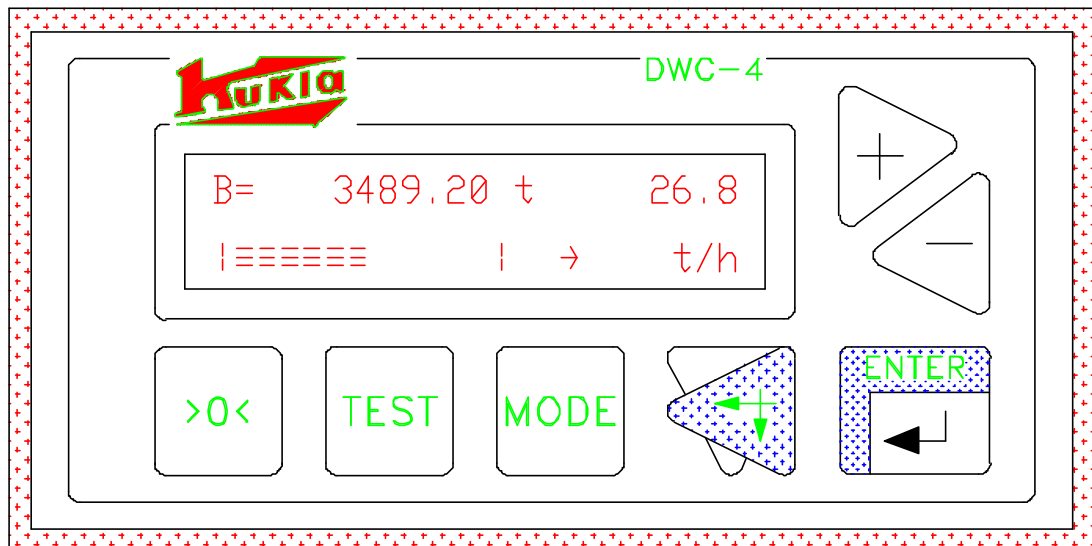


# Wiegecomputer

## Betriebsanleitung

### Bandwaage Type EBW-.. mit Wiegecomputer DWC-4

T1



**DWC-4B**

Inbetriebnahme

Bedienung

Wartung



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Einbau der Wiegeeinrichtung bzw. Aufstellung der Waage. ....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Hinweise zum Einbau der Wiegebrücke: .....	5
1.1.2 Hinweise zur Aufstellung einer Waage mit eigenem Förderband und Antrieb.....	5
1.1.3 Vorbereitung zur Inbetriebnahme .....	5
1.1.3.1 Vor der Inbetriebnahme ist durchzuführen: .....	6
1.1.4 Erlaubte Umgebungstemperatur für die Meßzelle.....	6
<b>1.2 Elektrischer Anschluß .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Inbetriebsetzung .....</b>	<b>7</b>
1.3.1 Überprüfen der Parameter .....	7
1.3.1.1 Aufrufen von > Derzeit Eing <: .....	7
1.3.2 Inbetriebsetzung des Wiegebandantriebes.....	7
1.3.3 Die Bandgeschwindigkeitsmesseinrichtung .....	7
1.3.4 Inbetriebsetzen der Belastungsmessung.....	8
1.3.5 Optimieren der Wiegegenauigkeit.....	8
<b>2 WARTUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>10</b>
2.1 Kontrolle des Zustandes von Waage und Förderband .....	10
2.2 Trieren der Waage .....	11
2.3 Die Testeinrichtung .....	12
2.4 Abhilfe bei Störung.....	13
2.4.1 Beschreibung der Fehlermeldungen: .....	13
2.5 Das Batterie-RAM .....	15
<b>3 BEDIENUNG .....</b>	<b>16</b>
3.1 Funktionsbeschreibung für Eingabetasten und Anzeige (Textbild) .....	16
3.2 Das Textbild .....	17
3.3 Die Kontrollbilder A, B, C und das Servicebild.....	17
3.3.1 Kontrollbild A .....	17
3.3.2 Kontrollbild B .....	18
3.3.3 Kontrollbild C .....	19
3.3.4 Das Servicebild .....	19
3.4 Anwahl der Informationsanzeigen und Eingabebilder.....	20
3.4.1 Zähler .....	20
3.4.2 Charge.....	21
3.4.3 Dosierung .....	22
3.4.4 Fehler .....	22
3.4.5 Derzeit Eing/Parameterausdruck.....	23
3.4.6 Leistungssollwert (Leistungssol).....	23
3.4.7 Chargenmenge.....	23

3.4.8 Vorabschaltwert (Vorabsch 0 - 3) .....	24
3.4.9 Service 2 (Charge/Zuteilerregler).....	24
3.4.10 Echtzeituhr.....	25
<b>4 TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>26</b>

### **Softwarehinweis**

Diese Beschreibung basiert auf der Softwareversion L 2.30.

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

### **\*\*\* SICHERHEITSHINWEIS \*\*\***

**Das Gerät darf unter Spannung nicht geöffnet werden. Es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen. Arbeiten an der Wiegeeinrichtung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Bei Arbeiten am Wiegeband muß der Antrieb abgeschaltet sein.**

KUKLA WAAGENFABRIK  
Stefan-Fadingerstrasse 1-11  
A-4840 Vöcklabruck

© Erwin Ratzinger

Tel. (0043) 07672-26666-0  
Fax (0043) 07672-26666-39

Homepage:            [www.kukla.co.at](http://www.kukla.co.at)  
email:                [office@kukla.co.at](mailto:office@kukla.co.at)

31. Jänner 2001

# 1 INBETRIEBNAHME

## 1.1 Einbau der Wiegeeinrichtung bzw. Aufstellung der Waage.

Die Registrierbandwaage kann als Einbaubrücke für den Einbau in eine bauseitige Förderanlage oder komplett mit eigenem Wiegeband und eigenem Antrieb ausgeführt sein.

### Generell ist zu beachten:

- Aufstellung bzw. Einbau nach mitgelieferter Einbauzeichnung.
- Eventuelle Materialführungen müssen so angebracht werden, daß die Funktion der Waage nicht beeinträchtigt wird.
- Dichtstreifen an Materialleitblechen dürfen im Bereich der Meßeinrichtung den Wiegegurt nicht berühren.
- Absaugungen müssen so eingestellt werden, daß es zu keiner Verfälschung der Wiegeergebnisse kommen kann.

