statuswert Steuerwert
1	/Prozessdaten				
2	ED 8	"NSW_Position"	aktuelle Position NSW / Hardwaresteckplatz 1	DEZ	
3	EW 12	"NSW_Speed"	aktuelle Geschwindigkeit NSW / Hardwaresteckplatz 2	DEZ	
4	EB 14	"NSW_Program"	aktuelle Programmnummer NSW / Hardwaresteckplatz 3	HEX	
5	EB 15	"NSW_Error"	aktuelle Fehlernummer NSW / Hardwaresteckplatz 4	DEZ	
6	EW 16	"NSW_Out_1_16"	Ausgänge 1-16 vom NSW an die S7 / Hardwaresteckplatz 5	BIN	
7	AW 8	"NSW_Logik_E_1_16"	Logik_Eingänge 1-16 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 6	BIN	2#0000_0100_0000_0000
8	/Optionale Aus- bzw. Eingänge				
9	EB 20	"NSW_Out_17_24"	Ausgänge 17-24 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN	
10	AB 20	"NSW_Logik_E_17_24"	Logik_Eingänge 17-24 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN	2#0000_0100
11	/Optionale Aus- bzw. Eingänge				
12	EB 21	"NSW_Out_25_32"	Ausgänge 25-32 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN	
13	AB 21	"NSW_Logik_E_25_32"	Logik_Eingänge 25-32 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN	2#0000_0100
14					
15					
16					
17	/FB3				
18	M 10.0	"M10.0"	Reset "Error Kommunikation NSW"	BOOL	false
19	MW 12	"MW12"	Fehlernummer Kommunikation NSW	DEZ	
20	DB3.DBW 30	"Instanz_zu_FB3" answer_Count	wird hochgezählt, solange keine Antwort vom NSW da ist	HEX	
21	DB3.DBW 10	"Instanz_zu_FB3" Zaehler	Datenwortzaehler	HEX	
22					
23					
24					
25					
26					

8.6.1 Erweiterung der Prozessdaten eines IO8-Moduls (optional)

Um ein neues Symbol (lt. Kapitel 8.5.1) sichtbar zu machen, muss es hier aufgerufen werden. Dazu reicht es, den symbolischen Namen in eine freie Zeile in die Spalte "Symbol" einzutragen. Nach Eingabe von *ENTER* wird die Zeile aktualisiert.

Var - [Prozessdaten -- NSW_V2.D\SIMATIC 300 (1)\CPU 315-2 DP\S7-Programm(1)]					
Tabelle Bearbeiten Einfügen Zeile System Variable Ansicht Extras Fenster Hilfe					
	Operand	Symbol	Symbolkommentar	Anzahl	Statuswert Steuerwert
1	/Prozessdaten				
2	ED 8	"NSW_Position"	aktuelle Position NSW / Hardwaresteckplatz 1	DEZ	
3	EW 12	"NSW_Speed"	aktuelle Geschwindigkeit NSW / Hardwaresteckplatz 2	DEZ	
4	EB 14	"NSW_Program"	aktuelle Programmnummer NSW / Hardwaresteckplatz 3	HEX	
5	EB 15	"NSW_Error"	aktuelle Fehlernummer NSW / Hardwaresteckplatz 4	DEZ	
6	EW 16	"NSW_Out_1_16"	Ausgänge 1-16 vom NSW an die S7 / Hardwaresteckplatz 5	BIN	
7	AW 8	"NSW_Logik_E_1_16"	Logik_Eingänge 1-16 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 6	BIN	2#0000_0100_0000_0000
8	/Optionale Aus- bzw. Eingänge				
9	EB 20	"NSW_Out_17_24"	Ausgänge 17-24 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN	
10	AB 20	"NSW_Logik_E_17_24"	Logik_Eingänge 17-24 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN	2#0000_0100
11	/Optionale Aus- bzw. Eingänge				
12	EB 21	"NSW_Out_25_32"	Ausgänge 25-32 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN	
13	AB 21	"NSW_Logik_E_25_32"	Logik_Eingänge 25-32 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN	2#0000_0100
14	EB 22	"NSW_Out_33_40"	Ausgänge 33-40 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	HEX	
15					
16					
17	/FB3				
18	M 10.0	"M10.0"	Reset "Error Kommunikation NSW"	BOOL	false
19	MW 12	"MW12"	Fehlernummer Kommunikation NSW	DEZ	
20	DB3.DBW 30	"Instanz_zu_FB3" answer_Count	wird hochgezählt, solange keine Antwort vom NSW da ist	HEX	
21	DB3.DBW 10	"Instanz_zu_FB3" Zaehler	Datenwortzaehler	HEX	
22					
23					
24					
25					
26					

