

Bedienungsanleitung T3

FeldBus



PROFI
INDUSTRIAL ETHERNET
NET

EtherNet/IP[®]



PROFI[®]
PROCESS FIELD BUS
BUS

DeviceNet[™]



DWC-7A

***** SICHERHEITSHINWEISE *****

Geräte dürfen unter Spannung nicht geöffnet werden. Es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen. Arbeiten an der Wiegeeinrichtung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Bei Arbeiten an Förderstrecken müssen alle relevanten Antriebe abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.



Das zugehörige Gerät/System darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes/Systems dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung	6
1.1 Symbole	6
2 PROFIBUS-DP	7
2.1 Allgemein	7
2.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung	7
2.3 Stationsadresse.....	8
2.4 LED Statusmeldungen.....	8
2.5 Datenaufbau / Konsistenz	8
2.6 GSD-Datei.....	9
3 PROFINET-IO	10
3.1 Allgemein	10
3.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung	10
3.3 Stationsadresse.....	11
3.4 LED Statusmeldungen / Modulaufbau	11
3.5 Datenaufbau / Konsistenz	11
3.6 GSDML- Datei.....	12
4 DeviceNet	13
4.1 Allgemein	13
4.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung	14
4.3 Stationsadresse.....	14
4.4 LED Statusmeldungen / Modulaufbau	14
4.5 Datenaufbau / Konsistenz	14
4.6 EDS- Datei	14
5 ETHERNET-IP	15
5.1 Allgemein	15
5.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung	15
5.3 Stationsadresse.....	16
5.4 LED Statusmeldungen / Modulaufbau	17
5.5 Datenaufbau / Konsistenz	17
6 Allgemeiner Datenaufbau.....	18
6.1 Sollwert - und Prozessdatenfelder	18
6.2 Empfohlene Datenstruktur (nur für Standardanwendungen).....	19
6.3 Beschreibung der BusSollwerte (Prozessvorgaben).....	19
6.4 Description of Bus actual values (Process data).....	23
7 Testmöglichkeiten des FeldBus-Interface	29
8 PARAMETERBESCHREIBUNG (P7xxx)	31
8.1 Allgemeine Feldbusparameter (P70xx).....	31
8.2 Sollwerte und Kommandos per Feldbus (P72xx)	31

8.3 Istwerte und Steuer/Statusbits per Feldbus (P74xx)	33
8.4 Kompatibilitätsmodus zu alten DWC-5 Systemen.....	37
9 Library für S7-Classic (Profibus / Profinet)	38
9.1 Integration Hardware-Adressen.....	39

Revisionsliste

Revision	Datum	Autor	Kapitel	Beschreibung
T3_FBUS7A_V1_0de	12.03.2015	Ratzinger		Erstausgabe
T3_FBUS7A_V1_1de	15.09.2015	Ratzinger		Überarbeitung / Einfügen neuer Befehle
T3_FBUS7A_V1_2de	25.07.2016	Krichbaum		Überarbeitung / Einfügen neuer Status
T3_FBUS7A_V1_26de	17.11.2016	Ratzinger		Corp. Design + Bus-Command4

Softwarehinweis

Diese Beschreibung basiert auf folgende Softwareversionen

W.00.01.26 (Wiegesystem)

P.00.01.26 (Bedieneinheit)

Im Zuge des technischen Fortschrittes können bei der Software Veränderungen durchgeführt werden. Bei nachfolgenden Softwareversionen sind daher Abweichungen gegenüber dieser Beschreibung möglich.

KUKLA WAAGENFABRIK GmbH & Co KG
Stefan-Fadingerstrasse 1-11
A-4840 VOECKLABRUCK

Tel. +43 (0)7672-26666-0

Homepage: www.kukla.co.at
email: office@kukla.co.at

1 Allgemeine Beschreibung

Dieser Handbuchteil beschreibt die Details der Kommunikationsmöglichkeiten per Feldbussysteme des DWC-7A Waagensystems. Es ist eine Erweiterung des T1-Handbuchs und stellt kein eigenes Handbuch dar.

Es ist in einen eigenen Teil ausgelagert worden da das Feldbussystem eine Option darstellt welche nur auf Kundenwunsch in das DWC-7A System eingebaut wird.

1.1 Symbole

Dieses Handbuch verwendet folgende Symbolik als besondere Hinweise:



WICHTIGER HINWEIS !:

Kennzeichnet einen wichtigen Hinweis.



WARNUNG !:

Kennzeichnet eine allgemeine Warnung.



GEFAHR !:

bedeutet, dass Tod oder schwere Körpervletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden

*

Kennzeichnet KUKLA - Werkseinstellungen

2PROFIBUS-DP

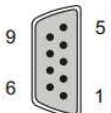
2.1 Allgemein

Die Waagencomputer der Serie DWC-7A können mit einem Profibus DP Interface ausgestattet werden. Dieses Interface muss bei der Bestellung angegeben werden. Ein nachträglicher Einbau ist in Absprache mit dem Hersteller ebenfalls möglich. Die Schnittstelle wird vom Hersteller KUKLA lizenziert und entspricht der Profibus Norm 50170. Optional ist neben vielen anderen Kommunikationslösungen auch eine DP V1 oder eine ProfiNet-Schnittstelle realisierbar.



2.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung

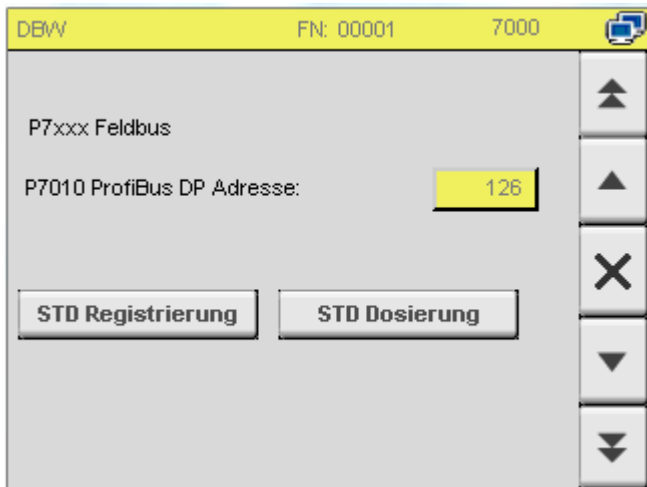
Das Interface unterstützt die gängigen genormten Datenübertragungsraten bis zu 12 MBit. Bei höheren Übertragungsgeschwindigkeiten müssen unbedingt dafür zugelassene Stecker verwendet werden.

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Pin	RS485	
 9-polige DSUB-Buchse	1	Reserviert	
	2	Reserviert	
	3	RxD/TxD-P	Daten ¹⁾
	4	CNTR-P	Transmit Enable
	5	DGND	Potenzialgetrennte Versorgung
	6	VP	Potenzialgetrennte Versorgung
	7	Reserviert	
	8	RxD/TxD-N	Daten ²⁾
	9	CNTR-N	Transmit Enable\
CNTR ... Richtungsumschaltung für externe Repeater			

Es wird die Verwendung von genormten Profibus DP Steckern empfohlen. Die Kabelenden müssen mit Abschlusswiderständen terminiert werden.

2.3 Stationsadresse

Die Stationsadresse wird über den Parameter P7XXX direkt am Operatorpaneel eingestellt.




Relevant ist der Parameter P7010. Es dürfen Adressen zwischen 3 und 125 eingestellt werden.

Falls die Zahl 128 eingestellt ist werden alle zugehörigen Feldbusparameter der Gruppe P7xxx inaktiv und können nicht verwendet werden.



NACH DER ÄNDERUNG DER PROFIBUS-DP ADRESSE MUSS DER WAAGENCOMPUTER CA. 5 SEKUNDEN VON DER SPANNUNG GENOMMEN WERDEN, DAMIT DIE NEUE ADRESSE AUCH ÜBERNOMMEN WIRD!

2.4 LED Statusmeldungen

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	READY/RUN	Grün/rot	Aus	Modul nicht versorgt
		Grün	Ein	Kommunikation am PCI-Bus läuft
		Rot	Blinkend	Fehler beim Hochstarten
		Ein		Kommunikation am PCI-Bus ist noch nicht gestartet
	STATUS DP	Grün	Ein	RUN, zyklische Kommunikation
		Rot	Zyklischer Flash	STOP, keine Kommunikation, Verbindungsfehler
			Azyklischer Flash	Slave nicht konfiguriert
	RxD	Gelb	Ein	Das Modul empfängt Daten über die Profibus DP Slave Schnittstelle
	TxD	Gelb	Ein	Das Modul sendet Daten über die Profibus DP Slave Schnittstelle

2.5 Datenaufbau / Konsistenz

Details zum Datenaufbau sind dem allgemeinen Teil im Bereich „Allgemeiner Datenaufbau“ zu entnehmen.

2.6 GSD-Datei

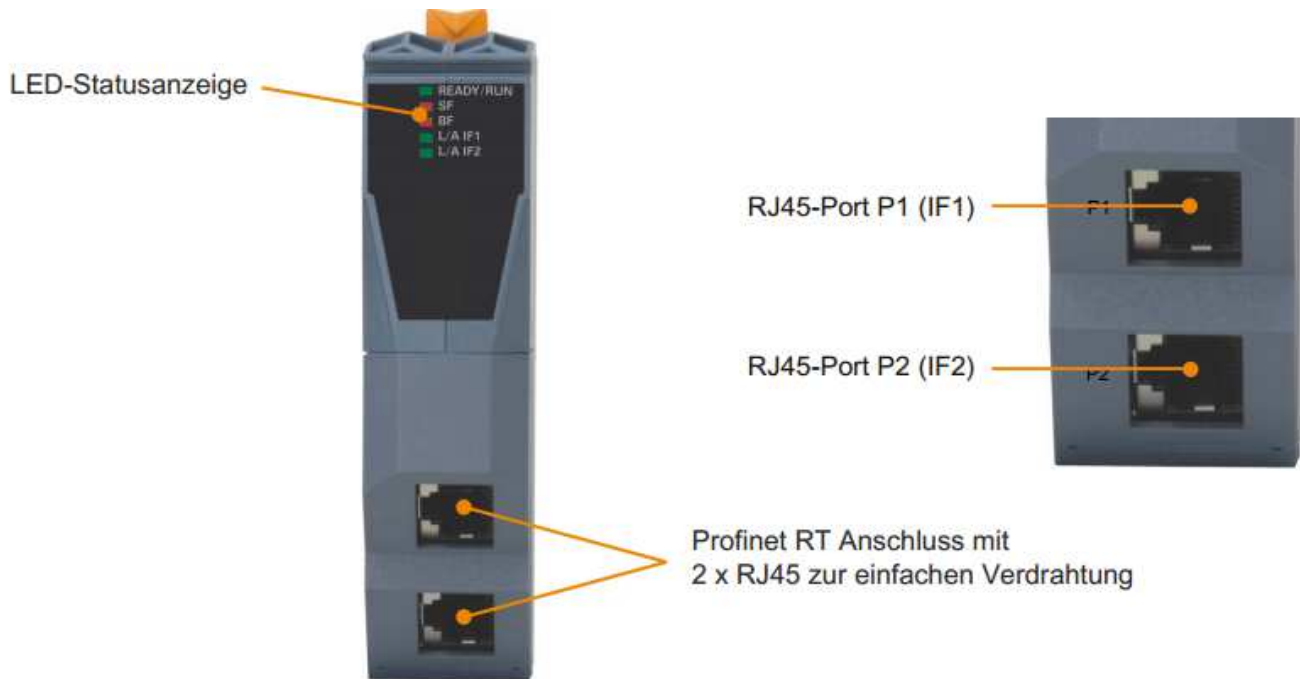
Die notwendigen Gerätestammdaten werden mit dem Waagencomputer auf Diskette / CD ausgeliefert oder können direkt vom Hersteller bezogen werden. Andere Datenformate als in dieser Dokumentation beschrieben sind nicht möglich.

