

Kurzanleitung

K1



DWC-8C

Revisionsliste

Revision	Datum	Autor	Kapitel	Beschreibung
K1_DWC-8C_V03_00_xx_de	02.04.2024	Ratzinger		Erstellung Erstentwurf

Softwarehinweis

Diese Beschreibung basiert auf folgenden Softwareversionen:

W.03.00.xx (Wiegesystem)

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

Bedienungsanleitungen in deutscher oder englischer Sprache gelten als

ORIGINALBEDIENUNGSANLEITUNG

Alle anderen Sprachen gelten als davon abgeleitete Übersetzungen.

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

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

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

*** SICHERHEITSHINWEISE ***

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



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

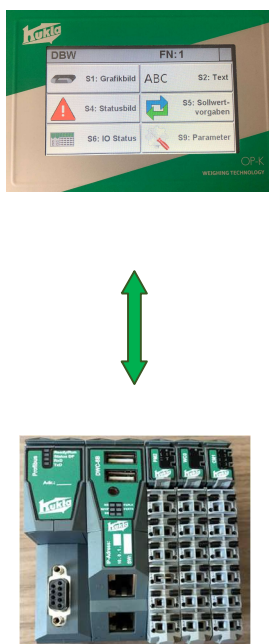
1 Allgemeine Beschreibung

Der DWC-8C Waagencontroller dient zur Messung von Massenströmen von Schüttgütern auf Bandwaagen, Wiegeschnecken und in Durchfluß- Messgeräten. Grundsätzlich kann das System die Förderleistung und Fördermenge messen. Optional kann eine einfache Aufgaberegulation realisiert werden.

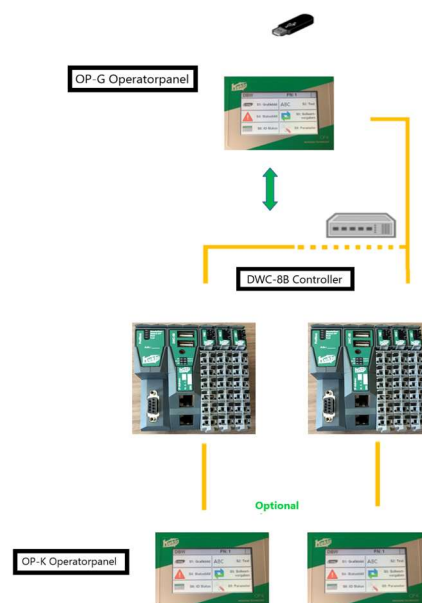
1.1 Aufbau des Waagensystems

Folgende Konfigurationen sind möglich:

Minimalaufbau



vernetzter Aufbau



Grundsätzlich muss zur Bedienung und Parametrierung mindestens eine Bedieneinheit im Gesamtsystem vorhanden sein. Falls mehrere Bandwaagen existieren, wird für jede Bandwaage ein OP-K benötigt. Um die Anzahl der Panels zu reduzieren, können die OP-K Panels durch ein OP-G Panel ersetzt werden. Dadurch wird ein einfacher und übersichtlicher Aufbau ermöglicht.



Das Operatorpanel ist mit einem Touch-Screen ausgestattet, der mit Handschuhen auch bedient werden kann

Das Display mit dem Touch Screen sollte in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Die Reinigung des Power Panel-Gerätes darf nur bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt werden, damit beim Berühren des Touch Screens oder Drücken der Tasten nicht unbeabsichtigte Funktionen ausgelöst werden können.

Zum Reinigen des Power Panel-Gerätes ist ein feuchtes Tuch zu verwenden. Zum Befeuchten des Tuches nur Wasser mit Spülmittel, Bildschirmreinigungsmittel oder Alkohol (Ethanol) verwenden. Das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Power Panel-Gerät sprühen, sondern zuerst auf das Tuch! Auf keinen Fall aggressive Lösungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel, Druckluft oder Dampfstrahler verwenden.