8.6.2 Löschen eines Eintrages der Prozessdaten (optional)

Wurde ein Symbol lt. Kapitel 8.5.2 gelöscht, so steht an der Stelle nur noch der Operand.

Operand	Symbol	Symbolkommentar	Anzei	Statuswert	Steuerwert
/Prozessdaten					
ED 8	"NSW_Position"	aktuelle Position NSW / Hardwaresteckplatz 1	DEZ		
EW 12	"NSW_Speed"	aktuelle Geschwindigkeit NSW / Hardwaresteckplatz 2	DEZ		
EB 14	"NSW_Program"	aktuelle Programmnummer NSW / Hardwaresteckplatz 3	HEX		
EB 15	"NSW_Error"	aktuelle Fehlernummer NSW / Hardwaresteckplatz 4	DEZ		
EW 16	"NSW_Out_1_16"	Ausgänge 1-16 vom NSW an die S7 / Hardwaresteckplatz 5	BIN		
AW 8	"NSW_Logik_E_1_16"	Logik_Eingänge 1-16 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 6	BIN		2#0000_0100_0000_0000
/Optionale Aus- bzw. Eingänge					
EB 20	"NSW_Out_17_24"	Ausgänge 17-24 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN		
AB 20	"NSW_Logik_E_17_24"	Logik_Eingänge 17-24 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN		2#0000_0100
/Optionale Aus- bzw. Eingänge					
EB 21	"NSW_Out_25_32"	Ausgänge 25-32 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN		
AB 21	"NSW_Logik_E_25_32"	Logik_Eingänge 25-32 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN		2#0000_0100
EB 22			HEX		
/FB3					
M 10.0	"M10.0"	Reset "Error Kommunikation NSW"	BOOL		false
MW 12	"MW12"	Fehlernummer Kommunikation NSW	DEZ		
DB3 DBW 30	"Instanz_zu_FB3" answer_Count	wird hochgezählt, solange keine Antwort vom NSW da ist	HEX		
DB3 DBW 10	"Instanz_zu_FB3" Zaehler	Datenwortzähler	HEX		

Dieser Eintrag kann durch einfaches Markieren der Zeile und drücken von **ENTF** gelöscht werden.

8.6.3 Anzeigen der Prozessdaten

Um die Prozessdaten online sehen zu können, muss nun das gesamte Projekt in den PROFIBUS Master geschrieben werden. Außerdem müssen alle elektrischen Verbindungen zwischen LOCON und Master hergestellt sein.

Nach Aufruf der **Onlinefunktion** sollte nach Rotation eines angeschlossenen Geber die Positionsänderung zu sehen sein.