### 1.1.1 Hinweise zum Einbau der Wiegebrücke:

- Die Wiegebrücke muß spannungsfrei in die Bandanlage eingesetzt und verschraubt werden.
- Die Meßstreckenlänge muß eingehalten werden.
- Die Einbaulage der Wiegebrücke muß - quer zur Förderanlage - exakt waagrecht sein. In Längsrichtung muß die Lage der Förderanlage eingehalten werden.
- Die Meßrollen der Wiegebrücke müssen mit den vor und nach der Wiegeeinrichtung angeordneten Tragrollen exakt gefluchtet werden.  
Die Transportsicherungen müssen dabei entfernt sein, da durch die Transportsicherungen die Meßrollen angehoben werden.  
Das bei der Waage eingebaute Prüfgewicht muß beim Fluchten aktiviert (aufgelegt) sein.  
Vor und nach der Wiegestrecke liegende Tragrollen dürfen nicht über diesem Niveau liegen. Weist der Fördergurt einen Knick auf, muß dieser Knick so weit von der Waage entfernt sein, daß keine Beeinflussung der Waage hervorgerufen wird.
- Die Tragrollen vor und nach der Waage und die Meßrollen müssen exakt rundlaufen (max. Hochschlag - je nach Größe der Bandanlage - 0.1mm bis 0.2mm).
- Die Meßrollen dürfen keine Unwucht aufweisen, die anschließenden Tragrollen sollen ebenfalls möglichst gut gewuchtet sein.

### 1.1.2 Hinweise zur Aufstellung einer Waage mit eigenem Förderband und Antrieb

- Die Bandwaage muß exakt ausgerichtet werden.
- Die Befestigung am Boden erfolgt mit Schrauben durch die vorgesehenen Befestigungsbohrungen.

### 1.1.3 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

- Da in der Bandwaage empfindliche Meßaufnehmer eingebaut sind, dürfen die Transportsicherungen erst nach Fertigstellung aller Montage- und Anschlußarbeiten entfernt werden.
- Ist mit Schweißarbeiten im Umfeld der Bandwaage zu rechnen, muß der Wiegegurt bis zur Inbetriebnahme abgedeckt werden.
- Über die Wiegezone(n) dürfen keine Schweißströme geleitet werden!

### 1.1.3.1 Vor der Inbetriebnahme ist durchzuführen:

- Die Transportsicherungen der Wiegebrücke und, wenn vorhanden, auch die der Bandspanneinrichtung und der Bandlenkeinrichtung entfernen.
- Die Schrauben mit der Transportsicherung für das Prüfgewicht müssen ebenfalls entfernt werden. Wo sich die Sicherungen befinden, ist aus der Bedienungsanleitung für die Mechanik ersichtlich.
- Kontrolle der Rollenfluchtung bei Komplettausführung. Die Rollenflucht wurde bereits im Werk eingestellt. Durch Transport und Montage kann eine Nachjustierung erforderlich werden. Die Meßrollen der Waage müssen mit den vor und nach der Wiegeeinrichtung angeordneten Begrenzungsrollen exakt in einer Linie liegen (zum Fluchten Prüfgewicht auflegen). Davor und danach angeordnete Tragrollen dürfen nicht über diesem Niveau liegen.

### 1.1.4 Erlaubte Umgebungstemperatur für die Meßzelle

Die erlaubte Umgebungstemperatur beträgt -30°C bis +70°C.

## 1.2 Elektrischer Anschluß

Die elektrischen Anschlüsse und Verbindungsleitungen sind entsprechend den beiliegenden Anschluß- und Stromlaufplänen, den gültigen Vorschriften (ÖVE, VDE usw.) und den Anschlußbedingungen des örtlichen EVU herzustellen.

Besondere Sorgfalt ist auf das störungsfreie Übertragen der Meßsignale zu legen.

Dies wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Kabel, die Störfelder erzeugen (z.B. Zuleitungen zu frequenzgesteuerten Antrieben), abgeschirmt verlegen.
- Paralleles Verlegen zu Kabeln mit Störfeldern vermeiden.
- Für die Übertragung des mV-Signales vom Kraftaufnehmer zur Wiegeelektronik nur geschirmtes Spezialkabel verwenden. Geeignete Kabel können geliefert werden.
- Die Kabelführung soll extreme Temperaturzonen vermeiden.

Die Waage muß über großen Querschnitt geerdet werden.

Überprüfen, ob die Netzspannung mit der am Leistungsschild der Steuerung angegebenen Anschlußspannung übereinstimmt.

## 1.3 Inbetriebsetzung

Sind alle vorbereitenden Arbeiten abgeschlossen, kann die Steuerung an Spannung gelegt werden. Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung wird das Textbild dargestellt (bei "Charge" das Bild > Charge <).

### 1.3.1 Überprüfen der Parameter

Jeder Waage liegt ein techn. Datenblatt und eine Parameterliste bei.

Die in der Parameterliste eingetragenen Werte sind bei der Werksprüfung festgelegt worden. Sie entsprechen der bestellten Skalierung der Waage.

Um sicherzustellen, daß noch alle Parameter dem Auslieferungszustand entsprechen, sind die aktuellen Werte zu überprüfen. Dies geschieht mit der Ausgabe > **Derzeit Eing** < aus der MODE-Auswahl.

#### 1.3.1.1 Aufrufen von > Derzeit Eing <:

- Taste <MODE> drücken.
- Mit der Taste <↵> den Text > **Derzeit Eing** < auf die Anzeige holen.
- Taste <ENTER> drücken. Im ersten Bild wird die Softwareversion angezeigt. Zusätzlich die Fabrikationsnummer der Waage.
- Mit der Taste <ENTER> werden alle Einstellungen nacheinander auf das Display geholt. Ein automatischer Durchlauf kann mit der Taste <+> gestartet werden. Die Taste <-> bricht den automatischen Durchlauf ab.

### 1.3.2 Inbetriebsetzung des Wiegebandantriebes

Motor einschalten und auf den richtigen Lauf des Wiegebandes achten.

Drehrichtungsumkehr des Motors bei falscher Förderrichtung durch Tauschen zweier Zuleitungen am Motor.

Ist die Bandwaage mit pneumatischer oder motorischer Bandlenkeinrichtung ausgestattet, muß die richtige Funktion der Lenkeinrichtung geprüft werden.

Bedeckt der Gurt den Steuerinitiator, wird die Lenkrolle so verstellt, daß der Gurt vom Steuerinitiator wegläuft. Kommt der Steuerinitiator frei, wird die Lenkrolle in die entgegengesetzte Endlage gestellt und das Wiegeband läuft zum Steuerinitiator.

Die Endpositionen der Lenkrolle müssen so gewählt sein, daß der Gurt sicher in die Gegenrichtung gelenkt wird.

Abschließend die Funktion der Sicherheitsabschaltung durch die Schieflaufüberwachung prüfen.

Erreicht das Wiegeband die durch Sensoren überwachte Endposition, muß der Bandantrieb ausgeschaltet werden.

### 1.3.3 Die Bandgeschwindigkeitsmesseinrichtung

In der Standardausführung wird die Bandgeschwindigkeit durch einen Impulstacho gemessen.

Der Impulstacho ist entweder mit Laufscheibe zur Abnahme der Bandgeschwindigkeit am rücklaufenden Teil des Wiegebandes, oder an den Antriebsmotor gekuppelt, ausgeführt.

Um sicherzustellen, daß die Geschwindigkeit auch richtig gemessen wird, muß die Anzeige "v" im Bild > **service** < bei laufendem Wiegeband überprüft werden (siehe Seite 19).

Wird keine Bandgeschwindigkeitsmeßeinrichtung verwendet, muß bei „v-SIMU“ der Geschwindigkeitsprozentwert eingestellt werden (siehe Anleitung Teil 2 „PARAMETRIERUNG“).

