

# Schnittstellendialoge WM, iS30, iS50, CWL.../WM-L

## Schnittstellendokumentation

38031231010 de



**Bizerba Service**  
**[www.bizerba.com](http://www.bizerba.com)**

© 12 / 2016

Alle Rechte vorbehalten  
All rights reserved  
Tous droits réservés  
Reservados todos los derechos  
Tutti i diritti riservati

Bizerba SE & Co. KG,  
72336 Balingen

Postfach 10 01 64  
72301 Balingen, Deutschland  
Telefon (+49 7433) 12-0, Fax (+49 7433) 12-2696  
E-Mail: [marketing@bizerba.com](mailto:marketing@bizerba.com)  
Internet: [www.bizerba.com](http://www.bizerba.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zur Anleitung .....</b>	<b>8</b>
1.1	Inhalt .....	8
1.2	Aufbewahrung .....	8
1.3	Schulungen .....	8
<b>2</b>	<b>Wägemodul WM .....</b>	<b>9</b>
2.1	Profibus Simple Weighing Device .....	9
2.1.1	Startup und Synchronisation vom Proxy Weighing Block (PWB) und Weighing Device (WD) .....	9
2.1.2	Zustandsdiagramme für Simple Weighing Device (SWD) .....	10
2.1.3	Übersicht der Parameter und Prozessdaten .....	11
2.1.4	Azyklische Telegramme und Quittungen .....	18
2.2	RS422 Busbetrieb .....	23
2.2.1	Busspezifikationen .....	23
2.2.2	Anschluss .....	23
2.2.3	Bustiming .....	24
<b>3</b>	<b>Profinet .....</b>	<b>25</b>
3.1	Profinet-I/O .....	26
3.1.1	Geräteklassen .....	27
3.1.2	Profinet-I/O-Device in das Netzwerk aufnehmen .....	27
3.1.3	Zyklischer Datenverkehr .....	30
3.1.4	Azyklischer Datenverkehr .....	31
3.2	Arbeitsweise von Profinet-I/O .....	31
3.2.1	Datenaustausch .....	31
3.2.2	Nachbarschaftserkennung LLDP .....	31
3.2.3	Topologieerkennung .....	31
3.3	Gerätebeschreibung (GSD-Datei) .....	31
3.4	Konformitätsklassen .....	32
3.4.1	Unterstützte Merkmale .....	32
3.4.2	Nicht unterstützte Merkmale .....	34
3.5	LED-Anzeige .....	34
3.6	Installation .....	35
<b>4</b>	<b>WM- und iS...-Scale .....</b>	<b>36</b>
4.1	Hinweise für den Betrieb am Profibus und Profinet .....	36
4.2	Prozesseingangsdaten (Terminal ⇒ SPS) .....	37
4.2.1	Brutto .....	37
4.2.2	Netto .....	37
4.2.3	Tara .....	38
4.2.4	ES-Nummer .....	38
4.2.5	Postenzähler (iS...) .....	38
4.2.6	Waagendaten .....	38
4.2.7	Steuerblock .....	39
4.2.8	Datenblöcke (Beizeichen) (Wägemodul) .....	39
4.2.9	Datenblöcke (Prozess) .....	39
4.2.10	Fehlermeldung .....	39

4.2.11	Eingangsstatus .....	40
4.2.12	Ausgangsstatus .....	40
4.2.13	Grenzwerte .....	40
4.2.14	Volumen-Messsystem.....	41
4.2.15	Summe.....	42
4.2.16	TP Summe (Teilsumme partiell) .....	42
4.2.17	Toleranzkontrolle .....	43
4.2.18	Zählen .....	44
4.2.19	Leerblock .....	44
4.2.20	SD Datensatz.....	45
4.2.21	Aktive Prozessnummer .....	45
4.2.22	Registrierfehler.....	45
4.2.23	Dosieren: Soll- und Toleranzwerte.....	45
4.2.24	Dosieren: Tara .....	46
4.2.25	Dosieren: Dosierstufen .....	46
4.2.26	Dosieren: Abschaltwerte .....	46
4.2.27	Dosieren: Endabschaltwerte .....	47
4.2.28	Dosieren: Abschaltpunktoptimierung .....	47
4.2.29	Dosieren: Materialfluss .....	48
4.2.30	Dosieren: Durchfluss.....	48
4.2.31	Dosieren: Vorlaufzeit.....	49
4.2.32	Dosieren: Nachlauf .....	49
4.2.33	Dosieren: Nachlaufzeit.....	49
4.2.34	Dosieren: Istwert .....	49
4.2.35	Dosieren: Aktueller Status .....	50
4.2.36	Dosieren: Ergebnis (registriert).....	50
4.2.37	Dosieren: Abweichung .....	50
4.3	Prozessausgangsdaten (SPS ⇒ Terminal) .....	51
4.3.1	I/O Funktionsblock .....	51
4.3.2	Datenblöcke (Beizeichen) (Wägemodul) .....	51
4.3.3	Datenblöcke (Prozess).....	51
4.3.4	Leerblock .....	52
4.3.5	Dosieren: Soll- und Toleranzwerte.....	52
4.3.6	Dosieren: Abschaltwerte .....	52
4.4	Steuerblock .....	53
4.4.1	Kontrollstruktur, 4 Byte Kopf + 6 Byte Parameter .....	53
4.4.2	Kommando-IDs und Kommando-Parameter.....	53
4.4.3	Bits der Bitsteuerung.....	57
4.5	Handshaking im Normalbetrieb.....	59
4.6	Handshaking der Bitsteuerung (WM, iS...).....	61
4.6.1	Bit flanken-/zustandsgesteuert.....	61
<b>5</b>	<b>Protokollaufbau (WM, iS...) .....</b>	<b>63</b>
5.1	Protokollaufbau Transportschicht .....	63
5.1.1	Der Dialograhmen des Transportprotokolls .....	63
5.1.2	Physikalische Quittungen.....	64
5.1.3	ACK-NAK Protokoll .....	65
5.2	Protokollaufbau Logische Schicht (IxNet).....	66
5.2.1	Schreibende Befehle (!!...) .....	66
5.2.2	Lesende Befehle (!?...).....	66

<b>6</b>	<b>Übersicht IxNet- und ixnet-Dialoge</b> .....	<b>67</b>
6.1	IxNet- und ixnet-Kommandos (WM).....	67
6.2	IxNet- und ixnet-Kommandos (iS...) .....	75
6.2.1	Unterkommandos von "BV19" (Daten von Datenbank auslesen).....	81
6.2.2	Unterkommandos von "BV10" (Terminal Mode: Universaldialog) .....	83
6.2.3	Unterkommandos von "CV06" (Toleranzparameter schreiben).....	84
6.2.4	Unterkommandos von "DV04" (Dosierparameter schreiben) .....	85
6.2.5	Ausgabedatensätze .....	86
6.3	Gewichtsstatus (WM, iS...) .....	95
6.4	Terminal Mode (iS...).....	97
6.4.1	Textanzeige .....	97
6.4.2	Einfacher Bedienerdialog.....	97
6.4.3	Universaldialog .....	98
<b>7</b>	<b>IxNet-Dialog (Standard)</b> .....	<b>100</b>
7.1	Zusammensetzung der IxNet-Kommandonummer .....	100
7.2	IxNet-Quittungen .....	100
7.3	Gerätfunktionen .....	101
7.3.1	Geräte-ID und Geräteinformationen anfragen .....	101
7.3.2	Geräte Reset (Reboot) .....	102
7.3.3	PIO .....	103
7.3.4	Grenzwerte, Nullzonen .....	103
7.3.5	Waage nullstellen .....	104
7.3.6	Tara .....	104
7.3.7	Zählen .....	105
7.3.8	Toleranzkontrolle (CWL Eco/WM-L) .....	106
7.3.9	Toleranzkontrolle (iS...) .....	109
7.3.10	Textblock (Beizeichen) (Wägemodul) .....	110
7.3.11	Numerischer Block (numerische Beizeichen) (Wägemodul).....	110
7.3.12	Registrierung.....	111
7.3.13	Kontinuierliche Datenausgabe ein- und ausschalten.....	115
<b>8</b>	<b>ixnet-Dialog (Datensatz mit fester Länge)</b> .....	<b>116</b>
8.1	Geräte-ID und Geräte-Informationen anfragen.....	117
8.2	Gesamter Datensatzaufbau .....	119
8.3	Datenausgangsformate.....	119
8.3.1	Allgemeine Registrier- und Gewichtswerte .....	119
8.3.2	Textblöcke (Beizeichen) (Wägemodul) 1-10.....	122
8.3.3	Numerische Blöcke (Numerische Beizeichen) (Wägemodul) .....	124
8.3.4	Gewichtssummen .....	124
8.3.5	Toleranzkontrolle (CWL Eco/WM-L) .....	125
8.3.6	Zählen (iS..., CWL Eco/WM-L) .....	126
8.3.7	Volumenmessung (iS..., CWL Eco/WM-L) .....	127
8.4	Dateneingangsformate.....	128
8.4.1	Waagenfunktionen .....	130
8.4.2	Grenzwerte, Nullzonen (WM, CWL Eco/WM-L).....	131
8.4.3	Registrierfunktionen (WM, iS...) .....	134
8.4.4	Postenregistrierung addierend (WM, iS...) .....	135
8.5	Quittungen .....	138

<b>9</b>	<b>ST-Protokoll (iS30, iS50)</b> .....	<b>139</b>
9.1	Logische Quittung .....	139
9.2	Datensatzkopf .....	140
9.3	Datenausgangsformate .....	141
9.3.1	Gewichtswerte .....	141
9.3.2	Tarawerte .....	144
9.3.3	Toleranzkontrolle (Wiegen) .....	145
9.3.4	Toleranzkontrolle (Zählen) .....	146
9.3.5	Zählwerte .....	146
9.3.6	Dosierwerte .....	146
9.3.7	Textspeicher .....	148
9.3.8	Textblöcke .....	148
9.3.9	Allgemeine Werte .....	149
9.3.10	Summenwerte .....	151
9.4	Dateneingangsformate .....	153
9.4.1	Funktionsbefehle mit und ohne Wertvorgabe .....	153
9.4.2	Toleranzkontrolle (Wiegen) mit Wertvorgabe .....	155
9.4.3	Toleranzkontrolle (Zählen) mit Wertvorgabe .....	156
9.4.4	Zählen mit Wertvorgabe .....	156
9.4.5	Wertvorgaben für die Steuerung .....	158
9.4.6	Dosieren .....	159
9.4.7	Wertvorgaben und Parameter für den aktiven Parametersatz (Dosieren) .....	160
9.4.8	Betriebsarten und Parameter für den aktiven Parametersatz (Dosieren) ..	163
9.5	Text an Terminalanzeige .....	167
9.5.1	Anzeigetext aus persistenten Textblock (Prozess) 01-99 .....	167
9.5.2	Anzeigetext löschen .....	167
9.5.3	Textspeicher aus persistenten Textblock (Prozess) 01-99 laden .....	167
9.5.4	Textblöcke laden .....	168
9.6	Funktionsbefehle mit Antworttelegramm .....	168
9.6.1	Allgemeine Datenanforderung .....	168
9.6.2	Registrierfunktionen .....	169
9.6.3	Gerätekenndaten .....	170
9.6.4	Bedienerdialog .....	171
9.6.5	Fehlerstatus .....	171
9.6.6	Löschbefehle .....	172
<b>10</b>	<b>Datensätze</b> .....	<b>173</b>
10.1	Übersicht der Datenätze .....	173
10.2	Übersicht der Datenausgabe .....	174
10.3	MSC-800 Datensatz .....	175
10.4	MSC-800/2 Datensatz .....	177
10.5	SD-Datensatz .....	180
10.6	SD-Datensatz statisch .....	181
10.6.1	Stabilen Gewichtswert anfordern .....	182
10.6.2	Aktuellen Gewichtswert anfordern .....	183
10.6.3	Nullstellen .....	183
10.6.4	Tarieren .....	184
10.6.5	Tara manuell einstellen .....	184

10.6.6	Tara löschen .....	185
10.7	Weight8C Protokoll .....	185
10.7.1	Weight8C Protokoll mit "LegalMode" .....	186
10.7.2	Datensatzaufbau .....	186
10.8	PESA-Dialog .....	187
10.9	Datenausgabe externe Waage .....	190
10.9.1	Protokolllänge 16 Bytes .....	190
10.9.2	Protokolllänge 20 Bytes .....	191
10.9.3	Protokolllänge 22 Bytes .....	192
<b>11</b>	<b>Eindeutige Nummern der Datenfelder .....</b>	<b>194</b>
11.1	Übersicht der Datenfelder .....	194
11.2	Allgemeine Daten.....	195
11.3	Werte der Waage .....	196
11.4	Zählen .....	198
11.5	Summen und Zähler .....	198
11.6	Grenzwerte .....	200
11.7	Toleranzkontrolle .....	201
11.8	Dosieren.....	202
11.9	Statistik .....	204
11.10	Feldbusse .....	206
11.11	Externe Geräte.....	207
11.12	Texte für Drucker .....	207
11.13	Textspeicher (Prozess).....	211
11.14	Numerische Speicher (Prozess) .....	211
11.15	Dimensionsspeicher (Prozess) .....	211
11.16	Persistente Textspeicher (Prozess).....	211
11.17	Numerischer Speicher (Wägemodul).....	211
11.18	Textspeicher (Wägemodul).....	211
11.19	Datenspeicher (Eingabedaten) .....	212
<b>12</b>	<b>Störung beheben .....</b>	<b>213</b>
12.1	Meldungsbeschreibungen.....	213
12.2	Meldungsbeschreibungen (Nur iS30 und iS50) .....	237

# 1 Zur Anleitung

Diese Anleitung unterscheidet keine Serienausstattungen und Optionen. Wenden Sie sich an Ihren Bizerba Fachberater, um sich über die lieferbaren Varianten zu informieren.

Bizerba Produkte werden laufend weiterentwickelt und unterliegen unterschiedlichen länder-spezifischen Vorschriften. Bildliche und grafische Beispiele in der Anleitung können von der gelieferten Ausführung abweichen.

## 1.1 Inhalt

In dieser Anleitung finden Sie Schnittstellendialoge zur Kommunikation zwischen EDV und folgenden Geräten:

- WM..., ab Programmstand 4.13
- iS30, ab Programmstand 1.03
- iS50, ab Programmstand 1.32
- CWL Eco<sup>flexx</sup>/WM-L, ab Programmstand 4.13

Eine Beschreibung der Hardware (Schnittstellenmodule) finden Sie in folgenden Anleitungen:

- Bedienungsanleitung Wägemodul WM-3/2, WM-B, WM-L
- Bedienungsanleitung Terminal iS30, Grundfunktionen
- Bedienungsanleitung Terminal iS50, Grundfunktionen

## 1.2 Aufbewahrung

Die technische Dokumentation ist Bestandteil des Gerätes. Sie muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für jedermann leicht erreichbar aufbewahrt werden. Beim Wiederverkauf des Gerätes muss die vollständige technische Dokumentation des Gerätes mitgeliefert werden.

## 1.3 Schulungen

Bezogen auf unsere Produkte bieten wir Schulungen an. Bitte wenden Sie sich an Ihren Bizerba Fachberater oder an den Bizerba Service.



## 2 Wägemodul WM

### 2.1 Profibus Simple Weighing Device

Das Wägemodul kommuniziert auf dem Profibus DP mit dem Profil. Beim Simple Weighing Device Profil ist der zyklische Datenverkehr auf ein Minimum reduziert. Sporadische Daten werden mit dem azyklischen Dienst parallel zu den zyklischen Daten übertragen. Dies erfordert eine Steuerung für die Umschaltung dieser zwei Dienste. Die Synchronisations- und Waagendaten werden für die Waagenkommunikation zyklisch übertragen (MS0-Dienst). Die Kommandos und Quittungen werden azyklisch gesendet (MS1-Dienst).

#### 2.1.1 Startup und Synchronisation vom Proxy Weighing Block (PWB) und Weighing Device (WD)

Die Synchronisation wird durch ein zyklisch vom WD gesendetes Statuswort durchgeführt (Byte 11+12). Hierzu ist ein je 2 Bit Zähler für die Kommandos und Quittungen vorgesehen. Diese Zähler werden vom WD gesetzt.

Ein geänderter Kommandozeiger bedeutet, dass das WD bereit für neue Kommandos ist. Ein geänderter Quittungszähler sagt aus, dass ein Kommando vom WD bearbeitet wurde und das Ergebnis vom PWB gelesen werden kann. Die Kommandos und Quittungen werden dabei azyklisch übertragen.

Bei dem Systemstart wird vom PWB das ENOP-Bit auf High gesetzt. Daraufhin geht auf dem Bus das Init-Bit auf High, worauf das WD ebenfalls das Init-Activ Signal ausgibt. Nimmt der PWB das Init-Bit wieder vom Bus, so setzt das WD den Quittungszähler auf Null und den Kommandozeiger auf 1 und ist bereit für das erste Kommando. Somit sind die PWB und WD synchronisiert.

#### Timing Diagram zur Synchronisation (WD Implementation)

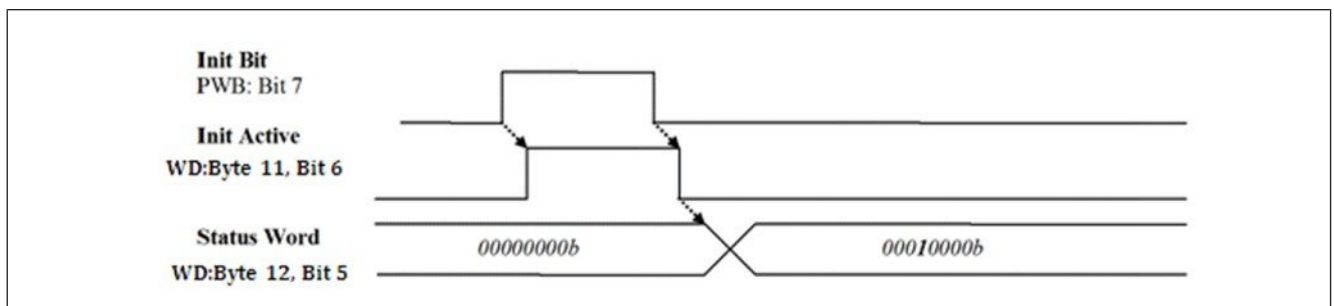


Abb. 1: Timing Diagram Synchronisation

## 2.1.2 Zustandsdiagramme für Simple Weighing Device (SWD)

### Initialisierung im WD

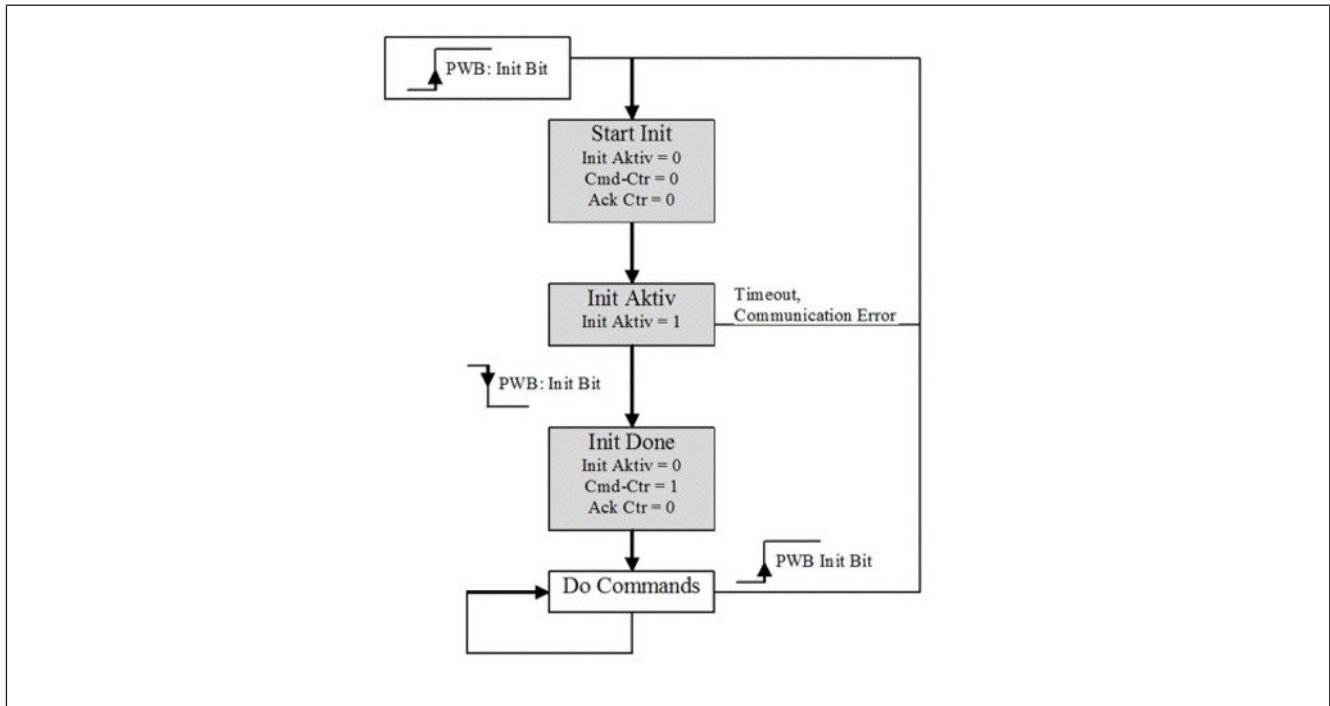


Abb. 2: Initialisierung im WD

### Befehlsverarbeitung im WD (Do Commands)

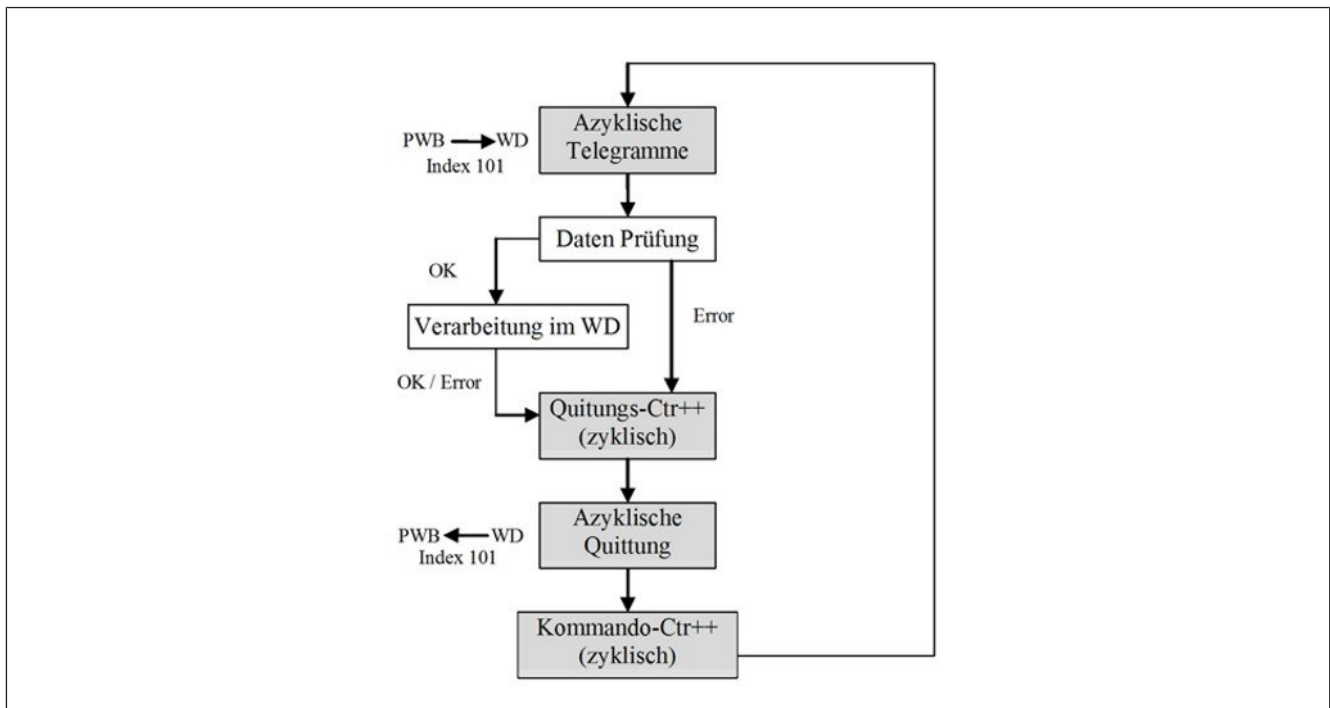


Abb. 3: Befehlsverarbeitung im WD

### 2.1.3 Übersicht der Parameter und Prozessdaten

#### Allgemeines

Nachfolgend wird der Protokollaufbau der Kommunikation sowohl über den zyklischen als auch über den azyklischen Dienst erklärt. Dabei sind die mit (m) gekennzeichneten Daten im Protokoll als Pflichtteil implementiert. Die mit (v) gekennzeichneten Daten sind herstellerspezifisch und die mit (o) gekennzeichneten Daten sind optional.

#### Profibus Simple Weighing Device zyklischer Datenverkehr

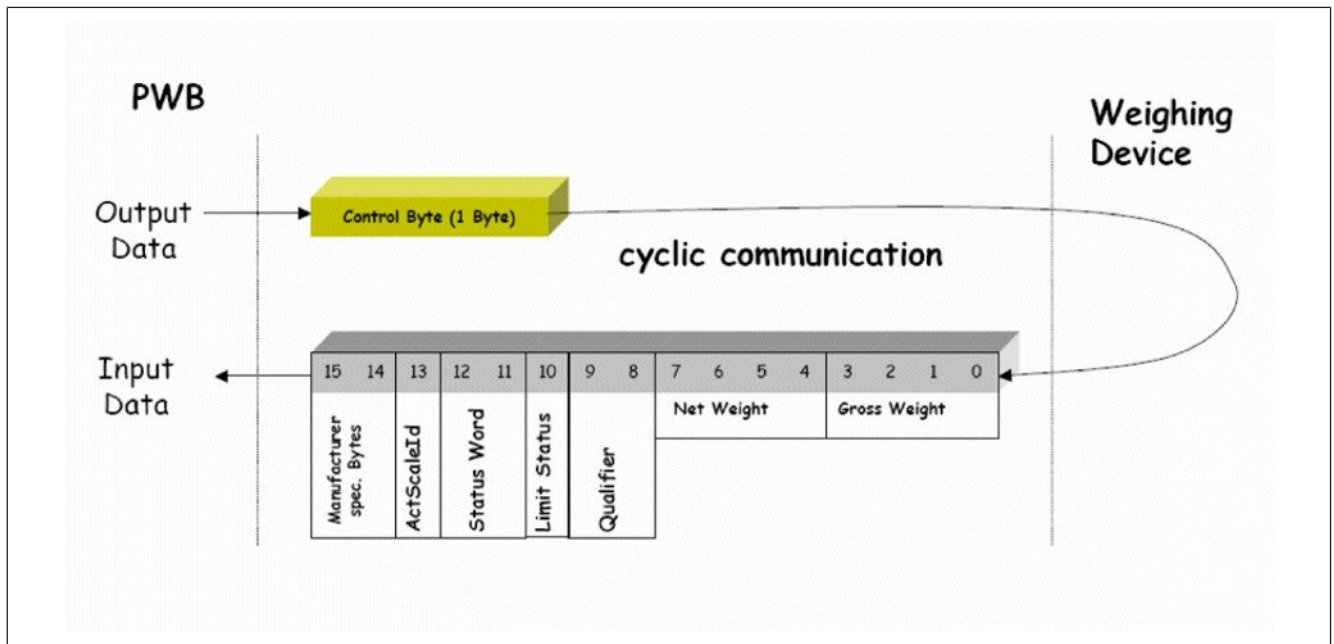


Abb. 4: Zyklischer Datenverkehr

#### Zyklische Eingangsdaten

Die zyklischen Eingangsdaten bestehen aus nur 1 Byte. Dieses Kontrollbyte wird zyklisch vom PWB auf den Bus aktualisiert.

#### Kontrollbyte

Das Kontrollbyte dient zur Synchronisation zwischen PWB und WD. Es löst über das Init-Bit den Initialisierungsvorgang aus. Die mit (o) gekennzeichneten Bits werden vom WD nicht ausgewertet. Die mit (v) gekennzeichneten Bits können je nach eingestellter Konfiguration mit speziellen Funktionen belegt werden.

7 (m)	6 (o)	5 (o)	4 (o)	3 (v)	2 (v)	1 (v)	0 (v)
Init Bit	Reserviert = 0			CtrBit3	CtrBit2	CtrBit1	CtrBit0

#### Zyklische Ausgangsdaten (WD → PWB)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Manufac. Spec. Bytes		Scale ID (=1)	Status Word	Limit Status	Qualifier	Net Weight					Gross Weight				

**Net Weight/Gross Weight (Byte 0...7) (m)**

Die Gewichtswerte werden zyklisch übertragen. Sie stehen im Profil PWB-SWD\_R als Realwerte (Float) und im Profil PWB-SWD\_D (o) optional als DINT Werte (Double Integer) zur Verfügung (nicht implementiert).

**Qualifier (Byte 8...9)**

Der Qualifier bezieht sich auf die aktuellen Gewichtswerte. Die mit (v) gekennzeichneten Bits werden vom WD nicht bedient.

**Qualifier Byte 8:**

7 (m)	6 (m)	5 (m)	4 (m)	3 (m)	2 (m)	1 (m)	0 (m)
Gewichtsfehler 0 = Valid 1 = Inval.	Hand Tara 0 = Calc 1 = Meas.	1 = Tariert	1 = Ruhe	1 = Exakt Null	1 = Nicht in Nullzone	1 = Überlast	1 = Unterlast

**Qualifier Byte 9:**

15 (v)	14 (v)	13	12	11 (v)	10 (v)	9 (m)	8 (m)
Manufacture Specific		0 = Kontinuierliche Ausgabe 1 = Fixausgabe	Waage bereit	Reserviert = 0		00 = One Range 01 = 1. Range 10 = 2. Range 11 = 3. Range	

**Erweiterung Qualifier Byte 9:**

Im Qualifier Byte 9 stehen 4 Bits für Herstellererweiterungen zur Verfügung. Diese Erweiterungen waren auch hier im Zuge der Funktionserweiterungen nötig, sind aber nicht konfigurierbar.

**Manufacture Specific Bits (bit 12...15)**

15 (v)	14 (v)	13 (v)	12 (v)	11 (v)	10 (v)	9 (m)	8 (m)
Reserviert		Ausgabe normal/fixiert	Waage bereit	Reserviert = 0		00 = One Range 01 = 1. Range 10 = 2. Range 11 = 3. Range	

Nur Bit 12 und Bit 13 sind implementiert.

Bitnummer	Beschreibung
12	Waage bereit, Bereitsignal der Waage
13	Ausgabe normal/fixiert. Es wird angezeigt, ob der momentane (Bit = 0) oder der fixierte Wert (Bit = 1) ausgegeben wird.
14	Reserviert
15	

**Limit Status (Byte 10)**

Die Grenzwertbewertung ist optional, wird aber vom WD ausgegeben. Es stehen die Grenzwertstati 1-6 zur Verfügung.

7 (o)	6 (o)	5 (o)	4 (o)	3 (o)	2 (o)	1 (o)	0 (o)
Limit 8 nur bei AWD sonst = 0	Limit 7 nur bei AWD sonst = 0	Limit 6 nur bei AWD sonst = 0	Limit 5 nur bei AWD sonst = 0	Limit 4 nur bei AWD sonst = 0	Limit 3 nur bei AWD sonst = 0	Limit 2 nur bei AWD sonst = 0	Limit 1 nur bei AWD sonst = 0

### Statusword (Byte 11...12)

Das Statusword dient zur Synchronisation zwischen PWB und WD über die Kommando- und Quittungszähler (AC und CC). Des weiteren dient das Init-Active-Bit als Synchronisationsmeldung. Außerdem werden WD-Statusinformationen übertragen. Die mit (o) gekennzeichneten Daten sind nicht verfügbar. Weiterhin sind die Bits 0...1 nur für AWD-Scale vorgesehen und sind daher nicht implementiert.

15 (m)	14 (m)	13 (m)	12 (m)	11 (o)	10 (o)	9 (o)	8 (o)	7 (o)	6 (o)	
AC_H	AC_L	CC_H	CC_L	Reserviert = 0		Key pressed nur bei AWD sonst = 0	Reserviert = 0			
5 (m)		4 (o)		3 (m)		2 (m)		1 (m)		0 (m)
Init_Active/Self-Check		Maintainance		Failure/Device Fault		Out Of Spec		Device Alert nur bei AWD sonst = 0		Device Warning nur bei AWD sonst = 0

### Scale ID (Byte 13)

Die Scale-ID ist fest auf 1 eingestellt. Die Scale-ID wird mit jedem azyklischen Kommando mitgeschickt und muss mit der WD-ID übereinstimmen.

### Manufacturer Specific Bytes (Byte 14 ... 15)

Um die Parameterdaten (zyklisch) des Simple Weighing Device (SWD) auch für einfache Anwendungen ohne azyklischen Datenverkehr nutzbar zu machen, wurde eine Bitsteuerung auf die unbenutzten und für den Gerätehersteller freigegebenen Bits gelegt. Damit eine möglichst hohe Funktionalität und Flexibilität dieser Bitsteuerung für den Kunden erreicht wird, sind diese Bits frei konfigurierbar.

### Nutzer-Bits in den Prozessdaten

Die 16 Byte Prozessdaten werden zyklisch von dem WM zum PWB übertragen. Dabei sind Byte 14 und 15 für geräteherstellerspezifische Erweiterungen vorgesehen. Im Byte 14 stehen daher 8 frei konfigurierbare Bits zur Verfügung. Das Byte 15 ist für statische Bit-Funktionen vorgesehen und bietet keine Konfigurationsmöglichkeiten.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Manufac. Spec. Bytes		Scale ID (=1)	Status Word	Limit Status	Qualifier	Net Weight					Gross Weight				

### Konfigurierbares Manufacturer Byte 14

Dieses Byte ist mit dem Konfigurationsprogramm frei konfigurierbar und bietet daher die Möglichkeit, 8 zusätzliche Gerätefunktionen zu nutzen. Es werden nur Zusatzfunktionen aufgelistet, welche nicht im Umfang des Simple Weighing Device (SWD) liegen.

Funktionsnummer	Beschreibung
0	"Ausgang nicht aktiv"
1	"Betriebsbereit"
2	"Nullzone"
3	"Tariert"

Funktionsnummer	Beschreibung
4	"Waagenruhe"
6	"Registriervorgang"
7	"Postenregistrierung, Impuls n Fixierende"
8	"Postenregistrierung, Impuls n Registrierende"
9	"Leertakt (OIML-R51)" (CWL Eco/WM-L)
10	"Eingang Störung aktiv"
11	"Grenzwert 1"
12	"Grenzwert 2"
13	"Grenzwert 3"
14	"Grenzwert 4"
15	"Grenzwert 5"
16	"Grenzwert 6"
48	"Unterlast"
49	"Überlast"
50	"Fehler aktiv"

**Konfigurierbares Manufacturer Byte 14:**

7	6	5	4	3	2	1	0
Leseregister (WM-Ausgabe)							
1 = Einstellung 08	1 = Einstellung 07	1 = Einstellung 06	1 = Einstellung 05	1 = Einstellung 04	1 = Einstellung 03	1 = Einstellung 02	1 = Einstellung 01

**Statisches Manufacturer Byte 15**

Dieses Byte wird dazu genutzt, um die Betriebsbereitschaft und den Bearbeitungsfortschritt der Bitsteuerung auszugeben. Ein Togglebit zeigt weiterhin jede erfolgte Befehlsübernahme an.

7	6	5	4	3	2	1	0
Toggle	Reserviert			Bandsignal	Active	Error	Done

Bitnummer	Beschreibung
0	Done: Zeigt den Abschluss einer Befehlsbearbeitung an.
1	Error: Befehlsbearbeitung war Fehlerhaft.
2	Active: Die Bitsteuerung ist Betriebsbereit.
3	Bandsignal, Kontrollbit für Band Ein/Aus (CWL Eco/WM-L)
4	Reserviert
5	
6	
7	Toggle: Wechselt mit jeder Befehlsbearbeitung.

## Nutzerbits im Kontrollbyte

Das Kontrollbyte wird zyklisch von PWB zum WM gesendet und bietet an den Bit-Positionen 0...3 die Möglichkeit einer Erweiterung des Geräteherstellers. Somit ist es möglich 4 Bits frei zu konfigurieren.

7 (m)	6 (o)	5 (o)	4 (o)	3 (v)	2 (v)	1 (v)	0 (v)
Init-Bit	Reserviert1 = 0			CtrBit3	CtrBit2	CtrBit1	CtrBit0

Im Folgenden werden nur die Funktionen aufgelistet, welche eine Funktionserweiterung für das SWD-Protokoll darstellen, Funktionen die bereits Bestandteil von SWD sind, können aber trotzdem konfiguriert werden.

Funktionsnummer	Beschreibung
0	"Eingang nicht aktiv"
3	"Fehler löschen"
7	"Postenregistrierung addierend (+)"
8	"Postenregistrierung nicht addierend (#)"
10	"Postenzähler löschen"
22	"Betriebsart statisch/dynamisch (Durchlauf)"
23	"Bandlaufrichtung umschalten (Durchlauf)"
24	"Transportbetrieb (Durchlauf)"
26	"Datenausgabe ohne Wiegedaten (Durchlauf)"
60	"Gewichtsausgabe kontinuierlich"
61	"Gewichtsausgabe fixiert"
62	"PIO-Testfunktionalität ein/aus (Zustandssteuerung)"

## Initialisierung der Bitsteuerung

Die Bitsteuerung wird erst mit der Freigabe des SWD-Profiles aktiviert. Hierzu ist eine spezielle Initialisierungssequenz nötig, welche bereits beschrieben wurde. Nach der Initialisierung wird das Bereitsignal der Bitsteuerung gesetzt.

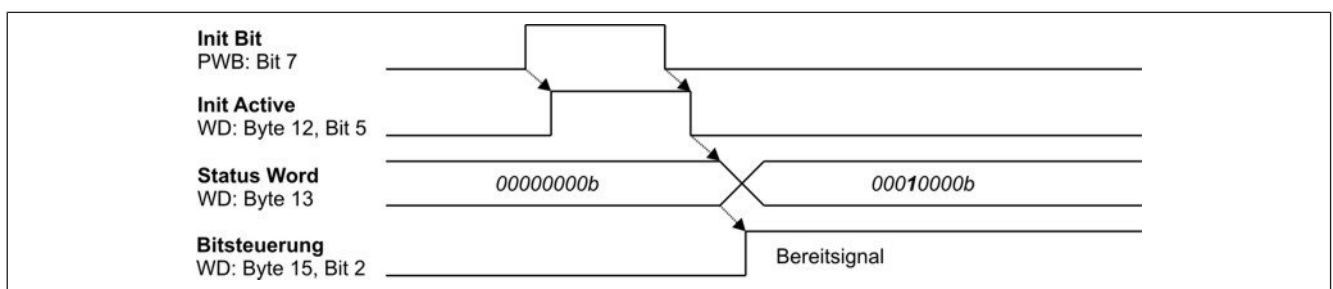


Abb. 5: Initialisierung Bitsteuerung

## Befehlsverarbeitung

Es kann immer nur eine flankengesteuerte Funktion ausgelöst werden. Werden mehr als ein Funktionsbit gesetzt, wird das Aktive-Bit deaktiviert (auf Null gesetzt) und die Befehle werden ignoriert. Während der Bearbeitung eines Befehls wird das Active-Bit ebenfalls auf Null gehalten, bis die Verarbeitung beendet ist und das Funktionsbit wieder gelöscht wird.

Das Ende einer Verarbeitung wird durch das Done-Bit angezeigt. Nachdem das angezeigt wird, kann das Funktionsbit gelöscht werden. Tritt während der Funktionsbearbeitung ein Fehler auf wird zusätzlich zum Done-Bit das Error-Bit gesetzt. Beide Bits gehen nach dem Starten einer neuen Funktion wieder auf Null.

### Bearbeitung ohne Fehler

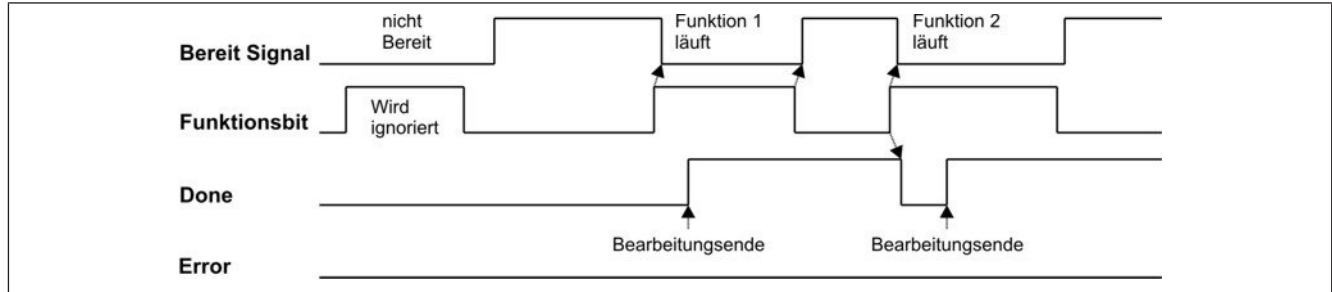


Abb. 6: Bearbeitung ohne Fehler

### Bearbeitung mit Fehler

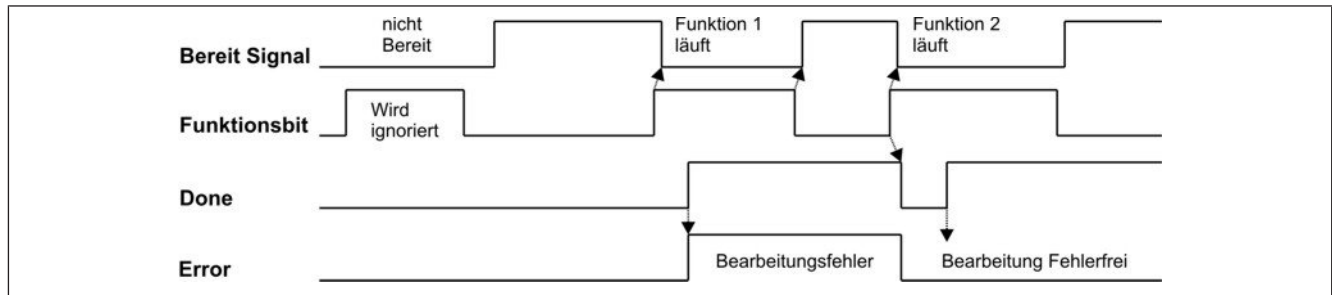


Abb. 7: Bearbeitung mit Fehler

### Impuls auf Funktionsbereit

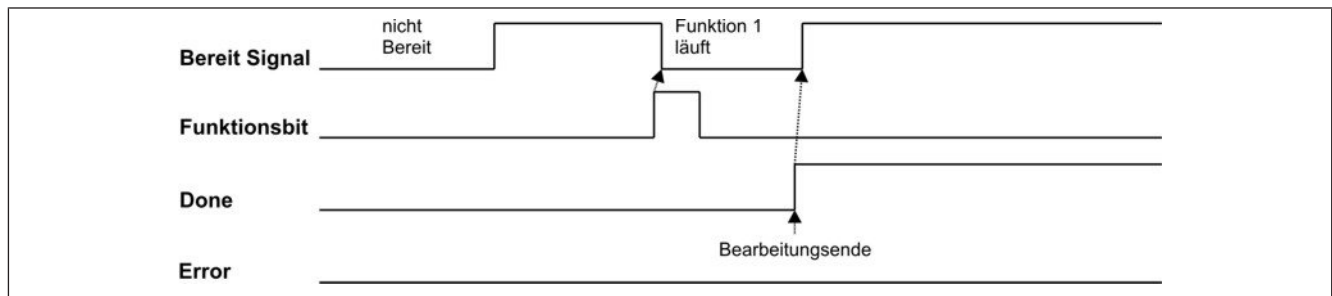


Abb. 8: Impuls auf Funktionsbereit



## Ausgabe von fixierten Werten

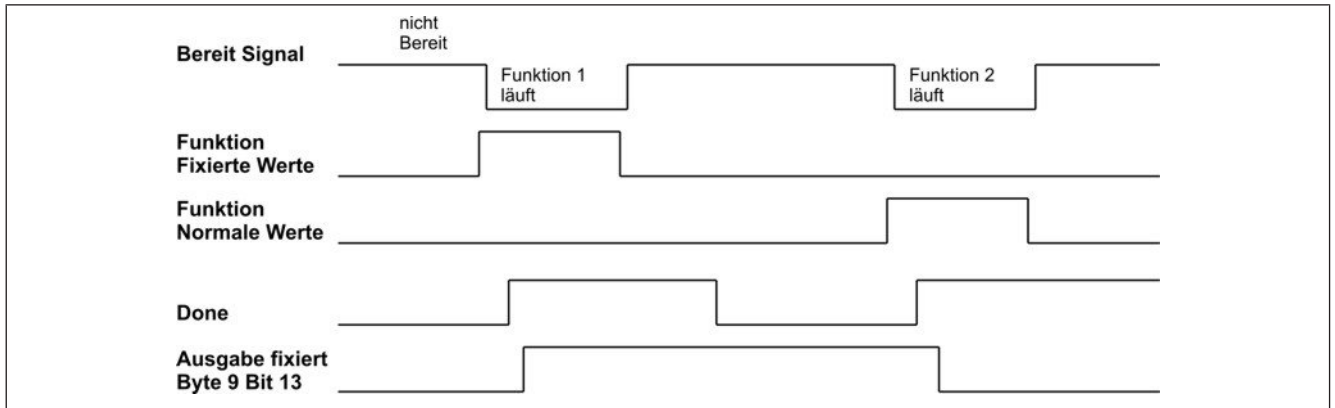


Abb. 9: Ausgabe von fixierten Werten

### 2.1.4 Azyklische Telegramme und Quittungen

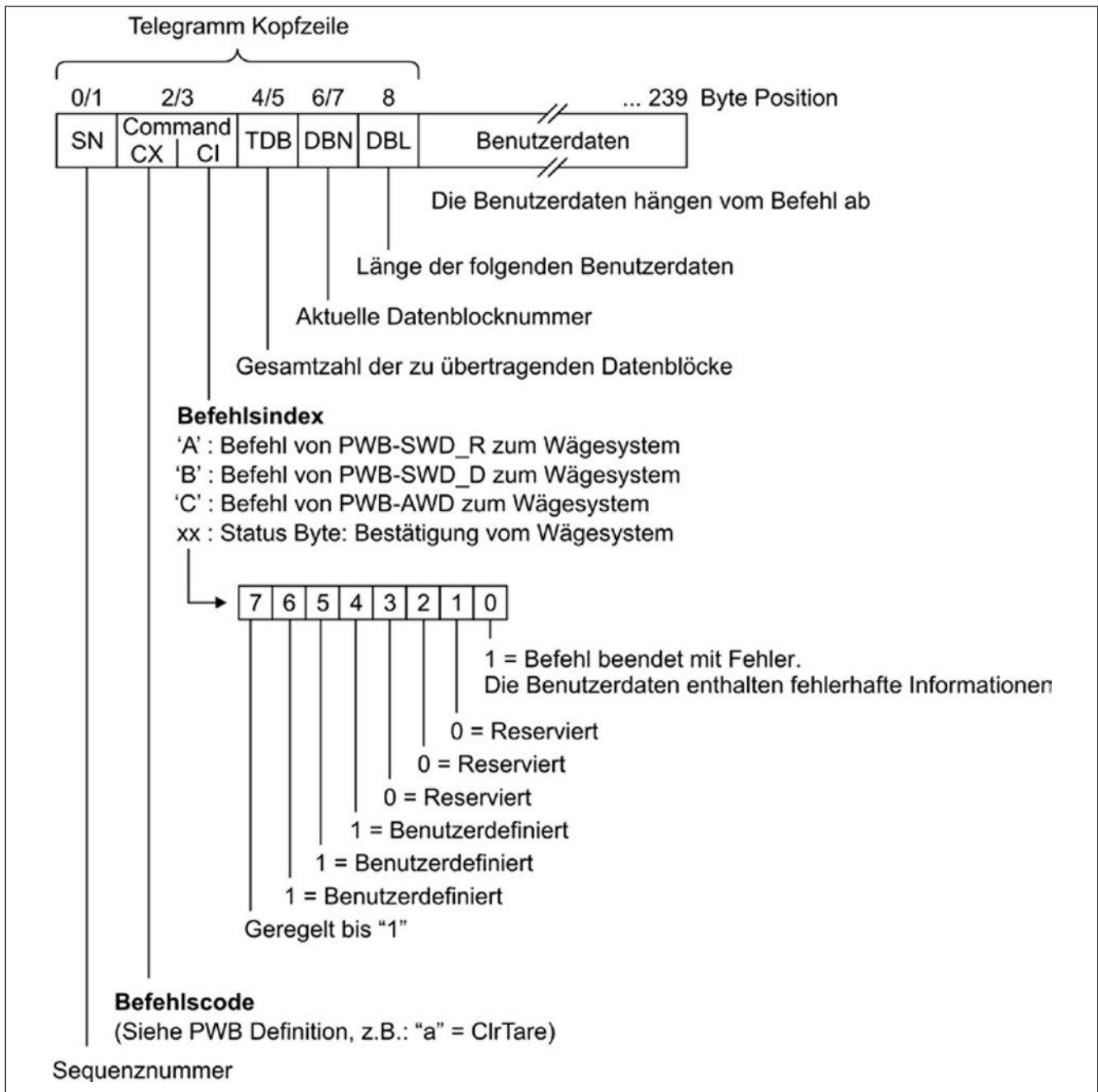


Abb. 10: Azyklische Telegramme und Quittungen

Der Befehls-Code legt den auszuführenden Befehl fest. Mit dem Befehls-Index kann bei den Telegrammen zwischen den Profilen PWB-SWD\_R und PWB-SWD\_D unterschieden werden.

Bei den Quittungen werden durch den Befehls-Index Fehler bei der Verarbeitung signalisiert. Der Sequenzcounter erlaubt eine Zuordnung von Quittungen zu den Telegrammen und wird bei jedem neuen Befehl inkrementiert.

Bei Telegrammen mit Parametern werden diese im Benutzerdaten-Feld übertragen. Die Steuerbytes TDB, DBN und DBL dienen der Paketierung und werden vom Simple Weighing Device Profil nicht unterstützt (nicht implementiert).

## Aufbau azyklischer Befehle und Quittungen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9...239
SN		CX	CI	TDB		DBN		DBL	Nutzerdaten

SN (Sequenznummer):	Die Sequenznummer wird bei jedem neuen Befehl erhöht.
CX (Command Codex):	Befehlscode
CI (Command Index):	Befehlsindex
TDB (Total number of data blocks):	Zahl der Datenblöcke
DBN (Current data block number):	Aktuelle Datenblocknummer
DBL (Length of user data following):	Länge der folgenden Nutzerdaten



Es wird nur das Profil PWB-SWD\_R unterstützt. (CI=A)

## Azyklische Eingangsdaten

Folgende Befehle können mit WD ausgeführt werden:

- Tara löschen
- Taraausgleich
- Nullstellen
- Tarieren mit Wertvorgabe
- Grenzwert laden
- Anlagenstatus lesen

## Befehlsliste für PWB (Proxy Weighing Block)

Tara löschen:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SN		'a'	x	0001		0001		01h	Waagen-ID

Taraausgleich:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SN		'b'	x	0001		0001		1h	Waagen-ID

Nullstellen:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SN		'c'	x	0001		0001		1h	Waagen-ID

Tarieren mit Wertvorgabe:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-13
SN		'd'	x	0001		0001		5h	Waagen-ID	Tarawert

**Grenzwert laden:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-14	15	16	17	18
SN		'l'	x	0001		0001		Ah	Waa- gen- ID	Lim- No	Lim- Val	LimHys		Lim Lock	LimRi Val

**Anlagenstatus lesen:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SN		's'	x	0001		0001		1h	Waa- gen- ID

**Quittungen**

Die Quittungen haben alle denselben Aufbau. Abhängig vom Befehl sind auch Quittungsdaten im Benutzerdaten-Feld vorhanden. Der Befehl "Anlagenstatus lesen" liefert Quittungen im Benutzerdaten-Feld.

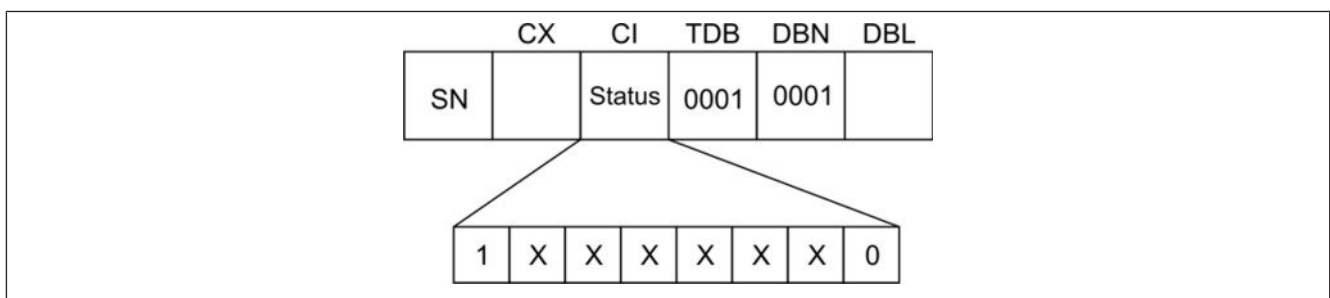


Abb. 11: Quittungen

## Proxy Weighing Block (PWB)

Der Baustein zur Einbindung in den SPS Master wird vom Gerätehersteller mitgeliefert und ist für die Steuerung (Firma Siemens) ausgelegt.

PWB-SWD_R			
BOOL	ENOP		
BOOL	Execute**	DONE	BOOL
DWORD	ID	ERROR	BOOL
INT	Index	STATUS	DWORD
BYTE	ScaleId		
BOOL	CtrlBit0	Failure	BOOL
BOOL	CtrlBit1	Check	BOOL
BOOL	CtrlBit2	OutOSpec	BOOL
BOOL	CtrlBit3	MaintReq	BOOL
BOOL	CirTare***	GrossWgt*	REAL
BOOL	Tare***	NetWgt*	REAL
BOOL	SetZero***	IScaleId	BYTE
BOOL	SetTare***	WgtQual	WORD
REAL	TareVal*		
BOOL	LoadLim***	LimState	BYTE
BYTE	LimNo		
REAL	LimVal*		
BYTE	LimRlVal		
BOOL	CirFault	FreeInB	WORD
BOOL	FreeCmd***		
BYTE	FreeOutB***		
BOOL	RdDState***	DState	ARRAY[1..4] of BYTE
BOOL	RdUnit	Unit	DINT

\* ... alternatively of Type DINT for PWB-SWD\_D  
 \*\*... parameter is edge sensitive (rising edge activates operation)  
 \*\*\*... commands are exclusive, no parallel processing of commands

Abb. 12: Proxy Weighing Block (PWB)

### Zeitverhalten des PWB

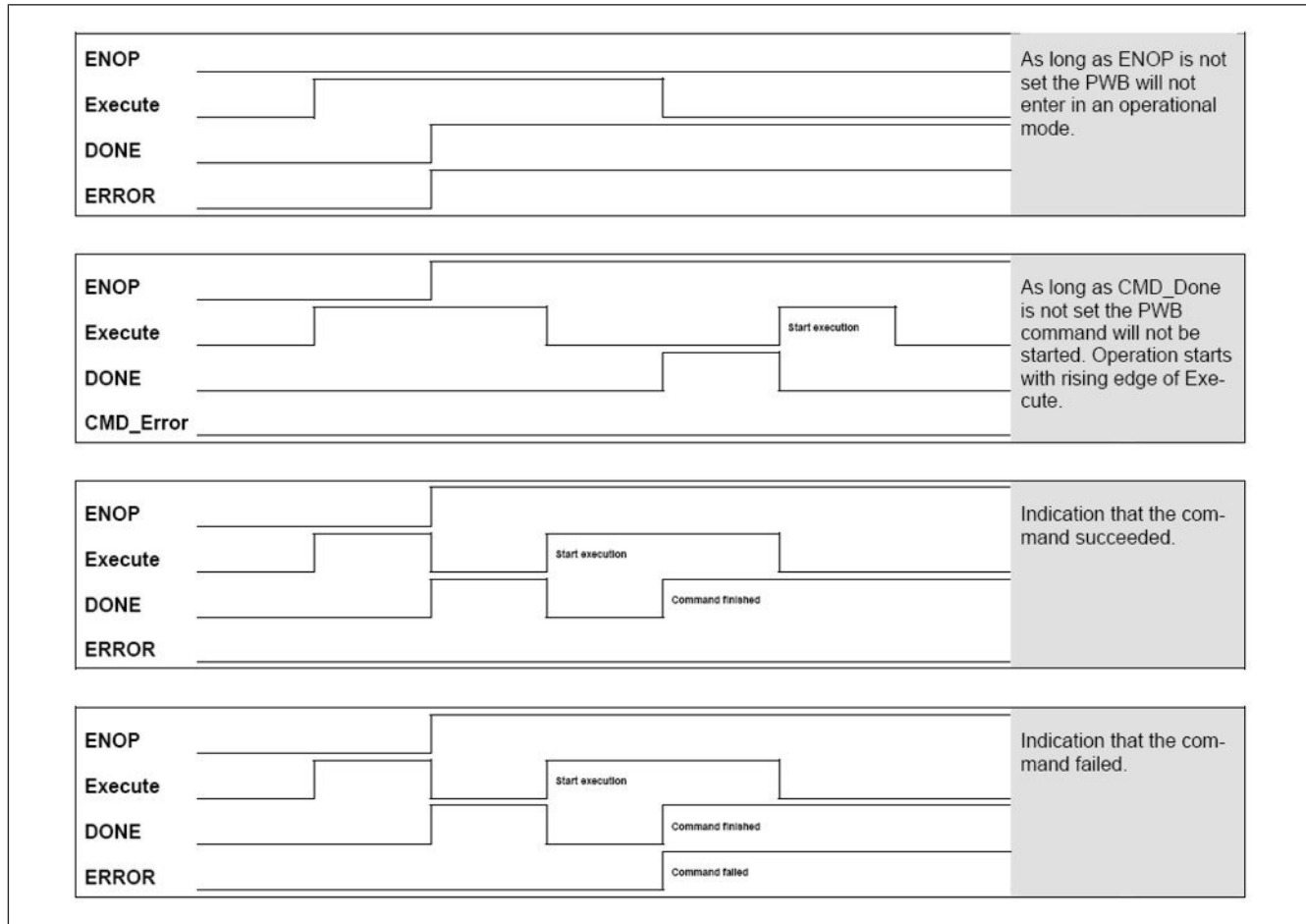


Abb. 13: Zeitverhalten des PWB

### Fehlerbeschreibung

Fehler	Mögliche Ursachen
Die zyklische Kommunikation enthält keine Daten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Slaveadresse stimmt nicht mit dem Gerät überein.</li> <li>- Keine Lizenz für Profibus.</li> <li>- Waage ist nicht abgeglichen.</li> <li>- Busfehler durch falsche Verkabelung.</li> <li>- Hardwarefehler</li> </ul>
Die azyklische Kommunikation wird nicht akzeptiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Slaveadresse stimmt nicht mit dem Gerät überein.</li> <li>- Die Adressierung ist nicht über Index 101.</li> <li>- Das azyklische Kommando enthält einen Fehler.</li> <li>- Die Waagen-ID im Kommando entspricht nicht dem WD.</li> <li>- Die Kommandolänge ist falsch angegeben.</li> <li>- WD und PWB sind nicht synchronisiert (Init Bit).</li> <li>- Die Datenlänge ist größer als die WD-Puffergröße.</li> <li>- Steuerung unterstützt keinen DPV-1 Betrieb.</li> </ul>

## 2.2 RS422 Busbetrieb

Die Konfiguration der Schnittstelle erfolgt über das Konfigurationsprogramm. Jeder Bus-Teilnehmer erhält eine eigene Adresse.



Im 422-Bus kann nicht mit physikalischer Quittung gearbeitet werden. Die Quittungszeichen sind nicht adressierbar. Vom Master kann kein Slave zugeordnet werden.

---

### 2.2.1 Busspezifikationen

#### Bustopologie

Beim WM-422-Bus handelt es sich um einen Single-Master-Bus. Ein Master kann mit maximal 32 Slaves verbunden werden. Die Wägemodule verhalten sich immer passiv und sind daher Slaves.



Vom Wägemodul werden nur auf Anforderung des Masters Daten gesendet. Eine kontinuierliche oder spontane Datenausgabe der Wägemodule ist im 422-Busbetrieb nicht möglich.

---

#### Adressierung

Die Adressvergabe erfolgt über das Konfigurationsprogramm. Dabei muss jedem im Bus integrierten Wägemodul eine eigene Adresse (von 1...32) zugeteilt werden. Die Masteradresse muss außerhalb dieses Adressbereiches liegen.

#### Protokoll

Dialograhmen IxNet-Daten

### 2.2.2 Anschluss

Die RS422-Schnittstelle befindet sich an der Geräteoberseite, siehe Bedienungsanleitung Wägemodul WM-3/2, WM-B.

Kabellänge: Die maximale Kabellänge beträgt 600 m.

Kabeltyp: Geschirmtes Twisted-Pair-Kabel (Standard).

### 2.2.3 Bustiming

Wenn Anfragen des Masters bei den Wägemodulen am Bus eintreffen, ziehen sich alle Wägemodule vom Bus zurück. Nur das angesprochene Wägemodul greift für die Antwort auf den Bus zu und belegt diesen bis zur nächsten Anfrage des Masters.

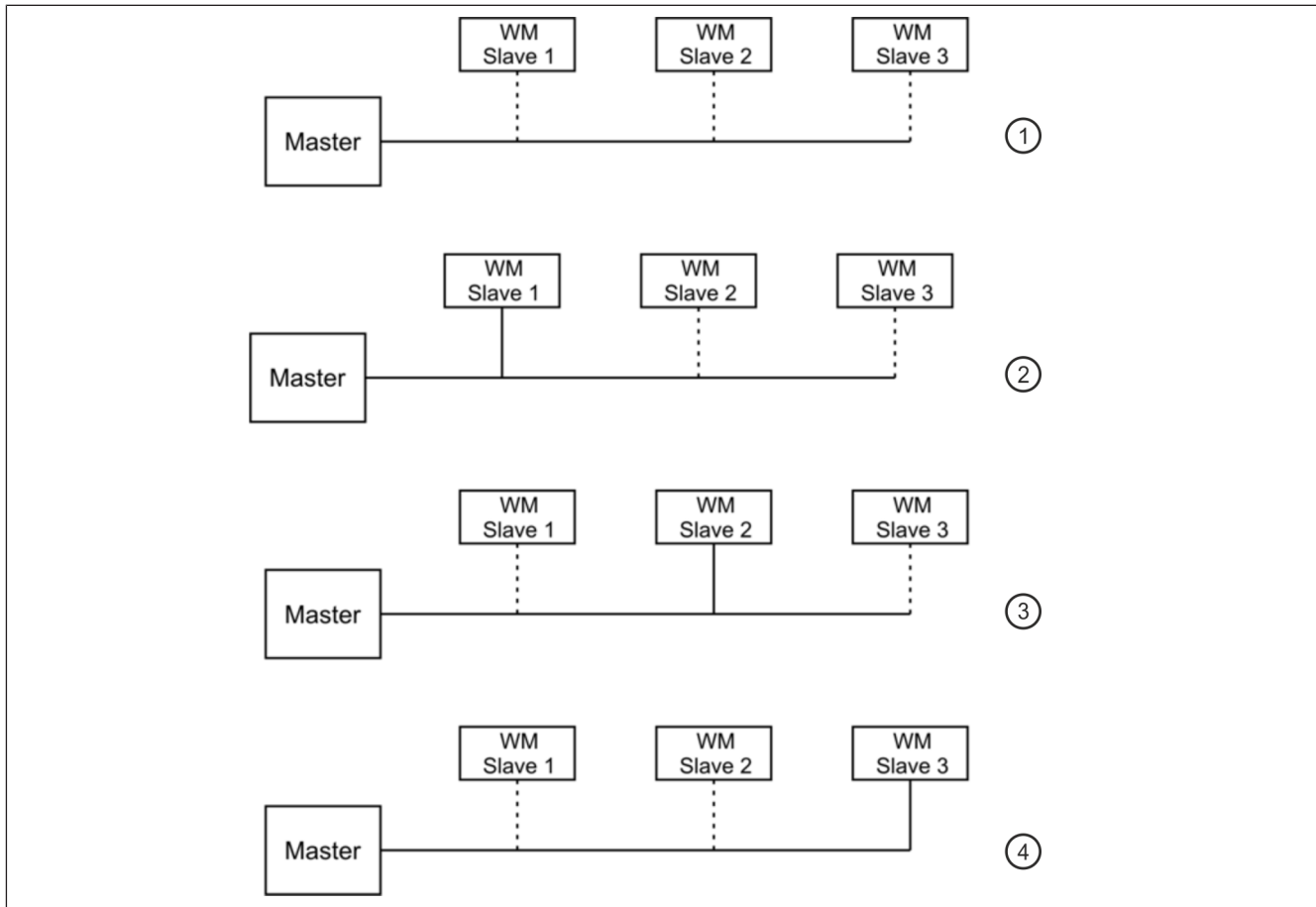


Abb. 14: Busanbindung

- ① Keine Masterkommunikation
- ② Während und nach der Masterkommunikation mit Slave 1
- ③ Während und nach der Masterkommunikation mit Slave 2
- ④ Während und nach der Masterkommunikation mit Slave 3



## 3 Profinet

Profinet ist von PROFIBUS & PROFINET International (PI) der offene Industrial Ethernet Standard für die Automatisierung. Die Technologie wird von Siemens und den Mitgliedsfirmen der Profibus-Nutzerorganisation entwickelt.

Profinet basiert auf Ethernet-TCP/IP und ergänzt die Profibustechnologie für Anwendungen, bei denen eine schnelle Datenkommunikation über Ethernetnetzwerke mit industriellen IT-Funktionen gefordert werden. Profinet nutzt TCP/IP und IT-Standards und ist damit Echtzeit-Ethernetfähig. Es ist modular konzipiert, sodass der Anwender die kaskadierenden Funktionen selbst auswählen kann. Dadurch können beispielsweise Lösungen für die Fertigungstechnik und Prozessautomatisierung realisiert werden. Profinet ist mit den Normen IEC 61158 und IEC 61784 standardisiert.

### Profinet-CBA und Profinet-I/O

Das Profinet ist mit den Varianten Profinet-CBA und Profinet-I/O modular aufgebaut. Beide Varianten unterscheiden sich im Wesentlichen in der Art des Datenaustauschs. Um den hohen Geschwindigkeitsanforderungen gerecht zu werden, können beide Kommunikationswege parallel genutzt werden.

Profinet-I/O wurde für die Echtzeitkommunikation (RT) und isochrone Echtzeitkommunikation (IRT) mit dezentraler Peripherie entwickelt. Die Bezeichnungen RT (Real Time) und IRT (Isochronous Real Time) beschreiben die Echtzeiteigenschaften bei der Kommunikation innerhalb von Profinet-I/O.

Für diese Funktionen sind drei Protokollstufen definiert:

- TCP/IP für Profinet-CBA und die Inbetriebnahme einer Anlage mit Reaktionszeiten im Bereich von 100 ms.
- RT-Protokoll für Profinet-CBA und Profinet-I/O Anwendungen mit Zykluszeiten bis zu 1 ms.
- IRT-Protokoll für Profinet-I/O Anwendungen in Antriebssystemen mit Zykluszeiten unter 1 ms.

Profinet-I/O ermöglicht die Anbindung von Peripheriegeräten. Es basiert auf einem kaskadierenden Konzept in Echtzeit. Profinet-I/O definiert den gesamten Datenaustausch zwischen Controllern (Geräte mit Master-Funktion) und Feldgeräten (Geräte mit Slave-Funktion), sowie Parametrierung und Diagnose. Profinet-I/O ist für den schnellen Datenaustausch zwischen Ethernetbasierten Feldgeräten konzipiert und folgt dem Provider- und Consumer-Modell. Die Konfiguration eines I/O-Systems entspricht dem "Look and Feel" von Profibus.

### Profinet-I/O (Dezentrale Peripherie)

Profinet-I/O ist die jüngere Technologie, welche auf die Kommunikation zwischen Steuerung und dezentralen Feldgeräten zugeschnitten ist. Profinet-I/O hat sich innerhalb kürzester Zeit als eines der führenden Industrial-Ethernet-Netzwerke etabliert.

Profinet-I/O baut auf dem bewährten Funktionsmodell von Profibus-DP auf und benutzt die Fast-Ethernet-Technologie als physikalisches Übertragungsmedium. Das System ist für die schnelle Übertragung von I/O-Daten zugeschnitten und bietet zeitgleich eine Übertragung für Bedarfsdaten und Parameter, sowie IT-Funktionen. Das bestehende Know-how vom Profibus-DP kann weiter genutzt werden.

## Gerätebeschreibung durch eine GSD-Datei (General Station Description)

Wie bei Profibus-DP werden die dezentralen Feldgeräte bei Profinet-I/O über eine Gerätebeschreibung in das Projektierungstool eingebunden. Die Eigenschaften des Feldgerätes (Profinet-I/O-Device) werden vom Gerätehersteller in einer GSD-Datei (General Station Description) mit der XML-basierten Sprache GSDML (GSD Markup Language) beschrieben. Die Peripheriesignale der Feldgeräte werden zyklisch in die SPS eingelesen, verarbeitet und anschließend an die Feldgeräte ausgegeben. Bei Profinet-I/O wird im Gegensatz zum Master-Slave-Verfahren von Profibus ein Provider-Consumer-Modell verwendet, das die Kommunikationsbeziehungen zwischen den gleichberechtigten Teilnehmern am Ethernet unterstützt. Ein wesentliches Merkmal ist, dass der Provider seine Daten ohne Aufforderung des Kommunikationspartners sendet.