2 Bedienung der Wiegeanlage

Das DWC-8C ist technisch gesehen eine eingeschränkte und vereinfachte Version der DWC-7C, daher sind DWC-7C Handbücher im Rahmen der eingeschränkten Funktionalität ebenfalls grundsätzlich anwendbar.

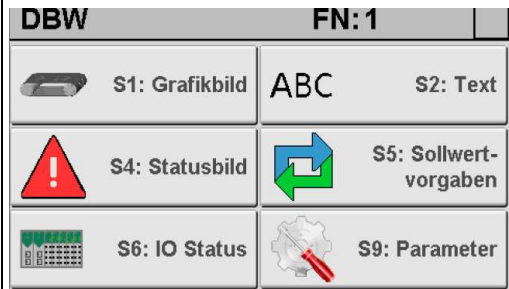
2.1 Anlage betriebsbereit machen / halten

Bei der Inbetriebnahme oder auch regelmäßig im normalen Einsatz, muss die Waage im Handbetrieb tariert werden. Es darf dabei kein Material gefördert werden.

Danach sollte wenn möglich ein Materialtest durchgeführt werden. Ist dieser nicht möglich oder auch zusätzlich sollte zumindest ein Prüfgewichtstest durchgeführt werden!

2.2 Hauptauswahlbild

Innerhalb einer Waage kann mit der MODE-Taste die Hauptauswahl geöffnet werden.

<p>Der obere Balken beschreibt welche Waage momentan angezeigt / bedient wird.</p>	<p>S1: Grafikbild zeigt die wichtigsten Waagendaten (Normalbild)</p> <p>S2: Text zeigt Detailinformation, primär für Wartungsarbeiten</p> <p>S4: Statusbild zeigt Warnungen und Betriebsstörungen</p> <p>S5: Sollwertvorgaben Zeigt Sollwerteingaben an</p> <p>S6: IO-Status zeigt den Status aller analogen und digitalen Ein- und Ausgänge (falls ein Feldbusinterface eingebaut ist, werden auch noch alle Bussignale dargestellt)</p>
	

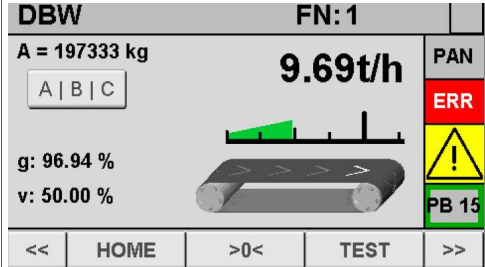
Zum Ablesen der Betriebsdaten, Eingeben von Sollwerten bei entsprechender Parametrierung und für Kontrollanzeigen stehen verschiedene Bilder im Normalbetrieb zur Verfügung.

2.3 S1: Grafikbild

Das übliche Bild ist das „Grafikbild“. Beim Grafikbild gibt es verschiedene Darstellungsmöglichkeiten, die je nach Waagenart im Parametriermodus festgelegt wird.

Die Quadrate auf der rechten Seite beschreiben den Betriebszustand.

In der obersten Reihe werden Symbole als Information über bestimmte Betriebszustände eingeblendet (1-4).

	<p>REM - Sollwertvorgabe ist im Fernsteuer-Modus PAN - System und Sollwert wird vom Panel kontrolliert LOC – System wird direkt an der Waage zwnagsgesteuert</p> <p>RDY - BETRIEBSBEREIT (Grün) ERR - NICHT BETRIEBSBEREIT (Rot)</p> <p>Durch Drücken des Tastenfeldes kann direkt in das Statusbild S4 gewechselt werden.</p> <p>S Simulation aktiv / inaktiv</p>
---	--

DBW		FN: 1	
A = 116223 kg		3.78t/h	PAN
A B C			RDY
g: 37.82 %			
v: 50.00 %			PB 15
<<	HOME	>0<	TEST >>

PBxx = Feldbusadresse
Ein grüner Rahmen zeigt an, dass die Kommunikation zur zentralen Steuerung aktiv ist.