### 1.3.4 Inbetriebsetzen der Belastungsmessung

Bei der Ausführung mit eigenem Wiegeband wurde die Wiegebrücke bei der Werkseinstellung eingemessen. Beim Einbau in bauseitige Bänder muß die tatsächliche Vorlast eingestellt werden. Dies geschieht bei stillstehendem Wiegeband im Parametriermodus durch gemeinsames Drücken der Tasten  $\langle \rightarrow 0 \rightarrow$  und  $\langle + \rangle$ .

Optimal eingestellt ist „WK-OFFSET“ dann, wenn er gleich dem Taramittelwert ist (Kontrollbild B Seite 18).

Im Bild  $\langle \text{Service} \rangle$  muß der Wert "g1" ungefähr 0% sein.

Prüfgewicht auflegen, "g1" muß etwa den in den technischen Daten angegebenen Wert anzeigen.

### 1.3.5 Optimieren der Wiegegenauigkeit

Bevor die Wiegegenauigkeit der Waage überprüft und eingestellt wird, muß tariert werden.

Tarierung ist im Kapitel "WARTUNG" ab Seite 11 beschrieben.

Um die Wiegegenauigkeit einzustellen, müssen Probewiegungen mit dem Material, das später von der Waage gemessen werden soll, durchgeführt werden.

Steht das Wiegematerial nicht zur Verfügung, muß mit einem Alternativmaterial eingestellt werden, das in Struktur und Schüttgewicht dem Wiegematerial sehr ähnlich ist.

Bei den Probewiegungen sind Mengen zu kontrollieren, die mindestens 400 Zählschritte am Zählwerk der Waage entsprechen.

Dabei ist auch zu beachten, daß die verwendete Kontrollwaage die Nachwiegung der Probe mit entsprechender Genauigkeit ermöglicht. Hat die Kontrollwaage einen zu groben Zifferschritt, muß die Probemenge entsprechend erhöht werden.

Die angegebene Toleranz (+/-) muß von 20% bis 100% der maximalen Förderstärke eingehalten werden.

#### Vorgangsweise bei den Probewiegungen:

Die Probewiegungen können entweder in der Normalbetriebsart oder in der Sonderbetriebsart „Materialtest“ durchgeführt werden.

Der Vorteil beim Materialtest ist eine 10-fach höhere Auflösung am Zählwerk der Waage und die Korrekturmöglichkeit durch Eingabe des tatsächlichen Gewichtes der Probe.

#### a) Probewiegung in der Normalbetriebsart:

1. Wiegeband läuft leer, Zählerstand des Mengenzählers notieren. Die Probewiegung kann auch mit stillstehendem belegtem Wiegeband gestartet werden. Es ist dann aber sehr wichtig, daß am Ende der Probewiegung das Wiegeband gleich wie am Beginn der Probewiegung belastet ist!
2. Materialförderung starten und entsprechende Materialmenge fördern.
3. Nachdem das Wiegeband wieder leergelaufen ist, die am Mengenzähler registrierte Menge (Differenz zwischen dem Zählerstand vor und nach der Probewiegung) ermitteln.
4. Das tatsächliche Gewicht des Probematerials auf der Kontrollwaage ermitteln.

Ergeben die Probewiegungen eine Abweichung, die über der erlaubten Toleranz liegt, muß der Wiegekanal der Wiegeelektronik korrigiert werden.

#### Korrektur der Bandwaage:

1. An der Wiegeelektronik den Parametriermodus einschalten. Dies ist nur bei geöffnetem Eichverschluß möglich.
2. Unter „I/O Eingabe“ sind die Einstellungen „Pruefgewicht“ und „WK-SPAN“ um die festgestellte Abweichung abzuändern. Zählt die Bandwaage zu viel, dann Prüfgewichtseinstellung kleiner und „WK-SPAN“ größer machen. Zählt die Bandwaage zu wenig, dann Prüfgewichtseinstellung größer und „WK-SPAN“ kleiner machen.



## **b) Probewiegungen in der Materialtestbetriebsart.**

Taste „TEST“ drücken. Angezeigt wird:

```
***** TEST **<+>MAT
WAAGE ENTLEEREN
```

Mit der Taste „+“ wird das Materialtestbild aufgerufen.

```
MAT-Test**=      0 **
g3=  0.0      0.0kg
```

Weitere Vorgangsweise:

1. Wiegeband läuft leer. Die Probewiegung kann auch mit stillstehendem belegten Wiegeband gestartet werden. Es ist dann aber sehr wichtig, daß am Ende der Probewiegung das Wiegeband gleich wie am Beginn der Probewiegung belastet ist!
2. Materialförderung starten und entsprechende Materialmenge fördern.
3. Nachdem das Wiegeband wieder leergelaufen ist (bzw. wenn bei belegtem Wiegeband das Wiegeband gestoppt wurde), die Taste „MODE“ drücken. Angezeigt wird:

```
NACHWIEGUNG      ^
                  4562
```

Beispiel der Anzeige bei einem Ergebnis von 456,2kg, wenn der normale Zähler Schritt 1 kg beträgt.

4. Das tatsächliche Gewicht des Probematerials auf der Kontrollwaage ermitteln.

Ergeben die Probewiegungen eine Abweichung, die über der erlaubten Toleranz liegt, muß korrigiert werden.

### **Korrektur der Bandwaage:**

1. Den angezeigten Wert (z.B. 4562) mit dem tatsächlichen Gewicht der Materialprobe (z.B. 473,1 kg = 4731) überschreiben. Überschrieben wird der angezeigte Wert mit Hilfe der Tasten „+“ „-“ und „↵“.
2. Die Taste „ENTER“ drücken. Die Korrektur wird nur dann ausgeführt, wenn die Veränderung nicht größer als der Parameter „Korrektur +/-“ ist. Der Standardwert für „Korrektur +/-“ ist 10%.
3. Der Prozentwert der durchgeführten Korrektur wird für 4 Sekunden angezeigt. Mit der Korrektur der Waage wird auch der Prozentwert der Anzeige mit dem Prüfgewicht verändert!

```
NACHWIEGUNG      ^
                  4731
```

Beispiel des auf das tatsächliche Gewicht der Materialprobe veränderten Anzeigewertes.

```
NACHWIEGUNG      ^
KORR Span  3.7
```

Beispiel der Korrekturanzeige.

## 2 WARTUNGSANLEITUNG

Die Bandwaage ist ein empfindliches Meßgerät. Da es oftmals zu Materialablagerungen und Störeinflüssen durch die Materialführungen kommt, ist ein entsprechender Wartungsaufwand unerlässlich.

Die Wartungsintervalle sind von den Umgebungsbedingungen abhängig. Nach Inbetriebnahme sollte mit mindestens einer Überprüfung pro Woche begonnen werden. Auf Grund des dabei festgestellten Zustandes können in späterer Folge die Wartungsintervalle entsprechend geändert werden.

