

**Fragen und
Antworten**

zum

Profibus

Einleitung:

Diese Anleitung ist nur als Zusatz gedacht und erübrigt **nicht das lesen der Combicomanleitung sowie der "KEB-Parametrierkanal-Treiber" Anwenderbeschreibung.**

Für Beispiele und Erklärungen diente eine Siemens S7 300 als Grundlage.

Haben Sie weitere Fragen zur Profibusanwendung mit KEB-Slaves, stellen Sie diese an Ralf.Kropp@KEB.de. Oder direkt an Ralf Kropp unter der Tel. Nr.: 05263/401340

1. Was benötigt man zur Inbetriebnahme?	4
2. Wie muß die Hardwarekonfiguration aussehen?	5
a) Profibus anwählen.....	5
b) Im Hardwarekatalog weitere Feldgeräte\Sonstige\KEB Gateway DP auswählen.	6
c) Steckplätze belegen.....	7
3. Welche Hardwarekonfiguration muß eingestellt werden, wenn die Prozeßdatenbelegungslänge verlängert wird?	8
4. Warum kann die SPS keine Verbindung zum Umrichter aufnehmen	10
a) Abschlußwiderstände sind nicht eingeschaltet.	10
b) Hardwarekonfiguration paßt nicht zum Operator!	10
c) Spannungsversorgung des Operators ist nicht ausreichend.	11
5. Wie ändert man die Prozeßdatenbelegung im Profibusoperator?	12
6. Welche Möglichkeiten bieten der Parametrierkanal und die Prozeßdaten?	19
7. Wie nutzt man das Treiberprogramm?	20
8. Wie ist das Treiberprogramm aufgebaut?	22
9. Wie Konfiguriert man das Treiberprogramm auf die jeweilige Anwendung?	25
10. Wie greift man auf die Prozeßdaten zu bei einer Prozeßdatenlänge ungleich 4Byte?	27
11. Wie kann man den Umrichter über die automatisch angepaßte Prozeßdatenbelegung steuern?	28
F4C (DRIVECOM-Modus)	28
F4S	29
F4F / Servo(S4).....	30
12. Was sind Profilparameter und wie kann man sie nutzen	31
13. Kommunikation über den Parametrierkanal läuft aber Prozeßeingangsdaten werden nicht aktualisiert	32
14. Überprüfung des Operators(KEB-Slave) auf Defekt.	33
15. Welche Baudraten sind einzustellen und welche sind möglich	34
16. Welche Reaktionszeiten können sich ergeben von der Anfrage bis zum erhalten der Parameterdaten	35
17. Wie kann man über den Bus eine Fehlermeldung zurücksetzen?	38
18. Was ist zu ändern bei der Fehlermeldung FFFF8122h vom S7-Betriebssystem?	39

zu 1: Was benötigt man zur Inbetriebnahme?

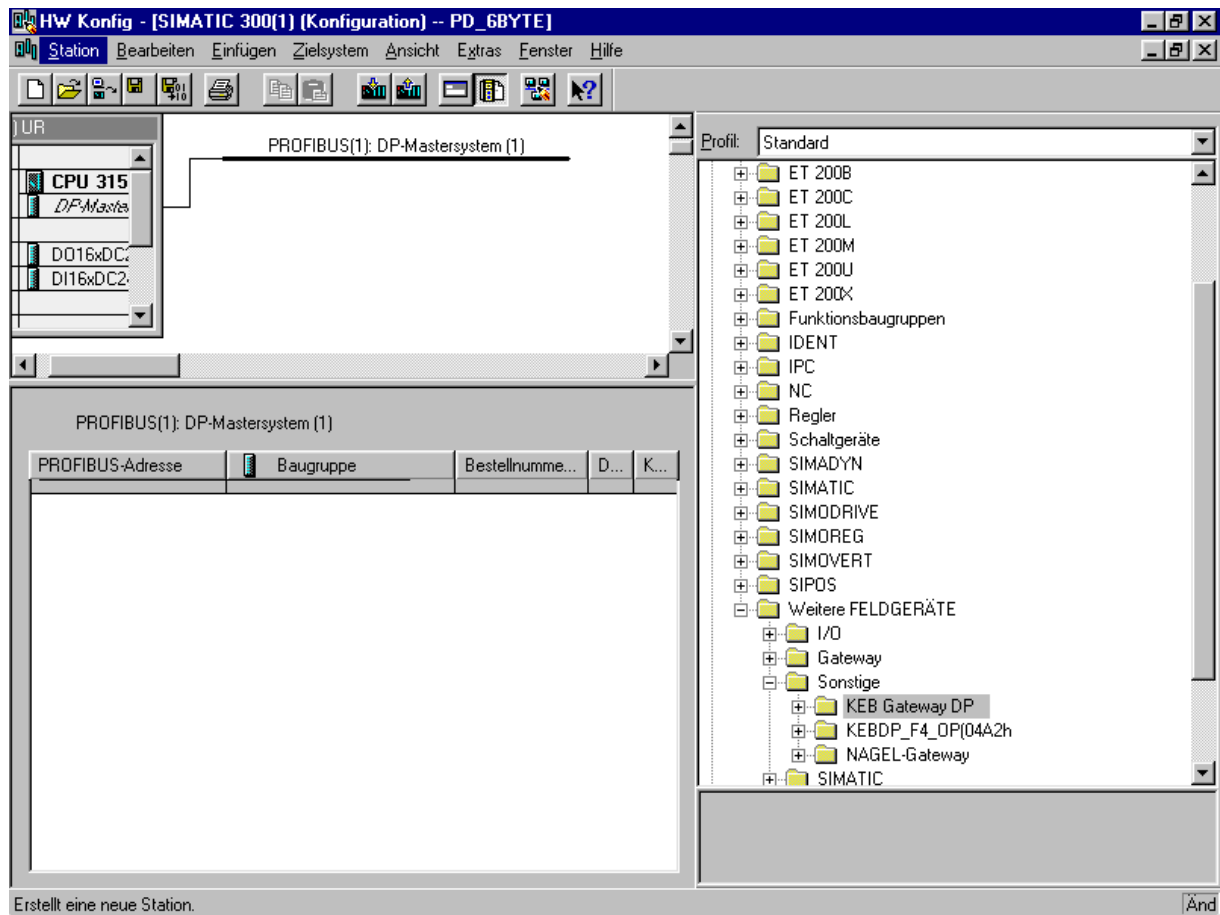
Grundvoraussetzung:

- a) Anleitungen Combicom** [Art.Nr.: 00.58.00A-K014]
Abgelegt unter
(F:\DATEN\COMMON\BEDINUNGS-
ANLEITUNGEN\COMBICOM\PROFIBUS)
**"KEB-Parametrierkanal-Treiber für Siemens S7"-
Anwenderbeschreibung**
Bezeichnung **S7_TRB.DOC**
Befindet sich auf der Treiberdiskette
[Art.Nr.:02.B0.0SW-S710]
Applikationsanleitung des entsprechenden
Umrichters
- b) Hardware S7 SPS**
Profibusoperator [Art.Nr.: 00.F4.010-6018(neu)
00.F4.010-6019(neu) oder 00.F4.010-6009(alt)]
Profibuskabel (siehe Combicomanleitung)
Profibusstecker [z.B. Siemens 6GK1500-0EA02]
Bei Umrichter Gr.05-12 ist ein Gender Changer
erforderlich um die obere Klemmleiste nutzen zu
können.
Gender Changer (Elektronik-Kontor Artikelnr.:
EB410MF)
- c) Software GSD Datei und Treiberprogramm** auf Diskette
[Art.Nr.: 02.B0.0SW-S710]

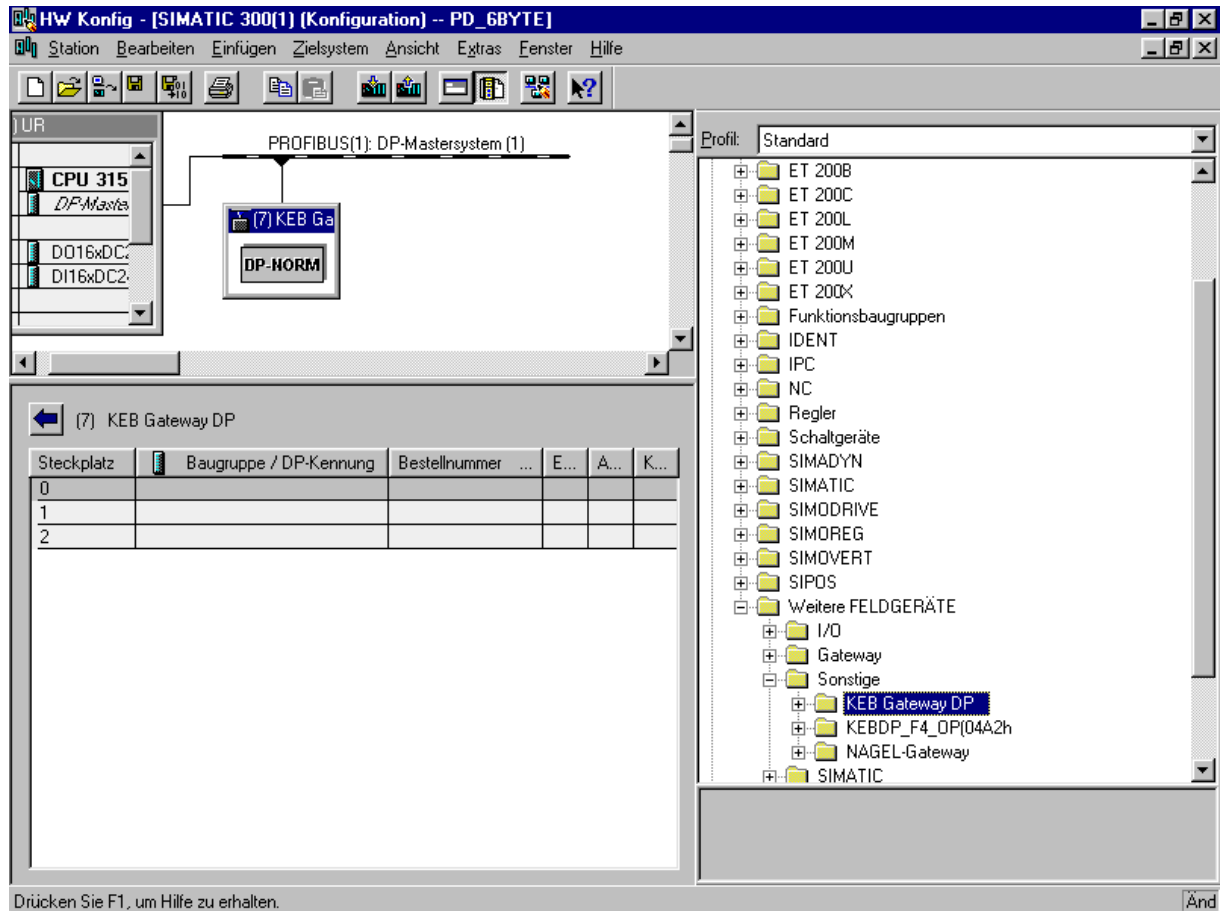
zu 2 Wie muß die Hardwarekonfiguration aussehen?