Operand	Symbol	Symbolkommentar	Anzei	Statuswert	Steuerwert
/Prozessdaten					
ED 8	"NSW_Position"	aktuelle Position NSW / Hardwaresteckplatz 1	DEZ	122	
EW 12	"NSW_Speed"	aktuelle Geschwindigkeit NSW / Hardwaresteckplatz 2	DEZ	0	
EB 14	"NSW_Program"	aktuelle Programmnummer NSW / Hardwaresteckplatz 3	HEX	16#00	
EB 15	"NSW_Error"	aktuelle Fehlernummer NSW / Hardwaresteckplatz 4	DEZ	0	
EW 16	"NSW_Out_1_16"	Ausgänge 1-16 vom NSW an die S7 / Hardwaresteckplatz 5	BIN	2#1000_0000_0000_0000	
AW 8	"NSW_Logik_E_1_16"	Logik_Eingänge 1-16 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 6	BIN	2#0000_0000_0000_0000	2#0000_0100_0000_0000
/Optionale Aus- bzw. Eingänge					
EB 20	"NSW_Out_17_24"	Ausgänge 17-24 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN	2#0000_0000	
AB 20	"NSW_Logik_E_17_24"	Logik_Eingänge 17-24 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 7	BIN	2#0000_0000	2#0000_0100
/Optionale Aus- bzw. Eingänge					
EB 21	"NSW_Out_25_32"	Ausgänge 25-32 vom NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN	2#0000_0000	
AB 21	"NSW_Logik_E_25_32"	Logik_Eingänge 25-32 zum NSW wenn Unterstützt / Hardwaresteckplatz 8	BIN	2#0000_0000	2#0000_0100
/FB3					
M 10.0	"M10.0"	Reset "Error Kommunikation NSW"	BOOL	false	
MW 12	"MW12"	Fehlernummer Kommunikation NSW	DEZ	0	false
DB3 DBW 30	"Instanz_zu_FB3" answer_Count	wird hochgezählt, solange keine Antwort vom NSW da ist	HEX	16#0001	
DB3 DBW 10	"Instanz_zu_FB3" Zaehler	Datenwortzähler	HEX	16#0005	

9 PROFIBUS- ID bei LOCON und ROTARNOCK einstellen

9.1 PROFIBUS-ID einstellen

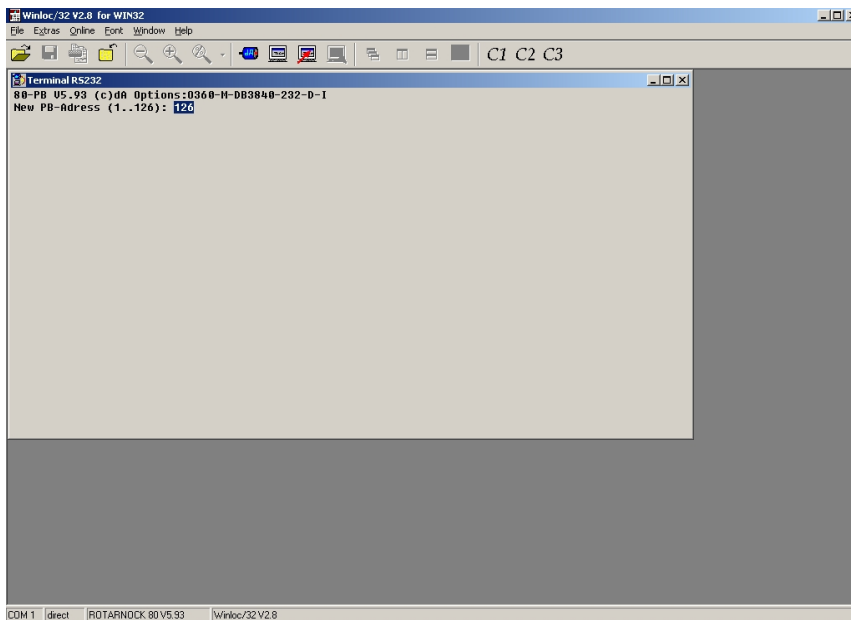
Die PROFIBUS-Adresse ist auf 126 Dez default eingestellt.
Zum Ändern der ID gibt es folgende Möglichkeiten:

9.1.1 Beispiel für S7 mit PC-Adapter

Der PROFIBUS-Slave wird direkt mit dem Programmieradapter an den PC angeschlossen. Über ein Projektierungstool z. B. Step 7 Software kann dann im Simatic „Manager-Zielsystem-Profi-bus-Adresse ändern“, die ID geändert werden.