### 2.1 Kontrolle des Zustandes von Waage und Förderband

Die Wartungsarbeiten an der Wiegeeinrichtung sind im Wesentlichen auf das Überprüfen der Tara beschränkt. In periodischen Abständen sind jedoch auch folgende Überprüfungen durchzuführen:

- Zustand der Antriebs- und Spanntrommel und der Tragrollen.  
Jede Materialanhaftung, die zu einer Veränderung der Rollenfluchtung oder zu einer unrichtigen Geschwindigkeitsmessung führen kann, muß entfernt bzw. vermieden werden.
- Funktion der Endabschaltung bei der Ausführung mit pneumatischer Bandlenkeinrichtung. Die Funktion der Endabschaltung ist äußerst wichtig, da bei einer Störung in der pneumatischen Bandlenkeinrichtung der Wiegegurt sehr schnell zur Seite läuft und beschädigt wird.
- Die Wiegeeinrichtung muß von Materialablagerungen freigehalten werden. Auf verklemmtes Material zwischen Wiegebrücke und Trägerrahmen achten!
- Der Wiegegurt muß mittig im Rollensystem laufen.
- Die Gurtspannung muß richtig sein. Die Funktion der Gurtspanneinrichtung überprüfen.
- Die Oberfläche des Antriebsmotores ist zur ausreichenden Wärmeabfuhr von Materialablagerungen zu befreien.
- Zustand des Wiegegurtes. Bei störender Beschädigung des Wiegegurtes muß dieser erneuert werden. Originalgurt verwenden!

#### **ACHTUNG!**

**Nach einer Erneuerung des Wiegegurtes muß die Waage mit Probewiegungen überprüft bzw. eingestellt werden !**

## 2.2 Trieren der Waage

Damit die Waage genaue Ergebnisse liefert, muß die Tara richtig eingestellt sein. Taraänderungen sind meist auf seitliches Verlaufen des Gurtes oder auf anhaftendes Wiegegut zurückzuführen.

**Achtung! : Bevor tariert wird, ist die Waage auf störende Einflüsse hin zu überprüfen.**

Tariert wird immer bei laufendem Band!

Nach Betätigung der Taste



läuft der Tariervorgang automatisch ab. Bei einer Belegungsmessung über dem Grenzwert „**Waage leer**“ ist keine Trierung möglich!

Der Tariervorgang dauert bei der Mittelwerttara einen Bandumlauf. Bei Absolutwerttara dauert der Tariervorgang ab erstmaligem Durchlaufen der Synchronisiermarke 2 Bandumläufe !

### Ablauf des Tariervorganges:

- **WAAGE ENTLEEREN**  
Ausstieg ist mit der Taste <MODE> möglich, wenn die Waage nicht "LEER" erkennt.  
Die "LEER" -Überwachung erfolgt am Gewicht "g3".
- **Warte auf SYNC**  
Nur bei Absolutwerttara
- **beruhigen**  
Wenn die Waage "LEER" erkennt, startet eine Beruhigungszeit von 5 Sekunden (nur bei Mittelwerttara).
- **einmessen**

```
*****TARA**>0<*****
Zelle 256/1500 2850
```

1)      2)      3)

1)	Aktuelle Tarazelle
2)	Anzahl der Tarazellen
3)	Aktueller Meßwert von der Wiegezone

Wenn beim Tariervorgang eine Abweichung über „**Waage leer**“ (Standard 5%) gegenüber dem Einmeßwert der leeren Waage („**WK-OFFSET**“) auftritt, wird der Tariervorgang abgebrochen und es kommt die Fehlermeldung "**Tarierfehler**".

## 2.3 Die Testeinrichtung

Die Testeinrichtung erlaubt die Überprüfung der Tara mit dem Prüfgewicht.

Mit der Taste



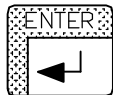
werden die Testroutinen aufgerufen.

```
***** TEST **<+>MAT
PGW AUFLEGEN !
```

Ist die Waage belastet, kommt an Stelle von „PGW AUFLEGEN !“ die Meldung „WAAGE ENTLEEREN“.

Die Taste „+“ würde den Materialtest starten!

Das Prüfgewicht auflegen (bei motorischer Auflegeeinrichtung kann das Prüfgewicht mit der Taste



aufgelegt werden). Nach einer Beruhigungszeit startet der Prüfgewichtstest bzw. kommt bei Absolutwerttara „Warte auf Sync“.

Der Prüfgewichtstest dauert einen Bandumlauflauf.

```
***** TEST g1= 65.3
Zelle 532/1829
1) 2) 3)
```

1)	Belastung der Waage
2)	Streckenzähler
3)	Endwert für den Streckenzähler

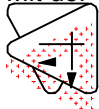
```
**** TEST*ok*****
ERGEBNIS **1001**
```

Das Sollergebnis ist 1000.

Die erlaubte Abweichung ist  $\pm 5$ .

War das Testergebnis größer 1010 oder kleiner 990, meldet der Wiegerechner "Test falsch".

Mit der Taste



kann der Prüfgewichtstest mit bereits aufgelegtem Prüfgewicht wiederholt werden.

### Achtung!

**Bei fehlerhaftem Ergebnis ist die Waage auf störende Einflüsse hin zu überprüfen und eine Tarierung durchzuführen.**

Beendet wird der Prüfgewichtstest durch Abheben des Prüfgewichtes.

Bei der Ausführung mit motorischer Auflegeeinrichtung kann das Prüfgewicht mit der Taste



abgehoben werden

## 2.4 Abhilfe bei Störung

Die Wiegeelektronik meldet Fehler durch Einblendung alle 30 Sekunden für etwa 2 Sekunden in die Betriebsanzeige. Je nach gewählter Parametrierung werden die freigegebenen Fehler sofort oder nach der eingestellten Verzögerungszeit gemeldet und eventuell auch gespeichert.

Dauernd angezeigt werden die aktivierten Meldungen im Bild **"Fehler"**.

Werden gleichzeitig mehrere Fehler erkannt, wird nur der Fehler mit der höchsten Nummer bzw. ohne Nummer im Klartext gemeldet. Von allen erkannten Fehlern mit Nummer wird jedoch die Nummer angezeigt.

Beispiel:

<b>Fehler 0 6</b> <b>EEpromProgramm</b>
--

Die Fehler "Schiefelauf" und "EEpromProgramm" sind aktiv.

Je nach Parametrierung wird das Relais "STÖRUNG" eingeschaltet und das Relais "BETRIEBSBEREIT" ausgeschaltet.

### 2.4.1 Beschreibung der Fehlermeldungen:

<b>Fehler 1</b> <b>Antrieb/Tacho</b>
---

Ursache: a) Der Binäreingang „Motorstörung“ ist aktiviert.

b) Die Wiegeelektronik erhält die Meldung "Antrieb eingeschaltet", kann aber keine Tachoimpulse messen.