Anbinden eines KEB Profibusoperator DP am Profibus

a) Profibus anwählen.



**b) Im Hardwarekatalog weitere Feldgeräte\Sonstige\KEB Gateway DP auswählen.
Mit Doppelklick oder durch Herüberschieben am Profibus anbinden.**



Die Adresse vom Teilnehmer entspricht der Adresse im Umrichter die unter ud.06 eingestellt wird

c) Steckplätze belegen

mit Standard Prozeßdatenbelegungslänge (4byte)

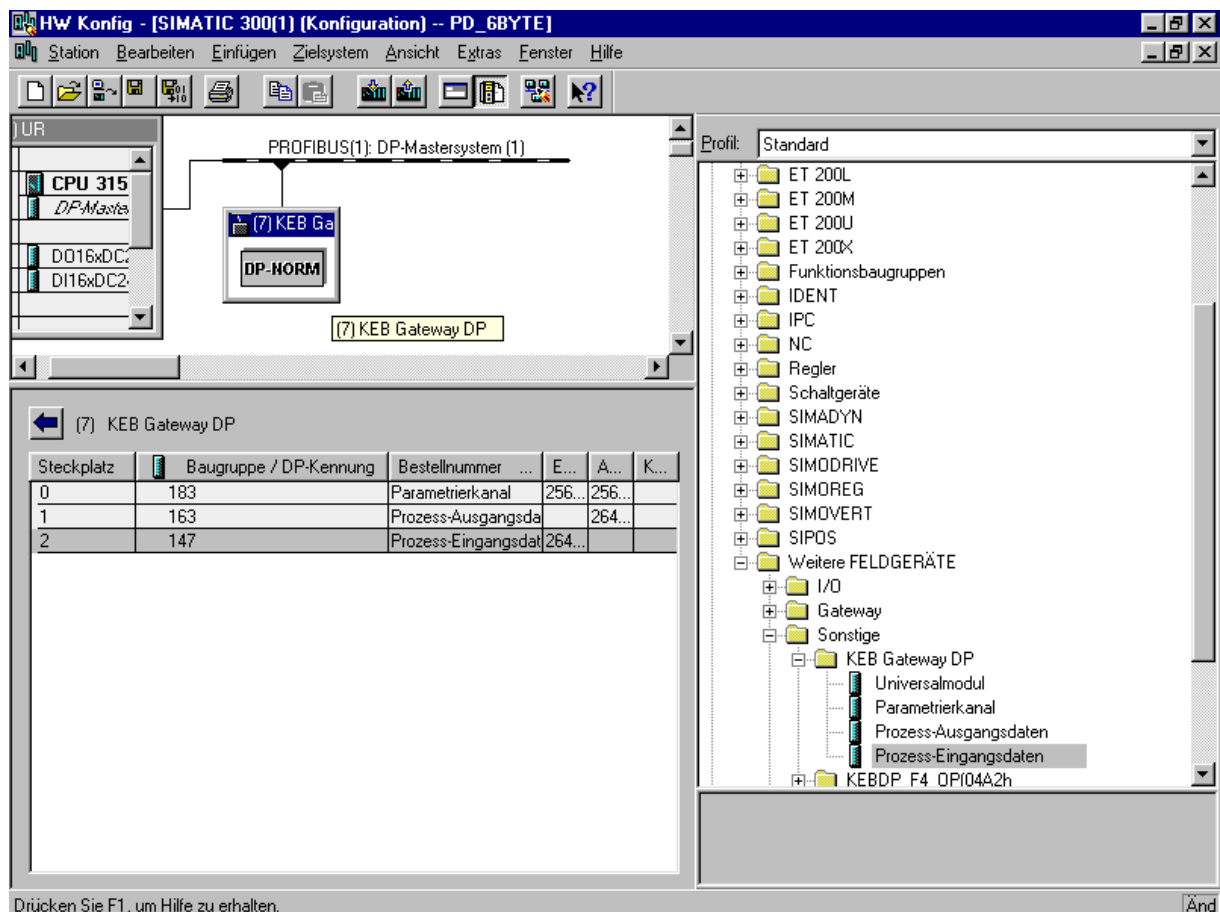
Steckplatz 0 Parametrierkanal

Steckplatz 1 Prozess Ausgangsdaten

Steckplatz 2 Prozess Eingangsdaten

Die Reihenfolge Parametrierkanal, Prozess Ausgangsdaten und Prozess Eingangsdaten ist unbedingt einzuhalten

Die Adresen der Prozessausgangsdaten müssen direkt auf die Adresen des Parametrierkanals folgen. Das gleiche gilt für die Prozesseingangsdaten.



Steckplatz	Baugruppe / DP-Kennung	Bestellnummer ...	E...	A...	K...
0	183	Parametrierkanal	256...	256...	
1	163	Prozess-Ausgangsda		264...	
2	147	Prozess-Eingangsdat	264...		

zu 3) Welche Hardwarekonfiguration muß eingestellt werden, wenn die Prozeßdatenbelegungslänge verlängert wird?

Einstellung der Hardwarekonfiguration bei geänderter Länge der Prozeßdaten.

1a) mit Prozeßdatenbelegungslänge (ungleich 4byte)

Steckplatz 0 Parametrierkanal

Steckplatz 1 Universalmodul

Steckplatz 2 Universalmodul

HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfiguration) -- PD_6BYTE]

Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fenster Hilfe

(0) UR

PROFIBUS(1): DP-Mastersystem (1)

Steckplatz	Baugruppe / DP-Kennung	Bestellnummer ...	E...	A...	K...
0	183	Parametrierkanal	256...	256...	
1	163	Universalmodul		264...	
2	147	Universalmodul	264...		