Neben dem zyklischen Nutzdatenaustausch bietet Profinet zusätzliche Funktionen für die Übertragung von Diagnosen, Parametrierungen und Alarmen.

Das System besteht aus folgenden Geräten:

I/O-Controller:	Enthält das Automatisierungsprogramm und steuert die Automatisierungsaufgabe.
I/O-Device:	Feldgerät, z.B. Messgerät (Wägeterminal), das von einem I/O-Controller überwacht und gesteuert wird.
I/O-Supervisor:	PC-Software zur Parametrierung und Diagnose der einzelnen I/O-Feldgeräte.

Zwischen I/O-Controller und I/O-Device wird eine Applikationsbeziehung (AR) aufgebaut. Über diese Applikationsbeziehung werden Kommunikationsbeziehungen (CR) mit unterschiedlichen Eigenschaften für die Parameterübertragung, den zyklischen Austausch von Daten und der Behandlung von Alarmen festgelegt. Die GSD-Datei dient der Überwachungssoftware als Grundlage für die Planung der Konfiguration eines Profinet-I/O-Systems.

Innerhalb des Profinet-I/O werden Prozessdaten und Alarmer immer in Echtzeit (RT) übertragen. Die Echtzeit bei Profinet basiert auf der vom IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) und der IEC (International Electrotechnical Commission) formulierten Definition, welche nur eine begrenzte Zeit für die Ausführung von Echtzeitdiensten innerhalb eines Bus-Zyklus zulässt. Die RT-Kommunikation stellt die Basis für den Datenaustausch bei Profinet-I/O dar. Echtzeitdaten werden immer mit höherer Priorität behandelt als TCP-(UDP)/IP-Daten.

### 3.1 Profinet-I/O

Der Anschluss der Profinet-I/O-Feldgeräte erfolgt ausschließlich über Switches als Netzwerkkomponenten. Ein Profinet-I/O-Netzwerk kann in Stern-, Baum-, Linien- oder Ringtopologie aufgebaut werden. Profinet-I/O basiert auf der Fast-Ethernet-Standardübertragung mit 100 Mbit/s. Als Übertragungsmedien sind Kupferleitungen oder Lichtwellenleiter zugelassen. Profinet-I/O bietet Protokolldefinitionen für folgende Aufgabenbereiche:

- Adressauflösung bei Feldgeräten
- Zyklische Übertragung von I/O-Daten
- Azyklische Übertragung von Alarmen
- Azyklische Übertragung von Bedarfsdaten (Parameter, Diagnosen, Geräteidentifikation, ...)
- Taktsynchronisation
- Redundanz des Übertragungsweges
- Komfortable Anlagendiagnose

– Gerätetausch ohne zusätzliche Tools

### 3.1.1 Geräteklassen

Profinet-I/O folgt beim Datenaustausch dem Provider-Consumer-Modell. Der Provider (normalerweise ein prozessnahes Feldgerät) stellt die Prozessdaten einem Consumer (normalerweise eine SPS mit einem Verarbeitungsprogramm) zur Verfügung. Prinzipiell können in einem Profinet-I/O-Gerät beliebige Funktionsanordnungen (Provider/Consumer) enthalten sein. Zur besseren Strukturierung von Profinet-I/O-Feldgeräten sind folgende Geräteklassen definiert:

I/O-Controller:	Dies ist typischerweise die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), in der das Automatisierungsprogramm abläuft. (Verglichen mit Profibus wäre das die Funktionalität eines Klasse-1-Masters.)
I/O-Supervisor: (z.B. Engineering Station)	Dies ist typischerweise ein Programmiergerät (PG), Personal Computer (PC) oder Human-Machine-Interface-Gerät (HMI) für die Inbetriebsetzung oder Diagnose.
I/O-Device:	Ein I/O-Device ist ein dezentral angeordnetes I/O-Gerät, das über Profinet-I/O angekoppelt wird. Verglichen mit Profibus entspricht das der Funktion eines Slaves.  Die Terminals iS50, iS30, WM, und CWL Eco/WM-L gehören dieser Geräteklasse an.



Geräteinformationen	
Beschreibung	PROFINET IO 2-Port
Firmware-Version	1.28 build 1
Seriennummer	A0:19:E9:CD

Abb. 15: Geräteinformationen

In einem Profinet-Netzwerk gibt es mindestens einen I/O-Controller und ein oder mehrere I/O-Devices. Ein I/O-Device kann mit mehreren I/O-Controllern Daten austauschen. I/O-Supervisor sind für Inbetriebnahmezwecke meist nur temporär vorhanden.

### 3.1.2 Profinet-I/O-Device in das Netzwerk aufnehmen

Profinet-I/O-Standardfeldgeräte haben einen 100 Mbit/s Fast-Ethernet-Anschluss. Diese Geräte werden über externe Switches in das Profinet-I/O-Netzwerk eingebunden. Einige Profinet-I/O-Geräte verfügen über integrierte Switches und ermöglichen so die Installation des Profinet-I/O-Netzwerkes in Linienstruktur, ohne dass dafür externe Switches benötigt werden. Die Terminals iS50, iS30, WM, und CWL Eco/WM-L verfügen über einen integrierten Switch und unterstützen die Linienstruktur.

Ein Profinet-I/O-Feldgerät wird innerhalb eines Netzwerks durch seine physikalische Geräte-MAC-Adresse adressiert. Weiterhin ist jeder Switchport in einem Feldgerät über eine separate Port-MAC-Adresse identifiziert. Bei einem 2-Port-Feldgerät sind demnach 3 MAC-Adressen im Auslieferungszustand enthalten.

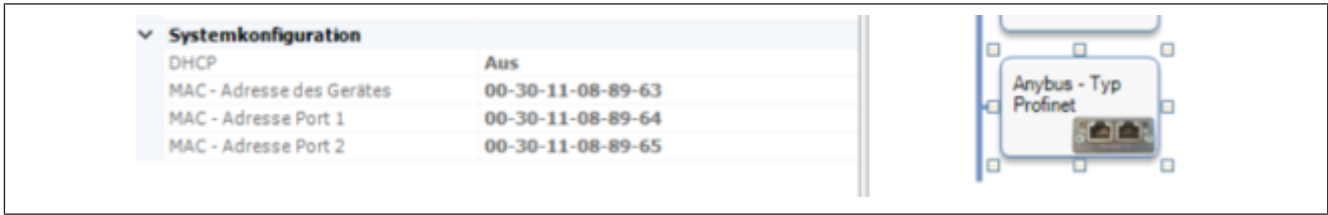


Abb. 16: Systemkonfiguration

### Punkt-zu-Punkt-Verbindungen

Profinet sieht durch den Anschluss der Feldgeräte über Switches immer nur Punkt-zu-Punkt-Verbindungen (wie bei Ethernet). Das bedeutet, wenn bei einer Linie die Verbindung zwischen zwei Feldgeräten unterbrochen wird, sind die dahinter liegenden Feldgeräte nicht mehr erreichbar. Deshalb ist es wichtig, bereits bei der Anlagenplanung redundante Kommunikationswege vorzusehen und Feldgeräte/Switches einzusetzen, die das Redundanzkonzept von Profinet unterstützen. Dadurch erreicht man eine hohe Verfügbarkeit der Teilnehmer in einer Automatisierungsanlage.

### Profinet-I/O-Konfigurationstool (Profinet-I/O Supervisor)

Profinet-Feldgeräte werden anhand von MAC-Adressen und IP-Adressen adressiert. Das Profinet-I/O-Konfigurationstool (Profinet-I/O Supervisor) vergibt anfangs einmalig einen symbolischen Namen an die jeweiligen I/O-Devices mit dem in Profinet-I/O integrierten Adressierungsprotokoll DCP (Discovery and Configuration Protocol).

Nach Abschluss der Konfiguration lädt das Konfigurationstool alle zum Datenaustausch erforderlichen Informationen in den I/O-Controller, inklusive der IP-Adressen für die angeschlossenen I/O-Devices. Anhand des Namens kann ein I/O-Controller die projektierten Feldgeräte identifizieren und ihnen die festgelegten IP-Adressen zuweisen. Nach der Adressauflösung folgt der Systemhochlauf mit der Übertragung der Parameter an die I/O-Devices. Anschließend kann die Anlage in den produktiven Datenverkehr übergehen.

### Gerätebeschreibung durch eine GSD-Datei (General Station Description)

Die Konfiguration eines Profinet-Netzwerkes erfolgt mit einem speziellen Konfigurationstool, z.B. SIMATIC Step 7. Für die Konfiguration werden die elektronischen Datenblätter der angeschlossenen Profinet-I/O-Geräte, die so genannten GSD-Dateien benötigt. Jedes Profinet-I/O-Gerät benötigt eine individuelle GSD-Datei, die vom jeweiligen Gerätehersteller zur Verfügung gestellt werden muss. Bei der Konfiguration des Profinet-Netzwerkes wählt der Projekteur die in der GSD-Datei definierten Module/Submodule aus, um sie auf die reale Anlage abzubilden und den Slots/Subslots zuzuordnen. Die reale Anlage baut sich der Projekteur sozusagen symbolisch im Konfigurationstool auf.

### Übersicht der GSDML-Dateien

Terminal	Version	GSDML-Datei
WM	Alle (Stand 13.11.2014)	GSDML_WM_V1_0_0.zip
CWL Eco/WM-L	Alle (Stand 13.11.2014)	GSDML_CWLEco_V1_0_0.zip
iS30	ab Programmstand 1.00	GSDML_iS30_V1_0_0.zip
iS50	Programmstand 1.00 - 1.21	GSDML_iS50_V1_0_0.zip
	ab Programmstand 1.30	GSDML_iS50_V1_0_1.zip

## Netzwerk-ID und logischer Name

Zur Konfiguration gehört auch die Festlegung der Netzwerk-ID, für die bei der Adressierung zugeteilten IP-Adressen der einzelnen Feldgeräte. Jedem Feldgerät wird ein logischer Name zugeordnet, der einen Bezug zur Funktion in der Anlage oder zum Einbauort haben sollte und schließlich bei der Adressauflösung zur Zuteilung einer IP-Adresse führt. Die Namenszuweisung erfolgt mit dem standardmäßig in jedem Profinet-I/O-Feldgerät integrierten DCP-Protokoll (Discovery and Configuration Protocol).

Nachdem die Profinet-Konfiguration beendet ist, lädt der Projektteur die Konfigurationsdaten in den I/O-Controller. Damit hat der I/O-Controller alle Informationen für die Adressierung der I/O-Devices und zur Durchführung des Datenaustauschs. Nach dem erfolgreichen Download beginnt der I/O-Controller mit dem Hochlauf des Profinet-I/O-Netzwerkes.

## Kommunikationswege aufbauen: "Application Relation" (AR) und "Communication Relations" (CR)

Um die Kommunikation zwischen dem I/O-Controller und einem I/O-Device aufzubauen, müssen die Kommunikationswege etabliert werden. Diese werden im Systemanlauf vom I/O-Controller aufgrund der vom Konfigurationstool erhaltenen Projektierungsdaten aufgebaut. Jeder Datenaustausch ist in eine "Application Relation" (AR) eingebettet. Hierzu wird zwischen dem I/O-Controller und dem I/O-Device eine genau spezifizierte Beziehung (AR) aufgebaut. Innerhalb der AR spezifizieren "Communication Relations" (CR) die Daten eindeutig. Zu einem I/O-Device können mehrere AR von unterschiedlichen I/O-Controllern aufgebaut werden.

Das Einrichten einer Applikationsbeziehung wird im Systemhochlauf durch den I/O-Controller initiiert. Dadurch werden neben allgemeinen Kommunikationsparametern alle Daten für die Gerätemodellierung in das I/O-Device geladen. Gleichzeitig werden die Kommunikationskanäle für den zyklischen/azyklischen Datenaustausch (I/O Data CR, Record Data CR), die Alarmer (Alarm CR) und die Querverkehrsbeziehungen (MCR) eingerichtet.

Innerhalb einer AR müssen Kommunikationsbeziehungen (CR = "Communication Relation") für den Datenaustausch aufgebaut werden. Damit ist ein eindeutiger Kommunikationskanal zwischen einem Consumer und einem Provider spezifiziert.

## Systemhochlauf

Der Systemhochlauf wird nach Power-On oder Reset vom I/O-Controller angestoßen und läuft aus Sicht des Anwenders selbständig ab. Im Systemhochlauf baut der I/O-Controller die ARs und CRs auf. Ferner werden die zyklischen I/O-Daten, die Alarmer, der Austausch der azyklischen Read-/Write-Dienste, die erwarteten Module/Submodule und die eventuell benötigten Querverbindungen zwischen den I/O-Devices festgelegt.

Mit dem "Connect-Frame" leitet der I/O-Controller den Verbindungsaufbau ein und überträgt alle Daten, die zum Aufbau einer AR und den erforderlichen CRs benötigt werden. Darin sind die relevanten Parametrierdaten sowie die Reihenfolge, der Prozessdatenverkehr und die Überwachungszeit für den Hochlauf enthalten. Die Übertragungshäufigkeit der zyklischen I/O-Daten wird bei der Konfiguration des I/O-Controllers festgelegt.

Mit den folgenden "Write-Frames" parametriert der I/O-Controller die projektierten Submodule, die die Datenschnittstelle zum Prozess darstellen.

Wenn alle Parameter in das I/O-Device geladen sind, kennzeichnet der I/O-Controller sein Ende der Parametrierung mit dem "DControl.req"-Frame ("EndOfParameterization"). Die Anwendersoftware legt daraufhin die endgültigen Datenstrukturen an und aktualisiert die Submodul-Status.

Wenn im I/O-Device alle Datenstrukturen angelegt sind und die notwendigen Überprüfungen vorgenommen wurden, sendet es einen "CControl.req" an den I/O-Controller, um seinerseits die Bereitschaft für den produktiven Datenverkehr ("Application Ready") zu signalisieren. Aus Sicht des I/O-Devices ist damit die Kommunikation aufgebaut. Mit der Quittung des I/O-Controllers auf das "Application Ready" ist auch aus Sicht des I/O-Controller die Kommunikation aufgebaut. Hat das I/O-Device Fehler während der Parametrierung entdeckt, meldet es diese an den I/O-Controller. Nach dem ersten erfolgreichen Austausch der I/O-Daten ist der Hochlauf beendet.

### 3.1.3 Zyklischer Datenverkehr

Die zyklischen I/O-Daten werden in einem parametrierbaren Raster zwischen dem I/O-Controller (Master) und den I/O-Devices (Slaves) als Real-Time-Daten unquittiert übertragen. Sie sind in einzelne I/O-Elemente (Subslots) gegliedert. Neben den reinen I/O-Daten werden zusätzliche Statusinformationen übertragen. Damit kann der I/O-Controller die Gültigkeit der I/O-Daten allein aus dem zyklischen Datenaustausch beurteilen.

Das Ausbleiben der zyklischen Daten wird vom I/O-Controller überwacht. Bleibt der Empfang der projektierten Daten innerhalb der Überwachungszeit aus, wird im I/O-Controller eine Fehlermeldung erzeugt. Die Konfiguration der zyklischen Daten für die Lese- und Schreibregister werden im Configuration Tool vorgenommen.

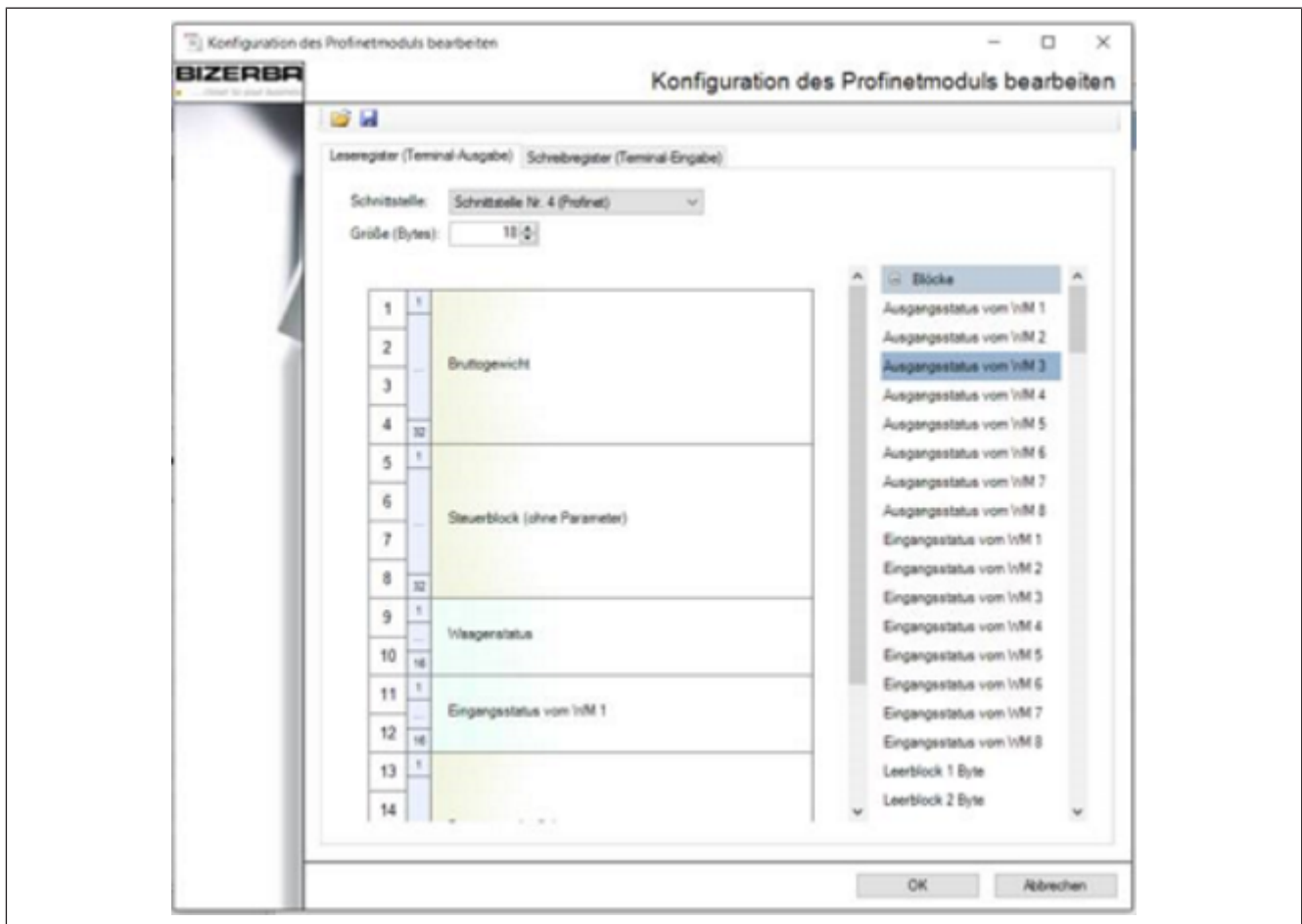


Abb. 17: Configuration Tool: Dialogfenster "Konfiguration des Profinetmoduls bearbeiten"

Weitere Informationen über die Parameter, siehe WM- und iS...-Scale. [▶ 36]

### 3.1.4 Azyklischer Datenverkehr

Mit dem azyklischen Datenaustausch können I/O-Devices (Slaves) parametrieren, konfiguriert oder Statusinformationen ausgelesen werden. Dies wird mit den Read-/Write-Frames über die IT-Standarddienste mittels UDP/IP bewerkstelligt. Der azyklische Datenverkehr wird von den Terminals nicht unterstützt.



Der azyklische Datenverkehr wird von den Terminals nicht unterstützt.

---

## 3.2 Arbeitsweise von Profinet-I/O

### 3.2.1 Datenaustausch

Nach erfolgreichem Systemhochlauf können I/O-Controller und die zugeordneten I/O-Devices (Bizerba Terminals) die zyklische Prozessdaten austauschen.

### 3.2.2 Nachbarschaftserkennung LLDP

Die Nachbarschaftserkennung mit LLDP (Link Layer Discovery Protocol) ist Teil des Profinet-Gesamtkonzepts "Gerätetausch ohne Engineering-Tool". Voraussetzung ist, die Daten der Nachbargeräte je Port mit den LLDP-Diensten zu ermitteln und diese dem I/O-Controller zur Verfügung zu stellen. Aus dieser Kombination kann eine Anlagentopologie und eine komfortable Anlagendiagnose nachgebildet werden, sowie ein Gerätetausch ohne zusätzliche Hilfsmittel vollzogen werden.

Profinet-Feldgeräte tauschen über jeden Switchport die vorhandenen Adressierungsinformationen mit den Nachbargeräten aus. Die Adressierungsinformationen dienen zur eindeutigen Identifikation und zur Ermittlung der physikalischen Lage.

### 3.2.3 Topologieerkennung

Automatisierungsanlagen können in Form einer Linienstruktur, sternförmig oder baumförmig aufgebaut sein. Aus diesem Grund ist es wichtig zu wissen, welche Feldgeräte an welchem Switch-Port angeschlossen sind und wer der jeweilige Port-Nachbar ist. Dadurch kann die übergeordnete Steuerung die Anlagentopologie nachbilden. Weiterhin ist es möglich, beim Ausfall eines Feldgerätes zu überprüfen, ob das Ersatzgerät auch wieder an der richtigen Position angeschlossen wurde.

Eine weitere Forderung der Anlagenbetreiber ist der Gerätetausch ohne zusätzliches Engineering-Tool. Diese Forderungen können sehr komfortabel durch den Einsatz von Profinet-Feldgeräten erfüllt werden.

## 3.3 Gerätebeschreibung (GSD-Datei)

Die Funktionalität eines Profinet-I/O-Devices ist immer in einer GSD-Datei beschrieben. In dieser Datei sind alle relevanten Daten enthalten, die sowohl für das Engineering als auch für den Datenaustausch mit dem I/O-Device von Bedeutung sind.

Mit der XML-basierten GSD-Datei sind Profinet-I/O-Devices beschreibbar. Den internationalen Standards folgend, ist die Beschreibungssprache der GSD-Datei die GSDML (Generic Station Description Markup Language) entstanden. Es handelt sich dabei um eine XML-Datei eXtensible Markup Language), die sprachenunabhängig ist. Am Markt sind heute viele XML-Parser vorhanden, mit denen XML-Dateien interpretiert werden können.

Für jedes Bizerba Profinet-I/O-Device liefert Bizerba auf der DVD vom Configuration Tool eine zugehörige GSD-Datei gemäß GSDML-Spezifikation.

## 3.4 Konformitätsklassen

Profinet-I/O ist ein auf Performance optimiertes Kommunikationssystem mit einer Vielzahl an Funktionen und Optionen. Da nicht immer der komplette Funktionsumfang in jeder Automatisierungsanlage benötigt wird, ist Profinet-I/O hinsichtlich der unterstützten Funktionalität kaskadierbar.

Die Profibus-Nutzerorganisation hat deshalb den Profinet-Funktionsumfang in Conformance Classes (CC) eingeteilt. Ziel ist es, die Anwendung von Profinet-I/O zu vereinfachen und dem Anlagenbetreiber eine einfache Auswahl von Feldgeräten und Buskomponenten mit eindeutig definierten Mindesteigenschaften zu erleichtern.

### Conformance Classes: CC-A, CC-B, CC-C

Es wurden die Mindestanforderungen für 3 Conformance Classes (CC-A, CC-B, CC-C) aus der Sicht des Anlagenbetreibers definiert. Neben den drei Applikationsklassen wurden zusätzliche Festlegungen für Gerätetypen, Art der Kommunikation, dem verwendeten Übertragungsmedium und dem Redundanzverhalten getroffen.

Durch diese Festlegung ist die Interoperabilität in einer Automatisierungsanlage hinsichtlich des Funktionsumfangs und der Leistungsparameter gewährleistet. Der Anlagenbetreiber hat den Vorteil, dass er sich bei der Auswahl der einsetzbaren Komponenten nur für eine, zu seiner Anlage passenden Conformance Class entscheiden muss. Um weitere Details muss er sich nicht kümmern. Er kann sicher sein, dass innerhalb der gewählten Conformance Class alle Feldgeräte dieselben Mindestanforderungen erfüllen.

### Terminals von Bizerba gehören zu CC-B

Die Terminals von Bizerba gehören zur Konformitätsklasse B. Es gelten die folgende Merkmale:

- Nutzung der Infrastruktur eines bestehenden Ethernet-Netzwerkes inklusive Integration der Profinet-Basisfunktionalität. Alle IT-Services können uneingeschränkt eingesetzt werden.
- Der Funktionsumfang ermöglicht einen einfachen und komfortablen Gerätetausch ohne Engineering-Tool. Zur Erhöhung der Datensicherheit ist ein Medienredundanzprotokoll für TCP(UDP)/IP-Daten integriert. Ebenfalls hat das Profinet-I/O-Modul einen integrierten 2-Port-Switch. Typische Anwendungen findet man beispielsweise in Automatisierungsanlagen mit überlagerter Maschinensteuerung bei eher geringen Ansprüchen an einen deterministischen Datenzyklus.

### 3.4.1 Unterstützte Merkmale

#### Profinet-Device-Basisfunktion

- Gerätenamen taufen
- Testfunktion "Blinken"
- Gerätetauschkonzept:
  - Wechselspeicher, Autokonfiguration (mit Hilfe der Topologie)
- "PING" auf IP-Adresse des Profinet-I/O-Device
- GSDML Installation



### **Profinet-Device-Schnittstellen**

- Profinet-Busstecker ziehen (Bus-Hardware abdocken)
- Profinet-Busstecker stecken (Bus-Hardware andocken)
- UA (Aktoren = LSP) + US (System: Elektronik, BUS) OFF
- UA + US ON

### **Offline-Informationen in SIMATIC Hardware-Konfiguration**

- GSDML entspricht der Spezifikation der Profibus-Nutzerorganisation (PNO)
- Device-Eigenschaften (z.B. Kurzbezeichnung, Bestellnummer usw.)
  - Device-Eigenschaften "Identifikation I&M"  
Datensätze:  
I&M Datensatz 1, Anlagenkennzeichen und Ortskennzeichen  
I&M Datensatz 2, Einbaudatum  
I&M Datensatz 3, Zusatzinformation
- Kopfeigenschaften:  
Allgemein  
Adresse  
I/O-Zyklus

### **Online-Informationen in SIMATIC Hardware-Konfiguration**

- Baugruppenzustand
- Allgemein (z.B. Pfad, Name, Systemkennung)
- I/O-Device Diagnose (z.B. Herstellerkennung, Geräteerkennung)
- Kommunikationsdiagnose
- Netzanschluss
- Statistik (z.B. Darstellung aller verfügbaren Ports)
- Identifikation
- Angaben zur Baugruppe, Herstellerangaben

### **Hardware-Konfiguration: Profinet-I/O-Topologie Editor und Anzeige**

- Vollständige Anzeige
  - Port
  - Buskabel
  - LLDP-Informationen
- Status
- Objekteigenschaften abrufen, wie in Hardware-Konfiguration

### 3.4.2 Nicht unterstützte Merkmale

- Offline-Informationen in SIMATIC HW-Konfiguration:
  - Kopf-Anzeige Medienredundanz
  - Device-Eigenschaften Shared Device ("Shared" und "Zugriff")
  - Kopf-Anzeige Shared Device
- PROFlenergy

### 3.5 LED-Anzeige

- ① Netzwerkstatus-LED<sup>1)</sup>
- ② Verbindungsstatus-LED (Port 1)
- ③ Verbindungsstatus-LED (Port 2)
- ④ Modulstatus-LED<sup>1)</sup>

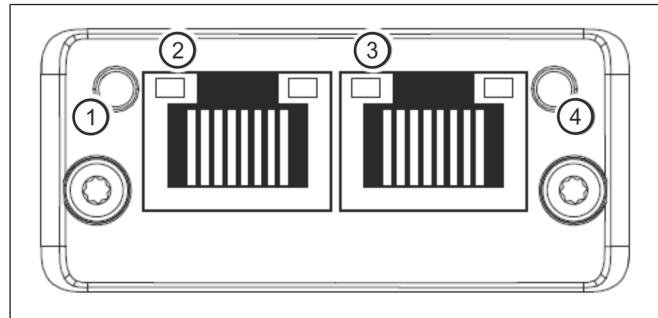


Abb. 18: Frontansicht mit LED-Anzeige

<sup>1)</sup> Bei Inbetriebnahme werden die Testsequenzen auf den Netzwerk- und Modulstatus-LEDs durchgeführt.

#### Netzwerkstatus-LED

LED Status	Beschreibung	Kommentar
Aus	Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Spannungsversorgung</li> <li>– Modul nicht initialisiert</li> </ul>
Grün	Online (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbindung mit dem I/O-Controller vorhanden</li> <li>– I/O-Controller im Zustand "RUN"</li> </ul>
Grün blinkend	Online (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbindung mit dem I/O-Controller vorhanden</li> <li>– I/O-Controller im Zustand "STOP"</li> </ul>

#### Verbindungsstatus-LED

LED Status	Beschreibung	Kommentar
Aus	Keine Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Verbindung</li> <li>– Keine Kommunikation</li> </ul>
Grün	Verbindung vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ethernet-Verbindung hergestellt</li> <li>– Keine Kommunikation</li> </ul>
Grün flackernd	Aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ethernet-Verbindung hergestellt</li> <li>– Kommunikation vorhanden</li> </ul>

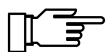
**Modulstatus-LED**

LED Status	Beschreibung	Kommentar
Aus	Nicht initialisiert	Keine Spannungsversorgung oder Modul nicht initialisiert
Grün	Betriebsbereit	
Grün blinkend (1x)	Diagnoseereignis	Diagnoseereignis vorhanden
Grün blinkend (2x)	Blinken	Wird von der SPS zur Identifizierung des Teilnehmers verwendet
Rot	Ausnahmefehler	Modul im Zustand "EXCEPTION"
Rot blinkend (1x)	Konfigurationsfehler	Erwartete Konfiguration entspricht nicht der tatsächlichen
Rot blinkend (2x)	Keine IP-Adresse vorhanden	IP-Adresse muss über die SPS gesetzt werden
Rot blinkend (3x)	Kein Stationsname vorhanden	Stationsname muss über die SPS gesetzt werden
Rot blinkend (4x)	Interner Fehler	Modul hat schwerwiegenden internen Fehler erkannt

**3.6 Installation****Profinet-I/O Slave-Modul mit Siemens Step7 PLC**

Technische Details und Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie unter folgenden Link:  
<http://www.anybus.com/support/file-doc-downloads/compactcom-30-series-specific/?order-code=AB6221>

Zip-Datei: "Configure Anybus PROFINET IO Slave Module With Siemens Step7 PLC"

**Richtlinien zur Inbetriebnahme**

Beachten Sie bei Inbetriebnahme die Richtlinien der Profibus-Nutzerorganisation (PNO).

Die Richtlinien zur Inbetriebnahme können Sie unter folgenden Link herunterladen: <http://www.profinet.com>

## 4 WM- und iS...-Scale

Mit WM- und iS...-Scale werden beliebige Prozessdaten des Gerätes abgefragt. Steueranweisungen werden über Kontrollstrukturen ausgeführt. Mit einer Bitsteuerung können parameterlose Grundbefehle des Gerätes genutzt werden.



Alle als reserviert gekennzeichneten Ein- und Ausgangsdaten dürfen weder ausgewertet noch geschrieben werden. Diese dienen zur späteren Erweiterung des Profils und können bei falscher Interpretation zu Fehlfunktionen führen.

Kommunikation	Beschreibung	Verfügbarkeit			
		iS30	iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
Profibus	Mit Profibus erfolgt ein zyklischer Austausch der Daten mit DPV0.	x	x	x	x
Profinet	Mit Profinet erfolgt ein zyklischer Austausch der Daten in Ethernet-Echtzeit. Für die Übertragung der Daten wird der SRT-Kanal (Soft Real Time) verwendet, der die Kommunikation in Echtzeit ermöglicht.	x	x	x	x

### 4.1 Hinweise für den Betrieb am Profibus und Profinet

#### Profibus

Um das Terminal am Profibus zu betreiben, benötigt der Profibus-Master Informationen über Leistungsmerkmale, die das Profibus-Gerät bereitgestellt. Die Leistungsmerkmale sind in der GSD-Datei beschrieben. Die GSD-Datei finden Sie auf der CD vom Configuration Tool im Verzeichnis ...\*Profibus*\GSD.

Terminal	GSD-Datei
WM	HMSB1811.gsd
CWL Eco (WM-L)	HMSB1811.gsd
iS30 (iS30-L)	HMSB1811.gsd
iS50 (iS50-L)	HMSB1811.gsd

#### Profinet

Um das Terminal am Profinet zu betreiben, benötigt der Profinet-Master Informationen über Leistungsmerkmale, die das Profinet-Gerät bereitgestellt. Die Leistungsmerkmale sind in der GSDML-Datei beschrieben. Im Unterschied zum Profibus gibt es für jedes Gerät eine eigene Datei. Abhängig von der Version des Terminals gibt es unterschiedliche GSDML-Dateien. Die GSDML-Dateien finden Sie auf der CD vom Configuration Tool im Verzeichnis ...\*Profinet*.

## Übersicht der GSDML-Dateien

Terminal	Version	GSDML-Datei
WM	Alle (Stand 13.11.2014)	GSDML_WM_V1_0_0.zip
CWL Eco/WM-L	Alle (Stand 13.11.2014)	GSDML_CWLEco_V1_0_0.zip
iS30	ab Programmstand 1.00	GSDML_iS30_V1_0_0.zip
iS50	Programmstand 1.00 - 1.21	GSDML_iS50_V1_0_0.zip
	ab Programmstand 1.30	GSDML_iS50_V1_0_1.zip

### 4.2 Prozesseingangsdaten (Terminal ⇒ SPS)

Die Festformatgruppen sind bei der Inbetriebnahme als Prozessabbild einstellbar. Je nach Gruppe sind 2, 4 oder eine variable Anzahl zusammenhängender Bytes möglich.

#### 4.2.1 Brutto

##### Bruttogewicht aktuell (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Bruttogewicht aktuell (float)

##### Bruttogewicht 10-fach aktuell (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Bruttogewicht 10-fach aktuell (float)

##### Bruttogewicht fixiert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Bruttogewicht fixiert (float)

##### Bruttogewicht 10-fach nicht fixiert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Bruttogewicht 10-fach nicht fixiert (float)

#### 4.2.2 Netto

##### Nettogewicht aktuell (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nettogewicht aktuell (float)

##### Nettogewicht 10-fach aktuell (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nettogewicht 10-fach aktuell (float)

##### Nettogewicht fixiert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nettogewicht fixiert (float)

**Nettogewicht 10-fach fixiert (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Nettogewicht 10-fach fixiert (float)

**4.2.3 Tara****Taragewicht aktuell (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Taragewicht aktuell (float)

**Taragewicht 10-fach aktuell (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Taragewicht 10-fach aktuell (float)

**4.2.4 ES-Nummer****Laufende ES-Nummer (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Laufende ES-Nummer (ulong)

**4.2.5 Postenzähler (iS...)****Postenzähler (4 Byte) (iS...)**

31	...	0
----	-----	---

Postenzähler (ulong)

**4.2.6 Waagendaten****Waagennummer (2 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Waagennummer (float)

**Waagenstatus (2 Byte Einzelbits)**

15...14	13	12	11	10
Gewichtseinheit <sup>1)</sup>	Fehler aktiv	Gewichtswert errechnet	Leertaktanforderung	Exakt Null
9	8	7	6	5
Nullstellbereich	Registrierende	Fixierende	Registriervorgang	Überlast
4	3	2	1	0
Unterlast	Ruhe	Tariert	Service Aktiv	Waage Bereit

<sup>1)</sup> Die Gewichtseinheit ist in 2 Bit codiert: 0 0 ⇒ kg, 0 1 ⇒ g, 1 0 ⇒ t, 1 1 ⇒ lb

## 4.2.7 Steuerblock

### Steuerblock (4 Byte Einzelbits)

31	30...29	28	27	26	25	24	23...16	15...0
Toggle	Reserviert	iS...: Gerät Bereit WM: Waage Be- reit	Service Ak- tiv	Bereit	Done	Fehler	Reserviert	Verarbei- tungsfehler

## 4.2.8 Datenblöcke (Beizeichen) (Wägemodul)

### Numerischer Block (Numerische Beizeichen) (Wägemodul) 1-10 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Numerischer Block (Numerische Beizeichen) (Wägemodul) (ulong)

### Textblock (Beizeichen) (Wägemodul) 1-10 (n Byte konfigurierbar)

je Byte

8	...	0
---	-----	---

Textblock (Beizeichen) (Wägemodul) (char)



Im WM-Scale Profil werden bei der Verarbeitung von Datenblöcken (Beizeichenblöcke) keine Substitute-Funktionen unterstützt.

## 4.2.9 Datenblöcke (Prozess)

### Persistenter Textblock (Prozess) 1-100 (n Byte konfigurierbar)

7	...	0
---	-----	---

Persistenter Textblock (Prozess) 1-100 (char)

### Textblock (Prozess) 1-100 (n Byte konfigurierbar)

7	...	0
---	-----	---

Textblock (Prozess) 1-100 (char)

### Numerischer Block (Prozess) 1-100 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Numerischer Block (Prozess) 1-100 (ulong)

### Dimensionsblock (Prozess) 1-100 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Dimensionsblock (Prozess) 1-100 (float)

## 4.2.10 Fehlermeldung

### Geräte-Fehlerzähler von Soft Error und Hard Error (2 Byte) (WM)

15	...	0
----	-----	---

Fehlerzähler (ushort)

**Fehlernummer vom letzten Hard Error (2 Byte) (WM)**

15	...	0
----	-----	---

Fehlernummer (ushort)

**Fehlernummer vom letzten Soft Error (2 Byte)**

15	...	0
----	-----	---

Fehlernummer (ushort)

**4.2.11 Eingangsstatus****Eingangsstatus (0-7) (2 Byte Einzelbits)**

15...12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Reser- viert	In 12	In 11	In 10	In 9	In 8	In 7	In 6	In 5	In 4	In 3	In 2	In 1

**4.2.12 Ausgangsstatus****Ausgangsstatus (0-7) (2 Byte Einzelbits)**

15...12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Reser- viert	Out 12	Out 11	Out 10	Out 9	Out 8	Out 7	Out 6	Out 5	Out 4	Out 3	Out 2	Out 1

**4.2.13 Grenzwerte****Grenzwertgewicht 1-12 (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Grenzwertgewicht 1-12 (float)

**Grenzwertgewicht 0-Zone+ (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Grenzwertgewicht 0-Zone+ (float)

**Grenzwertgewicht 0-Zone- (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Grenzwertgewicht 0-Zone- (float)

**Grenzwertgewicht Summe (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Grenzwertgewicht Summe (float)

**Grenzwertgewicht TP-Summe (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Grenzwertgewicht TP-Summe (float)



### Grenzwertstatus (2 Byte Einzelbits)

15	14	13	12	11...6	5...0
TP Summe	Reserviert	Summe	Nullzone	iS...: Limit 12...Limit 7 WM/CWL/WM-L: Reserviert	Limit 6...Limit 1

## 4.2.14 Volumen-Messsystem

### Ermittelte Länge (Einheit: mm) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Ermittelte Länge (Einheit: mm) (float)

### Ermittelte Breite (Einheit: mm) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Ermittelte Breite (Einheit: mm) (float)

### Ermittelte Höhe (Einheit: mm) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Ermittelte Höhe (Einheit: mm) (float)

### Ermitteltes Boxenvolumen (Einheit: ccm) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Ermitteltes Boxenvolumen (Einheit: ccm) (float)

### Ermitteltes Realvolumen (Einheit: ccm) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Ermitteltes Realvolumen (Einheit: ccm) (float)

### Winkel der Messung (Einheit: Grad) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Winkel der Messung (Einheit: Grad) (float)

### Status der Messung (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Status der Messung (ulong)

### Index der Messung (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Index der Messung (ulong)

## 4.2.15 Summe

### Summe Brutto (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Summe Brutto (float)

### Summe Netto (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Summe Netto (float)

### Summe Tara (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Summe Tara (float)

### Summe, Stückzahl (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Summe, Stückzahl (float)

### Summe, Postenzähler (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Summe, Postenzähler (ulong)

## 4.2.16 TP Summe (Teilsomme partiell)

### TP Summe, Brutto (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TP Summe, Brutto (float)

### TP Summe, Netto (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TP Summe, Netto (float)

### TP Summe, Tara (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TP Summe, Tara (float)

### TP Summe, Stückzahl (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TP Summe, Stückzahl (float)

### TP Summe, Postenzähler (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TP Summe, Postenzähler (ulong)

## 4.2.17 Toleranzkontrolle

### Nennwert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nennwert (float)

### Abweichung (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abweichung (float)

### TU2 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TU2 (float)

### TU2 (Benutzer) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TU2 (Benutzer) (float)

### TU1 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TU1 (float)

### TU1 (Benutzer) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TU1 (Benutzer) (float)

### TO1 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TO1 (float)

### TO1 (Benutzer) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TO1 (Benutzer) (float)

### TO2 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TO2 (float)

### TO2 (Benutzer) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

TO2 (Benutzer) (float)

**Serienfehlererkennung Minus (2 Byte)**

15	...	0
----	-----	---

Serienfehlererkennung Minus (ushort)

**Serienfehlererkennung Plus (2 Byte)**

15	...	0
----	-----	---

Serienfehlererkennung Plus (ushort)

**Status mit Benutzergrenzen (2 Byte)**

15...12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Reser- viert	>TO2 (Benut- zer)	>TO1 (Benut- zer)	<TU1 (Benut- zer)	<TU2 (Benut- zer)	Tole- ranz- kontrol- le aktiv	Ten- denz +	Ten- denz -	>TO2	>TO1	Gut	<TU1	<TU2

**Status (2 Byte Einzelbits)**

15	...	8
----	-----	---

Toleranzkontrollparametersatzindex  
iS...: Reserviert

7	6	5	4	3	2	1	0
Toleranzkon- trolle aktiv	Tendenz +	Tendenz -	>TO2	>TO1	Gut	<TU1	<TU2

**4.2.18 Zählen****Aktuelles Referenzgewicht (in Waageneinheit) (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Aktuelles Referenzgewicht (in Waageneinheit) (float)

**Aktuelle Referenzstückzahl (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Aktuelle Referenzstückzahl (float)

**Aktuelle Stückzahl (4 Byte)**

31	...	0
----	-----	---

Aktuelle Stückzahl (float)

**4.2.19 Leerblock****Leerblock 1 BYTE (1 Byte)**

7	...	0
---	-----	---

Leerblock 1 BYTE

## 4.2.20 SD Datensatz

### Dialog: SD Datensatz (21 Byte) (Bruttogewicht/Nettogewicht)

20	...	0
----	-----	---

Dialog: SD Datensatz

20	19	18...0
----	----	--------

Togglebyte

Länge der Daten:

19=SD-Datensatz

4=ungültiger Wert

5=Waage in Unterlast

5=Waage in Überlast

SD-Datensatz [▶ 180]

## 4.2.21 Aktive Prozessnummer

### Aktive Prozessnummer (1 Byte)

7	...	0
---	-----	---

Aktive Prozessnummer (Byte)

## 4.2.22 Registrierfehler

### Registrierfehler (2 Byte)

15	...	0
----	-----	---

Registrierfehler (ushort)

## 4.2.23 Dosieren: Soll- und Toleranzwerte

### Sollwert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Sollwert (float)

### Sollwert (registriert) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Sollwert (registriert) (float)

### Toleranzgrenze unten (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Toleranzgrenze unten (float)

### Toleranzgrenze oben (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Toleranzgrenze oben (float)

## 4.2.24 Dosieren: Tara

### Tarazone, Tarawert, Tarahand (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Tarazone, Tarawert, Tarahand (float)

### Tarazone, Toleranz (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Dosieren: Tarazone, Toleranz (float)

## 4.2.25 Dosieren: Dosierstufen

### Dosierstufe (1 Byte)

7	...	0
---	-----	---

Dosieren: Dosierstufe

Erlaubte Werte:

1: Grob

2: Seriell, Grob-Fein

3: Seriell, Grob-Mittel-Fein

12: Parallel, Grob-Fein

13: Parallel, Grob-Mittel-Fein

## 4.2.26 Dosieren: Abschaltwerte

### Abschaltwert grob (Vorgabe) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert grob (Vorgabe) (float)

### Abschaltwert grob (Aktuell) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert grob (Aktuell) (float)

### Abschaltwert absolut grob (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert absolut grob (float)

### Abschaltwert mittel (Vorgabe) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert mittel (Vorgabe) (float)

### Abschaltwert mittel (Aktuell) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert mittel (Aktuell) (float)

### Abschaltwert absolut mittel (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert absolut mittel (float)

### Abschaltwert fein (Vorgabe) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert fein (Vorgabe) (float)

### Abschaltwert fein (Aktuell) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert fein (Aktuell) (float)

### Abschaltwert absolut fein (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert absolut fein (float)

## 4.2.27 Dosieren: Endabschaltwerte

### Endabschaltwert (intern) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Endabschaltwert (intern) (float)

### Endabschaltwert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Endabschaltwert (float)

## 4.2.28 Dosieren: Abschaltpunktoptimierung

### Abschaltpunktoptimierung (1 Byte)

7	...	0
---	-----	---

Abschaltpunktoptimierung (BYTE)

Werte:

0=Aus

1=Ein

### Abschaltpunktoptimierung Gewichtungsfaktor (1 Byte)

7	...	0
---	-----	---

Abschaltpunktoptimierung Gewichtungsfaktor (BYTE)

### Abschaltpunktoptimierung Korrekturschwelle (1 Byte)

7	...	0
---	-----	---

Abschaltpunktoptimierung Korrekturschwelle (BYTE)

## 4.2.29 Dosieren: Materialfluss

### Materialfluss grob min (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Materialfluss grob min (float)

### Materialfluss grob max (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Materialfluss grob max (float)

### Materialfluss mittel min (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Materialfluss mittel min (float)

### Materialfluss mittel max (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Materialfluss mittel max (float)

### Materialfluss fein min (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Materialfluss fein min (float)

### Materialfluss fein max (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Materialfluss fein max (float)

## 4.2.30 Dosieren: Durchfluss

### Durchfluss grob (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Durchfluss grob (float)

### Durchfluss mittel (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Durchfluss mittel (float)

### Durchfluss fein (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Durchfluss fein (float)



## 4.2.31 Dosieren: Vorlaufzeit

### Vorlaufzeit grob (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Vorlaufzeit grob (Einheit: ms) (ulong)

### Vorlaufzeit mittel (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Vorlaufzeit mittel (Einheit: ms) (ulong)

### Vorlaufzeit fein (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Vorlaufzeit fein (Einheit: ms) (ulong)

## 4.2.32 Dosieren: Nachlauf

### Nachlauf (intern) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nachlauf (intern) (float)

## 4.2.33 Dosieren: Nachlaufzeit

### Nachlaufzeit grob (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nachlaufzeit grob (Einheit: ms) (ulong)

### Nachlaufzeit mittel (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nachlaufzeit mittel (Einheit: ms) (ulong)

### Nachlaufzeit fein (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Nachlaufzeit fein (Einheit: ms) (ulong)

## 4.2.34 Dosieren: Istwert

### Ist-Wert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Ist-Wert (float)

## 4.2.35 Dosieren: Aktueller Status

### Aktueller Fluss (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Aktueller Fluss (float)

### Aktueller Dosierstatus (2 Byte)

15	14-13	12
----	-------	----

Maximale Dosierzeit abgelaufen

Zeiteinheit 00⇒Sekunden, 01⇒Minuten,  
10⇒Stunden

Fein Max. Durchfluss überschritten

11	10	9	8	7	6
----	----	---	---	---	---

Fein Min. Durchfluss unterschritten

Mittel Max. Durchfluss überschritten

Mittel Min. Durchfluss unterschritten

Grob Max. Durchfluss überschritten

Grob Min. Durchfluss unterschritten

Nullzonenkontrolle / Dosierende

5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---

Quittierung Fehldosierung

Registrierfehler

Überdosierung

Gutdosierung

Unterdosierung

Dosierstart fehlerhaft

### Aktueller Dosierablaufstatus (2 Byte)

15...11	10	9	8	7	6
---------	----	---	---	---	---

Reserviert

Sollwertkontrolle,  
Warten auf WaagenruheFeinstrom Impuls  
LowFeinstrom Impuls  
High

Feinstrom aktiv

Mittelstrom aktiv

5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---

Grobstrom aktiv

Nachdosierung

Sperr 2 aktiv

Sperr 1 aktiv

Trieren, Warten  
auf Waagenruhe

Dosieren aktiv

## 4.2.36 Dosieren: Ergebnis (registriert)

### Ergebnis (registriert) (1 Byte)

7...3	2	1	0
-------	---	---	---

Ergebnis (registriert) (BYTE)

Überdosierung

Gutdosierung

Unterdosierung

## 4.2.37 Dosieren: Abweichung

### Abweichung (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abweichung (float)

### 4.3 Prozessausgangsdaten (SPS ⇒ Terminal)

Die Prozessausgangsdaten sind bei der Inbetriebnahme als Prozessabbild einstellbar. Es sind je nach Gruppe 2, 4, 10 oder eine variable Anzahl zusammenhängender Bytes möglich.

#### 4.3.1 I/O Funktionsblock

##### I/O Funktionsblock (2 Byte Einzelbits)

15...8	7...5	4	3	2	1	0
Reserviert	Reserviert	Transportbetrieb	Bandlaufri- chtung umschalten	WM: Datenausgabe ohne Wiegeda- ten iS...: Reserviert	WM: Fehler quittieren iS...: Reserviert	Bandsignal ein/aus

#### 4.3.2 Datenblöcke (Beizeichen) (Wägemodul)

##### Numerischer Block (Numerische Beizeichen) (Wägemodul) 1-10 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Numerischer Block (Numerische Beizeichen) (Wägemodul) (ulong)

##### Textblock (Beizeichen) (Wägemodul) 1-10 (n Byte konfigurierbar)

je Byte

8	...	0
---	-----	---

Textblock (Beizeichen) (Wägemodul) (char)

#### 4.3.3 Datenblöcke (Prozess)

##### Persistenter Textblock (Prozess) 1-100 (n Byte konfigurierbar)

31	...	0
----	-----	---

Persistenter Textblock (Prozess) 1-100 (char)

##### Textblock (Prozess) 1-100 (n Byte konfigurierbar)

31	...	0
----	-----	---

Textblock (Prozess) 1-100 (char)

##### Numerischer Block (Prozess) 1-100 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Numerischer Block (Prozess) 1-100 ulong

##### Dimensionsblock (Prozess) 1-100 (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Dimensionsblock (Prozess) 1-100 float

## 4.3.4 Leerblock

### Leerblock 1 BYTE (1 Byte)

7	...	0
---	-----	---

Leerblock 1 BYTE float

## 4.3.5 Dosieren: Soll- und Toleranzwerte

### Sollwert (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Sollwert float

### Toleranzgrenze unten (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Toleranzgrenze unten float

### Toleranzgrenze oben (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Toleranzgrenze oben float

## 4.3.6 Dosieren: Abschaltwerte

### Abschaltwert grob (Vorgabe) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert grob (Vorgabe) float

### Abschaltwert mittel (Vorgabe) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert mittel (Vorgabe) float

### Abschaltwert fein (Vorgabe) (4 Byte)

31	...	0
----	-----	---

Abschaltwert fein (Vorgabe) float

## 4.4 Steuerblock

Es wird eine Kontrollstruktur benutzt, um Befehle anhand ihrer Kommando-IDs sequenziell einzugeben. Die eventuell nötigen Befehlsparameter müssen dabei vor dem Eintrag der Kommando-ID im Parameterfeld bereitgestellt werden.

### 4.4.1 Kontrollstruktur, 4 Byte Kopf + 6 Byte Parameter

Position	Bits
"Kommando-ID"	0...7
"Reserviert ( immer 0x00 )"	8...31
"Parameterfeld 1 / Steuerbits"	32...63
...	...
"Parameterfeld n / Steuerbits"	...

### 4.4.2 Kommando-IDs und Kommando-Parameter



Wenn Ausgänge über die Kommando-ID 13 (Ausgänge laden) gesteuert werden, muss der Ausgang auf EDV gesteuert gesetzt werden.

ID-Dez	Beschreibung	Parameter für Steuerblock	Datentyp	Verfügbarkeit		
				iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
001	"Warmstart"			x	x	x
003	"Harderror löschen"				x	x
004	"Nullstellen"			x	x	x
005	"Tarieren"			x	x	x
006	"Tara löschen"			x	x	x
007	"Registrierung addierend"			x	x	x
008	"Registrierung nicht addierend"			x	x	x
009	Summe auslösen			x		
010	"Postenzähler löschen"				x	x
011	"Postenzähler setzten"	"Zählernummer"	Unsigned long (4 Byte)	x	x	x
012	"Tara Handwert"	Gewicht in Waageneinheit	Float (4 Byte)	x	x	x
013	Reserviert					
014	"Grenzwerte setzen"	"Grenzwertnummer"	Byte	x	x	x
		Gewicht in Waageneinheit	Float			

ID- Dez	Beschreibung	Parameter für Steuer- block	Datentyp	Verfügbarkeit		
				iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
015	Reserviert					
016	"Start Toleranzkontrolle"	0 = Aktuelle Konfiguration 1...20 = Konfiguration aus Speicher	Byte	x	x	x
017	"Start Toleranzkontrolle"	"Kennung"	Unsigned long (4 Byte)	x	x	x
018	"Stopp Toleranzkontrolle"			x	x	x
019	"Start Zählen"			x		x
020	"Stopp Zählen"			x		x
021	Umschaltung auf nächste Waage			x		
022	Umschaltung auf Waa- gennummer ...	Waagengnummer 1-8	1 Byte	x		
023	Storno letzter Posten			x		
024	Storno gewogen			x		
025	Start Zählen mit Refe- renzgewicht	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		x
026	Start Zählen mit Refe- renzzahl	Zahl	Unsigned long	x		x
027	Start Zählen mit Parame- ter-ID	Parameter-ID für Da- tenbankzugriff	Unsigned long	x		
028	Tarawert aus Datenbank mit Parameter-ID	Parameter-ID für Da- tenbank-Zugriff	Unsigned long	x		
029	(Grund-) Preis aus Daten- bank mit Parameter-ID	Parameter-ID für Da- tenbank-Zugriff	Unsigned long	nur iS50		
030	WM, Textblock (Beizei- chen) schreiben	1. Parameter: Speichernummer	1.Byte Werte für iS...: 1-10	x	x	x
		sonst: Text				
031	WM, Numerischen Block (Numerische Beizeichen) schreiben	1. Parameter: Speichernummer	1.Byte Werte für iS...: 1-10	x	x	x
		2. Parameter: Wert	Unsigned long			

ID- Dez	Beschreibung	Parameter für Steuer- block	Datentyp	Verfügbarkeit		
				iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
032	WM, Statistischen Block (Beizeichen) schreiben	1. Parameter: Speichernummer	1.Byte Werte für iS...: 1-10	x		
		sonst: Text				
033	iS..., Prozess, persisten- ter Textblock , Prozess- text persistent schreiben	1. Parameter: Speichernummer	1.Byte Werte für iS...: 1-100	x		
		sonst: Text				
034	iS..., Prozess, Textblock, Prozesstext setzen	1. Parameter: Speichernummer	1.Byte Werte für iS...: 1-100	x		
		sonst: Text				
035	iS..., Prozess, numeri- schen Block setzen	1. Parameter: Speichernummer	1.Byte Werte für iS...: 1-100	x		
		2. Parameter: Wert	Unsigned long			
036	Reserviert					
037	Dosieren: Start			x		
038	Dosieren: Aufschalten/Ak- tivieren mit Parameter ID	Parameter-ID für Da- tenbank-Zugriff	Unsigned long	x		
039	Dosieren: Abbrechen			x		
040	Dosieren: Pause			x		
041	Dosieren: fortsetzen			x		
042	Dosieren: Quittung Fehl- dosierung			x		
043	TP-Summe auslösen			x		
044	Dosieren: Sollwert	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
045	Dosieren: Abschaltwert grob (Vorgabe)	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
046	Dosieren: Abschaltwert mittel (Vorgabe)	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		

ID- Dez	Beschreibung	Parameter für Steuer- block	Datentyp	Verfügbarkeit		
				iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
047	Dosieren: Abschaltwert fein (Vorgabe)	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
048	Dosieren: Toleranzgrenze oben	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
049	Dosieren: Toleranzgrenze unten	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
050	Dosieren: Tarazone, Ta- rawert (Tarahand)	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
051	Dosieren: Tarazone Tole- ranz	Gewicht in Waagenein- heit	Float	x		
052	Dosieren: Materialfluss grob min.	Wert in Waageneinheit/ Zeiteinheit	Float	x		
053	Dosieren: Materialfluss grob max.	Wert in Waageneinheit/ Zeiteinheit	Float	x		
054	Dosieren: Materialfluss mittel min.	Wert in Waageneinheit/ Zeiteinheit	Float	x		
055	Dosieren: Materialfluss mittel max.	Wert in Waageneinheit/ Zeiteinheit	Float	x		
056	Dosieren: Materialfluss fein min.	Wert in Waageneinheit/ Zeiteinheit	Float	x		
057	Dosieren: Materialfluss fein max.	Wert in Waageneinheit/ Zeiteinheit	Float	x		
058	Dosieren: Vorlaufzeit grob	Zeit in ms	Unsigned long	x		
059	Dosieren: Nachlaufzeit grob	Zeit in ms	Unsigned long	x		
060	Dosieren: Vorlaufzeit mit- tel	Zeit in ms	Unsigned long	x		
061	Dosieren: Nachlaufzeit mittel	Zeit in ms	Unsigned long	x		
062	Dosieren: Vorlaufzeit fein	Zeit in ms	Unsigned long	x		
063	Dosieren: Nachlaufzeit fein	Zeit in ms	Unsigned long	x		
064	Dosieren: Dosierstufe	Stufen	Byte 1: Grob 2: Grob/Fein 3: Grob/Mittel/Fein	x		
065	Prozess: Umschaltung auf nächs- ten Prozess			nur iS50		



ID- Dez	Beschreibung	Parameter für Steuer- block	Datentyp	Verfügbarkeit		
				iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
066	Prozess: Umschaltung auf Pro- zess...	Prozessnummer 1-8	1 Byte	nur iS50		
067	Prozess: TP-Summe aller Waagen auslösen			x		
068	Prozess: Summe aller Waagen auslösen			x		
069	Statistik: Start			x		
070	Statistik: Start mit ID	Kennung	Unsigned long	x		
071	Statistik: Unterbrechen			x		
072	Statistik: Abschließen			x		
099	"Bitsteuerung"	"Steuerbits"	4 Byte	x	x	x

### 4.4.3 Bits der Bitsteuerung

#### Parameterbyte 1

Einzelbit HEX	Bedeutung	Signalart	Verfügbarkeit		
			iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
0x01	"Warmstart"	"Flanke"	x	x	x
0x02	"Harderror löschen"			x	x
0x04	"Nullstellen"		x	x	x
0x08	"Tarieren"		x	x	x
0x10	"Tara löschen"		x	x	x
0x20	"Registrierung addierend"		x	x	x
0x40	"Registrierung nicht addierend"		x	x	x
0x80	"Postenzähler löschen"			x	x

**Parameterbyte 2**

Einzelbit HEX	Bedeutung	Signalart	Verfügbarkeit		
			iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
0x01	"Betriebsart statisch/dynamisch (Durchlauf)"	"Zustand"	x	x	x
0x02	"PIO-Testfunktionalität ein/aus"			x	x
0x04	"Datenausgabe ohne Wiegedaten (Durchlauf)"			x	x
0x08	"Bandlaufrichtung umschalten (Durchlauf)"		x	x	x
0x10	"Transportbetrieb (Durchlauf)"		x	x	x
0x20	"Start Zählen"	"Flanke"	x		x
0x40	"Stopp Zählen"		x		x
0x80	Umschalten auf nächste Waage		x		

**Parameterbyte 3**

Einzelbit HEX	Bedeutung	Signalart	Verfügbarkeit		
			iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
0x01	TP-Summe auslösen	"Flanke"	x		x
0x02	Summe auslösen		x		x
0x04	Storno, letzte Wägung		x		x
0x08	Storno, gewogen		x		x
0x10	TP-Summe aller Waagen auslösen		x		
0x20	Summe aller Waagen auslösen		x		
0x40	Nicht belegt				
0x80	Nicht belegt				

### Parameterbyte 4

Einzelbit HEX	Bedeutung	Signalart	Verfügbarkeit		
			iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
0x01	Dosieren, Start	"Flanke"	x		
0x02	Dosieren, Abbrechen		x		
0x04	Dosieren, Pause		x		
0x08	Dosieren, Fortsetzen		x		
0x10	Dosieren, Quittung Fehldosierung		x		
0x20	Nicht belegt				
0x40					
0x80					

### Parameterbyte 5

Einzelbit HEX	Bedeutung	Signalart	Verfügbarkeit		
			iS30 iS50	WM	CWL Eco/ WM-L
0x01	Statistik, Start	"Flanke"	x		
0x02	Statistik, Unterbrechen		x		
0x04	Statistik, Abschließen		x		
0x08	Nicht belegt				
0x10					
0x20					
0x40					
0x80					

## 4.5 Handshaking im Normalbetrieb

Um einen korrekten Befehlsablauf zu gewährleisten, müssen sich beide Kommunikationspartner, sowohl das Gerät (WM, iS...), als auch die SPS an das vereinbarte Protokoll halten. Im Steuerblock des Geräts stehen die Signal-Bits "Done", "Error" und "Bereit" zur Verfügung.

Wenn das Gerät zur Befehlsverarbeitung bereit ist, wird dies durch das Bereit-Bit signalisiert. Sobald eine gültige Kommando-ID von der SPS gesetzt wird und das Gerät bereit ist, wird der Befehl entgegengenommen. Das Ende der Befehlsverarbeitung wird durch das Done-Bit signalisiert.

Wenn ein Fehler während der Bearbeitung aufgetreten ist, wird zusätzlich das Error-Bit gesetzt und der Fehlermerker geladen. Das Bereit-Bit erlischt mit dem Absetzen des Kommandos und wird erst wieder aktiv, wenn die SPS nach der Befehlsverarbeitung die Kommando-ID wieder löscht.

Wenn die Kommando-ID vor dem Abschluss der Befehlsverarbeitung (Done-Bit) von der SPS gelöscht wird, muss die Kommando-ID nochmals gesetzt und wieder gelöscht werden, um die Betriebsbereitschaft herzustellen (Bereit-Bit).

**Phase 1, Parameter laden (SPS)**

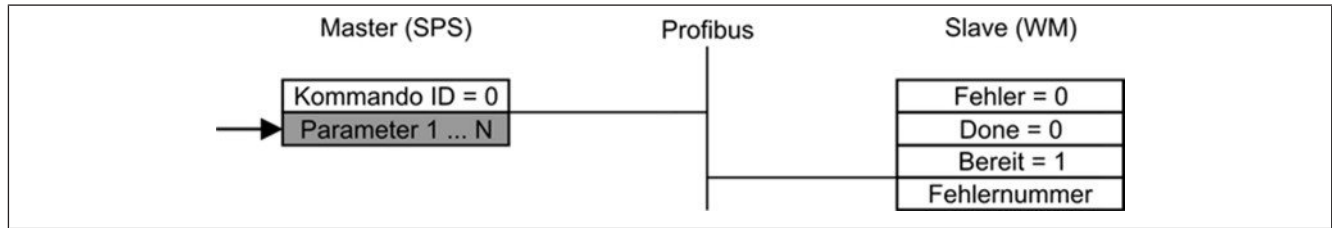


Abb. 19: Phase 1, Parameter laden (SPS)

**Phase 2, Befehl laden (SPS)**

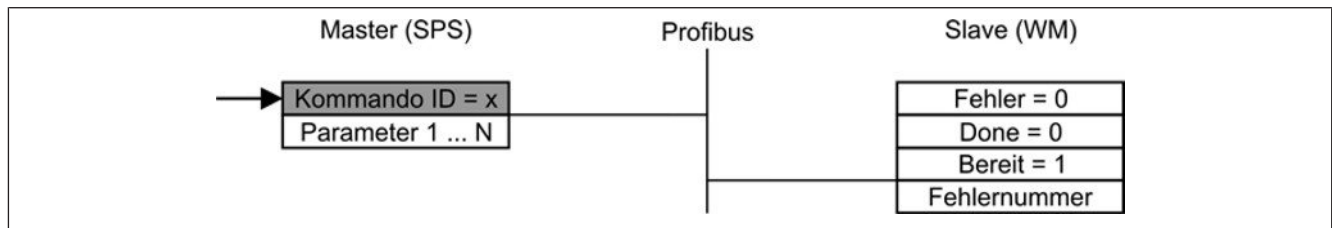


Abb. 20: Phase 2, Befehl laden (SPS)

**Phase 3, Befehlabarbeitung Start (WM, iS...)**

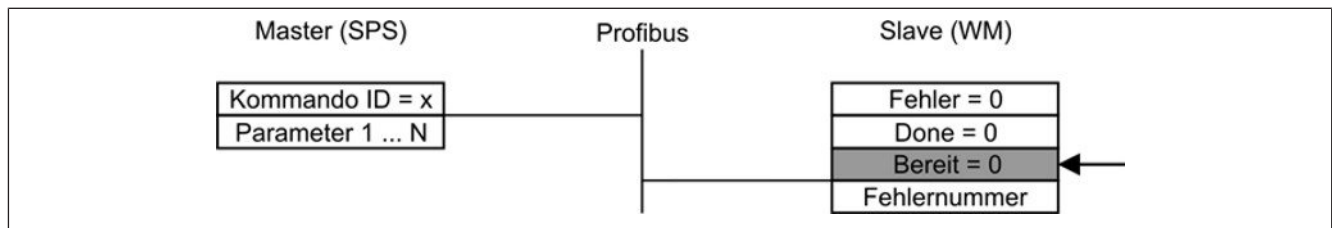


Abb. 21: Phase 3, Befehlabarbeitung Start (WM, iS...)

**Phase 4, Befehlsabarbeitung Ende (WM, iS...)**

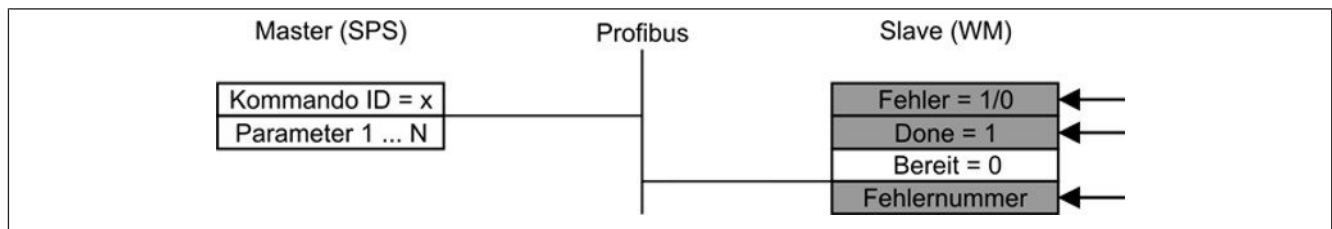


Abb. 22: Phase 4, Befehlsabarbeitung Ende (WM, iS...)

**Phase 5, Bereitschaft wiederherstellen (SPS)**

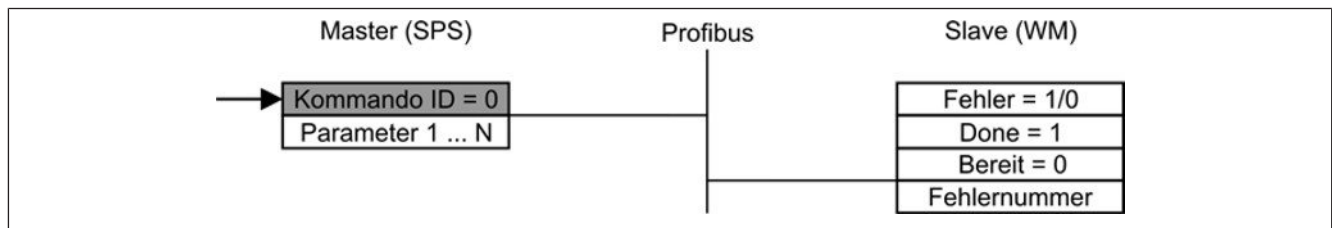


Abb. 23: Phase 5, Bereitschaft wiederherstellen (SPS)

## Phase 6, Bereitschaft quittieren (WM, iS...)

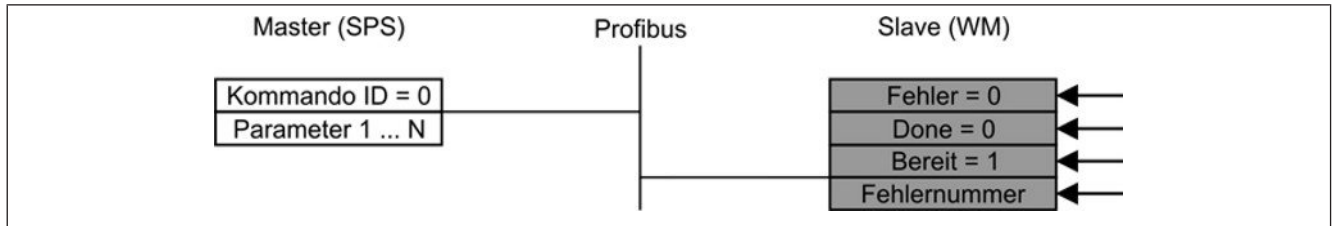


Abb. 24: Phase 6, Bereitschaft quittieren (WM, iS...)