Abhilfe:

1. Prüfen, wieso der Binäreingang „Motorstörung“ ist aktiviert ist.
2. Prüfen, ob Motor wirklich läuft.
3. Prüfen, ob im Kontrollbild C unter "I" (STRINT) die Anzeige zwischen 0 und 1 wechselt.
4. Prüfen, ob der Tacho arbeitet.
5. Prüfen, ob die Leitungsverbindung zwischen der Wiegeelektronik und dem Tacho in Ordnung ist. Ist der Tachoimpuls an den Klemmen X4:14/12 vorhanden, im Kontrollbild B ist aber kein Wechseln zwischen 0 und 1 feststellbar, ist die Wiegeelektronik defekt.

**Achtung:** Durch die Bildwiederholfrequenz von 2s wird nicht jeder Tachoimpuls dargestellt!

<b>Fehler 2</b> <b>A/D-Fehler</b>
--------------------------------------

Ursache: Die Wiegeelektronik mißt am Wiegekanal entweder einen Wert kleiner 300 oder größer 32.000.

Abhilfe:

1. Prüfen, ob an Waage oder Kraftaufnehmer(n) eine Beschädigung festgestellt werden kann.
2. Prüfen, ob die Kabelverbindung zwischen Wiegeelektronik und der Kraftmessung an der Waage in Ordnung ist.
3. Versorgungsspannung für die Kraftmessung und Meßsignal prüfen:  
 Anschluß 2/3: 10VDC  
 Anschluß 1/4: Maximal 20mV (siehe Prüfprotokoll)

Mögliche Ursachen für ein falsches Meßsignal:

- Der Kraftaufnehmer ist defekt (wurde überlastet).
- Die Fluchtung der Meßeinrichtung ist nicht in Ordnung.
- Verschmutzung der Wiegerolle(n) bzw. der Begrenzungsrollen.

<b>Fehler 3</b> <b>Uebertemp.</b>
--------------------------------------

Ursache: Die Temperatur im Innern der Wiegeelektronik ist zu hoch (erlaubte Höchsttemperatur ist 68°C).  
 Abhilfe: Für geringere Umgebungstemperatur sorgen (max.40°C).

<b>Fehler 5</b> <b>Zuteiler begr</b>
---

Ursache: Mit den eingestellten Grenzwerten für Zuteiler "**Min-Grenze**" (Standard 10%) und "**Max-Grenze**" (Standard 100%) kann die Soll-Dosierleistung bei Zuteilerregelung nicht eingehalten werden.  
 Abhilfe: Zuteiler besser anpassen.

<b>Fehler 6</b> <b>Schiefelauf</b>
---------------------------------------

Ursache: Die Überwachung am Wiegebandes meldet einen unkorrekten Lauf des Wiegebandes.  
 Abhilfe: Bandlauf korrigieren, Bandlenkeinrichtung überprüfen (eventuell Ausfall der Druckluft für den Steuerzylinder bei pneumatischer Lenkeinrichtung).

<b>Fehler 7</b> <b>Min Belegung</b>
--

Ursache: Die eingestellte minimale Bandbelegung wird unterschritten.

<b>Fehler 8</b> <b>Max Belegung</b>
--

Ursache: Die eingestellte maximale Bandbelegung wird überschritten.

<b>Fehler 9</b> <b>Gurtschlupf</b>
---------------------------------------

Ursache: a) Bei Vorhandensein eines Kontrollimpulsgebers kommen die Kontrollimpulse nicht oder zu spät.  
 b) Bei Absolutwerttara kommt die Synchronisiermarke nicht oder zu spät.  
 Abhilfe: Schlupft das Band nicht wirklich, muß im Kontrollbild C geprüft werden, ob die Kontrollimpulse (SYNCH) einlangen.

<b>Fehler A</b> <b>Test falsch</b>
---------------------------------------

Ursache: Beim Test mit dem Prüfgewicht wurde die Sollzahl 1000 um mehr als die erlaubte Toleranz (+/-1%) nicht erreicht.  
 Abhilfe: Waage tarieren und Test wiederholen. Bleibt die Abweichung gleich, dann Waage überprüfen.

<b>Fehler B</b> <b>Tarierfehler</b>
--

Ursache: Während des Tariervorganges wurde vom Wiegekanal-AD-Wandler ein Wert kleiner 300 oder ein größerer Wert als „**KW-OFFSET**“ plus dem Parameter „**Waage leer**“ (Standard 5%) gemessen.  
 Abhilfe: Waage überprüfen/reinigen.

<b>Fehler C</b> <b>Band steht</b>
--------------------------------------

Ursache: Es kommen keine Tachoimpulse (Antrieb abgeschaltet).

Abhilfe: Wird "Band steht" bei laufendem Band angezeigt, dann Tacho auf Funktion überprüfen (siehe auch "Antrieb/ Tacho").

<b>Fehler D</b> <b>Sollwertfehl.</b>
---

Ursache: Bei Zuteilerregelung liegt der vorgegebene Dosierleistungssollwert nicht innerhalb der erlaubten Grenzen.

Fehlermeldung bei:

Größer 2% und kleiner "Min-Sollwert".

Größer 102% der Waagen "Nennleistung".

Abhilfe: Für richtigen Sollwert sorgen.

<b>Datenverlust</b>
---------------------

Ursache: Wegen Datenverlust im RAM wurden die Parameter aus dem EEPROM nachgeladen.

**Achtung! Beim Nachladen wird die Taraeinstellung auf "WK-OFFSET" eingestellt. Es ist deshalb eine Tarierung durchzuführen.**

<b>EEPromProgramm</b>
-----------------------

Ursache: Der Parametriermodus wurde ohne Datensicherung verlassen.

Abhilfe: Parametriermodus einschalten und mit Datensicherung verlassen.

## 2.5 Das Batterie-RAM

Als Arbeitsspeicher verwendet die Digitalelektronik einen flüchtigen Schreib/Lesespeicher (SRAM) mit integrierter Batterie.

Die Batterie im RAM hat eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren. Danach empfiehlt es sich, das Batterie-RAM im Werk oder durch einen Servicetechniker erneuern zu lassen.

Eine nicht mehr funktionierende Batterie ist daran zu erkennen, daß nach einer Unterbrechung der Stromversorgung die Fehlermeldung "Datenverlust" erscheint und die Zähler **A** und **B** auf Null gestellt wurden.