Für S7 Classic Systeme (300/400 CPU's) kann von KUKLA eine Bibliothek angefordert werden welche die Integration eines KUKLA-Controllers erheblich vereinfacht. Grundsätzlich ist eine vollwertige Kommunikation aber auch ohne die gegen Ende des Handbuchs im Detail beschriebenen Bibliothek möglich.

3 PROFINET-IO

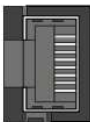
3.1 Allgemein

Die Waagencomputer der Serie DWC-7A können mit einem optionalen modularen ProfiNet-IO-Interface ausgestattet werden. Dieses Interface muss bei der Bestellung angegeben werden. Ein nachträglicher Einbau ist in Absprache mit dem Hersteller ebenfalls möglich. Für das Modul muss eine entsprechende Lizenz vorhanden sein.



3.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung

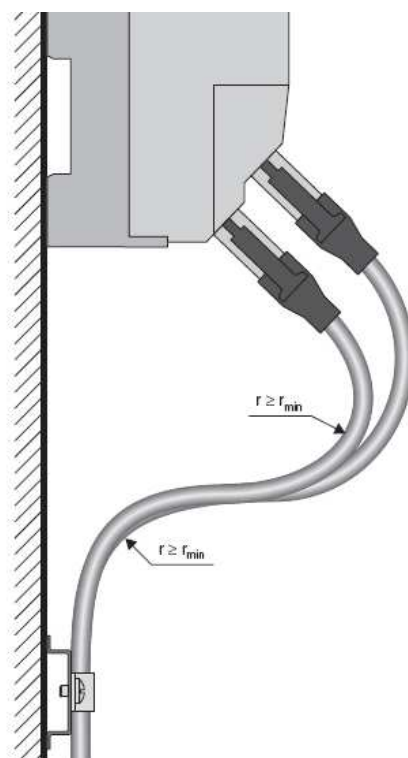
Das ProfiNet-Busmodul arbeitet als ProfiNet-IO-Device am ProfiNet. Es unterstützt das bei KUKLA übliche Datentelegramm. Die Übertragung erfolgt über Twisted-Pair-Kabel im Full-Duplex-Betrieb mit 100 MBit/s. Die IP-Adresseinstellungen werden, wie bei ProfiNet üblich, bei der Konfiguration des ProfiNet-IO-Controllers festgelegt und später im Hochlauf des IO Controllers über das DCP-Protokoll zum Modul übertragen. Alternativ können Adresseinstellungen über die geräteseitige Software-Schnittstelle vorgenommen werden.

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Pin	Ethernet	
 Geschirmter RJ45-Port	1	RXD	Empfange (Receive) Daten
	2	RXD\	Empfange (Receive) Daten\
	3	TXD	Sende (Transmit) Daten
	4	Termination	
	5	Termination	
	6	TXD\	Sende (Transmit) Daten\
	7	Termination	
	8	Termination	

Folgende Verkabelungsvorschriften müssen eingehalten werden:

- CAT5 SFTP Kabel verwenden
- Biegeradius des Kabels einhalten (Datenblatt des Kabels beachten)
- Kabel unterhalb des Moduls fixieren.

Die Fixierung muss sich in vertikaler Richtung unter der RJ45 Buchse des Moduls befinden.



3.3 Stationsadresse

Die Stationsadresse wird wie bei ProfiNet üblich per „Taufe“ vom Master- Programmiersystem durchgeführt.

3.4 LED Statusmeldungen / Modulaufbau

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	READY/RUN	Grün/rot	Aus	Modul nicht versorgt
		Rot	Blinkend	Fehler beim Hochstarten
		Ein	Ein	Kommunikation am PCI-Bus ist noch nicht gestartet
	SF	Grün	Ein	Kommunikation am PCI-Bus läuft
		Rot	Aus	Kein Fehler
			Zyk. Blinkend ¹⁾	DCP-Signal-Service wird über den Bus ausgelöst
	BF	Rot	Ein	Systemfehler
			Aus	Kein Fehler
			Blinkend	Kein Datenaustausch
	L/A IF1/IF2	Grün	Ein	Keine Konfiguration oder Fehler in der physikalischen Verbindung
			Flackernd	Der Link zur Gegenstelle ist aufgebaut. Die LED flackert, wenn am Bus Ethernet Aktivität vorhanden ist.
			Ein	Der Link zur Gegenstelle ist aufgebaut

3.5 Datenaufbau / Konsistenz

Details zum Datenaufbau sind dem allgemeinen Teil im Bereich „Allgemeiner Datenaufbau“ zu entnehmen.

3.6 GSDML- Datei

Die notwendigen GSD-XML-Datei werden mit dem Waagencomputer auf Diskette / CD ausgeliefert oder können direkt vom Hersteller bezogen werden. Andere Datenformate als in dieser Dokumentation beschrieben sind nicht möglich.

Für S7 Classic Systeme (300/400 CPU's) kann von KUKLA eine Bibliothek angefordert werden welche die Integration eines KUKLA-Controllers erheblich vereinfacht. Grundsätzlich ist eine vollwertige Kommunikation aber auch ohne die gegen Ende des Handbuchs im Detail beschriebenen Bibliothek möglich.

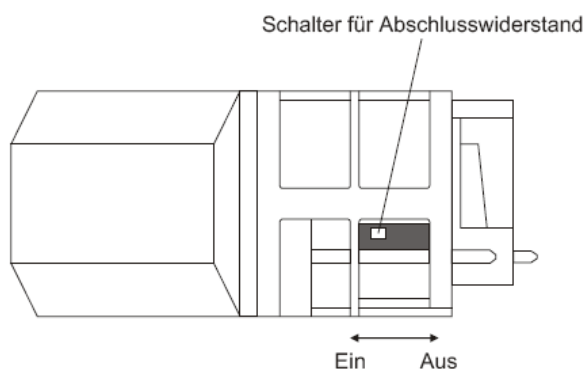
4 DeviceNet

4.1 Allgemein

Die Waagencomputer der Serie DWC-7A können mit einem optionalen modularen DeviceNet (Slave) – Interface ausgestattet werden. Dieses Interface muss bei der Bestellung angegeben werden. Ein nachträglicher Einbau ist in Absprache mit dem Hersteller ebenfalls möglich. Für das Modul muss eine entsprechende Lizenz vorhanden sein.



Am Schnittstellenmodul ist bereits ein Abschlusswiderstand integriert. Mit einem Schalter an der Gehäuseunterseite wird der Abschlusswiderstand zu- oder abgeschaltet. Ein aktivierter Abschlusswiderstand wird durch die LED "TERM" angezeigt.



Es wird empfohlen, den Abschlusswiderstand in den Stecker zu integrieren um nach dem Abstecken des Teilnehmers einen sauberen Busabschluss gewährleisten zu können. Der Schalter am Modul muss dazu immer ausgeschaltet sein!

4.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung

Das Schnittstellenmodul ist mit einer DeviceNet Slave (Adapter) Schnittstelle ausgestattet. Es unterstützt das bei KUKLA übliche Datentelegramm. Die Übertragung erfolgt über ein spezifiziertes und geeignetes DeviceNet-Kabel.

Schnittstelle		Anschlussbelegung	
Klemme	DeviceNet		
1	CAN _L (V-)	CAN Ground	
2	CAN _L	CAN Low	
3	SHLD	Schirm (Shield)	
4	CAN _H	CAN High	
5	V+	Versorgungsspannung ¹⁾	

1) Eine 24 V Versorgungsspannung kann an diesem Anschluss angeschlossen werden. Die Spannung wird nur durch verbunden. Das Modul stellt sie weder zur Verfügung noch benötigt sie diese.


4.3 Stationsadresse

Die Stationsadresse wird über den Parameter P7XXX direkt am Operatorpaneel eingestellt.



NACH DER ÄNDERUNG DER BUS- ADRESSE MUSS DER WAAGENCOMPUTER CA. 5 SEKUNDEN VON DER SPANNUNG GENOMMEN WERDEN, DAMIT DIE NEUE ADRESSE AUCH ÜBERNOMMEN WIRD.

4.4 LED Statusmeldungen / Modulaufbau

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	READY/RUN	Grün/rot	Aus	Modul nicht versorgt
		Grün	Ein	Kommunikation am PCI-Bus läuft
		Rot	Ein	Kommunikation am PCI-Bus ist noch nicht gestartet
	MOD/NET	Grün/rot	Aus	Modul nicht versorgt oder nicht online
		Grün	Blinkend	Modul online, aber keine I/O Verbindung aktiv
			Ein	Modul online und aktive I/O Verbindung ("operating")
		Rot	Blinkend	Die rote LED blinkt, wenn zumindest einer der folgenden Fehler vorliegt: <ul style="list-style-type: none"> Minor Fault (behebbarer Fehler/recoverable fault) Verbindungsfehler keine DeviceNet Versorgungsspannung
			Ein	Kritischer Fehler oder kritischer Verbindungsfehler (doppelte MAC-ID, Bus aus oder Modul defekt)
	TxD	Gelb	Flackernd oder ein	Das Modul sendet Daten über die DeviceNet Schnittstelle
	TERM	Gelb	Ein	Der im Modul integrierte Abschlusswiderstand ist zugeschaltet

4.5 Datenaufbau / Konsistenz

Details zum Datenaufbau sind dem allgemeinen Teil im Bereich „Allgemeiner Datenaufbau“ zu entnehmen.