A=	aktueller, nicht rückstellbarer Zähler
B= / C=	rückstellbare Zähler
g =	Aktuelle Beladung in Prozent
Xx / h =	aktuelle Istleistung (absolut und als stufenförmiger Balken)

2.4 S2: Text (TXT)

DBW		FN: 1	
p:	3.78t/h	A: 116486kg	PAN
p%:	18.91%	B: 116485kg	RDY
g:	37.83% 37.83%	C: 116485kg	
v:	50.00%	125.0mm/s	PB 15
<<	HOME	>0<	TEST >>

Mit den Pfeiltasten „<<“ und „>>“ können weitere Infobilder dargestellt werden.

A:	Totalmengenzähler „A“ Dieser Zähler ist nicht rückstellbar.
B:	Mengenzähler „B“ Eine Rückstellung erfolgt mit der Taste rechts daneben.
C:	Mengenzähler „C“ Eine Rückstellung erfolgt mit der Taste rechts daneben.
P:	aktuelle Förderleistung in kg/h oder t/h
p%:	aktuelle Förderleistung in Prozent der Nennleistung des Systems
g:	aktuelle Belegung auf der Messstrecke und am Förderband-Abwurfpunkt
v:	aktuelle Bandgeschwindigkeit gemessen vom Tacho als Prozentwert und Absolutwert in mm/s

2.5 S4: Statusbild

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">DBW</td> <td style="background-color: #cccccc;">FN: 1</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #ff0000; color: white;">S00: Kraftaufnehmerfehler Kanal 0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #ffff00;">S10: Maxbelegung</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #cccccc;">S21: Bandablauf links</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #cccccc;">S22: Bandablauf rechts</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><<</td> <td style="text-align: center;">HOME</td> <td style="text-align: center;">ACK >></td> </tr> </table>	DBW	FN: 1		S00: Kraftaufnehmerfehler Kanal 0			S10: Maxbelegung			S21: Bandablauf links			S22: Bandablauf rechts						<<	HOME	ACK >>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">DBW</td> <td style="background-color: #cccccc;">FN: 1</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #ffff00;">S09: Minbelegung</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #0000ff; color: white;">S00: Kraftaufnehmerfehler Kanal 0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #cccccc;">S22: Bandablauf rechts</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><<</td> <td style="text-align: center;">HOME</td> <td style="text-align: center;">ACK >></td> </tr> </table>	DBW	FN: 1		S09: Minbelegung			S00: Kraftaufnehmerfehler Kanal 0			S22: Bandablauf rechts						<<	HOME	ACK >>
DBW	FN: 1																																							
S00: Kraftaufnehmerfehler Kanal 0																																								
S10: Maxbelegung																																								
S21: Bandablauf links																																								
S22: Bandablauf rechts																																								
<<	HOME	ACK >>																																						
DBW	FN: 1																																							
S09: Minbelegung																																								
S00: Kraftaufnehmerfehler Kanal 0																																								
S22: Bandablauf rechts																																								
<<	HOME	ACK >>																																						

ROT /BETRIEBSBEREIT

GELB/ WARNUNG

BLAU / SPEICHER

GRAU / STATUS

hinterlegte Meldungen schalten die Waage normalerweise ab
 hinterlegte Meldungen weisen auf ein Problem hin welches gelöst werden sollte
 sind gespeicherte Meldungen welche nicht mehr aktiv sind
 sind allgemeine Status- und Infomeldungen

Meldungen können mit der Taste „ACK“ im Fehlerbild gelöscht werden.

Fehlermeldungen werden immer mit einer Nummer und so weit als möglich im Klartext angezeigt. Weitere Details können den Wartungshandbüchern T1_xxx -T3_xxx entnommen werden.