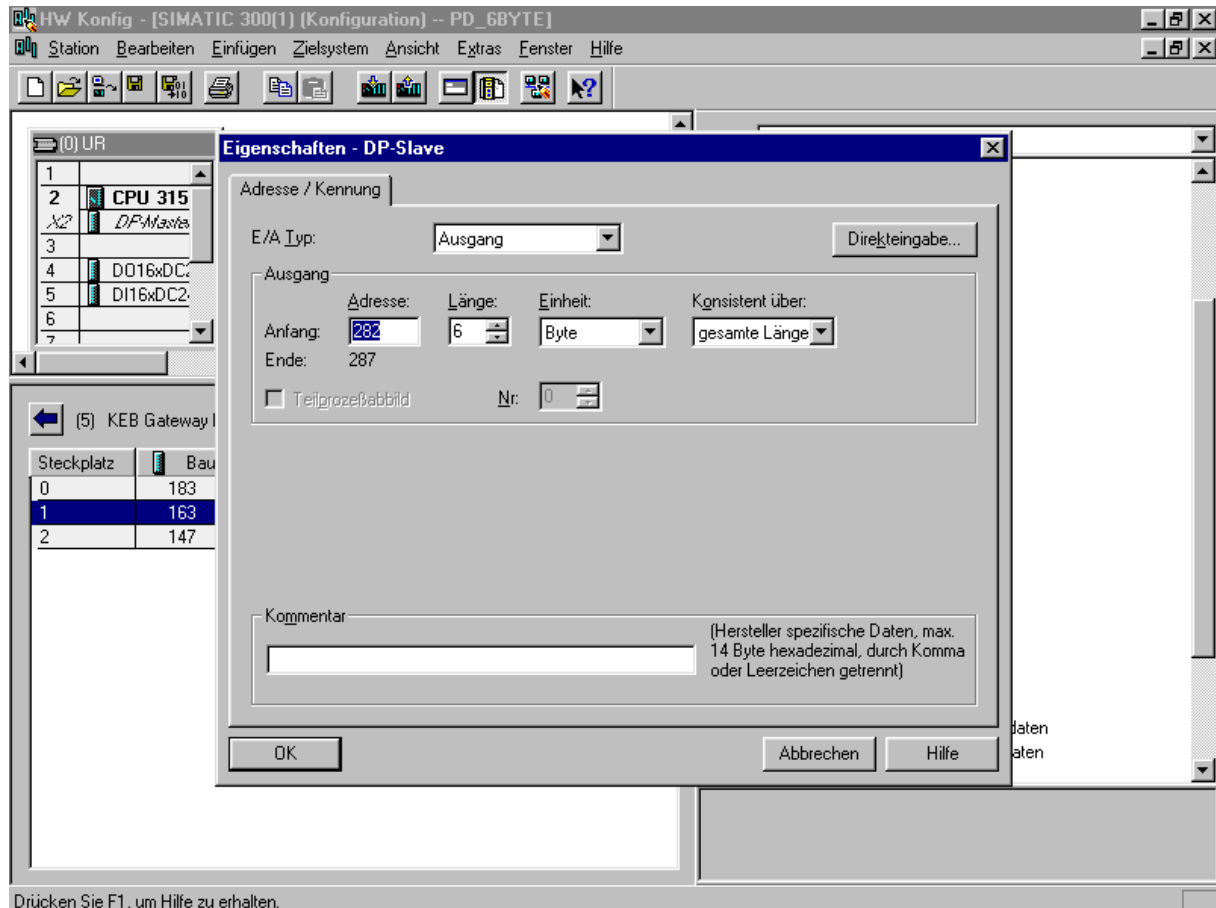
(5) KEB Gateway DP

Profil: Standard

- ET 200L
- ET 200M
- ET 200U
- ET 200X
- Funktionsbaugruppen
- IDENT
- IPC
- NC
- Regler
- Schaltgeräte
- SIMADYN
- SIMATIC
- SIMODRIVE
- SIMOREG
- SIMOVERT
- SIPOS
- Weitere FELDKERÄTE
- I/O
- Gateway
 - KEB Gateway DP
 - Universalmodul
 - Parametrierkanal
 - Prozess-Ausgangsdaten
 - Prozess-Eingangsdaten
- Sonstige
- KEBDP_F4_OP104A2h

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.

**1b) Eingestellt werden muß in der Konfiguration
Einheit "Byte"
Konsistent über "gesamte Länge"**



zu 4) Warum kann die SPS keine Verbindung zum Umrichter aufnehmen

a) Abschlußwiderstände sind nicht eingeschaltet.

Abhilfe: Profibusstecker mit Abschlußwiderständen verwenden, am Busanfang und am Busende. (siehe Combicom 3.1 Anschluß des Profibus)

b) Hardwarekonfiguration paßt nicht zum Operator!

Weil der Operator in einem anderen Einsatzfall gewesen ist und die Prozeßdatenbelegung (Länge) geändert wurde.

siehe auch zu Frage 2)

Abhilfe: Mit Hilfe eines kleinen Dilschalters läßt sich die Prozeßdatenbelegung in den neueren Operatoren (00.F4.010-6019 u. 6018) auf den Urzustand zurücksetzen. (siehe Combicom Kapitel 2.1.3 Schiebeschalter S1)

c) Spannungsversorgung des Operators ist nicht ausreichend.

Kann nur auftreten bei Steuerkarten

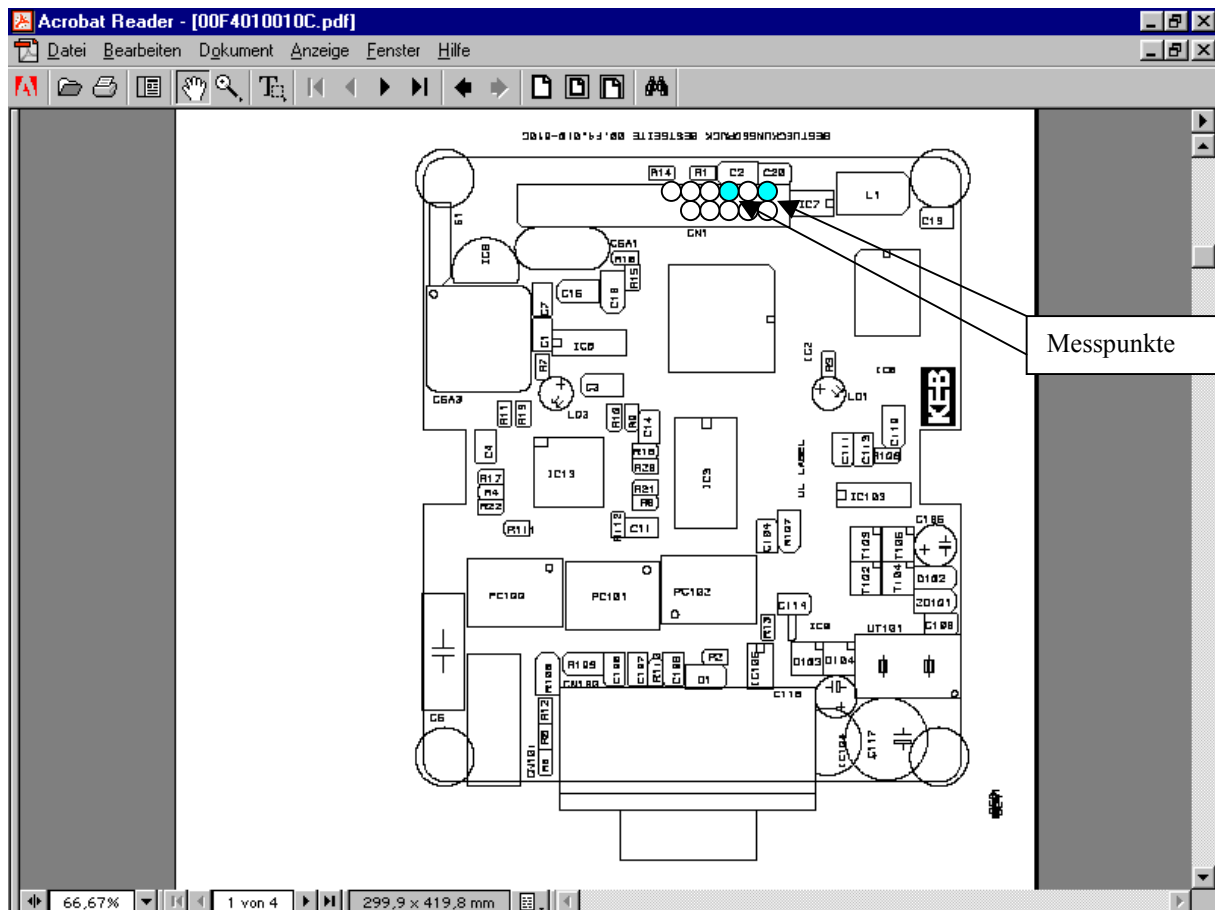
Umrichter	Gerätegröße	Auslieferungsdatum
F4C	$\geq G$	vorm 21.05.99
F4F / S4	$< G$	vorm 21.05.99
F4F	$\geq G$	vorm 18.02.2000

Die Spannung kann überprüft werden, in dem man im aufgesteckten Zustand die Spannung im (geöffneten) Operator an der Steckverbindung zum Umrichter mißt.

Spannung

5V – 4,95V **OK**

$< 4,9V$ **nicht ausreichend**



Messpunkte: 1. u. 3. von rechts in der oberen Reihe

Achtung Lebensgefahr! Bei F4-S liegt Zwischenkreispotential auf der Operatorplatine.

zu 5) Wie ändert man die Prozeßdatenbelegung im Profibusoperator?

Über die Parameter 6000 (Prozeßeingangsdatenbelegung) und Parameter 6001 (Prozeßausgangsdatenbelegung) im Subindexbereich 1- 11hex

a) Im VAT1 kann über den Parametrierkanal in Einzelschritten die Prozeßdatenbelegung geändert werden

- Ablauf:**
- a1) Parametrieraufträge ausführen**
 - a2) Fehlermeldung 06050001hex erscheint nach den Aufträgen an die Parameter 5FF8h PE-Enable und 6002h PA-Enable (Bedeutet: erst aktiv nach power-on)**
 - a3) Umrichter neu starten**
Achtung! Warten bis Zwischenkreis sich entladen hat.
Externe Steuerkartenversorgung ausschalten
 - a4) Slave ist nicht mit der alten Hardwarekonfiguration zu erreichen (bei Änderung der Prozeßdatenlänge).**
 - a5) Hardwarekonfiguration anpassen**

Beispiel für eine Prozeßdatenbelegung mit 6Byte (hier Umrichtertyp F4C oder F4S)

Eingangsdatenbelegung

1.Word	Umrichter Status	ru.00	2000h + 2000h => 4000h
2.	Istfrequenz Anzeige	ru.03	2003h + 2000h => 4003h
3.	Aktuelle Auslastung	ru.07	2007h + 2000h => 4007h

Ausgangsdatenbelegung

1.Word	Digitale Drehrichtungvorgabe	oP.03	2103h + 2000h => 4103h
2.	Absolute Digitale Sollwertvorgabe	oP.01	2101h + 2000h => 4101h
3.	Maximalfrequenz	oP.05	2105h + 2000h => 4105h