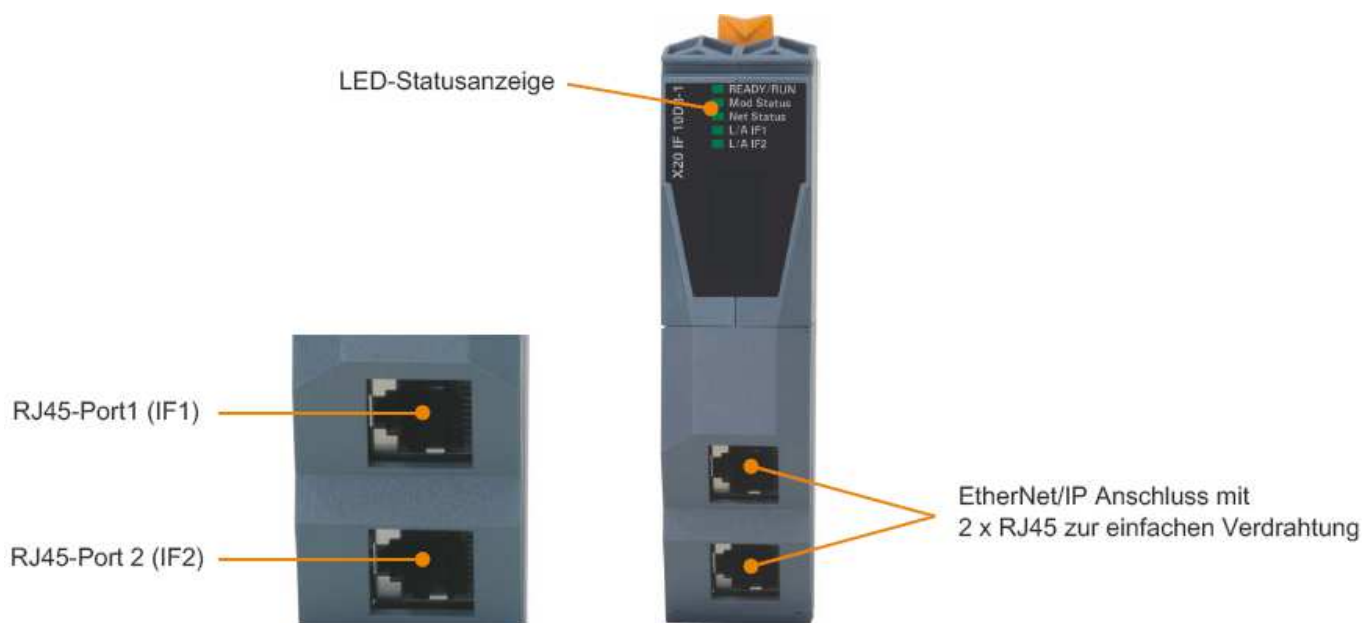
4.6 EDS- Datei

Die notwendigen EDS-Dateien werden mit dem Waagencomputer auf Diskette / CD ausgeliefert oder können direkt vom Hersteller bezogen werden. Andere Datenformate als die beschriebenen sind nicht möglich.

5 ETHERNET-IP

5.1 Allgemein

Die Waagencomputer der Serie DWC-7A können mit einem Ethernet-IP Interface ausgestattet werden. Dieses Interface muss bei der Bestellung angegeben werden. Ein nachträglicher Einbau ist in Absprache mit dem Hersteller ebenfalls möglich. Für das Modul muss eine entsprechende Lizenz vorhanden sein.




5.2 Datenübertragungsrate / Steckerbelegung

Das Schnittstellenmodul arbeitet als EtherNet/IP Adapter (Slave). Die Übertragung erfolgt über Ethernet-Kabel mit 10/100 MBit/s. Die Schnittstelle ist mit zwei RJ45-Buchsen ausgeführt. Beide Anschlüsse gehen auf einen integrierten Switch. Damit sind Daisy-Chain-Verkabelungen bei EtherNet/IP einfach möglich.

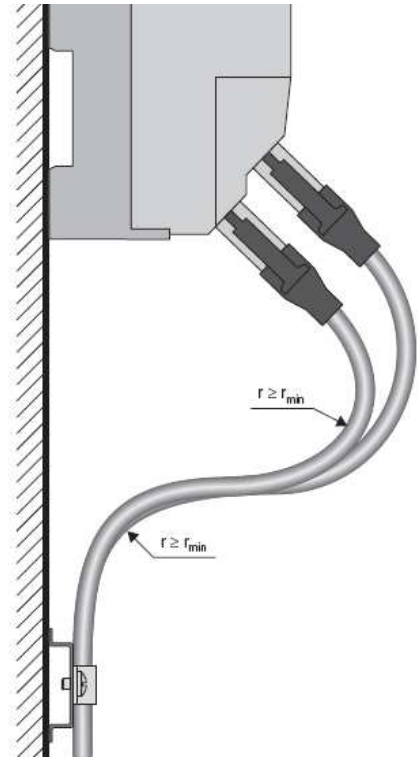
- EtherNet/IP Adapter (Slave)
- Integrierter Switch für wirtschaftliche Verkabelung

Es unterstützt das bei KUKLA übliche Datentelegramm.

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Pin	Ethernet	
 Geschirmter RJ45-Port	1	RXD	Empfange (Receive) Daten
	2	RXD\	Empfange (Receive) Daten\
	3	TXD	Sende (Transmit) Daten
	4	Termination	
	5	Termination	
	6	TXD\	Sende (Transmit) Daten\
	7	Termination	
	8	Termination	

Folgende Verkabelungsvorschriften müssen eingehalten werden:

- CAT5 SFTP Kabel verwenden
- Biegeradius des Kabels einhalten (Datenblatt des Kabels beachten)
- Kabel unterhalb des Moduls fixieren.



Die Fixierung muss sich in vertikaler Richtung unter der RJ45 Buchse des Moduls befinden.

5.3 Stationsadresse

Die IP-Adresseinstellungen werden, wie bei EtherNet/IP üblich, bei der Konfiguration des IO-Controllers festgelegt und mit einem gängigen ConfigTool beschrieben.

5.4 LED Statusmeldungen / Modulaufbau

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
 <p>X20 IF 10D3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> READY/RUN Mod Status Net Status L/A IF1 L/A IF2 	READY/RUN	Grün/rot	Aus	Modul nicht versorgt
		Grün	Ein	Kommunikation am PCI-Bus läuft
		Rot	Blinkend	Fehler beim Hochstarten
			Ein	Kommunikation am PCI-Bus ist noch nicht gestartet
	Mod Status ¹⁾	Grün	Blinkend	Das Schnittstellenmodul wurde noch nicht konfiguriert
			Ein	Adapter (Slave) ist betriebsbereit
		Rot	Blinkend	Behebbarer Hardware Fehler
			Ein	Nicht behebbarer Hardware Fehler
		Grün/rot	Blinkend	Initialisierung bzw. Selbsttest
			Aus	Modul nicht versorgt
	Net Status ¹⁾	Grün	Blinkend	Es existiert keine aktive Verbindung
			Ein	Es existiert mindestens eine aktive Verbindung
		Rot	Blinkend	Bei zumindest einer Verbindung ist eine Zeitüberschreitung aufgetreten
			Ein	Eine IP-Adresse wurde mehrmals verwendet
		Grün/rot	Blinkend	Initialisierung bzw. Selbsttest
			Aus	Keine IP-Adresse zugewiesen oder Modul nicht versorgt
	L/A IF1/IF2	Grün	Aus	Kein Link zur Gegenstelle
			Flackernd	Der Link zur Gegenstelle ist aufgebaut. Die LED flackert, wenn am Bus Ethernet Aktivität vorhanden ist.
			Ein	Der Link zur Gegenstelle ist aufgebaut

5.5 Datenaufbau / Konsistenz

Details zum Datenaufbau sind dem allgemeinen Teil im Bereich „Allgemeiner Datenaufbau“ zu entnehmen.

6 Allgemeiner Datenaufbau

Generell müssen von der übergeordneten Steuerung immer 10 Doppelworte als Solldaten übertragen werden.

Da üblicherweise der Waagencomputer viele verschiedene Daten erfassen kann, werden immer 14 Doppelworte an das übergeordnete System zurück gemeldet. Jedem Prozessdatendoppelwort kann über die entsprechende Parameternummer individuell zugeordnet werden, welcher Wert genau auf diesem Feld gesendet wird.

6.1 Sollwert - und Prozessdatenfelder

	PLC > DWC7	DWC7 < PLC
00 Doppelwort	BusSoll DW00 (P7200)	Buslst DW00 (P7400)
01 Doppelwort	BusSoll DW01 (P7201)	Buslst DW01 (P7401)
02 Doppelwort	BusSoll DW02 (P7202)	Buslst DW02 (P7402)
03 Doppelwort	BusSoll DW03 (P7203)	Buslst DW03 (P7403)
04 Doppelwort	BusSoll DW04 (P7204)	Buslst DW04 (P7404)
05 Doppelwort	BusSoll DW05 (P7205)	Buslst DW05 (P7405)
06 Doppelwort	BusSoll DW06 (P7206)	Buslst DW06 (P7406)
07 Doppelwort	BusSoll DW07 (P7207)	Buslst DW07 (P7407)
08 Doppelwort	BusSoll DW08 (P7208)	Buslst DW08 (P7408)
09 Doppelwort	BusSoll DW09 (P7209)	Buslst DW09 (P7409)
10 Doppelwort		Buslst DW10 (P7410)
11 Doppelwort		Buslst DW11 (P7411)
12 Doppelwort		Buslst DW12 (P7412)
13 Doppelwort		Buslst DW13 (P7413)

Absolute Werte werden üblicherweise als 1/10 kg Zahlen oder in kg übertragen (siehe Detailangaben). Prozentwerte werden als Werte mit 1/100 Prozent Auflösung übertragen (z.B. 74.83 % entspricht dem Zahlenwert 7483).