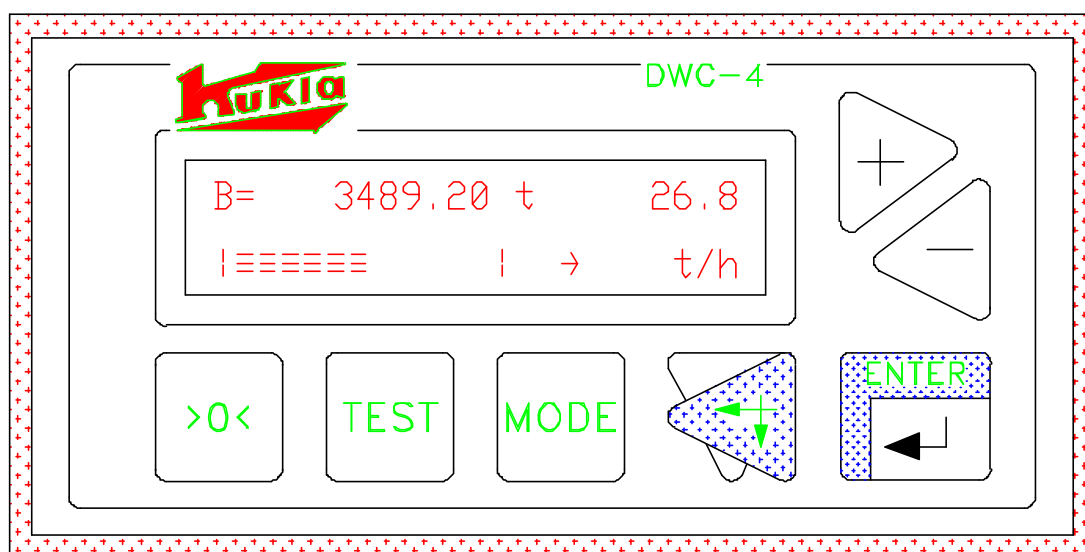
### 3 BEDIENUNG

Die Bedienung der Waage erfolgt über die Wiegeelektronik. An der Anzeige können die aktuellen Betriebswerte abgelesen werden.

Hat die Wiegeelektronik einen Fehler erkannt, wird der Fehler im Klartext etwa alle 30s für die Dauer von ca. 2s an der Anzeige eingeblendet.

Tarierung und Test werden über die Eingabetasten gestartet. Beim Prüfungstest muß nach dem Starten des Prüfungstestes an der Wiegebrücke das Prüfungsgewicht aufgelegt werden.

#### 3.1 Funktionsbeschreibung für Eingabetasten und Anzeige (Textbild)



Starttaste für den Tariervorgang



Übernahme- bzw. Bestätigungstaste, Aufruf des Bildes "Service"



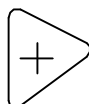
Aufruf für TEST-Auswahl



Aufruf des Kontrollbildes B



Aufruf des Auswahlmenüs



Aufruf des Kontrollbildes A



Aufruf des Kontrollbildes C



## 3.2 Das Textbild

Nach dem Einschalten der Stromversorgung wird in der Standardanwendung das „Textbild“ dargestellt. Ist die Chargenbetriebsart aktiviert, wird das Bild „Charge“ angezeigt (siehe Seite 21).

1)	2)
A= 1162.5 t	26.2
o o o o o   ®	t/h

3) 4) 5)

1)	Mengenzähler „A“
2)	aktuelle Förderleistung (t/h)
3)	aktuelle Förderleistung als Balken (%)
4)	® Hinweis Förderband läuft; ® ç Förderband steht
5)	Einheit für Förderleistung (kg/h, t/h)

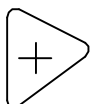
## 3.3 Die Kontrollbilder A, B, C und das Servicebild

Mit Hilfe der Kontrollbilder können die Ein- und Ausgänge überprüft und Systemdaten abgefragt werden. Der Aufruf ist aus dem Standardbetriebsmodus möglich.

Die Zurückschaltung auf das ursprüngliche Bild erfolgt mit der Aufruftaste. Es kann auch direkt in ein anderes Kontrollbild bzw. ins Servicebild gewechselt werden.

### 3.3.1 Kontrollbild A

Analoge Meßwerte, Meßwert BCD-Eingang, Analoger Ausgabewert.  
Aufruf mit der Taste



1)
WK= 3518
AD 37.5 DA 35.6% T48
2) 3) 4)

1)	Wiegekanal leere Waage Wägezelle voll ausgelastet	ca. 4.000 (<300 = A/D-Fehler) ca. 25.000 (>32.000 = A/D-Fehler)
2)	Analogeingang in Prozent	
3)	Analogausgang in Prozent	
4)	Temperatur im Gerät (°C)	Fehlermeldung „Uebertemp.“ bei Meßwert größer 68°C

### 3.3.2 Kontrollbild B

Systeminformationen.  
Aufruf mit der Taste



1)	2)	3)
[ 2167 ] FB= 0 C= 0		
NC= 0 RA1098 EE1098		
4)	5)	6)

1)	Gemittelter Taramesswert eines Bandumlaufes.
2)	Fehlerbyte der Datenüberprüfung (in Hexadezimal). Die Checksumme RAM wird beim Verlassen des Parametriermodus gebildet und gespeichert, die EEPROM Checksumme nach der "Datensicherung".
10 =	Merker, wenn RAM-Speicher Fehlermeldung ____ "Datenverlust" nachgeladen wurde.
20 =	Checksummen RAM und EEPROM ungleich. Fehlermeldung ____ "EEPROM programm"
40 =	aktuelle RAM-Checksumme und gespeicherte RAM-Checksumme sind ungleich. Fehlermeldung ____ "Datenverlust" Ist die aktuelle EEPROM-Checksumme gleich der, die bei der letzten Datensicherung gespeichert wurde, wird der RAM-Speicher automatisch nachgeladen (der Nachladezähler NC zählt +1). 40 ist daher kaum sichtbar.
80 =	aktuelle und gespeicherte EEPROM-Checksumme sind ungleich. Fehlermeldung ____ "EEPROM programm"
A0 =	20 + 80 Fehlermeldung ____ "EEPROM programm"
C0 =	40 + 80 Fehlermeldung ____ "Parameter input"
3).	Interne Information
4)	Nachladezähler. Registriert, wie oft der RAM-Speicher wegen falscher RAM-Checksumme aus dem EEPROM nachgeladen wurde.
5)	Checksumme RAM-Speicher
6)	Checksumme EEPROM-Speicher

## 3.3.3 Kontrollbild C

Schaltzustände der digitalen Ein- und Ausgänge.  
Aufruf mit der Taste

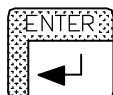


1)2)	3)	4)	5)	6)
IS-U1234-V-K123-BCD				
00	0100	0	100	0

1)	Eingang "STRINT" (Streckeninterrupt = Tacho)
2)	Eingang "SYNCH" (Kontrollimpuls)
3)	Eingänge "U1/2/3/4"
4)	Vorabschaltberechnung. Angabe welcher Vorabschaltwert verwendet wird (0 - 3)
5)	Relais "K1/2/3"
In der unteren Reihe werden die Schaltzustände der Eingänge und Relais angezeigt (Invertierungen werden bei der Anzeige nicht berücksichtigt).	

## 3.3.4 Das Servicebild

In diesem Bild werden die wichtigsten Betriebsinformationen angezeigt.  
Aufruf mit der Taste



1)	2)
g1= 38.2% g3= 34.5%	
v=103.3% p= 35.6% A→	
3)	4) 5) 6)

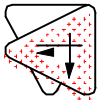
1)	Aktuelle Bandbelastung	
2)	Bandbelastung am Punkt "g3" (Abwurfende).	
3)	Aktuelle Bandgeschwindigkeit	
4)	Aktuelle Förderleistung (am Punkt "g3")	
5)	A=	Waage leer (Überwachung am Gewicht "g1")
	B=	Min-Grenzwert (Überwachung am Gewicht "g1")
	C=	Max-Grenzwert (Überwachung am Gewicht "g1")
6)	->	Band läuft
	->	Band steht

### 3.4 Anwahl der Informationsanzeigen und Eingabebilder

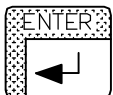
Wird im Standardbetriebsmodus die Taste



gedrückt, erscheint das Einstiegsbild "MODE" und "Textbild".  
Mit der Taste



können weitere Informationsanzeigen und Eingabebilder aufgerufen werden.  
Aktiviert wird das jeweilig angezeigte Bild mit der Taste



Die Eingabebilder "Charge", "Dosierung", "Leistungssol", "Chargenmenge" und "Vorabschalt." erscheinen nur dann, wenn bei der Parametrierung eine entsprechende Einstellung gewählt wurde.