2.6 S5: Sollwertvorgaben

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">DBW</td> <td style="background-color: #cccccc;">FN: 1</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">SV: 14.00 t/h</td> <td style="background-color: #cccccc; text-align: center;">PAN</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 40px;"></td> <td style="background-color: #00ff00; text-align: center;">RDY</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> <td style="background-color: #00ff00; text-align: center;">PB 15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><<</td> <td style="text-align: center;">HOME</td> <td style="text-align: center;">>0< TEST >></td> </tr> </table>	DBW	FN: 1		SV: 14.00 t/h		PAN			RDY			PB 15	<<	HOME	>0< TEST >>	<p>Sofern die Option Aufgaberegulation erworben wurde wird eine Sollwerteingabe benötigt. Der Leistungssollwert SV kann hier eingestellt und verändert werden.</p>
DBW	FN: 1															
SV: 14.00 t/h		PAN														
		RDY														
		PB 15														
<<	HOME	>0< TEST >>														

3 Tarieren >0<

Eine Bandwaage ist ein empfindliches Messgerät. Da es manchmal zu störenden Materialablagerungen kommt, ist ein entsprechender Wartungsaufwand unerlässlich. Die Wartungsintervalle sind von den Umgebungsbedingungen abhängig. Nach Inbetriebnahme sollte mit einer täglichen Überprüfung begonnen werden. Aufgrund des dabei festgestellten Zustandes können in späterer Folge die Wartungsintervalle entsprechend geändert werden.

Die Wartungsarbeiten an Waagen sind im Wesentlichen auf Verschmutzungskontrolle und das Überprüfen der Tara beschränkt.

Damit die Waage genaue Ergebnisse liefert, muss die Tara richtig eingestellt sein.



Bevor tariert wird, ist die Waage auf störende Einflüsse hin zu überprüfen. Dies hat üblicherweise durch eine Sichtprüfung von unterwiesenem Personal zu erfolgen.

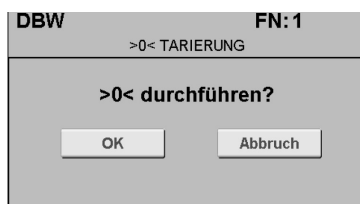
Werden Teile an der Waage erneuert oder wurde die Digitalelektronik ausgetauscht, muss danach die einwandfreie Funktion der Waage durch Tarieren und Test wiederhergestellt werden.

Beim Tarieren muss das Wiegeband oder Wiegeschnecke laufen. Durchflussmessgeräte werden bei abgeschaltetem Förderweg tariert.

Damit die Waage genaue Ergebnisse liefert, muss die Tara richtig eingestellt werden. Das Tarieren wird üblicherweise im Grafikbild gestartet.



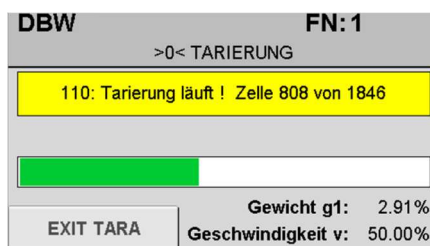
Nach Betätigung der Taste >0< und der Bestätigung läuft der Tariervorgang automatisch ab. Es wird der NULLPUNKT der Waage ermittelt. Anschließend wechselt das System wieder in den Normalbetrieb.



„OK“ bestätigen!

In seltenen Fällen in denen das Förderband als Band mit einer Synchronisiermarke ausgestattet ist erfolgt nun mit „**Warte auf SYNC**“ und „**Band einmessen**“ (ein Bandumlauf) eine Längenvermessung des Bandes.

Anschließend erfolgt der eigentliche Tariervorgang.



Ziel des Tariervorgangs ist die Ermittlung aller Gewichte welche nicht relevant für die Messung sind damit sie im normalen Messbetrieb hersugerechnet werden können. (Förderband, Rollen, Rahmen usw.)