6.2 Empfohlene Datenstruktur (nur für Standardanwendungen)

(Details siehe folgende Kapitel)

00 Doppelwort	12: Bus ABS 1 [kg/h] *	50: P3 Leistung [kg/h] *
01 Doppelwort	21: Bus Kommando 1*	44: Zähler A [kg] *
02 Doppelwort	22: Bus Kommando 2	45: Zähler B [kg] *
03 Doppelwort	00: frei	32: BusSteuerBits1 *
04 Doppelwort	04: Bus Prozent 1 *	33: BusSteuerBits2 *
05 Doppelwort	05: Bus Prozent 2 *	35: BusStatusBits1 *
06 Doppelwort	00: frei	36: BusStatusBits2 *
07 Doppelwort	00: frei	02: Antrieb WB [%] *
08 Doppelwort	23: Bus Kommando 3	01: Zuteilerstellgröße [%] *
09 Doppelwort	24: Bus Kommando 4	08: g3-Belegung [%] *
10 Doppelwort		22: Geschwindigkeit [%] *
11 Doppelwort		03: 0% ausgeben [%] / Reserve
12 Doppelwort		03: 0% ausgeben [%] / Reserve
13 Doppelwort		03: 0% ausgeben [%] / Reserve

6.3 Beschreibung der BusSollwerte (Prozessvorgaben)

BusSoll - Doppelworte		
Benennung	Beschreibung	Format
00: -----	Datenfeld ist unbenutzt	
01: -----	reserviert	
02: -----	reserviert	
03: -----	reserviert	
04: Bus Prozent 1	Bus Prozentsollwert 1	%-Wert
05: Bus Prozent 2	Bus Prozentsollwert 2	%-Wert
06: Bus Prozent 3	Bus Prozentsollwert 3	%-Wert
07: Bus Prozent 4	Bus Prozentsollwert 4	%-Wert
08: Bus ABS 1	Bus Absolutwert - Sollwert – Dateneingangs- Speicher 1	Absolut
09: Bus ABS 2	Bus Absolutwert - Sollwert – Dateneingangs- Speicher 2	Absolut
10: Bus ABS 3	Bus Absolutwert - Sollwert – Dateneingangs- Speicher 3	Absolut
11: Bus ABS 4	Bus Absolutwert - Sollwert – Dateneingangs- Speicher 4	Absolut
12: Bus ABS 1 [kg/h]	Bus Kilosollwert 1 (z.B. Leistungssollwert)	kg/h
13: Bus ABS 2 [kg/h]	Bus Kilosollwert 2	kg/h
14: Bus ABS 3 [kg/h]	Bus Kilosollwert 3	kg/h

15: Bus ABS 4 [kg/h]	Bus Kilosollwert 4	kg/h
16: Bus ABS 1 [1/10 kg/h]	Bus Dekagramm -Sollwert 1	1/10 kg/h
17: Bus ABS 2 [1/10 kg/h]	Bus Dekagramm -Sollwert 2	1/10 kg/h
18: Bus ABS 3 [1/10 kg/h]	Bus Dekagramm -Sollwert 3	1/10 kg/h
19: Bus ABS 4 [1/10 kg/h]	Bus Dekagramm -Sollwert 4	1/10 kg/h
20:	reserviert	
21: Bus Kommando 1	Bit-Kommando-Doppelwort 1 (siehe nachfolgende Bit- Liste)	Bitfeld[32]
22: Bus Kommando 2	Bit-Kommando-Doppelwort 2 (siehe nachfolgende Bit- Liste)	Bitfeld[32]
23: Bus Kommando 3	Bit-Kommando-Doppelwort 3 (siehe nachfolgende Bit- Liste)	Bitfeld[32]
24: -----	reserviert	
25: Parameter- Nummer	Sonderfunktion nach Herstellerabsprache	
26: Parameter- Wert	Sonderfunktion nach Herstellerabsprache	
27: -----	reserviert	
28: -----	reserviert	
29: -----	reserviert	
30: DWC3/5 CMD	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Systemen Steuerbits	
31: DWC3/5 SW1_2	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Systemen SW	
32: DWC3/5 SW3_4	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Systemen SW	
33: DWC3/5 SL1	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Systemen SL	
34: DWC3/5 SL2	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Systemen SL	

<i>Digitale Steuerkommandos an den Waagencomputer</i>		
Bus Kommando 1	0x00000001	00: -
	0x00000002	01: ZÄHLER B LÖSCHEN / DRUCKEN
	0x00000004	02: ZÄHLER C LÖSCHEN / DRUCKEN
	0x00000008	03: REMOTE EINSCHALTKOMMANDO (statisch)
	0x00000010	04: FÖRDERSYSTEM LÄUFT
	0x00000020	05: REMOTE-MODUS
	0x00000040	06: PANEL-MODUS
	0x00000080	07: SCHIEFLAUF
	0x00000100	08: SYNC- SENSOR (Absolutwerttara)
	0x00000200	09: MOTORSTÖRUNG
	0x00000400	10: FEHLER LÖSCHEN
	0x00000800	11: PANEL START (steigende Flanke)-
	0x00001000	12: FELDOPTO 1 (schaltet FELDRELAIS 1)
	0x00002000	13: FELDOPTO 2 (schaltet FELDRELAIS 2)
	0x00004000	14: FELDOPTO 3 (schaltet FELDRELAIS 3)
	0x00008000	15: FELDOPTO 4 (schaltet FELDRELAIS 4)
	0x00010000	16: FELDOPTO 5 (schaltet FELDRELAIS 5)
	0x00020000	17: FELDOPTO 6 (schaltet FELDRELAIS 6)
	0x00040000	18: FELDOPTO 7 (schaltet FELDRELAIS 7)
	0x00080000	19: LIVE BIT
	0x00100000	20: KETTENSPANNUNGSFEHLER
	0x00200000	21: >0< STARTEN
	0x00400000	22: PRÜFGEWICHTSTEST STARTEN
	0x00800000	23: MATERIALTEST STARTEN
	0x01000000	24: MESS-SPERRE
	0x02000000	25: ZUTEILER-REGELFREIGABE (Zuteilerbetrieb)
	0x04000000	26: ZUTEILER REDUKTION (Zuteilerbetrieb)
	0x08000000	27: ZUTEILER -JOG
	0x10000000	28: -
	0x20000000	29: RÜCKMELDUNG FÜLLEN (Differentialdosierung)
	0x40000000	30: CHARGE STARTEN (Chargensteuerung)
	0x80000000	31: CHARGE ABBRECHEN (Chargensteuerung)
Bus Kommando 2	0x00000001	32: SYSTEM ENTLEEREN (Chargenbetrieb)
	0x00000002	33: FEINSTROM erzwingen (Chargenbetrieb)
	0x00000004	34: CHARGENSOLLWERT EXTERN (Chargenbetrieb)--
	0x00000008	35: FÖRDERWEGANWAHL x1 (Chargenbetrieb)
	0x00000010	36: FÖRDERWEGANWAHL x2 (Chargenbetrieb)
	0x00000020	37: -
	0x00000040	38: ZÄHLUNG AUF G2
	0x00000080	39: TROCKENGEWICHTSBERECHNUNG
	0x00000100	40: SPAN ANPASSEN (Kontrollwaage)
	0x00000200	41: -
	0x00000400	42: BAND-ABLAUF LINKS
	0x00000800	43: BAND-ABLAUF RECHTS
	0x00001000	44: BAND-LENK-SENSOR EIN (Bandlenkeinrichtung)
	0x00002000	45: BAND-LENK-SENSOR AUS (Bandlenkeinrichtung)
	0x00004000	46: BANDLENKUNG AUSGEFAHREN (Bandlenkeinrichtung)
	0x00008000	47: BANDLENKUNG EINGEFAHREN (Bandlenkeinrichtung)
	0x00010000	48: -
	0x00020000	49: SCHLUPF des Bandes
	0x00040000	50: TACHOEINGANG (nicht für Bus nutzbar / zu schnelle Impulse)
	0x00080000	51: NOT AUS AKTIV (nur zur Klartextdarstellung !)
	0x00100000	52: VOLUMETRISCH (keine Leistungsregelung !)
	0x00200000	53: -
	0x00400000	54: ANTRIEBSSPERRE
	0x00800000	55: LOKAL-MODUS
	0x01000000	56: LOKAL START (flankengesteuert)
	0x02000000	57: LOKAL STOP (flankengesteuert)
	0x04000000	58: ZENTRALE BEDIENUNG
	0x08000000	59: -
	0x10000000	60: WAAGENANTRIEB JOG

	0x20000000 0x40000000 0x80000000	61: - 62: - 63: -
Bus Kommando 3	0x00000001 0x00000002 0x00000004 0x00000008 0x00000010 0x00000020 0x00000040 0x00000080 0x00000100 0x00000200 0x00000400 0x00000800 0x00001000 0x00002000 0x00004000 0x00008000 0x00010000 0x00020000 0x00040000 0x00080000 -	64: KANAL 1 START (Zusatzantriebe) 65: KANAL 1 STOP (Zusatzantriebe) 66: - 67: - 68: KANAL 2 START (Zusatzantriebe) 69: KANAL 2 STOP (Zusatzantriebe) 70: - 71: - 72: KANAL 3 START (Zusatzantriebe) 73: KANAL 3 STOP (Zusatzantriebe) 74: - 75: - 76: KANAL 4 START (Zusatzantriebe) 77: KANAL 4 STOP (Zusatzantriebe) 78: - 79: - 80: KANAL 5 START (Zusatzantriebe) 81: KANAL 5 STOP (Zusatzantriebe) 82: - 83: - reserviert
Bus Kommando 4	0x00000001 0x00000002 0x00000004 0x00000008 0x00000010 0x00000020 0x00000040 0x00000080 0x00000100 0x00000200 0x00000400 0x00000800 0x00001000 0x00002000 0x00004000 0x00008000 0x00010000 0x00020000 0x00040000 0x00080000 0x00100000 0x00200000 0x00400000 0x00800000 0x01000000 -	96: XD1 Impuls (Drehzahlwächter Zusatzantrieb 1) 97: XD1 läuft (Laufrückmeldung Zusatzantrieb 1) 98: XD1 Störung (externe Störung am Zusatzantrieb 1) 99: - 100: - 101: XD2 Impuls (Drehzahlwächter Zusatzantrieb 2) 102: XD2 läuft (Laufrückmeldung Zusatzantrieb 2) 103: XD2 Störung (externe Störung am Zusatzantrieb 2) 104: - 105: - 106: XD3 Impuls (Drehzahlwächter Zusatzantrieb 3) 107: XD3 läuft (Laufrückmeldung Zusatzantrieb 3) 108: XD3 Störung (externe Störung am Zusatzantrieb 3) 109: - 110: - 111: XD4 Impuls (Drehzahlwächter Zusatzantrieb 4) 112: XD4 läuft (Laufrückmeldung Zusatzantrieb 4) 113: XD4 Störung (externe Störung am Zusatzantrieb 4) 114: - 115: - 116: XD5 Impuls (Drehzahlwächter Zusatzantrieb 5) 117: XD5 läuft (Laufrückmeldung Zusatzantrieb 5) 118: XD5 Störung (externe Störung am Zusatzantrieb 5) 119: - 120: - reserviert
Details zur Funktionalität der einzelnen Bits sind in der Beschreibung der digitalen Eingänge (P60xx) zu finden. Buskommados sind mit den physikalischen Eingängen parallel geschaltet.		