> Textbild	<	
> Zaehler	<	
> Charge	<	Rückkehr zu "MODE" mit der Taste
> Dosierung	<	
> Fehler	<	
> Derzeit Eing	<	
> Leistungssol	<	
> Chargenmenge	<	
> Vorabsch 0-3	<	
> Service 2	<	



#### 3.4.1 Zähler

Im „Textbild“ wird nur der Zähler „A“ angezeigt. Im Bild „Zähler“ steht zusätzlich der Zähler „B“ zur Verfügung.

1)	3)
A=123456789 t	125.3
B=123456789 t	t/h
2)	

1)	Mengenzähler "A", zum Rücksetzen die Tasten „+“ und „-“ gemeinsam drücken
2)	Mengenzähler "B", rücksetzen mit der Taste <->. Der Zähler "B" wird auch im "Textbild" dargestellt.
3)	Anzeige der aktuellen Förderleistung
Beim Test und während des Tariervorganges werden die Mengenzähler und der Zählimpulsausgang gesperrt.	

### 3.4.2 Charge

Betriebsbild, wenn Chargenbetrieb aktiviert ist.

Gestartet wird die Charge mit dem OPTO "Charge start". Mit dem OPTO "ChargeAbbr." kann eine laufende Charge frühzeitig beendet werden.

Charge mit Leerfahren der Waage siehe auch Seite 24 „Vorabschaltwert (Vorabsch 0 - 3)“.

Die Ablaufschritte der Chargensteuerung werden im Bild „Service 2“ dargestellt (siehe Seite 24).

1)	
Charge	123456kg
CS 12345kg VA 1234kg	
2)	3)

1)	Chargenistwert (wird beim Chargenstart nullgestellt)
2)	CS = Chargensollwert (vor Chargenstart) CR = Chargenrestsollwert (wenn Charge läuft)
3)	Vorabschaltwert nur bei "mit Leerfahren". Aus der bei "Vorabschalt." eingestellten Menge (siehe Seite 24) und dem Prozentsatz der aktuellen Bandbelastung berechnet.

Am Chargenende erfolgt eine Datenausgabe über die serielle Schnittstelle.

Bei Verwendung des Druckers IPP 144-40 E wird das Chargengewicht mit Datum und Uhrzeit ausgedruckt (Einstellung der Datenschnittstelle siehe Seite 23):

#### Druckmuster beim Drucker IPP-144-40 E:

B=	3556kg
12.10.94	10:47:36

#### Druckmuster beim Drucker IPP-144-40 bzw. serielle Ausgabe:

B=	3556kg
----	--------

Die Druckerausgabe kann bei Anlagen wo die Chargenbetriebsart nicht verwendet wird, auch mit dem OPTO-Eingang „B=>0 Druck“ gestartet werden.

### 3.4.3 Dosierung

Informationsbild bei aktivierter Zuteilerregelung. Über einen Binäreingang kann bei entsprechender Parametrierung zwischen den Leistungssollwerten „**INTERN**“ und „**EXTERN**“ gewählt werden. Zusätzliche Informationen bietet das Bild „Service 2“ (siehe Seite 24).

1)	2)
<b>sint</b> 15.0	<b>z=</b> 25.3%
<b>P=</b> 50.8 t/h	129
3)	4)

1)	<b>sint=</b> Sollwert <b>INTERN</b>
	<b>sext=</b> Sollwert <b>EXTERN</b>
2)	aktuelle Zuteilerstellgrösse
3)	aktuelle Förderleistung
4)	Totstreckenzähler der Zuteilerregelung

### 3.4.4 Fehler

Informationsbild über aktivierte Fehlermeldungen.

1)	2)
<b>Fehler</b> 2 5 7 C	<b>M</b>
<b>A/D-Fehler</b>	<->
3)	4)

1)	Anzeige der aktivierten Fehler (Fehlernummer in hexadezimal). Es können maximal 6 Fehler angezeigt werden. Sind mehr als 6 Fehler erkannt, werden die höheren Nummern unterdrückt.
2)	Ist bei den angezeigten Fehlern einer oder mehrere mit programmierter Speicherfunktion dabei, wird rechts oben „ <b>M</b> “ angezeigt.
3)	Im Klartext wird der Fehler mit der höchsten Nummer angezeigt. Zusätzlich zu den in hexadezimal numerierten Fehlern gibt es noch Programmfehler ohne Nummer im Fehlerbild (die Fehlernummer des Programmfehlers wird im Kontrollbild [B] angegeben [FB=xx]). Die Programmfehler haben bei den Anzeigetexten Vorrang.
4)	Hinweis: Gespeicherte Fehler können mit der Taste <-> gelöscht werden.

Die Fehlermeldungen (Fehlerbeschreibung ab Seite 13 „Beschreibung der Fehlermeldungen.“):

1 Antrieb/Tach	8 Max Belegung
2 A/D-Fehler	9 Gurtschlupf
3 Uebertemp.	A Test falsch
5 Zuteiler beg	B Tarierfehler
6 Schieflauf	C Band steht
7 Min Belegung	D Sollwertfehler

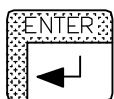
**EEPromprogramm:** \_\_\_\_ aktuelle und gespeicherte EEPROM-Checksumme sind ungleich, oder RAM und EEPROM-Checksumme sind ungleich.

**Datenverlust:** \_\_\_\_ aktuelle und gespeicherte RAM-Checksumme sind ungleich.

**Parameterinput:** \_\_\_\_ Datenverlust + **EEPromprogramm**

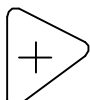
### 3.4.5 Derzeit Eing/Parameterausdruck

Nach Aufrufen dieses Menüpunktes kann die komplette Parametereinstellung mit der Taste



schrittweise abgefragt werden.

Ein automatischer Durchlauf ist mit der Taste



möglich.

Gestoppt wird der automatische Durchlauf mit der Taste



Angaben zur Softwareversion findet man im Bild 1.

1)	2)
DWC4 L2.0h	FN: xxxx
Sep 15 1998-	D / ____-
3)	4) 5)

1)	Softwareversion
2)	Fabrikationsnummer der Waage (wird bei "Dateneingabe" eingegeben)
3)	Erstellungsdatum der Softwareversion
4)	Angabe über die eingestellte Sprache D= deutsch GB= englisch F= französisch
5)	Platz, um beim deutschen Ausdruck die für die Auslieferung eingestellte Sprache vermerken zu können.