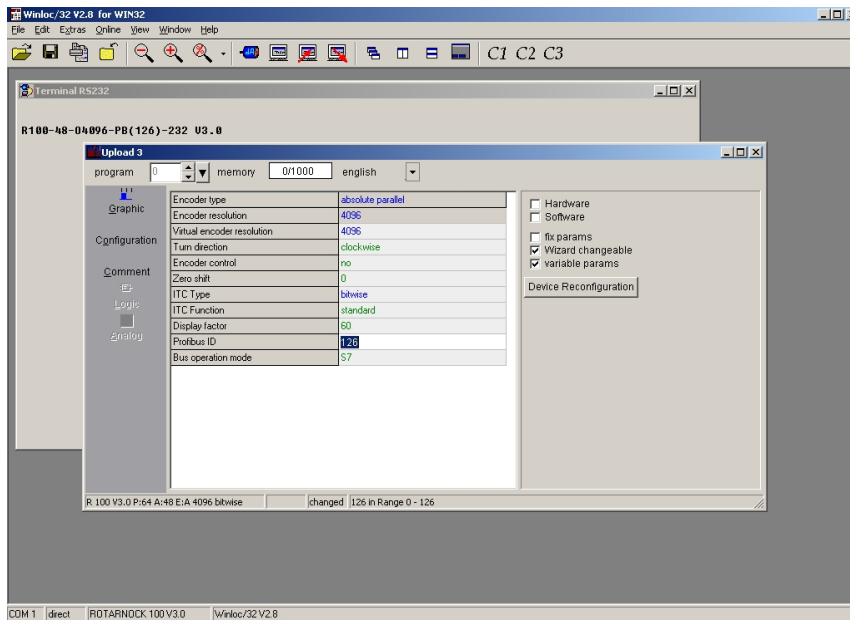
9.1.2 Beispiel über RS232-Schnittstelle via WINLOC32

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise gilt nur für ROTARNOCK 80. Das Gerät wird über den 25 pol. Stecker mit der RS232-Schnittstelle eines PC's verbunden. (vgl. auch Kapitel „Grundgerät ROTARNOCK“, Unterkapitel „25-pol. D-SUB“ im Bedienerhandbuch „Elektronische Nockensteuerung ROTARNOCK“). In einem einfachen Terminalfenster z. B. in WINLOC 32 kann über die Tastensteuerung „Clrg + N“ bzw. „Strg + N“ die ID geändert werden.



9.1.3 Beispiel für WINLOC32-Upload

Das Gerät muss mit dem PC über die RS232 Verbindung angeschlossen sein. Wenn WIN-LOC32 gestartet ist muss man danach ein "Upload" durchführen. In der "Konfiguration" kann nun die gewünschte PROFIBUS-ID eingetragen werden.



Um die Änderung zu übernehmen muss ein "Download" durchgeführt werden. Das Gerät macht einen Restart und damit ist die neue ID eingestellt.

9.1.4 Externes Einstellen der PROFIBUS-ID

Die Geräte LOCON 100 & LOCON 200 können über die auf der Unterseite befindlichen Drehkondischalter (hexadezimal) auf die entsprechende Adresse eingestellt werden.

Bei dem Gerät ROTARNOCK 100 ist es auch möglich die PROFIBUS-ID extern anzuwählen. Weitere Informationen hierzu im Bedienerhandbuch ROTARNOCK 100.

10 Historie

Gerät	ROTARNOCK 80	ROTARNOCK 100	LOCON 100	LOCON 200
Unterstützte Tabellentypen				
1	x	x	x	x
2				
3	x	x	x	x
4	x	x	x	x
5	x	x	x	x
6				
7		[x]	x	x
8	x			
9				
A				
B		x	x	x
C		x	x	x
D				
E				

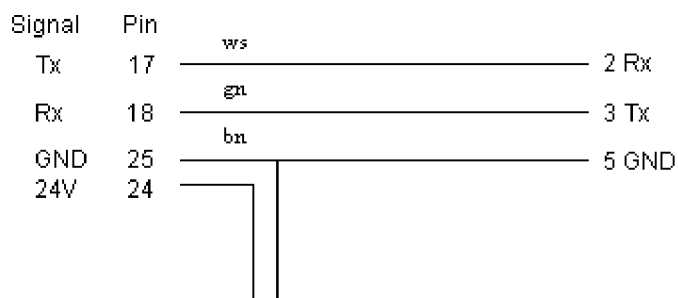
11 Programmierskabel für ROTARNOCK

Das Programmierskabel für ROTARNOCK PROFIBUS ist erhältlich unter der Artikelnummer V3467-n*, wobei n* = Kabellänge in m.