### 4.6 Handshaking der Bitsteuerung (WM, iS...)

Bei einer Anbindung einer SPS an das Gerät (WM, iS...) sollen oft nur einfache Aufgaben erfüllt werden. Um für diesen Fall eine einfache Möglichkeit der Gerätesteuerung zu ermöglichen, ist eine Bitsteuerung mit den parameterlosen Funktionen des Geräts implementiert. Um diese zu nutzen, muss als Kommando-ID der Dezimalwert 99 (0x63) eingetragen werden. Somit werden die Parameterbytes 1...4 zur Bitsteuerung genutzt. Mit der Bitsteuerung ist es möglich, einfache Abläufe als Funktions- oder Kontaktplan auf der SPS-Seite zu implementieren.

Aufwändigere Abläufe, die das Laden von Geräteparametern (z. B. Grenzwerte, Datenblöcke (z. B. Textblock)) während des Betriebes fordern, müssen im Normalbetrieb bedient werden. Für diesen Zweck kann zwischen Normalbetrieb und Bitsteuerung umgeschaltet werden (ID-Wechsel). Alle Befehle der Bitsteuerung sind im Normalbetrieb enthalten, womit auf die Bitsteuerung verzichtet werden kann.



Der Ablauf der Bitsteuerung ist immer sequenziell. Es kann immer nur eine flankengesteuerte Funktion ausgeführt werden. Zum Ausführen dieser Funktion muss das entsprechende Bit der Bit-Leiste gesetzt werden. Wenn der Befehl ausgeführt ist, wird dies im Kontrollblock durch das Done-Bit dargestellt. Zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft muss das Funktionsbit wieder zurückgenommen werden.

Wenn mehrere flankengesteuerte Funktionsbits gesetzt sind, erfolgt eine Fehlerausgabe. Änderungen der Funktionsbits, während die Anlage nicht bereit ist, werden ignoriert.

Wenn ein Bit zustandsgesteuert ist, bleibt das Signal aktiv bis das Bit gelöscht wird. Wird parallel zum zustandsgesteuerten Bit ein flankengesteuerte Bits genutzt, muss das zustandsgesteuerte Bit mit geführt werden, da es sonst gelöscht wird.

#### 4.6.1 Bit flanken-/zustandsgesteuert

##### Phase 1, Steuerbit setzen

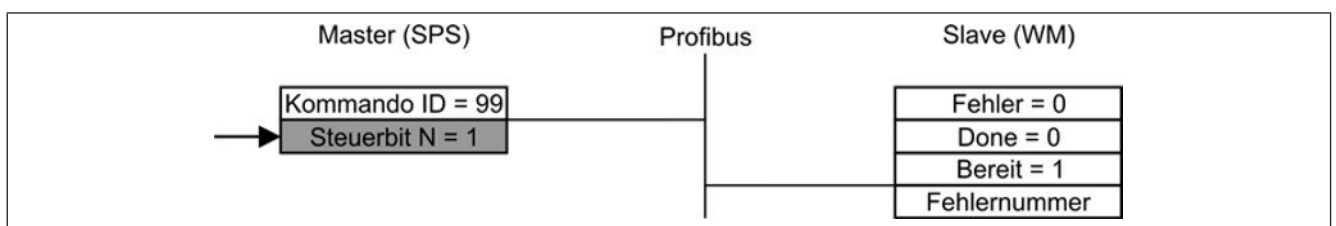


Abb. 25: Phase 1, Steuerbit setzen

**Phase 2, Befehlabarbeitung Start (WM, iS...)**

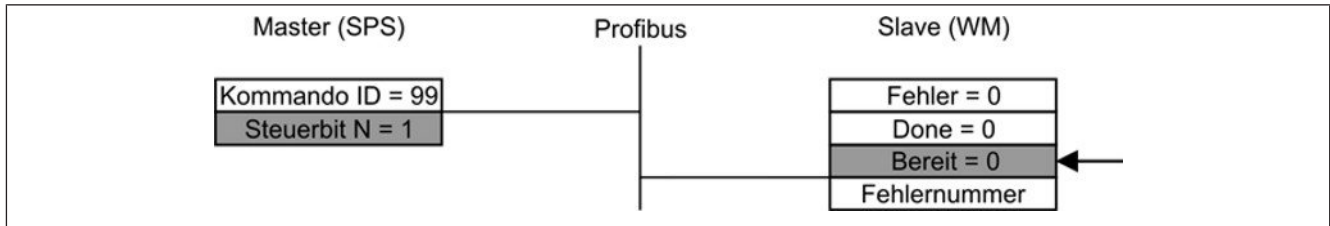


Abb. 26: Phase 2, Befehlabarbeitung Start (WM, iS...)

**Phase 4, Befehlsabarbeitung Ende (WM, iS...)**

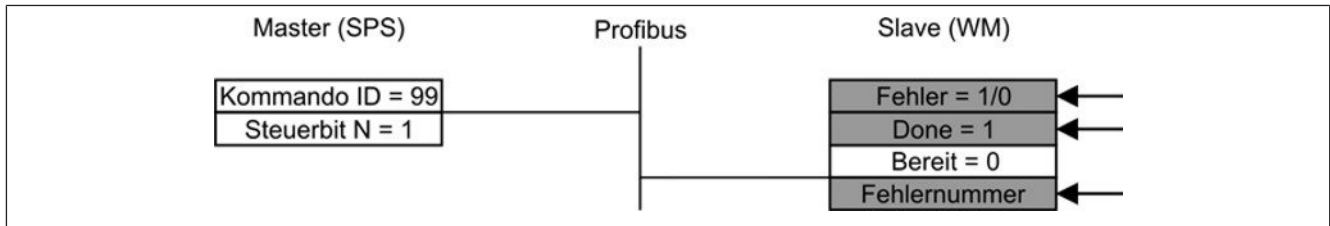


Abb. 27: Phase 4, Befehlsabarbeitung Ende (WM, iS...)

**Phase 5, Bereitschaft wiederherstellen (SPS)**

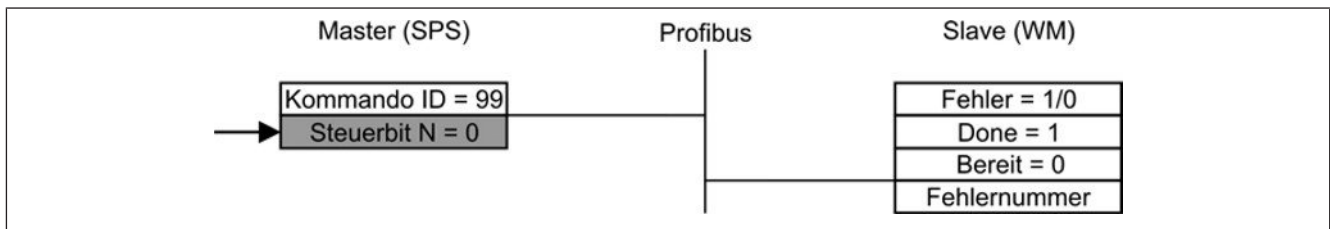


Abb. 28: Phase 5, Bereitschaft wiederherstellen (SPS)

**Phase 6, Bereitschaft quittieren (WM, iS...)**

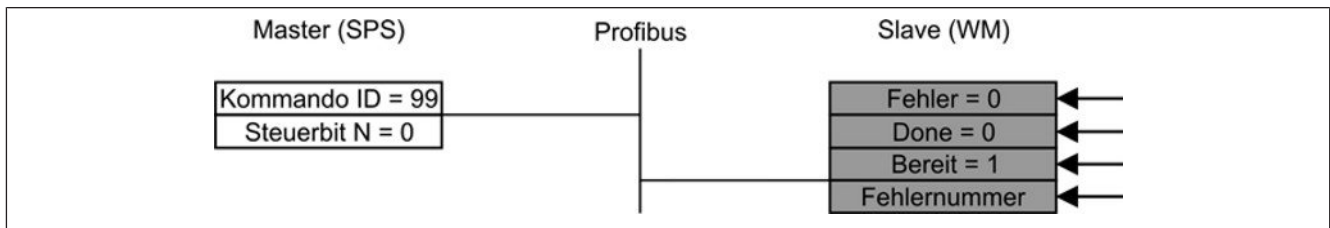


Abb. 29: Phase 6, Bereitschaft quittieren (WM, iS...)

## 5 Protokollaufbau (WM, iS...)

### 5.1 Protokollaufbau Transportschicht

#### 5.1.1 Der Dialograhmen des Transportprotokolls

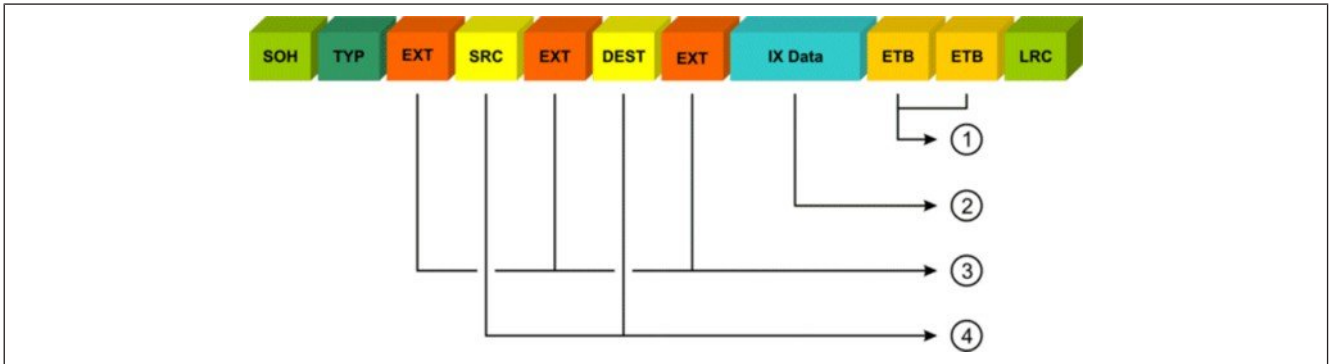


Abb. 30: Dialograhmen IxNet-Daten

- ① Endezeichen (...2 Byte)
- ② Nutzerdaten (mit max. 1024 Byte): Lesbare Nutzerdaten im IxNet-Format
- ③ Trennzeichen (3x1)
- ④ SRC = Source-ID (254)  
DEST = Destinations-ID (1-3 Byte)

Das Startzeichen, die Endezeichen und LRC werden in der physikalischen Übertragungsschicht verwendet, um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten. Diese Zeichen bilden den äußersten Rahmen eines Datensatzes. Sie enthalten keine Nutzinformationen.

Startzeichen, Endezeichen 2 und LRC sind optional und können auch abgewählt werden. Typischerweise werden Steuerzeichen im Bereich von 0x00-0x1 F für die Start- und Endezeichen verwendet. Das LRC-Zeichen wird mit jeder Datenübertragung entsprechend der Daten errechnet.

Beispiel einer typischen Konfiguration:

- Startzeichen: 0x01 <SOH>
- Endezeichen 1: 0x0D <CR>
- Endezeichen 2: 0x0A <LF>
- LRC: deaktiviert

#### Trennzeichen

Die Trennzeichen befinden sich innerhalb eines Datensatzes und teilen diesen Datensatz in Datenblöcke auf. Zu den Header-Daten gehören die Source-/Destination-ID und der Typ. Als Trennzeichen dienen typischerweise Steuerzeichen im Bereich von 0x00-0x1 F.

Beispiel einer typischen Konfiguration:

- Trennzeichen: 0x03 <ETX>

#### Typ

Der Typ im Header eines Datensatzes unterscheidet die Datenformate. Für den Anwender stehen nur IxNet-Daten für die Gerätekommunikation zur Verfügung.

Dieses Datenformat hat die Kennung 0x30, 0x31, 0x32, ...

**Nur WM: Source und Destination**

Diese Zeichen sind für den Busbetrieb reserviert, die aus mehreren Modulen bestehen können. [▶ 23]

**5.1.2 Physikalische Quittungen**

Die physikalischen Quittungen stellen einen korrekten Datenfluss sicher. Wenn keine Fehler vorliegen und der korrekte Dialograhmen eingeschaltet ist, wird eine positive Quittung vergeben. Sonst wird eine negative Quittung verschickt.



Abb. 31: Positive Quittung (0x06)

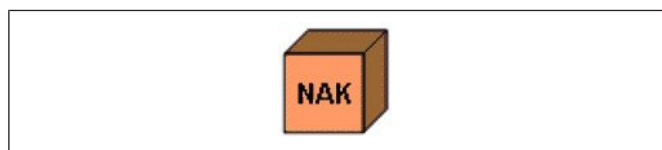


Abb. 32: Negative Quittung (0x15)

**Empfangsaufforderung**

Um vor einer Datenübertragung die Bereitschaft des Gerätes zum Datenempfang sicherzustellen, kann eine Empfangsaufforderung eingestellt werden. Wenn das Gerät bereit ist, quittiert es die Empfangsaufforderung positiv. Dann können die Daten gesendet werden.

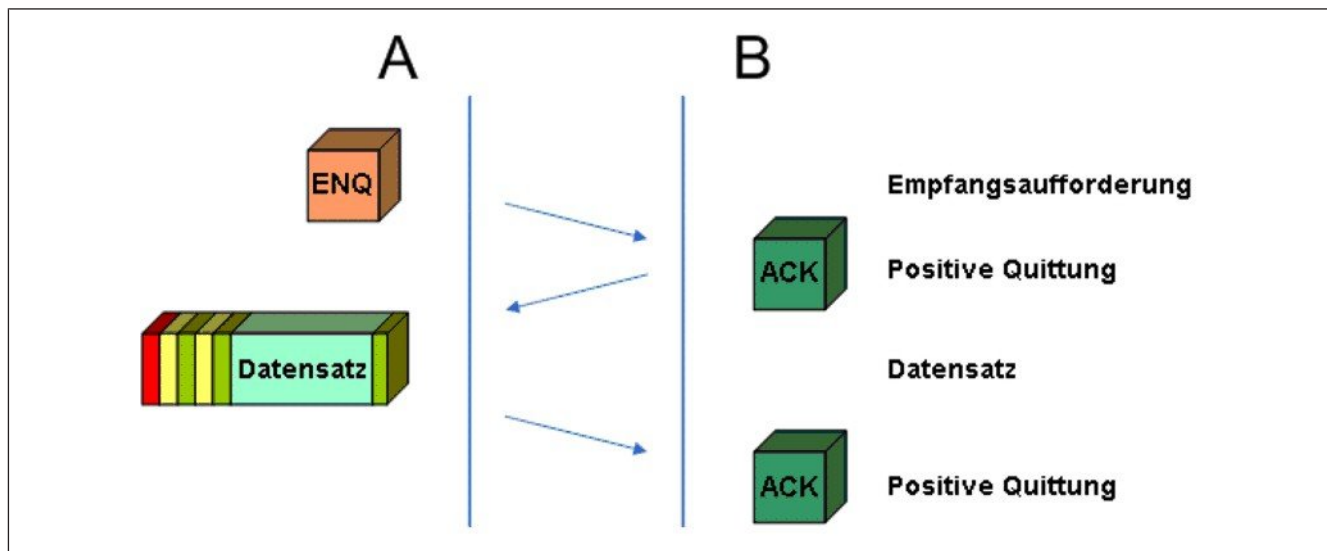


Abb. 33: Empfangsaufforderung



### 5.1.3 ACK-NAK Protokoll

Im Servicemodus wird das ACK-NAK-Protokoll verwendet. Hierbei antwortet der Kommunikationspartner auf den Erhalt einer Nachricht mit einer positiven oder einer negativen Quittung. Die Quittung hängt davon ab, ob der Nachrichteneingang korrekt war oder nicht. Die Nachrichten werden ohne vorherige Ankündigung gesendet. Deshalb kann es zu einem Empfangsfehler kommen, wenn der Kommunikationspartner nicht bereit ist.

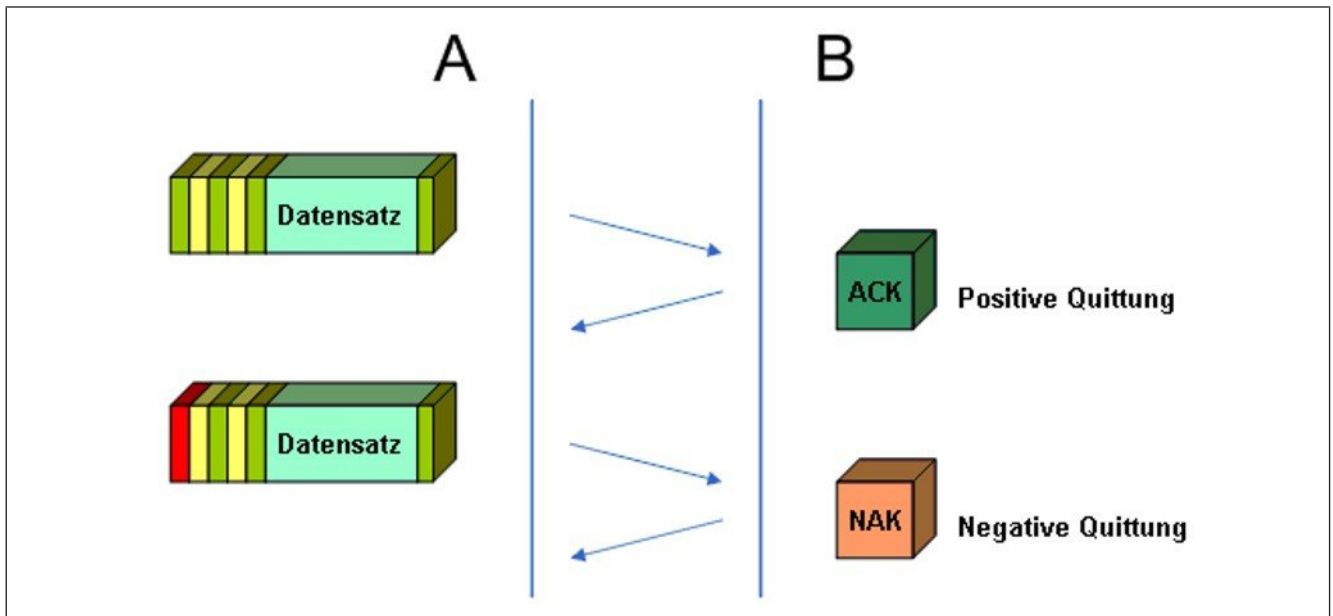


Abb. 34: ACK-NAK Protokolle

#### ACK

ACK wird gesendet, wenn innerhalb eines definierten Zeitrahmens (Timeout) ein Startzeichen und nach 0-n Zeichen ein Endezeichen empfangen wurden. Außerdem müssen alle eingestellten Zeichen des Dialograhmens und gegebenenfalls das LRC-Kontrollbyte korrekt sein.

#### NAK

NAK wird unter folgenden Bedingungen gesendet:

- Wenn ein Startzeichen empfangen und in einem definierten Zeitrahmen kein Endezeichen erhalten wurde.
- Wenn mehr als die definierten 1024 Bytes empfangen wurden.
- Wenn ein Steuerzeichen des Dialograhmens nicht mit der vorgenommenen Einstellung übereinstimmt.
- Wenn bei einem LRC-Dialog das LRC-Kontrollbyte fehlerhaft ist.
- Wenn die Schnittstelle nicht bereit ist zur Kommunikation.

Nähere Information bei auftretenden NAK-Quittungen finden Sie im Logbuch.

## 5.2 Protokollaufbau Logische Schicht (IxNet)

### 5.2.1 Schreibende Befehle (I!...)

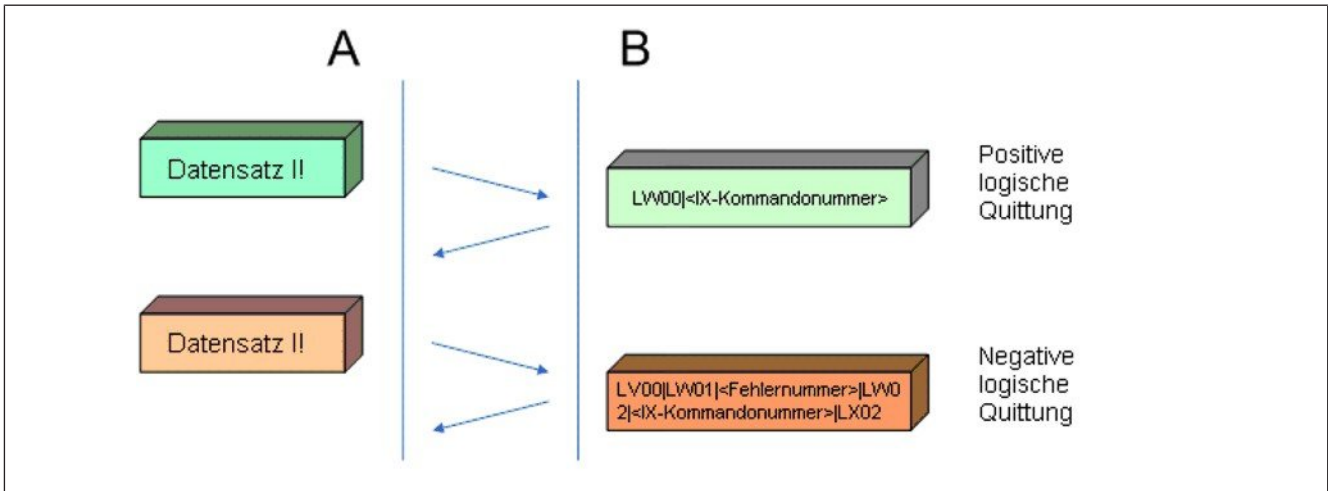


Abb. 35: Schreibende Befehle

### 5.2.2 Lesende Befehle (I?...)

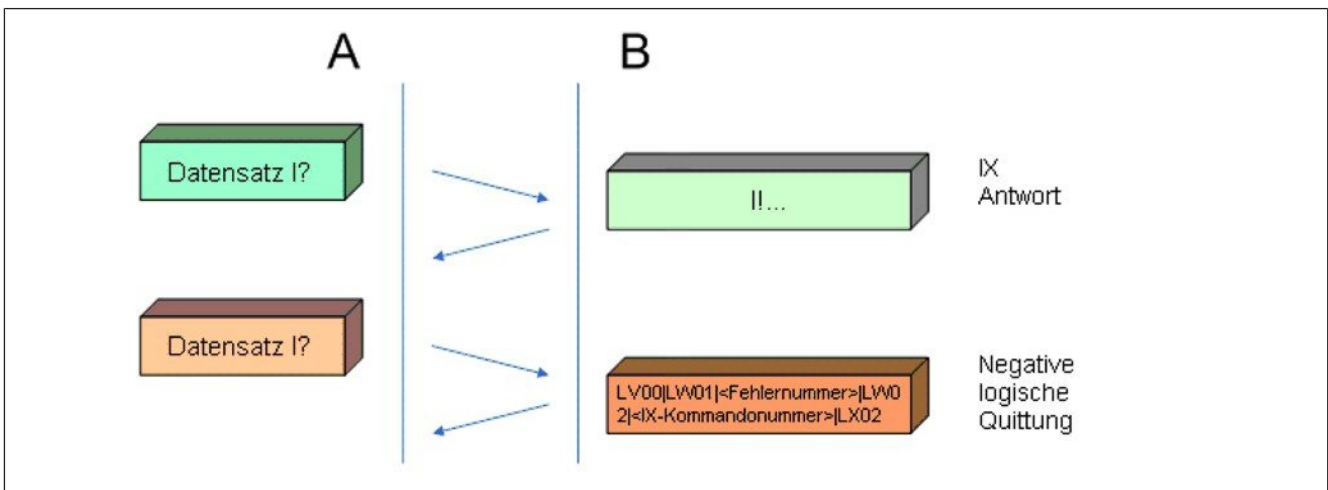


Abb. 36: Lesende Befehle

## 6 Übersicht IxNet- und ixnet-Dialoge



Die folgenden Kommandos gelten ausschließlich für Geräte, die ein Bizerba Wägemodul enthalten.

### 6.1 IxNet- und ixnet-Kommandos (WM)

Für IxNet und ixnet (mit fester Länge) gelten die gleichen Kommandos. Die Kommandos unterscheiden sich nur in der Groß- und Kleinschrift.

#### CL...

Kommandos	Beschreibung
CL01 (write-only)	Nummer des Grenzwertes.

#### CT...

Kommandos	Beschreibung
CT01 (read-only)	Statische Eingänge Industriegerät: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lesen von statischen Eingängen.</li> <li>– Eingänge werden binär ausgegeben.</li> </ul> Beispiel: CT01 1010->IN1/IN3=1, IN0/IN2=0 Beispiel: I?CT01 1
CT02 (read/write)	Statische Ausgänge Industriegerät: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lesen und setzen von statischen Ausgängen.</li> <li>– Ausgänge werden binär ausgegeben.</li> </ul> Beispiel: CT02 1010->OUT1/OUT3=1, OUT0/OUT2=0 Beispiel: I?CT02 1
CT09 (write-only)	Zeit statischer Ausgänge in 50 ms.

## CV...

Kommandos	Beschreibung
CV03 (write-only)	<p>Industriegerät: Setzen von statischen Ausgangssignalen.</p> <p>ASCII: Wert 0 = inaktiv Wert 1 = aktiv setzen</p> <p>Um Ausgänge verwenden zu können, muss im <i>Configuration Tool</i> der Parameter "Ausgang wird fremdgesteuert" eingestellt sein.</p> <p>Beispiel: I!CV03 CT02 00000000001 CT03 99 LX02</p> <p>Untergeordnete Kommandos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CT02 Statische Ausgänge</li> <li>- CT03 Zeit statische Ausgänge in 200 ms</li> </ul>
CV06 (read/write)	Sammelkommando zum Lesen und Schreiben von Toleranzkontrolldaten über eine Schnittstelle.

## CW...

Kommandos	Beschreibung
CW07 (read/write)	<p>Einstellungen für die Toleranzkontrolle "TOL_CTRL".</p> <p>0x0001: Tendenz Ausgang positiv aktiv. 0x0002: Tendenz Ausgang negativ aktiv.</p>
CW08 (read/write)	Tendenzzähler positiv. Bei jeder $\pm$ Bewertung wird der Zähler "plus" erhöht. Nach n Zählwerten Ausgang/Datensatz setzen/sendern.
CW09 (read/write)	Tendenzzähler negativ. Bei jeder $\pm$ Bewertung wird der Zähler "minus" erhöht. Nach n Zählwerten Ausgang/Datensatz setzen/sendern.
CW10 (write-only)	<p>Grenzwertbewertung</p> <p>1 = Netto 2 = Brutto</p>

## GD...

Kommandos	Beschreibung
GD01 (read-only)	<p>Nettogewicht</p> <p>Beispiel: GV01 GW03 GD01 ... LX02</p>
GD02 (write-only)	Tarieren mit Wertvorgabe.
GD07 (read-only)	<p>Bruttogewicht</p> <p>Beispiel: I!GV01 GW03 GD07 ... LX02</p>
GD08 (read-only)	Grenzwerte Gewicht
GD0C (read/write)	Aktuelle Stückzahl der laufenden Zählfunktion.

Kommandos	Beschreibung
GD0D (read/write)	Referenzstückzahl für Zählfunktion setzen und lesen. Nach dem Setzen der Referenzstückzahl wird nach dem Zählstart mit GX09 das Gewicht auf der Waage zur Berechnung des Referenzgewichtes herangezogen. Beispiel: !ISV15 GD0D pcs;0;123 LX02
GD0E (read/write)	Mindeststückzahl für Zähleröffnung (Mindeststückzahl, die bei der Zähleröffnung aufgelegt werden muss.)
GD0F (read-only)	Netto 10-fach – Nettogewicht – 10-fache Auflösung – nicht eichfähig
GD10 (read-only)	Tara 10fach – Taragewicht – interne Auflösung – nicht eichfähig
GD11 (read-only)	Brutto10-fach – Bruttogewicht – interne Auflösung – nicht eichfähig
GD12 (read-only)	Nettogewicht interne Auflösung – Nettogewicht – interne Auflösung – nicht eichfähig
GD13 (read-only)	Taragewicht interne Auflösung – Taragewicht – interne Auflösung – nicht eichfähig
GD14 (read-only)	Bruttogewicht interne Auflösung – Bruttogewicht – interne Auflösung – nicht eichfähig
GD1A (read-only)	Brutto Zwischensumme
GD1B (read-only)	Tara Zwischensumme
GD1C (read-only)	Netto Zwischensumme
GD1D (read/write)	Bruttosumme
GD1E (read/write)	Tarasumme
GD1F (read/write)	Nettosumme
GD2A (read/write)	TP-Bruttosumme
GD2B (read/write)	TP-Tarasumme

Kommandos	Beschreibung
GD2C (read/write)	TP-Nettosumme
GD2E (read/write)	Stückzahl Zwischensumme
GD2F (read/write)	Stückzahl Summe
GD30 (read/write)	Stückzahl TP-Summe

**GL...**

Kommandos	Beschreibung
GL0A (read-only)	Postenzähler mit Startwert 1.
GL11 (write-only)	Zykluszeit in 0,1 ms für die kontinuierliche Datenausgabe. Beispiel: Kontinuierliche Datenausgabe, Bruttowert im 10 ms-Zyklus starten. I!GV0B GW0B 191 GL11 100 LX02
GL15 (read/-only)	Fortlaufende ES-Nummer Durchlaufende Nummer (eichfähige Speichernummer)
GL1F (read-only)	Zwischensumme Postenzähler
GLA0 (nicht definiert)	Anlagennummer (nicht alphanummerisch)
GLDD (nicht definiert)	Seriennummer des Lastaufnehmers

**GT...**

Kommandos	Beschreibung
GT02 (read/write)	Textblock (Beizeichen) (Wägemodul)
GT08 (read-only)	Systemnummer, Anlagennummer, Name der Waage
GT0A (read-only)	Gewichtsstatus (Position/Waagenfunktion/Wert): Position 1: Tara 0, 1, 2, 3, 4 0 = Unbekannt 1 = Trieren nicht aktiv 2 = Taragewicht gewogen 3 = Taragewicht manuell eingegeben, Handwert 4 = Taragewicht, Taramischbetrieb Position 2: Ruhe 0, 1 Position 3: In Unterlast 0, 1 Position 4: In Überlast 0, 1 Position 5: Im Nullbereich 0, 1 Position 6: Reserviert Position 7: Mittelwert keine Ruhe 0, 1 Position 8: Registrierungsverriegelung 0, 1 Mit der Ausnahme vom Tara Zeichen sind die Werte 0, 1 für alle gleich. (1= Wahr, 0= Falsch).
GT12 (read-only)	Gerätefamilie

Kommandos	Beschreibung
GT13 (read-only)	Gerätesoftware-Version
GT14 (read-only)	Hardlock ID bzw. ADW-Nummer
GT1B (read-only)	Gewichtstatus im Format HexASCII Beispiel: Gewichtstatus mit IxNet-Kommando GT1B: ... GT1B D404 ...

**GV...**

Kommandos	Beschreibung
GV01 (nicht definiert)	Gewichtsinfo
GV04 (read-only)	Gewichtsinfo über RX02 (Gewichtsinfo Wägemodul)
GV05 (read-only)	Geräteinformation abfragen (II Befehl) Beispiel: I?GV05 LX02 <ul style="list-style-type: none"> <li>- GT08 Anlagenname</li> <li>- GT12 Gerätefamilie</li> <li>- GT13 Gerätesoftwareversion</li> <li>- GT14 Hardlock-ID, ADW-Nummer</li> <li>- GL19 Geräte-Releasedatum, Format: ddmmyy</li> <li>- GV06 Waageninfo</li> </ul> Untergeordnete Kommandos von GV06: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW01 Waagennummer</li> <li>- GW09 aktive Waage</li> <li>- GD09 Wägebereich</li> <li>- GD0A Anzeigeschritt der Waage</li> </ul>
GV0B (write-only)	Kontinuierlich Datenausgabe ein- oder ausschalten. Beispiel: I!GV0B GW0B 191 GL11 LX02
GV0C (write-only)	Ausgabe von kontinuierlichen Daten vom Gerät. Als Auslösung gilt der Befehl GV0B... Dieses Telegramm benötigt keine Quittierung.
GV11 (write-only)	Erstes Paket, wenn größer 240 Zeichen. Untergeordnete Kommandos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW10 Paketnummer</li> <li>- GW11CRC</li> <li>- GV14 Das Originalpaket wird anschließend an GV11, GV12 und GV13 angehängt.</li> </ul>
GV12 (write-only)	Weitere Pakete Untergeordnete Kommandos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW10 Paketnummer</li> <li>- GV14 Das Originalpaket wird anschließend an GV11, GV12 und GV13 angehängt.</li> </ul>

Kommandos	Beschreibung
GV13 (write-only)	<p>Letztes Paket bei Paketierung Muss mit GV13 quittiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– GW10 Paketnummer</li> <li>– GV14 Das Originalpaket wird anschließend an GV11, GV12 und GV13 angehängt.</li> </ul>

**GW...**

Kommandos	Beschreibung
GW01 (read/write)	Waagennummer (Waagenumschaltung auf eine definierte Waage oder Waagennummer, die aktiv ist.)
GW04 (read-only)	<p>Speichernummer vom Textblock (Beizeichen) (Wägemodul) 1-10 Speicher Beispiel: I!GV02 GW04 GT02 LX02</p>
GW09 (read-only)	<p>Aktive Waage Beispiel: I!GV05 GT12 GT13 GT14 GL19 GV06 GW01 GW09 GD09 GD0A LX02 GV06 ... LX02 LX02</p>
GW0B (write-only)	<p>Kontinuierliche Datenausgabe ein/aus Kontinuierliche Datenausgabe mit Vorgabewert schalten: 0 = aus 191 = Bruttogewicht 192 = Nettogewicht 101 = Normale Werte (für Simple Scale) 102 = Registrierte Werte (für Simple Scale)</p>
GW10 (write-only)	Paketnummer in den Kommandos GV11, GV12 und GV13.
GW11 (write-only)	CRC (Prüfsumme)
GW1B (read-only)	<p>Berechnungsgenauigkeit bei der Zähleröffnung setzen. Basis: 1 = Anzeige 10 = 10-fach 100 = 100-fach 1000 = intern Beispiel: !ISV15 GW1B 10 LX02</p>
GW1C (read/write)	<p>Basis für die Zähleröffnung 1 = Referenzgewicht 2 = Referenzstückzahl Beispiel: I!SV15 GW1C 1 LX02</p>



**GX...**

Kommandos	Beschreibung
GX01 (write-only)	Gerät booten, Test (Programminitialisierung)
GX02 (write-only)	Nullstellen
GX05 (write-only)	Tarieren
GX06 (write-only)	Tara löschen
GX16 (write-only)	Postenzähler löschen (Postenzähler wird auf 1 gesetzt.)

**LT...**

Kommandos	Beschreibung
LT01 (write-only)	<p>Positive Quittung</p> <p>Wenn das den Dialog anstoßende Gerät (=Aktion) die Verarbeitung erfolgreich durchführen konnte, wird diese Quittierungsnachricht zurückgeschickt (=Reaktion). Die Quittierungsnachricht enthält das Kommando, das quittiert wird. In diesem Beispiel GV10.</p> <p>Beispiel Telegramm: I!GV10 ... LX02</p> <p>Beispiel Quittung: I!LT01 GV10</p>
LT02 (write-only)	<p>Befehl im Fehlertelegramm. Gibt den Befehl (Sammelbefehl) an, bei welchem Telegramm der Fehler aufgetreten ist .</p> <p>Beispiel Telegramm: I!GV10 ... LX02</p> <p>Beispiel Quittung: I!LV00 LW01 1 LT02 GV10 LX02</p>
LT03 (write-only)	<p>Kennung für eine Funktion im Antworttelegramm.</p> <p>Wert der Funktion, der die innerhalb des Dialoges anstoßenden Blockkommandos zu einer bestimmten Reaktion führt (z. B. Fehler).</p> <p>Beispiel Telegramm: I!GV10 RXFF LX02</p> <p>Beispiel Quittung: I!LV00 LW01 1 LT02 GV10 LT03 RXFF LX02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interner Fehler</li> <li>- Telegramm: GV10</li> <li>- Auslösender Befehl im Telegramm: RXFF</li> </ul>

## LV...

Kommandos	Beschreibung
LV00 (read/write)	<p>Negative Quittierung</p> <p>Quittierungsnachricht mit dem Wert der Bearbeitungsfunktion, die den Dialog anstößt (=Reaktion). Wenn das den Dialog initiiierende Kommando mehrere Einzelkommandos beinhaltet, kann neben den umgebenden Blockkommandos im Fehlerfall zusätzlich auch das als fehlerhaft erkannte Einzelkommando zurückgemeldet werden.</p> <p>Beispiel für Fehlermeldungen mit Funktionskennung als Text: I!LV00 LT03 LW01 LX02 SV01 1234</p> <p>Untergeordnete Kommandos (Bedingung: GW12 = 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– LW01 Fehlernummer im Fehlertelegramm (optional)</li> <li>– LW02 Befehl im Fehlertelegramm (optional)</li> <li>– LW05 Unterbefehl im Fehlertelegramm (optional)</li> <li>– LW04 Interner Fehlercode (optional)</li> </ul>
LV01 (read/write)	Allgemeine Startsequenz (Übertragung von mehreren Konfigurations- und Steuerdaten in einem Blockkommando.)

## LW...

Kommandos	Beschreibung
LW00 (write-only)	<p>Positive Quittung</p> <p>Wenn das den Dialog anstoßende Gerät (=Aktion) die Verarbeitung erfolgreich durchführen konnte, wird diese Quittierungsnachricht zurückgeschickt (=Reaktion). Die Quittierungsnachricht enthält das Kommando, das quittiert wird.</p>
LW01 (write-only)	Fehlernummer im Fehlertelegramm (Return-Code)
LW02 (write-only)	Befehl im Fehlertelegramm (Wert der den Dialog anstoßenden Bearbeitungsfunktion.)
LW04 (write-only)	<p>Interner Fehlercode</p> <p>Beispiel LW01: Gerät konnte Befehl nicht ausführen.</p> <p>Beispiel LW04: Im Moment ist eine Registrierung im Gerät aktiv.</p> <p>Beispiel Telegramm: I!GV10 RXFF LX02</p> <p>Beispiel Quittung: I!LV00 LW01 1 LT02 GV10 LT03 RXFF LW04 2 LX02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– interner Fehler</li> <li>– Telegramm: GV10</li> <li>– Auslösender Befehl im Telegramm: RXFF</li> <li>– Registrierung bereits aktiv.</li> </ul>
LW06 (write-only)	<p>Interne Funktionsnummer, die den Fehler im Gerät ausgelöst hat.</p> <p>Beispiel: Funktion "Tarieren" im Gerät meldet den Fehler "Befehl bereits aktiv".</p>

**LX...**

Kommandos	Beschreibung
LX02 (read/write)	Ende-Kennung einer Sequenz. Logisches Kommando zum Schließen eines (Unterfunktionskommandos) Blockkommandos "~V_~".

**RX...**

Kommandos	Beschreibung
RX01 (read/write)	Gewichtsanzforderung ohne Ruhebewertung Beispiel: I!RX01 I?LV01 RX01 LX02 I?LV01 RX01 STA7  GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02;GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04;LX02 LX02
RX02 (read/write)	Gewichtsanzforderung mit Ruhebewertung Beispiel: I!RX02 I?LV01 RX02 LX02 I?LV01 RX02 STA7  GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02;GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04;LX02 LX02
RX03 (read/write)	Postenregistrierung nicht addierend Beispiel: I!RX03 I!LV01 RX03 LX02 I!LV01 RX03 STA7  GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02;GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04;LX02 LX02
RX04 (read/write)	Postenregistrierung addierend (+) Beispiel: I!RX04 I!LV01 RX04 LX02 I!LV01 RX04 STA7  GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02;GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04;LX02 LX02

**6.2 IxNet- und ixnet-Kommandos (iS...)**

Kommandos	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
BV49 BW49 BT49 LX02	Persistenter Textblock 1-100 (Prozess)	x	x	x	x
BV92 BW92 BT92 LX02	Textblock 1-100 (Prozess)	x	x	x	x
BV93 BW93 BD93 LX02	Dimensionsblock 1-100 (Prozess)	x	x	x	
BV97 BW97 BL97 LX02	Numerischer Block 1-100 (Prozess)	x	x	x	x
BV19	Daten von Datenbank auslesen. Daten in Datenbank schreiben. Mit diesen Kommando kann eine SQL-Anweisung an die Datenbank gesendet werden. Siehe auch Unterkommandos von BV19. [> 81]	x	x	x	

Kommandos	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
BV07 BT02 LX02	ST-Terminal Mode: Text in Anzeige schreiben Untergeordnete Kommandos: – BT02 Anzeigetext Der Anzeigetext ist auf 21 Zeichen begrenzt. [▶ 97]		x	x	
BV09 BT02 BT04  BW07 LX02	ST-Terminal Mode: Einfacher Bedienerdialog [▶ 97] Untergeordnete Kommandos: – BT02 Anzeigetext – BT04 Eingabearbeit 1 = numerische Eingabe 3 = alphanumerische Eingabe – BW07 Stellenanzahl für die Eingabe 0 = Text wird nur angezeigt X>0 = Eingabefeld mit X Stellen		x	x	
BV10 ... LX02	ST-Terminal Mode: Universaldialog [▶ 98] Siehe auch Unterkommandos von BV10. [▶ 83]		x	x	
BX09	ST-Terminal Mode: Dialoge BV07 und BV09 beenden		x	x	
BX03	ST-Terminal Mode: Universaldialog BV10 beenden		x	x	
CT01	Eingänge lesen	x		x	
CT02	Ausgänge lesen	x		x	
CV0B CW00 CT00 LX02	Statistischer Block (Beizeichen) 1-10 vom aktiven WM Untergeordnete Kommandos: – CW00 Speichernummer – CT00 Text		x	x	x
CV11 ... LX02	Zustand der Ausgänge anhand der Waagennummer ändern				
CX01	Toleranzkontrolle starten		x	x	x
CX02	Toleranzkontrolle beenden		x	x	x
CX03	Start Toleranzkontrolle ±2,5%		x	x	x
CX04	Start Toleranzkontrolle ±5,0%		x	x	x
CX05	Start Toleranzkontrolle ±7,5%		x	x	x
CX07	Statistik starten		x	x	x
CX08	Statistik unterbrechen		x	x	x
DX01	Dosieren: Start Dosieren		x	x	x
DX02	Dosieren: Abbruch Dosieren		x	x	x
DX03	Dosieren: Quittierung Fehldosierung		x	x	x
DX04	Dosieren: Dosieren unterbrechen		x	x	x
DX05	Dosieren: Dosieren fortsetzen		x	x	x

Kommandos	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
DX06	Dosieren: Dosieren beenden		x	x	x
GD02	Tara	x	x	x	
GD06	Zählen, Eröffnen mit Referenzgewichtsvorgabe		x	x	
GL01	Tarieren mit Tara aus Datenbank numerische Datenbank-ID		x	x	x
GL03	Zählen, Eröffnen mit Referenzvorgabe		x	x	x
GL04	Zählen, Eröffnen mit Referenzgewicht aus Speicher		x	x	x
GL0A	Wert für Postenzähler setzen		x	x	x
GL0B	aktuelle Uhrzeit des Gerätes lesen/setzen Format: HHMMSS	x	x	x	x
GL0D	aktuelles Datum des Gerätes lesen/setzen Format: DDMMYYYY	x	x	x	x
GT00	Tarieren mit Tara aus Datenbank alphanummerische Datenbank-ID	x	x	x	x
GT0B	Geräteversion	x		x	
GV02   GW04   GT02   LX02	Textblock (Beizeichen) 1-10 vom aktiven WM	x	x	x	x
GV05   LX02	Geräteinformation abfragen (II Befehl) Beispiel: I?GV05   LX02 <ul style="list-style-type: none"> <li>- GT08 Anlagenname</li> <li>- GT12 Gerätefamilie</li> <li>- GT13 Gerätesoftwareversion</li> <li>- GT14 Hardlock-ID, ADW-Nummer</li> <li>- GL19 Geräte-Releasedatum Format: ddmmyyyy</li> <li>- GV06 Waageninfo</li> </ul> Untergeordnete Kommandos von GV06: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW01 Waagennummer</li> <li>- GW09 aktive Waage</li> <li>- GD09 Wägebereich</li> <li>- GD0A Anzeigeschritt der Waage</li> </ul>	x		x	x
GV16   GW2C   GT20   LX02	Funktion mit Daten aus Datenbank starten Untergeordnete Kommandos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW2C 1 = Tara 2 = Zählen 3 = Toleranzkontrolle 4 = Dosieren</li> <li>- GT20 Datenbank-ID, welche geladen werden soll.</li> </ul>		x	x	x
GV1C   GW1F   GL2A   LX02	Numerischer Block (numerische Beizeichen) 1-10 vom aktiven WM	x	x	x	x
GW01	Aktuelle Waagennummer/Umschalten auf Waage	x	x	x	x
GX01	Geräte Reset (Reboot)		x	x	x
GX02	Nullstellen		x	x	x

## Übersicht IxNet- und ixnet-Dialoge

Kommandos	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
GX05	Tarieren		x	x	x
GX06	Tara löschen		x	x	x
GX09	Zählen, Eröffnen mit 10 Stück		x	x	x
GX0A	Zählen, beenden		x	x	x
GX0C	Auf nächste Waage wechseln		x	x	x
GX07	Tastatur freigeben		x	x	x
GX08	Tastatur sperren		x	x	x
RX08	Summe aller Waagen		x	x	x
LV01   RX08   LX02	Summe aller Waagen	x	x	x	x
RX0B	Teilsomme aller Waagen		x	x	x
LV01   RX0B   LX02	Teilsomme aller Waagen	x	x	x	x
RX18	Zwischensumme aller Waagen		x	x	x
LV01   RX18   LX02	Zwischensumme aller Waagen	x	x	x	x
RX19	Zwischenteilsomme aller Waagen		x	x	x
LV01   RX19   LX02	Zwischenteilsomme aller Waagen	x	x	x	x
RV02   LX02	Registrierdatenbank, Datensatz aus der Datenbank auslesen. Mit RX11 löschen.	x		x	
RX01	Gewichts-anforderung ohne Ruhebewertung Beispiel: I!RX01 I?LV01   RX01   LX02 I?LV01   RX01   STA7   GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02; GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04   LX02		x	x	x
LV01   RX01   LX02	Gewichts-anforderung ohne Ruhebewertung	x	x	x	x
RX02	Gewichts-anforderung mit Ruhebewertung Beispiel: I!RX02 I?LV01   RX02   LX02 I?LV01   RX02   STA7   GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02; GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04   LX02		x	x	x
LV01   RX02   LX02	Gewichts-anforderung mit Ruhebewertung	x	x	x	x
RX03	Postenregistrierung nicht addierend Beispiel: I!RX03 I!LV01   RX03   LX02 I!LV01   RX03   STA7   GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02; GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04   LX02		x	x	x
LV01   RX03   LX02	Postenregistrierung nicht addierend	x	x	x	x
RX04	Postenregistrierung addierend Beispiel: I!RX04 I!LV01   RX04   LX02 I!LV01   RX04   STA7   GL0A;GL15;GT0A;GT1B;GD07;GD01;GD02; GD11;GD0F;GD10;GD14;GD12;GD13;GW04   LX02		x	x	x

Kommandos	Beschreibung	lesend	schrei- bend	IxNet	ixnet
LV01   RX04   LX02	Postenregistrierung addierend	x	x	x	x
RX05	Zwischensummenregistrierung		x	x	x
LV01   RX05   LX02	Zwischensummenregistrierung	x	x	x	x
RX06	Teilsumme		x	x	x
LV01   RX06   LX02	Teilsumme	x	x	x	x
RX07	Summenregistrierung		x	x	x
LV01   RX07   LX02	Summenregistrierung	x	x	x	x
RX11	Registrierdatenbank, ausgelesener Datensatz löschen. Mit RV02   LX02 lesen.		x	x	x
RX14	Storno letzter Posten		x	x	x
LV01   RX14   LX02	Storno letzter Posten	x	x	x	x
RX15	Storno Rückwägung		x	x	x
LV01   RX15   LX02	Storno Rückwägung	x	x	x	x
RX16	Statistik abschließen		x	x	x
LV01   RX16   LX02	Statistik abschließen	x	x	x	x
RX17	Zwischensumme TP		x	x	x
LV01   RX17   LX02	Zwischensumme TP	x	x	x	x
CV03   ...   LX02	Ausgänge setzen Kommandos: – CT02 Ausgangsbitleiste – CT03 Zeit in 200 ms oder CT09 Zeit in 50 ms		x	x	
CV06   LX02	Toleranzparameter lesen	x		x	
CV06   ...   LX02	Toleranzparameter schreiben		x	x	
CV11   ...   LX02	Zustand der Ausgänge anhand der Waagennummer ändern Kommandos: – GW0E Waagennummer vom Terminal – CV0A Ausgänge setzen – CW0D Angabe der Ausgangsbits, welche gesetzt werden sollen – CL0E Zeit (0=Ausgang aus)		x	x	x
CV00   LX02	Alle Grenzwerte lesen	x		x	x
CV01	Allgemeiner Sammelbefehl	x	x	x	x
CV02   CL01   xxx   LX02	Grenzwert lesen Kommandos: – CL01 Grenzwertnummer – CW10 Referenz: 1=Netto, 2=Brutto – GWAF Type – GW76 Funktion – SLA8 Zeit – GD08 Grenzwert	x		x	x
DV01	Allgemeiner Sammelbefehl	x	x	x	x
DV04   LX02	Dosierparameter lesen	x		x	x

## Übersicht IxNet- und ixnet-Dialoge

Kommandos	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
DV04   ...   LX02	Dosierparameter schreiben		x	x	
GV0B   GW0B   GL11   LX02	Kontinuierliche Datenausgabe ein- und ausschalten Kommando GW0B: 0 = ausschalten 191 = Bruttowert mit Status 192 = Nettowert mit Status Kommando GL11: – Zeit in 0,1 ms (z. B. 1000=100 ms) – Minimaler Wert: 100 ms – Maximaler Wert: 10 s		x	x	x
GV02   GL01   GD02   LX02	ST-Kompatibilität: Tara in Datenbank speichern Kommandos: – GL01 Tara Speichernummer – GD02 Tarahandwert		x	x	x
GV02   GL01   GD02   GT02   LX02	ST-Kompatibilität: Tara in Datenbank speichern Kommandos: – GL01 Tara Speichernummer – GD02 Tarahandwert – GT02 Tara Beschreibung		x	x	
GV02   CW01   CD06   LX02	ST-Kompatibilität: Grenzwerte schreiben. Nullzone Brutto (+/-) Kommando CW01: 0 = Grenzwert für Nullzone minus 1 = Grenzwert für Nullzone plus Kommando CD06: Bruttowert		x	x	
GV02   CW01   CD07   LX02	ST-Kompatibilität: Grenzwerte schreiben. Nullzone Netto (+/-) Kommando CW01: 0 = Grenzwert für Nullzone minus 1 = Grenzwert für Nullzone plus Kommando CD06: Nettowert		x	x	
GV02   CL01   CD04   LX02	ST-Kompatibilität: Grenzwerte schreiben. Grenzwerte 1-12, Bruttovergleich Kommandos: – CL01 Grenzwerte 1-12 – CD04 Bruttowert		x	x	
GV02   CL01   CD05   LX02	ST-Kompatibilität: Grenzwerte schreiben. Grenzwerte 1-12, Nettovergleich Kommandos: – CL01 Grenzwerte 1-12 – CD05 Nettowert		x	x	
GW2E	Prozessnummer	x		x	
GW30	Aktiver Prozess	x	x	x	x
GX0D	ST-Terminaldialog: Text in Anzeige löschen		x		



Kommandos	Beschreibung	lesend	schrei- bend	IxNet	ixnet
GX22	Adaptive Tara		x	x	x
GX23	Adaptive Tara löschen		x	x	x
GX24	Taraausgleich mit ersten Tarawert		x	x	x

## 6.2.1 Unterkommandos von "BV19" (Daten von Datenbank auslesen)

Kommando: I!BV19|...|LX02

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schrei- bend	IxNet	ixnet
BW59	Datenbank-ID (Datenbanktyp iS...) 2 = Storage-Datenbank 3 = Master-Datenbank 4 = Prozess-Datenbank 5 = Applikations-Datenbank	x	x	x	
BT60	SQL-Befehl			x	
BV1A	Spaltennamen im Antwortdatensatz bei einer SELECT-Anweisung. Kommando BT61: Spaltenname einer Ergebnismenge Beispiel: BV1A  BT61 Id  BT61 ApplicationName  BT61 ProcessIndex  BT61 ButtonAssignmentPreset  LX02			x	

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
BV1B	<p>Auslesen von Daten aus der Datenbank. (Zeile innerhalb eines Recordsets)</p> <p>Kommando BV1C:</p> <p>Feld innerhalb eines Recordsets (Optional)</p> <p>Untergeordnete Kommandos von BV1C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BW5A: Datentyp eines Feldes des Ergebnisses Parameter: 0 = BOOL 1 = UINT8 2 = UINT16 3 = UINT32 4 = UINT64 5 = INT8 6 = INT16 7 = INT32 8 = INT64 9 = FLOAT 10 = DOUBLE 11 = STRING</li> <li>- BT62: Wert eines Feldes des Ergebnisses</li> <li>- BX0B: Nullwert eines Datenbankfeldes (Optional)</li> </ul> <p>Beispiel: BV1C   BW5A   8   BT62   5865951021594836994   LX02  </p>			x	

### Beispiel

Kommando	Antwort
<pre>I?BV19  BW59 5  BT60 select*fromCu- stomButtonPosition  LX02</pre>	<pre>I!BV19  BV1A  BT61 Id  BT61 ApplicationName  BT61 ProcessIndex  BT61 ButtonAssignmentPreset  LX02  BV1B  BV1C  BW5A 8  BT62 5865951021594836994  LX02  BV1C  BW5A 11  BT62 App_Weighing  LX02  BV1C  BW5A 5  BT62 0  LX02  BV1C  BW5A 11  BT62  A@7CI@7CC@7C@7Ci@7Cm@7CH@7CN@7CG@7Cw@7C@7C@7C@7C@7Cg@7CX@7C  LX02  LX02  LX02 </pre>

## 6.2.2 Unterkommandos von "BV10" (Terminal Mode: Universaldialog)

Kommando: I!BV10|...|LX02

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
BW07	Stellenanzahl für die Eingabe 0 = Text wird nur angezeigt X>0: Eingabefeld mit X Stellen		x	x	
BW10	ST: Reset-Taste iS...: Waagenumschalttaste für Betriebsart Terminal Mode verwenden. 0 = inaktiv (Taste gesperrt) 1 = aktiv (Taste aktiv)		x	x	
BW11	ST: Nullstellen <>0<> Taraausgleich <>T> Tara löschen <<T> 0 = Funktion kann ausgeführt werden. 1 = Tastencode wird an die EDV gesendet. Hinweis: Die Funktionen sind nur möglich, wenn kein Eingabefeld geöffnet ist.		x	x	
BW12	ST: Tasten <F1>...<F7>, <▲>, <▼> 0 = Tasten werden vom Terminal verwendet. 1 = Tastencode an EDV senden (<F1>...<F7>, <▲>, <▼>) 2 = Tastencode an EDV senden, wenn die Softkeypunkte <sup>1)</sup> aktiviert sind (<F1>...<F7>). 3 = Tastencode an EDV senden, wenn die Softkeypunkte <sup>1)</sup> aktiviert sind (<F1>...<F7> und Pfeiltasten <▲>, <▼>).		x	x	
BW13	ST: Info-Taste iS...: Reserviert		x	x	
BW14	ST: – Tasten <1>...<9> – Taste <,> – Taste <C> (Clear) – Taste <OK> (Enter) 0 = aktiv nur bei Eingabe. Es wird kein Tastencode an die EDV gesendet. 1 = Tastencode an die EDV senden (Nur wenn keine Eingabe möglich ist)		x	x	
BT02	Anzeigetext Der Anzeigetext ist auf 21 Zeichen begrenzt.		x	x	
BT04	Eingabeart 0 = numerische Eingabe ("0"..."9", Dezimalzeichen) 1 = alphanumerische Eingabe 2 = verdeckte Eingabe (Passwort), nur numerisch möglich. 7 = Text wird nur angezeigt. Keine Eingabe möglich.		x	x	

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
BT05	Eingabevorschlag, falls eine Eingabe konfiguriert ist, siehe Kommando <a href="#">BW07</a> . Der Vorschlagtext ist auf 21 Zeichen begrenzt.		x	x	
BT08	ST: Softkeytexte (Pro Softkey 3 Zeichen möglich.) Längere Softkeytexte können angezeigt werden, wenn nach dem Text das Trennzeichen ";" für den Softkeytext verwendet wird. Beispiel: Text für Softkey 1: "Test-1" Text für Softkey 4: "Test-4" Wert für BT08: Test-1;;;Test-4		x	x	
BT0A	ST: Softkeypunkte <sup>1)</sup> für <F1>...<F7> (Button Prio1) – Maximal 7 Stellen – Pro Softkey ist ein Wert möglich 0 = Softkeypunkt <sup>1)</sup> nicht aktiv 1 = Softkeypunkt <sup>1)</sup> aktiv (iS...: Button ist aktiv)		x	x	
BT0B	ST: Alle 21 Softkeypunkte <sup>1)</sup> ansteuern (Button Prio2) Pro Softkey 3 Zeichen möglich. 0 = Softkeypunkt <sup>1)</sup> nicht aktiv 1 = Softkeypunkt <sup>1)</sup> aktiv (iS...: Button ist aktiv)		x	x	
<sup>1)</sup> Punktmarkierung am Softkey					

### 6.2.3 Unterkommandos von "CV06" (Toleranzparameter schreiben)

Kommando: I!CV06|...|LX02

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
CD0A	TU2 (Toleranz unten, 10 Balken)		x	x	
CD18	TUB2		x	x	
CD02	TU1 (Toleranz unten, 7 Balken)		x	x	
CD14	TUB1		x	x	
CD08	Sollwert		x	x	
CD15	TOB1		x	x	
CD03	TO1 (Toleranz oben, 7 Balken)		x	x	
CD16	TOB2		x	x	
CD0B	TO2 (Toleranz oben, 10 Balken)		x	x	
CW07	Einstellungen für die Toleranzkontrolle "TOL_CTRL". 0x0001: Tendenz Ausgang positiv aktiv 0x0002: Tendenz Ausgang negativ aktiv		x	x	

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
CW08	Serienfehler Plus Bei jeder ± Bewertung wird der Zähler im Plus-Bereich erhöht. Nach n Zählwerten Ausgang/Datensatz setzen/sendern.		x	x	
CW09	Serienfehler Minus Bei jeder ± Bewertung wird der Zähler im Minus-Bereich erhöht. Nach n Zählwerten Ausgang/Datensatz setzen/sendern.		x	x	
CW13	Betriebsmodus Toleranzkontrolle (optionaler Befehl, default=0) 0 = Toleranzkontrolle mit 8 Grenzen (alle Grenzen) 1 = Toleranzkontrolle mit 2 Grenzen (TU1, TO1) 2 = Toleranzkontrolle mit 4 Grenzen (TU2, TU1, TO2, TO1)		x	x	

## 6.2.4 Unterkommandos von "DV04" (Dosierparameter schreiben)

Kommando: I!DV04|...|LX02

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
DD05	Sollwert		x	x	
DD23	Abschaltwert grob (Vorgabe)		x	x	
DD24	Abschaltwert mittel (Vorgabe)		x	x	
DD25	Abschaltwert fein (Vorgabe)		x	x	
DD07	Toleranzgrenze oben		x	x	
DD06	Toleranzgrenze unten		x	x	
DD27	Tarawert (Tarahand oder Tarazone)		x	x	
DD28	Tarazone Toleranz		x	x	
DD32	Materialfluss grob min.		x	x	
DD33	Materialfluss grob max.		x	x	
DD34	Materialfluss mittel min.		x	x	
DD35	Materialfluss mittel max.		x	x	
DD36	Materialfluss fein min.		x	x	
DD37	Materialfluss fein max.		x	x	
DL15	Vorlaufzeit grob		x	x	
DL16	Nachlaufzeit grob		x	x	
DL17	Vorlaufzeit mittel		x	x	
DL18	Nachlaufzeit mittel		x	x	
DL19	Vorlaufzeit fein		x	x	
DL1A	Nachlaufzeit fein		x	x	
DL1B	Impulsdauer (letzte Dosierphase)		x	x	
DL1C	Impulspause (letzte Dosierphase)		x	x	

Unterkommando	Beschreibung	lesend	schreibend	IxNet	ixnet
DL07	maximale Dosierzeit Dosierzeit in 10 ms Einheiten		x	x	
DW29	Betriebsart 0 = ohne Nullzonenkontrolle nach Dosierabschluss 1 = mit Nullzonenkontrolle nach Dosierabschluss		x	x	
DW07	Dosierbetriebsart 0 = Dosierung Füllen 1 = Dosierung Entnahme		x	x	
DW03	Taramodus 0 = Tara gewogen, Tara durchführen 1 = Tarazone 2 = Tarafestwertspeicher, Taraausgleich mit Wert aus den Tarafestwertspeicher 3 = Kein Tara 4 = Tarahandwert		x	x	
DW04	Nachdosierart 0 = Aus 1 = Ein 3 = Ein + Pulsierend		x	x	
DW14	Dosierstufe 1 =Grob 2 = Seriell, Grob-Fein 3 = Seriell, Grob-Mittel-Fein 12 = Parallel, Grob-Fein 13 = Parallel, Grob-Mittel-Fein		x	x	
DW08	Registrierung 0 = keine automatische Registrierung nach der Sollwerttabelle 1 = automatische Registrierung nach der Sollwerttabelle		x	x	

## 6.2.5 Ausgabedatensätze

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
BV49   BW49   BT49   LX02	Persistenter Textblock (Prozess) 1-100	x	x
BV92   BW92   BT92   LX02	Textblock (Prozess) 1-100	x	x
BV93   BW93   BD93   LX02	Dimensions-Block (Prozess) 1-100	x	x
BV97   BW97   BL97   LX02	Numerischer Block (Prozess) 1-100	x	x
CD02	Toleranzkontrolle: TU1	x	x
CD03	Toleranzkontrolle: TO1	x	x
CD08	Toleranzkontrolle: Sollwert	x	x
CD09	Toleranzkontrolle: Abweichung	x	x
CD0A	Toleranzkontrolle: TU2	x	x
CD0B	Toleranzkontrolle: TO2	x	x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
CD14	Toleranzkontrolle: TUB1	x	x
CD15	Toleranzkontrolle: TOB1	x	x
CD16	Toleranzkontrolle: TOB2	x	x
CD18	Toleranzkontrolle: TUB2	x	x
CT0F	Toleranzkontrolle: ID aus der Datenbank	x	x
CT10	Toleranzkontrolle: Name aus der Datenbank	x	x
CT11	Toleranzkontrolle: Toleranz-ID aus der Datenbank	x	x
CT12	Grenzwerte: ID aus der Datenbank	x	x
CT13	Grenzwerte: Name aus der Datenbank	x	x
CW08	Toleranzkontrolle: Serienfehler Plus	x	x
CW09	Toleranzkontrolle: Serienfehler Minus	x	x
CD2A	Statistik: Prozentwert für Forderung "Anzahl kleiner TU1 in Prozent"	x	x
CL21	Statistik: ES-Nummer vom Statistik-ES-Speicher	x	x
CW15	Statistik: Anfangsausblendung für Forderung "Mittelwert >= Nennwert"	x	x
CW16	Statistik: Anfangsausblendung für Forderung "Anzahl kleiner TU1 in Prozent"	x	x
CT0D	Statistik: ID aus der Datenbank	x	x
CT0E	Statistik: Name aus der Datenbank	x	x
CD17	Statistik: Akzeptanzquote	x	x
CD19 (CV0C)	Statistik: Standardabweichung (geprüft)	x	x
CD19 (CV0D)	Statistik: Standardabweichung (akzeptiert)	x	x
CD1A (CV0C)	Statistik: Gleitender Mittelwert (geprüft)	x	x
CD1A (CV0D)	Statistik: Gleitender Mittelwert (akzeptiert)	x	x
CD1B (CV0C)	Statistik: Standardabweichung zum gleitenden Mittelwert (geprüft)	x	x
CD1B (CV0D)	Statistik: Standardabweichung zum gleitenden Mittelwert (akzeptiert)	x	x
CD1C (CV0C)	Statistik: Verstellempfehlung (geprüft)	x	x
CD1C (CV0D)	Statistik: Verstellempfehlung (akzeptiert)	x	x
CD1D (CV0C)	Statistik: Prozessindex cp (geprüft)	x	x
CD1D (CV0D)	Statistik: Prozessindex cp (akzeptiert)	x	x
CD1E (CV0C)	Statistik: Prozessindex cpk (geprüft)	x	x
CD1E (CV0D)	Statistik: Prozessindex cpk (akzeptiert)	x	x
CD1F (CV0C)	Statistik: kleinster Wert (geprüft)	x	x
CD1F (CV0D)	Statistik: kleinster Wert (akzeptiert)	x	x
CD10 (CV0C)	Statistik: Mittelwert (geprüft)	x	x
CD10 (CD0D)	Statistik: Mittelwert (akzeptiert)	x	x
CD20 (CV0C)	Statistik: größter Wert (geprüft)	x	x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
CD20 (CV0D)	Statistik: größter Wert (akzeptiert)	x	x
CD21 (CV0C)	Statistik: Give-away (geprüft)	x	x
CD21 (CV0D)	Statistik: Give-away (akzeptiert)	x	x
CD22 (CV0C)	Statistik: Summe Netto (geprüft)	x	x
CD22 (CV0D)	Statistik: Summe Netto (akzeptiert)	x	x
CD23 (CV0C)	Statistik: Summe Tara (geprüft)	x	x
CD23 (CV0D)	Statistik: Summe Tara (akzeptiert)	x	x
CD24 (CV0C)	Statistik: Summe Brutto (geprüft)	x	x
CD24 (CV0D)	Statistik: Summe Brutto (akzeptiert)	x	x
CD29	Statistik: Sollfüllmenge	x	x
CD2B	Statistik: Akzeptierte Packungen zw. TU1 und TU2 in %	x	x
CL0F	Statistik: Start-Datum (Format: ddmmyyyy)	x	x
CL10	Statistik: Start- Uhrzeit (Format: hhmss)	x	x
CL11	Statistik: Ende-Datum (Format: ddmmyyyy)	x	x
CL12	Statistik: Ende-Uhrzeit (Format: hhmss)	x	x
CL13	Statistik: Laufende Nummer der Statistik	x	x
CL14 (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen (geprüft)	x	x
CL14 (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen (akzeptiert)	x	x
CL15 (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen für gleitenden Mittelwert (geprüft)	x	x
CL15 (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen für gleitenden Mittelwert (akzeptiert)	x	x
CL16 (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TO2 (geprüft)	x	x
CL16 (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TO2 (akzeptiert)	x	x
CL17 (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TO2B (geprüft)	x	x
CL17 (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TO2B (akzeptiert)	x	x
CL18 (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TO1 (geprüft)	x	x
CL18 (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TO1 (akzeptiert)	x	x
CL19 (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TO1B (geprüft)	x	x
CL19 (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TO1B (akzeptiert)	x	x
CL1A (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TUB1 (geprüft)	x	x
CL1A (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TUB1 (akzeptiert)	x	x
CL1B (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TU1 (geprüft)	x	x
CL1B (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TU1 (akzeptiert)	x	x
CL1C (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TUB2 (geprüft)	x	x
CL1C (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TUB2 (akzeptiert)	x	x
CL1D (CV0C)	Statistik: Anzahl Packungen in TU2 (geprüft)	x	x
CL1D (CV0D)	Statistik: Anzahl Packungen in TU2 (akzeptiert)	x	x



Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
CL1F	Statistik: Anzahl der zu leichten Packungen	x	x
CL20	Statistik: Anzahl der zu schweren Packungen	x	x
CV0B CW00 CT00 LX02	Statistik: Statistischer Block (Beizeichen) 1-10 vom aktiven WM	x	x
CT04	Symbol für Bewertung (Beispiel: <<, <, =, >, >>)	x	x
GD01	Netto Beispiel: GV01 GW03 GD01 ... LX02	x	x
GD02	Tara	x	x
GD07	Brutto Beispiel: I!GV01 GW03 GD07 ... LX02	x	x
GD0F	Netto 10-fach – Nettogewicht – 10-fache Auflösung – nicht eichfähig	x	x
GD10	Tara 10-fach – Taragewicht – 10-fache Auflösung – nicht eichfähig	x	x
GD11	Brutto 10-fach – Bruttogewicht – 10-fache Auflösung – nicht eichfähig	x	x
GD1D	Brutto Summe	x	x
GD1E	Tara Summe	x	x
GD1F	Netto Summe	x	x
GD2A	TP-Brutto, Summe	x	x
GD2B	TP-Tara, Summe	x	x
GD2C	TP-Netto, Summe	x	x
GT37	Tara: ID aus der Datenbank	x	x
GT38	Tara: Name aus der Datenbank	x	x
GD21	Volumen-Messsystem: Länge	x	x
GD22	Volumen-Messsystem: Breite	x	x
GD23	Volumen-Messsystem: Höhe	x	x
GD24	Volumen-Messsystem: Boxenvolumen	x	x
GD25	Volumen-Messsystem: Realvolumen	x	x
GD26	Volumen-Messsystem: Messwinkel	x	x
GL20	Volumen-Messsystem: Status der Messung	x	x
GL21	Volumen-Messsystem: Index der Messung	x	x
GD27	Preis: Grundpreis		x
GD28	Preis: Endpreis		x
GD29	Preis: Summe Endpreis		x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
GD37	Preis: Endpreis Teilsumme partiell		x
GT39	Preis: ID aus der Datenbank		x
GT3A	Preis: Name aus der Datenbank		x
GD0C	Zählen: aktuelle Stückzahl (Stückzahl der laufenden Zählfunktion)	x	x
GD0D	Zählen: Referenzstückzahl	x	x
GD2D	Zählen: Referenzgewicht	x	x
GD2F	Zählen: Stückzahl Summe	x	x
GD30	Zählen: Stückzahl Teilsumme partiell	x	x
GT3B	Zählen: ID aus der Datenbank	x	x
GT3C	Zählen: Name aus der Datenbank	x	x
GD31	Vorherige Registrierung: Brutto	x	x
GD32	Vorherige Registrierung: Netto	x	x
GD33	Vorherige Registrierung: Tara	x	x
GD34	Vorherige Registrierung: Brutto 10-fach	x	x
GD35	Vorherige Registrierung: Netto 10-fach	x	x
GD36	Vorherige Registrierung: Tara 10-fach	x	x
GD0A	Anzeigeschrittigkeit der aktuellen Waage	x	x
GD2D	Zählen: Referenzgewicht (Vorgabe)	x	x
GD06	Zählen: Referenzgewicht	x	x
GD43	Netto als ppm-Wert	x	x
GD44	Tara als ppm-Wert	x	x
GD45	Brutto als ppm-Wert	x	x
GD46	Vorherige Registrierung: Netto als ppm-Wert	x	x
GD47	Vorherige Registrierung: Tara als ppm-Wert	x	x
GD48	Vorherige Registrierung: Brutto als ppm-Wert	x	x
GL1D	Summe aller Waagen: Postenzähler	x	x
GD39	Summe aller Waagen: Brutto	x	x
GD3A	Summe aller Waagen: Tara	x	x
GD3B	Summe aller Waagen: Netto	x	x
GD3C	Summe aller Waagen: Endpreis		x
GD3D	Summe aller Waagen: Stückzahl	x	x
GL1E	Teilsumme aller Waagen: Postenzähler	x	x
GD3E	Teilsumme aller Waagen: Brutto	x	x
GD3F	Teilsumme aller Waagen: Tara	x	x
GD40	Teilsumme aller Waagen: Netto	x	x
GD41	Teilsumme aller Waagen: Endpreis		x
GD42	Teilsumme aller Waagen: Stückzahl	x	x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
GD49	Summe: Bruttogewicht (akzeptiert)	x	x
GD4A	Summe: Taragewicht (akzeptiert)	x	x
GD4B	Summe: Nettogewicht (akzeptiert)	x	x
GD4C	Summe: Endpreis (akzeptiert)		x
GD4D	Summe: Stück (akzeptiert)	x	x
GL36	Summe: Postenzähler (akzeptiert)	x	x
GL37	Summe: Stornozähler (akzeptiert)	x	x
GD4E	TP-Summe: Bruttogewicht (akzeptiert)	x	x
GD4F	TP-Summe: Taragewicht (akzeptiert)	x	x
GD50	TP-Summe: Nettogewicht (akzeptiert)	x	x
GD51	TP-Summe: Endpreis (akzeptiert)		x
GD52	TP-Summe: Stück (akzeptiert)	x	x
GL38	TP-Summe: Postenzähler (akzeptiert)	x	x
GL39	TP-Summe: Stornozähler (akzeptiert)	x	x
GD53	Gewicht Handeingabe	x	
GL0F	Stornozähler: Summe	x	x
GL3A	Stornozähler: TP-Summe	x	x
GL14	Stornozähler: Summe aller Waagen	x	x
GL3B	Stornozähler: TP-Summe aller Waagen	x	x
GL0A	Postenzähler, Startwert 1	x	x
GL0B	Aktuelle Uhrzeit	x	x
GL0C	Uhrzeit der Registrierung	x	x
GL0D	Aktuelles Datum	x	x
GL0E	Datum der Registrierung	x	x
GL10	Storno Zähler, Startwert 0	x	x
GL15	Fortlaufende ES-Nummer, Durchlaufende Nummer (eichfähige Speichernummer)	x	x
GL16	Durchlaufende Stornonummer	x	x
GL1C	Fortlaufende ES-Nummer (Multiwaagen Slave)		x
GL2B	Postenzähler Summe	x	x
GL2D	Postenzähler Teilsumme partiell	x	x
GLA0	Anlagennummer	x	x
GT08	Anlagenname	x	x
GW2E	Prozessnummer	x	x
GLDD	Seriennummer der aktiven Waage	x	x
GW01	Waagennummer der aktiven Waage	x	x
GD0A	Anzeigeschritte der aktiven Waage	x	x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
GW02	ST-Terminal: Einstellung der Hängebahnsteuerung 0 = Hängebahnsteuerung abgeschaltet 1 = Eingangswägung 2 = Ausgangswägung 3 = Durchgangswägung 4 = Eingangswägung, Fortsetzung nach Registrierende-Impuls 5 = Ausgangswägung, Fortsetzung nach Registrierende-Impuls	x	x
GW03	Summentyp 1 = Zwischensumme 2 = Summe 3 = TP Summe (Teilsumme partiell ) 6 = TP Zwischensumme	x	x
GW06	Satznummer 2 = Postenregistrierung addierend (+) 3 = Summenregistrierung 4 = TP Teilsummen-Registrierung 6 = Zwischensummen-Registrierung 7 = Postenregistrierung nicht addierend (#) 8 = Gewichts-anforderung ohne Ruhebewertung 10 = Gewichts-anforderung mit Ruhebewertung 12 = Storno letzter Posten 13 = Storno vom aktuellen Gewicht (Rückwägung) 15 = TP Zwischensumme	x	x
GW0E	Waagenindex des aktiven Wägemoduls	x	x
GW2B	Waagennummer der letzten Registrierung	x	x
GW2D	Waagennummer der Slave Waage bei der Registrierung	x	x
GT0A	Gewichtsstatus (Position/Waagenfunktion/Wert): Position 1: Tara 0, 1, 2, 3, 4 1 = Tarieren nicht aktiv 2 = Taragewicht gewogen 3 = Taragewicht manuell eingegeben, Handwert 4 = Taragewicht, Taramischbetrieb Position 2: Ruhe 0, 1 Position 3: In Unterlast 0, 1 Position 4: In Überlast 0, 1 Position 5: Im Nullbereich 0, 1 Position 7: Mittelwert keine Ruhe 0, 1 Position 8: Registrierungsverriegelung 0, 1	x	x
GT0E	Seriennummer vom Terminal iS...	x	x
GT1B	Gewichtsstatus im Format HexASCII Beispiel: Gewichtsstatus mit IxNet-Kommando GT1B: ... GT1B D404 ...	x	x
GT27	Gewichtsstatus der vorherigen Registrierung	x	x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
GV02   GW04   ...   GT02   ...   LX02	Textblock (Beizeichen) 1-10 vom aktiven WM	x	x
GV1C   GW1F   ...   GL2A   ...   LX02	Numerischer Block (numerische Beizeichen) 1-10 vom aktiven WM	x	x
LW07	Registrierfehler	x	x
DT05	Dosieren: Id aus der Datenbank	x	x
DT06	Dosieren: Name aus der Datenbank	x	x
DD05	Dosieren: Sollwert	x	x
DD23	Dosieren: Abschaltwert grob (Vorgabe)	x	x
DD24	Dosieren: Abschaltwert mittel (Vorgabe)	x	x
DD25	Dosieren: Abschaltwert fein (Vorgabe)	x	x
DD07	Dosieren: Toleranzgrenze oben	x	x
DD06	Dosieren: Toleranzgrenze unten	x	x
DD27	Dosieren: Tarawert (Tarahand oder Tarazone)	x	x
DD28	Dosieren: Tarazone Toleranz	x	x
DD32	Dosieren: Materialfluss grob min.	x	x
DD33	Dosieren: Materialfluss grob max.	x	x
DD34	Dosieren: Materialfluss mittel min.	x	x
DD35	Dosieren: Materialfluss mittel max.	x	x
DD36	Dosieren: Materialfluss fein min.	x	x
DD37	Dosieren: Materialfluss fein max.	x	x
DL15	Dosieren: Vorlaufzeit grob	x	x
DL16	Dosieren: Nachlaufzeit grob	x	x
DL17	Dosieren: Vorlaufzeit mittel	x	x
DL18	Dosieren: Nachlaufzeit mittel	x	x
DL19	Dosieren: Vorlaufzeit fein	x	x
DL1A	Dosieren: Nachlaufzeit fein	x	x
DL1B	Dosieren: Impulsdauer (letzte Dosierphase)	x	x
DL1C	Dosieren: Impulspause (letzte Dosierphase)	x	x
DL07	Dosieren: maximale Dosierzeit	x	x
DW29	Dosieren: Betriebsart	x	x
DW07	Dosieren: Dosierbetriebsart	x	x
DW13	Dosieren: Füllrüsselbetriebsart	x	x
DW03	Dosieren: Taramodus	x	x
DW04	Dosieren: Nachdosierart	x	x
DW14	Dosieren: Dosierstufe	x	x
DW08	Dosieren: Registrierung	x	x
DD0E	Dosieren: Abschaltwert grob (Aktuell)	x	x
DD0F	Dosieren: Abschaltwert mittel (Aktuell)	x	x

Kommando	Beschreibung	Verfügbarkeit	
		iS30	iS50
DD10	Dosieren: Abschaltwert fein (Aktuell)	x	x
DD0B	Dosieren: Sollwert (registriert)	x	x
DD0C	Dosieren: Istwert	x	x
DD0D	Dosieren: Abweichung	x	x
DD38	Dosieren: Abschaltwert absolut grob	x	x
DD39	Dosieren: Abschaltwert absolut mittel	x	x
DD3A	Dosieren: Abschaltwert absolut fein	x	x
DD3B	Dosieren: Durchfluss grob	x	x
DD3C	Dosieren: Durchfluss mittel	x	x
DD3D	Dosieren: Durchfluss fein	x	x
DT01	Dosieren: Ergebnis (<, =, >)	x	x
DW1A	Dosieren: Waagengnummer	x	x
DW0A	Dosieren: Abschaltoptimierung	x	x
DW0B	Dosieren: Abschaltoptimierung, Gewichtungsfaktor	x	x
DW0C	Dosieren: Abschaltoptimierung, Korrekturschwelle	x	x
DD3E	Dosieren: Nachlauf (intern)	x	x
DD11	Dosieren: Endabschaltwert (intern)	x	x
DD12	Dosieren: Endabschaltwert	x	x

## 6.3 Gewichtsstatus (WM, iS...)

### GT0A Gewichtsstatus

Beispiel 2 1 0 1 0 0 0 0:

Tara gewogen, Ruhe, Überlast, Sicherungsjumper gesteckt, Einbereichswaage

Ziffer <sup>1)</sup>	Funktion	Bedeutung
1	"Tara"	Definition der Tara 1 = Tara nicht aktiv 2 = Taragewicht gewogen 3 = Tara vorgegeben, Handwert
2	"Ruhe"	0 = keine Ruhe 1 = Ruhe
3	"Unterlast"	0 = keine Unterlast 1 = Unterlast
4	"Überlast"	0 = keine Überlast 1 = Überlast
5	"Im Nullstellbereich"	1 = im Nullstellbereich 0 = außerhalb des Nullstellbereichs
6	Innerhalb Nullzone	0 = Nein 1 = Ja
7	"Gewichtswert errechnet (E-Wert)"	0 = Nein 1 = Ja
8	"Registrierungsverriegelung"	0 = Registrierungsverriegelung inaktiv 1 = Registrierungsverriegelung aktiv
<sup>1)</sup> Ziffer von links gezählt.		

### GT1B Gewichtsstatus

Bedeutung der Bits:

Bit	Funktion	Bedeutung
1	Gesichert, Sicherungsjumper	0 = Sicherungsjumper nicht gesteckt 1 = Sicherungsjumper gesteckt
2	"Ruhe"	0 = keine Ruhe 1 = Ruhe vorhanden
3	"Unterlast"	0 = keine Unterlast 1 = Unterlast
4	"Überlast"	0 = keine Überlast 1 = Überlast
5	"Im Nullstellbereich"	0 = nicht im Nullstellbereich 1 = im Nullstellbereich
6	Taraausgleich	1 = Taraausgleich aktiv 0 = Taraausgleich deaktiviert
7	"Registrierungsverriegelung"	0 = Registrierverriegelung inaktiv 1 = Registrierverriegelung aktiv
8	"Gewichtswert errechnet (E-Wert)"	0 = Nein 1 = Ja
9	Servicemodus	0 = kein Servicemodus 1 = Servicemodus
10	"keine ADW Daten"	0 = ADW-Daten vorhanden 1 = ADW-Daten fehlen
11	Tarahandwert	0 = Tarahandwert inaktiv 1 = Tarahandwert aktiv
12	Exakt Null	0 = Gewicht nicht exakt Null 1 = Gewicht exakt Null
13	Neustart	0 = Kein Neustart 1 = Neustart durchgeführt

4 Bits lassen sich zu einem Hex-Wert zusammenfassen.

Beispiel für "D401": Sicherungsjumper gesteckt, Tara gewogen, Ruhe, Überlast, Einbereichs-  
waage

<b>D</b>				<b>4</b>				<b>0</b>				<b>1</b>																	
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1														
Bit 1															Bit 16														



## 6.4 Terminal Mode (iS...)

Die Betriebsart Terminal Mode ist eine Erweiterung der EDV-Schnittstelle und ST-kompatibel. Es können mehrere Datensätze, die zur Ansteuerung verschiedener Funktionen dienen, auf einen Datensatz reduziert werden. Der Datensatz eines Dialoges besteht aus mehreren Satzteilen. Mit den einzelnen Satzteilen werden verschiedene Funktionen an das Gerät übertragen. Die einzelnen Satzteile sind mit dem Satztrennzeichen des EDV-Kanals getrennt.

▶ 75]



Wenn der Dialog in der Betriebsart Terminal Mode geöffnet ist, sind die Funktionstasten des Gerätes ohne Funktion. Es wird nur die Betätigung der Funktionstaste an die EDV gemeldet.

### 6.4.1 Textanzeige

Die Textanzeige ist auf 21 Zeichen begrenzt. Der Dialog kann am Gerät mit den Tasten <OK> (Enter), <ESC> (Abbruch) oder von der EDV beendet werden.

Dialog: I!BV07|BT02|<Text>|LX02

Dialog beenden: I!BX09



Die Textanzeige kann am Gerät mit den Tasten <OK> oder <ESC> geschlossen werden.

### 6.4.2 Einfacher Bedienerdialog

#### Einfacher Bedienerdialog

Im einfachen Bedienerdialog werden Bedienertexte für die Anzeige am Gerät geschrieben. Der Anzeigetext ist auf 21 Zeichen begrenzt. Zeichen, die über die Begrenzung hinausgehen, werden als Vorschlagtext für die Eingabe interpretiert. Nach der Eingabe wird der Dialog mit den Tasten <OK> (Enter) oder <ESC> (Abbruch) beendet. Ohne Eingabe kann der Dialog auch von der EDV beendet werden. Folgende Eingaben sind möglich:

Eingabe	Antwort
Text eingeben und mit Taste <OK> bestätigen.	Das Antworttelegramm enthält den eingegebenen Text. Antwortdatensatz: I!GV02 GW04 0 GT02 <eingegebener Text> LX02
Vorgeschlagenen Text mit Taste <OK> bestätigen.	Das Antworttelegramm enthält den vorgeschlagenen Text. Antwortdatensatz: I!GV02 GW04 0 GT02 <vorgeschlagener Text> LX02
Eingabe mit Taste <ESC> abrechnen.	Im Antworttelegramm wird der Abbruch gemeldet. Antwortdatensatz: I!GT0D w3

Dialog aufschalten: I!BV09|BT02|BT04|BW07|LX02  
 BT02: Anzeigetext  
 BT04: Eingabeart  
 1 = numerische Eingabe  
 3 = alphanumerische Eingabe  
 BW07: Stellenanzahl für die Eingabe  
 0 = Anzeigetext wird angezeigt (keine Eingabe möglich)  
 1...21 = maximale Anzahl der Zeichen für die Eingabe

Dialog beenden: I!BX09

### 6.4.3 Universaldialog

Im Universaldialog können mehrere Funktionen auf einen Datensatz reduziert werden. [► 83]  
 Die Anzeige- und Vorschlagtexte sind jeweils auf 21 Zeichen begrenzt. Im Gegensatz zum einfachen Bedienerdialog, wird der Universaldialog nach einer Eingabe nicht beendet. Um den Dialog zu beenden, muss die EDV mit dem IxNet-Befehl die Anzeige des Dialogs schließen.

Dialog: I!BV10|...|LX02

Dialog beenden: I!BX03

## Antwortdatensatz beim Betätigen eines Softkeys



**ST:** Aktivierte Softkeys sind mit einem Softkeypunkt (Punktmarkierung am Softkey) gekennzeichnet.

### Eingabeart 7 oder 0 Eingabestellen

"F1"... "F5":	Taste <F1>...<F5>
"S1":	Taste <>0<> (Nullstellen)
"S2":	Taste <>T> (Taraausgleich)
"S3":	Taste <<T> (Tara löschen)
"S6":	Taste <▲>
"S7":	Taste <▼>
"S8":	Reserviert
"S9":	Reserviert
"M0":	Taste <OK> (Enter)
"N0"... "N9":	Taste <0>...<9>
"NK":	Taste <,>
"NC":	Taste <ESC>

### Beispiel

I!BV01|BV04|BT09|F1|LX02|LX02

Quittierung bei mehr als 0 Eingabestellen:

Abschlusstaste: <OK>

Eingabedaten: "EINGABETEXT"

I!BV01|BV04|BT09|M0|BT01|<EINGABETEXT>|LX02|LX02

## 7 IxNet-Dialog (Standard)

### 7.1 Zusammensetzung der IxNet-Kommandonummer

Zahlenwert der 1. Stelle	Zahlenwert der 2. Stelle
B = 5	D = 3
C = 2	L = 2
D = 3	T = 7
E = 6	V = 6
G = 0	W = 1
L = 4	X = 0
R = 1	
S = 8	

#### Beispiel

IxNet-Kommandonummer:	<b>G</b>	<b>V</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Hexadezimalzahl:	0	6	0	1
Dezimalzahl:	1	5	3	7

### 7.2 IxNet-Quittungen

#### Grundaufbau der IxNet-Quittungen

Positiv:

LW00 | < IxNet-Kommandonummer in Dezimalzahl >

Negativ:

LV00 | LW01 | < Fehlernummer > | LW02 | < IxNet-Kommandonummer in Dezimalzahl > | LX02

## 7.3 Gerätefunktionen

### 7.3.1 Geräte-ID und Geräteinformationen anfragen

Um allgemeine Informationen vom Gerät zu erhalten, können Sie das GV05 Kommando wie folgt absetzen:

Kommando	Antwort
I?GV05 LX02	<p><b>WM:</b></p> <pre>I!GV05 GT12 BIZERBA WM-3 GT13 462.51.003.01  GT14 F51111E5L4CHN GL19 16022010 GT08 WM GV06  GW01 1 GW09 1 GD09 kg;-2;3000 GD0A kg;-2;1  LX02 LX02</pre> <p><b>iS... (Beispiel iS50):</b></p> <pre>I!GV05 GT12 BIZERBA iS50 GT13 6.467.51.001.01  GT14 AN111151T5AAE GL19 24082010 GT08 iS50  GV06 GW01 1 GW09 1 GD09 kg;-2;3000 GD0A  kg;-2;1 LX02 LX02</pre> <p><b>CWL Eco/WM-L:</b></p> <pre>I!GV05 GT12 BIZERBA CWL-Eco GT13  6.462.55.001.01 GT14 AN111151T5AAE GL19  24082010 GT08 CWL-Eco GV06 GW01 1 GW09 1 GD09  kg;-2;3000 GD0A kg;-2;1 LX02 LX02</pre>

**Erweiterte Geräteinformationen**

Kommando	Antwort
I?SV2D LX02	<p><b>WM:</b></p> <pre>I!SV2D GT12 BIZERBA WM-3 GT13 462.51.003.01   GT14 F51111E5L4CHN GL19 16022010 GT08 WM GV06  GW01 1 GW09 1 GDF8 kg;-3;15000 GWF5 5 LX02  GW77 0 GW12 129 ST40  10110011010000000000000000000000100111 GT1E 01.01  SWBD -1 SWBE -1 STA4 6.462.52.002.00 GL25  18112009 GT1F 57111151W722E GT2D  6.462.32.701.00 GL2C 10102009 GT2E  6.462.32.801.00 GL2E 18112009 GLA0 123456789  SW00 0 STBE NEC uPD3239 GW79 0 SW96 1 LX02</pre> <p><b>CWL Eco/WM-L:</b></p> <pre>I!SV2D GT12 BIZERBA CWL-Eco GT13  6.462.55.001.01  GT14 AN111151T5AAE GL19  24082010 GT08 CWL-Eco GV06 GW01 1 GW09 1 GD09  kg;-2;3000 GD0A kg;-2;1 LX02 GW77 0 GW12 0  ST40 101100110100000000000000000000001000111 GT1E  01.01 SWBD 14848 SWBE 2608 STA4  6.462.52.002.00 GL25 24112009 GT1F  57111151W722E GT2D 6.462.32.701.00 GL2C  18112009 GT2E 6.462.32.801.00 GL2E 18112009  GLA0 123456789 SW00 1 STBE NEC uPD70F3239  GW79 0 SW96 1 LX02</pre>

**7.3.2 Geräte Reset (Reboot)**

System neu starten.

Kommando	Antwort
I!GX01	I!LW00 1

### 7.3.3 PIO

#### PIO über EDV festlegen

Diese Funktion muss im Setup freigeschaltet sein.

Kommando	Beschreibung
I!CV03 CT02 1010 CT09 10 LX02	CT02 = PIO Maske CT09 = Haltezeit in 50 ms Schritten (99 = Dauerbetrieb)

#### PIO Abfrage der Eingänge

Kommando	Antwort
I?CT01 0	I!CT01 000000000000 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02  Nummer  LX02

#### PIO Abfrage der Ausgänge

Kommando	Antwort
I?CT02 0	I!CT02 000000000000 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02  Nummer  LX02

### 7.3.4 Grenzwerte, Nullzonen

Grenzwerte laden:

Kommando
I!CV02 CL01  1...12, 96, 97, 98, 99 GD08 kg;-3;10 LX02
I!CV02 CL01  1...12, 96, 97, 98, 99 GD08 t;-3;10 LX02
I!CV02 CL01  1...12, 96, 97, 98, 99 GD08 g;-3;10 LX02

CL01 Grenzwertnummer:  
 – 1-12 (Grenzwerte)  
 – 96 (Summe)  
 – 97 (Summe TP)  
 – 98 (untere Nullzone)  
 – 99 (obere Nullzone)

GD08 Grenzwert für Gewicht:  
 – positives Gewicht = Füllung  
 – negatives Gewicht = Entnahme

### 7.3.5 Waage nullstellen

Kommando	Antwort
I!GX02	I!LW00 2 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02 2 LX02

### 7.3.6 Tara

#### Tarieren

Kommando	Antwort
I!GX05	I!LW00 5 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02 5 LX02

#### Tara löschen

Kommando	Antwort
I!GX06	I!LW00 6 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02 6 LX02

#### Tara Hand setzen

Bei dem Kommando GD02 kann der Tara Handwert direkt im IxNet-Format mitgegeben werden.

Kommando	Antwort
I!GD02 kg;-3;10	I!LW00 770 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02 770 LX02
I!GD02 t;-3;10	I!LW00 770 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02 770 LX02
I!GD02 g;-3;10	I!LW00 770 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02 770 LX02



### 7.3.7 Zählen

#### Postenzähler festlegen (1 - 999999)

Kommando	Antwort
I!LV01 GL0A 1 LX02	I!LW00 17921

#### Postenzähler löschen (auf 1 setzen) (WM)

Kommando	Antwort
I!LV01 GX16 LX02	I!LW00 17921 oder I!LV00 LW01  Fehlernummer  LW02  Nummer   LX02

#### Referenzgewicht schreiben (CWL Eco/WM-L)

Kommando	Antwort
I!GD2D g;5;100000	I!LW00 813

#### Referenzstückzahl schreiben (CWL Eco/WM-L)

Kommando	Antwort
I!GD0D pcs;0;10	I!LW00 781

#### Auflösegenauigkeit schreiben (CWL Eco/WM-L)

Kommando	Antwort
I!GW1B 10	I!LW00 283

#### Zählart (Referenzgewicht/Stückzahl) schreiben (CWL Eco/WM-L)

Kommando	Antwort
I!GW1C 1	I!LW00 284

1 = Referenzgewicht, 2 = Referenzstück

#### Zählen mit Stückzahlvorgabe starten (iS..., CWL Eco/WM-L)

Kommando	Antwort
I!GX09	I!LW00 9

#### Zählen beenden (iS..., CWL Eco/WM-L)

Kommando	Antwort
I!GX0A	I!LW00 10

**Zähldaten lesen (Gesamt) (CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Antwort
I?GV0F LX02	I!GV0F GD2D g;-5;100000 GD0D  pcs;10;0 GW1B 10 GW1C 1 LX02

**Zähldaten schreiben (Gesamt) (CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Antwort
I!GV0F GD2D g;5;100000 GD0D  pcs;10;0 GW1B 10 GW1C 1 GX09  LX02	I!LW00 1551

**7.3.8 Toleranzkontrolle (CWL Eco/WM-L)****Toleranzkontrolle stoppen**

Kommando	Antwort
I!GX17	I!LW00 23

**Toleranzkontrolle starten**

Kommando	Antwort
I!GX18	I!LW00 24

**Toleranzkontrolle starten 2,5%**

Kommando	Antwort
I!GX19	I!LW00 25

**Toleranzkontrolle starten 5,0%**

Kommando	Antwort
I!GX20	I!LW00 26

**Toleranzkontrolle starten 7,5%**

Kommando	Antwort
I!GX21	I!LW00 27

**Toleranzkontrollwerte schreiben**

Kommando	Antwort
I!CV06 CD0A kg;-3;222 CD02  kg;-3;111 CD08 kg;-3;1000 CD03  kg;-3;333 CD0B kg;-3;444 CW07  167 CW08 50 CW09 80 LX02	I!LW00 9734

### Toleranzkontrollwerte lesen

Kommando	Antwort
I?CV06 LX02	I!CV06 CL0D 0 CD0A kg;-3;222  CD02 kg;-3;111 CD08 kg;-3;1000  CD03 kg;-3;333 CD0B kg;-3;444  CW07 167 CW08 50 CW09 80 LX02

### Beschreibung der Toleranzkontrollwerte

Kommando	Beschreibung	
CD0A	TU2	Toleranz unten, 10 Balken
CD02	TU1	Toleranz unten, 7 Balken
CD08	Sollwert	
CD03	TO1	Toleranz oben, 7 Balken
CD0B	TO2	Toleranz oben, 10 Balken
CD11		Abweichung
CT04		Bewertung <=>
GX17	TOL_STOP	Toleranzkontrolle beenden (nur CWL Eco/WM-L)
GX18	TOL_START	Toleranzkontrolle mit gespeicherten Werten starten (nur CWL Eco/WM-L)
GX19	TOL_START_25	Toleranzkontrolle mit TU1/TO1 = $\pm 2,5\%$ (nur CWL Eco/WM-L)
GX20	TOL_START_50	Toleranzkontrolle mit TU1/TO1 = $\pm 5,0\%$ (nur CWL Eco/WM-L)
GX21	TOL_START_75	Toleranzkontrolle mit TU1/TO1 = $\pm 7,5\%$ (nur CWL Eco/WM-L)

Kommando	Beschreibung	
CW07	TOL_CTRL	0x0001 – TOL_TENDENZ_BIT_P aktiv
		0x0002 – TOL_TENDENZ_BIT_M aktiv
		0x0004 Bewertung kontinuierlich, 0 bei Registrierung
		0x001 Balkenanzeige absolut 0 Balkenanzeige relativ
		0x0020–frei (vorher Balkenanzeige relativ)
		0x0040 Toleranzwerte absolut 0–Balkenanzeige relativ
		0x0080 frei (vorher Balkenanzeige relativ)
		0x0100 Gewichtsanzeige gegen 0 laufend 0 absolut
CW08	Tendenzzähler Plus	
CW09	Tendenzzähler Minus	

### Toleranzkontrollparametersatz lesen

Kommando	Antwort
I?CV08 CW0B 1 LX02	I!CV08 CW0B 1 CV05 CW0C 1 CL0D 100 CD0A kg;-3;200 CD02 kg;-3;100 CD08 kg;-3;1000 CD03 kg;-3;100 CD0B kg;-3;200 CW07 164 CW08 0 CW09 0 LX02 LX02

### Toleranzkontrolle mit Parametersatz über "Index" starten

Kommando	Antwort
I!CV09 CW0B 1 LX02	I!LW00 9737

### Toleranzkontrolle mit Parametersatz über "Kennung" starten

Kommando	Antwort
I!CV09 CL0D 100 LX02	I!LW00 9737

## Beschreibung der Toleranzkontrollparametersätze

Kommando	Beschreibung	
CW0B	Index	Index des Satzes (1-20)
CL0D	Kennung	Benutzerdefinierte Kennung des Satzes (2 Bytes)
CW0C	Aktiviert?	Es wird angegeben, ob der Satz verwendet werden darf.
CD0A	TU2	Toleranz unten, 10 Balken
CD02	TU1	Toleranz unten, 7 Balken
CD08	Sollwert	
CD03	TO1	Toleranz oben, 7 Balken
CD0B	TO2	Toleranz oben, 10 Balken
CW07	Betriebsart	0x0001 Tendenz-Ausgang positiv aktiv
		0x0002 Tendenz-Ausgang negativ aktiv
CW08	Tendenzzähler positiv	
CW09	Tendenzzähler negativ	

### 7.3.9 Toleranzkontrolle (iS...)

#### Toleranzkontrolle stoppen

Kommando	Antwort
I!CX02	I!LW00 8194

#### Toleranzkontrolle starten

Kommando	Antwort
I!CX01	I!LW00 8193

#### Toleranzkontrolle starten 2,5%

Kommando	Antwort
I!CX03	I!LW00 8195

#### Toleranzkontrolle starten 5,0%

Kommando	Antwort
I!CX04	I!LW00 8196

**Toleranzkontrolle starten 7,5%**

Kommando	Antwort
I!CX05	I!LW00 8197

**7.3.10 Textblock (Beizeichen) (Wägemodul)****Textblock lesen**

Kommando	Antwort
I?GV02 GW04 1 LX02	I!GV02 GW04 1 GT02 ABC LX02

**Textblock schreiben**

Kommando	Antwort
I!GV02 GW04 1 GT02 ABC LX02	I!LW00 1538

Kommando	Beschreibung
GV02	Textblock lesen/schreiben
GW04	Speichernummer des Textblocks
GT02	Textblock

**7.3.11 Numerischer Block (numerische Beizeichen) (Wägemodul)****Numerischen Block lesen**

Kommando	Antwort
I?GV1C GW1F <ID des numerischen Blocks>  GL2A 0 LX02	I!GV1C GW1F <ID des numerischen Blocks>  GL2A <Wert des numerischen Blocks> LX02

**Numerischen Block schreiben**

Kommando	Antwort
I!GV1C GW1F <ID des numerischen Blocks>  GL2A <Wert des numerischen Blocks> LX02	I!LW00 1564

### 7.3.12 Registrierung

Kommando	Antwort	Beschreibung
I!RX01	I!GV01   <Subcmd>   LX02	Gewichts Anforderung ohne Ruhebewertung
I!RX02	I!GV01   <Subcmd>   LX02	Gewichts Anforderung mit Ruhebewertung
I!RX03	I!GV01   <Subcmd>   LX02	Postenregistrierung nicht addierend (#)
I!RX04	I!GV01   <Subcmd>   LX02	Postenregistrierung addierend (+)

#### Antwortdatensatz der Registrierung

Die <Subcmd> Unterkommandos der Registrierkommandos sind einstellbar. Folgende Typen sind möglich:

GW06	Satz Nummer
GL15	Durchlaufende Nummer (eichfähige Speichernummer)
GL0A	Postenzähler mit Startwert 1
GW04	Speichernummer des Textblocks (Beizeichen) (Wägemodul)
GD14	Bruttogewicht interne Auflösung (WM, CWL Eco/WM-L)
GD13	Taragewicht interne Auflösung (WM, CWL Eco/WM-L)
GD12	Nettogewicht interne Auflösung (WM, CWL Eco/WM-L)
GD11	Brutto intern, 10-fache Auflösung
GD10	Taragewicht, 10-fache Auflösung
GD0F	Nettogewicht, 10-fache Auflösung
GD07	Bruttogewicht
GD02	Tara
GD01	Nettogewicht

**Summen (iS..., CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Beschreibung
GD1D	Summe Bruttogewicht
GD1E	Summe Taragewicht
GD1F	Summe Nettogewicht
GD2F	Summe Stück
GD2A	Teilsumme partiell: Bruttogewicht
GD2B	Teilsumme partiell: Taragewicht
GD2C	Teilsumme partiell: Nettogewicht
GD30	Teilsumme partiell: Stück
GD1A	Zwischensumme Bruttogewicht (nicht bei iS...)
GD1B	Zwischensumme Taragewicht (nicht bei iS...)
GD1C	Zwischensumme Nettogewicht (nicht bei iS...)
GD2E	Zwischensumme Stück (nicht bei iS...)

**Toleranzkontrollwerte (CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Beschreibung (Kommandos für RX05 bis RX07)
CT04	Ergebnissymbol
CD08	Sollwert
CD03	TO1
CD0B	TO2
CD02	TU1
CD0A	TU2
CW08	Serienfehlererkennung (Tendenzzähler) Plus
CW09	Serienfehlererkennung (Tendenzzähler) Minus
CD11	Abweichung



### Volumenmessung (iS..., CWL Eco/WM-L)

Kommando	Beschreibung
GD21	Ermittelte Länge
GD22	Ermittelte Breite
GD23	Ermittelte Höhe
GD24	Ermitteltes Boxenvolumen
GD25	Ermitteltes Realvolumen
GD26	Winkel der Messung
GL20	Status der Messung
GL21	Index der Messung

### Zählen (iS..., CWL Eco/WM-L)

Kommando	Beschreibung (CWL Eco/WM-L: Kommandos für RX05 bis RX07)
GD0C	Aktuelle Stückzahl
GD2D	Aktuelles Referenzgewicht
GD0D	Referenzstückzahl

### Daten frei wählbar (iS..., CWL Eco/WM-L)

Gewichtsanforderungen fragend:

Kommando	Antwort	Beschreibung
I?LV01   RX01   STA7   <subcmd>   LX02	I!LV01   <Subcmd>   LX02	Gewichtsanforderung ohne Ruhebewertung
I?LV01   RX02   STA7   <subcmd>   LX02	I!LV01   <Subcmd>   LX02	Gewichtsanforderung mit Ru- hebewertung

Beispiel	Antwort
I?LV01   RX01   STA7   GD01;GD02   LX02	I!LV01   GD01   kg;-3;1000   GD02   kg;0;0   LX02

**Gewichtsangaben frei wählbar (WM)**

Die bei der Registrierung gelieferten Werte können im IxNet-Kommando frei definiert werden.

Kommando	Antwort	Beschreibung
I?LV01   RX01   STA7   <subcmd>LX02   LX02	I!LV01   <Subcmd>   LX02	Gewichtsangabe ohne Ruhebewertung
Beispiel	Antwort	
I?LV01   RX01   STA7   GD01 ; GD02 ; LX02   LX02	I!LV01   GD01   kg ; -3 ; 1000   GD02   kg ; 0 ; 0   LX02   LX02	

**Gewichtsangabe fragend (WM)**

Die Kommandos der Gewichtsangaben sind auch fragend möglich.

Beispiel	Antwort
I?LV01   RX02   LX02	I!LV01   GT08   00   GW01   1   GW06   08   GT0A   11001000   GD07   kg ; -3 ; 0   GD01   kg ; -3 ; 0   GD02   kg ; -3 ; 0   GT0E   0000000000   LX02

**Zwischensummen-Registrierung (iS..., CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Antwort	Beschreibung
I!RX05	I!GV01   <Subcmd>   LX02 (auf EDV Kanal)	Postenregistrierung nicht ad- dierend (<>), schreibend
I?LV01   RX05   LX02	I!LV01   <Subcmd>   LX02	Postenregistrierung nicht ad- dierend (<>), fragend

**TP Teilsummen-Registrierung (iS..., CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Antwort	Beschreibung
I!RX06	I!GV01   <Subcmd>   LX02 (auf EDV Kanal)	Postenregistrierung addie- rend (TP), schreibend
I?LV01   RX06   LX02	I!LV01   <Subcmd>   LX02	Postenregistrierung addie- rend (TP), fragend

**Summenregistrierung (iS..., CWL Eco/WM-L)**

Kommando	Antwort	Beschreibung
I!RX07	I!GV01   <Subcmd>   LX02 (auf EDV Kanal)	Postenregistrierung addie- rend (*), schreibend
I?LV01   RX07   LX02	I!LV01   <Subcmd>   LX02	Postenregistrierung addie- rend (*), fragend

### 7.3.13 Kontinuierliche Datenausgabe ein- und ausschalten

Kommando	Beschreibung
I!GV0B	
GW0B	191 = Bruttowert mit Status 192 = Nettowert mit Status 0 = ausschalten
GL11	Zeit in 0,1 ms (z. B. 1000 = 100 ms) Minimaler Wert: 2,5 ms Maximaler Wert: 10 s
LX02	

#### Beispiel

Beispiel	Antwort	Beschreibung
I!GV0B GW0B 191 GL11  100 LX02	I!GV0C GT1B 4001  GD07 kg;-3;1995 LX02	Brutto (Datentyp im Header 0x33)
I!GV0B GW0B 192 GL11  100 LX02	I!GV0C GT1B 4001  GD01 kg;-3;1995 LX02	Netto (Datentyp im Header 0x34)

## 8 ixnet-Dialog (Datensatz mit fester Länge)

Um den ixnet-Dialog zu aktivieren, muss im *Configuration Tool* der Datendialog für RS422, RS232 oder TTY (iS50-Ex) auf ixnet (feste Datenlänge) eingestellt werden.



Im Unterschied zum IxNet-Dialog werden im ixnet-Dialog alle Befehle und Kennungen klein geschrieben.

Die Länge der Nutzdaten ist beim ixnet-Dialog fest eingestellt, somit kann mit festen Positionen innerhalb des Datensatzes gearbeitet werden. Die einzelnen Datenelemente werden mit einem Trennzeichen voneinander unterschieden. Das Trennzeichen bzw. die Steuerzeichen sind einstellbar. Die Befehle und Antworten haben festgelegte Datenformate diese Datenformate hängen von der zweiten Stelle des Befehls ab.

**w** 5 Zeichen

**l** 11 Zeichen

**d** 16 Zeichen = 13 Zeichen Zahlenwert + 3 Zeichen Dimension (Dim1/Dim2/Dim3)

Dim1	Dim2	Dim3
g	␣	␣
k	g	␣
p	c	s
l	b	␣
S	T	␣

␣ = Leerzeichen (Space 0x20)  
Nicht genutzte Stellen werden immer mit "0" (0x30) aufgefüllt.

**t** Siehe nachfolgende Tabelle.

WM:

Kommando	Anzahl Zeichen
ct01	12
ct02	12
ct04	2
gt02	50
gt08	34
gt12	34
gt13	34
gt14	34
gt0a	8

iS...:

Kommando	Anzahl Zeichen
gt02	50
gt04	5
gt08	34
gt12	34
gt13	34
gt14	34
gt0a	8
gd39	22
gd3a	22
gd3b	22
gd3c	22
gd3e	22
gd3f	22
gd40	22
gd41	22

Siehe auch Dialograhmen des Transportprotokolls. [► 63]

Kopf		
Typ	SRC	DEST
1 Stelle	3 Stellen	3 Stellen
0	254	1-3

Steuerzeichen	Beschreibung
<soh>	Startzeichen
<etx>	Trennzeichen
<etb>	1. Endezeichen



Die oben aufgeführten Zeichen werden im *Configuration Tool* konfiguriert.

## 8.1 Geräte-ID und Geräte-Informationen anfragen

Um allgemeine Informationen vom Gerät zu erhalten, können Sie das Kommando gv05 wie folgt absetzen.

**WM**

Kommando	Antwort
<soh>0<etx>55<etx>2<etx> i?gv05<etx>lx02<etb>	<soh>0<etx>2<etx>55<etx>i!gv05<etx> gt12<etx>.....BIZERBA_CWL-Eco<etx> gt13<etx>.....6.462.55.001.00<etx> gt14<etx>.....3Q111151U7CKE<etx> gl19<etx>00004022010<etx> gt08<etx>.....BIZERBA_CWL-Eco<etx> gv06<etx>  gw01<etx>00001<etx> gw09<etx>00001<etx> gd09<etx>.....32,000kg_<etx> gd0a<etx>.....0,020kg_<etx>  lx02<etx> lx02<etb>
_ = Leerzeichen (Space)	

**Beispiel: Kommando mit komplettem Dialograhmen**

```
<soh>0<etx>001<etx>002<etx>I?gv05<etx>lx02<etb>
```

**iS...**

Kommando	Antwort
<soh>0<etx>254<etx>001<e tx>i?gv05<etx>lx02<etb>	<soh>0<etx>001<etx>254<etx>i!gv05<etx> gt12<etx>.....BIZERBA_iS50<etx> gt13<etx>.....6.462.55.001.00<etx> gt14<etx>.....3Q111151U7CKE<etx> gl19<etx>00004022010<etx> gt08<etx>.....BIZERBA_iS50<etx> gv06<etx>  gw01<etx>00001<etx> gw09<etx>00001<etx> gd09<etx>.....32,000kg_<etx> gd0a<etx>.....0,020kg_<etx>  lx02<etx> lx02<etb>
_ = Leerzeichen (Space)	

**Beispiel: Kommando mit komplettem Dialograhmen**

```
<soh>0<etx>254<etx>001<etx>I?gv05<etx>lx02<etb>
```

## 8.2 Gesamter Datensatzaufbau

### Beispiele

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	...	n.
<soh>	0	<etx>	2	5	4	<etx>	0	0	0	<etx>	i	l/?	ixnet-Da- ten		
0x01	Typ	0x03	von			0x03	nach			0x03	0x69	0x21 0x3f	...		Endzeichen

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	...	n.
<soh>	0	<etx>	2	5	4	<etx>	0	0	1	<etx>	i	l/?	ixnet-Da- ten		
0x01	Typ	0x03	von			0x03	nach			0x03	0x69	0x21 0x3f	...		Endzeichen

## 8.3 Datenausgangsformate

### 8.3.1 Allgemeine Registrier- und Gewichtswerte

#### Gewichtswerte und Gewichtsstatus

Gewichtsstatus (Gs)	
D0	Ruhe
D1	Unterlast
D2	Überlast
D3	Im Nullstellbereich
D4	Mittelwert berechnet (E)
D5	Fest auf 1
D6	Registrierverriegelung
D7	Reserviert

Die Datenbits des Statuszeichens geben über den Zustand der Waage Auskunft.

Hex	ASCII	Datenbit							
		D0=1 Ruhe	D1=1 Unterlast	D2=1 Überlast	D3=1 Nullstell- bereich	D4=1 Mittelwert berechnet (E)	D5=1 fest	D6=1 Registrier- verriegel- ung	D7 Reserviert
20	Space							x	
21	!	x						x	
22	"		x					x	
23	#	x	x					x	
24	\$			x				x	
25	%	x		x				x	
28	(				x			x	
29	)	x			x			x	
2A	*		x		x			x	
2B	+	x	x		x			x	
30	0					x		x	

Hex	ASCII	Datenbit							
		D0=1 Ruhe	D1=1 Unterlast	D2=1 Überlast	D3=1 Nullstell- bereich	D4=1 Mittelwert berechnet (E)	D5=1 fest	D6=1 Registrier- verriegel- ung	D7 Reserviert
38	8				x	x	x		
60	`						x	x	
61	a	x					x	x	
62	b		x				x	x	
63	c	x	x				x	x	
64	d			x			x	x	
65	e	x		x			x	x	
68	h				x		x	x	
69	i	x			x		x	x	
6A	j		x		x		x	x	
6B	k	x	x		x		x	x	
70	p					x	x	x	
78	x				x	x	x	x	

**Gewichtswerte**

Gs (Gewichtsstatus): ! (⇒ D0/D5 = 1, D1/D2/D3/D4/D6 = 0)

Vz (Vorzeichen): Leerzeichen (Space) 0x20 für '+' oder 0x2D für '-'

gd07 Bruttogewicht / gd01 Nettogewicht

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Gs	Vz	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

gd11 Bruttogewicht 10fach / gd0f Nettogewicht 10fach

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Gs	Vz	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

gd14 Bruttogewicht intern / gd12 Nettogewicht intern

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Gs	Vz	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

Beispiel: Nettogewicht 10,275kg in Ruhe (Waagenbereich 15,000kg)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
!	␣	␣	␣	␣	␣	␣	1	0	,	2	7	5	k	g	␣
0x21	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x31	0x30	0x2c	0x32	0x37	0x35	0x6b	0x67	0x20



## Tarawerte und Tarastatus

Tarastatus					
Datenbit	Funktionen	Hex	20	21	22
		ASCII	Space	!	"
D0 = 1	Tara gewogen			x	
D1 = 1	Tara Hand				x
D2 = 1	nicht belegt				
D3 = 1	nicht belegt				
D4 = 1	nicht belegt				
D5 = 1	fest auf 1		x	x	x
D6 = 1	nicht belegt				
D7	Reserviert				



Die Anzahl der Nachkommastellen und die Dimension richtet sich nach dem eingestellten Wiegebereich.

TS (Tarastatus): ! ( $\Rightarrow$  D1/D5 = 1, D0/D2/D3/D4/D6 = 0)

Vz (Vorzeichen): Leerzeichen (Space) 0x20 für '+' oder 0x2D für '-'

gd02 Taragewicht (iS...)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
TS	Vz	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

gd02 Taragewicht (WM)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
TS	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

gd10 Taragewicht 10fach (iS...)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
TS	Vz	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

gd10 Taragewicht 10fach (WM)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
TS	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

gd13 Taragewicht intern (WM)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
TS	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	Dim1	Dim2	Dim3

0x2c

Beispiel: Tarahandwert 5,385kg (Waagenbereich 15,000kg)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
"	_	_	_	_	_	_	_	5	,	3	8	5	k	g	_
0x22	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x35	0x2c	0x33	0x38	0x35	0x6b	0x67	0x20

gt0a Waagenstatus

Position	
1	1: keine Tara, 2: Tarausgleich, 3: Tara Hand
2	Ruhe
3	Unterlast
4	Überlast
5	Im Nullstellbereich
6	,0' frei
7	Mittelwert berechnet ('E')
8	Registrierverriegelung

0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
<ext>	1	0	0	1	0	1	0	0
0x03	0x31	0x30	0x30	0x31	0x30	0x31	0x30	0x30

## Postenzähler

g10a Postenzähler mit Startwert 1

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	l	0	a	<etx>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x67	0x6c	0x30	0x61	0x03											

g115 Eichfähige Speichernummer

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	l	1	5	<etx>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x67	0x6c	0x31	0x35	0x03											

## 8.3.2 Textblöcke (Beizeichen) (Wägemodul) 1-10

Blocknummer	
1	gw04<etx>00001<etx>
2	gw04<etx>00002<etx>
3	gw04<etx>00003<etx>
4	gw04<etx>00004<etx>
5	gw04<etx>00005<etx>
6	gw04<etx>00006<etx>
7	gw04<etx>00007<etx>
8	gw04<etx>00008<etx>

Blocknummer	
9	gw04<etx>00009<etx>
10	gw04<etx>00010<etx>



Die feste Nutzzeichenanzahl ist 50 Byte. Das String-Ende wird mit EOT (0x04) gekennzeichnet. Die restlichen Bytes werden ebenfalls mit EOT (0x04) aufgefüllt.

### Lesen und Schreiben der Textblöcke (Beizeichen) (Wägemodul)

Durch den Datensatzvorspann wird ein lesendes oder schreibendes Kommando definiert.

WM:

i! schreibendes Kommando	i? lesendes Kommando
<soh>0<etx>254<etx>0<etx>i!gv02...	<soh>0<etx>254<etx>0<etx>i?gv02...

iS...:

i! schreibendes Kommando	i? lesendes Kommando
<soh>0<etx>254<etx>1<etx>i!gv02...	<soh>0<etx>254<etx>1<etx>i?gv02...

### Textblöcke (Beizeichen) (Wägemodul) allgemein

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	v	0	2	<etx>	g	w	0	4	<etx>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	<etx>
0x67	0x76	0x30	0x32	0x03	0x67	0x77	0x30	0x34	0x03						0x03
17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.-70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.
g	t	0	2	<etx>	Z1	Z2	Z3	...	Z50	<etx>	l	x	0	2	<etb>
0x67	0x74	0x30	0x32	0x03						0x03	0x6c	0x78	0x30	0x32	0x17

gw04 Kennung für die Textblock-Nummer

gt02 Kennung für den Text-String

Beispiel: Textblock Speichernummer 3, Textblock-Text "Bruttogewicht"

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	v	0	2	<etx>	g	w	0	4	<etx>	0	0	0	0	3	<etx>
0x67	0x76	0x30	0x32	0x03	0x67	0x77	0x30	0x34	0x03	0x30	0x30	0x30	0x30	0x33	0x03
17.	18.	19.	20.	21.	22.-34.	35.	36.-70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	
g	t	0	2	<etx>	Bruttogewicht	<eot>	...<eot>...	<eot>	<etx>	l	x	0	2	<etb>	
0x67	0x74	0x30	0x32	0x03		0x04	...0x04...	0x04	0x03	0x6c	0x78	0x30	0x32	0x17	

### 8.3.3 Numerische Blöcke (Numerische Beizeichen) (Wägemodul)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	v	1	c	<etx>	g	w	1	f	<etx>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	<etx>
0x67	0x76	0x31	0x63	0x03	0x67	0x77	0x31	0x66	0x03						0x03
17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.-31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.
g	l	2	a	<etx>	z1	z2	z3	...	z11	<etx>	l	x	0	2	<etb>
0x67	0x6c	0x32	0x61	0x03						0x03	0x6c	0x78	0x30	0x32	0x17

gwl1f Kennung für numerische Blöcke

gl2a Kennung Nummer

Beispiel: Wert des numerischen Blocks "0123456789"

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	v	1	c	<etx>	g	w	1	f	<etx>	0	0	0	0	3	<etx>
0x67	0x76	0x31	0x63	0x03	0x67	0x77	0x31	0x66	0x03	0x30	0x30	0x30	0x30	0x33	0x03
17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.-33.				34.	35.	36.	37.	38.	39.
g	l	2	a	<etx>	┘	0123456789				<etx>	l	x	0	2	<etb>
0x67	0x6c	0x32	0x61	0x03	0x20					0x03	0x6c	0x78	0x30	0x32	0x17

### 8.3.4 Gewichtssummen

z1	z2	z3	z4	
g	d	1	d	Summe Bruttogewicht
g	d	1	e	Summe Taragewicht
g	d	1	f	Summe Nettogewicht
g	d	1	a	Zwischensumme Bruttogewicht
g	d	1	b	Zwischensumme Taragewicht
g	d	1	c	Zwischensumme Nettogewicht
g	d	2	a	Teilsumme partiell: Bruttogewicht
g	d	2	b	Teilsumme partiell: Taragewicht
g	d	2	c	Teilsumme partiell: Nettogewicht

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
z1	z2	z3	z4	<etx>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	k	g	┘
				0x03										0x2c				0x6b	0x67	0x20

### Summe Postenzähler

z1	z2	z3	z4	
g	l	2	b	Summe Postenzähler
g	l	1	f	Postenzähler Zwischensumme (CWL Eco/WM-L)
g	l	2	d	Teilsumme partiell: Postenzähler

## Stücksummen

z1	z2	z3	z4	
g	d	2	f	Summe Stück
g	d	2	e	Zwischensumme Stück (CWL Eco/WM-L)
g	d	3	0	Teilsumme partiell: Stück

Maximaler Wert: 4.294.967.294

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
z1	z2	z3	z4	etx	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	S	T	␣
				0x03													0x53	0x54	0x20	

## 8.3.5 Toleranzkontrolle (CWL Eco/WM-L)

### Toleranzkontrolle gewichtsbezogen

z1	z2	z3	z4	
c	d	0	8	Sollwert
c	d	0	3	TO1
c	d	0	b	TO2
c	d	0	2	TU1
c	d	0	a	TU2
c	d	0	9	Abweichung

Werte gewichtsbezogen:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
z1	z2	z3	z4	etx	␣	␣	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	k	g	␣
				0x03	0x20	0x20							0x2c					0x6b	0x67	0x20

### Toleranzkontrolle stückbezogen

z1	z2	z3	z4	
c	d	0	8	Sollwert
c	d	0	3	TO1
c	d	0	b	TO2
c	d	0	2	TU1
c	d	0	a	TU2
c	d	0	9	Abweichung

Werte stückbezogen:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
z1	z2	z3	z4	etx	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	S	T	␣
				0x03													0x53	0x54	0x20	

**Symbol**

## ct04 Ergebnissymbol

1.	2.	3.	4.	5.	6.
c	t	0	4	<etx>	> = <
0x63	0x74	0x30	0x34	0x03	

**Toleranzkontrollparametersätze**

## cw0b Index

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
c	w	0	b	etx	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x63	0x77	0x30	0x62	0x03					

## cl0d Kennung

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
c	l	0	d	etx	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x63	0x6c	0x30	0x64	0x03											

## cw0c Aktiviert

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
c	w	0	c	etx	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x63	0x77	0x30	0x63	0x03					

## cw07 Betriebsart

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
c	w	0	7	etx	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x63	0x77	0x30	0x37	0x03					

## cw08 Tendenzzähler positiv

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
c	w	0	8	etx	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x63	0x77	0x30	0x38	0x03					

## cw09 Tendenzzähler negativ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
c	w	0	9	etx	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x63	0x77	0x30	0x39	0x03					

**8.3.6 Zählen (iS..., CWL Eco/WM-L)****Zählen stückbezogen**

z1	z2	z3	z4	
g	d	0	c	Aktuelle Stückzahl
g	d	0	d	Referenzstückzahl (CWL Eco/WM-L)
g	d	2	d	Aktuelles Referenzgewicht
g	d	0	6	Aktuelles Stückgewicht (CWL Eco/WM-L)

gd2d **Aktuelles Referenzgewicht**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
z1	z2	z3	z4	etx	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	S	T	␣
																		0x53	0x54	0x20

Werte stückbezogen:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
z1	z2	z3	z4	etx	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	S	T	␣
																		0x53	0x54	0x20

### 8.3.7 Volumenmessung (iS..., CWL Eco/WM-L)

Die Volumenwerte werden über einen Scanner eingelesen. Die Werte sind über die Datensatzkonfiguration wählbar.

z1	z2	z3	z4	
g	d	2	1	ermittelte Länge
g	d	2	2	ermittelte Breite
g	d	2	3	ermittelte Höhe
g	d	2	4	ermitteltes Box-Volumen
g	d	2	5	ermitteltes Realvolumen
g	d	2	6	Winkel der Messung

Vz (Vorzeichen): Leerzeichen (Space) 0x20 für '+' oder 0x2D für '-'

**Länge - Breite - Höhe**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.			
z1	z2	z3	z4	etx	␣	␣	␣	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	m	m	␣			
																		0x20	0x20	0x20	0x6D	0x6D	0x20

**Boxen- und Realvolumen**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.				
z1	z2	z3	z4	etx	␣	␣	␣	␣	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	c	m	m				
																		0x20	0x20	0x20	0x20	0x63	0x6D	0x6D

gd26 **Winkel der Messung (mit Dezimalzeichen)**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.					
g	d	2	6	etx	Vz	␣	␣	␣	␣	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	,	10 <sup>-1</sup>	D	E	G					
																		0x20	0x20	0x20	0x20	0x2c	0x44	0x45	0x47

g120 **Status der Messung**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	l	2	0	etx	␣	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x67	0x6c	0x32	0x30	0x03	0x20										

g121 **Index der Messung**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g	l	2	1	etx	␣	10 <sup>9</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>
0x67	0x6c	0x32	0x31	0x03	0x20										

## 8.4 Dateneingangsformate

### CWL Eco/WM-L

z1	z2	z3	z4	Zählen
g	x	0	9	Start Zählen
g	x	0	A	Stopp Zählen
g	x	1	6	Postenzähler löschen

z1	z2	z3	z4	Toleranzkontrolle
g	x	1	7	Stopp Toleranzkontrolle
g	x	1	8	Start Toleranzkontrolle mit eingestellten Werten
g	x	1	9	Start Toleranzkontrolle $\pm 2,5\%$ TU1
g	x	2	0	Start Toleranzkontrolle $\pm 5,0\%$ TU1
g	x	2	1	Start Toleranzkontrolle $\pm 7,5\%$ TU1

Fehlermeldung	Beschreibung
3030	Waage außerhalb Nullstellbereich ( $\pm 2\%$ vom Wägebereich)
3031	Tarawert fehlerhaft

Bedeutung der Satznummer:

z1	z2	z3	z4		Satznummer gw06
r	x	0	5	Zwischensummen-Registrierung	6
r	x	0	6	TP Teilsummen-Registrierung	4
r	x	0	7	Summenregistrierung	3

Funktionsbefehl ohne Daten:

1.    2.    3.    4.    5.    6.

i	!	z1	z2	z3	z4
---	---	----	----	----	----



**iS...**

z1	z2	z3	z4	Zählen
g	x	0	9	Start Zählen
g	x	0	A	Stopp Zählen

z1	z2	z3	z4	Toleranzkontrolle
c	x	0	2	Stopp Toleranzkontrolle
c	x	0	1	Start Toleranzkontrolle mit eingestellten Werten
c	x	0	3	Start Toleranzkontrolle $\pm 2,5\%$
c	x	0	4	Start Toleranzkontrolle $\pm 5,0\%$
c	x	0	5	Start Toleranzkontrolle $\pm 7,5\%$

**Bedeutung der Satznummer:**

z1	z2	z3	z4		Satznummer gw06
r	x	0	1	Gewichts-anforderung ohne Ruhebewertung	8
r	x	0	2	Gewichts-anforderung mit Ruhebewertung	10
r	x	0	3	Postenregistrierung nicht addierend (#)	7
r	x	0	4	Postenregistrierung addierend (+)	2
r	x	0	5	Zwischensummen-Registrierung	6
r	x	0	6	TP Teilsummen-Registrierung	4
r	x	0	7	Summenregistrierung	3
r	x	0	14	Storno letzter Posten	12
r	x	0	15	Storno vom aktuellen Gewicht (Rückwägung)	13

**Funktionsbefehl ohne Daten:**

1.	2.	3.	4.	5.	6.
i	!	z1	z2	z3	z4

## 8.4.1 Waagenfunktionen

z1	z2	z3	z4	
g	x	0	1	Reset Test
g	x	0	2	Nullstellen
g	x	0	5	Taraausgleich
g	x	0	6	Tara löschen

Fehlermeldung	Beschreibung
3030	Waage außerhalb Nullstellbereich ( $\pm 2\%$ vom Wägebereich)
3031	Tarawert fehlerhaft

Funktionsbefehl ohne Daten:

1. 2. 3. 4. 5. 6.

i	!	z1	z2	z3	z4
---	---	----	----	----	----

Funktionsbefehl mit Daten gd02 - Trieren mit Tarawertvorgabe (Tarahandwert):

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

i	!	g	d	0	2	<etx>
---	---	---	---	---	---	-------

0x69 0x21 0x67 0x64 0x30 0x32 0x03

8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23.

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |                  |      |      |      |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|------------------|------|------|------|
| 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | Dim1 | Dim2 | Dim3 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|------------------|------|------|------|

0x2c

Beispiel: Tarahandwert 5,385kg (Waagenbereich 15,000kg):

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

|   |   |   |   |   |   |       |
|---|---|---|---|---|---|-------|
| i | ! | g | d | 0 | 2 | <etx> |
|---|---|---|---|---|---|-------|

0x69 0x21 0x67 0x64 0x30 0x32 0x03

8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ␣ | ␣ | ␣ | ␣ | ␣ | ␣ | ␣ | ␣ | 5 | , | 3 | 8 | 5 | k | g | ␣ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

0x20 0x20 0x20 0x20 0x20 0x20 0x20 0x20 0x35 0x2c 0x33 0x38 0x35 0x6b 0x67 0x20



Nicht genutzte Stellen müssen mit Leerzeichen (Space 0x20) oder '0' (0x30) aufgefüllt werden.

## 8.4.2 Grenzwerte, Nullzonen (WM, CWL Eco/WM-L)

Die Grenzwertinformation setzt sich wie folgt zusammen:

|      |                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------|
| c101 | Grenzwertnummer                                                      |
| cw10 | Grenzwertbewertung, 1: Netto; 2: Brutto                              |
| gwaf | Ruhekontrolle Ein/Aus, kontinuierliche Bewertung, Bewertung bei Ruhe |
| gw76 | Funktionsnummer, Eingangssignale                                     |
| sla8 | Bewertungszeit für die Sendebedingung                                |
| gd08 | Grenzwert Gewicht/Stückzahl                                          |

c101 Grenzwertnummer

|      |    |    |    |       |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|------|----|----|----|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.               | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11.             | 12.             | 13.             | 14.             | 15.             | 16.             |
| c    | l  | 0  | 1  | <etx> | 10 <sup>10</sup> | 10 <sup>9</sup> | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| 0x03 |    |    |    |       |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

cw10 Grenzwertbewertung

|      |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |
|------|----|----|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| c    | w  | 1  | 0  | <etx> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| 0x03 |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |

1 = Netto, 2 = Brutto

gwaf Ruhekontrolle

|      |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |
|------|----|----|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| g    | w  | a  | f  | <etx> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| 0x03 |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |

0 = Bewertung nach Ruhe, 2 = Bewertung kontinuierlich

gw76 Funktionsnummer Eingangssignale

|      |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |
|------|----|----|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| g    | w  | 7  | 6  | <etx> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| 0x03 |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |

0 = kontinuierlich (WM), 1 = Null Durchgang (WM), 2 = Gewichtswechsel bei 20d (WM),  
3 = Klassifizierung (kontinuierlich), 4 = Klassifizierung (bei Registrierung)

sla8 Bewertungszeit für die Sendebedingung

|      |    |    |    |       |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|------|----|----|----|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.               | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11.             | 12.             | 13.             | 14.             | 15.             | 16.             |
| s    | l  | a  | 8  | <etx> | 10 <sup>10</sup> | 10 <sup>9</sup> | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| 0x03 |    |    |    |       |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

1000 = 1s

gd08 Grenzwert gewichtsbezogen (z. B. Dim1...3 = kg)

|      |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |      |                  |                  |                  |      |      |      |
|------|----|----|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------------------|------------------|------------------|------|------|------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11.             | 12.             | 13.             | 14.             | 15.  | 16.              | 17.              | 18.              | 19.  | 20.  | 21.  |
| g    | d  | 0  | 8  | <etx> | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,    | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | Dim1 | Dim2 | Dim3 |
| 0x03 |    |    |    |       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | 0x2c |                  |                  |                  |      |      |      |



Die Anzahl der Nachkommastellen und die Dimension richtet sich nach dem eingestellten Wiegebereich.

### gd08 Grenzwert stückbezogen

|    |    |    |    |       |                  |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |     |     |
|----|----|----|----|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6.               | 7.               | 8.               | 9.              | 10.             | 11.             | 12.             | 13.             | 14.             | 15.             | 16.             | 17.             | 18.             | 19.            | 20. | 21. |
| g  | d  | 0  | 8  | <etx> | 10 <sup>12</sup> | 10 <sup>11</sup> | 10 <sup>10</sup> | 10 <sup>9</sup> | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | p              | c   | s   |
|    |    |    |    |       |                  |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | 0x70 0x63 0x73 |     |     |
|    |    |    |    | 0x03  |                  |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |     |     |

Datenausgabe eines Grenzwertes mit allen relevanten Grenzwertdaten. Durch Änderung der Grenzwertnummer können alle Grenzwerte geladen werden.

### Sammelbefehl: Grenzwert laden

<soh>...<etx>i!cv02<etx> Grenzwert Nr.1 <etx>...<etx>lx02

|      |    |    |    |       |
|------|----|----|----|-------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    |
| c    | v  | 0  | 2  | <etx> |
| 0x03 |    |    |    |       |

### Grenzwertnummer 1:

|    |    |    |    |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--|--|--|
| 6. | 7. | 8. | 9. | 10.   | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22.   |  |  |  |
| c  | l  | 0  | 1  | <etx> | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | <etx> |  |  |  |
|    |    |    |    |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0x03  |  |  |  |
|    |    |    |    | 0x03  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |  |  |  |

### Grenzwertbewertung:

|      |     |     |     |       |     |     |     |     |     |       |
|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 23.  | 24. | 25. | 26. | 27.   | 28. | 29. | 30. | 31. | 32. | 33.   |
| c    | w   | 1   | 0   | <etx> | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | <etx> |
| 0x03 |     |     |     |       |     |     |     |     |     | 0x03  |

### Ruhekontrolle (optional):

|      |     |     |     |       |     |     |     |     |     |       |
|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 34.  | 35. | 36. | 37. | 38.   | 39. | 40. | 41. | 42. | 43. | 44.   |
| g    | w   | a   | f   | <etx> | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <etx> |
| 0x03 |     |     |     |       |     |     |     |     |     | 0x03  |

### Funktionsnummer Eingangssignale (optional):

|      |     |     |     |       |     |     |     |     |     |       |
|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 45.  | 46. | 47. | 48. | 49.   | 50. | 51. | 52. | 53. | 54. | 55.   |
| g    | w   | 7   | 6   | <etx> | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <etx> |
| 0x03 |     |     |     |       |     |     |     |     |     | 0x03  |

### Bewertungszeit für die Sendebedingung (optional):

|     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |  |  |  |
|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--|--|--|
| 56. | 57. | 58. | 59. | 60.   | 61. | 62. | 63. | 64. | 65. | 66. | 67. | 68. | 69. | 70. | 71. | 72.   |  |  |  |
| s   | l   | a   | 8   | <etx> | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5   | 0   | 0   | <etx> |  |  |  |
|     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0x03  |  |  |  |
|     |     |     |     | 0x03  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |  |  |  |

**Grenzwert gewichtsbezogen:**

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |      |      |      |       |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|------------------|------|------|------|-------|
| 73.             | 74.             | 75.             | 76.             | 77.             |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |      |      |      |       |
| g               | d               | 0               | 8               | <etx>           |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |      |      |      |       |
| 0x03            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |      |      |      |       |
| 78.             | 79.             | 80.             | 81.             | 82.             | 83.             | 84.             | 85.             | 86.             | 87. | 88.              | 89.              | 90.              | 91.  | 92.  | 93.  | 94.   |
| 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | Dim1 | Dim2 | Dim3 | <etx> |
| 0x03            |                 |                 |                 |                 | 0x2c            |                 |                 |                 |     | 0x03             |                  |                  |      |      |      |       |

**Ende dieses Sammelbefehls:**

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 95. | 96. | 97. | 98. |
| l   | x   | 0   | 2   |

**Sammelbefehl für "Einen oder mehrere Grenzwerte laden" (WM)**

cv02<etx> Grenzwert Nr. 2 <etx>...<etx>1x02 (98 Datensatz + 1Trennzeichen)  
 <etx>...  
 <etx>...  
 <etx>...  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 6 <etx>...<etx>1x02 (98+1 Zeichen)  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 98 (Nullzone+) <etx>...<etx>1x02 (98+1 Zeichen)  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 99 (Nullzone-) <etx>...<etx>1x02 (98+1 Zeichen)

|      |    |    |    |       |
|------|----|----|----|-------|
| 1.   | 2. | 3. | 4. | 5.    |
| c    | v  | 0  | 7  | <etx> |
| 0x03 |    |    |    |       |

**1x02 Ende dieses Sammelbefehls**

|       |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|
| 1.    | 2. | 3. | 4. | 5. |
| <etx> | l  | x  | 0  | 2  |
| 0x03  |    |    |    |    |

**Sammelbefehl für "Einen oder mehrere Grenzwerte laden" (CWL Eco/WM-L)**

cv02<etx> Grenzwert Nr. 2 <etx>...<etx>1x02 (98 Datensatz + 1Trennzeichen)  
 <etx>...  
 <etx>...  
 <etx>...  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 1-12 (Grenzwerte)<etx>...<etx>1x02  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 96 (Summe)<etx>...<etx>1x02  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 97 (Summe TP)<etx>...<etx>1x02  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 98 (obere Nullzone)<etx>...<etx>1x02  
 <etx>cv02<etx> Grenzwert Nr. 99 (untere Nullzone)<etx>...<etx>1x02

**1x02 Ende dieses Sammelbefehls**

|       |      |      |      |      |       |
|-------|------|------|------|------|-------|
| n-5.  | n-4. | n-3. | n-2. | n-1. | n.    |
| <etx> | l    | x    | 0    | 2    | <etb> |
| 0x03  |      |      | 0x17 |      |       |

### 8.4.3 Registrierfunktionen (WM, iS...)

Bedeutung der Satznummer:

| z1 | z2 | z3 | z4 |                                         | Satznummer<br>gw06 |
|----|----|----|----|-----------------------------------------|--------------------|
| r  | x  | 0  | 1  | Gewichts-anforderung ohne Ruhebewertung | 8                  |
| r  | x  | 0  | 2  | Gewichts-anforderung mit Ruhebewertung  | 10                 |
| r  | x  | 0  | 3  | '#' Postenregistrierung nicht addierend | 7                  |
| r  | x  | 0  | 4  | '+' Postenregistrierung addierend       | 2                  |
| r  | x  | 0  | 5  | '<>' Zwischensummen-Registrierung       | 6                  |
| r  | x  | 0  | 6  | 'TP' Teilsummen-Registrierung           | 4                  |
| r  | x  | 0  | 7  | '*' Summenregistrierung                 | 3                  |

**rx01 Gewichts-anforderung ohne Ruhe**

| 1.   | 2.   | 3.   | 4.   | 5.   | 6.   | 7.    | 8.   | 9.   | 10.  | 11.  | 12.   | 13.  | 14.  | 15.  | 16.  |
|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| i    | ?    | l    | v    | 0    | 1    | <etx> | r    | x    | 0    | 1    | <etx> | l    | x    | 0    | 2    |
| 0x69 | 0x3f | 0x6c | 0x76 | 0x30 | 0x31 | 0x03  | 0x72 | 0x78 | 0x30 | 0x31 | 0x03  | 0x6c | 0x78 | 0x30 | 0x31 |

**Beispiel: Aufbau Logische Quittung mit Daten für rx01**

| 1.               | 2.               | 3.               | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11.  |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| i                | !                | l                | v               | 0               | 1               | <etx>           | g               | w               | 0               | 6    |
| 0x69             | 0x21             | 0x6c             | 0x76            | 0x30            | 0x31            | 0x03            | 0x67            | 0x77            | 0x30            | 0x36 |
| 12.              | 13.              | 14.              | 15.             | 16.             | 17.             | 18.             | 19.             | 20.             | 21.             | 22.  |
| <etx>            | 0                | 0                | 0               | 0               | 8               | <etx>           | g               | d               | 0               | 7    |
| 0x03             | 0x30             | 0x30             | 0x30            | 0x30            | 0x38            | 0x03            | 0x67            | 0x64            | 0x30            | 0x37 |
| 23.              | 24.              | 25.              | 26.             | 27.             | 28.             | 29.             | 30.             | 31.             | 32.             | 33.  |
| <etx>            | 10 <sup>8</sup>  | 10 <sup>7</sup>  | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,    |
| 0x03             |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | 0x2c |
| 34.              | 35.              | 36.              | 37.             | 38.             | 39.             | 40.             | 41.             | 42.             | 43.             | 44.  |
| 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | Dim1            | Dim2            | Dim3            | <etx>           | l               | x               | 0               | 2    |
|                  |                  |                  |                 |                 |                 | 0x03            | 0x6c            | 0x78            | 0x30            | 0x32 |



Im Gewichtsstatus steckt die Ruheinformation. Die gesamte Datensatzlänge variiert, je nach konfigurierterem Dateninhalt.