4 TEST

Mit einem Test kann die Genauigkeit der Waage mit echtem Material oder mit einem Prüfgewicht überprüft und, falls notwendig, korrigiert werden. Wenn im Normalbetrieb die Taste „TEST“ gedrückt wird, erscheint eine Auswahl:

„**PRÜFGEWICHTSTEST!**“ ist die Standardauswahl, bei der die Waage üblicherweise mit dem mitgelieferten Prüfgewicht geprüft wird.

„**MATERIALTEST!**“ erlaubt die Prüfung der Waage mit echtem Material und ist, falls möglich, dem Prüfgewichtstest vorzuziehen.

DBW	FN: 1
TEST	
<div>PRÜFGEWICHTSTEST !</div> <div>MATERIALTEST !</div>	
<div>EXIT TEST</div>	

4.1 Prüfgewichtstest

Wenn aus Zeitgründen oder aus technischen Gründen kein Materialtest möglich ist, kann die Messgenauigkeit des Systems mit dem Prüfgewicht einfach und schnell geprüft werden.

Der Bandantrieb muss laufen, aber die Anlage darf beim Prüfgewichtstest kein Wiegegut fördern!



Kommt die Meldung „210: warten auf LEER am g3 Punkt“, ist die Tara der Waage nicht in Ordnung oder noch Produkt auf der Waage.

Es ist zu warten, bis das Restmaterial die Waage verlassen hat. Sonst ist der Test abubrechen („ABBRUCH TEST“), die Waage zu überprüfen und zu tarieren.

Gewicht g1:	-0.05%
Gewicht g3:	-0.05%

DBW	FN: 1
>0< TARIERUNG	
102: warten auf LEER am Messpunkt g1 !	
<div>überspringen !</div>	
EXIT TARA	Gewicht g1: 83.38% Geschwindigkeit v: 50.00%

Nach dem Start muss das gemessene Gewicht sowohl am Messpunkt g1 als auch am Abwurfpunkt g3 unter die eingestellte Leergrenze fallen. Erst dann schaltet das System in den nächsten Schritt.

DBW	FN: 1
TEST	
211: BITTE PRÜFGEWICHT AUFLEGEN !	
<div></div>	
EXIT TEST	Gewicht g1: 0.65% Geschwindigkeit v: 50.00%

Wird **211: BITTE PRÜFGEWICHT AUFLEGEN !** angezeigt, muss das Prüfgewicht normalerweise per Hebel oder manuell aufgelegt werden.

Manchmal besteht das Prüfgewicht auch aus zwei Gewichten, die links und rechts an der Wiegebrücke aufzulegen sind.

Auch automatische oder halbautomatische, motorische Systeme existieren.

DBW	FN: 1
TEST	
214: warten 7 s !	
<input type="text"/>	
EXIT TEST	Gewicht g1: 39.29% Geschwindigkeit v: 50.00%

Erreicht die Belastung durch das Prüfgewicht etwa 60% des Prüfgewichtsparameters, wechselt das System für ca. 15s in die Beruhigungsphase.

DBW	FN: 1
TEST	
217: Test läuft !	
<div><div></div></div>	
Prüfgewicht: 50.00% Gewicht g1: 49.98% Letzter Test: -0.16% chwindigkeit v: 50.00%	

Der Prüfgewichtstest läuft ab.

Während der Test läuft, wird der Belastungswert mit dem Prüfgewicht angezeigt („Gewicht g1 :“).

Ein Fortschrittsbalken informiert über den Testablauf.

DBW	FN: 1
TEST	
219: BITTE PRÜFGEWICHT ABHEBEN !	
Ergebnis Test:	0.01%
Test wiederholen !	
Automatische Korrektur!	Pgw abh. !

Eingeblendet wird: „Ergebnis Test:“ **+ -xx.yy%**

Das Ergebnis gibt Aufschluss über die Messgenauigkeit der Waage. Liegt die Abweichung über der erlaubten Toleranz und innerhalb der Korrekturgrenzen (Standardeinstellung = 5%), kann mit der Taste „Automatische Korrektur“ eine Berichtigung der Messung durchgeführt werden.