Dieses Kabel ist zur Konfiguration der Feldbusparameter (ID) über die RS232 Schnittstelle erforderlich.

ROTARNOCK (25pol. D-SUB)

PC (9pol. D-SUB)



Extern muss eine Spannungsversorgung auf die Pins 24 (24V) und 25 (Gnd) hergestellt werden.

12 Fehlermeldungen

Ergänzend zu den Fehlermeldungen (vgl. Kap. „Fehlermeldungen“ im Handbuch zum ROTARNOCK bzw. LOCON) sind bei Nockensteuerungen mit Feldbusanbindung folgende Fehlermeldungen möglich:

Fehler-nummer	Bedeutung	Anmerkung
9	Fehler in der internen Kommunikation zwischen Prozessor und Feldbus-Chip	Gerät neu starten oder einschicken
36	Angesprochener Datenbaustein in der S7 nicht vorhanden	Z. B. DB1 nicht vorhanden bei PROFIBUS
43	Keine Verbindung zwischen ROTARNOCK und S7	Z. B. ID falsch eingestellt Verbindungskabel defekt
80	Fehler im Aufbau des S7-Datenbausteins	Eventuell falsche DB-Nummer eingestellt Datenbaustein mit Generator neu erzeugen.
22	Fehler beim Speichern eines Nockenwertes	Falscher Wert z. B. zu groß
82	Logik Konfig Fehler	Logik nicht konfiguriert

12.1 Status LED am ROTARNOCK

Im Betriebszustand leuchtet die LED rot auf den „Nullpunkt“. Blinkt die LED rot (4 x schneller als bei einem „normalen“ Fehler), liegt ein Fehler vor, der mit oben angeführter Tabelle analysiert werden kann. Die Nummer kann entweder über die Diagnosedaten aus dem PROFIBUS gelesen werden oder über die RS232-Schnittstelle des Onlinefensters von WINLOC32.

13 Service

Sollten einmal Fragen auftreten, die in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Vertriebspartner (s. im Internet: www.deutschmann.de) oder direkt an uns.

Bitte halten Sie für Ihren Anruf folgende Angaben bereit:

Gerätebezeichnung
Seriennummer (S/N)
Art.-Nr.
Fehlernummer und Fehlerbeschreibung (Kapitel 13.1 "Einsendung eines Gerätes")

Sie erreichen uns während der Hotlinezeiten von Montag bis Donnerstag von 8.00 bis 12.00 und von 13.00 bis 16.00, Freitag von 8.00 bis 12.00.

Zentrale und Verkauf 06434-9433-0
Technische Hotline 06434-9433-33

Fax Verkauf 06434-9433-40
Fax Technische Hotline 06434-9433-49

13.1 Einsendung eines Gerätes

Bei der Einsendung eines Gerätes an uns, benötigen wir eine möglichst umfassende Fehlerbeschreibung. Insbesondere benötigen wir die nachfolgenden Angaben:

- Welche Fehlernummer wurde angezeigt
- Wie ist das Gerät extern beschaltet (Geber, Ausgänge, ...), wobei **sämtliche** Anschlüsse des Gerätes aufgeführt sein müssen
- Was waren die letzten Aktivitäten am Gerät (Programmierung, Fehler beim Einschalten, ...)

Je genauer Ihre Angaben und Fehlerbeschreibung, je exakter können wir die möglichen Ursachen prüfen.

Geräte, die ohne Fehlerbeschreibung eingeschickt werden, durchlaufen einen Standardtest, der auch im Fall, dass kein Fehler festgestellt wird, berechnet wird.

13.2 Internet

Über unsere Internet-Homepage (URL) können Sie diverse Software laden. Dort erhalten Sie auch aktuelle Produktinformationen, Handbücher und einen Händlernachweis.

URL: www.deutschmann.de.

S7 Beispiel-Projekt für:

Gerät	Projekt	PROFIBUS-ID
ROTARNOCK 80 / ROTARNOCK 100	NSW_v2_d.zip (deutsch)	9
LOCON 100 / LOCON 200	NSW_v2_d.zip (englisch)	9