6.4 Description of Bus actual values (Process data)

ProcessData / BusOut- Double words		
Denomination	Description	Format
00: P3 Leistung [%]	Aktuelle Istleistung am Abwurfpunkt	%-Wert
01: Zuteilerstellgröße [%]	Stellgröße für Zuteilerantrieb	%-Wert
02: Antrieb WB [%]	Stellgröße für Dosierantrieb (Wiegeband, Dosierschnecke usw.)	%-Wert
03: 0% ausgeben [%]	Nullwert ausgeben (primär für Einstellarbeiten)	%-Wert
04: 50% ausgeben [%]	50% - Wert ausgeben (primär für Einstellarbeiten)	%-Wert
05: 100% ausgeben [%]	100% - Wert ausgeben (primär für Einstellarbeiten)	%-Wert
06: g1-Belegung [%]	Aktuelle Belegung der Mess-Strecke ausgeben	%-Wert
07: g2-Belegung [%]	Aktuelle Belegung am Zudosierpunkt g2 ausgeben	%-Wert
08: g3-Belegung [%]	Aktuelle Belegung am Dosierpunkt ausgeben	%-Wert
09: Skalierung 2 [%]	Skalierungsfaktor 2 für interne Datenskalierungen	%-Wert
10: Sollwert ausgeben [%]	Aktuellen Sollwert zurückmelden	%-Wert
11: P2 Leistung [%]	Aktuelle Dosierleistung am Zudosierpunkt in Prozent	%-Wert
12: P1 Leistung [%]	Aktuelle Leistung auf der Mess-Strecke in Prozent	%-Wert
13: Regelabweichung [%]	Abweichung zwischen Soll- und Istdosierleistung	%-Wert
14: ChargeFeinstrom [%]	Chargensteuerung: Stellgröße für analogen Feinstrom	%-Wert
15: Zuteilerabweichung [%]	Aktuelle Zuteilerabweichung	%-Wert
16: Strecken-FIFO	Sonderanwendungen: Wegverzögerungsfifo	%-Wert
17: Transferwert 1	Sonderanwendungen: Transferwert 1 für Datenweitergabe	%-Wert
18: Transferwert 2	Sonderanwendungen: Transferwert 2 für Datenweitergabe	%-Wert
19: Bruttobelegung [%]	Subtraktionssystem: Bruttogewicht für Folgewaage	%-Wert
20: Behältergewicht [%]	Aktuelles Behältergewicht in %	%-Wert
21: Vorbehälterregler [%]	Stellgröße für den Vorbehälterregler	%-Wert
22: Geschwindigkeit [%]	Aktuelle Bandgeschwindigkeit in Prozent	%-Wert

24: Prüfgewicht [%]	Aktuell verwendetes Prüfgewicht in %	
25: g1RR-Gewicht [%]	Seitengewichtsauswertung: Belegung RechtsAussen	%-Wert
26: g1R-Gewicht [%]	Seitengewichtsauswertung: Belegung Rechts	%-Wert
27: g1L-Gewicht [%]	Seitengewichtsauswertung: Belegung Links	%-Wert
28: g1LL-Gewicht [%]	Seitengewichtsauswertung: Belegung LinksAussen	%-Wert
29: g1 Absolut [g]	Absolutes Gewicht auf der Mess-Strecke in g	Gramm
30: g3 Absolut [g]	Absolutes Gewicht am Dosierpunkt in g	Gramm

32: BusSteuerBits1	Bussteuerbit-Doppelwort 1 (siehe nachfolgende Liste)	Bitfeld[32]

33: BusSteuerBits2	Bussteuerbit-Doppelwort 2 (siehe nachfolgende Liste)	Bitfeld[32]
33: BusSteuerBits3	Bussteuerbit-Doppelwort 3 (siehe nachfolgende Liste)	Bitfeld[32]
35: BusStatusBits1	Waagen- Status-Doppelwort 1 (siehe nachfolgende Liste)	Bitfeld[32]
36: BusStatusBits2	Waagen- Status-Doppelwort 2 (siehe nachfolgende Liste)	Bitfeld[32]

41: Zähler A [Zaehlereinheit]	Endloszähler A in parametrierter Zählereinheit	
42: Zähler B [Zaehlereinheit]	Schichtzähler B in parametrierter Zählereinheit	
43: Zähler C [Zaehlereinheit]	Schichtzähler C in parametrierter Zählereinheit	
44: Zähler A [kg]	Nicht rücksetzbarer Endloszähler A in kg	kg
45: Zähler B [kg]	Schichtzähler B in kg	kg
46: Zähler C [kg]	Schichtzähler C in kg	kg
47: Zähler A [1/10 kg]	Nicht rücksetzbarer Endloszähler A in 100g Auflösung	1/10 kg
48: Zähler B [1/10 kg]	Schichtzähler B in 100g Auflösung	1/10 kg
49: Zähler C [1/10 kg]	Schichtzähler C in 100g Auflösung	1/10 kg
50: P3 Leistung kg/h	Aktuelle Förderleistung am Abwurfpunkt P3 in kg/h	
51: P3 Leistung 1/10 kg/h	Aktuelle Förderleistung am Abwurfpunkt P3 in 1/10 kg/h	

53: WC 1 [%]	Aktueller Messwert am Wiegekanal 1	%
54: WC 2 [%]	Aktueller Messwert am Wiegekanal 2	%
55: WC 3 [%]	Aktueller Messwert am Wiegekanal 3	%
56: WC 4 [%]	Aktueller Messwert am Wiegekanal 4	%
57: WC 5 [%]	Aktueller Messwert am Wiegekanal 5	%
58: Sollbelegung [%]	Sollbelegung	%
59: VB Kanal 1 [abs]	Vorbehälter Zone 1 absolut	
60: VB Kanal 2 [abs]	Vorbehälter Zone 2 absolut	
61: VB Kanal 3 [abs]	Vorbehälter Zone 3 absolut	
62: VB Kanal 4 [abs]	Vorbehälter Zone 4 absolut	
63: VB Summe [%]	Summengewicht im Vorbehälter in Prozent	%
64: VB Absolut [g]	Summengewicht im Vorbehälter in g	g
65: Parameter- Nummer	Sonderfunktion zur Istwert und Parameterabfrage	
66: Parameter- Wert	Sonderfunktion zur Istwert und Parameterabfrage	

68: g1Rechts [abs]	Gesamtgewicht rechte Bandsektion	
69: g1Links [abs]	Gesamtgewicht linke Bandsektion	

74: AW[%]		
75: DWC 3/5 Statuswort	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Statuswort	
76: DWC3/5 Relaiswort	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Relaiswort	

77: DWC3/5 IW1_2	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Istwerten	
78: DWC3/5 IW 3_4	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Istwerten	
79: DWC3/5 IL1	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Istwerten	
80: DWC3/5 IL2	Kompatibilitätsmodus zu alten DWC3/5 Istwerten	

Bus SteuerBits 1	<i>Digitale Steuerkommandos vom Waagencomputer</i>	
	0x00000001	00: -
	0x00000002	01: WARNUNG (Summensignal)
	0x00000004	02: BETRIEBSBEREIT
	0x00000008	03: GESTOPT Fördersystem (invers als BandLäuft nutzbar)
	0x00000010	04: LEER
	0x00000020	05: G3 MIN-BELEGUNG
	0x00000040	06: G3 MAX-BELEGUNG am
	0x00000080	07: PANEL- Modus aktiv
	0x00000100	08: REMOTE- Modus aktiv
	0x00000200	09: REGELABWEICHUNG
	0x00000400	10: SCHLUPF
	0x00000800	11: TEST / TARA LÄUFT
	0x00001000	12: PRÜFGEWICHT AUFLEGEN
	0x00002000	13: WAAGENANTRIEB EIN
	0x00004000	14: ZUTEILER EIN
	0x00008000	15: ZUTEILER REDUKTION
	0x00010000	16: ZUTEILER-RICHTUNG (Dosierwalzensteuerung)
	0x00020000	17: ZUTEILER AUF (Dosierwalzensteuerung)
	0x00040000	18: ZUTEILER ZU (Dosierwalzensteuerung)
	0x00080000	19: REM/RDY
	0x00100000	20: MOTOR WAAGE (Chargensteuerung)
	0x00200000	21: CHARGENFREIGABE (Chargensteuerung)
	0x00400000	22: GROBSTROMDOSIERUNG (Chargensteuerung)
	0x00800000	23: FEINSTROMDOSIERUNG (Chargensteuerung)
	0x01000000	24: -
	0x02000000	25: BEHÄLTER FÜLLEN (Differentialdosierung)
	0x04000000	26: BEHÄLTER LEER (Differentialdosierung)
	0x08000000	27: BEWEGUNGSSTÖRUNG (Differentialdosierung)
	0x10000000	28: KONTROLLWAAGENABWEICHUNG
	0x20000000	29: -
	0x40000000	30: ZÄHLERIMPULS (nicht nutzbar über Bus !)
	0x80000000	31: LIVEBIT (invertiertes Eingangsbit)-
Bus SteuerBits 2	<i>Digitale Steuerkommandos vom Waagencomputer</i>	
	0x00000001	32: FELDRELAIS 1 (wird gelesen von FELDOPTO 1)
	0x00000002	33: FELDRELAIS 2 (wird gelesen von FELDOPTO 2)
	0x00000004	34: FELDRELAIS 3 (wird gelesen von FELDOPTO 3)
	0x00000008	35: FELDRELAIS 4 (wird gelesen von FELDOPTO 4)
	0x00000010	36: FELDRELAIS 5 (wird gelesen von FELDOPTO 5)
	0x00000020	37: FELDRELAIS 6 (wird gelesen von FELDOPTO 6)
	0x00000040	38: FELDRELAIS 7 (wird gelesen von FELDOPTO 7)
	0x00000080	39: -
	0x00000100	40: -
	0x00000200	41: BANDLENKBEFEHL (Zeitverzögerte 2-Punkt Regelung)
	0x00000400	42: -
	0x00000800	43: BANDSCHIEFLAUF
	0x00001000	44: -
	0x00002000	45: LOCAL Modus aktiv
	0x00004000	46: ACK
	0x00008000	47: -
	0x00010000	48: -
	0x00020000	49: BANDLENKUNG EINZIEHEN
	0x00040000	50: BANDLENKUNG AUSFAHREN
	0x00080000	51: ZUSATZANTRIEB 1 EIN
	0x00100000	52: ZUSATZANTRIEB 2 EIN
	0x00200000	53: ZUSATZANTRIEB 3 EIN
	0x00400000	54: ZUSATZANTRIEB 4 EIN
	0x00800000	55: ZUSATZANTRIEB 5 EIN
	0x01000000	56: -
	0x02000000	57: -

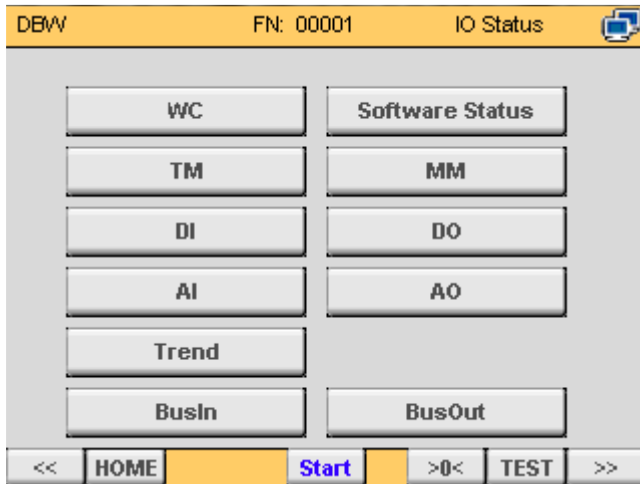
	0x04000000	58: -
	0x08000000	59: -
	0x10000000	60: Behälter max
	0x20000000	61: Behälter min
	0x40000000	62: SF Waagenantrieb EIN
	0x80000000	63: SF
Bus SteuerBits 3	<i>Digitale Steuerkommandos vom Waagencomputer</i>	
	0x00000001	reserviert
	bis 0x80000000	
Details zur Funktionalität der einzelnen Bits sind in der Beschreibung der digitalen Ausgänge (P64xx) zu finden. BusSteuerbits sind mit den physikalischen Ausgängen parallel geschaltet.		