Erforderliche Parametrierkanalaufträge

Index	Subindex	Datenlänge	Wert
-------	----------	------------	------

6001h	1h	1	6	PA-Länge
6001h	2h	2	4103h	Belegung von PA-Byte1
6001h	3h	1	0h	Belegung von PA-Byte1
6001h	4h	2	0h	Belegung von PA-Byte2
6001h	5h	1	0h	Belegung von PA-Byte2
6001h	6h	2	4101h	Belegung von PA-Byte3
6001h	7h	1	0h	Belegung von PA-Byte3
6001h	8h	2	0h	Belegung von PA-Byte4
6001h	9h	1	0h	Belegung von PA-Byte4
6001h	Ah	2	4105h	Belegung von PA-Byte5
6001h	Bh	1	0h	Belegung von PA-Byte5
6001h	Ch	2	0h	Belegung von PA-Byte6
6001h	Dh	1	0h	Belegung von PA-Byte6
6000h	1h	1	6	PE-Länge
6000h	2h	2	4000h	Belegung von PE-Byte1
6000h	3h	1	0h	Belegung von PE-Byte1
6000h	4h	2	0h	Belegung von PE-Byte2
6000h	5h	1	0h	Belegung von PE-Byte2
6000h	6h	2	4003h	Belegung von PE-Byte3
6000h	7h	1	0h	Belegung von PE-Byte3
6000h	8h	2	0h	Belegung von PE-Byte4
6000h	9h	1	0h	Belegung von PE-Byte4
6000h	Ah	2	4007h	Belegung von PE-Byte5
6000h	Bh	1	0h	Belegung von PE-Byte5
6000h	Ch	2	0h	Belegung von PE-Byte6
6000h	Dh	1	0h	Belegung von PE-Byte6
5FF8h	0	1	FFh	Aktivieren der PE-Bearbeitung
6002h	0	1	FFh	Aktivieren der PA-Bearbeitung

Übertragung eines Parametrierkanalauftrages über das VAT1

Var - [@VAT1 -- PD_6BYTE\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP] ONLINE

Tabellenansicht: I, B, S, T, V, A, F, G, H, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, 0-9, #, %, &, /, \, |, ~, !, @, \$, %, ^, &, * (Symbolen)

Operand	Symbol	Statusformat	Statuswert	Steuerwert	
DB1.DBB	0	"SL_LIST".State	HEX	B#16#03	
DB1.DBB	1	"SL_LIST".Slave_Index	HEX	B#16#01	
DB1.DBB	2	"SL_LIST".Init_Index	HEX	B#16#1D	
DB3.DBB	0	"Slave1_DB".State	HEX	B#16#00	B#16#02
DB3.DBD	2	"Slave1_DB".Error	HEX	DW#16#00000000	
DB3.DBW	8	"Slave1_DB".Index	HEX	W#16#6000	W#16#6000
DB3.DBB	10	"Slave1_DB".Subindex	HEX	B#16#01	B#16#01
DB3.DBB	11	"Slave1_DB".Dlen	HEX	B#16#01	B#16#01
DB3.DBD	12	"Slave1_DB".Data	HEX	DW#16#06000010	DW#16#06000000

1 => lesen
2 => schreiben

Index

Subindex

Datenlänge
01 => Byte
02 => Word

Wert

PD_6BYTE\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP EF Online Beobachten

Zu Beachten! Datenlänge = Byte => (Wert) DW#16#**06**000000

Datenlänge = Word => (Wert) DW#16#**4003**0000

b) Der Datenbaustein DB2 kann sehr einfach auf Ihre Bedürfnisse bei der Belegung der Prozeßdaten angepaßt werden. Mit dem DB2 wird während der Initialisierung die Prozeßdatenbelegung zum Slave geschrieben.

Ablauf:

- b1) Datenbaustein DB2 anpassen**
- b2) SPS neu starten (alte Hardwarekonfiguration)**
- b3) Fehlermeldung 06050001hex erscheint(Bedeutung: erst aktiv nach power-on)**

b4) Umrichter neu starten

Achtung! Warten bis Zwischenkreis sich entladen hat.

Externe Steuerkartenversorgung ausschalten

b5) Slave ist nicht mit der alten Hardwarekonfiguration zu erreichen (bei Änderung der Prozeßdatenlänge).

b6) Hardwarekonfiguration anpassen

Beispiel für eine Prozeßdatenbelegung mit 8Byte (hier Umrichtertyp F4F)

Eingangsdatenbelegung

1. Word	Istposition High	ru.36	2024h + 2000h => 4024h
2.	Istposition Low	ru.37	2025h + 2000h => 4025h
3.	Eingangsklemmen Status	ru.14	200Eh + 2000h => 400Eh
4.	Interner Ausgangsstatus	ru.17	2011h + 2000h => 4011h

Ausgangsdatenbelegung

1. Word	Positionsvorgabe High	Pd.09	3709h + 2000h => 5709h
2.	Positionsvorgabe Low	Pd.10	370Ah + 2000h => 570Ah
3.	Maximaldrehzahl	Pd.07	3707h + 2000h => 5707h
4.	Digitale Eingangsanwahl	di.16	2910h + 2000h => 4910h

Index1	WORD	W#16#6000	1. Index = PE-Belegung
Subindex1	BYTE	B#16#1	1. Subindex = Länge
Dlen1	BYTE	B#16#1	1. Dlen = 1
Data1	DWORD	DW#16#8000000	1. Wert = 8
Index2	WORD	W#16#6000	2. Index = PE-Belegung
Subindex2	BYTE	B#16#2	2. Subindex = Index Byte1
Dlen2	BYTE	B#16#2	2. Dlen = 2
Data2	DWORD	DW#16#40240000	2. Wert = Index(Istposition High)
Index3	WORD	W#16#6000	3. Index = PE-Belegung
Subindex3	BYTE	B#16#3	3. Subindex = Subindex Byte1
Dlen3	BYTE	B#16#1	3. Dlen = 1
Data3	DWORD	DW#16#0	3. Wert = 0
Index4	WORD	W#16#6000	4. Index = PE-Belegung
Subindex4	BYTE	B#16#4	4. Subindex = Index Byte2
Dlen4	BYTE	B#16#2	4. Dlen = 2
Data4	DWORD	DW#16#0	4. Wert = Index(wie zuvor)
Index5	WORD	W#16#6000	5. Index = PE-Belegung
Subindex5	BYTE	B#16#5	5. Subindex = Subindex Byte2
Dlen5	BYTE	B#16#1	5. Dlen = 1
Data5	DWORD	DW#16#0	5. Wert = 0
Index6	WORD	W#16#6000	6. Index = PE-Belegung
Subindex6	BYTE	B#16#6	6. Subindex = Index Byte3
Dlen6	BYTE	B#16#2	6. Dlen = 2

Data6	DWORD	DW#16#40250000	6. Wert = Index(Istposition Low)
Index7	WORD	W#16#6000	7. Index = PE-BELEGUNG
Subindex7	BYTE	B#16#7	7. Subindex = Subindex Byte3
Dlen7	BYTE	B#16#1	7. Dlen = 1
Data7	DWORD	DW#16#0	7. Wert = 0
Index8	WORD	W#16#6000	8. Index = PE-Belegung
Subindex8	BYTE	B#16#8	8. Subindex = Index Byte4
Dlen8	BYTE	B#16#2	8. Dlen = 2
Data8	DWORD	DW#16#0	8. Data = Index(wie zuvor)
Index9	WORD	W#16#6000	9. Index = PE-Belegung
Subindex9	BYTE	B#16#9	9. Subindex = Subindex Byte4
Dlen9	BYTE	B#16#1	9. Dlen = 1
Data9	DWORD	DW#16#0	9. Data = 0
IndexA	WORD	W#16#6000	10. Index = PE-Belegung
SubindexA	BYTE	B#16#A	10. Subindex = Subindex Byte5
DlenA	BYTE	B#16#2	10. Dlen = 1
DataA	DWORD	DW#16#400E0000	10. Data = Index(Eingangsklemmen Status)
IndexB	WORD	W#16#6000	11. Index = PE-Belegung
SubindexB	BYTE	B#16#B	11. Subindex = Subindex Byte5
DlenB	BYTE	B#16#1	11. Dlen = 1
DataB	DWORD	DW#16#0	11. Data = 0
IndexC	WORD	W#16#6000	12. Index = PE-Belegung
SubindexC	BYTE	B#16#C	12. Subindex = Subindex Byte6
DlenC	BYTE	B#16#2	12. Dlen = 1
DataC	DWORD	DW#16#0	12. Data = 0
IndexD	WORD	W#16#6000	13. Index = PE-Belegung
SubindexD	BYTE	B#16#D	13. Subindex = Subindex Byte6
DlenD	BYTE	B#16#1	13. Dlen = 1
DataD	DWORD	DW#16#0	13. Data = 0
IndexE	WORD	W#16#6000	14. Index = PE-Belegung
SubindexE	BYTE	B#16#E	14. Subindex = Subindex Byte7
DlenE	BYTE	B#16#2	14. Dlen = 1
DataE	DWORD	DW#16#40110000	14. Data = Index(Interner Ausgangsstatus)
IndexF	WORD	W#16#6000	15. Index = PE-Belegung
SubindexF	BYTE	B#16#F	15. Subindex = Subindex Byte7
DlenF	BYTE	B#16#1	15. Dlen = 1
DataF	DWORD	DW#16#0	15. Data = 0
Index10	WORD	W#16#6000	16. Index = PE-Belegung
Subindex10	BYTE	B#16#10	16. Subindex = Subindex Byte8
Dlen10	BYTE	B#16#2	16. Dlen = 1
Data10	DWORD	DW#16#0	16. Data = 0
Index11	WORD	W#16#6000	17. Index = PE-Belegung
Subindex11	BYTE	B#16#11	17. Subindex = Subindex Byte8
Dlen11	BYTE	B#16#1	17. Dlen = 1
Data11	DWORD	DW#16#0	17. Data = 0
Index1_2	WORD	W#16#6001	18. Index = PA-Belegung
Subindex1_2	BYTE	B#16#1	18. Subindex = Länge
Dlen1_2	BYTE	B#16#1	18. Dlen = 1
Data1_2	DWORD	DW#16#8000000	18. Wert = 8
Index2_2	WORD	W#16#6001	19. Index = PA-Belegung
Subindex2_2	BYTE	B#16#2	19. Subindex = Index Byte1
Dlen2_2	BYTE	B#16#2	19. Dlen = 2
Data2_2	DWORD	DW#16#57090000	19. Wert = Index(Positionsvorgabe High)
Index2_3	WORD	W#16#6001	20. Index = PA-Belegung

Subindex2_3	BYTE	B#16#3	20.Subindex = Subindex Byte1
Dlen2_3	BYTE	B#16#1	20.Dlen = 1
Data2_3	DWORD	DW#16#0	20.Wert = 0
Index2_4	WORD	W#16#6001	21.Index = PA-Belegung
Subindex2_4	BYTE	B#16#4	21.Subindex = Index Byte2
Dlen2_4	BYTE	B#16#2	21.Dlen = 2
Data2_4	DWORD	DW#16#0	21.Wert = Index(wie zuvor)
Index2_5	WORD	W#16#6001	22.Index = PA-Belegung
Subindex2_5	BYTE	B#16#5	22.Subindex = Subindex Byte2
Dlen2_5	BYTE	B#16#1	22.Dlen = 1
Data2_5	DWORD	DW#16#0	22.Wert = 0
Index2_6	WORD	W#16#6001	23.Index = PA-Belegung
Subindex2_6	BYTE	B#16#6	23.Subindex = Index Byte3
Dlen2_6	BYTE	B#16#2	23.Dlen = 2
Data2_6	DWORD	DW#16#570A0000	23.Wert = Index(Positionsvorgabe Low)
Index2_7	WORD	W#16#6001	24.Index = PA-Belegung
Subindex2_7	BYTE	B#16#7	24.Subindex = Subindex Byte3
Dlen2_7	BYTE	B#16#1	24.Dlen = 1
Data2_7	DWORD	DW#16#0	24.Wert = 0
Index2_8	WORD	W#16#6001	25.Index = PA-Belegung
Subindex2_8	BYTE	B#16#8	25.Subindex = Index Byte4
Dlen2_8	BYTE	B#16#2	25.Dlen = 2
Data2_8	DWORD	DW#16#0	25.Data = Index(wie zuvor)
Index2_9	WORD	W#16#6001	26.Index = PA-Belegung
Subindex2_9	BYTE	B#16#9	26.Subindex = Subindex Byte4
Dlen2_9	BYTE	B#16#1	26.Dlen = 1
Data2_9	DWORD	DW#16#0	26.Data = 0
Index2_A	WORD	W#16#6001	27.Index = PA-Belegung
Subindex2_A	BYTE	B#16#A	27.Subindex = Subindex Byte5
Dlen2_A	BYTE	B#16#2	27.Dlen = 1
Data2_A	DWORD	DW#16#57070000	27.Data = Index(Maximaldrehzahl)
Index2_B	WORD	W#16#6001	28.Index = PA-Belegung
Subindex2_B	BYTE	B#16#B	28.Subindex = Subindex Byte5
Dlen2_B	BYTE	B#16#1	28.Dlen = 1
Data2_B	DWORD	DW#16#0	28.Data = 0
Index2_C	WORD	W#16#6001	29.Index = PA-Belegung
Subindex2_C	BYTE	B#16#C	29.Subindex = Subindex Byte6
Dlen2_C	BYTE	B#16#2	29.Dlen = 1
Data2_C	DWORD	DW#16#0	29.Data = 0
Index2_D	WORD	W#16#6001	30.Index = PA-Belegung
Subindex2_D	BYTE	B#16#D	30.Subindex = Subindex Byte6
Dlen2_D	BYTE	B#16#1	30.Dlen = 1
Data2_D	DWORD	DW#16#0	30.Data = 0
Index2_E	WORD	W#16#6001	31.Index = PA-Belegung
Subindex2_E	BYTE	B#16#E	31.Subindex = Subindex Byte7
Dlen2_E	BYTE	B#16#2	31.Dlen = 1
Data2_E	DWORD	DW#16#49100000	31.Data = Index(Digitale Eingangsanwahl)
Index2_F	WORD	W#16#6001	32.Index = PA-Belegung
Subindex2_F	BYTE	B#16#F	32.Subindex = Subindex Byte7
Dlen2_F	BYTE	B#16#1	32.Dlen = 1
Data2_F	DWORD	DW#16#0	32.Data = 0
Index2_10	WORD	W#16#6001	33.Index = PA-Belegung
Subindex2_10	BYTE	B#16#10	33.Subindex = Subindex Byte8
Dlen2_10	BYTE	B#16#2	33.Dlen = 1

Data2_10	DWORD	DW#16#0	33.Data = 0
Index2_11	WORD	W#16#6001	34.Index = PA-Belegung
Subindex2_11	BYTE	B#16#11	34.Subindex = Subindex Byte8
Dlen2_11	BYTE	B#16#1	34.Dlen = 1
Data2_11	DWORD	DW#16#0	34.Data = 0
Index_x	WORD	W#16#5FF8	35.Index = PE-Enabled
Subindex_x	BYTE	B#16#0	35.Subindex = 0
Dlen_x	BYTE	B#16#1	35.Dlen = 1
Data_x	DWORD	DW#16#FF000000	35.Data = FFh
Index_2x	WORD	W#16#6002	36.Index = PA-Freigeben
Subindex_2x	BYTE	B#16#0	36.Subindex = 0
Dlen_2x	BYTE	B#16#1	36.Dlen = 1
Data_2x	DWORD	DW#16#FF000000	36.Data = FFh
Ende	WORD	W#16#FFFF	Ende-Kennung

Die Freigabe der Prozeßausgangsdaten und Eingangsdaten ist immer erforderlich bei einer Prozeßdatenlängenänderung!

zu 6). Welche Möglichkeiten bieten der Parametrierkanal und die Prozeßdaten?

Parametrierkanal

Vorteil:

- a) Über den Parametrierkanal läßt sich jeder Parameter im Umrichter ansprechen**
- b) Keine Prozeßdatenbelegungsänderung erforderlich.**

Nachteil:

- a) Parameteradresse (Index und Subindex) Datenlänge und Dienstanforderung (lesen oder schreiben) müssen vorgegeben werden.**
- b) Aufwendige Realisierung des Parametrierkanaltreibers.**
- c) Prozeßdaten haben Vorrang. (Parametrierkanal wird aber interruptmäßig spätestens nach 500ms bearbeitet).**
- d) Im KEB Treiber wird im SPS-Programm nur ein Slave pro Programmzyklus bearbeitet. Dadurch kann sich, bei einer hohen Anzahl von Slaves eine Hohe Zeit ergeben bis alle Slaves oder der nächst Parametrierkanalauftrag bearbeitet wird.**

Beispiel: SPS Programmzykluszeit 20ms

24 Slaves

Zeit zwischen zwei Parametrierkanalaufträgen

$20\text{ms} * 24 = 480\text{ms}$ (Programmzykluszeit * Teilnehmer)

Prozeßdaten:

Vorteil:

- a) Zyklisches lesen der Prozeßeingangsdaten**
- b) Keine zusätzliche Adressierung notwendig, (wird einmal in der Prozeßeingangs- und Prozeßausgangsbeschreibung festgelegt)**
- c) Einfaches Steuern des Umrichters über Profilparameter.**

Nachteil:

- a) Prozeßdatenlänge auf maximal 4 Umrichterparameter (8Byte) beschränkt. (Prozeßeingangsdaten 4 Parameter und Prozeßausgangsdaten 4 Parameter).**

zu 7) Wie nutzt man das Treiberprogramm?

Ist das Treiberprogramm installiert, ist es leicht über eine kleine Erweiterung sämtliche Parameter des Umrichters über den Parametrierkanal anzusprechen.

Im Beispiel wird der Umrichterstatus gelesen und auf Ausgänge gegeben

FC5 : Beispielprogramm

Hier wird ein Umrichterparameter über den Parametrierkanal in Abhängigkeit von einem Eingang gelesen.

Netzwerk 1: Parametrierkanal beschreiben

Ist der State des Slaves null und hier der Eingang E0.0 eins, dann wird ein Merker gesetzt. (neuer Auftrag kann gestartet werden)

Logic Diagram for Network 1:

- Block: CMP ==I
- Inputs: "Slave1_DB".State, B#16#0
- Block: &
- Input: E0.0
- Output: M10.0

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. offline Abs Einfg Änd

KOP/AWL/FUP - [FC5 -- DP_Kunde\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP]

Netzwerk 2: Titel:

Datenbaustein mit Index beschreiben

Logic Diagram for Network 2:

- Block: MOVE
- Inputs: M10.0 (EN), W#16#4000 (IN)
- Output: "Slave1_DB".Index

Netzwerk 3: Titel:

Datenbaustein mit Subindex beschreiben

Logic Diagram for Network 3:

- Block: MOVE
- Inputs: M10.0 (EN), B#16#0 (IN)
- Output: "Slave1_DB".Subindex

Netzwerk 4: Titel:

Lese Auftrag starten

Logic Diagram for Network 4:

- Block: MOVE
- Inputs: M10.0 (EN), B#16#1 (IN)
- Output: "Slave1_DB".State

Netzwerk 5: Titel:

Lese Auftrag starten

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. offline Abs Einfg Änd

KOP/AWL/FUP - [FC5 -- DP_Kunde\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP]

Datei Bearbeiten Einfügen Zielsystem Test Ansicht Extras Fenster Hilfe

Netzwerk 5 : Titel:

Status auf Ausgänge geben

```
graph LR
    M10_0[M10.0] --- EN[EN]
    DB3_DBW12[DB3.DBW12] --- IN[IN]
    subgraph MOVE
        EN --- MOVE[MOVE]
        MOVE --- OUT[OUT]
        IN --- MOVE
        MOVE --- ENO[ENO]
    end
    MOVE --- AW4[AW4]
```

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. offline Abs Eing Änd

zu 8) Wie ist das Treiberprogramm aufgebaut?

Die Funktionsbausteine FC1-4 beinhalten den Anwendungsteil des Treibers. Sie stellen sicher das die Slaves mit einem Init_DB initialisiert und vom Parametrierkanaltreiber bearbeitet werden.

Der DB1 ist der Verwaltungsbaustein für den Treiber und enthält eine Liste in der die Slavedatenbausteine und Slaveinitialiesierungsbausteine aufgeführt sind.

DB1

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	State	BYTE	B#16#0	Status der Bearbeitung
+1.0	Slave_Index	BYTE	B#16#0	Aktuell bearbeiteter Slave
+2.0	Init_Index	BYTE	B#16#0	Aktuell bearbeiteter Init-Auftrag
+3.0	SL1_DBNR	BYTE	B#16#3	Slave-DB-Nr von Slave1
+4.0	SL1_Init_DBN	BYTE	B#16#2	Init-DB-Nr von Slave1
+5.0	SL2_DBNR	BYTE	B#16#4	Slave-DB-Nr von Slave2
+6.0	SL2_Init_DBN	BYTE	B#16#2	Init-DB-Nr von Slave2
+7.0	SL3_DBNR1	BYTE	B#16#5	Slave-DB-Nr von Slave3
+8.0	SL3_Init_DBN	BYTE	B#16#2	Init-DB-Nr von Slave3
+9.0	ENDE	BYTE	B#16#FF	Ende-Kennung
=10.0		END_STRUCT		

Einfügen von weiteren Slaves

DB2

Über den Datenbaustein DB2 kann eine Initialisierung des Umrichters erfolgen. Zum Beispiel eine Einstellung vorgenommen werden, so daß eine Downloadliste sich erübrigt. Oder aber auch die Prozeßdatenbelegung geändert werden. (siehe hierzu auch Frage 5)

Beispiel: Einstellung um einen F4C über die Profilparameter zu betreiben

mit Parameter

Fr.01 = -2 Defaultwerte laden

ud.05 = 7 Steuerwort Ein

Wertvorgabe über Profilparam.

Polzahl aus Motordaten

oP.00 = 11 Sollwert über Pr.08

Drehrichtung aus Vorzeichen des Sollwertes

Pr.16 = 1000 Beschleunigung Delta Geschw.

1000 1/min in der Beschleunigungs Delta Zeit

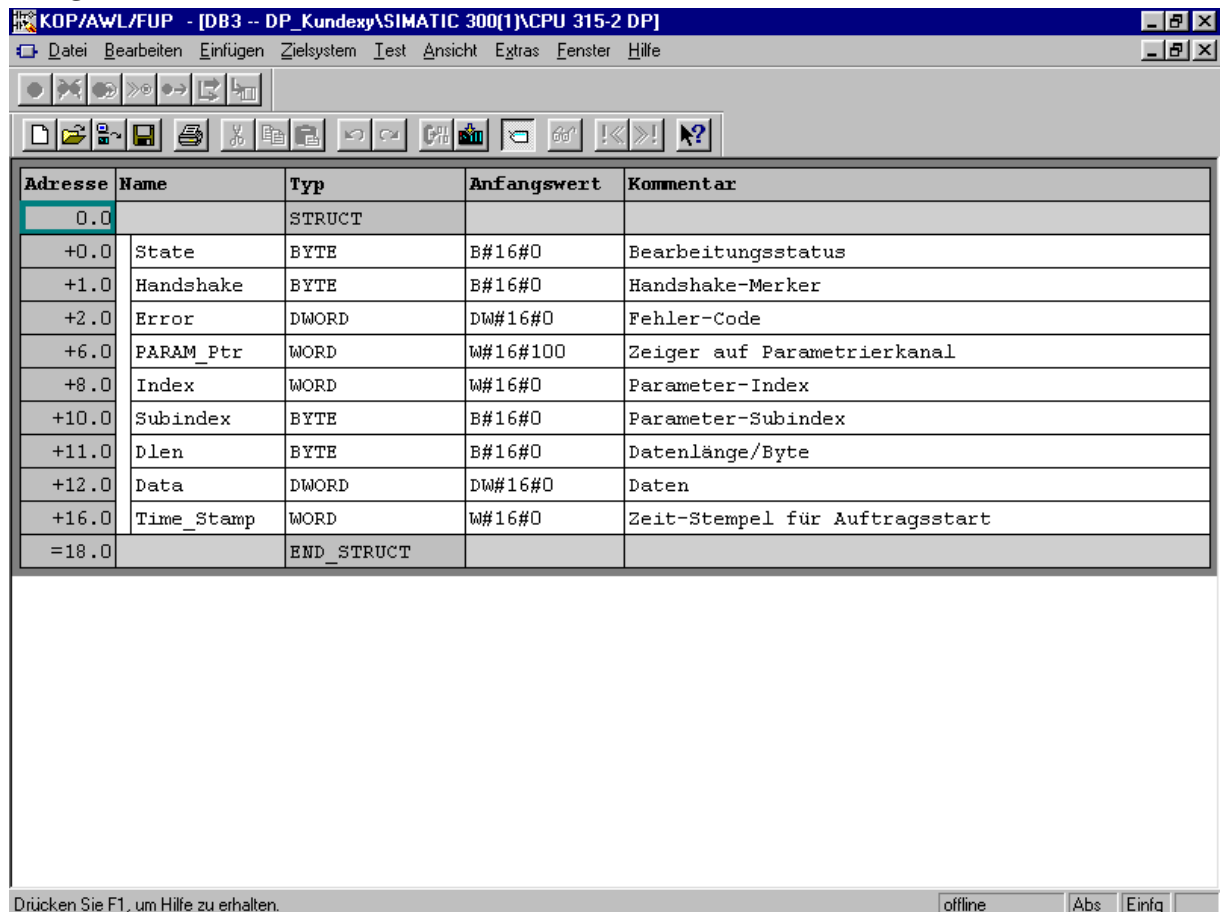
Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	Index1	WORD	W#16#4701	1. Index = Fr.01 Parametersatz kopieren (Bus)
+2.0	Subindex1	BYTE	B#16#0	1. Subindex = 0
+3.0	Dlen1	BYTE	B#16#2	1. Dlen = 2
+4.0	Data1	DWORD	DW#16#FFFE00	1. Wert = -2 (Defaultwerte laden)
+8.0	Index2	WORD	W#16#4605	2. Index = ud.05 Aktivierung Drivcom Steuerwort
+10.0	Subindex2	BYTE	B#16#0	2. Subindex = 0
+11.0	Dlen2	BYTE	B#16#2	2. Dlen = 2
+12.0	Data2	DWORD	DW#16#70000	2. Wert = 7 Steuerwort (Ein)
+16.0	Index3	WORD	W#16#4100	3. Index = oP.00 Sollwertquelle
+18.0	Subindex3	BYTE	B#16#0	3. Subindex = 0
+19.0	Dlen3	BYTE	B#16#2	3. Dlen = 2
+20.0	Data3	DWORD	DW#16#B0000	3. Wert = B Hex Sollwert über Profilparameter Pr.08
+24.0	Index4	WORD	W#16#2110	4. Index = Beschleunigung Delta Geschwindigkeit
+26.0	Subindex4	BYTE	B#16#0	4. Subindex = 0
+27.0	Dlen4	BYTE	B#16#2	4. Dlen = 2
+28.0	Data4	DWORD	DW#16#3E8000	4. Wert = 1000 1/min in der Beschleunigungs Delta Zeit
+32.0	Ende	WORD	W#16#FFFF	Ende-Kennung
=34.0		END_STRUCT		

DB3 ...DB4

Slave Datenbaustein des 1. und 2. KEB-Slaves.

siehe auch 9c) Wie Konfiguriert man das Treiberprogramm auf die jeweilige Anwendung?

DB3



The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for configuring a data block (DB3). The window title is "KOP/AWL/FUP - [DB3 -- DP_Kundexy\ASIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP]". The menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Einfügen", "Zielsystem", "Test", "Ansicht", "Extras", "Fenster", and "Hilfe". The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main area displays a table with the following data:

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	State	BYTE	B#16#0	Bearbeitungsstatus
+1.0	Handshake	BYTE	B#16#0	Handshake-Merker
+2.0	Error	DWORD	DW#16#0	Fehler-Code
+6.0	PARAM_Ptr	WORD	W#16#100	Zeiger auf Parametrierkanal
+8.0	Index	WORD	W#16#0	Parameter-Index
+10.0	Subindex	BYTE	B#16#0	Parameter-Subindex
+11.0	Dlen	BYTE	B#16#0	Datenlänge/Byte
+12.0	Data	DWORD	DW#16#0	Daten
+16.0	Time_Stamp	WORD	W#16#0	Zeit-Stempel für Auftragsstart
=18.0		END_STRUCT		

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten." and buttons for "offline", "Abs", and "Einfg".

zu 9) Wie Konfiguriert man das Treiberprogramm auf die jeweilige Anwendung?

a) Der Datenbaustein DB1 beinhaltet eine Liste mit zwei Slaves und dem Initialisierungsbaustein DB2. Es können weitere Slaves eingefügt werden.