Gleichzeitig mit der Anzeige am Display werden die Parameter auch über die serielle Schnittstelle ausgegeben.

### 3.4.6 Leistungssollwert (Leistungssol)

Hier kann bei Zuteilerregelung mit Sollwert **"INTERN"** = **"Display"** der Leistungssollwert eingestellt werden. Es ist nicht möglich, Sollwerte die größer als die Waagen **"Nennleistung"** sind, einzustellen. Bei Sollwerten, die kleiner als die Grenze **"Min-sollwert"** sind, kommt die Fehlermeldung **„D sollwertfehl“**.

### 3.4.7 Chargenmenge

Wenn die Waage zur Chargenverwiegung eingesetzt wird und der Chargensollwert muß nicht leicht veränderbar sein, kann als Chargensollwertquelle **"Display"** verwendet werden. Es ist eine maximal 6-stellige Vorgabe möglich.

### 3.4.8 Vorabschaltwert (Vorabsch 0 - 3)

Muß die Waage nach jeder Charge leer sein, ist es notwendig, daß die Materialförderung aus dem Silo vor dem Ende der Charge gestoppt wird. Der Siloaustrag wird durch das Relais "Charge silo" gesteuert, wenn bei den OPTO-Eingängen die Funktion "Entleeren" aktiviert ist.

Aus der bei "Vorabsch" eingestellten Menge (dies ist die Menge, die bei "Nennleistung" zwischen Silo und Waage unterwegs ist) wird die Restmenge errechnet, bei der der Siloaustrag abgestellt wird.

Es können 4 Vorabschaltmengen für 4 Silos eingestellt werden („Vorabsch 0 - 3“).

### 3.4.9 Service 2 (Charge/Zuteilerregler)

In diesem Bild werden Informationen über den Chargenablauf und den Zuteilerregler angeboten.

Die Vorabschaltwerte werden nur dann dargestellt, wenn die Chargenbetriebsart „mit Leerfahren“ aktiviert ist.

1)	2)	3)
SC0 VA 0.25 t= 81.6		
ZR100.0		29
4)	5)	

1)	Schrittzähler der Chargensteuerung (SC).
0	Warten auf Start, Sollwert übernehmen.
1	Gestartet, B-Zähler rücksetzen.
2	Kontaktausgänge „Charge Waage“ und „Charge silo“ einschalten (nicht sichtbar).
3	Charge läuft. <u>Endbedingung bei ohne Leerfahren:</u> CB gleich Sollmenge. „Charge silo“ und „Charge Waage“ schalten aus. Schritt 5 <u>Endbedingung bei mit Leerfahren:</u> CB gleich Sollmenge minus Wert „VA“. „Charge silo“ schaltet aus. Schritt 4
4	Warten auf „Waage leer“. Mit „Waage leer“ startet die Nachlaufzeit, danach schaltet „Charge Waage“ aus.
5	Beruhigungszeit starten (nicht sichtbar).
6	Beruhigungszeit 5s.
7	Druckerausgabe (Timeout nach 5s).
8	Chargenschrittzähler auf 0 stellen.
2)	Vorabschaltwert bei Betriebsart mit Leerfahren.
3)	Prozentwert der Zuteilerstellgröße.
4)	Totstreckenfaktor des Zuteilerreglers. Bei Abzug aus mehreren Silos wird mit dem zugehörigen Vorabschaltwert auch der Totstreckenzähler im Verhältnis des Vorabschaltwertes Silo1 zu den Silos 2-4 korrigiert.
5)	Totstreckenzähler des Zuteilerreglers.

Bei Verwendung des Druckers wird das Chargengewicht mit Datum und Uhrzeit ausgedruckt

04.10.2000 15:05:39
*014* B= 1.13 t

Der Datensatz wird mit einer laufenden Nummer welche nicht manipulierbar ist abgedruckt. Es kann nur ein Drucker mit serielltem Interface verwendet werden.

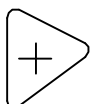
Die Druckerausgabe kann bei Anlagen, wo die Chargenbetriebsart nicht verwendet wird, auch mit dem OPTO-Eingang „B=>0 Druck“ gestartet werden.



### 3.4.10 Echtzeituhr

Die Bandwaagencomputer der Bauserie DWC-4B verfügen über eine eingebaute Echtzeituhr. Sollte sich beim Ausdruck eine Abweichung der Druckzeit von der tatsächlichen Uhrzeit ergeben muß die Echtzeituhr nachgestellt werden. Dazu muß der Kippschalter an der Rückseite des Waagencomputers in die Stellung PA geschaltet werden.

Im Hauptmenü der Dateneingabe muß die Taste



gedrückt werden

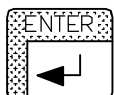
Uhrzeit	^
year / jahr	00

Mit den Tasten



kann die markierte Stelle weiter geschaltet werden. Um die Markierung auf die nächste Position zu bringen ist ein Druck auf die Doppelpfeiltaste notwendig.

Die Taste



schaltet auf die weiteren Zeiteingaben (Monat , Tag , Stunde, Minute und Sekunde ) weiter. Zum Abschluß muß die Parametrierebene durch zweimaliges Drücken der MODE- Taste verlassen werden. Nach einer Datensicherung kann der PA- Schalter in die mittlere Stellung zurück geschaltet werden.

Die Echtzeituhr läuft auch weiter während der Waagencomputer nicht an der Versorgungsspannung liegt. Nach ca. 10 Jahren muß die dazu notwendigen Batterie getauscht werden.

## 4 TECHNISCHE DATEN

Prozessor	Intel-80C196KB
Betriebssoftware-Speicher	EPROM 64K
Sicherheitsspeicher	EEPROM 1K
Anwendersoftware-Speicher	SRAM 8K mit Pufferbatterie
Digitale Eingänge	OPTO-Koppler
Digitale Ausgänge	Relais
Zählimpuls Ausgang	potentialfrei, max. 60V, max. 150mA
zusätzlicher Analogeingang	0..10VDC, 0(4)..20mA; Auflösung 10bit
Analogausgang	0..10VDC, 0(4)..20mA; Auflösung 8bit
Wiegekanal	0..30mVDC
sonstige Schnittstellen	BCD 4-stellig, 4-Datenleitungen, 4-Abfrageleitungen seriell V24 (Parameterausdruck, Zähler „B“)
Netzanschlußspannung	90 bis 250VAC, 47 bis 440Hz 110 bis 250VDC
Nennleistung	30W
Einschaltspitze	20A
Eingebaute Sicherung	2Atr 5*20mm
Zulässige Umgebungstemperatur	im Betrieb _____ 0 bis 35°C bei Lagerung und Transport _____ -20 bis +70°C
Schutzart	Bedien- und Anzeigeeinheit _____ IP50 mit Schutzfenster _____ IP55 Gehäuse/Anschlüsse _____ IP20
Abmessungen in mm (B*H*T)	144*72*215 (225 mit Sub-D-Stecker)
Schalttafelausschnitt in mm	137*66,5