Bus StatusBits 1	<i>Digitale Meldungen (Statusmeldungen) vom Waagencomputer</i>	
	0x00000001	S00: WC0 Fehler KRAFTAUFNEHMER KANAL 1 (Standard)
	0x00000002	S01: WC1 Fehler KRAFTAUFNEHMER KANAL 2
	0x00000004	S02: WC2 Fehler KRAFTAUFNEHMER KANAL 3
	0x00000008	S03: WC3 Fehler KRAFTAUFNEHMER KANAL 4
	0x00000010	S04: WC4 Fehler KRAFTAUFNEHMER KANAL 5
	0x00000020	S05: WC5 Fehler KRAFTAUFNEHMER KANAL 6
	0x00000040	S06: -
	0x00000080	S07: -
	0x00000100	S08: WAAGE LEER
	0x00000200	S09: MATERIALBELEGUNG < MIN GRENZE
	0x00000400	S10: MATERIALBELEGUNG > MAX GRENZE
	0x00000800	S11: -
	0x00001000	S12: ANTRIEB / TACHOSTÖRUNG
	0x00002000	S13: BANDSTARTMARKE NICHT ERKANNT
	0x00004000	S14: ZUTEILERFEHLER
	0x00008000	S15: BANDSCHIEFLAUF
	0x00010000	S16: SCHLUPF
	0x00020000	S17: ANTRIEB STEHT
	0x00040000	S18: SOLLWERTFEHLER
	0x00080000	S19: REGELABWEICHUNG
	0x00100000	S20: -
	0x00200000	S21: BANDABLAUF LINKS
	0x00400000	S22: BANDABLAUF RECHTS
	0x00800000	S23: KETTENSPANNFEHLER (autom. Reinigungseinrichtung)
	0x01000000	S24: TARIERFEHLER
	0x02000000	S25: TESTFEHLER
	0x04000000	S26: FÜLLANFORDERUNG (Differentialdosierung)
	0x08000000	S27: BEWEGUNGSSTÖRUNG (Differentialdosierung)–
	0x10000000	S28: DEZENTRALE IO OFFLINE
	0x20000000	S29: -
	0x40000000	S30: NOTAUS AKTIV
	0x80000000	S31: FELDBUS OFFLINE (Kommunikation zur übergeordneten Steuerung)
Bus StatusBits 2	<i>Digitale Meldungen (Statusmeldungen) vom Waagencomputer</i>	
	0x00000001	S32: MM00 Störung (Movimot)
	0x00000002	S33: MM00 Umrichterfehler (Movimot)
	0x00000004	S34: MM00 Offline (Movimot)
	0x00000008	S35: -
	0x00000010	S36: MM01 Störung (Movimot)
	0x00000020	S37: MM01 Umrichterfehler (Movimot)
	0x00000040	S38: MM01 Offline (Movimot)
	0x00000080	S39: -
	0x00000100	S40: MM10 Störung (Movimot)
	0x00000200	S41: MM10 Umrichterfehler (Movimot)
	0x00000400	S42: MM10 Offline (Movimot)
	0x00000800	S43: -
	0x00001000	S44: MM11 Störung (Movimot)
	0x00002000	S45: MM11 Umrichterfehler (Movimot)

0x00004000	S46: MM11 Offline (Movimot)
0x00008000	S47: -
0x00010000	S48: XD1 Laufüberwachung
0x00020000	S49: XD1 Störung
0x00040000	S50: -
0x00080000	S51: XD2 Laufüberwachung
0x00100000	S52: XD2 Störung
0x00200000	S53: -
0x00400000	S54: XD3 Laufüberwachung
0x00800000	S55: XD3 Störung
0x01000000	S56: -
0x02000000	S57: XD4 Laufüberwachung
0x04000000	S58: XD4 Störung
0x08000000	S59: -
0x10000000	S60: XD5 Laufüberwachung
0x20000000	S61: XD5 Störung
0x40000000	S62: -
0x80000000	S63: --

Details zur Funktionalität der einzelnen Bits sind in der Beschreibung der Störmeldungen (P22xx und P23xx) zu finden. Die Busstatusbits sind mit der Statusanzeige parallel geschaltet.

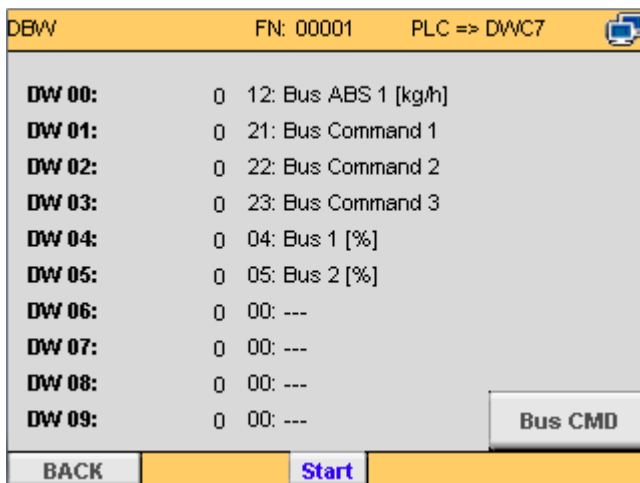
7 Testmöglichkeiten des FeldBus-Interface



Es besteht die Möglichkeit, den Datentransfer der Feldbusschnittstelle zu kontrollieren. Dazu müssen die Pfeiltasten links oder rechts unten so oft gedrückt werden bis diese Auswahl erscheint.

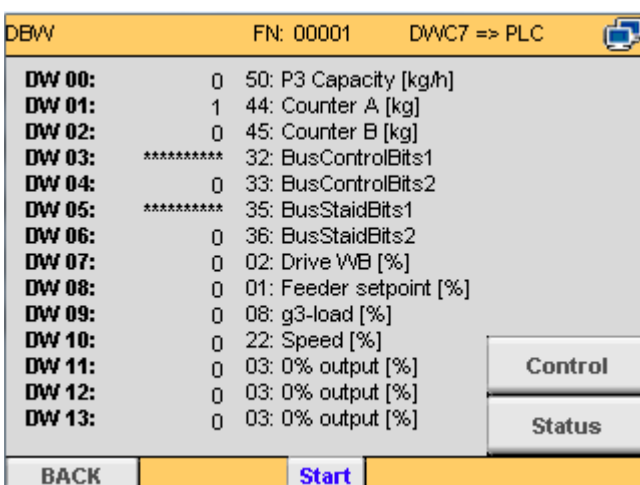
BusIn zeigt die DWC-7 Sollwerte

BusOut zeigt die DWC-7 Istwerte



BusIn / DWC-7 Sollwerte

Es werden die Eingangswerte welche von der zentralen Steuerung gesendet werden dargestellt.



BusOut / DWC-7 Istwerte

Es werden die Prozessdaten, welche an die zentrale Steuerung gesendet werden, dargestellt.

Die Darstellung des Zahlenwertes erfolgt im dezimalen Zahlensystem. Zusätzlich wird die Benennung des Datenfeldes entsprechend der Parametrierung in der P71xx-Gruppe im Klartext dargestellt.

DEWV FN: 00001 PLC => DW7

0x00000001	00: ---	1/3
0x00000002	01: Counter B clear	2/3
0x00000004	02: Counter C clear	3/3
0x00000008	03: REM start	
0x00000010	04: System run's	
0x00000020	05: Remote	
0x00000040	06: Panel	
0x00000080	07: Belt mis run	
0x00000100	08: SYNC-sensor	
0x00000200	09: Drive fault	
0x00000400	10: Delete errors	
0x00000800	11: Panel start	

CMD1-0x00000000

BACK Start DW1 DW2 DW3 Bus In

BusIn / DW7 BusKommando DW 1-3

Durch den Button „Bus CMD“ wird die Detailanzeige der möglichen Bus-Kommandos aktiviert. Hierbei wird das jeweilige Doppelwort in Bits aufgeschlüsselt. Zwischen den Doppelwörtern kann mit der Taste DW1-DW3 (unten rechts) gewechselt werden.

Die Umschaltung erfolgt durch den Button „1/3“, „2/3“ und „3/3“ am rechten oberen Seitenrand. In der ersten Spalte befindet sich die Bit Maske in Hex Darstellung. In der zweiten Spalte befindet sich der Schaltzustand des jeweiligen Kommandos und in der letzten Spalte befindet sich das Digitale Steuerkommando.

DEWV FN: 00001 DW7 => PLC

0x00000001	00: ---	1/3
0x00000002	01: Warning	2/3
0x00000004	02: Ready to operate	3/3
0x00000008	03: Stopped	
0x00000010	04: Empty	
0x00000020	05: g3 - min load	
0x00000040	06: g3 - max load	
0x00000080	07: Panel	
0x00000100	08: Remote	
0x00000200	09: Deviation	
0x00000400	10: Slip	
0x00000800	11: Testfare runs	

Control1-0x8000003A

BACK Start DW1 DW2 Status Bus Out

BusOut / DW7 Steuerbits 1-3

Durch die Taste Steuerung unter Feld Bus Out wird die Detaildarstellung von Steuerbits DW1 und DW2 dargestellt.

Die Bedienung erfolgt wie im vorher beschrieben Bild.