Die Meldung „Korrekturgrenze“ zeigt an, dass eine Korrektur wegen zu großer Abweichung nicht möglich ist. Wird beim Prüfgewichtstest eine Abweichung über der erlaubten Toleranzgrenze (1%) gemessen, ist der Test mit der Taste „Test wiederholen!“ zu wiederholen.

Sobald das Prüfgewicht abgehoben wird, wird nach einer kurzen Beruhigungszeit automatisch in den Normalbetrieb gewechselt.

Mögliche Ursachen einer zu großen Abweichung, die vor der Korrektur beseitigt werden müssen:

- Verschmutzung von Wiegerolle(n), Messstab bzw. der Messstreckenbegrenzung
- Verschmutzung des Wiegebandes oder auch schlechter Lauf des Wiegebandes
- Beschädigung des Wiegebandes
- Nicht richtig aufgelegte(s) Prüfgewicht(e)
- Nicht richtig eingestellte Materialführung (Die Materialführung darf die Waage nicht behindern).

4.2 Materialtest

Der Materialtest erlaubt eine Materialprüfung mit 10-facher Auflösung der Zählung gegenüber dem Normalbetrieb. Die Auswertung erfolgt am Dosierpunkt „g3“.

Die Zähler „A“, „B“ und „C“ sowie der Zählimpuls Ausgang werden während des Materialtestes NICHT gesperrt. Die Dosierung läuft normal weiter.

Wird das Wiegeband während des Materialtestes leer, werden negative Messwerte vom aktuellen Zählerstand abgezogen. Ein negativer Zählerwert ist nicht möglich.

Wurde mit der Flächengewichtskorrektur eine Anpassung vorgenommen, wird die Anpassung gelöscht!

Vorgangsweise beim Materialtest:

Materialprobe mit mindestens 10-facher Menge des Zählschrittes beim Normalbetrieb (= 100 Zählschritte beim Materialtest) bereitstellen.

DBW		FN: 1	
TEST			
232: Materialtest läuft !			
Messung beenden	99.2 kg		
	p:	5.76t/h	
	Gewicht g:	57.61%	
EXIT TEST	Geschwindigkeit v:	50.00%	

Materialtest durchführen:

1. Taste „TEST“ drücken.
Es erscheint das Auswahlbild „TEST“.
2. Mit der Taste „Materialtest“ Vorgang starten.
Es erscheint das links dargestellte Bild.
3. Materialförderung einschalten. Die Wiegebandbelegung sollte während des Materialtestes im normalen Bereich liegen („g1“ = ca. 50-80%).
4. Wenn die Materialprobe durchgelaufen ist, Materialtransport stoppen.

DBW		FN: 1	
TEST			
233: MatTest !			
Gemessen von DWC:	100.2 kg		
Eingabefeld Echtgewicht:	100.2 kg		
EXIT TEST	Weiter		

Materialtest auswerten:

1. Taste „Test beenden“ drücken. Es erscheint das links dargestellte Bild.
Bei einer Testmenge unter 100 Zählschritten wird die Testroutine nach 10s verlassen. Es ist keine Auswertung möglich.
2. Geförderte Materialprobe nachwiegen.
3. Den Vorschlagswert (= der von der Waage gemessene Wert) mit dem tatsächlichen Gewicht im gelben

Echtgewichtfeld überschreiben und drücken.

Korrigieren!

4. **EXIT TEST** verlässt den Materialtest ohne Korrektur.
Der Materialtest erlaubt eine Korrektur entsprechend der Einstellung beim Parameter „P2015 Korrekturgrenze“. Würde durch die Korrektur die Korrekturgrenze oder der Messbereich des Wiegekanals überschritten, ist keine Korrektur möglich. Die Änderung wird verworfen und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt.
5. Mit **EXIT TEST** kann der Modus verlassen werden. Sonst endet der Materialtest nach 15s selbstständig.