### 8.4.4 Postenregistrierung addierend (WM, iS...)

Antwortsatz an EDV: Brutto, Tara, Netto sind für die Ausgabe konfiguriert.

#### WM: Fragendes Kommando

| WM  |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     | ↔ | EDV |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
|-----|---|-----|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|-----|---|-----|---|-----|-----|---|---|-----|--|--|--|
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     | ← | soh | 0 | etx | 2   | 5 | 4 | etx |  |  |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     | ← | 0   | 0 | 0   | etx |   |   |     |  |  |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   | i   | ? | r   | x   | 0 | 4 | etb |  |  |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   | ack | → |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| soh | 0 | etx | 0 | 0 | 0   | etx | 2 | 5 | 4 |   |   |   |     | → |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | i | !   | l | v | 0   | 1   |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | g | w   | 0 | 6 | etx | 0   | 0 | 0 | 0 | 2 |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | g | d   | 0 | 1 |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | ! | ␣   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 1 | , | 1 | 2 | 5   | k | g   | ␣ |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | g | d   | 0 | 2 |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | " | ␣   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0 | 1 | , | 0 | 0 | 0   | k | g   | ␣ |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | g | d   | 0 | 7 |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | ! | ␣   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 2 | , | 1 | 2 | 5   | k | g   | ␣ |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx | l | x   | 0 | 2 | etb |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   | ←   | ack |   |   |     |  |  |  |

#### iS...: Fragendes Kommando

| iS... |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     | ↔ | EDV |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
|-------|---|-----|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|-----|---|-----|---|-----|-----|---|---|-----|--|--|--|
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     | ← | soh | 0 | etx | 2   | 5 | 4 | etx |  |  |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     | ← | 0   | 0 | 1   | etx |   |   |     |  |  |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   | i   | ? | l   | v   | 0 | 1 | etx |  |  |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   | r   | x   | 0 | 4 | etx |  |  |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   | l   | x   | 0 | 2 | etb |  |  |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   | ack | → |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| soh   | 0 | etx | 0 | 0 | 1   | etx | 2 | 5 | 4 |   |   |   |     | → |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | i | !   | l | v | 0   | 1   |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | g | w   | 0 | 6 | etx | 0   | 0 | 0 | 0 | 2 |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | g | d   | 0 | 1 |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | ! | ␣   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 1 | , | 1 | 2 | 5   | k | g   | ␣ |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | g | d   | 0 | 2 |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | " | ␣   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0 | 1 | , | 0 | 0 | 0   | k | g   | ␣ |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | g | d   | 0 | 7 |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | ! | ␣   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 2 | , | 1 | 2 | 5   | k | g   | ␣ |     |     |   |   |     |  |  |  |
| etx   | l | x   | 0 | 2 | etb |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |     |     |   |   |     |  |  |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   | ←   | ack |   |   |     |  |  |  |

**WM: Schreibendes Kommando**

| WM  |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     | ↔ | EDV |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|--|
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     | ← | soh | 0 | etx | 2   | 5 | 4   | etx |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     | ← | 0   | 0 | 0   | etx |   |     |     |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   | i   | ! | r   | x   | 0 | 4   | etb |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   | ack | → |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| soh | 0 | etx | 0 | 0   | 0   | etx | 2 | 5   | 4 |   |     |   |     | → |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | i | !   | g | v   | 0   | 1   |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | g | w   | 0 | 6   | etx | 0   | 0 | 0   | 0 | 2 |     |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | g | d   | 0 | 1   |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | ! | -   | 0 | 0   | 0   | 0   | 0 | 0   | 1 | , | 3   | 8 | 0   | k | g   | ␣ |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | g | d   | 0 | 2   |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | " | ␣   | 0 | 0   | 0   | 0   | 0 | 1   | 3 | , | 5   | 0 | 5   | k | g   | ␣ |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | g | d   | 0 | 7   |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | ! | ␣   | 0 | 0   | 0   | 0   | 0 | 1   | 2 | , | 1   | 2 | 5   | k | g   | ␣ |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| etx | l | x   | 0 | 2   | etb |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   | ←   | ack |   |     |     |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   | ←   | soh | 0 | etx | 2   | 5 | 4   | etx |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     | 0   | 0 | 0   |     |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     | etx | i | !   | l   | t | 0   | 1   |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   |     | etx | g | v   | 0   | 1 | etb |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     |   |     |   | ack | →   |   |     |     |   |     |     |  |
| soh | 0 | etx | 0 | etx | 2   | 5   | 4 | etx |   |   |     |   |     | → |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
| i   | ! | l   | t | 0   | 1   | etx | r | x   | 0 | 4 | etb |   |     |   |     |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |
|     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |   |     | ← | ack |   |     |     |   |     |     |   |     |     |  |



**iS...: Schreibendes Kommando**

| iS... |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     | ↔ | EDV |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|-------|---|-----|---|---|-----|-----|---|---|---|-----|-----|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|---|---|-----|-----|--|
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     | ← | soh | 0 | etx | 2   | 5   | 4 | etx |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     | ← | 0   | 0 | 1   | etx |     |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   | i   | ! | r   | x   | 0   | 4 | etb |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     | ack | → |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| soh   | 0 | etx | 0 | 0 | 1   | etx | 2 | 5 | 4 |     |     |     | → |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | i | !   | g | v | 0   | 1   |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | w   | 0 | 6 | etx | 0   | 0 | 0 | 0 | 2   |     |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | d   | 0 | 1 |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | ! | -   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0 | 1 | ,   | 3   | 8   | 0 | k   | g | _   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | d   | 0 | 2 |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | " | _   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 3 | ,   | 5   | 0   | 5 | k   | g | _   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | d   | 0 | 7 |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | ! | _   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 2 | ,   | 1   | 2   | 5 | k   | g | _   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | l | x   | 0 | 2 | etb |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     | ←   | ack |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     | ←   | soh | 0 | etx | 2 | 5 | 4   | etx |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     | 0   | 0 | 1   |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     | etx | i | !   | l | t | 0   | 1   |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     |     | etx | g | v   | 0 | 1 | etb |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     | ack | →   |   |     |   |   |     |     |  |
| soh   | 0 | etx | 0 | 0 | 1   | etx | 2 | 5 | 4 | etx |     |     |   |     |   |     | →   |     |   |     |   |   |     |     |  |
| i     | ! | l   | t | 0 | 1   | etx | r | x | 0 | 4   | etb |     |   |     |   |     |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |     |     |     |   |     |   |     | ←   | ack |   |     |   |   |     |     |  |

**WM: Spontane Daten (ausgelöst über statischen Eingang oder im Durchlauf)**

| WM  |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   | ↔ | EDV |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|-----|---|-----|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|-----|-----|---|-----|---|---|-----|-----|--|
| soh | 0 | etx | 0 | 0 | 0   | etx | 2 | 5 | 4 |   |   |   | → |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | i | !   | g | v | 0   | 1   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | g | w   | 0 | 6 | etx | 0   | 0 | 0 | 0 | 2 |   |   |   |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | g | d   | 0 | 1 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | ! | -   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0 | 1 | , | 3 | 8 | 0 | k   | g | _ |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | g | d   | 0 | 2 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | " | _   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 3 | , | 5 | 0 | 5 | k   | g | _ |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | g | d   | 0 | 7 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | ! | _   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 2 | , | 1 | 2 | 5 | k   | g | _ |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx | l | x   | 0 | 2 | etb |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   | ←   | ack |   |     |   |   |     |     |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   | ←   | soh | 0 | etx | 2 | 5 | 4   | etx |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     | 0   | 0 | 0   |   |   |     |     |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     | etx | i | !   | l | t | 0   | 1   |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |     | etx | g | v   | 0 | 1 | etb |     |  |
|     |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   | ack | →   |   |     |   |   |     |     |  |

### iS.... Spontane Daten (ausgelöst über statischen Eingang oder im Durchlauf)

| iS... |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ↔   | EDV |   |     |   |   |     |     |  |
|-------|---|-----|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|-----|-----|---|-----|---|---|-----|-----|--|
| soh   | 0 | etx | 0 | 0 | 1   | etx | 2 | 5 | 4 |   |   |   |   |   |   |   |  | →   |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | i | !   | g | v | 0   | 1   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | w   | 0 | 6 | etx | 0   | 0 | 0 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | d   | 0 | 1 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | ! | -   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0 | 1 | , | 3 | 8 | 0 | k | g | _ |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | d   | 0 | 2 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | " | _   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 3 | , | 5 | 0 | 5 | k | g | _ |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | g | d   | 0 | 7 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   | ! | _   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 1 | 2 | , | 1 | 2 | 5 | k | g | _ |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
| etx   |   | x   | 0 | 2 | etb |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ←   | ack |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ←   | soh | 0 | etx | 2 | 5 | 4   | etx |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     | 0   | 0 | 1   |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     | etx | i | !   |   | t | 0   | 1   |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     | etx | g | v   | 0 | 1 | etb |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |     |   |     |   |   |     |     |  |
|       |   |     |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ack | →   |   |     |   |   |     |     |  |

### 8.5 Quittungen

Funktionsbefehl:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

|   |   |        |
|---|---|--------|
| i | ! | Befehl |
|---|---|--------|

Positive Quittung ohne Daten:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

|   |   |  |   |   |   |       |        |
|---|---|--|---|---|---|-------|--------|
| i | ! |  | t | 0 | 1 | <etx> | Befehl |
|---|---|--|---|---|---|-------|--------|

0x03

Negative Quittung:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.

|   |   |  |   |   |   |       |  |   |   |   |       |              |
|---|---|--|---|---|---|-------|--|---|---|---|-------|--------------|
| i | ! |  | v | 0 | 0 | <etx> |  | w | 0 | 1 | <etx> | Fehlernummer |
|---|---|--|---|---|---|-------|--|---|---|---|-------|--------------|

0x03

0x03

- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.

|       |  |   |   |   |       |        |       |  |   |   |   |
|-------|--|---|---|---|-------|--------|-------|--|---|---|---|
| <etx> |  | t | 0 | 2 | <etx> | Befehl | <etx> |  | x | 0 | 2 |
|-------|--|---|---|---|-------|--------|-------|--|---|---|---|

0x03

0x03

0x03

## 9 ST-Protokoll (iS30, iS50)

Beim ST-Protokoll wird durch die Parityergänzung und einem anwählbaren Blockprüfzeichen die Kontrolle der Datenübertragung sichergestellt. Der Dialograhmen wird durch Steuerzeichen gebildet. [▶ 63]

### Datenformat und Darstellung vom Dialograhmen

Die angegebenen Zeichen in den nachfolgenden Datenformaten und Dialograhmen sind ASCII-Zeichen. Die Kennung, Folgekennungen, Funktionsbefehle und Steuerzeichen sind grau hinterlegt. Die Hex-Werte sind zusätzlich in Klammern angegeben.

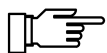
### Bildung des Blockprüfzeichens LRC (Longitudinal Redundant Check)

|                                                                                                                                                                                                                       |                |                     |                |      |                    |                    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|------|--------------------|--------------------|------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                    | 2.             | n+1.                | n+2.           | n+3. | x                  | x+1.               | x+2. |
| <b>Startzeichen</b>                                                                                                                                                                                                   | n Datenzeichen | <b>Trennzeichen</b> | n Datenzeichen | ...  | <b>Endezeichen</b> | <b>LRC-Zeichen</b> |      |
| Alle zu sendenden Daten- und Steuerzeichen aus diesem Bereich werden bitweise mit 7 oder 8 Datenbit verknüpft. Das Ergebnis wird als LRC-Zeichen angefügt und ebenfalls gesendet.<br>Verknüpfung: XOR (Exklusiv-Oder) |                |                     |                |      |                    |                    |      |

### Datensatzausgabe

- "Datensatzkopf"
- "Datumsformat"
- "Dezimaltrennzeichen"
- "Kennung Nettowert"
- "Kennung spontane Daten"
- "Kontinuierliche Datenausgabe"
- "Logische Quittungen"
- "Verhalten : Doppelte Kennung für Grenzwerte / Dosieren"
- "Vornullenerdrückung"

### 9.1 Logische Quittung



Um einen verlässlichen Datendialog zu gewährleisten, müssen logische Quittungen immer aktiviert sein.

#### Quittung gut, Befehl ist ausgeführt

|          |          |
|----------|----------|
| 1.       | 2.       |
| <b>w</b> | <b>0</b> |
| (77H)    | (30H)    |

#### Quittung negativ, Befehl nicht ausführbar

|          |          |
|----------|----------|
| 1.       | 2.       |
| <b>w</b> | <b>1</b> |
| (77H)    | (31H)    |

**Funktion abgebrochen**

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| w | 3 |
|---|---|

(77H) (33H)

**Quittung gut, warten, Befehl wird nach Waagenruhe ausgeführt**

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| w | 5 |
|---|---|

(77H) (35H)

**Quittung negativ, Befehl ist nicht ausführbar (Hard Error)**

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| w | 6 |
|---|---|

(77H) (36H)

**Quittung durch das Signal nach dem Terminal-Systemeinlauf oder der Ein/Aus-Taste**

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| w | 9 |
|---|---|

(77H) (39H)

**9.2 Datensatzkopf**

Der Datensatzkopf besteht aus 5 Byte (ohne Wiederholzähler) oder 6 Byte und wird jedem Ausgabesatz vorangestellt. Der Wiederholzähler und der gesamte Kopf im Datensatz kann im *Configuration Tool* an- oder abgewählt werden.

**Datensatzkopf ST**

1. 2. 3. 4. 5. 6.

|                 |                 |                 |                 |                 |    |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|
| 10 <sup>0</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | CH |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|

| Nummer    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | Wiederholzähler                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. bis 3. | Satznummer<br>02 = Postenregistrierung addierend<br>03 = Summe * $\Sigma 1$<br>04 = Teilsumme $\Sigma 2$<br>05 = Summe aller Waagen * W<br>06 = Zwischensumme<br>07 = Postenregistrierung nicht addierend<br>08 = Registrierunabhängig |
| 4. bis 5. | Anlagennummer                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.        | Waagennummer<br>1 = Waage 1 (1/2/3/4)                                                                                                                                                                                                  |

## 9.3 Datenausgangsformate



Wenn Werte bei der Ausgabe ungültig sind (z. B. Unter- oder Überlast, Zahl ist größer als die Ausgabestellenanzahl) werden alle Dekaten (bei Dimensionswerten auch die Einheit) mit X (58H) gekennzeichnet.

### 9.3.1 Gewichtswerte

Die Datenbits des Statuszeichens geben über den Zustand der Waage Auskunft.

| Hex | ASCII | Datenbit     |                   |                  |                               |                                  |              |                                     |                   |
|-----|-------|--------------|-------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------|
|     |       | D0=1<br>Ruhe | D1=1<br>Unterlast | D2=1<br>Überlast | D3=1<br>Nullstell-<br>bereich | D4=1<br>Mittelwert<br>keine Ruhe | D5=1<br>fest | D6=1<br>Registrier-<br>verriegelung | D7<br>Paritätsbit |
| 20  | Space |              |                   |                  |                               |                                  | x            |                                     |                   |
| 21  | !     | x            |                   |                  |                               |                                  | x            |                                     |                   |
| 22  | "     |              | x                 |                  |                               |                                  | x            |                                     |                   |
| 23  | #     | x            | x                 |                  |                               |                                  | x            |                                     |                   |
| 24  | \$    |              |                   | x                |                               |                                  | x            |                                     |                   |
| 25  | %     | x            |                   | x                |                               |                                  | x            |                                     |                   |
| 28  | (     |              |                   |                  | x                             |                                  | x            |                                     |                   |
| 29  | )     | x            |                   |                  | x                             |                                  | x            |                                     |                   |
| 2A  | *     |              | x                 |                  | x                             |                                  | x            |                                     |                   |
| 2B  | +     | x            | x                 |                  | x                             |                                  | x            |                                     |                   |
| 30  | 0     |              |                   |                  |                               | x                                | x            |                                     |                   |
| 36  | 6     |              | x                 | x                |                               | x                                | x            |                                     |                   |
| 37  | 7     | x            | x                 | x                |                               | x                                | x            |                                     |                   |
| 38  | 8     |              |                   |                  | x                             | x                                | x            |                                     |                   |
| 60  | `     |              |                   |                  |                               |                                  | x            | x                                   |                   |
| 61  | a     | x            |                   |                  |                               |                                  | x            | x                                   |                   |
| 62  | b     |              | x                 |                  |                               |                                  | x            | x                                   |                   |
| 63  | c     | x            | x                 |                  |                               |                                  | x            | x                                   |                   |
| 64  | d     |              |                   | x                |                               |                                  | x            | x                                   |                   |
| 65  | e     | x            |                   | x                |                               |                                  | x            | x                                   |                   |
| 68  | h     |              |                   |                  | x                             |                                  | x            | x                                   |                   |
| 69  | i     | x            |                   |                  | x                             |                                  | x            | x                                   |                   |
| 6A  | *     |              | x                 |                  | x                             |                                  | x            | x                                   |                   |
| 6B  | +     | x            | x                 |                  | x                             |                                  | x            | x                                   |                   |
| 70  | p     |              |                   |                  |                               | x                                | x            | x                                   |                   |
| 76  | v     |              | x                 | x                |                               | x                                | x            | x                                   |                   |
| 77  | w     | x            | x                 | x                |                               | x                                | x            | x                                   |                   |
| 78  | x     |              |                   |                  | x                             |                                  | x            | x                                   |                   |

Wenn sich die Waage unter Null (Brutto), aber im Nullstellbereich befindet, dann ist die Wertigkeit der Datenbits D1=1 (Unterlast) und D3=1 (Nullstellbereich). Ein Nullstellbefehl kann ausgeführt werden. Tarahandwerte sind zulässig. Abhängig vom Komma und der Anzahl der Anzeigestellen, werden die Zeichen vor der höchstwertigen Dekade mit Space (SP) gesen-

det. Besteht die Dimension nur aus einem Zeichen, so wird an die letzte Stelle Space (SP) gesetzt. Das Komma kann nicht abgewählt werden. In der Betriebsart "kontinuierliche Sendung mit interner Auflösung" werden vor der Dimension 4 zusätzliche Dekaden gesendet. Die minimale Übertragungsrate für kontinuierliche Datensendung beträgt 9600 bit/s.

Vorzeichen (VZ): SP (20H) = positiver Wert  
- (2DH) = negativer Wert

Unter- oder Überlast: Unter- oder Überlast ist im Statusbyte gekennzeichnet. Alle Dekaden (einschließlich Einheit) werden mit X (58H) gekennzeichnet.

Summe: Alle Dekaden, einschließlich g und kg sind mit X (58H) gekennzeichnet.

### Bruttogewicht

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| +  | status | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(2BH)

Bruttogewicht (10-fach höhere Auflösung):

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10. | 11.              | 12.              | 13.              | 14. | 15. |
| ;  | status | SP | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | k   | g   |

(3BH)

Bruttogewicht (interne Auflösung):

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| `  | status | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(27H)

Beispiel: Bruttogewicht 104,75 kg, Waage 300 kg/0,05 kg

|    |        |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. |
| +  | status | SP | SP | SP | 1  | 0  | 4  | ,  | 7   | 5   | k   | g   |

(2BH)

Beispiel: Bruttogewicht 258 kg, Waage 3000 kg/1 kg

|    |        |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. |
| +  | status | SP | SP | SP | SP | SP | 0  | 2  | 5   | 8   | k   | g   |

(2BH)

Beispiel: Bruttogewicht mit interner Auflösung, Waage 3000 kg/1 kg, 258,125 kg

|    |        |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. |
| `  | status | SP | SP | SP | SP | 0  | 2  | 5  | 8   | ,   | 1   | 2   | 5   | k   | g   |

(27H)

### Gewicht, Handeingabe

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| 6  | status | VZ | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(36H)

## Nettogewicht

Hinzuwägung vom gewogenem Taragewicht:

|    |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12. | 13. |
| ,  | status | SP | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | k   | g   |

(2CH)

Entnahmewägung vom gewogenem Taragewicht:

|    |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12. | 13. |
| ,  | status | -  | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | k   | g   |

(2CH)

Nettogewicht vom gewogenem Taragewicht (10-fach höhere Auflösung):

|    |        |    |        |        |        |        |        |        |     |           |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     | 10. | 11.       | 12.       | 13.       | 14. | 15. |
| =  | status | VZ | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,   | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ | k   | g   |

(3DH)

Nettogewicht vom gewogenem Taragewicht (interne Auflösung):

|    |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |           |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12.       | 13.       | 14.       | 15. | 16. |
| 0  | status | VZ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | k   | g   |

(30H)

Nettogewicht vom Tarahandwert:

|    |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12. | 13. |
| -  | status | VZ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | k   | g   |

(2DH)

Nettogewicht vom Tarahandwert (10-fach höhere Auflösung):

|    |        |    |        |        |        |        |        |        |     |           |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     | 10. | 11.       | 12.       | 13.       | 14. | 15. |
| >  | status | VZ | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,   | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ | k   | g   |

(3EH)

Nettogewicht vom Tarahandwert (interne Auflösung):

|    |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |           |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12.       | 13.       | 14.       | 15. | 16. |
| 7  | status | VZ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | k   | g   |

(37H)

Nettogewicht ohne Tara:

|     |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |     |     |
|-----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----|-----|
| 1.  | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12. | 13. |
| +/* | status | VZ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | k   | g   |

(2BH)

(2AH)

Nettogewicht ohne Tara (10-fach höhere Auflösung):

|    |        |    |        |        |        |        |        |        |     |           |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     | 10. | 11.       | 12.       | 13.       | 14. | 15. |
| <  | status | VZ | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,   | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ | k   | g   |

(3CH)

Nettogewicht ohne Tara (interne Auflösung):

|    |        |    |        |        |        |        |        |    |           |           |           |           |           |     |     |
|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12.       | 13.       | 14.       | 15. | 16. |
| )  | status | VZ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | k   | g   |

(29H)

### 9.3.2 Tarawerte

Tarieren nicht aktiv:

|           |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.        | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| <b>SP</b> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(20H)

Tarieren nicht aktiv (10-fach höhere Auflösung):

|          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |     |     |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.       | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| <b>e</b> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | k   | g   |

(65H)

Tarieren nicht aktiv (interne Auflösung):

|          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.       | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12.              | 13. | 14. |
| <b>g</b> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | k   | g   |

(67H)

Taragewicht gewogen:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| .  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(2EH)

Taragewicht gewogen (10-fach höhere Auflösung):

|          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |     |     |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.       | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| <b>?</b> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | k   | g   |

(3FH)

Taragewicht gewogen (interne Auflösung):

|          |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.       | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| <b>9</b> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | k   | g   |

(39H)

Tarahandwert:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| /  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(2FH)

Tarahandwert (10-fach höhere Auflösung):

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| '  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | k   | g   |

(60H)

Tarahandwert (interne Auflösung):

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12.              | 13. | 14. |
| :  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | k   | g   |

(3AH)

Taragewicht, Taramischbetrieb:

|          |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.       | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| <b>5</b> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(35H)



**Taragewicht, Taramischbetrieb (10-fach höhere Auflösung):**

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| l  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | k   | g   |

(5CH)

**Taragewicht, Taramischbetrieb (interne Auflösung):**

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12.              | 13. | 14. |
| J  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | k   | g   |

(4AH)

**Taragewicht, erstes Tarieren:**

|    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| &  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(26H)

### 9.3.3 Toleranzkontrolle (Wiegen)

**Sollwertvorgabe (±):**

|    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| o  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(6FH)

**Abweichung (±) zum vorgegebenen Sollwert:**

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| p  | VZ | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(70H)

**Ergebnis (±):**

|    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| n  | CH |

(6EH)

> Übergewicht  
= Gutgewicht  
< Untergewicht

**Toleranz (±), Oben 1:**

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| ^  | 1  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(5EH) (31H)

**Toleranz (±), Oben 2:**

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| ^  | 2  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(5EH) (32H)

**Toleranz (±), Unten 1:**

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| _  | 1  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(5FH) (31H)

Toleranz ( $\pm$ ), Unten 2:

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| _  | 2  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(5FH) (32H)

### 9.3.4 Toleranzkontrolle (Zählen)

Sollwertvorgabe ( $\pm$ Stückzahl):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              |
| p  | 3  | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(70H) (33H)

Abweichung ( $\pm$ Stückzahl) zum vorgegebenen Sollwert:

|    |    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| p  | 2  | VZ | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(70H) (32H)

### 9.3.5 Zählwerte

Stückzahl:

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              |
| 8  | 0  | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(70H) (30H)

Referenzzahl:

|    |    |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              |
| 8  | 1  | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(70H) (31H)

Referenzgewicht bei Zählen in "g" und "lb":

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. |
| 8  | 3  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | g   |

(70H) (33H)

### 9.3.6 Dosierwerte

Aktive Nummer vom Parametersatz Dosieren und Toleranzkontrolle

Hier sind nur Zahlen von 1-99 zulässig.

|    |    |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              |
| p  | 0  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(70H) (30H)

Aktiver Text vom Parametersatz Dosieren und Toleranzkontrolle

21 Zeichen

|    |    |     |     |     |     |      |      |
|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1. | 2. | 3.  | 4.  | 5.  | 22. | 23.  |      |
| p  | 1  | CH1 | CH2 | CH3 | ... | CH20 | CH21 |

(70H) (10H)

### Sollwert (letzte Dosierung)

|    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| q  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(71H)

### Abweichung (letzte Dosierung)

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| r  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(72H)

### Ergebnis (letzte Dosierung)

|    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| s  | CH |

(73H)

> Überdosierung  
= Gutedosierung  
< Unterdosierung

### Abschaltwert

#### Abschaltwert Grob (Stammdaten Dosieren):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| t  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(74H)

#### Abschaltwert Mittel (Stammdaten Dosieren):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| u  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(75H)

#### Abschaltwert Fein (Stammdaten Dosieren):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| v  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(76H)

#### Abschaltwert Grob (letzte Dosierung):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| w  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(77H)

#### Abschaltwert Mittel (letzte Dosierung):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| x  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(78H)

#### Abschaltwert Fein (letzte Dosierung):

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| y  | VZ | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(79H)

**Endabschaltwert (letzte Dosierung)**

Endabschaltwert intern:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| z  | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(7AH)

Endabschaltwert Anzeige:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| m  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(6DH)

**Istwert intern bei Ergebnisbewertung (letzte Dosierung)**

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14. | 15. |
| }  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | k   | g   |

(7DH)

**Sollwert (Stammdaten Dosieren)**

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11. | 12.              | 13.              | 14. | 15. |
| ~  | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(7EH)

**Toleranz (Stammdaten Dosieren)**

Toleranz oben:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11. | 12.              | 13.              | 14. | 15. |
| ^  | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(5EH)

Toleranz unten:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11. | 12.              | 13.              | 14. | 15. |
| _  | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(5FH)

**9.3.7 Textspeicher**

Text aus Textspeicher mit 20 alphanumerischen Stellen. Die 2. bis 3. Stelle ist für die Nummer des persistenten Prozessspeichers 01-99.

|    |                 |                 |     |     |     |     |     |      |      |      |
|----|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  |     | 21.  | 22.  | 23.  |
| {  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | CH1 | CH2 | CH3 | CH4 | ... | CH18 | CH19 | CH20 |

(7BH)

**9.3.8 Textblöcke**

Textblock mit 20 alphanumerischen Stellen. Die 2. bis 3. Stelle ist für die Nummer des Textblockes pro Wägemodul 01-10.

|    |                 |                 |     |     |     |     |     |      |      |      |
|----|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  |     | 21.  | 22.  | 23.  |
| !  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | CH1 | CH2 | CH3 | CH4 | ... | CH18 | CH19 | CH20 |

(7CH)

### 9.3.9 Allgemeine Werte

#### Scannerdaten

Terminal: 250 Zeichen (ST: 51 Stellen)

|    |     |     |     |     |      |      |
|----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1. | 2.  | 3.  | 4.  | ... | 51.  | 52.  |
| \$ | CH1 | CH2 | CH3 | ... | CH50 | CH51 |

(24H)

#### Eichfähiger Datensatz

Der eichfähige Datensatz wird bei jeder geeichten Waage gesendet (Posten addierend, Posten nicht addierend, Storno letzter Posten gewogen).

Waagennummer:

|    |    |         |
|----|----|---------|
| 1. | 2. | 1/2/3/4 |
| J  | CH |         |

(5DH)

Durchlaufende Nummer:

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              |
| Z  | 0  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(5AH) (30H)

Bruttogewicht:

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| +  | status | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(2BH)

Taragewicht:

|    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7. | 8.               | 9.               | 10. | 11. |
| .  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(2BH)

| Mögliche Kennungen |       |                      |
|--------------------|-------|----------------------|
| +                  | (2BH) | Bruttogewicht        |
| SP                 | (20H) | Tarieren nicht aktiv |
| /                  | (2FH) | Tarahandwert         |
| .                  | (2EH) | Tara gewogen         |
| 5                  | (35H) | Taramischbetrieb     |

**Uhrzeit, Datum**

Aktuelle Uhrzeit:

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| P  | 1  | 1  | 0  | :  | 5  | 4  | :  | 4  | 1   |

(50H) (31H)

Uhrzeit letzter Posten:

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| P  | 2  | 1  | 0  | :  | 5  | 4  | :  | 4  | 1   |

(50H) (32H)

Aktuelles Datum (Jahr 2-stellig):

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Q  | 1  | 1  | 9  | .  | 0  | 3  | .  | 1  | 5   |

(51H) (31H)

Datum letzter Posten (Jahr 2-stellig):

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Q  | 2  | 1  | 9  | .  | 0  | 3  | .  | 1  | 5   |

(51H) (32H)

Aktuelles Datum (Jahr 4-stellig):

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Q  | 3  | 1  | 9  | .  | 0  | 3  | .  | 2  | 0   | 1   | 5   |

(51H) (33H)

Datum letzter Posten (Jahr 4-stellig):

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Q  | 4  | 1  | 9  | .  | 0  | 3  | .  | 2  | 0   | 1   | 5   |

(51H) (34H)

Datum (Sprachauswahl, Format je nach Sprachauswahl im Parametermenü):

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Q  | 1  | 0  | 3  | .  | 1  | 9  | .  | 1  | 5   |

(51H) (31H)

**Anlagennummer**

Die Anlagennummer vom Terminal ist größer. Die Zeichen werden von rechts ausgegeben.

| 1. | 2.              | 3.              |
|----|-----------------|-----------------|
| k  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(6BH)

**Gerätenummer**

| 1. | 2.               | 3.              | 4.              | 5.              | 10. | 11.             |                 |
|----|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|
| L  | 10 <sup>10</sup> | 10 <sup>9</sup> | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | ... | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(4CH)

## Waagennummer

|    |    |     |
|----|----|-----|
| 1. | 2. |     |
| J  | CH | 1/2 |

(5DH)

## Anzeigeschritte

Aktuelle Waage (1/2/5/10/20/50)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| I  | 0  | 0  | 1  |

(49H)

### 9.3.10 Summenwerte

| Summenwerte         | 1. Kennung |
|---------------------|------------|
| Zwischensummenwerte | 1 (31H)    |
| Summenwerte         | 2 (32H)    |
| Teilsummenwerte     | 3 (33H)    |
| Gesamtsummenwerte   | 4 (34H)    |

## Nettogewicht

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| 1  | 0  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(31H) (30H)

## Nettogewicht (Gesamtsumme)

|    |    |                 |     |                 |     |                  |     |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----|-----------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              |     | 10.             | 11. | 12.              |     | 18.              | 19. | 20. |
| 4  | 0  | 10 <sup>7</sup> | ... | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | ... | 10 <sup>-7</sup> | k   | g   |

(34H) (30H)

## Taragewicht

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| 1  | 1  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(31H) (31H)

## Taragewicht (Gesamtsumme)

|    |    |                 |     |                 |     |                  |     |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----|-----------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              |     | 10.             | 11. | 12.              |     | 18.              | 19. | 20. |
| 4  | 1  | 10 <sup>7</sup> | ... | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | ... | 10 <sup>-7</sup> | k   | g   |

(34H) (31H)

## Stückzahl

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| 1  | 2  | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(31H) (32H)

**Stückzahl (Gesamtsumme)**

| 1. | 2. | 3.        | 17. |        |
|----|----|-----------|-----|--------|
| 4  | 2  | $10^{14}$ | ... | $10^0$ |

(34H) (32H)

**Bruttogewicht**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9. | 10.       | 11.       | 12. | 13. |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----------|-----------|-----|-----|
| 1  | 4  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | ,  | $10^{-1}$ | $10^{-2}$ | k   | g   |

(31H) (34H)

**Bruttogewicht (Gesamtsumme)**

| 1. | 2. | 3.     | 10. |        | 11. | 12.       | 18. |           | 19. | 20. |
|----|----|--------|-----|--------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----|
| 4  | 4  | $10^7$ | ... | $10^0$ | ,   | $10^{-1}$ | ... | $10^{-7}$ | k   | g   |

(34H) (34H)

**Postenzähler wird mit Summenregistrierung auf 0 gesetzt**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | 3  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ |

(31H) (33H)

**Postenzähler wird mit Summenregistrierung auf 1 gesetzt**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | 7  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ |

(31H) (37H)

**Durchlaufende Nummer, Posten**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Z  | 0  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ |

(5AH) (30H)

**Durchlaufende Nummer, Posten (Summe aller Waagen)**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Z  | 4  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ |

(5AH) (34H)

**Durchlaufende Nummer, Storno**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Z  | 3  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ |

(5AH) (33H)

**Durchlaufende Nummer, Storno (Summe aller Waagen)**

| 1. | 2. | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Z  | 5  | $10^5$ | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ |

(5AH) (35H)



## ES-Nummer

| 1.       | 2.       | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11.             | 12.             |
|----------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Z</b> | <b>8</b> | 10 <sup>9</sup> | 10 <sup>8</sup> | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (5AH)    | (38H)    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

## 9.4 Dateneingangsformate

### 9.4.1 Funktionsbefehle mit und ohne Wertvorgabe

Bei folgenden Handlungen werden sämtliche Sperrfunktionen aufgehoben:



- Ein/Aus-Taste betätigen
- Terminal ein- und ausschalten
- Befehl "qSP" ausführen
- Befehl "qK" ausführen

#### Tastatur sperren

| 1.       | 2.       |
|----------|----------|
| <b>q</b> | <b>6</b> |
| (71H)    | (36H)    |

#### Tastatur freigeben

| 1.       | 2.       |
|----------|----------|
| <b>q</b> | <b>5</b> |
| (71H)    | (35H)    |

#### Kaltstart

| 1.       | 2.       |
|----------|----------|
| <b>q</b> | <b>K</b> |
| (71H)    | (4BH)    |

#### Test (Restart)

| 1.       | 2.        |
|----------|-----------|
| <b>q</b> | <b>SP</b> |
| (71H)    | (20H)     |

#### Nullstellen

| 1.       | 2.       |
|----------|----------|
| <b>q</b> | <b>!</b> |
| (71H)    | (21H)    |

**Tarieren**

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | " |
|---|---|

(71H) (22H)

**Tarieren mit Wertvorgabe**

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| q | S | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(71H) (53H)

**Tarieren mit Wert aus dem Tarafestwertspeicher**

Speichernummer vom Tarafestwertspeicher

1. 2. 3. 4.

|   |   |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| q | T | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|

(71H) (54H)

**Wertvorgabe für den Tarafestwertspeicher**

Die 3. und 4. Stelle ist für die Speichernummer vom Tarafestwertspeicher. Bei Präzisionswaagen folgt an 13. und 14. Stelle "g" und "Space".

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| q | U | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(71H) (55H)

**Tara löschen**

Speichernummer vom Tarafestwertspeicher

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | # |
|---|---|

(71H) (23H)

**Waagenumschaltung**

1. 2. 3.

|   |   |    |
|---|---|----|
| q | v | CH |
|---|---|----|

(71H) (56H)

| Umschaltung | Beschreibung                |
|-------------|-----------------------------|
| SP          | Nächste Waage oder nur "qV" |
| 1/2/3/4     | Waagennummer                |

## Hängebahnsteuerung

|       |       |    |
|-------|-------|----|
| 1.    | 2.    | 3. |
| )     | L     | 0  |
| (29H) | (4CH) |    |

| Wert | Beschreibung                                           |
|------|--------------------------------------------------------|
| 0    | Hängebahnsteuerung abgeschaltet                        |
| 1    | Eingangswägung                                         |
| 2    | Ausgangswägung                                         |
| 3    | Durchgangswägung                                       |
| 4    | Eingangswägung, Fortsetzung nach Registrierende-Impuls |
| 5    | Ausgangswägung, Fortsetzung nach Registrierende-Impuls |

### 9.4.2 Toleranzkontrolle (Wiegen) mit Wertvorgabe



Die Toleranzwerte sind entsprechend der eingestellten Betriebsart, Differenzen zum Sollwert oder Absolutwerte.

Toleranzkontrolle starten:

|       |       |
|-------|-------|
| 1.    | 2.    |
| q     | P     |
| (71H) | (50H) |

Sollwert:

|       |       |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| #     | 4     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (23H) | (34H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

-T1, Toleranz 1 unten:

|       |       |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| #     | 5     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (23H) | (35H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

+T1, Toleranz 1 oben:

|       |       |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| #     | 6     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (23H) | (36H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

-T2, Toleranz 2 unten:

|       |       |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| #     | :     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (23H) | (3AH) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

+T2, Toleranz 2 oben:

|       |       |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| #     | ;     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (23H) | (3BH) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

Toleranzkontrolle beenden:

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 3 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (33H)

### 9.4.3 Toleranzkontrolle (Zählen) mit Wertvorgabe



Die Toleranzwerte sind entsprechend der eingestellten Betriebsart, Differenzen zum Sollwert oder Absolutwerte.

Sollwert in Stück:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| # | < | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

(23H) (3CH)

-T1, Toleranz 1 unten in Stück:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| # | = | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

(23H) (3DH)

+T1, Toleranz 1 oben in Stück:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| # | > | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

(23H) (3EH)

-T2, Toleranz 2 unten in Stück:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| # | ? | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

(23H) (3FH)

+T2, Toleranz 2 oben in Stück:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| # | A | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

(23H) (41H)

### 9.4.4 Zählen mit Wertvorgabe

Zählen mit Referenzzahl 10

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | - |
|---|---|

(71H) (5FH)

Zählen mit Vorgabe einer Referenzzahl

1. 2. 3. 4. 5.

|   |   |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| q | ` | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|

(71H) (60H)

### Zählen mit Vorgabe eines Referenzgewichts in "g"

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. |
| q  | a  | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | g   |

(71H) (61H)

### Zählen mit Vorgabe eines Referenzgewichts in "lb"

|    |    |                 |                 |                 |    |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6. | 7.               | 8.               | 9.               | 10.              | 11.              | 12.              | 13.              | 14.              | 15. | 16. |
| q  | a  | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | 10 <sup>-6</sup> | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-8</sup> | l   | b   |

(71H) (61H)

### Zählen mit Referenzgewicht aus dem Referenzgewichtsspeicher

|    |    |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              |
| q  | b  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(71H) (62H)

### Wertvorgabe für den Referenzgewichtsspeicher in "g"

Die 3. und 4. Stelle ist für die Speichernummer vom Referenzgewichtsspeicher.

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |                  |                  |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11. | 12.              | 13.              | 14.              | 15.              | 16.              | 17. |
| q  | c  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | g   |

(71H) (63H)

### Wertvorgabe für den Referenzgewichtsspeicher in "lb"

Die 3. und 4. Stelle ist für die Speichernummer vom Referenzgewichtsspeicher.

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |     |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11. | 12.              | 13.              | 14.              | 15.              | 16.              | 17. | 18. |
| q  | c  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,   | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | l   | b   |

(71H) (63H)

### Zählen beenden

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. |
| q  | d  | 2  |

(71H) (64H) (32H)

### Grenzwert 1 (Stück)

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| #  | 7  | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(23H) (37H)

### Grenzwert 2 (Stück)

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| #  | 8  | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(23H) (38H)

**Grenzwert 3 (Stück)**

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             |
| #  | 9  | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(23H) (39H)

**9.4.5 Wertvorgaben für die Steuerung**

**Allgemeiner Datensatzaufbau**

|    |    |              |
|----|----|--------------|
| 1. | 2. | ...          |
| .  | .  | Gewichtswert |

| Nummer     | Beschreibung                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Funktionskennung:<br>& (26H): Wert für Bruttovergleich<br>' (27H): Wert für Nettovergleich |
| 2.         | Folgekennung:<br>1...8 (Grenzwert 1...8)<br>9 (Nullzonenwert (-))                          |
| 3. bis ... | Gewichtswert, z. B. 1,5 kg, maximal 10 Zeichen                                             |

**Beispiele**

Grenzwert 1 für Bruttovergleich (1 kg):

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| &  | 1  | 1  | k  | g  |

(26H) (31H)

Grenzwert 1 für Nettovergleich (0,5 kg):

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| '  | 1  | 0  | ,  | 5  | k  | g  |

(27H) (31H)

Nullzonenwert (-) für Bruttovergleich:

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| &  | 9  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(26H) (39H)

Nullzonenwert (+) für Nettovergleich:

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| '  | :  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(27H) (3AH)

## 9.4.6 Dosieren

### Dosieren starten

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | e |
|---|---|

(71H) (65H)

### Dosieren abbrechen

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | f |
|---|---|

(71H) (66H)

### Dosieren unterbrechen

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | n |
|---|---|

(71H) (6EH)

### Dosieren fortsetzen

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | o |
|---|---|

(71H) (6FH)

### Fehldosierung quittieren

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | g |
|---|---|

(71H) (67H)

### Dosieren beenden

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 1 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (31H)

### Parametersatznummer stellen

1. 2. 3. 4.

|   |   |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| q | h | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|

(71H) (68H)

### Auslesen der aktuellen Satznummer (Dosierparameter)

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | p |
|---|---|

(71H) (70H)

**Antworttelegramm, Satznummer 01...99 (Dosierparameter)**

1. 2. 3. 4.

|   |   |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| p | 0 | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|

(70H) (30H)

**9.4.7 Wertvorgaben und Parameter für den aktiven Parametersatz (Dosieren)**

Der Gewichtswert muss nicht mit der Waagenanzeige übereinstimmen.

**Sollwert**

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| # | 1 | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(23H) (31H)

**Toleranz unten (Differenz zum Sollwert)**

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| # | 2 | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(23H) (32H)

**Toleranz oben (Differenz zum Sollwert)**

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|   |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| # | 3 | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(23H) (33H)

**Abschaltwert Grobstrom (positiv)**

Differenz zum Sollwert (oberhalb)

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|    |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| \$ | 1 | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(24H) (31H)

**Abschaltwert Mittelstrom (positiv)**

Differenz zum Sollwert (oberhalb)

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|    |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| \$ | 2 | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(24H) (32H)

**Abschaltwert Feinstrom (positiv)**

Differenz zum Sollwert (oberhalb)

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

|    |   |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |                  |   |   |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|
| \$ | 3 | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k | g |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|------------------|---|---|

(24H) (33H)



### Abschaltwert Grobstrom (negativ)

Differenz zum Sollwert (unterhalb)

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| \$ | 4  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(24H) (34H)

### Abschaltwert Mittelstrom (negativ)

Differenz zum Sollwert (unterhalb)

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| \$ | 5  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(24H) (35H)

### Abschaltwert Feinstrom (negativ)

Differenz zum Sollwert (unterhalb)

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| \$ | 6  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(24H) (36H)

### Nullzonenwert (-) für Bruttovergleich

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| &  | 1  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(26H) (31H)

### Nullzonenwert (-) für Nettovergleich

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| '  | 1  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(27H) (31H)

### Nullzonenwert (+) für Bruttovergleich

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| &  | 2  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(26H) (32H)

### Nullzonenwert (+) für Nettovergleich

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| '  | 2  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(27H) (32H)

### Gewichtsmenge, Materialflusskontrolle (delta Material)

| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| &  | 3  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(26H) (33H)

**Grenzwert 1 für Bruttovergleich**

| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| &     | 4     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (26H) | (34H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

**Grenzwert 1 für Nettovergleich**

| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| '     | 4     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (27H) | (34H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

**Grenzwert 2 für Bruttovergleich**

| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| &     | 5     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (26H) | (35H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

**Grenzwert 2 für Nettovergleich**

| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| '     | 5     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (27H) | (35H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

**Zeiteinheit für die Materialflusskontrolle (Wert x 0,01 Sekunden)**

Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Damit die Anlage weiterhin funktioniert, wird der Befehl positiv quittiert.

| 1.    | 2.    | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              |
|-------|-------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (     | 1     | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (28H) | (31H) |    |                 |                 |                 |                 |                 |

**Wartezeit (Wert x 0,01 Sekunden)**

| 1.    | 2.    | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              |
|-------|-------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (     | 2     | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (28H) | (32H) |    |                 |                 |                 |                 |                 |

**Dosierzeit (Wert x 0,01 Sekunden)**

| 1.    | 2.    | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9.              | 10.             | 11.             |
|-------|-------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (     | 3     | SP | 10 <sup>7</sup> | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (28H) | (33H) |    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

**Tarafestwert (Tarazone)**

| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| &     | (     | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |
| (26H) | (28H) |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |

## Tarateranz (Tarazone)

|    |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8. | 9.               | 10.              | 11. | 12. |
| &  | )  | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

(26H) (29H)

## 9.4.8 Betriebsarten und Parameter für den aktiven Parametersatz (Dosieren)

### Dosierwaage

|    |    |                 |                 |
|----|----|-----------------|-----------------|
| 1. | 2. | 3.              | 4.              |
| )  | 0  | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |

(29H) (30H)

| Wert    | Beschreibung   |
|---------|----------------|
| 0       | Aktuelle Waage |
| 1 bis 4 | Waagennummer   |

### Dosierstart

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| )  | 1  | SP | CH |

(29H) (31H)

| Wert | Beschreibung       |
|------|--------------------|
| 0    | Taraausgleich      |
| 1    | Tarazonenkontrolle |
| 2    | Tarafestwert 1     |
| 3    | Tarieren aus       |

### Nachdosieren

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| )  | 2  | SP | CH |

(29H) (32H)

| Wert                                                                                                  | Beschreibung                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 0                                                                                                     | aus                               |
| 1                                                                                                     | ein                               |
| 2                                                                                                     | ein (nur Feinstrom) <sup>1)</sup> |
| 3                                                                                                     | ein (Feinpulsierend)              |
| <sup>1)</sup> Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Der Wert wird intern auf 1 gemappt. |                                   |

## Begrenzung der Abschaltpunktoptimierung

1. 2. 3. 4.

|   |   |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| ) | 3 | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|

(29H) (33H)

| Wert     | Beschreibung |
|----------|--------------|
| 5 bis 50 | Prozentwert  |

## Sollwertkontrolle



Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Damit die Anlage weiterhin funktioniert, wird der Befehl positiv quittiert.

1. 2. 3. 4.

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| ) | 4 | SP | CH |
|---|---|----|----|

(29H) (34H)

| Wert | Beschreibung |
|------|--------------|
| 0    | aus          |
| 1    | ein          |

## Dosieren

1. 2. 3. 4.

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| ) | 5 | SP | CH |
|---|---|----|----|

(29H) (35H)

| Wert | Beschreibung   |
|------|----------------|
| 0    | Füllwägung     |
| 1    | Entnahmewägung |

## Automatische Registrierung nach Dosierende

1. 2. 3. 4.

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| ) | 6 | SP | CH |
|---|---|----|----|

(29H) (36H)

| Wert | Beschreibung                                  |
|------|-----------------------------------------------|
| 0    | aus                                           |
| 1    | ein                                           |
| 2    | Fehldosierung mit Registrierung <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Der Wert wird intern auf 1 gemappt.

## Abschaltpunktoptimierung

|       |      |    |    |
|-------|------|----|----|
| 1.    | 2.   | 3. | 4. |
| )     | :    | SP | CH |
| (29H) | (3A) |    |    |

| Wert | Beschreibung |
|------|--------------|
| 0    | aus          |
| 1    | Fein         |

## Ausreißerbegrenzung



Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Damit die Anlage weiterhin funktioniert, wird der Befehl positiv quittiert.

|       |       |                 |                 |
|-------|-------|-----------------|-----------------|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              |
| )     | 7     | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (29H) | (37H) |                 |                 |

| Wert     | Beschreibung |
|----------|--------------|
| 1 bis 10 | Prozentwert  |

## Textanzeige



Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Damit die Anlage weiterhin funktioniert, wird der Befehl positiv quittiert.

|       |       |    |    |
|-------|-------|----|----|
| 1.    | 2.    | 3. | 4. |
| )     | <     | SP | CH |
| (29H) | (3CH) |    |    |

| Wert | Beschreibung |
|------|--------------|
| 0    | aus          |
| 1    | ein          |

## Rüttler ein



Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Damit die Anlage weiterhin funktioniert, wird der Befehl positiv quittiert.

|       |       |                 |                 |
|-------|-------|-----------------|-----------------|
| 1.    | 2.    | 3.              | 4.              |
| )     | =     | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (29H) | (3DH) |                 |                 |

| Wert     | Beschreibung |
|----------|--------------|
| 0 bis 99 | Prozentwert  |

**Rüttler aus**

Diese Funktion wird vom Terminal nicht unterstützt. Damit die Anlage weiterhin funktioniert, wird der Befehl positiv quittiert.

1. 2. 3. 4.

|   |   |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| ) | > | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
|---|---|-----------------|-----------------|

(29H) (3EH)

| Wert     | Beschreibung |
|----------|--------------|
| 0 bis 99 | Prozentwert  |

**Dosierorgansteuerung und Dosierstufigkeit**

1. 2. 3. 4.

|   |   |     |     |
|---|---|-----|-----|
| % | 1 | CH1 | CH2 |
|---|---|-----|-----|

(25H) (31H)

CH1:

| Wert | Beschreibung |
|------|--------------|
| 0    | sequentiell  |
| 1    | parallel     |

CH2:

| Wert | Beschreibung                |
|------|-----------------------------|
| 1    | 1-stufig (Grob)             |
| 2    | 2-stufig (Grob-Fein)        |
| 3    | 3-stufig (Grob-Mittel-Fein) |

**Dosierstufigkeit**

1. 2. 3. 4.

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| % | 2 | SP | CH |
|---|---|----|----|

(25H) (32H)

| Wert | Beschreibung                |
|------|-----------------------------|
| 1    | 1-stufig (Grob)             |
| 2    | 2-stufig (Grob-Fein)        |
| 3    | 3-stufig (Grob-Mittel-Fein) |

## Dosierorgansteuerung

|       |       |    |    |
|-------|-------|----|----|
| 1.    | 2.    | 3. | 4. |
| %     | 3     | SP | CH |
| (25H) | (33H) |    |    |

| Wert | Beschreibung |
|------|--------------|
| 0    | sequentiell  |
| 1    | parallel     |

## 9.5 Text an Terminalanzeige

Der Zeichensatz wird im *Configuration Tool* eingestellt.

CH: ASCII-Zeichen für den Text

|       |       |     |     |     |     |     |     |       |     |
|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| 1.    | 2.    | 3.  | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  |     | n-1   | n   |
| z     | SP    | CH1 | CH2 | CH3 | CH4 | CH5 | ... | CHn-1 | CHn |
| (7AH) | (20H) |     |     |     |     |     |     |       |     |

Mit dem Datensatz }00 wird der angezeigte Text gelöscht.

### 9.5.1 Anzeigetext aus persistenten Textblock (Prozess) 01-99

|       |       |       |                 |                 |
|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|
| 1.    | 2.    | 3.    | 4.              | 5.              |
| z     | "     | 6     | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> |
| (7AH) | (22H) | (36H) |                 |                 |

| Nummer    | Beschreibung           |
|-----------|------------------------|
| 3. bis 4. | Speichernummer 01...99 |

### 9.5.2 Anzeigetext löschen

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1.    | 2.    | 3.    |
| q     | d     | 5     |
| (71H) | (64H) | (35H) |

### 9.5.3 Textspeicher aus persistenten Textblock (Prozess) 01-99 laden

Es können maximal 21 Zeichen übertragen werden. Wenn der Textspeicher belegt ist, wird der alte Text mit dem neuen Text überschrieben.

CH: ASCII-Zeichen für den Text

|       |       |     |    |     |     |     |     |      |      |      |
|-------|-------|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 1.    | 2.    | 3.  | 4. | 5.  | 6.  | 7.  |     | 23.  | 24.  | 25.  |
|       | 6     | A21 | A3 | CH1 | CH2 | CH3 | ... | CH19 | CH20 | CH21 |
| (7CH) | (36H) |     |    |     |     |     |     |      |      |      |

| Nummer    | Beschreibung           |
|-----------|------------------------|
| 3. bis 4. | Speichernummer 01...99 |

## 9.5.4 Textblöcke laden



Durch die Aneinanderreihung mehrerer Datensätze mit jeweils bis zu 20 Zeichen, können mehrere Textblöcke mit einem Datensatz (maximal 500 Zeichen) geladen werden. Pro Wägemodul kann ein Textblock aus 10 Zeichen bestehen.

CH: ASCII-Zeichen für den Text

|    |                 |                 |     |     |     |     |      |      |
|----|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1. | 2.              | 3.              | 4.  | 5.  | 6.  |     | 22.  | 23.  |
|    | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | CH1 | CH2 | CH3 | ... | CH19 | CH20 |

(7CH)

| Nummer    | Beschreibung          |
|-----------|-----------------------|
| 2. bis 3. | Textblocknummer 01-10 |

### Beispiel

Textblock 1-3 laden:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. |
|    | 0  | 1  | A  | B  | C  |    | 0  | 2  | D   | E   | F   |     | 0   | 3   | G   | H   | I   |

(7CH)

(7CH)

(7CH)

## 9.6 Funktionsbefehle mit Antworttelegramm

### 9.6.1 Allgemeine Datenanforderung

KN: Kennungen Nettogewicht

#### Datenausgabe ohne Ruhebewertung

|    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| q  | %  |

(71H) (25H)

Antworttelegramm (z. B. Gewichtswert):

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| KN | status | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |

#### Gewichtswertausgabe mit Ruhebewertung

|    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| q  | \$ |

(71H) (24H)

Antworttelegramm:

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |    |                  |                  |     |     |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|------------------|-----|-----|
| 1. | 2.     | 3. | 4.              | 5.              | 6.              | 7.              | 8.              | 9. | 10.              | 11.              | 12. | 13. |
| KN | status | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | ,  | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | k   | g   |



## Interne Gewichtswertausgabe ohne Ruhebewertung

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | & |
|---|---|

(71H) (26H)

Antworttelegramm:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 15. 16. 17.

|    |        |    |                 |                 |                 |                 |                 |   |                  |     |                  |   |   |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|-----|------------------|---|---|
| KN | status | SP | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>1</sup> | 10 <sup>0</sup> | , | 10 <sup>-1</sup> | ... | 10 <sup>-7</sup> | k | g |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------------|-----|------------------|---|---|

## 9.6.2 Registrierfunktionen

### Postenregistrierung addierend

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | Y |
|---|---|

(71H) (59H)

Antworttelegramm:

|      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|
| data | ETX | data | ETX | data |
|------|-----|------|-----|------|

(03H) (03H)

### Postenregistrierung nicht addierend

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | Z |
|---|---|

(71H) (5AH)

Antworttelegramm:

|      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|
| data | ETX | data | ETX | data |
|------|-----|------|-----|------|

(03H) (03H)

### Zwischensummenregistrierung

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | [ |
|---|---|

(71H) (5BH)

Antworttelegramm:

|      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|
| data | ETX | data | ETX | data |
|------|-----|------|-----|------|

(03H) (03H)

### Summenregistrierung

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | \ |
|---|---|

(71H) (5CH)

Antworttelegramm:

|      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|
| data | ETX | data | ETX | data |
|------|-----|------|-----|------|

(03H) (03H)

### Teilsommenregistrierung

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | ] |
|---|---|

(71H) (5DH)

Antworttelegramm:

|      |       |      |       |      |
|------|-------|------|-------|------|
| data | ETX   | data | ETX   | data |
|      | (03H) |      | (03H) |      |

### Waagensummenregistrierung

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| q | ^ |
|---|---|

(71H) (5EH)

Antworttelegramm:

|      |       |      |       |      |
|------|-------|------|-------|------|
| data | ETX   | data | ETX   | data |
|      | (03H) |      | (03H) |      |

## 9.6.3 Gerätekenndaten

### Anforderung der Gerätekenndaten

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| I | I |
|---|---|

(49H) (49H)

### Antworttelegramm

Die erste Waage im Datensatz ist immer die aktuelle Waage. Die weiteren Waagendaten 3 und 4 entsprechen der Konfiguration des Wägeterminals.

|         |       |          |       |                               |       |            |       |
|---------|-------|----------|-------|-------------------------------|-------|------------|-------|
| 1.      | 8.    | 11.      | 41.   | 52.                           |       |            |       |
| Bizerba | ETX   | iS30     | ETX   | 6.457.51.004.22-2H1111H2RET92 | ETX   | 09.03.2015 | ETX   |
|         | (03H) | Terminal | (03H) | Programmstand<br>Hardware-ID  | (03H) | Datum      | (03H) |

|                                   |       |                          |       |
|-----------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| 53.                               | x.    | x+y.                     |       |
| 01/15,000kg/0,005kg <sup>1)</sup> | ETX   | 02/30,00kg/0,01kg        | ETX   |
| Waagennummer<br>Max<br>e          | (03H) | Waagennummer<br>Max<br>e | (03H) |

<sup>1)</sup> AD (Analog Digital Wandler)

### Anforderung der Hardware-ID

1. 2.

|   |   |
|---|---|
| I | D |
|---|---|

(49H) (44H)

Hardware-ID (13-stellig):

|       |                  |                  |                  |                  |     |                 |
|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----------------|
| 1.    | 2.               | 3.               | 4.               | 5.               | 14. |                 |
| "     | 10 <sup>13</sup> | 10 <sup>12</sup> | 10 <sup>11</sup> | 10 <sup>10</sup> | ... | 10 <sup>0</sup> |
| (22H) |                  |                  |                  |                  |     |                 |

### 9.6.4 Bedienerdialog

In der Anzeige des Terminals werden die als Anzeigetext übertragenen Zeichen dargestellt. Die Zeichen, die über den Konstantentext hinausgehen, werden als Vorschlagtext für die Eingabe interpretiert. Wenn eine Eingabe gemacht und mit "Enter" abgeschlossen wird, enthält das Antworttelegramm die eingegebenen Zeichen. Wenn der vorgeschlagene Text nur mit "Enter" bestätigt wird, enthält das Antworttelegramm den Vorschlagtext.

Mit der Taste  wird w3 als Antwort geschickt.

|    |    |    |     |    |    |     |     |     |       |     |
|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4.  | 5. | 6. | 7.  | 8.  |     | n-1   | n   |
| }  | 0  | 0  | a/n | Z  | E  | CH1 | CH2 | ... | CHn-1 | CHn |

(7DH)

| Nummer    | Beschreibung                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| 1.        | Kennung                                               |
| 2. bis 3. | Vorerst fest 00                                       |
| 4.        | 3 = alphanumerische Eingabe<br>1 = numerische Eingabe |
| 5. bis 6. | Anzahl der einzugebenden Stellen                      |
| 7. bis n  | Anzeigetext (n = max. 21 Zeichen)                     |

### Bedienerdialog löschen

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. |
| q  | d  | 6  |

(71H) (64H) (36H)

### 9.6.5 Fehlerstatus

#### Anforderung von Status- und Fehlermeldung

Dieser Funktionsbefehl kann immer aufgerufen werden, solange die Schnittstelle nicht defekt ist.

|    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| q  | l  |

(71H) (6CH)

#### Antworttelegramme

Der Text ist fest vorgegeben.

Keine Fehler- oder Statusmeldungen:

|    |    |    |    |       |    |    |    |    |     |     |
|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5.    | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. |
| K  | *  | N  | O  | space | I  | N  | F  | O  | S   | *   |

(48H)

(0x20)

Soft Error:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. |
| S  | *  | E  | R  | R  | X  | X  | X  | X  | X   | *   |

(53H)

XXXXX = error number

## 9.6.6 Löschbefehle

### Dosieren löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 1 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (31H)

### Zählen und P/M Zählen löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 2 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (32H)

### Toleranzkontrolle löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 3 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (33H)

### Fehleranzeige löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 4 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (34H)

### Anzeigetext löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 5 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (35H)

### Bedienerdialog löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 6 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (36H)

### Meldung löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 7 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (37H)

### Offenen Editor löschen

1. 2. 3.

|   |   |   |
|---|---|---|
| q | d | 8 |
|---|---|---|

(71H) (64H) (38H)

## 10 Datensätze

### 10.1 Übersicht der Datenätze

| Datensatz                                                         | Verfügbarkeit |                  |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------|------|
|                                                                   | WM            | CWL Eco/<br>WM-L | iS50 | iS30 |
| "IX (Standard)"                                                   | x             | x                | x    | x    |
| "ix (feste Datenlänge)"                                           | x             | x                | x    | x    |
| "Sick MSC 800"                                                    | x             | x                | x    | x    |
| "Sick MSC 800 / 2"                                                | x             | x                | x    | x    |
| "Protokoll Typ 'Weight8C'"                                        |               | x                | x    | x    |
| "Weight 8C legal"<br>("Protokoll Typ 'Weight8C'" mit "LegalMode") |               | x                | x    | x    |
| "Protokoll Typ 'SD'"                                              |               | x                | x    | x    |
| "Protokoll Typ 'SD-Static'"                                       |               |                  | x    | x    |
| "Protokoll Typ 'MP8.4'"                                           |               |                  | x    | x    |
| "Protokoll Typ 'Pesa'"                                            |               | x                |      |      |
| "Protokoll Typ 'ST'"                                              |               |                  | x    | x    |

## 10.2 Übersicht der Datenausgabe



Die Werte für das Wäageergebnis werden im *Configuration Tool* eingestellt, siehe Bedienungsanleitung Configuration Tool.

| Datensatz                                                         | Datenausgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "Sick MSC 800"                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| "Sick MSC 800 / 2"                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| "Protokoll Typ 'Weight8C'"                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| "Weight 8C legal"<br>("Protokoll Typ 'Weight8C'" mit "LegalMode") | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| "Protokoll Typ 'SD'"                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| "Protokoll Typ 'MP8.4'"                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| "Protokoll Typ 'Pesa'"                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Tara"</li> <li>– "Brutto"</li> <li>– "Netto [ppm]"</li> <li>– "Tara [ppm]"</li> <li>– "Brutto [ppm]"</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| "Protokoll Typ 'ST'"                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Datensatzkopf"</li> <li>– "Datumsformat"</li> <li>– "Dezimaltrennzeichen"</li> <li>– "Kennung Nettowert"</li> <li>– "Kennung spontane Daten"</li> <li>– "Kontinuierliche Datenausgabe"</li> <li>– "Logische Quittungen"</li> <li>– "Verhalten : Doppelte Kennung für Grenzwerte / Dosen"</li> <li>– "Vornullenerdrückung"</li> </ul> |
| Externe Waage <sup>1)</sup>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– "Netto" (Standard)</li> <li>– "Brutto"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

<sup>1)</sup> Für die Datenausgabe einer externen Waage wird das MP8.4 Protokoll verwendet.

### 10.3 MSC-800 Datensatz

<STX><Gewicht><Space><Einheit/Fehler><ETX>

#### Übersicht

| Name              | Bytes | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wert                                             | Beispiel<br>( _ = Leerzeichen)                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STX               | 1     | 1 Startzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0x02 <sub>hex</sub>                              |                                                                                                                                                                                |
| Gewicht           | 9     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wäageergebnis in Gramm (g)</li> <li>- Positives Vorzeichen (+)</li> <li>- Negatives Vorzeichen (-)</li> <li>- Nichtbelegte Stellen werden mit Leerzeichen aufgefüllt.</li> <li>- rechtsbündig</li> <li>- Unterlast "- - - - -"</li> <li>- Überlast "++++++"</li> <li>- Ungültiges Gewicht "????????"</li> <li>- 9 Zeichen Fehlercode</li> </ul> | '0' ... '9', '-', '+', '?',<br>Leerzeichen ( _ ) | <pre> _ _ _ _ 10036 für 10,036 kg _ _ _ _ -34567 für -34,567 kg _ _ _ _ 14567 für 14,567 kg _ _ _ _ -34567 für -34,567 kg - - - - - ++++++ ????????                     </pre> |
| Space             | 1     | Leerzeichen ( _ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0x20 <sub>hex</sub>                              |                                                                                                                                                                                |
| Einheit<br>Fehler | 3     | Die Einheit ist immer Gramm (g).<br>Die Einheit ist <b>nicht</b> "kg", "oz", "lb".<br>Im Fehlerfall wird <b>EEE</b> übertragen.                                                                                                                                                                                                                                                          | g<Space><Space>                                  | g _ _<br>EEE = Error                                                                                                                                                           |
| ETX               | 1     | 1 Endezeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0x03 <sub>hex</sub>                              |                                                                                                                                                                                |

Der Gewichtswert hat mindestens eine Ziffer und kann ein Dezimalkomma mit Nachkommastellen enthalten.

Bei einem unzulässigen Bruttogewicht werden folgende Strings angezeigt:

- "++++++" Überlast
- "- - - - -" Unterlast
- "????????" Ungültiges Gewicht

Die Datenübertragung beginnt, wenn das Wägegut den Übertragungspunkt erreicht. Die Messergebnisse werden unverändert in dem Format gespeichert, wie sie vom Wägesystem empfangen werden.

#### Fehlercode

| Fehlercode | Beschreibung                   |
|------------|--------------------------------|
| 000000001  | Vereinzelungsfehler            |
| 000000002  | Messzeit ist nicht ausreichend |
| 000000003  | Externer Fehler                |
| 000000004  | Ungültiges Ergebnis            |
| 000000005  | Reserviert                     |

**Beispiel**

```

.----- Start-Byte STX
| .----- 1 byte
| |.----- 2 result byte
| ||.----- 3 result byte
| |||.----- 4 result byte
| ||||.----- 5 result byte
| |||||.----- 6 result byte
| |||||.----- 7 result byte
| |||||.----- 8 result byte
| |||||.----- 9 result byte
| |||||.----- Space
| |||||.----- 1 unit byte
| |||||.----- 2 unit byte
| |||||.----- 3 unit byte
| |||||.----- Ende-Byte ETX
| |||||
<STX>****10038*g**<ETX> 10.038kg
<STX>****60000*g**<ETX> 60.000kg
<STX>****30569*kg*<ETX> 30.569kg
<STX>*****-347g**<ETX> -347g
<STX>***-10036*g**<ETX> -10036g
<STX>+++++++*g**<ETX> Overload
<STX>-----*g**<ETX> Below minimum load
<STX>????????*g**<ETX> Invalid data from WU
<STX>000000001*EEE<ETX> Error 1
<STX>000000003*EEE<ETX> Error 3

```

Abb. 37: Beispiel



## 10.4 MSC-800/2 Datensatz

<STX>ES-Nummer<GS><Waagennummer><GS><Waagenstatus><GS><Gewicht><Space><Einheit/Fehler><GS><Infotext 1><GS><Infotext 2><GS><Prüfsumme CRC16><ETX>

### Übersicht

| Name         | Bytes | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Wert                                                                                               | Beispiel<br>( _ = Leerzeichen)                                                                                                              |
|--------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STX          | 1     | 1 Startzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0x02 <sub>hex</sub>                                                                                |                                                                                                                                             |
| ES-Nummer    | 10    | Nicht löschbare fortlaufende Eichspeichernummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | '0' ... '9999999999'                                                                               | _ _ _ 1468790                                                                                                                               |
| GS           | 1     | 1 Trennzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0x1D <sub>hex</sub>                                                                                |                                                                                                                                             |
| Waagennummer | 2     | Nummer der aktiven Waage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | '0' ... '99'                                                                                       | 1                                                                                                                                           |
| GS           | 1     | 1 Trennzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0x1D <sub>hex</sub>                                                                                |                                                                                                                                             |
| Waagenstatus | 2     | <p>Byte mit 14 Bit Nutzinformationen</p> <p>Byte 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2<sup>0</sup> Waage bereit <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>1</sup> Waage in Ruhe <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>2</sup> Gewicht errechnet <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>3</sup> Waage tariert <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>4</sup> Innerhalb Nullstellbereich <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>5</sup> fest 1</li> <li>– 2<sup>6</sup> Unterlast <sup>2)</sup></li> <li>– 2<sup>7</sup> Überlast <sup>2)</sup></li> </ul> <p>Byte 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2<sup>0</sup> Leertakt <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>1</sup> Betrieb <sup>1)</sup><br/>dynamisch = 1<br/>statisch = 0</li> <li>– 2<sup>2</sup> Fehler aktiv <sup>2)</sup></li> <li>– 2<sup>3</sup> Service aktiv <sup>3)</sup></li> <li>– 2<sup>4</sup> Waage gesichert <sup>1)</sup></li> <li>– 2<sup>5</sup> fest 1</li> <li>– 2<sup>6</sup> ADW defekt <sup>3)</sup></li> <li>– 2<sup>7</sup> Reserve</li> </ul> <p>Es ist eine Unterscheidung zwischen Gerätedefekt und Bedienfehler notwendig.</p> <p><sup>1)</sup> Verschwindet von alleine.<br/><sup>2)</sup> Bedienfehler<br/><sup>3)</sup> Der Service muss handeln.</p> | <p>0x20<sub>hex</sub>0x20<sub>hex</sub></p> <p>...</p> <p>0xFF<sub>hex</sub>0xFF<sub>hex</sub></p> | <p>Waage bereit, in Ruhe, innerhalb Nullstellbereich, Betrieb statisch und Waage gesichert:</p> <p>0x33<sub>hex</sub>0x30<sub>hex</sub></p> |
| GS           | 1     | 1 Trennzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0x1D <sub>hex</sub>                                                                                |                                                                                                                                             |

| Name            | Bytes | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wert                                                                                         | Beispiel<br>( _ = Leerzeichen)                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewicht         | 9     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewichtswert Netto in "g", "kg", "lb"</li> <li>– Positive Ergebnisse ohne (+)</li> <li>– Negative Ergebnisse mit (-)</li> <li>– Die führende Null wird mit einem Leerzeichen ersetzt.</li> <li>– Daten rechtsbündig</li> <li>– Unterlast "- - - - -"</li> <li>– Überlast "++++++"</li> <li>– 9 Zeichen Fehlercode</li> </ul>                                                                      | '0' ... '9', '-', '+', Leerzeichen ( _ )                                                     | <pre> _ _ _ _ 10036 für 10.036 kg _ _ _ _ -34567 für -34.567 kg _ _ _ _ 14567 für 14.567 kg _ _ _ _ -34567 für 34.567 kg _ _ _ _ 12345 für 12.345 lb _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ ++++++                     </pre> |
| Space           | 1     | Leerzeichen ( _ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0x20 <sub>hex</sub>                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Einheit Fehler  | 3     | <p>Die Gewichtsdaten werden wie folgt übertragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– für "kg" - Waagen in "g"</li> <li>– für "t" - Waagen in "kg"</li> <li>– "lb" - Waagen in "0,001 lb"</li> <li>– für Gewicht ohne Ruhe '- - -'</li> </ul> <p>Im Fehlerfall wird "EEE" übertragen.<br/>Hinweis zu "lb":<br/>Die Waage sendet 3 Stellen nach dem Dezimalzeichen, der MSC-800/2 liest nur 2 Stellen nach dem Dezimalzeichen.</p> | <p>g&lt;Space&gt;&lt;Space&gt;<br/>kg&lt;Space&gt;<br/>lb&lt;Space&gt;<br/>- - -<br/>EEE</p> | <pre> g _ _ kg _ lb _ - - - EEE = Error                     </pre>                                                                                                                                         |
| GS              | 1     | 1 Trennzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0x1D <sub>hex</sub>                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Infotext 1      | 20    | Daten aus Textblock 1 (Beizeichen) (Wägemodul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0x20 <sub>hex</sub> ...0x7F <sub>hex</sub>                                                   | "Artikel _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _"                                                                                                                                                          |
| GS              | 1     | 1 Trennzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0x1D <sub>hex</sub>                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Infotext 2      | 20    | Daten aus Textblock 2 (Beizeichen) (Wägemodul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0x20 <sub>hex</sub> ...0x7F <sub>hex</sub>                                                   | "Kunde _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _"                                                                                                                                                            |
| GS              | 1     | 1 Trennzeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0x1D <sub>hex</sub>                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Prüfsumme CRC16 |       | <p>CRC-CCITT (CRC16)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Polynom 1021h</li> <li>– Startwert FFFFh</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |
| ETX             | 1     | 1 Endezeichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0x03 <sub>hex</sub>                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |

Der Gewichtswert hat mindestens eine Ziffer und kann ein Dezimalkomma mit Nachkommastellen enthalten.

Bei einem unzulässigen Bruttogewicht werden folgende Strings angezeigt:

"++++++" Überlast

"- - - - -" Unterlast

Die Datenübertragung beginnt, wenn das Wägegut den Übertragungspunkt erreicht. Die Messergebnisse werden unverändert in dem Format gespeichert, wie sie vom Wägesystem empfangen werden.

**Fehlercode**

| Fehlercode | Beschreibung                   |
|------------|--------------------------------|
| 000000001  | Vereinzelungsfehler            |
| 000000002  | Messzeit ist nicht ausreichend |
| 000000003  | Externer Fehler                |
| 000000004  | Ungültiges Ergebnis            |
| 000000005  | Reserviert                     |

**Bizerba Fehlercode**

| Bizerba Fehlercode | Beschreibung                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 000003000          | Unbekannter Fehler <sup>1)2)</sup>                                          |
| 000003001          | Gewichtswert überschreitet Wägebereich <sup>1)</sup>                        |
| 000003003          | Waage im System, aber nicht bereit <sup>1)</sup>                            |
| 000003023          | Waage ist innerhalb Mindestlast <sup>3)</sup>                               |
| 000003030          | Waage außerhalb Nullstellbereich <sup>3)</sup>                              |
| 000003043          | Vereinzelungsfehler im Durchlaufbetrieb <sup>3)</sup>                       |
| 000003044          | Vereinzelungsfehler bei bereits aktiver Registrierung <sup>1)</sup>         |
| 000003045          | Waage war 30 Minuten nicht auf 0 <sup>1)</sup>                              |
| 000003046          | Waage war bei Bandstart belastet <sup>3)</sup>                              |
| 000003048          | Unbekannter Fehler                                                          |
| 000003049          | Beide Lichtschranken sind gleichzeitig belegt (Paket zu lang) <sup>3)</sup> |
| 000003999          | Mindestmesswert der Durchlaufwiegung unterschritten.                        |

Es ist eine Unterscheidung zwischen Gerätedefekt und Bedienfehler notwendig.

<sup>1)</sup> Bedienfehler

<sup>2)</sup> Der Service muss handeln.

<sup>3)</sup> Verschwindet von alleine.

## 10.5 SD-Datensatz

### Festlegung der Datenformate

Der String ist insgesamt 19 Zeichen lang und wie folgt aufgebaut:

| Identifikation | Gewichtswert | Leerzeichen (Space) | Einheit   | Begrenzung         |
|----------------|--------------|---------------------|-----------|--------------------|
| 3 Zeichen      | 10 Zeichen   | 1 Zeichen           | 3 Zeichen | 2 Zeichen <CR><LF> |

### Beispiel

| Identifikation  | Gewichtswert    | Leerzeichen (Space) | Einheit | Begrenzung |
|-----------------|-----------------|---------------------|---------|------------|
| S _ _           | _ _ _ _ _ 13.29 | _                   | kg      | <CR><LF>   |
| SD _            | _ _ _ _ _ _ 100 | _                   | g       | <CR><LF>   |
| _ = Leerzeichen |                 |                     |         |            |

### Beschreibung

- Identifikation: Zeichenfolge zur Spezifikation der Antwort S oder SD nach dem Durchlaufen der Wägelichtschanke:
- S wird bei völlig stabilem (quasistatischem) Gewichtswert gesendet.
  - SD wird bei dynamischem Gewichtswert gesendet.
- Trennzeichen: Leerzeichen (Space)
- Gewichtswert: 10 Zeichen, rechtsbündig
- Einheit: 3 Zeichen, linksbündig
- Ende: <CR><LF>

### Zusätzlich für Unter- und Überlast

- Ungültiger Wert: SI<CR><LF>
- Waage in Unterlast: SI-<CR><LF>
- Waage in Überlast: SI+<CR><LF>

### SD Dialog <lb>



Bei diesem Dialog können Daten verloren gehen, da kein Handshake verwendet wird.

## 10.6 SD-Datensatz statisch

### Festlegung der Datenformate

Der String ist wie folgt aufgebaut:

| Identifikation  | Gewichtswert | Leerzeichen (Space) | Einheit           | Begrenzung         |
|-----------------|--------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 1 bis 2 Zeichen | 10 Zeichen   | 1 Zeichen           | 1 bis ... Zeichen | 2 Zeichen <CR><LF> |

Folgende Schreibweise muss beachtet werden:

- Großschrift
- Jeder Befehl muss mit <CR><LF> beendet werden.

### Beispiel

| Identifikation  | Gewichtswert | Leerzeichen (Space) | Einheit | Begrenzung |
|-----------------|--------------|---------------------|---------|------------|
| S_              | _____ 13.29  | _                   | kg      | <CR><LF>   |
| _ = Leerzeichen |              |                     |         |            |

### Beschreibung

|                 |                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Identifikation: | Bei völlig stabilem (quasistatischem) Gewichtswert wird s gesendet. |
| Trennzeichen:   | Leerzeichen (Space)                                                 |
| Gewichtswert:   | 10 Zeichen, rechtsbündig                                            |
| Einheit:        | 1 bis ... Zeichen, linksbündig                                      |
| Ende:           | <CR><LF>                                                            |

### Antwort mit Gewichtswert

| Identifikation  | Leerzeichen (Space) | Status    | Leerzeichen (Space) | Gewichtswert | Leerzeichen (Space) | Einheit           | Begrenzung         |
|-----------------|---------------------|-----------|---------------------|--------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 1 bis 2 Zeichen | 1 Zeichen           | 1 Zeichen | 1 Zeichen           | 10 Zeichen   | 1 Zeichen           | 1 bis ... Zeichen | 2 Zeichen <CR><LF> |

### Beispiel

Stabiler Gewichtswert:     s\_s\_\_\_\_\_0.369\_g

**Antwort ohne Gewichtswert**

| Identifikation  | Leerzeichen (Space) | Status    | Leerzeichen (Space) | Code | Begrenzung            |
|-----------------|---------------------|-----------|---------------------|------|-----------------------|
| 1 bis 4 Zeichen | 1 Zeichen           | 1 Zeichen | 1 Zeichen           |      | 2 Zeichen<br><CR><LF> |

**Beschreibung**

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Identifikation: | Identifikation der Antwort    |
| Trennzeichen:   | Leerzeichen (Space)           |
| Status:         | Status der Waage              |
| Trennzeichen:   | Leerzeichen (Space)           |
| Code:           | Befehlsabhängiger Antwortcode |
| Ende:           | <CR><LF>                      |

**Antwort mit Fehlermeldung**

| Identifikation  | Begrenzung         |
|-----------------|--------------------|
| 1 bis 4 Zeichen | 2 Zeichen <CR><LF> |

**Beschreibung**

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Identifikation: | Identifikation der Antwort<br>Antwort bei Syntaxfehler: ES |
| Ende:           | <CR><LF>                                                   |

**10.6.1 Stablen Gewichtswert anfordern**

| Befehl                   | Beschreibung                                                                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| S                        | Aktuell stabiles Nettogewicht anfordern.                                         |
| Antwort                  | Beschreibung                                                                     |
| S_S_Gewichtswert_Einheit | Aktuell stabiler Gewichtswert                                                    |
| S_I                      | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |
| S_+                      | Überlast                                                                         |
| S_-                      | Unterlast                                                                        |

**Beispiel**

| Befehl       | Beschreibung                                      |
|--------------|---------------------------------------------------|
| S            | Aktuell stabilen Gewichtswert anfordern.          |
| Antwort      | Beschreibung                                      |
| S_S_250.00_g | Der aktuell stabile Gewichtswert beträgt 250,00 g |

## 10.6.2 Aktuellen Gewichtswert anfordern

| Befehl                   | Beschreibung                                                                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| SI                       | Aktuelles Nettogewicht anfordern.                                                |
| Antwort                  | Beschreibung                                                                     |
| S_S_Gewichtswert_Einheit | Stabiler Gewichtswert                                                            |
| S_D_Gewichtswert_Einheit | Nicht stabiler Gewichtswert (Dynamischer Gewichtswert)                           |
| S_I                      | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |
| S_+                      | Überlast                                                                         |
| S_-                      | Unterlast                                                                        |

### Beispiel

| Befehl       | Beschreibung                                                                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| SI           | Aktuellen Gewichtswert anfordern.                                                |
| Antwort      | Beschreibung                                                                     |
| S_D_145.05_g | Der aktuelle Gewichtswert beträgt 145,05 g<br>Der Gewichtswert ist nicht stabil. |

## 10.6.3 Nullstellen

| Befehl  | Beschreibung                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Z       | Waage Nullstellen                                                                |
| Antwort | Beschreibung                                                                     |
| Z_A     | Die Nullstellung wurde erfolgreich ausgeführt.                                   |
| Z_I     | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |
| Z_+     | Die obere Grenze des Nullstellbereichs ist überschritten.                        |
| Z_-     | Die untere Grenze des Nullstellbereichs ist überschritten.                       |

### Beispiel

| Befehl  | Beschreibung                                   |
|---------|------------------------------------------------|
| Z       | Waage Nullstellen                              |
| Antwort | Beschreibung                                   |
| Z_A     | Die Nullstellung wurde erfolgreich ausgeführt. |

## 10.6.4 Trieren

| Befehl                   | Beschreibung                                                                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| T                        | Waage tarieren                                                                   |
| Antwort                  | Beschreibung                                                                     |
| T_S_Gewichtswert_Einheit | Die Waage wurde Tara erfolgreich tariert.                                        |
| T_I                      | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |
| T_+                      | Die obere Grenze des Einstellbereichs ist überschritten.                         |
| T_-                      | Die untere Grenze des Einstellbereichs ist überschritten.                        |

### Beispiel

| Befehl       | Beschreibung                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| T            | Waage tarieren                                                                 |
| Antwort      | Beschreibung                                                                   |
| T_S_250.00_g | Die Waage ist tariert.<br>Der Wert (250,00 g) ist im Taraspeicher gespeichert. |

## 10.6.5 Tara manuell einstellen

### Tarawert anfordern

| Befehl                    | Beschreibung                                                                     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| TA                        | Aktuellen Tarawert anfordern.                                                    |
| Antwort                   | Beschreibung                                                                     |
| TA_A_Gewichtswert_Einheit | Aktueller Tarawert                                                               |
| TA_I                      | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |

### Tarawert einstellen

| Befehl                    | Beschreibung                                                                     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| TA_Tarawert_Einheit       | Tarawert einstellen                                                              |
| Antwort                   | Beschreibung                                                                     |
| TA_A_Gewichtswert_Einheit | Der Tarawert ist eingestellt.                                                    |
| T_I                       | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |
| T_L                       | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Falsche Parameter.                           |



**Beispiel**

| Befehl      | Beschreibung        |
|-------------|---------------------|
| TA_250.00_g | Tarawert einstellen |

| Antwort       | Beschreibung |
|---------------|--------------|
| TA_A_250.00_g | Tarawert     |

**10.6.6 Tara löschen**

| Befehl | Beschreibung |
|--------|--------------|
| TAC    | Tara löschen |

| Antwort | Beschreibung                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| TAC_A   | Tara ist gelöscht. Der Wert 0 ist im Taraspeicher.                               |
| TAC_I   | Der Befehl ist nicht ausführbar.<br>Ein anderer Befehl wird zur Zeit ausgeführt. |

**10.7 Weight8C Protokoll**

Die Sendedaten der Waage bestehen aus einem Startzeichen, einem Gewichtswert und einem Endzeichen. Bei Unterlast, Überlast, negativen Gewicht oder anderen Fehlern wird der Wert 0 übertragen. Der fixierte Gewichtswert wird übertragen, egal ob es ein ruhiger oder unruhiger Gewichtswert ist. Im *Configuration Tool* können Sie einstellen, ob bei einem unruhigen Gewichtswert, der Gewichtswert 0 als ungültiger Wert übertragen werden kann. Unabhängig von der gezeigten Gewichteinheit wird der Gewichtswert immer in "g" übertragen. Die Zeichenlänge beträgt immer 10 Zeichen.

**Sendedaten**

| Startzeichen            | Gewichtswert                                                                                                      | Endzeichen              |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <STX> 02 <sub>hex</sub> | Der Gewichtswert mit 8 numerischen Zeichen ist immer in der Einheit Gramm, rechtsbündig und mit führenden Nullen. | <ETX> 03 <sub>hex</sub> |

**Beispiele**

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 123g      | <STX>00000123<ETX> |
| 4,567kg   | <STX>00004567<ETX> |
| 1,987654t | <STX>01987654<ETX> |
| 0g        | <STX>00000000<ETX> |
| -1g       | <STX>00000000<ETX> |
| Unterlast | <STX>00000000<ETX> |
| Überlast  | <STX>00000000<ETX> |

### 10.7.1 Weight8C Protokoll mit "LegalMode"

| Einstellung | Beschreibung                                                                                                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ein         | Der Gewichtswert wird nur übertragen, wenn der Gewichtswert ruhig ist. Wenn der Gewichtswert unruhig ist, wird er als ungültig markiert. |
| aus         | Der fixierte Gewichtswert wird übertragen, egal ob es ein ruhiger oder unruhiger Gewichtswert ist.                                       |

### 10.7.2 Datensatzaufbau

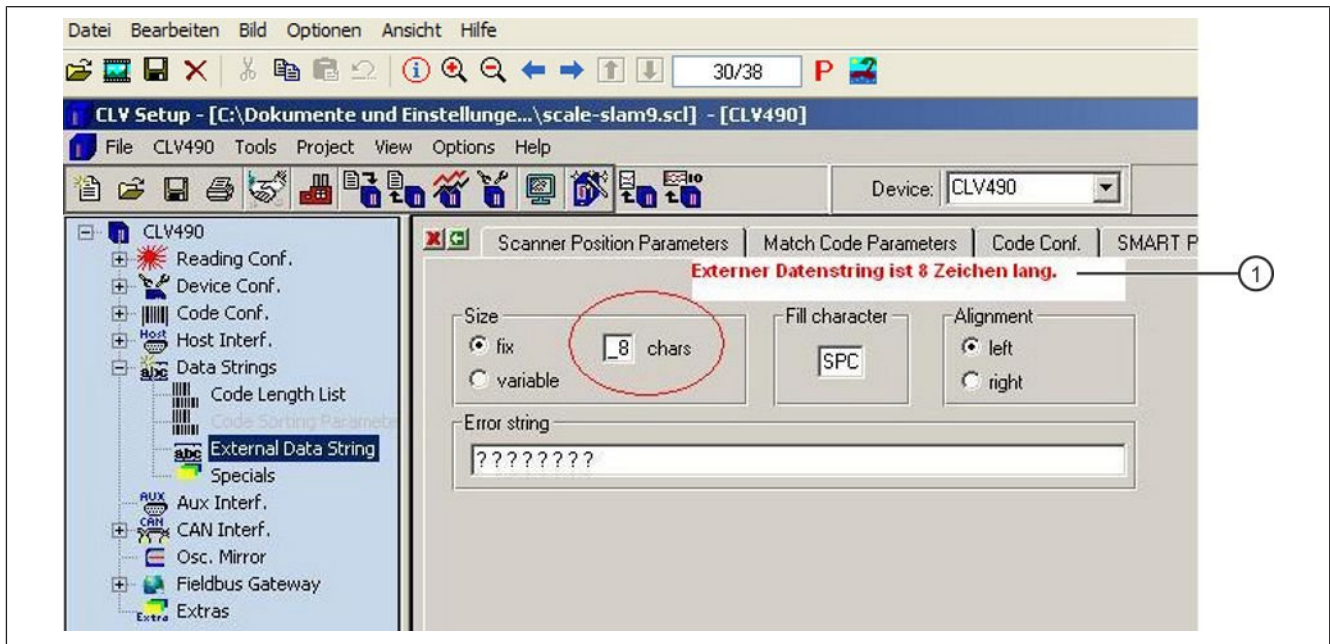


Abb. 38: Datensatzaufbau

① Der externe Datenstring ist 8 Zeichen lang.

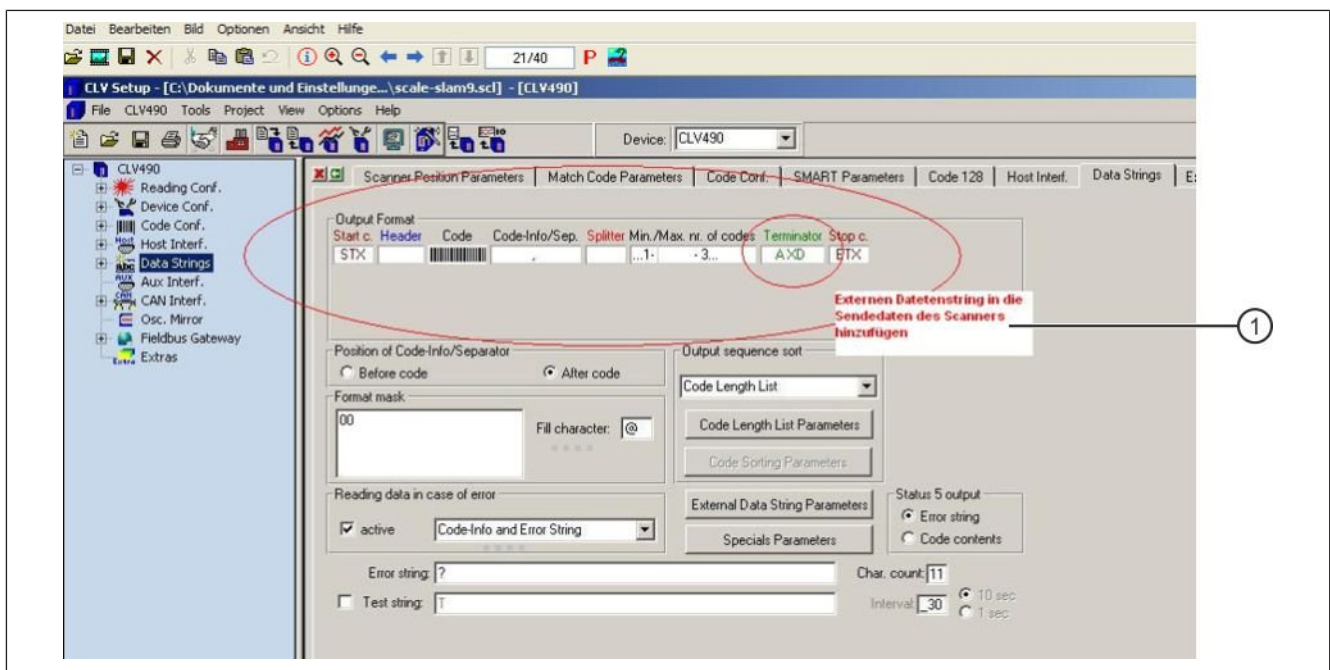


Abb. 39: Datensatzaufbau

① Der externe Datenstring wird in die Sendedaten des Scanners hinzugefügt.

## 10.8 PESA-Dialog

### Punkt zu Punkt Protokoll

<A><a01><a02><a03><a04><a05><a06><a07><a08><a09><a10><a11><a12><CR>

| Zeichen       | Beschreibung                       |
|---------------|------------------------------------|
| <A>           | Adresse                            |
| <a01> - <a12> | Informationsbytes (immer 12 Bytes) |
| <CR>          | Carriage Return                    |

### X/Y-Statusanzeige

Die X/Y-Statusanzeige ist die standardmäßig gesetzte Statusanzeige. Mittels dem Kommando <K><Q> kann diese Statusanzeige über die Schnittstelle gesetzt werden.

<A><a01><a02><a03><a04><a05><a06><a07><a08><a09><a10><a11><a12><-  
CR><A><x><±><d1><d2><d3><d4><d5><d6><d7><u1><u2><->

### Wert <a01>

| Wert               | Beschreibung                                                                                                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X (Großbuchstabe)  | Instabiler Wert (innerhalb vom Eichbereich)                                                                                          |
| x (Kleinbuchstabe) | Instabiler Wert (außerhalb vom Eichbereich)                                                                                          |
| Y (Großbuchstabe)  | Stabiler Wert (innerhalb vom Eichbereich)                                                                                            |
| y (Kleinbuchstabe) | Stabiler Wert (außerhalb vom Eichbereich)                                                                                            |
| E (Großbuchstabe)  | Fehler, der bei der Gewichtsermittlung aufgetreten ist. Als Gewichtswert wird der zuletzt ermittelte, gültige Gewichtswert gesendet. |
| e (Kleinbuchstabe) | Wert in gewünschter Einheit konnte nicht berechnet werden. Der Wert wird als 000000 gesendet.                                        |

### Wert <a02>

Es werden nur die Vorzeichen +, -, ± unterstützt. Bei der Funktion F1/F2 wird eine 1 gesetzt. Bei der Funktion Ft wird eine 0 gesetzt. Im numerischen Eingaberegister <D13> wird anstelle ± das Zeichen # gesetzt.

### Wert <a03> - <a04>

<d1> . . <d7>: Numerische Zeichen 0 - 9 oder Dezimalpunkt.

**Ausnahme**

Folgendes wird nicht wie PESA realisiert:

- Bei Über- und Unterlast wird nicht das tatsächliche Gewicht angegeben. Es wird nur der Wert 9D angegeben.
- Wenn der Wert in einer SI-Einheit gesendet wird, variiert die Kombination von Leerzeichen, Ziffern und die Position des Dezimalpunktes je nach Vollastkapazität und Auflösung.
- Wenn der Wert in PC/%↵/PP/CT/RW/RC gesendet wird, werden Vorlaufnullen durch Leerzeichen ersetzt.
- Der Wert ist immer rechtsbündig angeordnet.

**Wert <a10> - <a11>**

<u1><u2>: Einheit des gesendeten Wertes.

| Wert | SI-Einheit | Unterstützung |
|------|------------|---------------|
| t↵   | Tonnen     | Ja            |
| kg   | Kilogramm  | Ja            |
| g↵   | Gramm      | Ja            |

**Wert <a12>**

Der Keycode <↵> wird normalerweise als Leerzeichen 020H gesendet.

Die Aktivierung/Deaktivierung des Tastencodes kann mittels der Kommandos <K><D> bzw. <K><E> erfolgen.

| Bit | Beschreibung |                                                                      | Unterstützung   |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 0   | 0            | Neu aufbereiteter Wert.                                              | Ja              |
|     | 1            | Wert wurde bereits gesendet.                                         |                 |
| 1   | 0            | Externer Eingang ist nicht aktiviert. (Option)                       | Ja, Störeingang |
|     | 1            | Externer Eingang ist aktiviert. (Option)                             |                 |
| 2   | 0            | Kein Unruheabhängiges Kommando ist pendent. (Null, Tara, Referenz)   |                 |
|     | 1            | Unruheabhängiges Kommando ist pendent. (Null, Tara, Referenz)        |                 |
| 3   | 0            | Gesendeter Wert ist nicht mit einer Tara verrechnet.                 |                 |
|     | 1            | Gesendeter Wert wurde mit einem oder mehreren Tarawerten verrechnet. |                 |
| 4   | 0            | Gesendeter Wert ist nicht mit einem Nullpunkt verrechnet.            | Ja              |
|     | 1            | Gesendeter Wert wurde mit einem Nullpunkt verrechnet.                | Immer 1         |

| Bit | Beschreibung |                                                                                                                 | Unterstützung |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 5-6 | 01           | Es ist keine Taste seit dem letzten Auslesen des Tastenspeicher betätigt worden oder kein Tastencode aktiviert. | Nein, immer 1 |
|     | 11           | Die Tasten sind seit dem letzten Auslesen des Tastenspeicher betätigt worden.                                   |               |
|     | 10           | 10 Tasten sind seit dem letzten Auslesen des Tastenspeicher betätigt worden.                                    |               |

## Automatisches Senden bei Lichtschranke 2

0Y+ 02.28kqp

### Auf Anforderung

Bei diesem Protokoll erwartet das Bus-Modul keine Antwort. Bei einem Übertragungsfehler muss der Block erneut angefordert werden.

Das Sendeaufrufkommando <S><CR> wird als echtes Kommando interpretiert. Deshalb sendet das Bus-Modul vor dem Übertragungsblock einen <ACK>-Charakter als positive Rückantwort. Bei programmierter Adresse <SA> <> 000H wird wie beim Low-Level-Protokoll dem Datenstring die eigene Sendeaufrufadresse <SA> vorangestellt.

### Punkt zu Punkt Verbindung

Der Bus-Master sendet das Sendekommando ?? <S> <CR> ??. Das Bus-Modul sendet ein <ACK> und den bereits aufbereiteten Datenblock.

| Rückmeldung | Beschreibung                                                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| ?? <ETB> ?? | Negative Rückmeldung, wenn das Bus-Modul nicht sendebereit ist. |
| ?? <NAK> ?? | Negative Rückmeldung bei Übertragungsfehler.                    |

Das <S> Kommando benötigt bis <ACK>/<NAK>/<ETB> ca. 0,6 ms. Bis <Daten> ca. 1,5 ms.

## 10.9 Datenausgabe externe Waage

Für die Datenausgabe einer externen Waage wird das MP8.4 Protokoll verwendet. Das MP8.4 Protokoll ist in folgenden Datenlängen verfügbar:

- 16 Bytes
- 20 Bytes
- 22 Bytes

### 10.9.1 Protokolllänge 16 Bytes

<VZ><Space><Gewicht><Space><Einheit><CR><LF>

| Name    | Bytes | Beschreibung                                                                                                                             | Wert                                                | Beispiel<br>( _ = Leerzeichen)                                                               |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| VZ      | 1     | Vorzeichen:<br>- Positives Ergebnis (+)<br>- Negatives Ergebnis (-)                                                                      | '-', '+', Leerzeichen<br>( _ )                      | + für positives Gewicht<br>- für negatives Gewicht<br>_ für Service                          |
| Space   | 1     | Leerzeichen ( _ )                                                                                                                        | 0x20 <sub>hex</sub>                                 |                                                                                              |
| Gewicht | 8     | Gewichtswert:<br>- Dezimalzeichen (Komma oder Punkt)<br>- Daten rechtsbündig<br>- Unterlast "L"<br>- Überlast "H"<br>- Leerzeichen ( _ ) | '0'...'9', 'L', 'H', ',', '.',<br>Leerzeichen ( _ ) | _ _ _ 0.505 für 0,505 kg<br>_ _ _ _ _ _ _ _ für Service                                      |
| Space   | 1     | Leerzeichen ( _ )                                                                                                                        | 0x20 <sub>hex</sub>                                 |                                                                                              |
| Einheit | 3     | Gewichtseinheiten:<br>t, kg, g, lb<br>Bei Waagen ohne Ruhe werden 3<br>Leerzeichen ausgegeben.                                           |                                                     | t _ _ für Einheit t<br>kg _ _ für Einheit kg<br>g _ _ für Einheit g<br>lb _ _ für Einheit lb |
| CR      | 1     | 1. Endezeichen                                                                                                                           | 0x0D <sub>hex</sub>                                 |                                                                                              |
| LF      | 1     | 2. Endezeichen                                                                                                                           | 0x0A <sub>hex</sub>                                 |                                                                                              |

#### Gewichtswert mit Ruhe (Beispiel mit 1,110 kg)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. |
| +  | _  | _  | _  | _  | 1  | .  | 1  | 1  | 0   | _   | k   | g   | _   | CR  | LF  |

#### Gewichtswert ohne Ruhe (Beispiel mit 1,110 kg)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. |
| +  | _  | _  | _  | _  | 1  | .  | 1  | 1  | 0   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

#### Unterlast

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. |
| _  | _  | _  | _  | _  | _  | L  | _  | _  | _   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

#### Überlast

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. |
| _  | _  | _  | _  | _  | _  | H  | _  | _  | _   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

## Service

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. |
| _  | _  | _  | _  | _  | _  | _  | _  | _  | _   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

### 10.9.2 Protokolllänge 20 Bytes

<K><VZ><Space><Gewicht><Space><Einheit><CR><LF>

| Name    | Bytes | Beschreibung                                                                                                                       | Wert                                                | Beispiel<br>( _ = Leerzeichen)                                                           |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| K       | 4     | Kommentarblock<br>Zeichen für Kennzeichnung:<br>– Stat = Status<br>– N = Nettogewicht<br>– G# = Bruttogewicht                      | Stat<br>N<br>G#                                     |                                                                                          |
| VZ      | 1     | Vorzeichen:<br>– Positives Ergebnis (+)<br>– Negatives Ergebnis (-)                                                                | '-', '+', Leerzeichen<br>( _ )                      | + für positives Gewicht<br>- für negatives Gewicht<br>_ für Service                      |
| Space   | 1     | Leerzeichen ( _ )                                                                                                                  | 0x20 <sub>hex</sub>                                 |                                                                                          |
| Gewicht | 8     | Gewichtswert:<br>– Dezimalzeichen (Komma oder Punkt)<br>– Daten rechtsbündig<br>– Unterlast "L"<br>– Überlast "H"<br>– Leerzeichen | '0'...'9', 'L', 'H', ',', '.',<br>Leerzeichen ( _ ) | _._._ 0.505 für 0,505 kg<br>_._._._._ für Service                                        |
| Space   | 1     | Leerzeichen ( _ )                                                                                                                  | 0x20 <sub>hex</sub>                                 |                                                                                          |
| Einheit | 3     | Gewichtseinheiten:<br>t, kg, g, lb<br>Bei Waagen ohne Ruhe werden 3<br>Leerzeichen ausgegeben.                                     |                                                     | t _ _ für Einheit t<br>kg _ für Einheit kg<br>g _ _ für Einheit g<br>lb _ für Einheit lb |
| CR      | 1     | 1. Endezeichen                                                                                                                     | 0x0D <sub>hex</sub>                                 |                                                                                          |
| LF      | 1     | 2. Endezeichen                                                                                                                     | 0x0A <sub>hex</sub>                                 |                                                                                          |

### Gewichtswert Brutto mit Ruhe (Beispiel mit 1,110 kg)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |
| G  | #  | _  | _  | +  | _  | _  | _  | _  | 1   | .   | 1   | 1   | 0   | _   | k   | g   | _   | CR  | LF  |

### Gewichtswert Netto ohne Ruhe (Beispiel mit 1,110 kg)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |
| N  | _  | _  | _  | +  | _  | _  | _  | _  | 1   | .   | 1   | 1   | 0   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

### Unterlast

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |
| S  | t  | a  | t  | _  | _  | _  | _  | _  | _   | L   | _   | _   | _   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

### Überlast

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |
| S  | t  | a  | t  | _  | _  | _  | _  | _  | _   | H   | _   | _   | _   | _   | _   | _   | _   | CR  | LF  |

**Service**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |    |
| ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | CR  | LF |

**10.9.3 Protokolllänge 22 Bytes**

<K><VZ><Space><Gewicht><Space><Einheit><CR><LF>

| Name    | Bytes | Beschreibung                                                                                                                       | Wert                                                        | Beispiel (␣ = Leerzeichen)                                                             |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| K       | 6     | Kommentarblock<br>Zeichen für Kennzeichnung:<br>– Stat = Status<br>– N = Nettogewicht<br>– G# = Bruttogewicht                      | Stat<br>N<br>G#                                             |                                                                                        |
| VZ      | 1     | Vorzeichen:<br>– Positives Ergebnis (+)<br>– Negatives Ergebnis (-)                                                                | '-', '+', Leerzeichen (␣)                                   | + für positives Gewicht<br>- für negatives Gewicht<br>␣ für Service                    |
| Space   | 1     | Leerzeichen (␣)                                                                                                                    | 0x20 <sub>hex</sub>                                         |                                                                                        |
| Gewicht | 8     | Gewichtswert:<br>– Dezimalzeichen (Komma oder Punkt)<br>– Daten rechtsbündig<br>– Unterlast "L"<br>– Überlast "H"<br>– Leerzeichen | '0'...'9', 'L', 'H', ',', '.', ''', ''',<br>Leerzeichen (␣) | ␣␣␣ 0.505 für 0,505 kg<br>␣␣␣␣␣␣␣␣ für Service                                         |
| Space   | 1     | Leerzeichen (␣)                                                                                                                    | 0x20 <sub>hex</sub>                                         |                                                                                        |
| Einheit | 3     | Gewichtseinheiten:<br>t, kg, g, lb<br>Bei Waagen ohne Ruhe werden 3<br>Leerzeichen ausgegeben.                                     |                                                             | t ␣␣ für Einheit t<br>kg ␣ für Einheit kg<br>g ␣␣ für Einheit g<br>lb ␣ für Einheit lb |
| CR      | 1     | 1. Endezeichen                                                                                                                     | 0x0D <sub>hex</sub>                                         |                                                                                        |
| LF      | 1     | 2. Endezeichen                                                                                                                     | 0x0A <sub>hex</sub>                                         |                                                                                        |

**Gewichtwert Brutto mit Ruhe (Beispiel mit 1,110 kg)**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. |
| G  | #  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣   | ␣   | 1   | .   | 1   | 1   | 0   | ␣   | k   | g   | ␣   | CR  | LF  |

**Gewichtwert Netto ohne Ruhe (Beispiel mit 1,110 kg)**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. |
| N  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣   | ␣   | 1   | .   | 1   | 1   | 0   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | CR  | LF  |

**Unterlast**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. |
| S  | t  | a  | t  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣   | ␣   | ␣   | L   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | CR  | LF  |

**Überlast**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. |
| S  | t  | a  | t  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣  | ␣   | ␣   | ␣   | H   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | ␣   | CR  | LF  |



**Service**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. |    |
| ▬  | ▬  | ▬  | ▬  | ▬  | ▬  | ▬  | ▬  | ▬  | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | ▬   | CR  | LF |

# 11 Eindeutige Nummern der Datenfelder

## 11.1 Übersicht der Datenfelder

| Reservierte Bereiche<br>(ID-Nummer) | Beschreibung                       |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1-199                               | Allgemeine Daten                   |
| 200-399                             | Werte der Waage                    |
| 400-599                             | Zählen                             |
| 600-799                             | Summen und Zähler                  |
| 800-999                             | Grenzwerte                         |
| 1000-1199                           | Toleranzkontrolle                  |
| 1200-1399                           | Dosieren                           |
| 1400-1599                           | Statistik                          |
| 1600-1799                           | Feldbusse                          |
| 1800-1999                           | Externe Geräte (VMS, ...)          |
| 2000-2499                           | Texte für Drucker                  |
| 2500-2699                           | Textspeicher (Prozess)             |
| 2700-2899                           | Numerische Speicher (Prozess)      |
| 2900-3099                           | Dimensionsspeicher (Prozess)       |
| 3100-3299                           | Persistente Textspeicher (Prozess) |
| 3300-3399                           | Numerischer Speicher (Wägemodul)   |
| 3400-3499                           | Textspeicher (Wägemodul)           |
| 3500-3599                           | Datenspeicher (Eingabedaten)       |

## 11.2 Allgemeine Daten

| ID-Nummer | Beschreibung                                 | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------|
| 1         | "Seriennummer"                               | 209                    |
| 2         | "Hardware-ID"                                |                        |
| 3         | "Gerätetyp"                                  |                        |
| 4         | "Softwareversion"                            | 999                    |
| 5         | "Versionsnummer"                             |                        |
| 6         | "Anlagennummer"                              | 90                     |
| 7         | "Anlagenname"                                |                        |
| 8         | "Aktuelles Datum"                            | 109                    |
| 9         | "Aktuelle Uhrzeit"                           | 88                     |
| 10        | "Prozessnummer"                              |                        |
| 11        | "Einschaltmeldung"                           |                        |
| 12        | "Aktive Prozessnummer"                       |                        |
| 13        | "Aktuelle Datum (Jahr zweistellig)"          | 89                     |
| 14        | "Anlagennummer" (zweistellig, ST kompatibel) | 90                     |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

**11.3 Werte der Waage**

| ID-Nummer | Beschreibung                                       | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------------------------------------|------------------------|
| 200       | "Waagennummer (Terminal)"                          | 94                     |
| 201       | "Waagennummer"                                     |                        |
| 202       | "Waagennummer der letzten Registrierung (Prozess)" |                        |
| 203       | "Waagennummer (Slave)"                             |                        |
| 204       | "Seriennummer Lastaufnehmer"                       |                        |
| 205       | "Eichfähige Speichernummer"                        | 59                     |
| 206       | "Eichfähige Speichernummer (Slave)"                |                        |
| 207       | "Gewichtsstatus"                                   |                        |
| 208       | "Gewichtsstatus der vorherigen Registrierung"      |                        |
| 209       | "Waagenstatus"                                     |                        |
| 210       | "Statusbytes"                                      |                        |
| 211       | "Bruttogewicht"                                    | 53                     |
| 212       | "Taragewicht"                                      | 52                     |
| 213       | "Nettogewicht"                                     | 51                     |
| 214       | "Bruttogewicht 10fach"                             | 199                    |
| 215       | "Taragewicht 10fach"                               | 198                    |
| 216       | "Nettogewicht 10fach"                              | 197                    |
| 217       | "Brutto ppm"                                       |                        |
| 218       | "Tara ppm"                                         |                        |
| 219       | "Netto ppm"                                        |                        |
| 220       | "Bruttogewicht (letzter reg. Wert)"                |                        |
| 221       | "Taragewicht (letzter reg. Wert)"                  |                        |
| 222       | "Nettogewicht (letzter reg. Wert)"                 |                        |
| 223       | "Bruttogewicht 10fach (letzter reg. Wert)"         |                        |
| 224       | "Taragewicht 10fach (letzter reg. Wert)"           |                        |
| 225       | "Nettogewicht 10fach (letzter reg. Wert)"          |                        |
| 226       | "Brutto ppm (letzter reg. Wert)"                   |                        |
| 227       | "Tara ppm (letzter reg. Wert)"                     |                        |
| 228       | "Netto ppm (letzter reg. Wert)"                    |                        |
| 229       | "Satznummer der Registrierung"                     |                        |
| 230       | "Postenzähler"                                     | 60                     |
| 231       | "Storno-Zähler"                                    | 62                     |
| 232       | "Durchlaufende Stornonummer"                       | 61                     |

| ID-Nummer | Beschreibung                                 | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------|
| 233       | "Grundpreis"                                 | 246                    |
| 234       | "Endpreis"                                   | 247                    |
| 235       | "Datum der Registrierung"                    | 108                    |
| 236       | "Uhrzeit der Registrierung"                  | 151                    |
| 237       | "Fehlernummer"                               |                        |
| 238       | "Fehlernummer letzter Harderror"             |                        |
| 239       | "Typ Lastaufnehmer"                          |                        |
| 240       | "ID (Tara)"                                  |                        |
| 241       | "Name (Tara)"                                |                        |
| 242       | "ID (Preisrechnung)"                         |                        |
| 243       | "Name (Preisrechnung)"                       |                        |
| 244       | "Anzeigeschrittigkeit der aktuellen Waage"   | 67                     |
| 245       | "Hängebahnsteuerung" (ST-Terminal)           | 87                     |
| 246       | "Hängebahnsteuerung" (Betriebsart)           |                        |
| 247       | "Bruttogewicht 100fach"                      | 202                    |
| 248       | "Taragewicht 100fach"                        | 201                    |
| 249       | "Nettogewicht 100fach"                       | 200                    |
| 250       | "Mindestlast"                                |                        |
| 251       | "Gewicht Handeingabe"                        | 54                     |
| 252       | "Nettoausgabe fixiert"                       |                        |
| 253       | "Bruttoausgabe fixiert"                      |                        |
| 254       | "Netto 10-fach fixiert"                      |                        |
| 255       | "Brutto 10-fach fixiert"                     |                        |
| 256       | "Registrierfehler"                           |                        |
| 257       | "Netto PPM fixiert/registriert"              |                        |
| 258       | "Brutto PPM fixiert/registriert"             |                        |
| 259       | "Datum der Registrierung (Jahr zweistellig)" | 152                    |
| 260       | "Eichfähige Speichernummer" (ST kompatibel)  |                        |
| 261       | "Tara recall"                                | 107                    |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 11.4 Zählen

| ID-Nummer | Beschreibung                                  | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-----------------------------------------------|------------------------|
| 400       | "Stückzahl"                                   | 63                     |
| 401       | "Referenzgewicht"                             | 64                     |
| 402       | "Referenzstückzahl"                           | 65                     |
| 403       | "ID (Zählen)"                                 |                        |
| 404       | "Name (Zählen)"                               |                        |
| 405       | "Referenzgewicht (Vorgabe aus Konfiguration)" |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 11.5 Summen und Zähler

| ID-Nummer | Beschreibung                           | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------------------------|------------------------|
| 600       | "Summentyp"                            |                        |
| 601       | "Summe Postenzähler"                   |                        |
| 602       | "Summe Bruttogewicht"                  | 57                     |
| 603       | "Summe Taragewicht"                    | 56                     |
| 604       | "Summe Nettogewicht"                   | 55                     |
| 605       | "Summe Stück"                          | 58                     |
| 606       | "Summe Endpreise"                      | 248                    |
| 607       | "Summe aller Waagen: Postenzähler"     | 143                    |
| 608       | "Summe aller Waagen: Bruttogewicht"    | 136                    |
| 609       | "Summe aller Waagen: Taragewicht "     | 135                    |
| 610       | "Summe aller Waagen: Nettogewicht"     | 134                    |
| 611       | "Summe aller Waagen: Stück "           | 137                    |
| 612       | "Summe aller Waagen: Endpreise"        |                        |
| 613       | "TP Summe Postenzähler"                | 139                    |
| 614       | "TP Summe Bruttogewicht"               | 132                    |
| 615       | "TP Summe Taragewicht"                 | 131                    |
| 616       | "TP Summe Nettogewicht"                | 130                    |
| 617       | "TP Summe Stück"                       | 133                    |
| 618       | "TP Summe Endpreise"                   |                        |
| 619       | "TP Summe aller Waagen: Postenzähler"  |                        |
| 620       | "TP Summe aller Waagen: Bruttogewicht" |                        |
| 621       | "TP Summe aller Waagen: Taragewicht "  |                        |
| 622       | "TP Summe aller Waagen: Nettogewicht " |                        |

| ID-Nummer | Beschreibung                          | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|---------------------------------------|------------------------|
| 623       | "TP Summe aller Waagen: Stückzahl "   |                        |
| 624       | "TP Summe aller Waagen: Endpreise "   |                        |
| 625       | "Summe Postenzähler (akzeptiert)"     |                        |
| 626       | "Summe Bruttogewicht (akzeptiert)"    |                        |
| 627       | "Summe Taragewicht (akzeptiert)"      |                        |
| 628       | "Summe Nettogewicht (akzeptiert)"     |                        |
| 629       | "Summe Stück (akzeptiert)"            |                        |
| 630       | "Summe Endpreise (akzeptiert)"        |                        |
| 631       | "TP Summe Postenzähler (akzeptiert)"  |                        |
| 632       | "TP Summe Bruttogewicht (akzeptiert)" |                        |
| 633       | "TP Summe Taragewicht (akzeptiert)"   |                        |
| 634       | "TP Summe Nettogewicht (akzeptiert)"  |                        |
| 635       | "TP Summe Stück (akzeptiert)"         |                        |
| 636       | "TP Summe Endpreise (akzeptiert)"     |                        |
| 642       | "Summe Stornozähler"                  | 92                     |
| 643       | "TP Summe Stornozähler"               | 141                    |
| 644       | "Summe aller Waagen: Stornozähler"    | 145                    |
| 645       | "TP-Summe aller Waagen: Stornozähler" |                        |
| 646       | "Summe Stornozähler (akzeptiert)"     |                        |
| 647       | "TP Summe Stornozähler (akzeptiert)"  |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 11.6 Grenzwerte

| ID-Nummer | Beschreibung                        | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-------------------------------------|------------------------|
| 800       | "Status der Grenzwerte"             |                        |
| 801       | "Grenzwert 1"                       |                        |
| 802       | "Grenzwert 2"                       |                        |
| 803       | "Grenzwert 3"                       |                        |
| 804       | "Grenzwert 4"                       |                        |
| 805       | "Grenzwert 5"                       |                        |
| 806       | "Grenzwert 6"                       |                        |
| 807       | "Grenzwert 7"                       |                        |
| 808       | "Grenzwert 8"                       |                        |
| 809       | "Grenzwert 9"                       |                        |
| 810       | "Grenzwert 10"                      |                        |
| 811       | "Grenzwert 11"                      |                        |
| 812       | "Grenzwert 12"                      |                        |
| 820       | "0-Zone +"                          |                        |
| 821       | "0-Zone -"                          |                        |
| 822       | "Summengrenzwert"                   |                        |
| 823       | "TP Summengrenzwert"                |                        |
| 824       | "Grenzwert, Id aus der Datenbank"   |                        |
| 825       | "Grenzwert, Name aus der Datenbank" |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)



## 11.7 Toleranzkontrolle

| ID-Nummer | Beschreibung                                 | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------|
| 1000      | "TO2"                                        | 176                    |
| 1001      | "TO1"                                        | 170                    |
| 1002      | "Nennwert" (nicht Sollwert)                  | 69                     |
| 1003      | "TU1"                                        | 171                    |
| 1004      | "TU2"                                        | 177                    |
| 1005      | "Abweichung"                                 | 70                     |
| 1006      | "Serienfehlererkennung Plus"                 |                        |
| 1007      | "Serienfehlererkennung Minus"                |                        |
| 1008      | "TO2-Betrieb"                                |                        |
| 1009      | "TO1-Betrieb"                                |                        |
| 1010      | "TU1-Betrieb"                                |                        |
| 1011      | "TU2-Betrieb"                                |                        |
| 1012      | "Toleranzkontrollstatus"                     |                        |
| 1013      | "Toleranzkontrollstatus mit Betriebsgrenzen" |                        |
| 1014      | "ID (Toleranzkontrolle)"                     |                        |
| 1015      | "Name (Toleranzkontrolle)"                   |                        |
| 1016      | "Toleranz-ID (Toleranzkontrolle)"            |                        |
| 1017      | "Start Toleranzkontrolle" (Typ)              |                        |
| 1018      | "Start Toleranzkontrolle" (%)                |                        |
| 1019      | "Symbol Abweichung"                          |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

**11.8 Dosieren**

| ID-Nummer | Beschreibung                              | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-------------------------------------------|------------------------|
| 1200      | "Toleranzgrenze unten"                    | 225                    |
| 1201      | "Sollwert"                                | 71                     |
| 1202      | "Toleranzgrenze oben"                     | 226                    |
| 1203      | "Dosierstufe"                             |                        |
| 1204      | "Taramodus"                               |                        |
| 1205      | "Tarawert"                                |                        |
| 1206      | "Taratoleranz"                            |                        |
| 1207      | "maximale Dosierzeit"                     |                        |
| 1208      | "Dosierart"                               |                        |
| 1209      | "Nachdosierart"                           |                        |
| 1210      | "Betriebsart"                             |                        |
| 1211      | "Registrierung"                           |                        |
| 1212      | "Abschaltoptimierung aktiv"               |                        |
| 1213      | "Gewichtungsfaktor (Abschaltoptimierung)" |                        |
| 1214      | "Korrekturschwelle (Abschaltoptimierung)" |                        |
| 1215      | "Abschaltwert grob (Vorgabe)"             | 83                     |
| 1216      | "Vorlaufzeit grob"                        |                        |
| 1217      | "Nachlaufzeit grob"                       |                        |
| 1218      | "Materialfluss grob min."                 |                        |
| 1219      | "Materialfluss grob max."                 |                        |
| 1220      | "Abschaltwert mittel (Vorgabe)"           | 84                     |
| 1221      | "Vorlaufzeit mittel"                      |                        |
| 1222      | "Nachlaufzeit mittel"                     |                        |
| 1223      | "Materialfluss mittel min."               |                        |
| 1224      | "Materialfluss mittel max."               |                        |
| 1225      | "Abschaltwert fein (Vorgabe)"             | 85                     |
| 1226      | "Vorlaufzeit fein"                        |                        |
| 1227      | "Nachlaufzeit fein"                       |                        |
| 1228      | "Materialfluss fein min."                 |                        |
| 1229      | "Materialfluss fein max."                 |                        |
| 1230      | "Impulsdauer"                             |                        |
| 1231      | "Impulspause"                             |                        |
| 1232      | "Sollwert (registriert)"                  |                        |

| ID-Nummer | Beschreibung                    | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|---------------------------------|------------------------|
| 1233      | "Abweichung"                    | 72                     |
| 1234      | "Ergebnis (<, =, >)"            | 72                     |
| 1235      | "Nachlauf (intern)"             |                        |
| 1236      | "Endabschaltwert"               |                        |
| 1237      | "Endabschaltwert (intern)"      | 80                     |
| 1238      | "Abschaltwert grob (Aktuell)"   | 77                     |
| 1239      | "Durchfluss grob"               |                        |
| 1240      | "Abschaltwert mittel (Aktuell)" | 78                     |
| 1241      | "Durchfluss mittel"             |                        |
| 1242      | "Abschaltwert fein (Aktuell)"   | 79                     |
| 1243      | "Durchfluss fein"               |                        |
| 1244      | "Aktueller Dosierstatus"        |                        |
| 1245      | "Aktueller Dosierablaufstatus"  |                        |
| 1246      | "Istwert"                       | 81                     |
| 1247      | "Aktueller Materialfluss"       |                        |
| 1248      | "Abschaltwert absolut grob"     |                        |
| 1249      | "Abschaltwert absolut mittel"   |                        |
| 1250      | "Abschaltwert absolut fein"     |                        |
| 1251      | "Waagenummer"                   |                        |
| 1252      | "Ergebnis (registriert)"        | 73                     |
| 1253      | "ID (Dosieren)"                 | 75                     |
| 1254      | "Name (Dosieren)"               | 76                     |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

**11.9 Statistik**

| ID-Nummer | Beschreibung                                                       | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1400      | "Eichnummer der Statistik"                                         |                        |
| 1401      | "Laufende Nummer der Statistik"                                    |                        |
| 1402      | "Startdatum"                                                       |                        |
| 1403      | "Startuhrzeit"                                                     |                        |
| 1404      | "Endedatum"                                                        |                        |
| 1405      | "Endeuhrzeit"                                                      |                        |
| 1406      | "Akzeptanzquote"                                                   |                        |
| 1407      | "Prozentsatz für Forderung 'Anzahl kleiner TU1 in Prozent'"        |                        |
| 1408      | "Nennwert"                                                         |                        |
| 1410      | "Akzeptierte Packungen zw. TU1 und TU2 in %"                       |                        |
| 1411      | "Anzahl der zu leichten Packungen"                                 |                        |
| 1412      | "Anzahl der zu schweren Packungen"                                 |                        |
| 1413      | "Anfangsausblendung für Forderung 'Mittelwert >= Nenn'"            |                        |
| 1414      | "Anfangsausblendung für Forderung 'Anzahl kleiner TU1 in Prozent'" |                        |
| 1421      | "Statistische Textblöcke" (1)                                      |                        |
| 1422      | "Statistische Textblöcke" (2)                                      |                        |
| 1423      | "Statistische Textblöcke" (3)                                      |                        |
| 1424      | "Statistische Textblöcke" (4)                                      |                        |
| 1425      | "Statistische Textblöcke" (5)                                      |                        |
| 1426      | "Statistische Textblöcke" (6)                                      |                        |
| 1427      | "Statistische Textblöcke" (7)                                      |                        |
| 1428      | "Statistische Textblöcke" (8)                                      |                        |
| 1429      | "Statistische Textblöcke" (9)                                      |                        |
| 1430      | "Statistische Textblöcke" (10)                                     |                        |
| 1441      | "ID (Statistik)"                                                   |                        |
| 1442      | "Name (Statistik)"                                                 |                        |
| 1461      | "Anzahl der Packungen in der Statistik" (geprüft)                  |                        |
| 1462      | "Anzahl der Packungen in der Statistik" (akzeptiert)               |                        |
| 1463      | "Mittelwert" (geprüft)                                             |                        |
| 1464      | "Mittelwert" (akzeptiert)                                          |                        |
| 1465      | "Standardabweichung" (geprüft)                                     |                        |
| 1466      | "Standardabweichung" (akzeptiert)                                  |                        |
| 1467      | "Prozessindex cp" (geprüft)                                        |                        |

| ID-Nummer | Beschreibung                            | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-----------------------------------------|------------------------|
| 1468      | "Prozessindex cp" (akzeptiert)          |                        |
| 1469      | "Prozessindex cpk" (geprüft)            |                        |
| 1470      | "Prozessindex cpk" (akzeptiert)         |                        |
| 1471      | "Kleinster Wert" (geprüft)              |                        |
| 1472      | "Kleinster Wert" (akzeptiert)           |                        |
| 1473      | "Größter Wert" (geprüft)                |                        |
| 1474      | "Größter Wert" (akzeptiert)             |                        |
| 1475      | "Give-away" (geprüft)                   |                        |
| 1476      | "Give-away" (akzeptiert)                |                        |
| 1477      | "Summe Netto" (geprüft)                 |                        |
| 1478      | "Summe Netto" (akzeptiert)              |                        |
| 1479      | "Summe Tara" (geprüft)                  |                        |
| 1480      | "Summe Tara" (akzeptiert)               |                        |
| 1481      | "Summe Brutto" (geprüft)                |                        |
| 1482      | "Summe Brutto" (akzeptiert)             |                        |
| 1483      | "Verstellempfehlung" (geprüft)          |                        |
| 1484      | "Verstellempfehlung" (akzeptiert)       |                        |
| 1485      | "Anzahl Packungen in TO2" (geprüft)     |                        |
| 1486      | "Anzahl Packungen in TO2" (akzeptiert)  |                        |
| 1487      | "Anzahl Packungen in TOB2" (geprüft)    |                        |
| 1488      | "Anzahl Packungen in TOB2" (akzeptiert) |                        |
| 1489      | "Anzahl Packungen in TO1" (geprüft)     |                        |
| 1490      | "Anzahl Packungen in TO1" (akzeptiert)  |                        |
| 1491      | "Anzahl Packungen in TOB1" (geprüft)    |                        |
| 1492      | "Anzahl Packungen in TOB1" (akzeptiert) |                        |
| 1493      | "Anzahl Packungen in TUB1" (geprüft)    |                        |
| 1494      | "Anzahl Packungen in TUB1" (akzeptiert) |                        |
| 1495      | "Anzahl Packungen in TU1" (geprüft)     |                        |
| 1496      | "Anzahl Packungen in TU1" (akzeptiert)  |                        |
| 1497      | "Anzahl Packungen in TUB2" (geprüft)    |                        |
| 1498      | "Anzahl Packungen in TUB2"              |                        |
| 1499      | "Anzahl Packungen in TU2" (geprüft)     |                        |
| 1500      | "Anzahl Packungen in TU2" (akzeptiert)  |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

**11.10 Feldbusse**

| ID-Nummer | Beschreibung                    | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|---------------------------------|------------------------|
| 1600      | "Leerblock 1 Byte"              |                        |
| 1601      | "Leerblock 2 Byte"              |                        |
| 1602      | "Leerblock 4 Byte"              |                        |
| 1603      | "Steuerblock" (Ausgabe Prozess) |                        |
| 1604      | "Steuerblock (8 Bytes)"         |                        |
| 1605      | "Steuerblock (10 Bytes)"        |                        |
| 1606      | "Steuerblock (16 Bytes)"        |                        |
| 1608      | "Ausgangsstatus vom WM 1"       |                        |
| 1609      | "Eingangsstatus vom WM 1"       |                        |
| 1610      | "Ausgangsstatus vom WM 2"       |                        |
| 1611      | "Eingangsstatus vom WM 2"       |                        |
| 1612      | "Ausgangsstatus vom WM 3"       |                        |
| 1613      | "Eingangsstatus vom WM 3"       |                        |
| 1614      | "Ausgangsstatus vom WM 4"       |                        |
| 1615      | "Eingangsstatus vom WM 4"       |                        |
| 1616      | "Ausgangsstatus vom WM 5"       |                        |
| 1617      | "Eingangsstatus vom WM 5"       |                        |
| 1618      | "Ausgangsstatus vom WM 6"       |                        |
| 1619      | "Eingangsstatus vom WM 6"       |                        |
| 1620      | "Ausgangsstatus vom WM 7"       |                        |
| 1621      | "Eingangsstatus vom WM 7"       |                        |
| 1622      | "Ausgangsstatus vom WM 8"       |                        |
| 1623      | "Eingangsstatus vom WM 8"       |                        |
| 1624      | "IO Funktionsblock"             |                        |
| 1650      | "SD-Datenblock (Nettogewicht)"  |                        |
| 1651      | "SD-Datenblock (Bruttogewicht)" |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 11.11 Externe Geräte

| ID-Nummer | Beschreibung               | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------------|------------------------|
| 1800      | "Index der Messung"        | 297                    |
| 1801      | "Status der Messung"       | 296                    |
| 1802      | "Ermittelte Länge"         | 290                    |
| 1803      | "Ermittelte Breite"        | 291                    |
| 1804      | "Ermittelte Höhe"          | 292                    |
| 1805      | "Ermitteltes Boxenvolumen" | 293                    |
| 1806      | "Ermitteltes Realvolumen"  | 294                    |
| 1807      | "Winkel der Messung"       | 295                    |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 11.12 Texte für Drucker

| ID-Nummer | Beschreibung           | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 2000      | "Brutto"               |                        |
| 2001      | "Netto"                |                        |
| 2002      | "Tara"                 |                        |
| 2003      | "Stück"                |                        |
| 2004      | "Ref.Gew"              |                        |
| 2005      | "Ident-Nr"             |                        |
| 2006      | "Anz.Posten"           |                        |
| 2007      | "Sollwert"             |                        |
| 2008      | "Abw."                 |                        |
| 2009      | "Posten"               |                        |
| 2010      | "Hand Addition"        |                        |
| 2011      | "Hand Storno"          |                        |
| 2012      | "Storno-Nr"            |                        |
| 2013      | "Rückr. letzt. Posten" |                        |
| 2014      | "Rückwägung"           |                        |
| 2015      | "B"                    |                        |
| 2016      | "T"                    |                        |
| 2017      | "N"                    |                        |
| 2018      | "Waage-Nr"             |                        |
| 2019      | "Nummer"               |                        |
| 2020      | "Nr"                   |                        |

| ID-Nummer | Beschreibung         | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|----------------------|------------------------|
| 2021      | "PLZ"                |                        |
| 2022      | "Ort"                |                        |
| 2023      | "Straße"             |                        |
| 2024      | "TelNr"              |                        |
| 2025      | "Postenzähler"       |                        |
| 2026      | "Rf.Gw"              |                        |
| 2027      | "<TU1"               |                        |
| 2028      | "<TU2"               |                        |
| 2029      | ">TO1"               |                        |
| 2030      | ">TO2"               |                        |
| 2031      | "TU2"                |                        |
| 2032      | "TU1"                |                        |
| 2033      | "TO1"                |                        |
| 2034      | "TO2"                |                        |
| 2035      | "Grundpreis"         |                        |
| 2036      | "Preis"              |                        |
| 2037      | "Art.-Nr"            |                        |
| 2038      | "Maschine"           |                        |
| 2039      | "Charge"             |                        |
| 2040      | "Bediener"           |                        |
| 2041      | "TU2..TU1"           |                        |
| 2042      | "CpK"                |                        |
| 2043      | "Cp"                 |                        |
| 2044      | "Mittelwert"         |                        |
| 2045      | "ges.Gewicht"        |                        |
| 2046      | "Standardabweichung" |                        |
| 2047      | "Index"              |                        |
| 2048      | "Uhrzeit"            |                        |
| 2049      | "Datum"              |                        |
| 2050      | "Start"              |                        |
| 2051      | "Ende"               |                        |
| 2052      | "Länge"              |                        |
| 2053      | "Breite"             |                        |
| 2054      | "Höhe"               |                        |



| ID-Nummer | Beschreibung                 | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|------------------------------|------------------------|
| 2055      | "Volumen"                    |                        |
| 2056      | "Nennwert"                   |                        |
| 2057      | "SerienNr"                   |                        |
| 2058      | "Prozess-Nr"                 |                        |
| 2059      | "Terminal-Waagen-Nr"         |                        |
| 2060      | "ES-Nr"                      |                        |
| 2061      | "Ref.Stück"                  |                        |
| 2062      | "EAN"                        |                        |
| 2063      | "Menge"                      |                        |
| 2064      | "MHD"                        |                        |
| 2065      | "Anzahl"                     |                        |
| 2066      | "Posten Gew."                |                        |
| 2067      | "Summe Tara"                 |                        |
| 2068      | "Summe Netto"                |                        |
| 2069      | "Summe Brutto"               |                        |
| 2070      | "Summe Stück"                |                        |
| 2071      | "wRef"                       |                        |
| 2072      | "nRef"                       |                        |
| 2073      | "Typ"                        |                        |
| 2074      | "Version"                    |                        |
| 2075      | "GmbH"                       |                        |
| 2076      | "BIZERBA"                    |                        |
| 2077      | "-----"                      |                        |
| 2078      | " _____ "                    |                        |
| 2079      | "====="                      |                        |
| 2080      | "Statistik"                  |                        |
| 2081      | "Start Statistik"            |                        |
| 2082      | "Ende Statistik"             |                        |
| 2083      | "Textblock"                  |                        |
| 2084      | "Artikel"                    |                        |
| 2085      | "Akzeptanzquote "            |                        |
| 2086      | "akz. Packungen zw. TU1/TU2" |                        |
| 2087      | "zu leichte Packungen"       |                        |
| 2088      | "zu schwere Packungen"       |                        |

| ID-Nummer | Beschreibung           | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 2089      | "Prüfung Gewicht"      |                        |
| 2090      | "geprüft"              |                        |
| 2091      | "akzeptiert"           |                        |
| 2092      | "Min"                  |                        |
| 2093      | "Max"                  |                        |
| 2094      | "TU2(B)"               |                        |
| 2095      | "TU1(B)"               |                        |
| 2096      | "TO1(B)"               |                        |
| 2097      | "TO2(B)"               |                        |
| 2098      | "<TU2(B)"              |                        |
| 2099      | "<TU1(B)"              |                        |
| 2100      | ">TO1(B)"              |                        |
| 2101      | ">TO2(B)"              |                        |
| 2102      | "TOL+"                 |                        |
| 2103      | "TOL-"                 |                        |
| 2104      | "Toleranz -"           |                        |
| 2105      | "Toleranz +"           |                        |
| 2106      | "M.fluss g."           |                        |
| 2107      | "M.fluss m."           |                        |
| 2108      | "M.fluss f."           |                        |
| 2109      | "Abschaltw. g."        |                        |
| 2110      | "Abschaltw. m."        |                        |
| 2111      | "Abschaltw. f."        |                        |
| 2112      | "Materialfluss grob"   |                        |
| 2113      | "Materialfluss mittel" |                        |
| 2114      | "Materialfluss fein"   |                        |
| 2115      | "Abschaltwert grob"    |                        |
| 2116      | "Abschaltwert mittel"  |                        |
| 2117      | "Abschaltwert fein"    |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

### 11.13 Textspeicher (Prozess)

| ID-Nummer | Beschreibung           | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 2501-2600 | Textspeicher (Prozess) |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

### 11.14 Numerische Speicher (Prozess)

| ID-Nummer | Beschreibung                   | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|--------------------------------|------------------------|
| 2701-2800 | Numerischer Speicher (Prozess) |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

### 11.15 Dimensionsspeicher (Prozess)

| ID-Nummer | Beschreibung                 | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|------------------------------|------------------------|
| 2901-3000 | Dimensionsspeicher (Prozess) |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

### 11.16 Persistente Textspeicher (Prozess)

| ID-Nummer | Beschreibung                | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-----------------------------|------------------------|
| 3101-3200 | Persistente Texte (Prozess) | 601-699                |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

### 11.17 Numerischer Speicher (Wägemodul)

| ID-Nummer | Beschreibung                  | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-------------------------------|------------------------|
| 3301-3310 | Numerische Blöcke (Wägemodul) |                        |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

### 11.18 Textspeicher (Wägemodul)

| ID-Nummer | Beschreibung           | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 3401-3410 | Textblöcke (Wägemodul) | 1-10                   |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 11.19 Datenspeicher (Eingabedaten)

| ID-Nummer | Beschreibung                                          | ZDF (ST) <sup>1)</sup> |
|-----------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 3501      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (1)                  |                        |
| 3502      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (2)                  |                        |
| 3503      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (3)                  |                        |
| 3504      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (4)                  |                        |
| 3505      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (5)                  |                        |
| 3506      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (6)                  |                        |
| 3507      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (7)                  |                        |
| 3508      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (8)                  |                        |
| 3509      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (9)                  |                        |
| 3510      | "Eingabedaten %index% (Prozess)" (10)                 |                        |
| 3511      | Eingabedaten (z. B. Scanner, VMS, ...)                | 204                    |
| 3512      | Eingabedaten mit Auto-Enter (z. B. Scanner, VMS, ...) | 204                    |

<sup>1)</sup> Zentrales Datenfeld (Terminal ST)

## 12 Störung beheben

### 12.1 Meldungsbeschreibungen

Im Fehlerfall beinhaltet das Kommando `LW01` die Fehlernummer.

| Fehlernummer | Kategorie          | Beschreibung                                                    |
|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| -1           | Allgemeiner Fehler | "Schwerwiegender Systemfehler"                                  |
| 255          | Allgemeiner Fehler | "Ressourcenproblem im Betriebssystem"                           |
| 2190         | Allgemeiner Fehler | "Betriebssystemfehler"                                          |
| 3001         | Waage              | "Gewichtswert außerhalb Waagenbereich"                          |
| 3002         | Waage              | "Waagenfunktion nicht ausführbar"                               |
| 3003         | Waage              | "Waage im System angelegt, aber nicht bereit"                   |
| 3004         | Waage              | "Initialisierungsfehler einer Waage"                            |
| 3005         | Waage              | "keine Waage im System"                                         |
| 3007         | Waage              | "Ungültige Waagen-ID"                                           |
| 3022         | Waage              | "Timeoutfehler einer Waage"                                     |
| 3023         | Waage              | "Waage ist innerhalb statischer oder dynamischer Mindestlast"   |
| 3024         | Waage              | "Prüfsumme der Waagendaten ist fehlerhaft"                      |
| 3025         | Waage              | "Prüfsumme der Abgleichdaten ist fehlerhaft"                    |
| 3026         | Waage              | "Prüfsumme der gepufferten Waagenbereichsdaten ist fehlerhaft"  |
| 3027         | Waage              | "Prüfsumme der gepufferten Registrierdaten ist fehlerhaft"      |
| 3028         | Waage              | "EEPROM - Waagendaten wurden korrigiert"                        |
| 3029         | Waage              | "EEPROM - Abgleichdaten wurden korrigiert"                      |
| 3030         | Waage              | "Waage ausserhalb Nullstellbereich"                             |
| 3031         | Waage              | "Ungültiges Tara"                                               |
| 3032         | Waage              | "Prüfsumme der freien Waagendaten ist fehlerhaft"               |
| 3033         | Waage              | "EEPROM - freie Waagendaten wurden korrigiert"                  |
| 3034         | Waage              | "Angewählter Kanal ist bereits belegt (Analyse-/kont. Ausgabe)" |
| 3035         | Waage              | "Übergebener Gewichtswert hat falsche Kommastellenzahl"         |
| 3036         | Waage              | "Übergebener Gewichtswert hat falsche Dimension"                |
| 3037         | Waage              | "Übergebener Gewichtswert hat falsches Vorzeichen"              |
| 3038         | Waage              | "Es wurde kein Adw erkannt."                                    |
| 3039         | Waage              | "Fehler beim Speichern der Waagendaten"                         |
| 3040         | Waage              | "Überlauf Summenregistrierspeicher"                             |

| Fehlernummer | Kategorie  | Beschreibung                                                                                       |
|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3041         | Waage      | "Keine Pesa-Zelle im System"                                                                       |
| 3042         | Waage      | "Fehler beim Speichern der Pesadaten"                                                              |
| 3043         | Waage      | "Vereinzelungsfehler im Durchlaufbetrieb"                                                          |
| 3044         | Waage      | "Vereinzelungsfehler bei bereits aktiver Registrierung"                                            |
| 3045         | Waage      | "Leertaktzeit (OIML-R51) zur Prüfung der Waagennull ist überschritten."                            |
| 3046         | Waage      | "Fehler beim Bandablauf"                                                                           |
| 3047         | Waage      | "Anzahl der variablen Analyseparameter ist zu groß"                                                |
| 3048         | Waage      | "Mindestmesszeit der Durchlaufwiegung unterschritten"                                              |
| 3049         | Waage      | "Paket zu lang"                                                                                    |
| 3050         | Waage      | "Die Betriebsart des Wägemoduls ist eichfähig obwohl keine Anzeige vorhanden, oder Anzeige defekt" |
| 3051         | Waage      | "Fehlerhafte Abgleichdaten (Steigung 0)"                                                           |
| 3052         | Waage      | "Ungültige Taraspeichernummer"                                                                     |
| 3053         | Waage      | "Taraspeicherdaten wurden korrigiert"                                                              |
| 3054         | Waage      | "TaraOffset-Funktion ist nicht aktiviert oder Waage nicht tariert"                                 |
| 3055         | Waage      | "Prüfsumme der erweiterten Abgleichdaten ist fehlerhaft"                                           |
| 3056         | Waage      | "Erweiterte Abgleichdaten wurden korrigiert"                                                       |
| 3057         | Waage      | "Ein neuer Abgleich ist notwendig!"                                                                |
| 3058         | Waage      | "TaraOffset-Funktion, TaraMischbetrieb ist aktiviert"                                              |
| 3059         | Waage      | "Erweiterte Abgleichdaten fehlen"                                                                  |
| 3060         | Waage      | "PESA-Abgleichdaten fehlen"                                                                        |
| 3061         | Waage      | "Durchlauf ist ausgeschaltet"                                                                      |
| 3062         | Waage      | "Gewichtswert überschreitet dynamischen Waagenbereich"                                             |
| 3063         | Waage      | "Waagenfunktion wurde abgebrochen"                                                                 |
| 3064         | Waage      | "Keine Funktion mit Ruhebewertung aktiv"                                                           |
| 3065         | Waage      | "Taraeingabe nicht erlaubt, da Waage nicht Brutto-Null"                                            |
| 3066         | Waage      | "Leertaktzeit (OIML-R61) zur Prüfung der Waagennull ist überschritten."                            |
| 3067         | Waage      | "Waage ist nicht waagrecht ausgerichtet"                                                           |
| 3068         | Waage      | "Waage gesichert, Befehl ist unzulässig"                                                           |
| 3098         | Waage      | "ADW mit Gleichspannung: Speisespannung 10V ist falsch"                                            |
| 3999         | Waage      | "Unbekannter Fehler beim MCS800/2-Dialog"                                                          |
| 4801         | Arithmetik | "64-Bit-Arithmetik, Überlauf"                                                                      |

| Fehlernummer | Kategorie      | Beschreibung                                                         |
|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 4805         | Arithmetik     | "64-Bit-Arithmetik, Division durch Null"                             |
| 4806         | Arithmetik     | "64-Bit-Arithmetik, Wandlung von 64 Bit auf Long ist nicht möglich " |
| 6651         | Lizenzmanager  | "ungültige Hardware-ID"                                              |
| 6653         | Lizenzmanager  | "falsche Kennung des Anwenderprogramms"                              |
| 6654         | Lizenzmanager  | "ungültiger Lizenzcode"                                              |
| 6655         | Lizenzmanager  | "keine gültige Lizenz"                                               |
| 6656         | Lizenzmanager  | "ungültiger Baustein"                                                |
| 6657         | Lizenzmanager  | "ungültige Modulnummer"                                              |
| 6682         | Lizenzmanager  | "Lizenzkonvertierungsfehler"                                         |
| 20000        | Betriebssystem | "CMX - Task nicht vorhanden"                                         |
| 20001        | Betriebssystem | "CMX - Task-ID existiert nicht"                                      |
| 20002        | Betriebssystem | "CMX - Timeout in einer Betriebssystemfunktion aufgetreten"          |
| 20003        | Betriebssystem | "CMX - Maximale Taskanzahl bei 'TaskCreate' überschritten"           |
| 20004        | Betriebssystem | "CMX - Maximale Taskanzahl bei 'StackCreate' überschritten"          |
| 20005        | Betriebssystem | "CMX - Falsche Tasknummer beim Prioritätswechsel"                    |
| 20006        | Betriebssystem | "CMX - Falsche Tasknummer bei 'TaskStart'"                           |
| 20007        | Betriebssystem | "CMX - Falsche Tasknummer bei 'TaskCommonWake'"                      |
| 20008        | Betriebssystem | "CMX - Task ist nicht im Wartezustand bei 'TaskCommonWake'"          |
| 20009        | Betriebssystem | "CMX - Falsche Tasknummer bei 'TaskDelete'"                          |
| 20010        | Betriebssystem | "CMX - Task ist im Wartezustand bei 'TaskDelete'"                    |
| 20011        | Betriebssystem | "CMX - Fehler beim Zurücksetzen eines Task-Eventflags"               |
| 20012        | Betriebssystem | "CMX - Falscher Betriebsmode zum Setzen eines Task-Eventflags"       |
| 20013        | Betriebssystem | "CMX - Fehler beim Setzen eines Task-Eventflags"                     |
| 20014        | Betriebssystem | "CMX - Resourcennummer bei 'ResourceCommonGet' zu groß"              |
| 20015        | Betriebssystem | "CMX - Resource bei 'ResourceCommonGet' ist bereits reserviert"      |
| 20016        | Betriebssystem | "CMX - Resourcennummer bei 'ResourceRelease' zu groß"                |
| 20017        | Betriebssystem | "CMX - Resource gehört nicht Aufrufer"                               |
| 20018        | Betriebssystem | "CMX - Queuenummer bei 'QueueCreate' zu groß"                        |
| 20019        | Betriebssystem | "CMX - Queuenummer bei 'QueueReset' zu groß"                         |

| Fehlernummer | Kategorie        | Beschreibung                                                                  |
|--------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 20020        | Betriebssystem   | "CMX - Queuenummer bei 'QueueAdd' ist zu groß oder falsch"                    |
| 20021        | Betriebssystem   | "CMX - Queue ist voll"                                                        |
| 20022        | Betriebssystem   | "CMX - Queuenummer bei 'QueueCommonGet' ist zu groß oder falsch"              |
| 20023        | Betriebssystem   | "CMX - Kein Queueeintrag vorhanden"                                           |
| 20024        | Betriebssystem   | "CMX - Queue ist leer"                                                        |
| 20025        | Betriebssystem   | "CMX - Ungültige Mailboxnummer in 'MailboxCommonSend'"                        |
| 20026        | Betriebssystem   | "CMX - Ungültige Mailboxnummer in 'MailboxEventSet'"                          |
| 20027        | Betriebssystem   | "CMX - Ungültige Mailboxnummer in 'MailboxJam'"                               |
| 20028        | Betriebssystem   | "CMX - Gewählte Timernummer bei 'TimerCreate' ist zu groß"                    |
| 20029        | Betriebssystem   | "CMX - Gewählte Timernummer bei 'TimerSet' ist zu groß"                       |
| 20030        | Betriebssystem   | "CMX - Gewählte Timernummer bei 'TimerStop' ist zu groß"                      |
| 20031        | Betriebssystem   | "CMX - Kein interner Speicher verfügbar"                                      |
| 20032        | Betriebssystem   | "CMX - Kein externer Speicher verfügbar"                                      |
| 20033        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaCommonGet' zu groß"                           |
| 20034        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaCommonGet' nicht 'verlinkt'"                  |
| 20035        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphore nicht vorhanden"                                             |
| 20036        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaPost' zu groß"                                |
| 20037        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaPost' nicht 'verlinkt'"                       |
| 20038        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaInit' zu groß"                                |
| 20039        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaRelease' zu groß"                             |
| 20040        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaRelease' belegt"                              |
| 20041        | Betriebssystem   | "CMX - Semaphorenummer bei 'SemaRelease' nicht 'verlinkt'"                    |
| 20042        | Betriebssystem   | "CMX - Taskslotnummer bei 'TaskName' ist falsch"                              |
| 20043        | Betriebssystem   | "CMX - Fehler in 'Interrupt-Pipe-In'"                                         |
| 20044        | Betriebssystem   | "CMX - Pipeslotfehler in 'Interrupt-Pipe-In'"                                 |
| 20151        | Funktionsmanager | "Die zu startende Funktion ist nicht freigegeben"                             |
| 20159        | Funktionsmanager | "Die zu startende Funktion ist bereits aktiv"                                 |
| 20178        | Funktionsmanager | "Die zu startende Funktion ist durch eine bereits aktive Funktion verriegelt" |



| Fehlernummer | Kategorie               | Beschreibung                                                          |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 20179        | Funktionsmanager        | "Die zu startende Funktion ist auf Grund eines Fehlers verriegelt"    |
| 20180        | Funktionsmanager        | "Anlage im Service, Kanal ist gesperrt"                               |
| 20181        | Funktionsmanager        | "Funktion ist bei 'Waage nicht bereit' gesperrt"                      |
| 20182        | Funktionsmanager        | "Interne Quittung an Funktionsmanager ist ungültig"                   |
| 20183        | Funktionsmanager        | "Funktion durch Prozess gesperrt"                                     |
| 20350        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Allgemeiner Fehler"                                      |
| 20360        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Überlauf der Treiber Queue"                              |
| 20361        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Überlauf der Sendepuffer Queue"                          |
| 20362        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Kein weiterer Empfangspuffer vorhanden"                  |
| 20363        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Fehlerhafter Auftrag erhalten "                          |
| 20364        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Enquiry Counter abgelaufen "                             |
| 20365        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Datenwiederholzähler abgelaufen "                        |
| 20366        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Überlauf des Empfangspuffers "                           |
| 20367        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - UART Paritätsfehler"                                     |
| 20368        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - UART Framefehler "                                       |
| 20369        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - UART Overrunfehler "                                     |
| 20370        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - UART keine Erlaubnis zum Senden"                         |
| 20371        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Fehler im Satzaufbau ( Startzeichen, Endezeichen, LRC )" |
| 20372        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Kommunikationskanal nicht bereit"                        |
| 20373        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Fehlerhafte Schnittstellenkonfiguration"                 |
| 20374        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Fehlerhafte Nachricht im Schnittstellentreiber"          |
| 20375        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Zeichenverzugszeit ist abgelaufen"                       |
| 20376        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Zeichenempfang ohne Einhaltung der Prozedur"             |
| 20377        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Allgemeiner Fehler im Empfangsteil"                      |
| 20378        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Allgemeiner Fehler im Sendeteil"                         |
| 20379        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - UART Datenfehler (Overrun, Baudrate, Frame)"             |
| 20380        | Schnittstelle Seriell 1 | "seriell 1 - Prüfsummenfehler im Datensatz (LRC, ...)"                |
| 20451        | Drucker                 | "Angegebenes Druckbild nicht vorhanden"                               |
| 20452        | Drucker                 | "Ungültiger Befehl in der Druckbildkonfiguration"                     |
| 20453        | Drucker                 | "Ungültiger Parameter in der Druckbildkonfiguration"                  |
| 20454        | Drucker                 | "Ungültige Textspeichernummer in der Druckbildkonfiguration"          |
| 20455        | Drucker                 | "Druckerverbindung nicht erkannt (RTS/CTS)"                           |

| Fehlernummer | Kategorie     | Beschreibung                                                      |
|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| 20456        | Drucker       | "Drucker meldet sich nicht"                                       |
| 20457        | Drucker       | "Papiersensor des Druckers meldet Fehler"                         |
| 20458        | Drucker       | "Druckerverbindung nicht erkannt (Xon/Xoff)"                      |
| 20459        | Drucker       | "Drucker, nicht unterstützte Funktion bzw. Daten"                 |
| 20650        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung - Allgemeiner Fehler"                   |
| 20653        | Registrierung | "Speicherüberlauf aufgrund zu vieler Parametrisierungseinträge"   |
| 20656        | Registrierung | "Fixierung fehlerhaft"                                            |
| 20657        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. EDV-Ausgabe meldet Fehler."            |
| 20658        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. Profibusausgabe meldet Fehler."        |
| 20659        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. Ethernetausgabe meldet Fehler."        |
| 20660        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. Drucker meldet Fehler."                |
| 20661        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. GLP80 meldet Fehler."                  |
| 20662        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. Registrier-Datenbank ist voll."        |
| 20663        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. RegDB. Die Recordlänge ist zu klein."  |
| 20664        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. Registrierwiederhol Sperre ist aktiv." |
| 20665        | Registrierung | "Prüfsumme der Konfigurationsdaten ist fehlerhaft"                |
| 20666        | Registrierung | "EEPROM - Konfigurationsdaten wurden korrigiert"                  |
| 20667        | Registrierung | "Fehler in Textblöcken (Beizeichen)"                              |
| 20668        | Registrierung | "EEPROM - Textblöcke (Beizeichen) wurden korrigiert"              |
| 20669        | Registrierung | "Übergabeparameter ist ungültig"                                  |
| 20670        | Registrierung | "Prüfsummenfehler in den dynamischen EEPROM-Daten"                |
| 20671        | Registrierung | "EEPROM - Dynamische EEPROM-Daten wurden korrigiert"              |
| 20672        | Registrierung | "Prüfsummenfehler bei den Analogausgangsdaten"                    |
| 20673        | Registrierung | "EEPROM - Analogausgangsdaten wurden korrigiert"                  |
| 20674        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. EDV2-Ausgabe meldet Fehler."           |
| 20675        | Registrierung | "Fehler bei Registrierung. USB-Ausgabe meldet Fehler."            |
| 20676        | Registrierung | "Prüfsummenfehler im DPV Bitfeld"                                 |
| 20677        | Registrierung | "DPV Bitfeld wurde korrigiert"                                    |
| 20678        | Registrierung | "Zwischensummefunktion ist nicht aktiviert"                       |
| 20679        | Registrierung | "Summefunktion ist nicht aktiviert"                               |
| 20680        | Registrierung | "Überlauf Summenspeicher"                                         |

| <b>Fehlernummer</b> | <b>Kategorie</b> | <b>Beschreibung</b>                                                                   |
|---------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 20681               | Registrierung    | "TP-Summefunktion ist nicht aktiviert"                                                |
| 20682               | Registrierung    | "Überlauf TP-Summenspeicher"                                                          |
| 20683               | Registrierung    | "Standardprüfsumme der Drucker- bzw. Script-Konfig-Daten fehlerhaft"                  |
| 20684               | Registrierung    | "Aktuelle Prüfsumme der Drucker- bzw. Script-Konfig-Daten fehlerhaft"                 |
| 20685               | Registrierung    | "Grundinitialisierung der Drucker- bzw. Script-Konfig-Daten fehlerhaft"               |
| 20686               | Registrierung    | "Registrierung, nicht unterstützte Funktion bzw. Daten"                               |
| 20687               | Registrierung    | "Registrierung wurde abgebrochen"                                                     |
| 20688               | Registrierung    | "EEPROM - Numerische Blöcke wurden korrigiert"                                        |
| 20689               | Registrierung    | "Fehler im Fixiercallback"                                                            |
| 20690               | Registrierung    | "Fehler im Registriercallback"                                                        |
| 20691               | Registrierung    | "Timeout im Fixiercallback"                                                           |
| 20692               | Registrierung    | "Timeout im Registriercallback"                                                       |
| 20693               | Registrierung    | "Storno derzeit nicht möglich"                                                        |
| 20694               | Registrierung    | "Registrierung wurde durch Lichtschranken-Flackern abgebrochen"                       |
| 20695               | Registrierung    | "CRC-Wert des Postenzähler-Setzwertes ist falsch"                                     |
| 20696               | Registrierung    | "Registrierung wurde wegen nicht aktivem ES-Speicher bei geeichter Waage abgebrochen" |
| 20697               | Registrierung    | "Registrierung ist gesperrt, da dynamisches Wiegen aktiv"                             |
| 20698               | Registrierung    | "Der Speicher des gesetzten Postenzähler wurde korrigiert"                            |
| 20699               | Registrierung    | "Storno im Summenspeicher nicht möglich"                                              |
| 20700               | Registrierung    | "Storno im TP-Summenspeicher nicht möglich"                                           |
| 20701               | Registrierung    | "Überlauf im akzeptierten Summenspeicher"                                             |
| 20702               | Registrierung    | "Überlauf im akzeptierten TP-Summenspeicher"                                          |
| 20703               | Registrierung    | "Storno im akzeptierten Summenspeicher nicht möglich"                                 |
| 20704               | Registrierung    | "Storno im akzeptierten TP-Summenspeicher nicht möglich"                              |
| 20705               | Registrierung    | "Überlauf im Summe aller Waagenspeicher"                                              |
| 20706               | Registrierung    | "Überlauf im TP-Summe aller Waagenspeicher"                                           |
| 20707               | Registrierung    | "Storno im Summe aller Waagenspeicher nicht möglich"                                  |
| 20708               | Registrierung    | "Storno im TP-Summe aller Waagenspeicher nicht möglich"                               |
| 20709               | Registrierung    | "Fehlerhaftes Gewicht in Addition- bzw. Storno-Handgewicht"                           |
| 20710               | Registrierung    | "Überlauf Stück Summenspeicher"                                                       |

| Fehlernummer | Kategorie                    | Beschreibung                                                            |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 20711        | Registrierung                | "Überlauf Stück TP-Summenspeicher"                                      |
| 20712        | Registrierung                | "Überlauf Stück akzeptierten Summenspeicher"                            |
| 20713        | Registrierung                | "Überlauf Stück akzeptierten TP-Summenspeicher"                         |
| 20714        | Registrierung                | "Überlauf Stück Summe aller Waagenspeicher"                             |
| 20715        | Registrierung                | "Überlauf Stück TP-Summe aller Waagenspeicher"                          |
| 20850        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Keine ADW-Hardware im System erkannt!"                                 |
| 20851        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "ADW (Analog-Digital-Wandler) defekt"                                   |
| 20854        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "ADW (Analog-Digital-Wandler) Nullsetzfehler"                           |
| 20857        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Kabel zur Waagenplattform ist fehlerhaft"                              |
| 20861        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "ADW (Analog-Digital-Wandler) Prüfwert Fehler"                          |
| 20867        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "EEPROM - ADW(Analog-Digital-Wandler)-Daten wurden korrigiert"          |
| 20868        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Daten des ADW (Analog-Digital-Wandler) sind beim Schreiben fehlerhaft" |
| 20869        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Falsche 'ADW'-Hardware im System eingebaut"                            |
| 20871        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "ADW hat falsche Kennnummer"                                            |
| 20891        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Allgemeiner Fehler beim Abgleich aufgetreten"               |
| 20892        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich wurde abgebrochen"                                            |
| 20893        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Fehler beim Offset ermitteln"                               |
| 20894        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Fehler beim Verstärkung ermitteln"                          |
| 20895        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Fehler beim Kennlinienpunkt ermitteln"                      |
| 20896        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Fehler beim Speichern der Abgleichdaten"                    |
| 20897        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Abgleichfunktion, obwohl Abgleich inaktiv"                  |
| 20898        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Beim Abgleich wurde vor dem Speichern nur ein Abgleichpunkt ermittelt" |
| 20899        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Waagen- und Abgleichdaten sind gesichert, kein Abgleich möglich"       |

| Fehlernummer | Kategorie                    | Beschreibung                                                                                    |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20900        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Unterlast beim Vorlast- oder Bereichsausgleich"                                                |
| 20901        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Überlast beim Vorlast- oder Bereichsausgleich"                                                 |
| 20902        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleichvorgabe ist außerhalb Waagenbereich"                                                   |
| 20903        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Baudrate der seriellen Schnittstelle ist nicht 115200 Bit/sec"                                 |
| 20904        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Anzahl der Vorgabewerte für die Abgleichfunktion ist falsch"                        |
| 20905        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleich - Waage nicht mit Spannungsabgleich abgeglichen"                                      |
| 20906        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "10%-Grenze für Vorlast- oder Bereichsausgleich bei der Kennlinienberechnung ist überschritten" |
| 20907        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Fehler beim Start des Pesaabgleichs"                                                           |
| 20908        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Abgleichfunktionen über die angewählte Schnittstelle nicht erlaubt"                            |
| 20909        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Start eines Vorlast- bzw. Bereichsausgleiches bei tarierter Waage"                             |
| 20910        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Beim Start des dynamischen Abgleichs fehlt Signal 'Betriebsart statisch/dynamisch'"            |
| 20911        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Spannungsabgleich - Wägebereich zu groß für angegebene Bereichskenndaten"                      |
| 20912        | Analog-Digital-Wandler (ADW) | "Spannungsabgleich - Spannungskenndaten sind unplausibel"                                       |
| 21051        | Hardwarespezifisch           | "CRC-16-Checksumme des Programmcodes fehlerhaft"                                                |
| 21052        | Hardwarespezifisch           | "Checksumme des Eich-Programmcodes fehlerhaft"                                                  |
| 21053        | Hardwarespezifisch           | "Checksumme des Boot-Programmcodes fehlerhaft"                                                  |
| 21054        | Hardwarespezifisch           | "Unerlaubter Ressourcenzugriff"                                                                 |
| 21055        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler Betriebsstundenzähler"                                                       |
| 21056        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler Überlast-Zähler"                                                             |
| 21057        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler Unterlast-Zähler"                                                            |
| 21058        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler Bandlaufzeit-Zähler"                                                         |
| 21059        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler E-Wert-Zähler"                                                               |
| 21060        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler Tastenzyklus-Zähler"                                                         |
| 21061        | Hardwarespezifisch           | "Checksummenfehler Vereinzelnungsfehlerzähler"                                                  |
| 21250        | PIO                          | "IO - Allgemeiner PIO Fehler"                                                                   |
| 21260        | PIO                          | "IO - Unbekannte Funktionsnummer"                                                               |

| Fehlernummer | Kategorie | Beschreibung                                                                   |
|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 21261        | PIO       | "IO - Fehler bei der Ausgabe der PIO "                                         |
| 21262        | PIO       | "IO - Pionummer ungültig "                                                     |
| 21263        | PIO       | "IO - Prüfsumme Pio-Eingänge ist Fehlerhaft"                                   |
| 21264        | PIO       | "EEPROM - IO Systemdaten der Pio-Eingänge wurden korrigiert"                   |
| 21265        | PIO       | "IO - Prüfsumme der Pio-Ausgänge ist fehlerhaft"                               |
| 21266        | PIO       | "EEPROM - IO Systemdaten der Pio-Ausgänge wurden korrigiert"                   |
| 21267        | PIO       | "Prüfsumme PIO-Eingänge der Erweiterungskarte ist fehlerhaft"                  |
| 21268        | PIO       | "EEPROM - Daten der PIO-Eingänge der Erweiterungskarte wurden korrigiert"      |
| 21269        | PIO       | "Prüfsumme PIO-Ausgänge der Erweiterungskarte ist fehlerhaft"                  |
| 21270        | PIO       | "EEPROM - Daten der PIO-Ausgänge der Erweiterungskarte wurden korrigiert"      |
| 21271        | PIO       | "Mindestens 1 Lichtschrankeneingang ist nicht konfiguriert"                    |
| 21272        | PIO       | "Durchlaufsteuerung wird durch PIO-Hardware genutzt"                           |
| 21273        | PIO       | "PIO-Überlagerungsfunktion ist gesperrt"                                       |
| 21274        | PIO       | "Umschaltung Festgewicht im GX-Druckdatensatz wird durch PIO-Hardware genutzt" |
| 21275        | PIO       | "Fehler beim Auslesen der Pio-Ressource"                                       |
| 21276        | PIO       | "Impulszähler-Fehler, Eingang oder Ausgang nicht konfiguriert"                 |
| 21277        | PIO       | "Impulszähler-Fehler, ZählerNr grösser 12"                                     |
| 21278        | PIO       | "Vereinzelung 1: Eingang nicht konfiguriert"                                   |
| 21279        | PIO       | "Vereinzelung 1: Eingang mehrfach konfiguriert"                                |
| 21280        | PIO       | "Vereinzelung 1: Ausgang nicht konfiguriert"                                   |
| 21281        | PIO       | "Vereinzelung 1: Ausgang mehrfach konfiguriert"                                |
| 21282        | PIO       | "Vereinzelung 1: Input und/oder Output falsche Portnummer"                     |
| 21283        | PIO       | "Vereinzelung 1: Timeout = 0"                                                  |
| 21284        | PIO       | "Signal 'Sicherheitsnullzone' ist mehrfach vergeben"                           |
| 21285        | PIO       | "Vereinzelung 2: Eingang nicht konfiguriert"                                   |
| 21286        | PIO       | "Vereinzelung 2: Eingang mehrfach konfiguriert"                                |
| 21287        | PIO       | "Vereinzelung 2: Ausgang nicht konfiguriert"                                   |
| 21288        | PIO       | "Vereinzelung 2: Ausgang mehrfach konfiguriert"                                |

| Fehlernummer | Kategorie                          | Beschreibung                                                            |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 21289        | PIO                                | "Vereinzelung 2: Input und/oder Output falsche Portnummer"              |
| 21290        | PIO                                | "Vereinzelung 2: Timeout = 0"                                           |
| 21350        | Systemdaten Serielle Schnittstelle | "Funktionsaufruf mit falscher Kanalnummer"                              |
| 21352        | Systemdaten Serielle Schnittstelle | "Mindestzykluszeit für die kontinuierliche Datenausgabe unterschritten" |
| 21371        | Systemdaten Serielle Schnittstelle | "Prüfsumme des Kanales Seriell1 ist fehlerhaft"                         |
| 21372        | Systemdaten Serielle Schnittstelle | "EEPROM - Systemdaten für den Seriell1 Kanals wurden korrigiert"        |
| 21373        | Systemdaten Serielle Schnittstelle | "Prüfsumme des Kanales Seriell2 ist fehlerhaft"                         |
| 21374        | Systemdaten Serielle Schnittstelle | "EEPROM - Systemdaten für den Kanal Seriell2 wurden korrigiert"         |
| 21550        | Profibus                           | "Allgemeiner Profibusfehler"                                            |
| 21560        | Profibus                           | "Unbekanntes Profibuskommando"                                          |
| 21561        | Profibus                           | "Nicht unterstütztes Profibuskommando"                                  |
| 21562        | Profibus                           | "Konvertierungsfehler eines Floatwertes bei Profibus"                   |
| 21563        | Profibus                           | "Konvertierungsfehler eines Longwertes bei Profibus"                    |
| 21564        | Profibus                           | "Nicht unterstütztes Anwenderkommando bei Profibus"                     |
| 21580        | Profibus                           | "Konfigurationsfehler bei Profibus WM-Scale"                            |
| 21581        | Profibus                           | "Keine Lizenz für Profibus"                                             |
| 21582        | Profibus                           | "Profibus WM-Scale, fehlerhafter Auftrag erhalten"                      |
| 21583        | Profibus                           | "Profibus WM-Scale, Eingabefeldgröße zu klein"                          |
| 21670        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für Funktion vorhanden"                                   |
| 21671        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für Anybus-Module"                                        |
| 21672        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz zum Senden einer SMS"                                     |
| 21673        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für Datenerfassungssysteme"                               |
| 21674        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für die Fernanzeige"                                      |
| 21675        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz zum Drucken"                                              |
| 21676        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für den BASIS-ES"                                         |
| 21677        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für den Erweiterten-ES"                                   |
| 21678        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für WM3-open"                                             |
| 21679        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für die Toleranzkontrolle"                                |
| 21680        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für den Analog-ADW im CWL-Eco"                            |
| 21681        | Modullizenz                        | "Keine Lizenz für die Durchlaufwiegun"                                  |

| Fehlernummer | Kategorie        | Beschreibung                                                                                |
|--------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21682        | Modullizenz      | "Keine Lizenz für den dynamischen Abgleich"                                                 |
| 21683        | Modullizenz      | "Keine Lizenz für Toleranzkontrollparametersätze"                                           |
| 21684        | Modullizenz      | "Keine Lizenz für Food-Processing-Funktionalität"                                           |
| 21851        | I <sup>2</sup> C | "I2C-Eeprom sendet kein ACK"                                                                |
| 21854        | I <sup>2</sup> C | "Unerlaubtes Schreiben auf geschützten Adw-EEPROM-Datenbereich. Sicherungsjumper gesteckt!" |
| 21855        | I <sup>2</sup> C | "Laufender I2c-Betrieb wird durch 'Powerfail' unterbrochen"                                 |
| 21856        | I <sup>2</sup> C | "Falsche ADW-I2C-Adresse"                                                                   |
| 21857        | I <sup>2</sup> C | "Falsche Service-I2C-Adresse"                                                               |
| 21858        | I <sup>2</sup> C | "Falsch ausgewähltes EERPOM"                                                                |
| 21859        | I <sup>2</sup> C | "I2c Adw-EEPROM sendet kein Ack"                                                            |
| 21860        | I <sup>2</sup> C | "I2c Konfig-Eeprom sendet kein Ack"                                                         |
| 21861        | I <sup>2</sup> C | "I2c Ext.IO sendet kein Ack"                                                                |
| 21862        | I <sup>2</sup> C | "I2c Arm9-EEPROM sendet kein Ack"                                                           |
| 21863        | I <sup>2</sup> C | "I2c HMS-Control sendet kein Ack"                                                           |
| 22063        | Service          | "Neues Servicedatum liegt vor dem Gespeicherten"                                            |
| 22064        | Service          | "Neue Serviceuhrzeit liegt vor der Gespeicherten"                                           |
| 22065        | Service          | "Gruppe beim Schreiben von Setupdaten ist zu groß"                                          |
| 22066        | Service          | "Keine Zeitinformation beim Schreiben von Konfigdaten"                                      |
| 22251        | Zählen           | "Zähleröffnung mit falscher Startfunktion"                                                  |
| 22252        | Zählen           | "Keine Referenzstückzahl gesetzt"                                                           |
| 22253        | Zählen           | "Kein Referenzgewicht gesetzt"                                                              |
| 22254        | Zählen           | "falsche Genauigkeitsvorgabe für die Stückzahlberechnung"                                   |
| 22255        | Zählen           | "EEPROM - Zähl Daten wurden korrigiert"                                                     |
| 22256        | Zählen           | "Referenzstückzahl ist unzulässig"                                                          |
| 22257        | Zählen           | "Referenzgewicht ist unzulässig"                                                            |
| 22258        | Zählen           | "Waage ist bei Zählstart in Über-/Unterlast, Brutto negativ oder unbelastet"                |
| 22259        | Zählen           | "Stückzahl, die gesetzt werden soll, ist zu groß"                                           |
| 22260        | Zählen           | "Zählen, nicht unterstützte Funktion bzw. Daten"                                            |
| 22261        | Zählen           | "Gewicht zum Bestimmen des Referenzgewichts ist zu klein"                                   |
| 22262        | Zählen           | "Zähleröffnung mit Ruhebewertung wurde abgebrochen"                                         |
| 22350        | Anybus-Treiber   | "Abcc - Treiberfehler, allgemein"                                                           |
| 22360        | Anybus-Treiber   | "Abcc - keine weitere Queue vorhanden"                                                      |



| <b>Fehlernummer</b> | <b>Kategorie</b>     | <b>Beschreibung</b>                                                      |
|---------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 22361               | Anybus-Treiber       | "Abcc - kein weiterer Puffer vorhanden"                                  |
| 22362               | Anybus-Treiber       | "Abcc - kein weiterer Timer vorhanden"                                   |
| 22363               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Timer System Fehlfunktion"                                       |
| 22364               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Fehler bei der Queueauswahl"                                     |
| 22365               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Unzulässiger Operation Mode"                                     |
| 22366               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Serieller Fragmentierungsfehler"                                 |
| 22367               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Parallelbetrieb, fehlerhafter Interrupt"                         |
| 22368               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Parallelbetrieb, Fehler im aktuellen Status"                     |
| 22369               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Unbekannter Treiberstatus"                                       |
| 22370               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Unzulässiger Treiberaufruf"                                      |
| 22371               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Fehlerhafter Modultyp empfangen"                                 |
| 22372               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Fehlerhafter Netzwerktyp empfangen"                              |
| 22373               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Falscher Parametersupport empfangen"                             |
| 22374               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Fehlerhaftes Datenformat empfangen"                              |
| 22375               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Fehler im Schreibmapping"                                        |
| 22376               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Fehler im Lesemapping"                                           |
| 22377               | Anybus-Treiber       | "Abcc - Unzulässiger Konfigstatus"                                       |
| 22378               | Anybus-Treiber       | "Falsches Anybus Modul ist gesteckt, Kommunikation ist gestoppt"         |
| 22379               | Anybus-Treiber       | "Es wurde kein Anybus Modul erkannt"                                     |
| 22380               | Anybus-Treiber       | "Fehlerhafte Kanalphysik für Anybus im Menuspeicher vorhanden"           |
| 22381               | Anybus-Treiber       | "Prüfsumme der Anybus-Daten ist fehlerhaft"                              |
| 22382               | Anybus-Treiber       | "EEPROM - Anybus-Systemdaten wurden korrigiert"                          |
| 22383               | Anybus-Treiber       | "Anybusmodul nicht bereit"                                               |
| 22384               | Anybus-Treiber       | "Anybus Statusfehler aufgetreten"                                        |
| 22660               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Allgemeiner Fehler im Eichspeicher"                             |
| 22661               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Eichspeicher bereits aktiv"                                     |
| 22662               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Fehler bei der Eichspeicherfreischaltung (Datum/ Uhrzeit/etc.)" |
| 22663               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Eichspeichermanipulation, falsche Geräte-ID"                    |
| 22664               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Fehlerhafte Initialisierungsdaten im Eichspeicher"              |
| 22665               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Fehlerhafte Eichspeicher Datei"                                 |
| 22666               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Eichspeichermanipulation, CRC Fehler"                           |
| 22667               | SD-Eichdatenspeicher | "SD-ES - Eichspeicher bereits inaktiv"                                   |

| Fehlernummer | Kategorie             | Beschreibung                                                         |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 22668        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Ungültiger Eichzähler"                                      |
| 22669        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Daten überschreiten Blockgröße"                             |
| 22670        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - System geeicht, Eichspeicher Konfiguration nicht möglich"   |
| 22671        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Daten nicht gefunden im Eichspeicher "                      |
| 22672        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Daten im Eichspeicher nicht verfügbar"                      |
| 22673        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Ungültiger Datensatz gelesen"                               |
| 22674        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Eichspeichermanipulation, falsches Datum"                   |
| 22675        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Eichspeichermanipulation, falsche Uhrzeit"                  |
| 22676        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Eichspeicher ist momentan im Nur-Lese-Betrieb"              |
| 22677        | SD- Eichdatenspeicher | "SD-ES - Eichspeicher wurde für dieses Gerät nicht aktiviert"        |
| 22678        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Eichspeicher von anderer Geräteserie erkannt"               |
| 22679        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Nicht bereit zum Lesen von Datensätzen"                     |
| 22680        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - ungültige Konfiguration"                                    |
| 22681        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - Konfigurationslänge wird überschritten"                     |
| 22682        | SD-Eichdatenspeicher  | "SD-ES - ungültiger Status"                                          |
| 22750        | Ethernet              | "Ethernet - Fehler allgemein"                                        |
| 22760        | Ethernet              | "Ethernet - Überlauf der Treiber Queue"                              |
| 22761        | Ethernet              | "Ethernet - Überlauf der Sendepuffer Queue"                          |
| 22762        | Ethernet              | "Ethernet - Kein weiterer Empfangspuffer vorhanden"                  |
| 22763        | Ethernet              | "Ethernet - Fehlerhafter Auftrag erhalten "                          |
| 22764        | Ethernet              | "Ethernet - Enquiry Counter abgelaufen "                             |
| 22765        | Ethernet              | "Ethernet - Datenwiederholzähler abgelaufen "                        |
| 22766        | Ethernet              | "Ethernet - Überlauf des Empfangspuffers "                           |
| 22770        | Ethernet              | "Ethernet - Keine Erlaubnis zum Senden"                              |
| 22771        | Ethernet              | "Ethernet - Fehler im Satzaufbau ( Startzeichen, Endezeichen, LRC )" |
| 22772        | Ethernet              | "Ethernet - Kommunikationskanal belegt"                              |
| 22773        | Ethernet              | "Ethernet - Fehlerhafte Schnittstellenkonfiguration"                 |
| 22774        | Ethernet              | "Ethernet - Fehlerhafte Nachricht im Schnittstellentreiber"          |
| 22775        | Ethernet              | "Ethernet - Zeichenverzugszeit ist abgelaufen"                       |
| 22776        | Ethernet              | "Ethernet - Zeichenempfang ohne Einhaltung der Prozedur"             |
| 22777        | Ethernet              | "Ethernet - Allgemeiner Fehler im Empfangsteil"                      |
| 22778        | Ethernet              | "Ethernet - Allgemeiner Fehler im Sendeteil"                         |

| Fehlernummer | Kategorie | Beschreibung                                                                        |
|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 22779        | Ethernet  | "Ethernet - Ethernet Datenfehler"                                                   |
| 22780        | Ethernet  | "Ethernet - Prüfsummenfehler im Datensatz (LRC, ...)"                               |
| 22801        | Ethernet  | "Profinet ist nicht verfügbar"                                                      |
| 23350        | IxNet     | "Allgemeiner Ix-Fehler"                                                             |
| 23360        | IxNet     | "Fehlerhafter Ix-Befehl im Setup"                                                   |
| 23361        | IxNet     | "IxNet Paketierungsfehler, alle Pakete wurden verworfen"                            |
| 23362        | IxNet     | "IxNet Fehlerhaftes LRC Prüfbyte bei der Paketierung, alle Pakete wurden verworfen" |
| 23363        | IxNet     | "unzulässiger IxNet Befehl"                                                         |
| 23364        | IxNet     | "unzulässiger IxNet SubBefehl "                                                     |
| 23365        | IxNet     | "unzulässige IxNet Befehlslänge"                                                    |
| 23366        | IxNet     | "Schwerwiegendes Treiberproblem in der IxNet Verarbeitung "                         |
| 23367        | IxNet     | "Erstes IxNet Kommando unbekannt "                                                  |
| 23368        | IxNet     | "Unerlaubter IxNet Schreibbefehl "                                                  |
| 23369        | IxNet     | "Unerlaubter IxNet Lesebefehl "                                                     |
| 23370        | IxNet     | "ungültige IxNet Dimensionsdaten "                                                  |
| 23371        | IxNet     | "ungültige IxNet Word Daten "                                                       |
| 23372        | IxNet     | "ungültige IxNet Long Daten "                                                       |
| 23373        | IxNet     | "IxNet Gruppierungsfehler ( LX02-Fehler ) "                                         |
| 23374        | IxNet     | "Befehlslänge bei der IxNet-µxNet-Wandlung überschritten "                          |
| 23375        | IxNet     | "Fehler bei IxNet Quittungsdaten "                                                  |
| 23376        | IxNet     | "Fehler im IxAuftrag "                                                              |
| 23377        | IxNet     | "Fehler im IxNet Satzaufbau "                                                       |
| 23378        | IxNet     | "Falsche Schnittstellenummer beim Übermitteln der Schnittstellendaten"              |
| 23379        | IxNet     | "Fehlende Bizerba Authentifizierung für Befehl "                                    |
| 23380        | IxNet     | "Fehlende Lizenz für Befehl "                                                       |
| 23381        | IxNet     | "Befehl nur ohne Lizenz/Authentifizierung gültig"                                   |
| 23382        | IxNet     | "Fehlerhafte Authentisierungs-ID"                                                   |
| 23383        | IxNet     | "Fehler beim Entschlüsseln der IxNet-Daten"                                         |
| 23384        | IxNet     | "Schreibschutz für Daten wurde nicht beachtet"                                      |
| 23385        | IxNet     | "Leseschutz für Daten wurde nicht beachtet"                                         |
| 23386        | IxNet     | "Ungültiges Passwort wurde eingegeben"                                              |
| 23387        | IxNet     | "Fehlende Service Authentifizierung für den Befehl"                                 |

| Fehlernummer | Kategorie       | Beschreibung                                                                                                   |
|--------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23388        | IxNet           | "Fehlende Verschlüsselung für den Befehl "                                                                     |
| 23389        | IxNet           | "Fehlendes Passwort für den Befehl"                                                                            |
| 23390        | IxNet           | "Längenüberschreitung beim Entschlüsseln der IX-Daten"                                                         |
| 23391        | IxNet           | "Fehler beim entfernen der Fluchtzeichen aus den IxNet Daten"                                                  |
| 23392        | IxNet           | "Das Passwort wird nicht zurückgesetzt. Es liegt eine falsche Reset-ID oder ein ungültiges Rücksetzdatum vor." |
| 23393        | IxNet           | "Falsche Dialog-Einstellung: Einstellung auf ix (feste Datenlänge) Kennung falsch"                             |
| 23394        | IxNet           | "Ungültiges Benutzerpasswort eingegeben"                                                                       |
| 23395        | IxNet           | "Ungültiges Servicepasswort eingegeben"                                                                        |
| 23396        | IxNet           | "Ungültiges Resetpasswort eingegeben"                                                                          |
| 23397        | IxNet           | "Länge von Dimensionsdaten auf ix (feste Datenlänge) ist falsch"                                               |
| 23398        | IxNet           | "Länge der Kopfdaten ist falsch (Typ, Quell- oder Zieladresse)"                                                |
| 23399        | IxNet           | "Länge von Daten auf ix (feste Datenlänge) ist falsch"                                                         |
| 24051        | Lizenzbaustein  | "DS2430A - ID-Baustein nicht vorhanden"                                                                        |
| 24052        | Lizenzbaustein  | "DS2430A CRC-Fehler beim ID lesen"                                                                             |
| 24053        | Lizenzbaustein  | "DS2430A Daten im AppReg locked"                                                                               |
| 24151        | Speichermanager | "Es ist kein weiterer dynamischer Speicher vorhanden"                                                          |
| 24152        | Speichermanager | "Speicherlängen-Information im Speicher ungültig"                                                              |
| 24153        | Speichermanager | "Fehler beim Schreiben eines WM Speichers"                                                                     |
| 24154        | Speichermanager | "Fehler beim Löschen eines WM Speichers"                                                                       |
| 24155        | Speichermanager | "Fehler beim Lesen eines WM Speichers"                                                                         |
| 24156        | Speichermanager | "Fehler beim Schreiben der Volumendaten"                                                                       |
| 24251        | Logbuch         | "Logbuch ist voll"                                                                                             |
| 24252        | Logbuch         | "Unbekannter Verweis auf Logbuch"                                                                              |
| 24301        | Logbuch         | "Boot-Logbuch ist voll. Bitte Sicherheitsbrücke öffnen!"                                                       |
| 24302        | Logbuch         | "Verweis auf unbekanntes Logbuch"                                                                              |
| 24352        | Konfiguration   | "Prüfsumme der allgemeinen Daten ist fehlerhaft"                                                               |
| 24353        | Konfiguration   | "EEPROM - Allgemeine Daten wurden korrigiert"                                                                  |
| 24354        | Konfiguration   | "Kommandotyp ist nicht lesend oder schreibend"                                                                 |
| 24355        | Konfiguration   | "Textblocknummer (Beizeichenummer) im Ix-Kommando fehlerhaft"                                                  |
| 24356        | Konfiguration   | "Ungültiges RX0z-Kommando"                                                                                     |

| Fehlernummer | Kategorie     | Beschreibung                                                                    |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 24357        | Konfiguration | "In den STA7-Daten ist ein unbekanntes lx-Kommando"                             |
| 24358        | Konfiguration | "Länge der STA7-Daten ist zu groß"                                              |
| 24359        | Konfiguration | "Endesequenz für die STA7-Daten ist falsch"                                     |
| 24360        | Konfiguration | "Zeichenanzahl der zu schreibenden Textblockdaten (Bezeichendaten) ist zu groß" |
| 24361        | Konfiguration | "Falsches Ausgabeformat bei der Datenwandlung"                                  |
| 24362        | Konfiguration | "Zeichen ist > 0x7F und kein UTF8-Zeichen"                                      |
| 24450        | Stack         | "STACK ERROR (Grenze des Stapelspeichers überschritten)"                        |
| 24451        | Stack         | "STACK ERROR / Powerfail-Taskstack zu klein"                                    |
| 24452        | Stack         | "STACK ERROR / Error-Taskstack zu klein"                                        |
| 24453        | Stack         | "STACK ERROR / Errorblink-Taskstack zu klein"                                   |
| 24454        | Stack         | "STACK ERROR / Funktionsmanager-Taskstack zu klein"                             |
| 24455        | Stack         | "STACK ERROR / Sio-1-Taskstack zu klein"                                        |
| 24456        | Stack         | "STACK ERROR / USB-Taskstack zu klein"                                          |
| 24457        | Stack         | "STACK ERROR / IX-Auswerte-Taskstack zu klein"                                  |
| 24458        | Stack         | "STACK ERROR / Sio-2-Taskstack zu klein"                                        |
| 24459        | Stack         | "STACK ERROR / Waagen-Taskstack zu klein"                                       |
| 24460        | Stack         | "STACK ERROR / PIO-Taskstack zu klein"                                          |
| 24461        | Stack         | "STACK ERROR / Setup-Taskstack zu klein"                                        |
| 24462        | Stack         | "STACK ERROR / Util-Taskstack zu klein"                                         |
| 24463        | Stack         | "STACK ERROR / Logbuch-Taskstack zu klein"                                      |
| 24464        | Stack         | "STACK ERROR / Idle-Taskstack zu klein"                                         |
| 24465        | Stack         | "STACK ERROR / Anybus-Taskstack zu klein"                                       |
| 24466        | Stack         | "STACK ERROR / Anzeige-Taskstack zu klein"                                      |
| 24467        | Stack         | "STACK ERROR / SD-Memory-Taskstack zu klein"                                    |
| 24468        | Stack         | "STACK ERROR / ARM7-Taskstack zu klein"                                         |
| 24469        | Stack         | "STACK ERROR / Datenanforderungs-Taskstack zu klein"                            |
| 24470        | Stack         | "STACK ERROR / Toleranzkontroll-Taskstack zu klein"                             |
| 24471        | Stack         | "STACK ERROR / Zähl-Taskstack zu klein"                                         |
| 24472        | Stack         | "STACK ERROR / Registrier-Taskstack zu klein"                                   |
| 24473        | Stack         | "STACK ERROR / CANopen-Taskstack zu klein"                                      |
| 24474        | Stack         | "STACK ERROR / CANopen-Auswerte-Taskstack zu klein"                             |
| 24475        | Stack         | "STACK ERROR / Multiscale-Taskstack zu klein"                                   |

| Fehlernummer | Kategorie               | Beschreibung                                                          |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 24476        | Stack                   | "STACK ERROR / Dosierkontroll-Taskstack zu klein"                     |
| 24477        | Stack                   | "STACK ERROR / Dosierkommunikations-Taskstack zu klein"               |
| 24550        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Allgemeiner Fehler"                                      |
| 24560        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Überlauf der Treiber Queue"                              |
| 24561        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Überlauf der Sendepuffer Queue"                          |
| 24562        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Kein weiterer Empfangspuffer in Queue"                   |
| 24563        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Fehlerhafter Auftrag erhalten "                          |
| 24564        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Enquiry Counter abgelaufen "                             |
| 24565        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Datenwiederholzähler abgelaufen"                         |
| 24566        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Überlauf des Empfangspuffers "                           |
| 24567        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - UART Paritätsfehler "                                    |
| 24568        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - UART Framefehler "                                       |
| 24569        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - UART Overrunfehler "                                     |
| 24570        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - UART keine Erlaubnis zum Senden"                         |
| 24571        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Fehler im Satzaufbau ( Startzeichen, Endezeichen, LRC )" |
| 24572        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Kommunikationskanal nicht bereit"                        |
| 24573        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Fehlerhafte Schnittstellenkonfiguration"                 |
| 24574        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Fehlerhafte Nachricht im Schnittstellentreiber"          |
| 24575        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Zeichenverzugszeit abgelaufen"                           |
| 24576        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Zeichenempfang ohne Einhaltung der Prozedur"             |
| 24577        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Allgemeiner Fehler im Empfangsteil"                      |
| 24578        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Allgemeiner Fehler im Sendeteil"                         |
| 24579        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - UART Datenfehler (Overrun, Baudrate, Frame)"             |
| 24580        | Schnittstelle Seriell 2 | "seriell 2 - Prüfsummenfehler im Datensatz (LRC, ...)"                |
| 24751        | Bootloader              | "BootLoader: ungültige Blockgröße beim Download"                      |
| 24752        | Bootloader              | "Programmcode zu groß, > 0x60000"                                     |
| 24753        | Bootloader              | "CRC-Fehler beim Blockladen"                                          |
| 24754        | Bootloader              | "ungültige Hardware-Id"                                               |
| 24755        | Bootloader              | "Abbruch Flash-Programmierung"                                        |
| 24756        | Bootloader              | "IX-Kennung unbekannt"                                                |
| 24757        | Bootloader              | "System gesichert, kein Bootloader-Update möglich"                    |
| 24758        | Bootloader              | "BootLoader: Programmdownload vom Anwender nicht freigegeben"         |

| Fehlernummer | Kategorie         | Beschreibung                                                                                                                   |
|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24759        | Bootloader        | "Firmware-Download ist bei geeichter Waage gesperrt"                                                                           |
| 24760        | Bootloader        | "unzulässige Infra-Programmversion"                                                                                            |
| 24850        | Grenzwerte        | "Allgemeiner Grenzwertfehler"                                                                                                  |
| 24851        | Grenzwerte        | "Grenzwert Nummer ungültig"                                                                                                    |
| 24852        | Grenzwerte        | "Ressourcenfehler bei den Grenzwerten"                                                                                         |
| 24853        | Grenzwerte        | "Prüfsumme der Grenzwerte ist fehlerhaft"                                                                                      |
| 24854        | Grenzwerte        | "EEPROM - Systemdaten der Grenzwerte wurden korrigiert"                                                                        |
| 24860        | Toleranzkontrolle | "EEPROM - Toleranzwerte wurden korrigiert"                                                                                     |
| 24861        | Toleranzkontrolle | "Zählfunktion und Toleranzwerte haben unterschiedliche Dimensionen (Stück und Gewicht). Funktion kann nicht gestartet werden." |
| 24862        | Toleranzkontrolle | "Toleranzkontrolle, nicht unterstützte Funktion bzw. Daten"                                                                    |
| 24863        | Toleranzkontrolle | "Toleranzkontrolle, Funktion in dieser Betriebsart nicht erlaubt"                                                              |
| 24864        | Toleranzkontrolle | "Prüfsummen der Toleranzkontrollparametersätze ist fehlerhaft"                                                                 |
| 24865        | Toleranzkontrolle | "EEPROM - Toleranzkontrollparametersätze wurden korrigiert"                                                                    |
| 24866        | Toleranzkontrolle | "Toleranzkontrollparametersatz nicht aktiviert"                                                                                |
| 24867        | Toleranzkontrolle | "Ungültiger Toleranzkontrollparametersatzindex"                                                                                |
| 24868        | Toleranzkontrolle | "Start der Toleranzkontrolle durch Klassifizierung gesperrt"                                                                   |
| 24869        | Toleranzkontrolle | "Parameter ausserhalb Waagenbereich"                                                                                           |
| 24870        | Toleranzkontrolle | "TK-Parameter ändern bei aktiver Statistik nicht erlaubt"                                                                      |
| 24871        | Toleranzkontrolle | "Werte der Toleranzparameter stimmen nicht"                                                                                    |
| 24872        | Toleranzkontrolle | "Toleranz ist kleiner als die Schrittlänge der Waage"                                                                          |
| 24873        | Toleranzkontrolle | "Nennwert der Toleranzkontrolle ist 0"                                                                                         |
| 24950        | USB-Schnittstelle | "USB - Allgemeiner Fehler"                                                                                                     |
| 24960        | USB-Schnittstelle | "USB - Überlauf der Treiber Queue"                                                                                             |
| 24961        | USB-Schnittstelle | "USB - Überlauf der Sendepuffer Queue"                                                                                         |
| 24962        | USB-Schnittstelle | "USB - kein weiterer Empfangspuffer vorhanden"                                                                                 |
| 24963        | USB-Schnittstelle | "USB - Fehlerhafter Auftrag erhalten"                                                                                          |
| 24964        | USB-Schnittstelle | "USB - Enquiry Counter abgelaufen"                                                                                             |
| 24965        | USB-Schnittstelle | "USB - Datenwiederholzähler abgelaufen"                                                                                        |
| 24968        | USB-Schnittstelle | "USB - Uart Framefehler "                                                                                                      |
| 24969        | USB-Schnittstelle | "USB - Overrunfehler"                                                                                                          |
| 24970        | USB-Schnittstelle | "USB - UART keine Erlaubnis zum Senden"                                                                                        |

| Fehlernummer | Kategorie         | Beschreibung                                                                        |
|--------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 24971        | USB-Schnittstelle | "USB - Fehler im Satzaufbau ( Startzeichen, Endezeichen, LRC )"                     |
| 24972        | USB-Schnittstelle | "USB - Kommunikationskanal belegt"                                                  |
| 24973        | USB-Schnittstelle | "USB - Fehlerhafte Schnittstellenkonfiguration"                                     |
| 24974        | USB-Schnittstelle | "USB - Fehlerhafte Nachricht im Schnittstellentreiber"                              |
| 24975        | USB-Schnittstelle | "USB - Zeichenverzugszeit abgelaufen"                                               |
| 24976        | USB-Schnittstelle | "USB - Zeichenempfang ohne Einhaltung der Prozedur"                                 |
| 24977        | USB-Schnittstelle | "USB - Allgemeiner Fehler im Empfangsteil"                                          |
| 24978        | USB-Schnittstelle | "USB - Allgemeiner Fehler im Sendeteil"                                             |
| 24979        | USB-Schnittstelle | "USB - UART Datenfehler (Overrun, Baudrate, Frame)"                                 |
| 24980        | USB-Schnittstelle | "USB - nicht verbunden"                                                             |
| 25050        | Interne µxNet     | "Allgemeiner µxNet Fehler"                                                          |
| 25051        | Interne µxNet     | "Schwerwiegendes Problem bei der µxNet Verarbeitung"                                |
| 25052        | Interne µxNet     | "unbekannter µxNet Befehl erhalten"                                                 |
| 25053        | Interne µxNet     | "Die aus µxNet erzeugte IxNet Sequenz hat die maximale Speicherlänge überschritten" |
| 25054        | Interne µxNet     | "ungültige µxNet Dimensionsdaten"                                                   |
| 25055        | Interne µxNet     | "ungültige µxNet Long Daten"                                                        |
| 25056        | Interne µxNet     | "ungültige µxNet Word Daten"                                                        |
| 25057        | Interne µxNet     | "ungültigen µxNet Auftrag erhalten"                                                 |
| 25058        | Interne µxNet     | "Fehler bei der µxNet Fluchtzeichenkonvertierung"                                   |
| 25059        | Interne µxNet     | "Fehler bei der µxNet Konvertierung ins Hexadezimalformat"                          |
| 25060        | Interne µxNet     | "Fehler bei verschlüsseln der µxNet Daten"                                          |
| 25061        | Interne µxNet     | "Fehler beim generieren der µxNet Pakete"                                           |
| 25062        | Interne µxNet     | "IxNet Timeoutfehler für Sendeauftrag (keine IX-Quittung erhalten)"                 |
| 25150        | GSM               | "GSM Fehler allgemein"                                                              |
| 25160        | GSM               | "Keine Antwort vom Telekommunikationsmodul. (Handy, GSM-Modem...)"                  |
| 25161        | GSM               | "GSM Uart Error "                                                                   |
| 25162        | GSM               | "GSM Datenlänge der gesammelten Informationen überschritten "                       |
| 25163        | GSM               | "SMS Text länger als 160 Zeichen"                                                   |
| 25164        | GSM               | "SMS Zielspeicher zu klein"                                                         |
| 25165        | GSM               | "SIM Pin ist ungültig "                                                             |



| Fehlernummer | Kategorie      | Beschreibung                                                             |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 25166        | GSM            | "SIM Simkarte ist gesperrt "                                             |
| 25167        | GSM            | "SIM Zieladresse (Telefonnummer) ist ungültig "                          |
| 25168        | GSM            | "SIM Wiederholzähler ist abgelaufen "                                    |
| 25169        | GSM            | "GSM Service Not Supported "                                             |
| 25170        | GSM            | "GSM Textblockkonvertierung (Beizeichenkonvertierung) fehlgeschlagen"    |
| 25250        | SD-Karte       | "SD Karte - Fehler allgemein"                                            |
| 25260        | SD-Karte       | "SD Karte - Karte nicht vorhanden oder nicht kompatibel"                 |
| 25261        | SD-Karte       | "SD Karte - Formatierung mit FAT16 fehlgeschlagen"                       |
| 25262        | SD-Karte       | "SD Karte - Datenträgername konnte nicht erstellt werden"                |
| 25263        | SD-Karte       | "SD Karte - Verzeichnis Operation fehlgeschlagen"                        |
| 25264        | SD-Karte       | "SD Karte - Fehler beim bearbeiten einer Datei"                          |
| 25265        | SD-Karte       | "SD Karte - Fehler beim Löschen"                                         |
| 25266        | SD-Karte       | "SD Karte - Fehler beim Lesen"                                           |
| 25267        | SD-Karte       | "SD Karte - Attribut (schreiben, lesen) nicht änderbar"                  |
| 25268        | SD-Karte       | "SD Karte - Funktion kann nicht ausgeführt werden, da Datenlogger aktiv" |
| 25269        | SD-Karte       | "SD Karte - Fehler beim Positionieren innerhalb einer Datei"             |
| 25270        | SD-Karte       | "SD Karte - Lesen gesperrt, da dynamische Wiegung aktiv"                 |
| 25271        | SD-Karte       | "SD-Karte wurde bei geeichter Waage gezogen"                             |
| 25272        | SD-Karte       | "SD-Karte wurde abgezogen"                                               |
| 25273        | SD-Karte       | "kein aktiver ES-Speicher im geeichten Betrieb"                          |
| 25351        | CAN-Bus        | "Prüfsumme der CAN-Busdaten ist fehlerhaft"                              |
| 25352        | CAN-Bus        | "EEPROM - CAN-Busdaten wurden korrigiert"                                |
| 25353        | CAN-Bus        | "Ungültige CAN Adresse"                                                  |
| 25354        | CAN-Bus        | "Fehler beim SDO-Zugriff auf das Objektverzeichnis"                      |
| 25451        | Analogausgang  | "Unerlaubte Betriebsart des Analogausgangs"                              |
| 25452        | Analogausgang  | "Unerlaubter Parameter des Analogausgangs"                               |
| 25550        | PESA-Messzelle | "Pesamesszelle falsch oder gar nicht angeschlossen"                      |
| 25551        | PESA-Messzelle | "Pesamesszelle meldet sich nicht (Timeout)"                              |
| 25552        | PESA-Messzelle | "EEPROM - Pesadaten wurden korrigiert"                                   |
| 25553        | PESA-Messzelle | "Prüfsumme der Pesadaten ist fehlerhaft"                                 |
| 25554        | PESA-Messzelle | "Empfang in der Pesahardware fehlerhaft"                                 |
| 25555        | PESA-Messzelle | "Frequenz 1 ist außerhalb des zulässigen Bereichs"                       |

| Fehlernummer | Kategorie                  | Beschreibung                                                                       |
|--------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 25556        | PESA-Messzelle             | "Frequenz 2 ist außerhalb des zulässigen Bereichs"                                 |
| 25557        | PESA-Messzelle             | "Temperaturfrequenz ist außerhalb des zulässigen Bereichs"                         |
| 25558        | PESA-Messzelle             | "Frequenz 1 fehlt"                                                                 |
| 25559        | PESA-Messzelle             | "Frequenz 2 fehlt"                                                                 |
| 25560        | PESA-Messzelle             | "Temperaturfrequenz fehlt"                                                         |
| 25650        | Scanner                    | "Scanner - Allgemeiner Fehler"                                                     |
| 25660        | Scanner                    | "Scanner - Fehler im Satzaufbau"                                                   |
| 25661        | Scanner                    | "Scanner - Speicherfehler"                                                         |
| 25662        | Scanner                    | "Scanner - Parameterfehler"                                                        |
| 25663        | Scanner                    | "Scanner - Fehlerhafte Quellspeicherangabe"                                        |
| 25664        | Scanner                    | "Scanner - Fehlerhafte Zielspeicherangabe"                                         |
| 25665        | Scanner                    | "Scanner - Fehlerhafte Funktions-ID"                                               |
| 25666        | Scanner                    | "Scanner - UART Empfangsfehler"                                                    |
| 25667        | Scanner                    | "Scanner - Nicht bereit für neue Daten"                                            |
| 25668        | Scanner                    | "Scanner - Überlauf des Empfangspeichers"                                          |
| 25669        | Scanner                    | "Scanner, nicht unterstützte Funktion bzw. Daten"                                  |
| 25670        | Scanner                    | "Scanner-Daten enthalten Zeichen, die größer als 0x7F und keine UTF8-Zeichen sind" |
| 25751        | Datenanforderung           | "Kommandotyp lx für Datenanforderung (RX01) ist nicht lesend oder schreibend"      |
| 25851        | Preisauszeichnung (iS50)   | "Preisdaten wurden korrigiert"                                                     |
| 25852        | Preisauszeichnung (iS50)   | "Ungültiger Ländercode"                                                            |
| 25853        | Preisauszeichnung (iS50)   | "Ungültiger Grundpreis"                                                            |
| 25854        | Preisauszeichnung (iS50)   | "Ungültiger Grundpreisbezug"                                                       |
| 25951        | Externe Waage (iS30, iS50) | "Parameter externe Waage wurden korrigiert"                                        |
| 25952        | Externe Waage (iS30, iS50) | "Externe Waage meldet Kalibrierungsfehler"                                         |
| 25953        | Externe Waage (iS30, iS50) | "Externe Waage meldet Kalibrierungsfehler"                                         |
| 25954        | Externe Waage (iS30, iS50) | "Keine externe Waage im System vorhanden"                                          |
| 25955        | Externe Waage (iS30, iS50) | "Keine digitale Wägezelle im System vorhanden"                                     |

| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                       |
|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 26050        | Statistik (iS30, iS50) | "allgemeiner Statistik Fehler"                                                     |
| 26051        | Statistik (iS30, iS50) | "Parameter Statistik wurden korrigiert"                                            |
| 26052        | Statistik (iS30, iS50) | "Fehler beim Initialisieren der Statistikdaten"                                    |
| 26053        | Statistik (iS30, iS50) | "Fehler beim Speichern der Statistikdaten"                                         |
| 26054        | Statistik (iS30, iS50) | "Waagendaten genügen nicht der FPV-Mindestlast Anforderung"                        |
| 26055        | Statistik (iS30, iS50) | "Statistik ist bereits aktiv"                                                      |
| 26056        | Statistik (iS30, iS50) | "zyklischer Timer für Speicherung der Statistikdaten konnte nicht angelegt werden" |
| 26057        | Statistik (iS30, iS50) | "globale Statistik-Parameter wurden korrigiert"                                    |
| 26058        | Statistik (iS30, iS50) | "Einheit der Toleranzparameter wird nicht unterstützt"                             |
| 26059        | Statistik (iS30, iS50) | "Statistik-Nennwert entspricht nicht den OIML-R51 Richtlinien"                     |
| 26151        | Multiscale (iS50)      | "Parameter Multiwaage wurden korrigiert"                                           |
| 26252        | Anzeige (iS30, iS50)   | "10fach-Anzeige nicht möglich"                                                     |
| 27051        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Dosierdaten wurden korrigiert"                                                    |
| 27052        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Unbekannter IX-Befehl (Dosieren)"                                                 |
| 27053        | Dosieren (iS30, iS50)  | "(Sollwert - Grob-Abschaltwert) <= 0"                                              |
| 27054        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Betrag des Grob-Abschaltwerts übersteigt Sollwert"                                |
| 27055        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Betrag des Fein-Abschaltwerts übersteigt Betrag des Grob-Abschaltwerts"           |
| 27056        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Betrag des Mittel-Abschaltwerts übersteigt Betrag des Grob-Abschaltwerts"         |
| 27057        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Betrag des Fein-Abschaltwerts übersteigt Betrag des Mittel-Abschaltwerts"         |
| 27058        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Timeout in CANopen Dosiercallback"                                                |
| 27059        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Timeout in CANopen Dosieranalysecallback"                                         |
| 27060        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Ungültige Dosierbetriebsart, Fassabfüllung"                                       |
| 27061        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Ungültige Dosierparameter"                                                        |
| 27062        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Unbekannter Dosierparameter"                                                      |
| 27063        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Ungültiger Sollwert"                                                              |
| 27064        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Ungültige Dosierstufe"                                                            |
| 27065        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Sollwert übersteigt Wiegebereich"                                                 |
| 27066        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Unter-/Überlast während Dosiervorgang"                                            |
| 27067        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Dosieren bereits aktiv"                                                           |
| 27068        | Dosieren (iS30, iS50)  | "Ungültige Dosierart"                                                              |

| Fehlernummer | Kategorie             | Beschreibung                                                               |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 27069        | Dosieren (iS30, iS50) | "Ungültiger Tara Dosierstart"                                              |
| 27070        | Dosieren (iS30, iS50) | "Bruttogewicht außerhalb Tarazone"                                         |
| 27071        | Dosieren (iS30, iS50) | "Keine Nachdosierung bei Dosierstufe 'Grob' möglich"                       |
| 27072        | Dosieren (iS30, iS50) | "Fehlerhafter Abschaltpunkt - Dosierung abgebrochen"                       |
| 27073        | Dosieren (iS30, iS50) | "Dosieren/SKW Betriebsart nicht aktiv"                                     |
| 27075        | Dosieren (iS30, iS50) | "Dosieren/SKW: Dosierstart abgewiesen, Dosierwaage steht auf SKW geeicht " |
| 27076        | Dosieren (iS30, iS50) | "Einstellung der Dosierwaagenart fehlerhaft (Brutto- oder Netto-Waage)"    |
| 27077        | Dosieren (iS30, iS50) | "Dosieren ist nicht freigegeben"                                           |
| 27078        | Dosieren (iS30, iS50) | "Dosierung wurde nicht gestartet"                                          |
| 27079        | Dosieren (iS30, iS50) | "Maximale Dosierzeit überschritten, Dosierung dauert zu lange"             |
| 27080        | Dosieren (iS30, iS50) | "Nullzone = 0, Nullzone einstellen"                                        |
| 27081        | Dosieren (iS30, iS50) | "Max. Registrierzeit 10s abgelauf, Dosierung beendet"                      |
| 27082        |                       | " Wert Toleranz unten negativ "                                            |
| 27083        | Dosieren (iS30, iS50) | "unerlaubte Dimension Materialfluss "                                      |
| 27084        | Dosieren (iS30, iS50) | "Nachdosieren Impulsdauer/Impulspause = 0"                                 |
| 27085        | Dosieren (iS30, iS50) | "Ungültiger Tarafestwertindex"                                             |
| 27086        | Dosieren (iS30, iS50) | "Falsche Dosierrichtung bei Füll- oder Entnahmewägung "                    |
| 27087        | Dosieren (iS30, iS50) | "Entnahme: Sollwert > Bruttogewicht der Waage "                            |
| 27088        | Dosieren (iS30, iS50) | "Dosierstart abgewiesen (Sollwert <= Abs(Grobabschaltwert))"               |
| 27089        | Dosieren (iS30, iS50) | "Analyse durch Dosierabbruch beendet"                                      |
| 27090        | Dosieren (iS30, iS50) | "Sollwert ist < Mindestlast "                                              |
| 27091        | Dosieren (iS30, iS50) | "Ungültiger Abschaltpunktoptimierungsmodus"                                |
| 27092        | Dosieren (iS30, iS50) | "Ungültiger Gewichtungsfaktor für Abschaltpunktoptimierung"                |
| 27093        | Dosieren (iS30, iS50) | "Ungültige Korrekturschwelle für Abschaltpunktoptimierung"                 |
| 27094        | Dosieren (iS30, iS50) | "Dosierstart abgewiesen (Sollwert ist 0!)"                                 |
| 27095        | Dosieren (iS30, iS50) | "(Sollwert - Mittel-Abschaltwert) <= 0"                                    |
| 27096        | Dosieren (iS30, iS50) | "(Sollwert - Fein-Abschaltwert) <= 0"                                      |
| 27251        | Powerfail-Signal      | "Netzteilsignal 'Powerfail' kurzzeitig aufgetreten"                        |
| 27252        | Powerfail-Signal      | "Netzteilsignal 'Powerfail' längere Zeit aufgetreten"                      |
| 29995        | Dosieren (iS30, iS50) | "ADW-Watchdog ist abgelaufen"                                              |
| 29996        | Hardware Einstellung  | "Software für die aktuelle Hardwareeinstellung unzulässig"                 |

| Fehlernummer | Kategorie            | Beschreibung                                                                 |
|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 29997        | Hardware Einstellung | "EEPROM - Falsche Hardwarekonfiguration, allgemeine Daten wurden korrigiert" |
| 29998        | Hardware Einstellung | "Falsche Hardware-Kombination"                                               |

## 12.2 Meldungsbeschreibungen (Nur iS30 und iS50)

| Fehlernummer | Kategorie                         | Beschreibung                                              |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 30001        | Datenbank                         | "Allgemeiner SQL Fehler"                                  |
| 30002        | Datenbank                         | "Ungültige Datenbank-ID"                                  |
| 30003        | Datenbank                         | "Kein (weiterer) Datensatz vorhanden"                     |
| 30004        | Datenbank                         | "Ungültige Spaltenangabe"                                 |
| 30005        | Datenbank                         | "Die Verbindung wird bereits verwendet"                   |
| 30007        | Datenbank                         | "Datenbankverbindung bereits geöffnet"                    |
| 30008        | Datenbank                         | "Indexwert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs"       |
| 30009        | Datenbank                         | "Ungültige Umwandlungsoperation"                          |
| 30010        | Datenbank                         | "Ungültiger Parameter"                                    |
| 30011        | Datenbank                         | "unspezifizierter Datenbankfehler"                        |
| 30012        | Datenbank                         | "unspezifizierter genereller Fehler"                      |
| 30013        | Allgemeiner Fehler                | "Ungültiges Handle"                                       |
| 30014        | Allgemeiner Fehler                | "Ungültige GUID"                                          |
| 30015        | Allgemeiner Fehler                | "Index außerhalb des gültigen Bereichs"                   |
| 30016        | Betriebssystem                    | "Betriebssystemfehler"                                    |
| 30017        | Allgemeiner Fehler                | "Timeout"                                                 |
| 30018        | Allgemeiner Fehler                | "Objekt noch nicht geöffnet"                              |
| 30019        | Allgemeiner Fehler                | "Objekt bereits geöffnet"                                 |
| 30020        | Kommunikation (intern/<br>extern) | "Kommunikationsfehler"                                    |
| 30021        | Kommunikation (intern)            | "Serialisierungsfehler"                                   |
| 30022        | Kommunikation (intern)            | "Die Verbindung wurde von der Gegenseite geschlossen"     |
| 30023        | Kommunikation (intern)            | "Ungültiger Operationstyp"                                |
| 30024        | Kommunikation (intern)            | "Es konnte keine entsprechende Operation gefunden werden" |
| 30025        | Allgemein                         | "Ungültige Typumwandlung"                                 |
| 30026        | Kommunikation (intern)            | "Der Dienst wurde noch nicht gestartet"                   |
| 30027        | Kommunikation (intern)            | "Der Dienst wurde bereits gestartet"                      |
| 30028        | Kommunikation (intern)            | "Fehler in der Servicekonfigurationsdatei"                |

| Fehlernummer | Kategorie                 | Beschreibung                                                                                                               |
|--------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30029        | Kommunikation (intern)    | "Die angegebene Location wurde nicht gefunden"                                                                             |
| 30030        | Kommunikation (intern)    | "Ungültiges Operationshandle"                                                                                              |
| 30031        | Kommunikation (intern)    | "Die Operation wird noch bearbeitet"                                                                                       |
| 30032        | Allgemein                 | "NULL Pointer"                                                                                                             |
| 30033        | Allgemein                 | "Der Authentifizierungsschlüssel ist nicht korrekt"                                                                        |
| 30034        | Betriebssystem            | "Die angegebene Datei wurde nicht gefunden"                                                                                |
| 30035        | Betriebssystem            | "Zugriff verweigert"                                                                                                       |
| 30036        | Betriebssystem            | "Die Anfrage wird nicht unterstützt"                                                                                       |
| 30037        | Betriebssystem            | "Der Netzwerkpfad wurde nicht gefunden"                                                                                    |
| 30038        | Betriebssystem            | "Das Netzwerk ist ausgelastet."                                                                                            |
| 30039        | Betriebssystem            | "Der Zugriff auf das Netzwerk wurde verweigert"                                                                            |
| 30040        | Betriebssystem            | "Die angegebene Datei existiert bereits"                                                                                   |
| 30041        | Betriebssystem            | "Das Netzwerk ist nicht erreichbar."                                                                                       |
| 30042        | Betriebssystem            | "Es ist kein Netzwerk vorhanden."                                                                                          |
| 30043        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Das verwendete SOCKET-Objekt ist nicht gültig"                                                                            |
| 30044        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die angegebene Adresse (IP-Adresse, Netzwerkport, ...) ist bereits belegt und kann nicht mehr verwendet werden"           |
| 30045        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die angegebene Netzwerkadresse ist nicht erreichbar"                                                                      |
| 30046        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Das Netzwerk ist nicht vorhanden"                                                                                         |
| 30047        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Netzwerkverbindung kann nicht aufgebaut werden, da das angegebene Netzwerk nicht erreichbar ist"                      |
| 30048        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Eine vorhandene Netzwerkverbindung wurde geschlossen"                                                                     |
| 30049        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Eine vorhandene Netzwerkverbindung wurde von der Gegenstelle geschlossen "                                                |
| 30050        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Daten konnten über das Netzwerk nicht gesendet bzw. empfangen werden, da das SOCKET-Object nicht gültig ist."         |
| 30051        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Daten konnten über das Netzwerk nicht gesendet bzw empfangen werden, da die Verbindung bereits geschlossen wurde"     |
| 30052        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Verbindung über das Netzwerk konnte nicht aufgebaut werden, da die Gegenstelle den Verbindungsaufbau abgelehnt hat"   |
| 30053        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Verbindung zur Gegenstelle konnte über das Netzwerk nicht aufgebaut werden, da die Gegenstelle nicht erreichbar ist." |

| Fehlernummer | Kategorie                 | Beschreibung                                                                                                                                                                                |
|--------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30054        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Es wird bereits eine Netzwerkfunktion ausgeführt."                                                                                                                                         |
| 30055        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Nachricht konnte nicht über das Netzwerk versendet werden, da die Nachricht zum Versenden zu groß ist."                                                                                |
| 30056        | Betriebssystem (Netzwerk) | "Die Netzwerkverbindung wurde Aufgrund des KEEP-ALIVE Mechanismus unterbrochen."                                                                                                            |
| 30057        | Wägemodulmanager          | "Gerätefehler"                                                                                                                                                                              |
| 30058        | Wägemodulmanager          | "Gerät ist belegt"                                                                                                                                                                          |
| 30059        | Wägemodulmanager          | "Kommunikationsfehler"                                                                                                                                                                      |
| 30060        | Wägemodulmanager          | "Fehler in der Konfiguration der Wägemodule"                                                                                                                                                |
| 30061        | Wägemodulmanager          | "Ungültiger Wägemodul-Index"                                                                                                                                                                |
| 30062        | Wägemodulmanager          | "Kein angeschlossenes MFB erkannt"                                                                                                                                                          |
| 30063        | Wägemodulmanager          | "Unbekannter Modultyp"                                                                                                                                                                      |
| 30064        | Wägemodulmanager          | "Ungültiger Parameter"                                                                                                                                                                      |
| 30065        | Wägemodulmanager          | "Die konfigurierte Waagennummer stimmt nicht mit der tatsächlichen Waagennummer des Moduls überein. Eine automatische Korrektur kann nicht vorgenommen werden, da das Modul geschützt ist." |
| 30066        | Wägemodulmanager          | "Die konfigurierte Hardware-ID stimmt nicht mit der tatsächlichen Hardware-ID des Moduls überein"                                                                                           |
| 30067        | Wägemodulmanager          | "Das konfigurierte Modul ist kein gültiges Wägemodul"                                                                                                                                       |
| 30068        | Wägemodulmanager          | "Die Funktion kann im aktuellen Betriebsmodus nicht ausgeführt werden"                                                                                                                      |
| 30069        | Wägemodulmanager          | "Die Version der Firmware des konfigurierten Moduls ist nicht mit dieser Version der iS-Firmware kompatibel"                                                                                |
| 30070        | CAN                       | "Auf dem konfigurierten Modul ist der Bootloader aktiv"                                                                                                                                     |
| 30071        | CAN                       | "Fehler im CANopen Stack"                                                                                                                                                                   |
| 30072        | CAN                       | "Fehler beim SDO Transfer"                                                                                                                                                                  |
| 30073        | CAN                       | "Toggle-Bit nicht alterniert"                                                                                                                                                               |
| 30074        | CAN                       | "Timeout beim SDO Transfer"                                                                                                                                                                 |
| 30075        | CAN                       | "Ungültiger Kommandozeichner"                                                                                                                                                               |
| 30076        | CAN                       | "Ungültige Blockgröße"                                                                                                                                                                      |
| 30077        | CAN                       | "Ungültige Sequenznummer"                                                                                                                                                                   |
| 30078        | CAN                       | "CRC Fehler"                                                                                                                                                                                |
| 30079        | CAN                       | "Speicher aufgebraucht"                                                                                                                                                                     |
| 30080        | CAN                       | "Nicht unterstützter Zugriff"                                                                                                                                                               |
| 30081        | CAN                       | "Objekt kann nur geschrieben werden"                                                                                                                                                        |

| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                                 |
|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30082        | CAN                    | "Objekt kann nur gelesen werden"                                                             |
| 30083        | CAN                    | "Objekt nicht im Objektverzeichnis vorhanden"                                                |
| 30084        | CAN                    | "Objekt kann nicht in ein PDO gemappt werden"                                                |
| 30085        | CAN                    | "PDO Länge überschritten"                                                                    |
| 30086        | CAN                    | "Parameter nicht kompatibel"                                                                 |
| 30087        | CAN                    | "Gerät nicht kompatibel"                                                                     |
| 30088        | CAN                    | "Hardwarefehler"                                                                             |
| 30089        | CAN                    | "Falsche Länge des Service-Parameters"                                                       |
| 30090        | CAN                    | "Länge des Service-Parameters zu groß"                                                       |
| 30091        | CAN                    | "Länge des Service-Parameters zu klein"                                                      |
| 30092        | CAN                    | "Subindex nicht vorhanden"                                                                   |
| 30093        | CAN                    | "Wert außerhalb Bereich"                                                                     |
| 30094        | CAN                    | "Wert zu groß"                                                                               |
| 30095        | CAN                    | "Wert zu klein"                                                                              |
| 30096        | CAN                    | "Maximalwert kleiner als Minimalwert"                                                        |
| 30097        | CAN                    | "Daten konnten nicht in der Applikation gespeichert werden"                                  |
| 30098        | CAN                    | "Daten konnten nicht in der Applikation gespeichert werden (Local Control)"                  |
| 30099        | CAN                    | "Daten konnten nicht in der Applikation gespeichert werden (Gerätstatus)"                    |
| 30100        | CAN                    | "Fehler im Objektverzeichnis"                                                                |
| 30101        | Kommunikation (extern) | "Schnittstelle im Gerät nicht vorhanden"                                                     |
| 30102        | IxNet                  | "Ungültiger Wert "                                                                           |
| 30103        | IxNet                  | "Es wurden keine Daten beim Befehl STA7 gefunden."                                           |
| 30104        | IxNet                  | "Authentifizierung ist fehlgeschlagen"                                                       |
| 30105        | IxNet                  | "Unbekannter IxNet-Befehl oder IxNet-Befehl darf nicht als einzelner Befehl gesendet werden" |
| 30106        | Kommunikation (extern) | "Gerätetyp wird nicht unterstützt"                                                           |
| 30107        | IxNet                  | "Es muss zuerst eine Authentifizierung stattfinden"                                          |
| 30108        | Kommunikation (extern) | "Die Konfiguration der Schnittstelle für diesen Gerätetyp wird nicht unterstützt"            |
| 30109        | Kommunikation (extern) | "Die Print-Funktion wird bei diesem Gerätetyp nicht unterstützt"                             |
| 30110        | Kommunikation (extern) | "Die Sendefunktion wird bei diesem Gerätetyp nicht unterstützt"                              |
| 30111        | Drucker                | "Das Etikett konnte nicht erfolgreich gedruckt werden"                                       |



| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                                                                         |
|--------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30112        | IxNet                  | "Die angegebene Source-Adresse wird nicht unterstützt"                                                                               |
| 30113        | IxNet                  | "Der Terminal-Prozess, welcher in der Ziel-Adresse angegeben wurde, existiert nicht beziehungsweise kann nicht angesprochen werden." |
| 30114        | IxNet                  | "Mindestens ein BxNet-Kommando darf in dieser Form nicht verwendet werden."                                                          |
| 30115        | IxNet                  | "Die auszuführende Funktion für diesen BxNet Befehl ist für das Terminal nicht implementiert."                                       |
| 30116        | IxNet                  | "Die auszuführende Funktion für diesen BxNet Befehl ist für diesen Terminalprozess nicht implementiert."                             |
| 30117        | IxNet                  | "Die auszuführende Funktion für diesen BxNet Befehl ist für das Wägemodul nicht implementiert (CAN-ID)."                             |
| 30118        | IxNet                  | "Die angegebene Gewichtseinheit wird nicht unterstützt."                                                                             |
| 30119        | IxNet                  | "Die berechnete Blockgröße vom Downloadblock stimmt nicht mit der Download Vorgabe überein."                                         |
| 30120        | IxNet                  | "Der berechnete CRC stimmt nicht mit CRC Vorgabe vom Telegramm überein."                                                             |
| 30121        | IxNet                  | "Der Datensatz konnte nicht versendet werden."                                                                                       |
| 30122        | IxNet                  | "Die auszuführende Funktion für diesen BxNet Befehl ist für das Wägemodul nicht implementiert (WM-Index)."                           |
| 30123        | IxNet                  | "Für die angegebene Nodeld wurde kein passender WmIndex gefunden."                                                                   |
| 30124        | IxNet                  | "Für den angegebenen WmIndex existiert keine passende Nodeld."                                                                       |
| 30125        | IxNet                  | "Für die angegebene Logbuch ID existiert kein Logbuch"                                                                               |
| 30126        | IxNet                  | "Funktion ist nicht implementiert"                                                                                                   |
| 30127        | Kommunikation (extern) | "Für die Schnittstelle wurde keine Konfiguration gefunden. "                                                                         |
| 30128        | Download               | "Die Datei für den Updateprozess der Terminals konnte nicht erzeugt werden."                                                         |
| 30129        | Download               | "Es existiert keine gültige Datei für einen Update des Terminal. Der Update wird abgebrochen."                                       |
| 30130        | Download               | "Die Daten konnten nicht in die Datei für den Update des Terminals geschrieben werden."                                              |
| 30131        | Download               | "Die Datei für den Update des Terminals konnte dem Updateprozess nicht bereitgestellt werden"                                        |
| 30132        | IxNet                  | "Das angegebene Kommando muss verschlüsselt übertragen werden."                                                                      |
| 30133        | IxNet                  | "Der vorherige Befehl wurde noch abgearbeitet bzw. es ist bereits ein Befehl aktiv"                                                  |
| 30134        | Drucker                | "Der Empfangspuffer vom Drucker ist voll. Es kann kein weiterer Druckauftrag an den Drucker gesendet werden"                         |

| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30135        | Drucker                | "Ein Element auf dem Etikett wird von diesem Druckertyp nicht unterstützt"                                                                                                                                                               |
| 30136        | Drucker                | "Der Drucker konnten in den benötigten Betriebsmodus nicht umgeschaltet werden."                                                                                                                                                         |
| 30137        | Drucker                | "Etikettenrolle leer"                                                                                                                                                                                                                    |
| 30138        | Drucker                | "Druckerklappe offen"                                                                                                                                                                                                                    |
| 30139        | Drucker                | "Druckkopf überhitzt "                                                                                                                                                                                                                   |
| 30140        | Drucker                | "Kein Etikett auf dem Trägerband"                                                                                                                                                                                                        |
| 30141        | Drucker                | "Unbekannter Fehler vom Drucker"                                                                                                                                                                                                         |
| 30142        | Anybus-Modul           | "Es wurde kein HMS Anybus Module erkannt."                                                                                                                                                                                               |
| 30143        | Kommunikation (extern) | "Die Sende-Funktion wird bei diesem Gerätetyp nicht unterstützt"                                                                                                                                                                         |
| 30144        | Kommunikation (extern) | "Der Datensatz konnte im MSC-800 Protokoll nicht versendet werden."                                                                                                                                                                      |
| 30145        | Kommunikation (extern) | "Der Datensatz konnte im SD Protokoll nicht versendet werden."                                                                                                                                                                           |
| 30146        | Kommunikation (extern) | "Der Datensatz konnte im Weight8C Protokoll nicht versendet werden."                                                                                                                                                                     |
| 30147        | IxNet                  | "Das angegebene Kommando wird im IxNet-Dialog (ixnet mit fester Länge) nicht unterstützt."                                                                                                                                               |
| 30148        | IxNet                  | "Der angegebene Terminalprozess ist über diese Schnittstelle nicht verfügbar."                                                                                                                                                           |
| 30149        | Drucker                | "Die verwendete Einheit (Gewicht, Preis, ...) wird vom GX nicht unterstützt."                                                                                                                                                            |
| 30150        | Drucker                | "Die Konvertierung des SPM-Werts in den Druckerspezifischen Wert ist nicht möglich."                                                                                                                                                     |
| 30151        | IxNet                  | "Befehl kann nur mit einem Login mit dem Service-Passwort erfolgen."                                                                                                                                                                     |
| 30152        | IxNet                  | "Befehl kann nur mit einem Login mit dem Benutzer-Passwort erfolgen."                                                                                                                                                                    |
| 30153        | Kommunikation (extern) | "Timeout beim Senden des Datensatz"                                                                                                                                                                                                      |
| 30154        | IxNet                  | "Es wurde kein Login durchgeführt. Bitte melden Sie sich mit dem Service- oder Benutzerpasswort an"                                                                                                                                      |
| 30155        | IxNet                  | "Ein Befehl innerhalb des Telegramm ist nicht korrekt. Vermutlich ist ein Befehl in der Sequenz enthalten, welcher nicht unterstützt wird oder es wurde ein Befehl gesendet, welcher nur innerhalb einer Sequenz verwendet werden darf." |
| 30156        | Drucker                | "Der Datensatz konnte nicht an den Drucker gesendet werden"                                                                                                                                                                              |
| 30157        | Drucker                | "Ausdruck fehlgeschlagen. Es wurde kein Quittungsdatensatz vom GX empfangen."                                                                                                                                                            |

| Fehlernummer | Kategorie                            | Beschreibung                                                                                                     |
|--------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30158        | Drucker                              | "Der Datensatz konnte nicht an den GX-Drucker gesendet werden"                                                   |
| 30159        | Drucker                              | "Es wurde ein unbekannter Fehler vom Drucker gemeldet"                                                           |
| 30160        | Drucker                              | "Das TTF-Band vom Drucker ist leer"                                                                              |
| 30161        | Drucker                              | "Der Drucker meldet einen Fehler bei der Abnahmelichtschranke. "                                                 |
| 30162        | Drucker                              | "Es wurde ein unbekanntes Packungshandle vom GX empfangen."                                                      |
| 30163        | Drucker                              | "Von Kommunikationspartner wurde keine Quittungsdatensatz empfangen."                                            |
| 30164        | IxNet                                | "Das IxNet Telegramm ist nicht korrekt. Bitte Syntax oder Befehle prüfen"                                        |
| 30165        | Konfiguration                        | "Fertigungsmodus: Der Busscan kann nicht durchgeführt werden, da bereits Daten in der Datenbank vorhanden sind." |
| 30166        | IxNet                                | "Die Analysedaten von der Waage können nur über den Service-Kanal versendet werden."                             |
| 30167        | IxNet                                | "Eine Waage mit dieser Waagennummer existiert nicht"                                                             |
| 30168        | Kommunikation (extern, Anybus-Modul) | "Die angegebene Kommando ID wird beim Profibus-Dialog nicht unterstützt"                                         |
| 30169        | Kommunikation (extern, Anybus-Modul) | "Das angegebene Funktionsbit wird beim Profibus-Dialog nicht unterstützt"                                        |
| 30170        | IxNet                                | "Auf die angegebene Datenbank darf über EDV nicht zugegriffen werden"                                            |
| 30171        | IxNet                                | "Der SPM Datentyp wird von der Kommunikation nicht unterstützt"                                                  |
| 30172        | IxNet                                | "Der Aufbau der Daten für den Befehl STA7 ist nicht korrekt"                                                     |
| 30173        | IxNet                                | "Unbekannter Fehler"                                                                                             |
| 30174        | IxNet                                | "BxNet Telegrammtype konnte nicht ermittelt werden"                                                              |
| 30175        | IxNet                                | "Unbekanntes Read/Write Zeichen am Anfang des Telegramms"                                                        |
| 30176        | IxNet                                | "Keine Übersetzungstabelle für diesen Telegrammtyp gefunden"                                                     |
| 30177        | IxNet                                | "Unbekanntes Zeichen für das zweite Zeichen im Kommando gefunden"                                                |
| 30178        | IxNet                                | "Kommando hat nicht die vorgegebene Länge von 4 Zeichen"                                                         |
| 30179        | IxNet                                | "(Mindestens) Eine Endekennung fehlt"                                                                            |
| 30180        | IxNet                                | "Es wurden mehr LX02-Kennungen gefunden, als es Sequenzen gibt"                                                  |
| 30181        | IxNet                                | "Unbekanntes Zeichen für das erste Zeichen im Kommando gefunden"                                                 |

| Fehlernummer | Kategorie          | Beschreibung                                                                                                                            |
|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30182        | IxNet              | "Unbekanntes Zeichen für das zweite Zeichen im Kommando gefunden"                                                                       |
| 30183        | IxNet              | "Das 3. bzw. 4. Zeichen vom Befehl ist keine gültige Zahl."                                                                             |
| 30184        | IxNet              | "Ein benötigter Befehl ist im Telegramm nicht vorhanden"                                                                                |
| 30185        | IxNet              | "Der Aufbau des Telegramm ist nicht korrekt. Bitte überprüfen Sie die korrekte Anzahl der Befehle."                                     |
| 30186        | IxNet              | "Der Befehl muss Daten enthalten"                                                                                                       |
| 30187        | IxNet              | "Der Aufbau des Telegramm ist nicht korrekt. Es sind zu viele Befehle enthalten. Bitte überprüfen Sie die korrekte Anzahl der Befehle." |
| 30188        | IxNet              | "Unterkommando BV66 wurde im Telegramm nicht gefunden."                                                                                 |
| 30189        | IxNet              | "Unterkommando ist im BV66 Telegramm nicht erlaubt."                                                                                    |
| 30190        | IxNet              | "Der angegebene Datenwert liegt außerhalb des gültigen Bereichs"                                                                        |
| 30191        | IxNet              | "Der angegebene LRC innerhalb des Datensatz stimmt nicht mit dem berechneten LRC für diesen Datensatz überein."                         |
| 30192        | IxNet              | "Der angegebene Telegrammzähler innerhalb des Telegramms stimmt nicht mit dem ermittelten Telegrammzähler überein."                     |
| 30193        | IxNet              | "Die Telegrammlänge für die Paketierung stimmt nicht oder besitzt die Länge 0."                                                         |
| 30194        | IxNet              | "Die angegebene Startsequenz im Telegramm wird bei der Paketierung nicht unterstützt"                                                   |
| 30195        | IxNet              | "Bei der Umwandlung von lesbaren Verschlüsselung ist ein Fehler aufgetreten. Der Datensatz konnte nicht korrekt umgewandelt werden."    |
| 30196        | IxNet              | "Die Funktion ist nicht implementiert."                                                                                                 |
| 30197        | IxNet              | "Der Aufbau des UTF8 Datensatzes ist nicht korrekt (erstes Zeichen innerhalb der Entwertung @xx)."                                      |
| 30198        | IxNet              | "Es wurde ein Zeichen im Text gefunden, welches nicht als BxNet UTF8-Zeichen kodiert ist"                                               |
| 30199        | IxNet              | "Der Aufbau des UTF8 Datensatzes ist nicht korrekt (zweites Zeichen innerhalb der Entwertung @xx)."                                     |
| 30200        | IxNet              | "Der angegebene Zahlenwert ist keine gültige Zahl"                                                                                      |
| 30201        | Allgemeiner Fehler | "Starten der MIDscale.exe ist fehlgeschlagen."                                                                                          |
| 30202        | Allgemeiner Fehler | "Abfragen der Checksumme des eichfähigen Pfades der MIDscale.exe schlug fehl."                                                          |
| 30203        | Allgemeiner Fehler | "Die Programmversion des Terminal konnte nicht überprüft werden."                                                                       |

| <b>Fehlernummer</b> | <b>Kategorie</b>   | <b>Beschreibung</b>                                                          |
|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 30204               | Allgemeiner Fehler | "Die Überprüfung der Infrastruktur auf Korrektheit ist fehlgeschlagen."      |
| 30205               | Allgemeiner Fehler | "SPM noch nicht initialisiert"                                               |
| 30206               | Allgemeiner Fehler | "Die SPM Versionen stimmen nicht überein"                                    |
| 30207               | Allgemeiner Fehler | "Element nicht gefunden"                                                     |
| 30208               | Allgemeiner Fehler | "Ungültiger Zugriff"                                                         |
| 30209               | Allgemeiner Fehler | "Ungenügender Puffer"                                                        |
| 30210               | Allgemeiner Fehler | "Timeout beim Sperren"                                                       |
| 30211               | Allgemeiner Fehler | "Betriebssystemfehler"                                                       |
| 30212               | Allgemeiner Fehler | "unspezifizierter Fehler"                                                    |
| 30213               | Allgemeiner Fehler | "Ungültiger Waagenindex"                                                     |
| 30214               | Allgemeiner Fehler | "Ausführung einer Prozessfunktion zurückgewiesen."                           |
| 30215               | Allgemeiner Fehler | "Warten auf den Abschluss einer synchronen Funktion schlug fehl."            |
| 30216               | Allgemeiner Fehler | "Ungültige Waagenliste"                                                      |
| 30217               | Allgemeiner Fehler | "Es ist keine Waage konfiguriert"                                            |
| 30218               | Allgemeiner Fehler | "Registrierdatenbank ist voll."                                              |
| 30219               | Allgemeiner Fehler | "Postenlistedatenbank ist voll."                                             |
| 30220               | Allgemeiner Fehler | "Summenlistedatenbank ist voll."                                             |
| 30221               | Lizenzmanager      | "Keine Lizenz für die Registrierdatenbank."                                  |
| 30222               | Lizenzmanager      | "Keine Lizenz für die Postenlistedatenbank."                                 |
| 30223               | Lizenzmanager      | "Keine Lizenz für die Summenlistedatenbank."                                 |
| 30224               | Allgemeiner Fehler | "Das Schreiben der Registrierdaten ins SPM schlug fehl."                     |
| 30225               | Allgemeiner Fehler | "Der Prozess ist im Service."                                                |
| 30226               | Allgemeiner Fehler | "Funktion InfoDisplay bereits aktiv"                                         |
| 30227               | Allgemeiner Fehler | "ID nicht vorhanden"                                                         |
| 30228               | Allgemeiner Fehler | "Text zu lang"                                                               |
| 30229               | Registrierung      | "Der kritische Abschnitt im Registrierablauf konnte nicht geschützt werden." |
| 30230               | Allgemeiner Fehler | "Ungültiger Funktionsindex"                                                  |
| 30231               | Allgemeiner Fehler | "Funktion InfoDisplay nicht initialisiert"                                   |
| 30232               | Allgemeiner Fehler | "Es ist kein freier Taraspeicher verfügbar."                                 |
| 30233               | Allgemeiner Fehler | "Ungültiger Textindex"                                                       |
| 30234               | Allgemeiner Fehler | "Das Schreiben der Prozesstexte ins SPM schlug fehl."                        |
| 30235               | Allgemeiner Fehler | "Es wurde kein CItemRecordingAppender Objekt gefunden."                      |

| Fehlernummer | Kategorie           | Beschreibung                                                                                   |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30236        | Allgemeiner Fehler  | "Wert der Tarasumme kann nicht bestimmt werden."                                               |
| 30237        | Allgemeiner Fehler  | "Ungültiger Eingabedatenindex"                                                                 |
| 30238        | Allgemeiner Fehler  | "Ungültiges Toleranzsystem"                                                                    |
| 30239        | Allgemeiner Fehler  | "Es wurde kein Toleranzsystem gefunden."                                                       |
| 30240        | IxNet               | "Ausgang ist nicht für Steuerung über EDV konfiguriert."                                       |
| 30241        | Allgemeiner Fehler  | "Ausgang ist nicht für Steuerung über CoDeSys konfiguriert."                                   |
| 30242        | Allgemeiner Fehler  | "Eichanzeige ist nicht aktiv."                                                                 |
| 30243        | Allgemeiner Fehler  | "Ungültiger Index"                                                                             |
| 30244        | Allgemeiner Fehler  | "Die Initialisierung der SPM Systemeinträge schlug fehl."                                      |
| 30245        | Allgemeiner Fehler  | "Anlagennummer konnte nicht aus der Datenbank gelesen werden."                                 |
| 30246        | Allgemeiner Fehler  | "Keine Prozesskonfiguration in der Datenbank vorhanden."                                       |
| 30247        | I/O                 | "Ungültiger Prozessindex"                                                                      |
| 30248        | I/O                 | "Ungültiger Signalindex"                                                                       |
| 30249        | I/O                 | "Ungültiger Wägemodulindex"                                                                    |
| 30250        | I/O                 | "Ungültiger PIO IN Index"                                                                      |
| 30251        | I/O                 | "Signalmanager nicht initialisiert"                                                            |
| 30252        | I/O                 | "Ungültiger Grenzwert Index"                                                                   |
| 30253        | I/O                 | "Ungültiger Toleranzkontrollindex"                                                             |
| 30254        | Allgemeiner Fehler  | "Ungültiger Prozessindex"                                                                      |
| 30255        | Allgemeiner Fehler  | "Es ist kein Prozess konfiguriert"                                                             |
| 30256        | Allgemeiner Fehler  | "Ungültige Prozessliste"                                                                       |
| 30257        | Allgemeiner Fehler  | "Lesen der Prozesskonfiguration aus der Datenbank schlug fehl. "                               |
| 30258        | Allgemeiner Fehler  | "Anlegen der Prozesse schlug fehl."                                                            |
| 30259        | Allgemeiner Fehler  | "Zeiger hat den Wert NULL."                                                                    |
| 30260        | Allgemeiner Fehler  | "Prozessmanager ist im Service."                                                               |
| 30261        | Registrierdatenbank | "Allgemeiner Fehler"                                                                           |
| 30262        | Registrierdatenbank | "Fehler beim Lesen der Konfigurationsdaten."                                                   |
| 30263        | Registrierdatenbank | "Fehler beim Schreiben der SPM-Daten in die Datenbank."                                        |
| 30264        | Registrierdatenbank | "Maximale Anzahl von Einträgen in der Datenbank erreicht."                                     |
| 30265        | Registrierdatenbank | "Keine Konfigurationsdaten geladen."                                                           |
| 30266        | Registrierdatenbank | "Fehler beim Schreiben der SPM-Daten in die Datenbank. Es wurde keine Konfiguration gefunden." |

| Fehlernummer | Kategorie             | Beschreibung                                                                                                         |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30267        | Registrierdatenbank   | "Die Konfiguration ist inaktiv."                                                                                     |
| 30268        | Registrierdatenbank   | "Fehler in der Ringpuffer-Tabelle."                                                                                  |
| 30269        | Lizenzmanager         | "Authentifizierung ist fehlgeschlagen"                                                                               |
| 30270        | Lizenzmanager         | "Das Passwort ist nicht korrekt. Anmeldung verweigert"                                                               |
| 30271        | Lizenzmanager         | "Das Passwort ist nicht korrekt. Neues Passwort konnte nicht gesetzt werden."                                        |
| 30272        | Lizenzmanager         | "Das Passwort ist nicht korrekt und konnte somit nicht zurückgesetzt werden."                                        |
| 30273        | Lizenzmanager         | "Ein Programm Download mit dem Servicepasswort ist nicht erlaubt"                                                    |
| 30274        | Lizenzmanager         | "Das Passwort konnte nicht zurückgesetzt werden, da das Datum/Uhrzeit zum Zurücksetzen nicht korrekt ist."           |
| 30275        | Lizenzmanager         | "Das Passwort konnte nicht zurückgesetzt werden, da dieser Rücksetzcode veraltet bzw. schon einmal verwendet wurde." |
| 30276        | Lizenzmanager         | "Unbekannter Fehler bei der Lizenzierung"                                                                            |
| 30277        | Lizenzmanager         | "Ungültige Hardware ID"                                                                                              |
| 30278        | Lizenzmanager         | "Ungültiger Lizenzcode"                                                                                              |
| 30279        | Lizenzmanager         | "Ungültige Modulnummer"                                                                                              |
| 30280        | Lizenzmanager         | "Konvertierungsfehler"                                                                                               |
| 30281        | Lizenzmanager         | "Skript nicht gefunden"                                                                                              |
| 30282        | Skripte               | "Keine oder ungültige Skriptkonfiguration"                                                                           |
| 30283        | Skripte               | "Funktion nicht implementiert"                                                                                       |
| 30284        | Skripte               | "Ungültiges Ziel"                                                                                                    |
| 30285        | Skripte               | "Ungültige Quelle"                                                                                                   |
| 30286        | Skripte               | "Ungültiger Dimensionswert"                                                                                          |
| 30287        | Allgemeiner Fehler    | "Die Einheit ist unbekannt."                                                                                         |
| 30288        | Allgemeiner Fehler    | "Die Einheiten sind nicht zueinander kompatibel."                                                                    |
| 30289        | Allgemeiner Fehler    | "Umrechnung nicht definiert."                                                                                        |
| 30290        | Allgemeiner Fehler    | "Ungültige Anzahl von Nachkommastellen."                                                                             |
| 30291        | Allgemeiner Fehler    | "Ungültiger Parameter"                                                                                               |
| 30292        | Allgemeiner Fehler    | "Fehler beim Auswerten eines Einheiten-Ausdrucks."                                                                   |
| 30293        | Allgemeiner Fehler    | "Umrechnung zwischen verschiedenen Währungseinheiten nicht möglich."                                                 |
| 30294        | UNICODE Konvertierung | "Unbekannte oder Ungültige Konvertierung angegeben."                                                                 |
| 30295        | Anybus                | "HMS Treiber ist bereits initialisiert"                                                                              |

| Fehlernummer | Kategorie          | Beschreibung                                                                                                                 |
|--------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30296        | Anybus             | "Der COM Port kann nicht verwendet werden, da er entweder von einer anderen Applikation verwendet wird oder nicht existiert" |
| 30297        | Anybus             | "COM Port Status kann nicht ermittelt werden"                                                                                |
| 30298        | Anybus             | "Die Konfiguration des COM Ports kann nicht gesetzt werden"                                                                  |
| 30299        | Anybus             | "Eingabeparameter ist ungültig oder besitzt den Wert NULL"                                                                   |
| 30300        | Anybus             | "Modul ist im Moment beschäftigt und kann keinen neuen Befehl verarbeiten"                                                   |
| 30301        | Anybus             | "Es existiert keine gültige Antwort"                                                                                         |
| 30302        | Anybus             | "Die aktuelle Antwort gehört nicht zu diesem Kommando"                                                                       |
| 30303        | Anybus             | "Der HMS Treiber ist noch nicht initialisiert"                                                                               |
| 30304        | Anybus             | "Die angegebene Nachricht kann nicht für die Kommunikation konvertiert werden"                                               |
| 30305        | Anybus             | "Die Daten konnten nicht gesendet werden"                                                                                    |
| 30306        | Anybus             | "Kommunikationstimeout"                                                                                                      |
| 30307        | Anybus             | "Das Modul konnte nicht initialisiert werden. Es ist ein Reset auf das HMS Modul notwendig"                                  |
| 30308        | Anybus             | "Das Modul unterstützt kein Schreiben von Daten"                                                                             |
| 30309        | Anybus             | "Das Modul unterstützt kein Lesen von Daten"                                                                                 |
| 30310        | Anybus             | "Die benötigten Netzwerkdaten konnten vom Modul nicht gelesen werden"                                                        |
| 30311        | Anybus             | "Die Initialisierung des Moduls konnte nicht erfolgreich beendet werden"                                                     |
| 30312        | Anybus             | "Netzwerk nicht initialisiert"                                                                                               |
| 30313        | Anybus             | "Die Moduladresse konnte nicht gesetzt werden"                                                                               |
| 30314        | Anybus             | "Unbekannter Fehler"                                                                                                         |
| 30315        | Allgemeiner Fehler | "Funktion nicht gefunden"                                                                                                    |
| 30316        | Allgemeiner Fehler | "Die Komponente ist nicht initialisiert."                                                                                    |
| 30317        | Lizenzbaustein     | "Das EEPROM konnte nicht gelesen werden"                                                                                     |
| 30318        | Lizenzbaustein     | "Das EEPROM konnte nicht geschrieben werden"                                                                                 |
| 30319        | Lizenzbaustein     | "Die Version der EEPROM-Daten konnte nicht bestimmt werden."                                                                 |
| 30320        | Lizenzbaustein     | "Der CRC der EEPROM-Daten stimmt nicht mit dem gespeicherten CRC überein"                                                    |
| 30321        | Lizenzbaustein     | "Es wurde eine ältere Version der EEPROM-Daten gefunden. Die Daten werden auf den aktuellen Stand gebracht."                 |
| 30322        | Lizenzbaustein     | "Die Daten auf dem EEPROM besitzen einen ungültige Wert. Upgrade auf Defaultwerte wurde durchgeführt."                       |



| Fehlernummer | Kategorie      | Beschreibung                                                                                        |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30323        | Lizenzbaustein | "Funktion kann nicht durchgeführt werden, da die Daten auf dem EEPROM ungültig sind."               |
| 30324        | Lizenzbaustein | "Der letzte Zustand der EEPROM-Daten konnte nicht wieder hergestellt werden."                       |
| 30325        | Lizenzbaustein | "Die Daten auf dem EEPROM konnten nicht auf die aktuelle Version aktualisiert werden."              |
| 30326        | Lizenzmanager  | "Der benötigte Lizenzfehlertext für diese Funktion konnte nicht ermittelt werden."                  |
| 30327        | Lizenzmanager  | "Die verwendete Funktionalität benötigt keine Lizenz."                                              |
| 30328        | Modullizenz    | "Lizenz 'Eingabegerät' ist nicht vorhanden. Die entsprechende Schnittstelle wurde nicht gestartet." |
| 30329        | Modullizenz    | "Lizenz 'Ausgabegerät' ist nicht vorhanden. Die entsprechende Schnittstelle wurde nicht gestartet." |
| 30330        | Modullizenz    | "Lizenz 'Feldbus' ist nicht vorhanden. Die entsprechende Schnittstelle wurde nicht gestartet."      |
| 30331        | Modullizenz    | "Lizenz 'Preisrechnung' ist nicht vorhanden."                                                       |
| 30332        | Modullizenz    | "Lizenz 'Registrierdatenbank' ist nicht vorhanden."                                                 |
| 30333        | Modullizenz    | "Lizenz 'Wiegen Extended' ist nicht vorhanden."                                                     |
| 30334        | Modullizenz    | "Für diese Funktion wird eine 'Extended-Lizenz' benötigt."                                          |
| 30335        | Modullizenz    | "Lizenz 'Toleranzkontrolle Basic' ist nicht vorhanden"                                              |
| 30336        | Modullizenz    | "Lizenz 'Toleranzkontrolle Extended' ist nicht vorhanden"                                           |
| 30337        | Modullizenz    | "Lizenz 'Zählen Basic' ist nicht vorhanden"                                                         |
| 30338        | Modullizenz    | "Lizenz 'Zählen Extended' ist nicht vorhanden"                                                      |
| 30339        | Modullizenz    | "Lizenz 'Dynamischer Abgleich' ist nicht vorhanden"                                                 |
| 30340        | Modullizenz    | "Lizenz 'Durchlaufverwiegung' ist nicht vorhanden"                                                  |
| 30341        | Modullizenz    | "Lizenz 'Analogausgang für CoDeSys' ist nicht vorhanden"                                            |
| 30342        | Modullizenz    | "Lizenz 'Eichfähiger Datenspeicher Extended' ist nicht vorhanden"                                   |
| 30343        | Modullizenz    | "Lizenz 'Klassieren Basic' ist nicht vorhanden"                                                     |
| 30344        | Modullizenz    | "Lizenz 'Klassieren Extended' ist nicht vorhanden"                                                  |
| 30345        | Modullizenz    | "Lizenz 'Statistik Basic' ist nicht vorhanden"                                                      |
| 30346        | Modullizenz    | "Lizenz 'Statistik Extended' ist nicht vorhanden"                                                   |
| 30347        | Modullizenz    | "Lizenz 'Dosieren Basic' ist nicht vorhanden"                                                       |
| 30348        | Modullizenz    | "Lizenz 'Dosieren Extended' ist nicht vorhanden"                                                    |
| 30349        | Modullizenz    | "Lizenz 'Dosieren Big Bag' ist nicht vorhanden"                                                     |
| 30350        | Modullizenz    | "Lizenz 'Dosieren Sack' ist nicht vorhanden"                                                        |
| 30351        | Modullizenz    | "Lizenz 'Dosieren Flüssig' ist nicht vorhanden"                                                     |

| Fehlernummer | Kategorie   | Beschreibung                                                                                 |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30352        | Modullizenz | "Lizenz 'Auftragsbearbeitung' ist nicht vorhanden"                                           |
| 30353        | Modullizenz | "Lizenz 'Rezeptur' ist nicht vorhanden"                                                      |
| 30354        | Modullizenz | "Lizenz 'Dosieren Mehrkomponenten' ist nicht vorhanden"                                      |
| 30355        | Modullizenz | "Lizenz 'WS Food' ist nicht vorhanden"                                                       |
| 30356        | Anybus      | "Kein Fehler aufgetreten"                                                                    |
| 30357        | Anybus      | "Kommando und Fehlerbit aktiv"                                                               |
| 30358        | Anybus      | "Objekt ist nicht registriert"                                                               |
| 30359        | Anybus      | "Die Zielinstanz existiert nicht"                                                            |
| 30360        | Anybus      | "Das Zielobjekt unterstützt das angegebene Kommando nicht"                                   |
| 30361        | Anybus      | "Ungültige Einstellung im Bereich 'CmdExt[0]'"                                               |
| 30362        | Anybus      | "Ungültige Einstellung im Bereich 'CmdExt[1]'"                                               |
| 30363        | Anybus      | "Das angeforderte Attribut kann nicht gesetzt werden."                                       |
| 30364        | Anybus      | "Das angeforderte Attribut kann nicht gelesen werden."                                       |
| 30365        | Anybus      | "Die angegebene Datenmenge kann in das Datenfeld nicht geschrieben werden"                   |
| 30366        | Anybus      | "Es sind zu wenig Daten im Datenfeld enthalten"                                              |
| 30367        | Anybus      | "Ein angegebener Wert ist außerhalb der spezifizierten Grenzen"                              |
| 30368        | Anybus      | "Das Kommando wird im aktuellen Zustand nicht unterstützt"                                   |
| 30369        | Anybus      | "Das Zielobjekt kann das Kommando nicht ausführen, da die Ressourcengrenzen erreicht wurden" |
| 30370        | Anybus      | "Ungültige Daten in der Segmentierung des Protokolls"                                        |
| 30371        | Anybus      | "Es wurden zu viele Daten empfangen."                                                        |
| 30372        | Anybus      | "Das Objekt liefert weitere Fehlerinformationen zurück, welche ausgewertet werden können"    |
| 30373        | Anybus      | "Unbekannter Fehler"                                                                         |
| 30374        | CODESYS     | "Beschäftigt"                                                                                |
| 30375        | CODESYS     | "Demomodus aktiv"                                                                            |
| 30376        | CODESYS     | "Lizenzfehler Laufzeitumgebung"                                                              |
| 30377        | CODESYS     | "Ungültige Datenstruktur"                                                                    |
| 30378        | CODESYS     | "Unbekannter Fehler bei der Textkonvertierung von oder nach UNICODE"                         |
| 30379        | Datenbank   | "Die Verbindung zur Datenbank konnte nicht erstellt werden"                                  |

| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                                                                         |
|--------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30380        | Datenbank              | "Die Funktion wird von der Datenbank Komponente nicht unterstützt"                                                                   |
| 30381        | Datenbank              | "Der verwendete Datentyp wird von der Datenbank Komponente nicht unterstützt"                                                        |
| 30382        | Registrierdatenbank    | "Allgemeiner Fehler in der Komponenten REG_DB_WRITER"                                                                                |
| 30383        | Allgemeiner Fehler     | "Die angegebene Einheit konnte nicht ermittelt werden"                                                                               |
| 30384        | Allgemeiner Fehler     | "Die angegebene Registrierart wird nicht unterstützt"                                                                                |
| 30385        | Allgemeiner Fehler     | "Keine Statistikdaten vorhanden"                                                                                                     |
| 30386        | Allgemeiner Fehler     | "Statistik nicht aktiv."                                                                                                             |
| 30387        | Kommunikation (extern) | "Der Sendevorgang (ENQ-Zeichen) wurde abgebrochen, da die Gegenstellen Daten sendet"                                                 |
| 30388        | Kommunikation (extern) | "Der Sendevorgang wurde abgebrochen, da die Gegenstelle den zu sendeten Datensatz mit NAK quittiert hat."                            |
| 30389        | Kommunikation (extern) | "Der Sendevorgang wurde abgebrochen, da die Gegenstellen Daten sendet"                                                               |
| 30390        | Allgemeiner Fehler     | "Timeout beim Warten auf einen Kommunikationszustand eines Wägemoduls."                                                              |
| 30391        | Drucker                | "Der angegebene, lesbare HEX-String konnte nicht umgewandelt werden."                                                                |
| 30392        | Konfiguration          | "Die angegebene Daten-ID wird nicht unterstützt"                                                                                     |
| 30393        | Konfiguration          | "Die angegebene Konflikt-ID wird nicht unterstützt"                                                                                  |
| 30394        | Konfiguration          | "Die angegebene Lösung wird für diesen Konflikttyp nicht unterstützt"                                                                |
| 30395        | I/O                    | "Ungültiger Statistikindex"                                                                                                          |
| 30396        | Allgemeiner Fehler     | "Ungültiger Parameter"                                                                                                               |
| 30397        | Kommunikation (extern) | "Die Sende-Funktion wird bei diesem Gerätetyp nicht unterstützt"                                                                     |
| 30398        | Modullizenz            | "Lizenz 'Applikationslizenz' ist nicht vorhanden"                                                                                    |
| 30399        | IxNet                  | "Der angegebene Typ beim IxNet-Befehl GW2C wird nicht unterstützt."                                                                  |
| 30400        | Export                 | "Die angegebene Datei kann nicht zum Schreiben geöffnet werden."                                                                     |
| 30401        | Export                 | "Keine Datensätze zum Export vorhanden."                                                                                             |
| 30402        | Export                 | "Datensatz konnte nicht exportiert werden (evtl. kein freier Speicher auf Medium?)."                                                 |
| 30403        | Export                 | "Die angegebene Datei existiert bereits."                                                                                            |
| 30404        | Konfiguration          | "Das konfigurierte Anybus-Modul, welches über das Config-Tool konfiguriert wurde, entspricht nicht dem, was im Gerät vorhanden ist." |

| Fehlernummer | Kategorie          | Beschreibung                                                                                                                                                                               |
|--------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30405        | Betriebssystem     | "Der angegebene Pfadname ist ungültig"                                                                                                                                                     |
| 30406        | Modullizenz        | "Lizenz 'Multi Scale' ist nicht vorhanden"                                                                                                                                                 |
| 30407        | Anybus             | "ABCC: Auf dem Anybus-Modul ist der Timeout vom Watchdog (Modul --> Programm) abgelaufen."                                                                                                 |
| 30408        | Anybus             | "ABCC: Die angegebene Geräteadresse ist in diesem Netzwerk ungültig."                                                                                                                      |
| 30409        | Anybus             | "ABCC: Die vorhandenen Kommunikationseinstellungen sind für dieses Netzwerk nicht gültig"                                                                                                  |
| 30410        | Anybus             | "ABCC: Die Anwendung hat einen nicht behebbaren Fehler über die Diagnose gemeldet"                                                                                                         |
| 30411        | Anybus             | "ABCC: Das Anybus-Module wartet auf den Resetbefehl von der Applikation"                                                                                                                   |
| 30412        | Anybus             | "ABCC: Die Konfiguration der Prozessdaten ist nicht gültig"                                                                                                                                |
| 30413        | Anybus             | "ABCC: Die Applikation hat eine ungültige Antwort auf einen Befehl bereitgestellt"                                                                                                         |
| 30414        | Anybus             | "ABCC: Mindestens ein Parameter konnte nicht erfolgreich in den nicht flüchtigen Speicher vom Modul geschrieben werden. Der entsprechende Parameter wurde auf seinen Default-Wert gesetzt" |
| 30415        | Anybus             | "ABCC: Unbekannte Exception-Meldung vom Anybus-Modul erhalten."                                                                                                                            |
| 30416        | Anybus             | "ABCC: Es kam die Anforderung von der SPS, dass sich das Modul in den Auslieferungszustand setzen soll."                                                                                   |
| 30417        | Backup             | "Der angegebene Backuptyp wird in dieser Version nicht unterstützt."                                                                                                                       |
| 30418        | Backup             | "Ungültiges Passwort"                                                                                                                                                                      |
| 30419        | Netzwerk           | "Das angegebene Gerät/Schnittstelle ist nicht (mehr) verfügbar. "                                                                                                                          |
| 30420        | Allgemeiner Fehler | "Der Wachdog konnte nicht erzeugt werden"                                                                                                                                                  |
| 30421        | Allgemeiner Fehler | "Der Watchdog konnte nicht gestartet werden und steht somit nicht zur Verfügung"                                                                                                           |
| 30422        | Allgemeiner Fehler | "Die Funktion kann in diesem Zustand nicht auf dem Wägemodul ausgeführt werden"                                                                                                            |
| 30423        | Backup             | "Es existiert kein Backup dieses Typs auf dem Terminal"                                                                                                                                    |
| 30424        | Backup             | "Die erstellte Backupdatei konnte nicht bereitgestellt werden"                                                                                                                             |
| 30425        | Backup             | "Das Backup konnte nicht erstellt werden"                                                                                                                                                  |
| 30426        | Backup             | "Die vorhandene Backupdatei konnte nicht geöffnet werden"                                                                                                                                  |
| 30427        | Backup             | "Beim Erstellen der Backupdatei ist ein Fehler aufgetreten. Sie konnte nicht angelegt werden"                                                                                              |
| 30428        | Backup             | "Das Vollbackup konnte nicht erfolgreich zurückgespielt werden"                                                                                                                            |

| Fehlernummer | Kategorie     | Beschreibung                                                                                                                          |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30429        | Backup        | "Die Daten für die Backupdatei konnten nicht hinzugefügt werden"                                                                      |
| 30430        | Backup        | "Backupdatei mit den Systemeinstellungen konnte nicht erstellt werden."                                                               |
| 30431        | Backup        | "Backupdatei mit den Beschreibungen für das Backup konnte nicht erstellt werden"                                                      |
| 30432        | Backup        | "Backupdatei mit den Einstellungen von dem Wägemodulen konnte nicht erstellt werden"                                                  |
| 30433        | Backup        | "Backupdatei mit den Systemeinstellungen konnte nicht komplett gelesen werden"                                                        |
| 30434        | Backup        | "Backupdatei mit den Beschreibungen für das Backup konnte nicht komplett gelesen werden"                                              |
| 30435        | Backup        | "Backupdatei mit den Einstellungen von den Wägemodulen konnte nicht komplett gelesen werden"                                          |
| 30436        | Lizenzmanager | "Lizensierungsfehler"                                                                                                                 |
| 30437        | Backup        | "Es kann kein weiteres Backup gestartet werden, da bereits ein Backup erstellt wird"                                                  |
| 30438        | Backup        | "Der angegebene Backup- bzw. Wiederherstellungstyp wird nicht unterstützt"                                                            |
| 30439        | Backup        | "Der angegebene Backup- bzw. Wiederherstellungsaufgabe wird nicht unterstützt"                                                        |
| 30440        | Backup        | "Wiederherstellungsdatei konnte vom ConfigTool nicht empfangen werden, da auf dem Gerät keine temporäre Datei erstellt werden konnte" |
| 30441        | Backup        | "Beim Empfang der Wiederherstellungsdaten kam es zu einem Fehler"                                                                     |
| 30442        | Backup        | "Beim Schreiben der Wiederherstellungsdaten kam es zu einem Fehler"                                                                   |
| 30443        | Backup        | "Die Größe der Daten für die Wiederherstellung konnte nicht ermittelt werden"                                                         |
| 30444        | Backup        | "Die Backupdatei konnte für die Übertragung zum Config-Tool nicht geöffnet werden"                                                    |
| 30445        | Backup        | "Die Größe der Daten für die Übertragung des Backup konnte nicht ermittelt werden"                                                    |
| 30446        | Backup        | "Die Backupdaten konnten nicht gelesen werden"                                                                                        |
| 30447        | Backup        | "Wiederherstellung des Backup ist fehlgeschlagen"                                                                                     |
| 30448        | Backup        | "Die Datei aus dem Backup, welche beim nächsten Systemstart ersetzt werden sollte, konnte nicht entpackt werden"                      |
| 30449        | Backup        | "Der angegebene Backuptyp kann in dieser Version nicht wiederhergestellt werden"                                                      |
| 30450        | Backup        | "Wiederherstellung abgebrochen, da das Backup nicht von diesem Terminal stammt"                                                       |

| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                                            |
|--------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30451        | Backup                 | "Wiederherstellung abgebrochen, da das Backup mit einer anderen Terminal Version erstellt wurde."       |
| 30452        | Backup                 | "Das Backup wurde nur teilweise erstellt."                                                              |
| 30453        | Backup                 | "Das Backup konnte nur teilweise wiederhergestellt werden."                                             |
| 30454        | Service                | "Logbucheinträge gelöscht"                                                                              |
| 30455        | Service                | "Service: Es wurden alle Datenbanken gelöscht"                                                          |
| 30456        | Service                | "Service: Es wurden die Applikationsdatenbanken gelöscht"                                               |
| 30457        | Service                | "Service: Die Standardapplikation wurde wiederhergestellt"                                              |
| 30458        | Service                | "Service: Es wurden alle Datenbanken mit Defaultwerten wiederhergestellt"                               |
| 30459        | Service                | "Service: Es wurde die Applikationsdatenbank mit Defaultwerten wiederhergestellt"                       |
| 30460        | Service                | "Service: Es wurden alle Applikationen gelöscht"                                                        |
| 30461        | Service                | "Service: Das Gerät wurde auf Werkseinstellungen zurückgestellt"                                        |
| 30462        | Service                | "Betreiber: Das Gerät wurde auf Werkseinstellungen zurückgestellt"                                      |
| 30463        | Service                | "Service: Es wurde ein Kundenbackup zurückgespielt"                                                     |
| 30464        | Service                | "Betreiber: Es wurde ein Kundenbackup zurückgespielt"                                                   |
| 30465        | Service                | "Betreiber Es wurde ein Servicebackup zurückgespielt"                                                   |
| 30466        | Service                | "Service: Es wurde ein Servicebackup zurückgespielt"                                                    |
| 30467        | Service                | "Es wurde ein Backup über die Schnittstelle in das Gerät eingespielt"                                   |
| 30468        | Service                | "Es wurde ein Backup der Datenbanken über die Schnittstelle in das Gerät eingespielt"                   |
| 30469        | Service                | "Es wurde ein Backup der Anwendungsdaten über die Schnittstelle in das Gerät eingespielt"               |
| 30470        | Backup                 | "Überprüfung des geschriebenen Grenzwerts fehlgeschlagen"                                               |
| 30471        | Backup                 | "Überprüfung Einstellungen für das Zählen fehlgeschlagen"                                               |
| 30472        | Service                | "Das Programm für den Abgleich der Waage konnten nicht gestartet werden"                                |
| 30473        | SD-Karte               | "Der Vorgang kann nicht fortgesetzt werden, da nicht genügend freier Speicherplatz zur Verfügung steht" |
| 30474        | Kommunikation (extern) | "FSCV7: Der CRC ist nicht korrekt"                                                                      |
| 30475        | Kommunikation (extern) | "FSCV7: Der Aufbau des empfangenen Datensatz ist nicht korrekt"                                         |
| 30476        | Kommunikation (extern) | "FSCV7: Der Datensatztyp wird nicht unterstützt"                                                        |

| Fehlernummer | Kategorie                | Beschreibung                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30477        | Kommunikation (extern)   | "Der Datensatz konnte im FSCV7 Protokoll nicht versendet werden."                                                                                             |
| 30478        | Kommunikation (extern)   | "Es besteht keine Verbindung zu einem Client"                                                                                                                 |
| 30479        | Service                  | "Die Überprüfung der Infrastruktur auf Korrektheit ist fehlgeschlagen. Das Problem kann nur gelöst werden, wenn die Firmware vom Gerät neu eingespielt wird!" |
| 30480        | IxNet                    | "ST-Kompatibilität: Der Datensatz ist nicht korrekt und wird vom Terminal nicht unterstützt"                                                                  |
| 30481        | IxNet                    | "IxNet feste Länge: Die Stellenanzahl beim W-Befehl ist nicht korrekt"                                                                                        |
| 30482        | IxNet                    | "IxNet feste Länge: Die Stellenanzahl beim L-Befehl ist nicht korrekt"                                                                                        |
| 30483        | IxNet                    | "IxNet feste Länge: Die Stellenanzahl beim D-Befehl ist nicht korrekt"                                                                                        |
| 30484        | IxNet                    | "IxNet feste Länge: Die Daten beim D-Befehl sind nicht korrekt"                                                                                               |
| 30485        | IxNet (Terminal Mode)    | "Die grafische Oberfläche konnte nicht gestartet werden"                                                                                                      |
| 30486        | IxNet (Terminal Mode)    | "Die Sende-Funktion wird bei diesem Gerätetyp nicht unterstützt"                                                                                              |
| 30487        | IxNet (Terminal Mode)    | "Der Datensatz vom Bedienerdialog konnte nicht versendet werden."                                                                                             |
| 30488        | Service                  | "Keine Konfiguration vom Terminal vorhanden. Es wurde eine Defaultkonfiguration mit einem Prozess erstellt."                                                  |
| 30489        | Service                  | "Es wurde eine Änderung an der Wägemodulkonfiguration festgestellt. Die Datenbank wurden entsprechend mit den neuen Wägemodulen angepasst."                   |
| 30490        | Service                  | "Die grafische Oberfläche wurde unerwartet beendet."                                                                                                          |
| 30491        | Betriebssystem           | "Der angegebene Pfad wurde nicht gefunden."                                                                                                                   |
| 30492        | Betriebssystem           | "Ein Gerät mit diesem Namen existiert bereits im Netzwerk."                                                                                                   |
| 30493        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Die angegebene Schnittstelle ist für die Applikation nicht konfiguriert"                                                                                     |
| 30494        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Die angegebene Schnittstelle wurde von der Applikation noch nicht geöffnet"                                                                                  |
| 30495        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Die angegebene Schnittstelle wurde von der Applikation bereits geöffnet"                                                                                     |
| 30496        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Der Datensatz von der Applikation konnte nicht erfolgreich versendet werden"                                                                                 |
| 30497        | Dosieren                 | "Ungültiger Dosierindex"                                                                                                                                      |
| 30498        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Der empfangene Datensatz für die Applikation übersteigt die maximale Anzahl der zu empfangenen Daten"                                                        |
| 30499        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Der zu sendende Datensatz von der Applikation übersteigt die maximale Anzahl der zu sendenden Daten"                                                         |

| Fehlernummer | Kategorie                | Beschreibung                                                                                                                                                               |
|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30500        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Das Gerät befindet sich nicht auf der Hauptmaske"                                                                                                                         |
| 30501        | IxNet                    | "Die Einschaltmeldung konnte nicht versendet werden"                                                                                                                       |
| 30502        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Der Auftrag für den Terminaldialog konnte nicht bearbeitet werden, da keine Gegenstelle (Oberfläche) vorhanden ist."                                                      |
| 30503        | Kommunikation (CO-DESYS) | "Der Datensatz des Bedienerdialogs konnte nicht versendet werden, da keine Gegenstellen (EDV) bekannt ist"                                                                 |
| 30504        | Allgemeiner Fehler       | "Die Funktion kann vom Prozess nicht ausgeführt werden, da sie für die Ausführung gesperrt wurde"                                                                          |
| 30505        | Allgemeiner Fehler       | "Diese Firmware Version kann nicht auf diesem Terminal betrieben werden. Bitte die korrekte Firmware für dieses Terminal einspielen"                                       |
| 30506        | Akkubetrieb              | "Die Spannung der Batterie ist kritisch. Terminal wird heruntergefahren."                                                                                                  |
| 30507        | Bootloader               | "Download in das Wägemodul abgebrochen, da der Bootloader nicht aktiviert werden konnte"                                                                                   |
| 30508        | PIO                      | "Der angegebene Wert für den Impulzzähler liegt außerhalb des gültigen Bereichs"                                                                                           |
| 30509        | Allgemeiner Fehler       | "Die Funktion kann nicht ausgeführt werden."                                                                                                                               |
| 30510        | Allgemeiner Fehler       | "Die Kundenapplikation konnte nicht gestartet werden. Bitte überprüfen Sie die Applikation, ob sie aufgrund eines Updates der Terminal Firmware neu erstellt werden muss." |
| 30511        | ST-Protokoll             | "Die Kopfdaten vom Datensatz konnten nicht ermittelt werden"                                                                                                               |
| 30512        | Kommunikation (extern)   | "Die angegebene Einheit wird nicht unterstützt."                                                                                                                           |
| 30513        | ST-Protokoll             | "Der Datensatz ist fehlerhaft."                                                                                                                                            |
| 30514        | Toleranzkontrolle        | "Die Anzahl der Grenzen sind für das angegebene Toleranzsystem ungültig"                                                                                                   |
| 30515        | Kommunikation (extern)   | "IxNet feste Länge: Die Stellenanzahl beim T-Befehl ist nicht korrekt"                                                                                                     |
| 30516        | Anybus-Treiber           | "ABCC: Kommunikationsfehler zwischen CompactCom Modul und Safety Modul."                                                                                                   |
| 30517        | Anybus-Treiber           | "ABCC: Die Funktion kann nicht ausgeführt werden, da die Implementierung in der Applikationsfirmware nicht vollständig ist."                                               |
| 30518        | Dosieren (iS30, iS50)    | "Die zu startende Funktion kann nicht ausgeführt werden, da eine Antwort vom Gerät aussteht"                                                                               |
| 30519        | Allgemeiner Fehler       | "Ein Auftrag ist bereits gestartet"                                                                                                                                        |
| 30520        | Allgemeiner Fehler       | "Das Auftragsvolumen ist zu niedrig"                                                                                                                                       |
| 30521        | Allgemeiner Fehler       | "Auftragsart ist unbekannt"                                                                                                                                                |
| 30522        | Allgemeiner Fehler       | "Ein Auftrag ist nicht aktiv"                                                                                                                                              |
| 30523        | Kommunikation (extern)   | "Die angegebene Resource gibt es nicht"                                                                                                                                    |



| Fehlernummer | Kategorie              | Beschreibung                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30524        | Betriebssystem         | "Der Prozess kann nicht auf die Datei zugreifen, da sie von einem anderen Prozess verwendet wird."                                                                                    |
| 30525        | ST-Protokoll           | "Die Antwortdaten entsprechen nicht der Definition und können somit nicht über die Schnittstelle ausgegeben werden."                                                                  |
| 30526        | Modullizenz (iS30)     | "Lizenz 'Zählen' ist nicht vorhanden"                                                                                                                                                 |
| 30527        | Modullizenz (iS30)     | "Lizenz 'Toleranzkontrolle' ist nicht vorhanden"                                                                                                                                      |
| 30528        | Modullizenz (iS30)     | "Lizenz 'Statistik' ist nicht vorhanden"                                                                                                                                              |
| 30529        | Modullizenz (iS30)     | "Lizenz 'Dosieren' ist nicht vorhanden"                                                                                                                                               |
| 30530        | Kommunikation (extern) | "Die Kopfdaten (Typ, Quell- oder Zieladresse) vom IxNet Datensatz konnten nicht ermittelt werden."                                                                                    |
| 30531        | Kommunikation (extern) | "Die Länge der Kopfdaten (Typ, Quell- oder Zieladresse) vom IxNet Datensatz sind nicht korrekt."                                                                                      |
| 30532        | ST-Protokoll           | "Der Parameter ist keine gültige Zahl"                                                                                                                                                |
| 30533        | ST-Protokoll           | "Der Parameter ist keine gültige Kommazahl"                                                                                                                                           |
| 30534        | ST-Protokoll           | "Der angegebene Parameter liegt außerhalb des gültigen Bereichs"                                                                                                                      |
| 30535        | ST-Protokoll           | "Der Parameter für die Toleranzkontrolle kann in der aktuellen Konfiguration von der Toleranzkontrolle nicht verwendet werden. Bitte die Einstellungen der Toleranzkontrolle prüfen." |
| 30536        | Backup                 | "Die Wiederherstellung wurde abgebrochen, da das Backup nicht für diesen Gerättyp geeignet ist."                                                                                      |
| 30537        | Allgemeiner Fehler     | "Die angegebene Einheit vom Referenzgewicht wird nicht von der Waage unterstützt."                                                                                                    |
| 30538        | Allgemeiner Fehler     | "Die aktuelle Infra-Programmversion wird wegen den Download-Vorgaben vom Wägemodul nicht unterstützt"                                                                                 |
| 30539        | Kommunikation (extern) | "Der Datensatz konnte beim Protokoll 'SD statisch' nicht erfolgreich versendet werden."                                                                                               |
| 30540        | Kommunikation (extern) | "Der empfangene Datensatz beim Protokoll 'SD statisch' ist nicht korrekt."                                                                                                            |
| 30541        | Kommunikation (extern) | "Der empfangene Datensatz beim Protokoll 'SD statisch' konnte nicht verarbeitet werden, da der angegebene Befehl nicht unterstützt wird."                                             |
| 30542        | Skripte                | "Die angegebene Sprungmarke wurde nicht gefunden."                                                                                                                                    |
| 30543        | Skripte                | "Die angegebene Schnittstelle ist für die Skripte nicht konfiguriert"                                                                                                                 |
| 30544        | Skripte                | "Der Datensatz vom Skript konnte nicht erfolgreich versendet werden"                                                                                                                  |
| 30545        | Allgemeiner Fehler     | "Die Schnittstelle wurde noch nicht geöffnet"                                                                                                                                         |
| 30546        | Allgemeiner Fehler     | "Timeout beim Senden eines Befehls an das WM."                                                                                                                                        |

| <b>Fehlernummer</b> | <b>Kategorie</b>   | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                   |
|---------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30547               | Allgemeiner Fehler | "Beim Hochfahren des Terminals konnte die Waage nicht in den Betriebszustand für 'Terminal ist betriebsbereit' gesetzt werden."       |
| 30548               | Allgemeiner Fehler | "Beim Hochfahren des Terminals konnte die Waage nicht in den Betriebszustand für 'Terminal ist nicht betriebsbereit' gesetzt werden." |
| 30549               | Allgemeiner Fehler | "Die Sprache für das Systemmenü konnte nicht umgestellt werden, da die neue Sprache nicht unterstützt wird"                           |
| 30550               | Allgemeiner Fehler | "Die Sprache für die Benutzeroberfläche konnte nicht umgestellt werden, da die neue Sprache nicht unterstützt wird"                   |
| 65535               | Allgemeiner Fehler | "Schwerwiegender Systemfehler"                                                                                                        |