DEWV FN: 00001 DW7 => PLC

0x00000001	S00: WVC A fault	1/3
0x00000002	S01: WVC B fault	2/3
0x00000004	S02: WVC C fault	3/3
0x00000008	S03: WVC D fault	
0x00000010	S04: WVC E fault	
0x00000020	S05: WVC F fault	
0x00000040	S06: Alarm 6	
0x00000080	S07: Alarm 7	
0x00000100	S08: Scale is empty	
0x00000200	S09: Min Load	
0x00000400	S10: Max Load	
0x00000800	S11: Alarm 11	

Status1-0x80020301

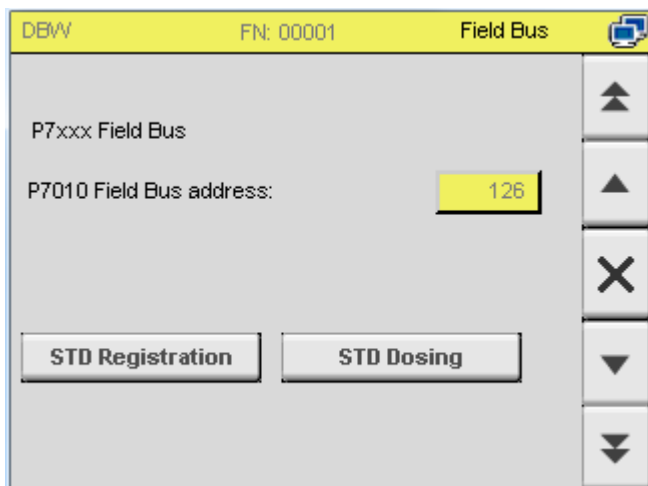
BACK Start DW1 DW2 Control Bus Out

BusOut / DW7 Steuerbits 1-3

Durch den Button Status unter Feld Bus Out wird die Detaildarstellung vom Statusdoppelwort 1 und 2 dargestellt. Die Handhabung ist identisch mit den Doppelwörtern für Steuerbits und Kommandobits.

8 PARAMETERBESCHREIBUNG (P7xxx)

8.1 Allgemeine Feldbusparameter (P70xx)



Die Parametergruppe „**Feldbus**“ erlaubt die Einstellung und Veränderung von Kommunikationsmöglichkeiten zu einer zentralen Steuerung.

Diese Funktionen sind nur verfügbar wenn eine Feldbusoption erworben und vom Hersteller lizenziert wurde.

P7010	ProfiBus DP Adresse:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 1-124
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt die Profibusadresse.	
Hinweis:	Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Wiegecomputer eine lizenzierte Profibuskarte eingebaut wurde und diese vom System ordnungsgemäß erkannt wurde.	
Abhängigkeit:	Profibuskarte eingebaut und lizenziert. (R9700)	

8.2 Sollwerte und Kommandos per Feldbus (P72xx)

P7200	BusSoll DW0:	INT
Auswahl:	00: ----- 01: ----- 02: ----- 03: ----- 04: Bus Prozent 1 05: Bus Prozent 2 06: Bus Prozent 3 07: Bus Prozent 4 08: Bus ABS 1 09: Bus ABS 2 10: Bus ABS 3 11: Bus ABS 4 12: Bus ABS 1 [kg/h] 13: Bus ABS 2 [kg/h] 14: Bus ABS 3 [kg/h] 15: Bus ABS 4 [kg/h] 16: Bus ABS 1 [1/10 kg/h] 17: Bus ABS 2 [1/10 kg/h] 18: Bus ABS 3 [1/10 kg/h]	Bereich: 0-34

19: Bus ABS 4 [1/10 kg/h]
 20:
 21: Bus Kommando 1
 22: Bus Kommando 2
 23: Bus Kommando 3
 24: -----
 25: Parameter- Nummer
 26: Parameter- Wert
 27: -----
 28: -----
 29: -----
 30: DWC3/5 CMD
 31: DWC3/5 SW1_2
 32: DWC3/5 SW3_4
 33: DWC3/5 SL1
 34: DWC3/5 SL2

Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das erste Eingangssollwert-Doppelwort DW0 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.

P7201	BusSoll DW1:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das zweite Eingangssollwert-Doppelwort DW1 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7202	BusSoll DW2:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das dritte Eingangssollwert-Doppelwort DW2 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7203	BusSoll DW3:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das vierte Eingangssollwert-Doppelwort DW3 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7204	BusSoll DW4:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das fünfte Eingangssollwert-Doppelwort DW4 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	

Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.
----------	---

P7205	BusSoll DW5:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das sechste Eingangssollwert-Doppelwort DW5 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7206	BusSoll DW6:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das siebte Eingangssollwert-Doppelwort DW6 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7207	BusSoll DW7:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das achte Eingangssollwert-Doppelwort DW7 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7208	BusSoll DW8:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das neunte Eingangssollwert-Doppelwort DW8 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7209	BusSoll DW9:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-30
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt wie das zehnte Eingangssollwert-Doppelwort DW9 des Feldbus-Sollwertbereiches verwendet wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

8.3 Istwerte und Steuer/Statusbits per Feldbus (P74xx)

P7400	BusIst DW0:	INT
Auswahl:	00: P3 Leistung [%] 01: Zuteilerstellgröße [%] 02: Antrieb WB [%] 03: 0% ausgeben [%]	Bereich: 0-80

04: 50% ausgeben [%]
 05: 100% ausgeben [%]
 06: g1-Belegung [%]
 07: g2-Belegung [%]
 08: g3-Belegung [%]
 09: Skalierung 2 [%]
 10: Sollwert ausgeben [%]
 11: P2 Leistung [%]
 12: P1 Leistung [%]
 13: Regelabweichung [%]
 14: ChargeFeinstrom [%]
 15: Zuteilerabweichung [%]
 16: Strecken-FIFO
 17: Transferwert 1
 18: Transferwert 2
 19: Bruttobelegung [%]
 20: Behältergewicht [%]
 21: Vorbehälterregler [%]
 22: Geschwindigkeit [%]

 24: Prüfgewicht [%]
 25: g1RR-Gewicht [%]
 26: g1R-Gewicht [%]
 27: g1L-Gewicht [%]
 28: g1LL-Gewicht [%]
 29: g1 Absolut[g]
 30: g3 Absolut[g]

 32: BusSteuerBits1
 33: BusSteuerBits2

 35: BusStatusBits1
 36: BusStatusBits2

 41: Zähler A [Zähleinheit]
 42: Zähler B [Zähleinheit]
 43: Zähler C [Zähleinheit]
 44: Zähler A [kg]
 45: Zähler B [kg]
 46: Zähler C [kg]
 47: Zähler A [1/10 kg]
 48: Zähler B [1/10 kg]
 49: Zähler C [1/10 kg]
 50: P3 Leistung [kg/h]
 51: P3 Leistung [1/10 kg/h]

 53: Wiegekanal 1 [%]
 54: Wiegekanal 2 [%]
 55: Wiegekanal 3 [%]
 56: Wiegekanal 4 [%]
 57: Wiegekanal 5 [%]
 58: Sollbelegung [%]
 59: VB Kanal 1 [abs]
 60: VB Kanal 2 [abs]
 61: VB Kanal 3 [abs]
 62: VB Kanal 4 [abs]
 63: VB Summe [%]
 64: VB Absolut [g]
 65: Parameter- Nummer
 66: Parameter- Wert

	68: g1Rechts [abs] 69: g1Links [abs] ---- 74: AW[%] 75: DWC 3/5 Statuswort 76: DWC 3/5 Relaiswort 77: DWC 3/5 IW1_2 78: DWC 3/5 IW 3_4 79: DWC 3/5 IL1 80: DWC 3/5 IL2
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das erste Istwert-Doppelwort DW00 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.

P7401	Buslst DW1:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das zweite Istwert-Doppelwort DW01 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7402	Buslst DW2:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das dritte Istwert-Doppelwort DW02 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7403	Buslst DW3:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das vierte Istwert-Doppelwort DW03 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7404	Buslst DW4:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das fünfte Istwert-Doppelwort DW04 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7405	Buslst DW5:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das sechste Istwert-Doppelwort DW05 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7406	Buslst DW6:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das siebente Istwert-Doppelwort DW06 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7407	Buslst DW7:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das achte Istwert-Doppelwort DW07 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7408	Buslst DW8:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das neunte Istwert-Doppelwort DW08 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7409	Buslst DW9:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das zehnte Istwert-Doppelwort DW09 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7410	Buslst DW10:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das elfte Istwert-Doppelwort DW10 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

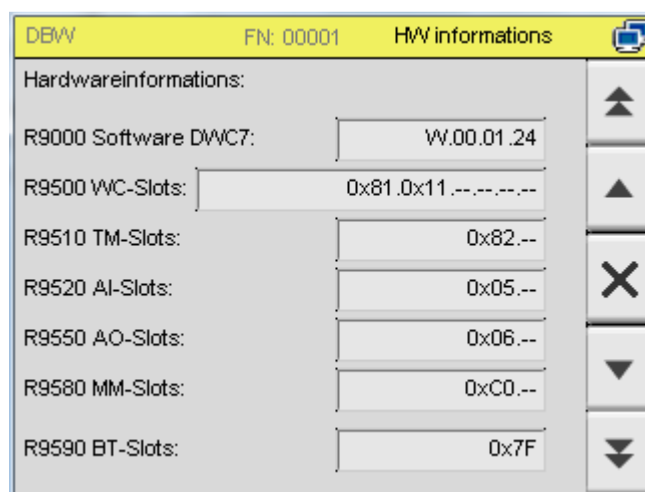
P7411	Buslst DW11:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das zwölfte Istwert-Doppelwort DW11 des Feldbus-Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

P7412	Buslst DW12:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80

Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das dreizehnte Istwert-Doppelwort DW12 des Feldbus- Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.

P7413	Buslst DW13:	INT
Auswahl:	siehe P7200	Bereich: 0-80
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimmt welcher Wert über das vierzehnte Istwert-Doppelwort DW13 des Feldbus- Ausgangsbereiches an eine zentrale Steuerung übermittelt wird.	
Hinweis:	Details zur Funktion sind den vorherigen Kapiteln zu entnehmen.	

R9700	FeldbusSlot:	INT
Auswahl:	keine	Bereich:
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt den Typ der erkannten Feldbuskarte.	
Hinweis:	Dieser Parameter wird vom Wiegecomputer selbst gesetzt und kann nicht verändert werden.	