Jeder Slave kann mit dem Initialisierungsbaustein DB2 versehen werden, so daß beim Neustart der SPS die Datenbelegung angepaßt wird.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	State	BYTE	B#16#0	Status der Bearbeitung
+1.0	Slave_Index	BYTE	B#16#0	Aktuell bearbeiteter Slave
+2.0	Init_Index	BYTE	B#16#0	Aktuell bearbeiteter Init-Auftrag
+3.0	SL1_DBNR	BYTE	B#16#3	Slave-DB-Nr von Slave1
+4.0	SL1_Init_DBNR	BYTE	B#16#2	Init-DB-Nr von Slave1
+5.0	SL2_DBNR	BYTE	B#16#4	Slave-DB-Nr von Slave2
+6.0	SL2_Init_DBNR	BYTE	B#16#2	Init-DB-Nr von Slave2
+7.0	SL2_DBNR1	BYTE	B#16#5	Slave-DB-Nr von Slave3
+8.0	SL2_Init_DBNR1	BYTE	B#16#2	Init-DB-Nr von Slave3
+9.0	ENDE	BYTE	B#16#FF	Ende-Kennung
=10.0		RND_STRUCT		

Einfügen von weiteren Slaves

b) Der DB2 beinhaltet eine Liste zur Änderung der Prozeßdatenbelegung und kann vom Anwender auf seine Bedürfnisse angepaßt werden (siehe Frage: Wie ändert man die Prozeßdatenbelegung im Profibusoperator?)

c) Die Datenbausteine DB3 und DB4 sind Verwaltungsbausteine für die Slaves 1 und 2. Für weitere Slaves können diese Bausteine kopiert werden, wobei drauf zu achten ist, daß die Parametrierkanaladresse angepaßt wird.

KOP/AWL/FUP - [DB3 -- PD_6BYTE\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP]

Datei Bearbeiten Einfügen Zielsystem Test Ansicht Extras Fenster Hilfe

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	State	BYTE	B#16#0	Bearbeitungsstatus
+1.0	Handshake	BYTE	B#16#0	Handshake-Merker
+2.0	Error	DWORD	DW#16#0	Fehler-Code
+6.0	PARAM_Ptr	WORD	W#16#100	Zeiger auf Parametrierkanal
+8.0	Index	WORD	W#16#0	Parameter-Index
+10.0	Subindex	BYTE	B#16#0	Parameter-Subindex
+11.0	Dlen	BYTE	B#16#0	Datenlänge/Byte
+12.0	Data	DWORD	DW#16#0	Daten
+16.0	Time_Stamp	WORD	W#16#0	Zeit-Stempel für Auftragsstart
=18.0		END_STRUCT		

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. offline Abs Einfg

hex

Parametrierkanaladresse

HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfiguration) -- ZEHN_SLAVES]

Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fenster Hilfe

UR

1	
2	CPU 315
3	DP-Master
4	DI16xDC2
5	DO16xDC2
6	
7	

(6) KEB Ga DP-NORM (7) KEB Ga DP-NORM (8) KEB Ga DP-NORM

Prof.: Standard

- ET 200L
- ET 200M
- ET 200U
- ET 200X
- Funktionsbaugruppen
- IDENT
- IPC
- NC
- Regler
- Schaltgeräte
- SIMADYN
- SIMATIC
- SIMODRIVE
- SIMOREG
- SIMOVERT
- SIPOS
- Weitere FELDERGERÄTE
 - I/O
 - Gateway
 - Sonstige
 - KEB Gateway DP
 - Universalmodul
 - Parametrierkanal
 - Prozess-Ausgangsdaten
 - Prozess-Eingangsdaten
 - KEBDP F4 OP104A2h

(6) KEB Gateway DP

Steckplatz	Baugruppe / DP-Kennung	Bestellnumme...	E...	A...	K...
0	183	Parametrierkanal	256...	256...	
1	163	Prozess-Ausgang		264...	
2	147	Prozess-Eingangs	264...		

dez

Änd

zu 10) Wie greift man auf die Prozeßdaten zu bei einer Prozeßdatenlänge ungleich 4Byte?

Zugriff ist nur möglich über die Bausteine SFC14 und 15

Beispiel für 6Byte Prozeßdatenlänge

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for a project named 'KOP/AWL/FUP'. The main window displays a ladder logic network titled 'Netzwerk 1: Titel:'. The network contains two function calls, SFC 15 and SFC 14, which are used to access process data. SFC 15 is used for output data, and SFC 14 is used for input data. Both function calls use the 'DPWR_DAT' and 'DPRD_DAT' blocks, respectively, and specify a record length of 6 bytes. The network is annotated with callouts: 'SFC 15' points to the first function call, 'Adresse der Prozeßausgangsdaten' points to the 'LADDR' field of the first function call, 'SFC 14' points to the second function call, and 'Adresse der Prozeßeingangsdaten' points to the 'LADDR' field of the second function call. The network ends with a 'BE' (End) instruction.

```
FC5 : Prozeßdaten
Prozeßdatenzugriff über SFC14 und 15

Netzwerk 1: Titel:
Kommentar:

CALL "DPWR_DAT"
LADDR :=W#16#108
RECORD :=P#M 140.0 BYTE 6
RET_VAL:="TEMP_INT"

OK51: CALL "DPRD_DAT"
LADDR :=W#16#108
RET_VAL:="TEMP_INT"
RECORD :=P#M 130.0 BYTE 6

BE
```

zu 11). Wie kann man den Umrichter über die automatisch angepaßte Prozeßdatenbelegung steuern?

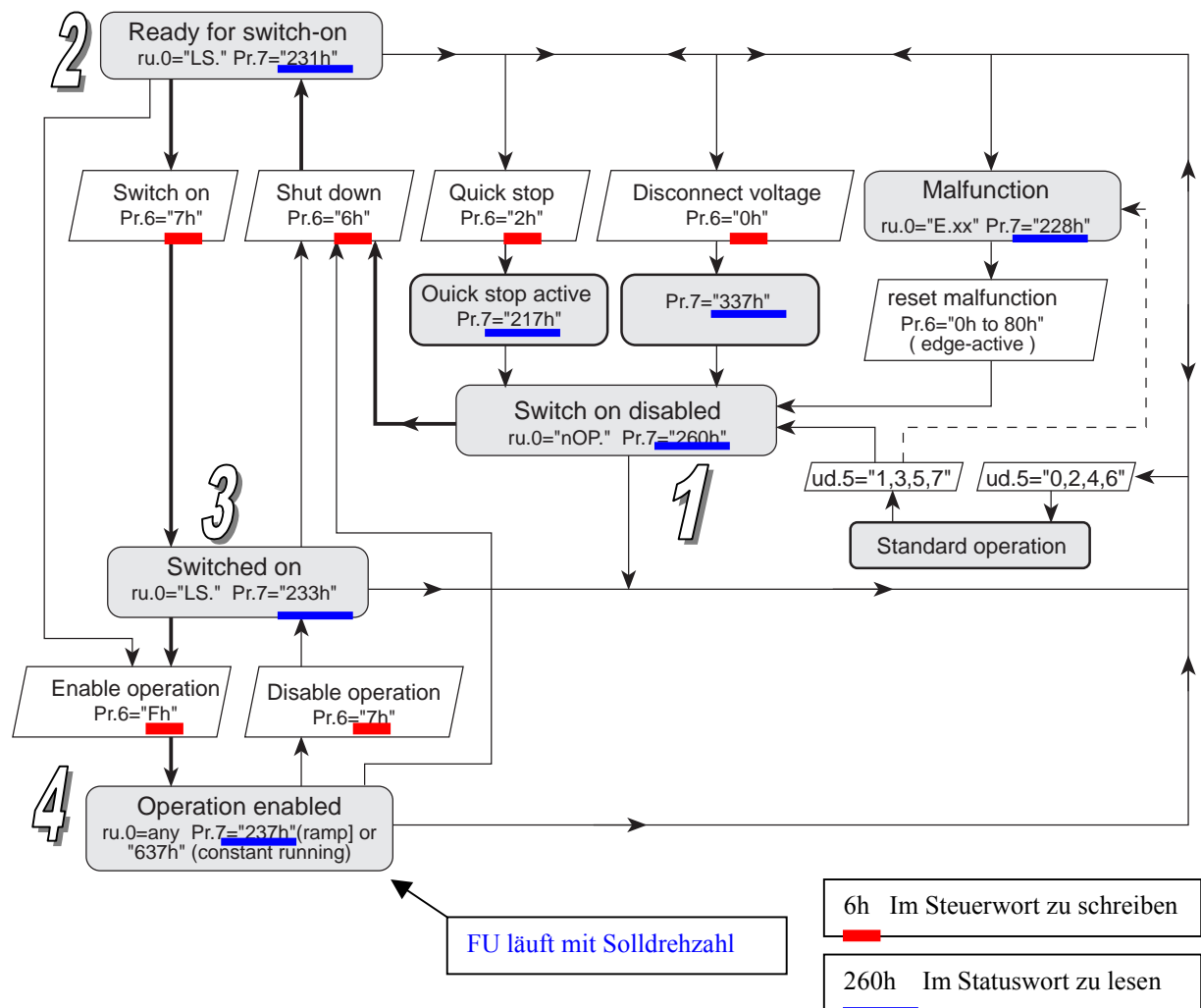
F4C (DRIVECOM-Modus)

automatische Prozeßdatenbelegung:

Prozeßausgangsdaten	1. Word	Pr.06	Steuerwort
	2. Word	Pr.08	Sollgeschwindigkeit
Prozeßeingangsdaten	1. Word	Pr.07	Statuswort
	2. Word	Pr.09	Istgeschwindigkeit

Im Umrichter einzustellen:

- a) ud.05 3 oder 7 (siehe Applicationsanleitung)
- b) oP.00 10 bei Drehrichtung über die Klemmleiste
11 bei Drehrichtung über das Vorzeichen des Sollwertes
- c) Reglerfreigabe muß gebrückt werden



F4S

automatische Prozeßdatenbelegung:

Prozeßausgangsdaten	1. Word	oP.03	Digitale Drehrichtungsvorgabe
	2. Word	oP.01	Absolute Digitale Sollwertvorgabe
Prozeßeingangsdaten	1. Word	ru.00	Umrichter Status
	2. Word	ru.03	Istfrequenz Anzeige

Im Umrichter einzustellen: über DB2, Parametrierkanal oder Tastaturoperator

- a) oP.00 = 3 (Sollwert Digital-Absolut oP.01 und Drehrichtung Digital oP.03)**
- b) ud.04 = 0 Auto-Save ausgeschaltet um die Lebensdauer des Parameterspeichers (EEPROM) zu verlängern (ca. 1Mio. Schreibzyklen)
Ist nur erforderlich, wenn ständig neue Parameterwerte über den Bus vorgegeben werden.**
- c) Reglerfreigabe muß gebrückt werden**

- Schritt**
- 1) Sollwert vorgeben**
 - 2) Umrichter starten über Vorgabe der Drehrichtung**

F4F / Servo(S4)

automatische Prozeßdatenbelegung:

Prozeßausgangsdaten	1. Word	SP.03 Digitale Drehrichtungs- vorgabe
	2. Word	SP.01 Absolute Digitale Sollwertvorgabe
Prozeßeingangsdaten	1. Word	ru.00 Umrichter Status
	2. Word	ru.01 Istdrehzahl Anzeige

**Im Umrichter einzustellen: über DB2,Parametrierkanal oder
Tastaturoperator**

**a) SP.00 = 3 (Sollwert Digital-Absolut SP.01 und
Drehrichtung Digital SP.03)**

b) Reglerfreigabe muß gebrückt werden

Schritt 1) Sollwert vorgeben

2) Umrichter starten über Vorgabe der Drehrichtung

zu 12) Was sind Profilparameter und wie kann man sie nutzen

Profilparameter sind für den Busbetrieb entwickelt Parameter zum einfachen steuern von Umrichtern. Sie sind nicht über das Display sichtbar.

Unterstützt werden die Profiparameter **nur vom Umrichter **F4C** (siehe Applikationsanleitung F4C Kapitel 11.2 Bus-/DRIVECOM-Parameter)**

Jedoch besteht die Möglichkeit bei F4S, F4F und S4 über Steuerwort, Statuswort Sollfrequenz und Istfrequenz den Umrichter einfach im Betrieb zu steuern (siehe hierzu auch Frage-11)

zu 13) Kommunikation über den Parametrierkanal läuft aber
Prozeßeingangsdaten werden nicht aktualisiert.

**Dies kann nur auftreten, wenn der Master(SPS) ausgeschaltet
wird und der KEB Slave eingeschaltet bleibt.**

Erklärung: **Ansprechüberwachung spricht im Slave an(time
out). Im Slave wird das interne Handshakebit auf
0 gesetzt. Das Handshake auf dem Bus wird nicht
zurückgesetzt. Beim nächsten Auftrag wird vom
S7 Treiber das Handshake auf null gesetzt.
Somit sind beide Handshakebits auf null und es
wird kein Dienst ausgeführt.**

Abhilfe: **KEB Slave ausschalten und wieder einschalten**

zu 14) Überprüfung des Operators(KEB-Slave) auf Defekt.

a) Baudrate im Umrichter (ud.07) < 9600Bit/s einstellen

b) Profibusoperator aufstecken und Umrichter mit Spannung versorgen

c) Überprüfen der Baudrate. Ist der Profibusoperator OK dann stellt sich automatisch eine Baudrate ≥ 9600 Bit/s ein.

Ausnahme: wenn Parameter Auto Ansibaud vom Standardwert auf feste Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt wurde.

zu 15) Welche Baudraten sind einzustellen und welche sind möglich

Zwischen SPS und Profibus Operator ist maximal 1,5MBit/s für den Profibus einzustellen. Weitere unterstützte Baudraten entnehmen sie bitte der Combicomanleitung (Kapitel 6.2Baudrate).

Die Baudrate zwischen Operator und Umrichter wird automatisch auf die höchstmögliche Übertragungsrate eingestellt. Es sei denn sie wurde über den Parameter KEB-DIN66019-Baud fest eingestellt.

Achtung: Wurde die Baudrate für einen bestimmten Umrichtertyp fest eingestellt und der Operator wird zu einem FU gewechselt der diese Baudrate nicht unterstützt, findet keine Kommunikation mehr statt.

zu 16) Welche Reaktionszeiten können sich ergeben von der Anfrage bis zum erhalten der Parameterdaten.

Beispiel: 10 KEB-Slaves (Profibusteilnehmer)
KEB Teibersoftware wird benutzt
SPS Zykluszeit z.B. 15ms
(Teiberprogramm + Anwenderprogramm)

Parametrierkanal:

Pro SPS-Zyklus wird nur ein Parametrierkanalauftrag gestartet. Bei 10 Slaves und einer Programmzykluszeit von 15ms ergibt sich also eine Verzugszeit von 150ms, bis der Nächste Wert geschrieben oder gelesen werden kann.

Abhilfe: Änderung des Treiberprogramms

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for a SIMATIC 300(1) CPU 315-2 DP. The main window displays a ladder logic program with the following code:

```
SPB ST1
L   "SL_LIST".State      // State Laden
L   B#16#2
==I
SPB ST2
L   "SL_LIST".State      // State Laden
L   B#16#3
==I
SPB ST3                  // Ende mit Aufruf von DO_PARA
SPA END1                // Ungültiger State

END2: CALL "DO_PARA"
      SI DBNR:="SL_DBNR"
L   "SL_LIST".State      // State Laden
L   B#16#3
==I
SPB ST3                  // Ende mit Aufruf von DO_PARA

END1: BE
```

A callout box labeled "Einfügen" (Insert) points to the highlighted section of the code, indicating where a new instruction should be inserted.

Adresse	Deklaration	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
	in				
	out				
	in out				

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. offline Abs Nw 1 Ze 25 Einfg

```
KOP/AWL/FUP - [FC1 -- ZEHN_SLAVES\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 DP]
Datei Bearbeiten Einfügen Zielsystem Test Ansicht Extras Fenster Hilfe

SLW 1 // N*2
L B#16#1
+I // (N*2)+1
SLD 3 // In Pointer Umwandeln
LAR1 // AR1 = Adresse(Slave-DBNR)
L DBB [AR1,P#0.0] // Nächste Slave-DBNR Holen
L B#16#FF // Ende-Kennung
==I
SPB SL1

L DBB [AR1,P#0.0] // Nächste Slave-DBNR Holen
T "SL_DBNR" // in globalem Merker Sichern
SPA END2 // Ende mit Aufruf von DO_PARA

SL1: L B#16#1 // Beginne wieder mit Slave1
T "SL_LIST".Slave_Index
L P#DBX 3.0
LAR1 // AR1 = Adresse(Slave1-DBNR)
L DBB [AR1,P#0.0] // Slave1-DBNR Holen
T "SL_DBNR"
// SPA END2 // Ende mit Aufruf von DO_PARA
// Endlosschleife muß vermieden werden
CALL "DO_PARA"
SL_DBNR:="SL_DBNR"
SPA END1
```

Als Kommentar kennzeichnen
und Einfügen

Durch die Programmänderung wird der Programmzyklus länger, dafür werden aber alle im DB1 aufgeführten Slaves bearbeitet.

Es kann also im Programmzyklus ein Parametrierkanalauftrag pro Slave ausgeführt werden.

z.B. von 15ms auf 20ms verlängerte Programmzykluszeit ergibt eine maximale Verzugszeit von 40ms (20ms Programmzykluszeit + maximal 20ms für Antwortzeit vom Umrichter)

Prozeßdaten:

Die Zykluszeit für die Prozeßeingangsdaten können eingestellt werden.

20ms pro Parameter sind einzustellen.

Bei einer Prozeßdatenbelegung von 4byte ergibt sich eine Zykluszeit von 40ms die im Parameter PE-Cycle (Index 5FFAh) einzustellen sind.

Achtung! Standardmäßig sind 200ms eingestellt

Die Prozeßausgangsdaten werden sobald sich ein Parameterwert ändert zum Umrücker transferiert

zu 17) Wie kann man über den Bus eine Fehlermeldung zurücksetzen?

Mit den Umrichter Parametern di.15 und di.16 können Eingänge über die Software gesetzt werden.

Somit kann auch die Resetklemme gesetzt und wieder zurückgesetzt werden. Diese Aktion löscht rücksetzbare Fehlermeldungen.

Beim F4C Umrichter kann zusätzlich im DRIVECOM-Modus über das Steuerwort eine Fehlermeldung zurückgesetzt werden.

Störung Reset Pr.6 von 0h auf 80h

zu 18) Was ist zu ändern bei der Fehlermeldung FFFF8122h vom S7-Betriebssystem?

Die Fehlermeldung tritt nur bei einer Prozeßdatenlänge ungleich 4Byte auf. Bekannt ist diese Fehlermeldung bisher auch nur bei der S7-400.

8x22 => Bereichslängenfehler beim Lesen eines Parameters

8x23 => Bereichslängenfehler beim Schreiben eines Parameters

Call SFC 15

LADDR := DBW6 => führt zu Fehlermeldung 8122h

Call SFC 15

LADDR := DBx.DBW6 => o.k.

oder:

Durch ein Merkerwort in dem man die Peripherieadresse zuvor lädt.

L DBW6

T MW100

Call SFC15

LADDR := MW100

Im Treiberprogramm müssen folgende Änderungen durchgeführt werden.

Im FC2 sind alle Aufrufe von SFC14 und SFC15 dementsprechend zu ändern.

Bei den neuesten 400-CPU's von Siemens gibt es dieses Problem nicht mehr.

Dies sind z.B.:

416-2XK02 Firmware-Stand 1.1.1

417-2XL00 Firmware-Stand 1.1.1

412-1XF03 Firmware-Stand 1.1.1

412-2XG00 Firmware-Stand 1.1.1