8.4 Kompatibilitätsmodus zu alten DWC-5 Systemen

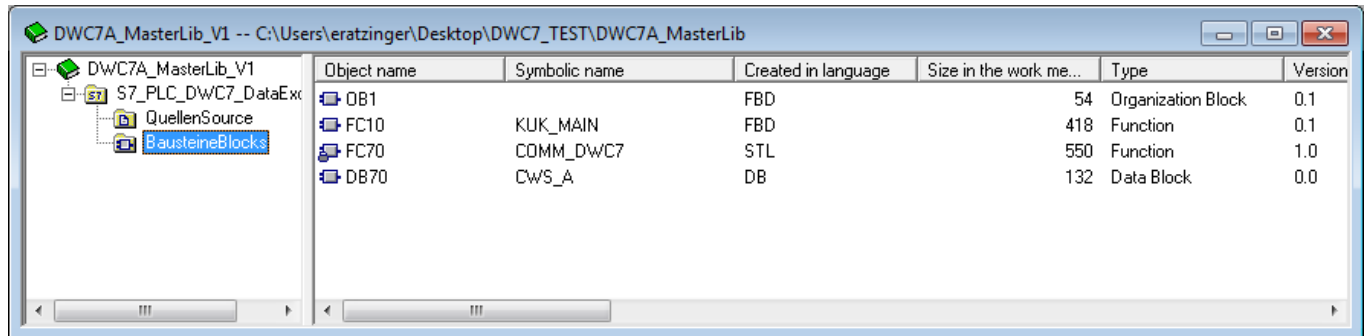
Die Parameter Bus Ein- und Ausgangsparameter können im Notfall auch die Bitmuster von alten KUKLA DWC-5 Geräten weitgehend abbilden.

Dieser Modus dient sollte nur dann verwendet werden wenn eine kurzfristige Anpassung des übergeordneten Steuerungsprogrammes in der SPS nicht möglich ist. Für Neuanlagen muss auf jeden Fall der DWC-7 Kommunikationsstandard verwendet werden.

Die Hardwarebeschreibungsdateien je nach verwendetem Bussystem (GSD,EDS,GDML usw.) müssen in jedem Fall getauscht werden da bestimmte Hardware-ID's sich unterscheiden.

9 Library für S7-Classic (Profibus / Profinet)

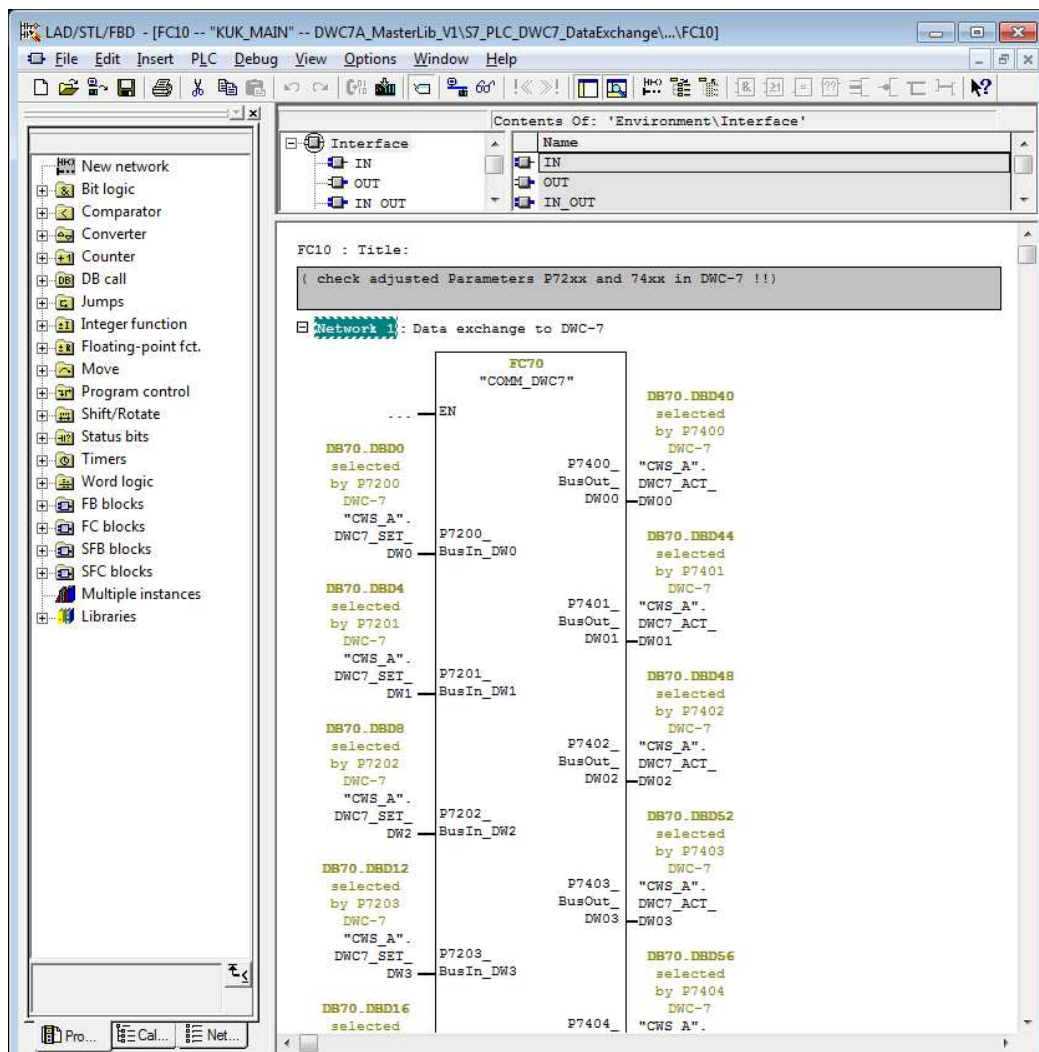
Zur einfacheren Integration von DWC-7 Geräten in eine bauseitige S7 kann von KUKLA eine passende Bibliothek angefordert werden.



Object name	Symbolic name	Created in language	Size in the work me...	Type	Version
OB1		FBD	54	Organization Block	0.1
FC10	KUK_MAIN	FBD	418	Function	0.1
FC70	COMM_DWC7	STL	550	Function	1.0
DB70	CWS_A	DB	132	Data Block	0.0

Folgende Bausteine sind relevant:

FC10 ruft den von Kukla vorbereiteten eigentlichen Kommunikationsblock FC70 auf.
DB70 enthält die Kommunikationsdaten.

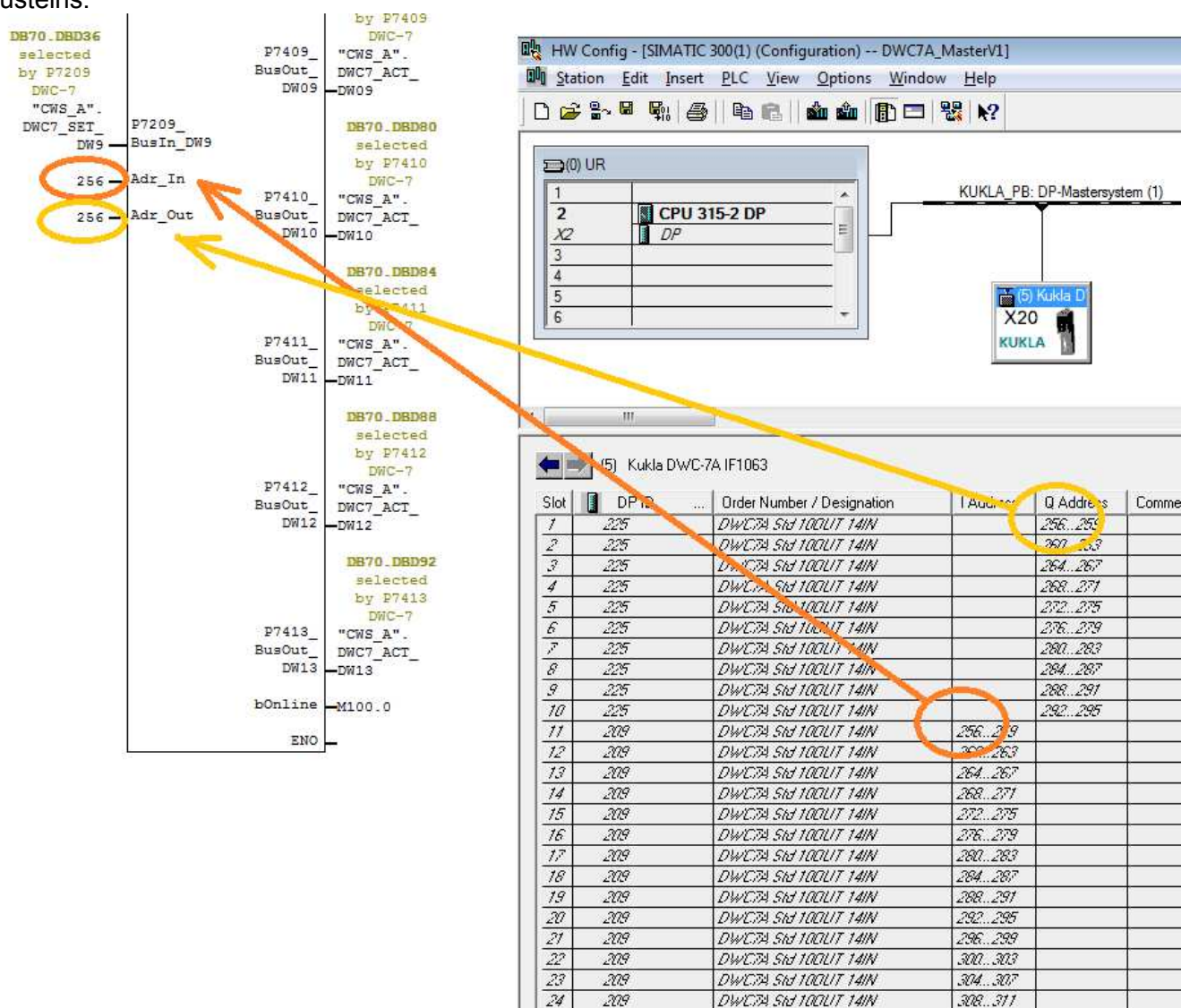


Alle Sollwerte welche von der SPS zum DWC-7 gesendet werden sind links am Baustein angeschlossen. Alle Prozessdatenwerte welche von der Waage zur zentralen SPS gesendet werden sind rechts angeschlossen.

Die Daten werden in diesem Beispiel im Datenbaustein DB70 gespeichert, es steht dem Anwender aber frei hier andere DB's oder Merker anzuschließen.

9.1 Integration Hardware-Adressen

Besonders wichtig ist der richtige Anschluss der Variablen `Adr_In` und `Adr_Out` im unteren Bereich des Bausteins.



Die Basisadressen stellen die Verbindung zwischen der dezentralen Peripherie und dem Kommunikationsbaustein FC70 her. Werden mehrere DWC-7 auf eine SPS gekoppelt ergeben sich zwangsläufig für jedes neue Gerät auch neue Adressen.

Für jedes zusätzliches DWC-7 am selben Bus muss der FC70 in einem neuen Netzwerk nochmals aufgerufen werden. Natürlich müssen in diesem Fall neue Speichervariablen angeschlossen werden (z.B. durch kopieren des DB70 auf DB7x).



Notizen: