

## **Bedienungsanleitung Systemwaage PCE-TB Serie**





## 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf einer PCE-TB Systemwaage von PCE Instruments entschieden haben.

Die Systemwaage ist eine preisgünstige Multifunktionswaage die dank der Schnittstellen und Funktionsumfang in die unterschiedlichsten Systeme integriert werden kann. Dieses macht die Systemwaage besonders für Schulen, Universitäten und andere Lerneinrichtungen sehr interessant. Standardmäßig verfügt die Systemwaage über eine Bidirektionale RS-232 und USB Schnittstelle. Optional kann aber die Systemwaage auch mit einem 4-20 mA, 0-10 V, I/O Schaltausgang, LAN, WI-FI oder RS-485 Ausgang versehen werden. Zusätzlich hat die Systemwaage ein Produktdatenspeicher von bis zu 300 Produkten sowie bis zu 10 Nutzer. Dadurch ermöglicht die Systemwaage produktbezogene Kenndaten mit Hilfe eines Scanners leicht und schnell zu verarbeiten. Das bespielen des Datenspeichers erfolgt mit einer CSV Datei was die Pflege der Daten unheimlich erleichtert. Sollte ein Produktcode nicht im Datenspeicher vorhanden sein so ist es auch möglich die Daten produktbezogen weiter zu verarbeiten, da der Strichcode des Produktes mit dem Gewicht an die Schnittstellen übergeben werden kann. Optional bieten wir auch eine USB-Speicherstick Möglichkeit an, so dass die Daten auch unabhängig von einem PC dokumentiert werden können. Besonders interessant ist die Funktion des Datenspeichers in Zusammenhang mit den I/O Schaltausgang. Der I/O Schaltausgang arbeitet nach den vorab in der Systemwaage hinterlegten Gewichtsgrenzwerten. Dadurch ist es dem Bediener möglich die Soll- und Ist- Gewichte sowie die vorgegebene Selektion (zu leicht, zu schwer) durchzuführen. Weitere interessante Funktionen der Systemwaage sind: Stückzählung, Prozentwiegun, Tierwiegefunktion, Tarawertspeicher, PEAK Hold Funktion (MAX), Kraftmessung in N, Summierfunktion, Wiegun mit Grenzwerten MIN / OK / MAX, Statistikfunktion, Flächengewichtswiegun g/m<sup>2</sup>, Druckbildkonfiguration, Druckersprache Long und EPL. Ein Akkubetrieb ist möglich, jedoch sollte berücksichtigt werden das je nach Konfiguration der Systemwaage eine Akkuspannungsversorgung nicht mehr ausreichen kann.

## 2 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen.

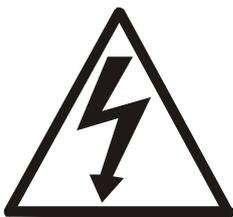
Dieses Benutzer-Handbuch wird von der PCE Deutschland ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht.

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen.

Dieses Benutzer-Handbuch wird von der PCE Deutschland ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die sich in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden lassen.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.



Die PCE-TB Serie darf nur an eine **vorschriftgemäß** installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluss(PE) angeschlossen werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden. Bei Spannungsversorgung aus Netzen ohne Schutzleiteranschluss ist von einem Fachmann ein gleichwertiger Schutz entsprechend den gültigen Installationsvorschriften herzustellen.

Reparatur- und Servicearbeiten dürfen nur durch ein qualifiziertes Personal der PCE Inst. durchgeführt werden.

Waage sollte nicht im teilgebauten [Zustand in Betrieb genommen werden](#).

Inbetriebnahme der Waage in einer explosionsgefährdeten Umgebung ist nicht gestattet.

Inbetriebnahme der Waage in einer Umgebung mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit wird nicht empfohlen.

Bei Verdacht einer Beschädigung des Gerätes, ziehen Sie das Netzteil aus der Steckdose heraus und wenden Sie sich an unsere Fachberatung.

	<p>Zur Umsetzung der ElektroG. (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.</p>
<p><b>WEEE-Reg.-Nr. DE 69278128</b></p>	

	<p>Je nach Einsatzort, können die Umgebungstemperaturen besonders während der Wintermonate, stark schwanken. Dieses kann zur <b>Kondenswasserbildung</b> in der Waage führen. Deshalb sollte die Waage erst nach ca. 4 Stunden Klimatisierungszeit am neuen Arbeitsort in Betrieb genommen werden um Beschädigungen an der Waage zu vermeiden.</p>
---	--

1. Vor jeder wichtigen Wiegung empfehlen wir die Genauigkeit der Waage zu überprüfen. Diese kann z.B. mittels optional erhältlicher Prüfgewichte durchgeführt werden. Sollte das angezeigte Gewicht von dem aufgelegten Gewicht abweichen, so kann mit Hilfe einer Justage ggf. Abhilfe geschaffen werden.
2. Das Gewicht sollte in der Mitte der Wiegefläche platziert werden um mögliche Eckfehler zu vermeiden.
3. Der TARE Bereich ist über den vollen Messbereich möglich. Dieser Bereich erhöht aber nicht den zur Verfügung stehenden Messbereich der Waage. (siehe Max. am Typenschild der Waage)
4. Das Wiegeergebnis sollte erst nach der Stabilitätsanzeige  abgelesen werden.
5. Die Waage ist ein Präzisionswerkzeug welches auf Überlastung, Erschütterung, Stöße und Schläge sehr empfindlich reagiert.

	<p>Die Waage sollte nicht über 20% des Max. Gewichts überlastet werden. Belastung der Waage mit der Hand ist unzulässig.</p>
---	--

	<p>Für die Zeit des Transports, sollte die Wiegeschale der Waage gegen Belastung gesichert werden.</p>
---	--

### 3 Technische Daten

Waagentyp	PCE-TB 1,5	PCE-TB 3	PCE-TB 6	PCE-TB 15	PVE-TB 30
Messbereich (Max.)	1,5 kg	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Auflösung (d) *	0,05 g	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
Eichwert (e) **	0,5 g	1 g	2 g	5 g	10 g
Mindestlast (Min.) ***	10 g	20 g	40 g	100 g	200 g
Wiegefläche	300 x 210 mm				
Genauigkeitsklasse	M III				
Tarabereich ****	Mehrfach tara bis zu 100% des Wiegebereiches				
Schnittstellen	Bidirektionale RS-232 (SUB D9 Weiblich) und USB B Buchse <b>Optional:</b> - Analogausgang 4-20mA oder 0-10V, - 3x I/O potentialfreie Schaltkontakte (MIN / OK / MAX) - LAN - WI-FI - RS-485				
Display	LCD / 6 Stellig / Ziffernhöhe 30 mm				
Schutzgrad	k.A.				
Umgebungsbedingungen	-10°C ... 40°C				
Spannungsversorgung	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A (Netzteil im Lieferumfang) <b>Optional:</b> Akkubetrieb EP 4.5 - 6 (4,5Ah 6V) Betriebsdauer mit 2200mAh Akku ca. 48 Std. mit Hintergrundbeleuchtung und ca. 100 Std. ohne Beleuchtung. Automatische Waagenabschaltung sowie Hintergrundbeleuchtung kann individuell konfiguriert werden				
Gesamtabmessungen	350 x 328 x 115 mm				
Gewicht	ca. 3,5 kg (ohne Akku)				

\**Auflösung (d)* ist nur bei nicht geeichten Waagen möglich. Wird eine Waage ohne Eichung bestellt ist als Standard die höhere Auflösung eingestellt.

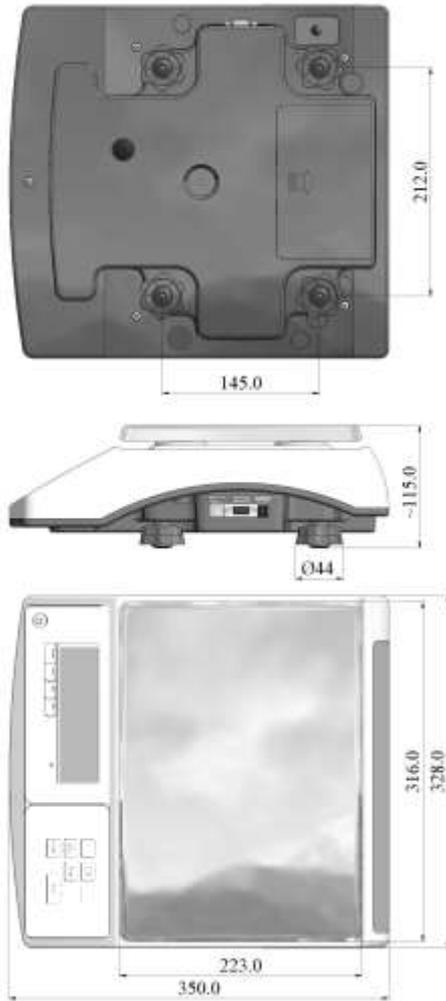
\*\* *Eichwert (e)* entspricht, bei geeichten Waagen, der Auflösung. Dazu wird die Auflösung dem Eichwert angeglichen. Beispiel PCE-TB 1,5 (e) 0,5 g = (d) 0,5 g (nicht 0,05 g). Bei geeichten Waagen kann mit Hilfe der „HIGH resolution“ Taste die Auflösung kurzzeitig um Faktor 10 erhöht werden. Diese Werte dürfen jedoch im eichpflichtigen Bereich nicht genutzt werden.

**(Eichung ist z.Zt. nicht möglich da wir uns noch in der Zulassungsphase befinden)**

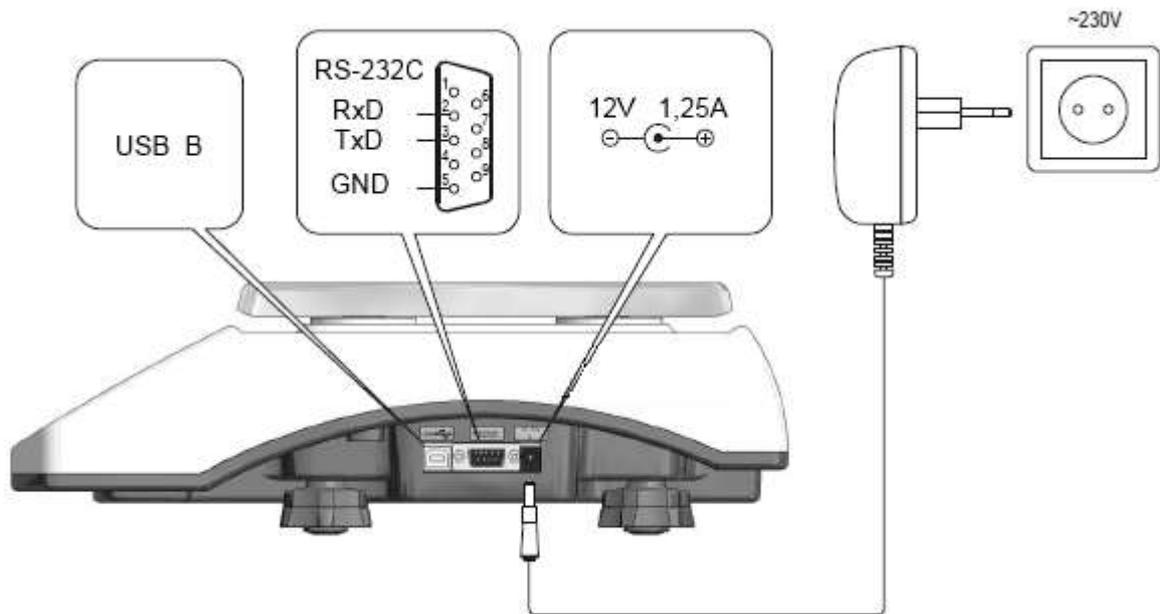
\*\*\* Mindestlast (Min.) ist nur im eichpflichtigen Bereich zu berücksichtigen. Die Systemwaagen zeigen auch unterhalb der Mindestlast, die Gewichtssprünge in den oben angegebenen Auflösungsschritten an. Die Werte unterhalb der Mindestlast dürfen im eichpflichtigen Bereich **nicht verwendet werden**. Beispiel: Wird für die Verwiegung von Gewürzen eine Waage mit der Mindestlast von 200g verwendet, muss das Gewürzgewicht über 200g liegen. Diese Mindestlast darf im eichpflichtigen Bereich auch nicht mit einer Totlast (z.B. 200g Gewicht) umgangen werden.

\*\*\*\* *Tarabereich* erhöht nicht den Messbereich der Systemwaage. Beispiel: Ist eine 15 kg Waage mit einem 5 kg Behälter austariert, hat die 15 kg Systemwaage nur noch ein Wiegebereich von 10 kg zur Verfügung.

#### 4 Abmessungen



## 5 Anschlüsse (Standard)



## 6 Schnittstellenbeschreibung

### 1. Anfrage der stabilen Gewichtsanzeige

Befehl : SI + CR + LF (53h, 49h, 0Dh, 0Ah)  
 Antwort : <LONG> (nach der Stabilisierung)

Zeichen	ASCII-Code, hexadezimal	ASCII-Code, dezimal
S	53	83
I	49	73
CR (carriage return)	0D	13
LF (line feed)	0A	10

### 2. der TARA Befehl (-T-)

Befehl : ST + CR + LF (53h, 54h, 0Dh, 0Ah)  
 Antwort : MT + CR + LF (nach der Tarierung)

### 3. der ZERO Befehl (-0-)

Befehl : SZ + CR + LF (53h, 5Ah, 0Dh, 0Ah)  
 Antwort : MZ + CR + LF (nach der Nullstellung)

### 4. AN/AUS der Waage

Befehl : SS + CR + LF (53h, 53h, 0Dh, 0Ah)  
 Antwort : MS + CR + LF

### 5. Anfrage der aktuellen Gewichtsanzeige

Befehl : Sx1 + CR + LF  
 Antwort : <LONG>

**6. Eingabe der unteren Grenze (MIN)**

Befehl : SL + &lt;Gewicht&gt; + CR + LF

Antwort : ML + CR + LF

**7. Eingabe der oberen Grenze (MAX)**

Befehl : SH + &lt;Gewicht&gt; + CR + LF

Antwort : MH + CR + LF

**8. Eingabe der Nullgrenze**

Befehl : SM + &lt;Gewicht&gt; + CR + LF

Antwort : MM + CR + LF

**9. Druck Befehl**

Befehl : SP + &lt;Gewicht&gt; + CR + LF

Antwort : &lt;Ausdruck&gt;

Der Ausdruck erfolgt im Umfang des Druckprotokolls der Waage (einstellbar)

**Datenformat:****1. Format <LONG> - 16 Zeichen**

&lt;zeichen&gt; + &lt;space&gt; + &lt;Gewichtsanzeige&gt; + &lt;space&gt; + &lt;Gewichtseinheit&gt; + CR + LF

Wie:

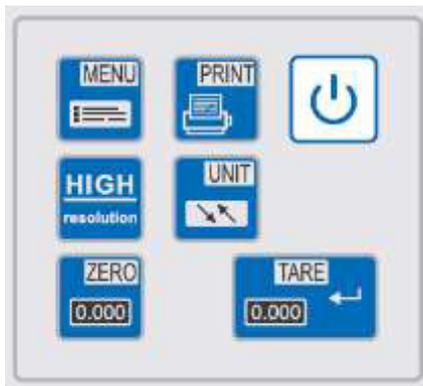
< zeichen >	space (20h) oder ein „ - “ Zeichen (2Dh),
< space >	space (20h),
< Gewichtsanzeige >	die Displayanzeige mit bzw. ohne « , »(je nach Anzeige) rechts angeordnet in ASCII Code mit 8 Zeichen
< Gewichtseinheit >	die Anzeige der Gewichtseinheit erfolgt immer mit drei Zeichen: „g“, „kg“, „mg“, „pcs“, „t“, „ct“, „lb“, „oz“, „ozt“, „gr“, „dwt“, „%“, „N“
CR	0Dh,
LF	0Ah.

**2. Format max. 16 Zeichen**

Die Gewichtsanzeige inkl. der Gewichtseinheit („g“ / „kg“ usw.) inkl. der „+“ bzw. „-“ Zeichen und der „.“ (2Eh) bzw. „“ (2Ch) ist max. 16 Zeichen lang.

Byte 1	-	Zeichen „+“ / „-“ oder Leerschlag
Byte 2, 11 i 14	-	SPACE / Leerschlag
Byte 3,4	-	Zahl ( <u>Gewichtsangabe</u> ) oder SPACE / Leerschlag
Byte 5÷9	-	Zahl ( <u>Gewichtsangabe</u> ), Komma oder SPACE / Leerschlag
-	-	Zahl ( <u>Gewichtsangabe</u> )
Byte 12	-	k, l, c, p oder SPACE / Leerschlag ( <u>Gewichtseinheit</u> )
Byte 13	-	g, b, t, c oder % ( <u>Gewichtseinheit</u> )
Byte 15	-	CR (0Dh)
Byte 16	-	LF (0Ah)

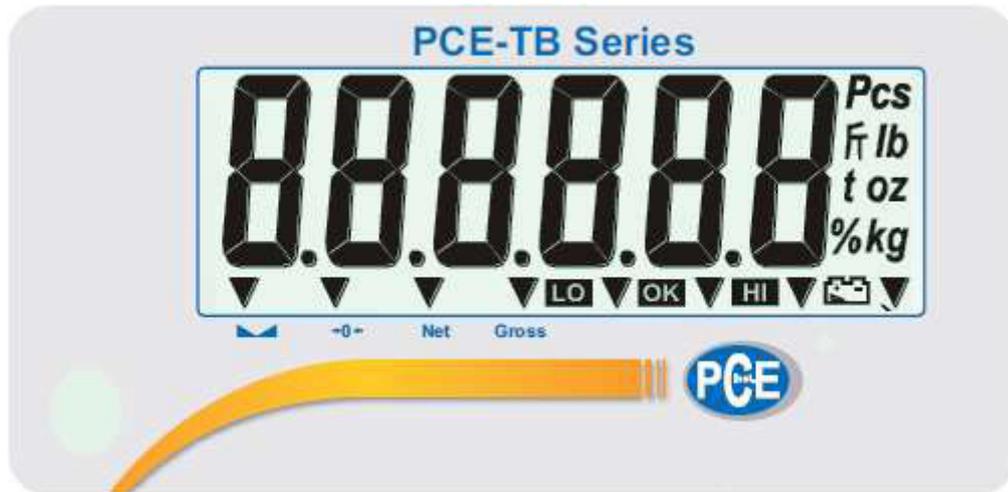
## 1 Tastenerklärung

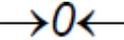


	<p><b>ON / OFF Taste</b> Mit der Taste kann die Waage AN und AUS geschaltet werden.</p>
	<p><b>SEND / Druck / Print Taste</b> Durch drücken der Taste können die Wiegedaten über die RS-232 / USB Schnittstelle gesendet werden. (Welche Daten hier gesendet werden sollen, sind im Menü unter „SERIAL“ / „Print“ einzustellen)</p>
	<p><b>ZERO / NULL Taste (Funktion nur bei geeichten Waagen aktiv)</b> Hiermit kann der im Display stehende Wert genullt werden solange dieser nicht 5% des Wiegebereichs überschreitet. Der genullte Wert erscheint nicht bei der Brutto / Netto Gewichts Berechnung.</p>
	<p><b>TARE / TARA Taste</b> Hiermit kann der im Display stehende Wert genullt werden. Der Tarawert kann mehrmals gesetzt werden und bis zu 100% des Messbereichs betragen. Der Messbereich wird dadurch nicht erhöht. Bei der Brutto / Netto Gewichtsermittlung wird der Tarawert sichtbar.</p>
	<p><b>MENU Taste</b> Zugang zu den benötigten Funktionen und Einstellungen wie z.B. Stückzählung usw.</p>
<p><b>UNIT Taste</b></p>	

	kann zwischen der Standardwiegefunktion und Sonderfunktion umschalten.
	<p><b>Hochauflösungstaste</b>                  erhöht bei geeichten Waagen kurzzeitig die Auflösung um das 10-fache. (*)                  Bei nicht geeichten Waagen ist die höhere Auflösung Standard.</p>

## 2 Zeichenerklärung



	<p><b>Stabilitätsanzeige</b>                  Erscheint wenn das Gewicht stabil ist</p>
	<p><b>Nullanzeige</b>                  Wenn die Nullnachführung aktiv ist</p>
<p>NET</p>	<p><b>Nettogewicht</b>                  Gewichtsanzeige ohne Taragewicht</p>
<p>Gross</p>	<p><b>Bruttogewichtsanzeige</b>                  Gewichtsanzeige mit Taragewicht</p>
<p>Pcs</p>	<p><b>Stückzählung</b>                  wenn die Zählfunktion aktiv ist</p>
<p>Ft, lb, t, oz, kg</p>	<p><b>Gewichtseinheiten wie Pfund, Kilogramm usw.</b></p>
<p>%</p>	<p><b>Prozentanzeige</b>                  erscheint wenn die Prozentwiegefunktion aktiv ist</p>
	<p><b>Akkustatus</b>                  erscheint wenn die Spannungsversorgung gering ist</p>
<p>LO / OK / HI</p>	<p><b>Grenzwertanzeige</b>                  erscheint bei eingestellten Grenzwerten</p>

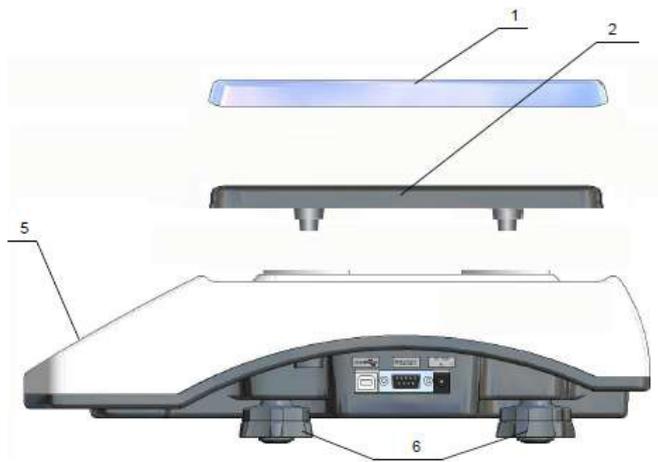
#### 4 Lieferumfang

- Waage / Wiegeplatte / Netzteil / Bedienungsanleitung (**kein Akku**)

#### 5 Aufbau der Waage

1. Waage und Netzteil aus der Verpackung nehmen.
2. Stellen Sie die Waage auf eine stabile und vibrationsarme Unterlage.
3. Die Wiegeplatte „1“ und „2“ bitte passend auflegen.
4. Richten Sie die Waage mit Hilfe der (5) Libelle und der verstellbaren (6) Standfüße aus.
5. Versorgen Sie nun die Waage mit der nötigen Betriebsspannung (Netzteil oder Akku) und

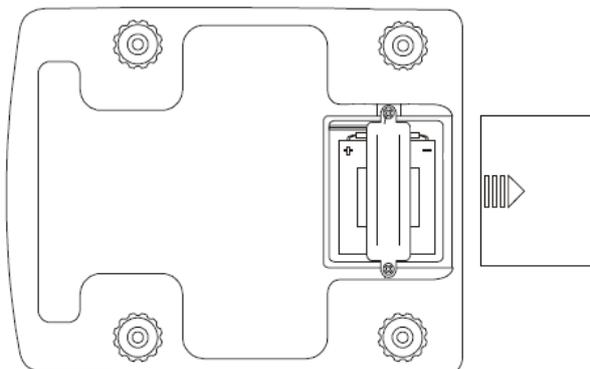
Starten die Waage mit Hilfe der  **ON / OFF Taste**



### Allgemeine Betriebshinweise mit Akkubetrieb

Die Waage kann mit dem mitgelieferten Netzteil oder optionalen Akku betrieben werden. Der Akku kann auf der Unterseite der Waage montiert werden (siehe Abbildung). Mit dem Ziel die Betriebszeit im Akkubetrieb zu verlängern kann die Displaybeleuchtung unter der Funktion „ b\_LIGHT“ und das automatische Abschalten der Waage in „ Auto OFF“ angepasst werden. Die Aufladung des Akkus erfolgt sobald das Netzteil angeschlossen wird jedoch kann dieses auch unter der Funktion „bAttEr“ / „OFF“ deaktiviert werden um ggf. einen Memory-Effekt zu vermeiden. Der Akkustand kann unter der Funktion „bAttEr“ / „LEVEL“ abgefragt werden.

**ACHTUNG:** Die Funktion „bAttEr“ erscheint nur wenn ein Akku an die Waage angeschlossen ist und die Waage mit dem angeschlossenen Akku gestartet worden ist.



## 6 Inbetriebnahme der Waage

Nehmen Sie das im Lieferumfang befindliches Netzteil (12V / 1,2A / innen + / außen -) um die Waage mit der nötigen Spannungsquelle zu verbinden.

Sollte ein Akku in der Waage verbaut sein, kann

die Waage mit Hilfe der  Taste gestartet werden.

Nach dem Start der Waage erscheinen kurz alle Segmente des Displays um die Anzeigeprüfung durchzuführen.

Dann erscheint im Display der Waage die Versionsnummer der verwendeten Software.

Die Anleitung ist auf die Version bW100 abgestimmt.

Erst wenn das Display 0,0 kg anzeigt, ist die Waage betriebsbereit.

**ACHTUNG:** Erscheint im Display „ **UnLOAD**“ ist die Waage entweder im belasteten Zustand gestartet worden oder die Transportsicherung wurde noch nicht entfernt. Es erscheint wenn das Startgewicht vom im Werk gespeicherten Startgewicht abweicht.



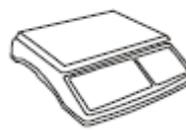
**7 ZERO Taste**  (Diese Taste ist nur bei den geeichten Waagen aktiv)

Sollte die Waage nach dem Start keinen Nullwert „0,0 g“ anzeigen, so ist der Aufbau und der Aufstellungsort der Waage zu prüfen.

Ist dieser OK so kann mit Hilfe der  **ZERO** Taste der Wert genullt werden.

**Diese Taste ist nur bei den geeichten Waagen aktiv.**

**ZERO** ist im Gegenteil zu **TARE** nicht über den vollen Messbereich möglich und erscheint nicht bei der Brutto / Netto Wiegung.



**8 TARE Taste**

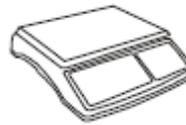


Diese Taste hilft z.B. Umverpackungen

Ist dieser OK so kann mit Hilfe der  **ZERO** Taste der Wert genullt werden.

**Diese Taste ist nur bei den geeichten Waagen aktiv.**

**ZERO** ist im Gegenteil zu **TARE** nicht über den vollen Messbereich möglich und erscheint nicht bei der Brutto / Netto Wiegung.



Sollte bei nicht geeichten Waagen nach dem Start kein Nullwert „0,0 g“ angezeigt werden so ist der Aufbau und Aufstellungsort der Waage zu prüfen.



Ist dieser OK so kann mit Hilfe der **TARE / TARA** Taste der Wert genullt werden.

Selbstverständlich ist die **TARE / TARA** Funktion auch für die brutto / netto Wiegung wichtig. Damit kann z.B. die Umverpackung aus dem Gesamtgewicht herausgerechnet werden so dass nur das Gewicht des Packungsinhaltes angezeigt wird.

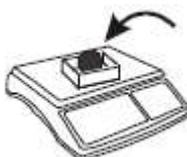
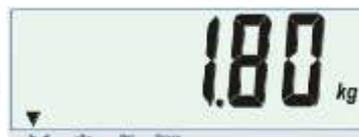
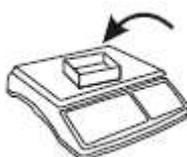
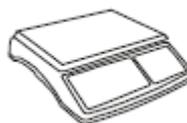
Der Tarawert kann mehrmals gesetzt werden und bis zu 100% des Messbereichs betragen (siehe Typenschild).

Oft wird dieses von Kunden bei z.B. Rezepturmischungen eingesetzt.

**ACHTUNG** Der Messbereich der Waage wird durch das Taragewicht nicht erhöht. Sollten Sie also ein 6 kg Waage haben und davon 1 kg als Taragewicht nutze, stehen nur noch 5 kg als Wiegebereich zur Verfügung.



Mit Hilfe der **UNIT** Taste kann zwischen dem Brutto und Netto Gewicht hin und her geschaltet werden.



## 9 MENU Taste



Aufgrund der Vielzahl an Funktionen hat die Systemwaage zwei Menüebenen. Durch das drücken

der „**MENU**“  Taste gelangen Sie in die obere Menüebene. Diese Menüebene ist die Ebene wo die aktiven Funktion (die Sie nutzen möchten) zu finden sind. Diese müssen jedoch vorab vom Nutzer aktiviert werden.

Im Auslieferungszustand erscheinen die folgenden Funktionen im Wechsel:

„SEtUP“ und „out“



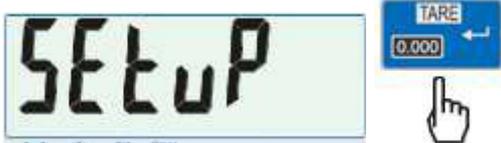
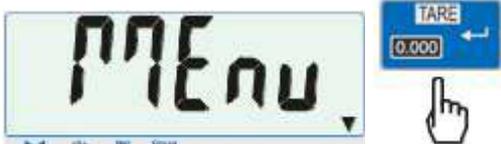
Die TARE Taste dient hier als die Bestätigungstaste. Wenn der Nutzer also in das SETUP

Menü gelangen möchte, muss er beim Erscheinen von „SEtuP“ die  TARE / TARA Taste drücken. Dadurch gelangt der Nutzer in die zweite Ebene wo „MEnu“, „CALib“, „**AutoZE**“, „Unt“, „SErIAL“ usw. erscheinen. Die Beschreibung der einzelnen Konfigurationsmöglichkeiten, sowie die Übersicht der Menüstruktur, ist in dem unteren Funktionsbaum dargestellt.

Um sich in diesen Menüs zu bewegen haben die Tasten die folgenden Funktionen:

	<b>Bestätigungstaste / ENTER Taste</b> Wenn eine Funktion betreten werden soll oder eine Eingabe bestätigt werden soll ist diese Taste zu drücken.
	<b>EXIT Taste</b> Zum Verlassen des Menüs ist diese Taste zu drücken.  <i>In den Menüs wo ein CODE eingegeben werden muss ist diese Taste die Bestätigungstaste des eingegebenen Passwortes.</i>
	<b>Blätter Taste</b> In den Menüebenen laufen die Funktionen automatisch durch. Sollte eine Funktion verpasst werden kann der Nutzer mit dieser Taste das Durchblättern der Funktionen beschleunigen.
	<b>Zahleingabe Taste</b> Wenn im Display „_“ erscheint ist es ein Zeichen dass hier Werte eingegeben werden können. Beim Drücken der Taste erscheint dann 1 / 2 / 3 usw.
	<b>Zeichensetz Taste</b> Ist eine Eingabe im Dezimalstellenbereich nötig so setzt diese Taste den Dezimalpunkt. Beispiel 120.50 g

Hier ein Beispiel wie der Nutzer die Stückzählfunktion in die Nutzerebene hervorhebt.

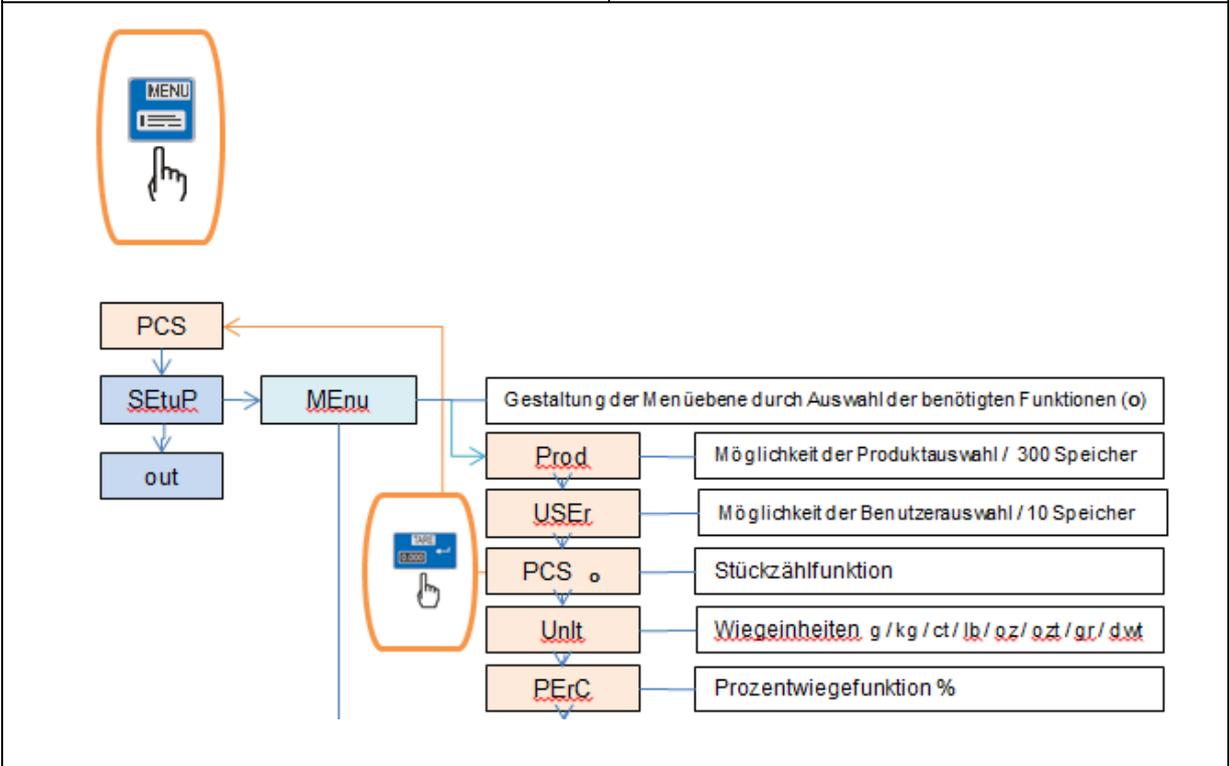
<p>Wenn das Display 0,00 g anzeigt ist die <b>MENU</b>  Taste zu drücken.</p>	
<p>Das Display der Waage zeigt nun „SEtuP“ und „out“ im Wechsel.</p>	
<p>Wenn „SEtuP“ im Display erscheint ist die <b>TARA</b>  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display der Waage nun „MEnu“ erscheint ist die <b>TARA</b>  Taste zu drücken.</p>	
<p>Das Display zeigt nun „Prod“ / „USER“ / „PCS“ usw.</p>	
<p>Wenn „PCS“ im Display erscheint ist die <b>TARA</b></p>	

 Taste zu drücken. Im Display erscheint dann unten rechts ein Dreieck als Symbol dass diese Funktion aktiv ist.

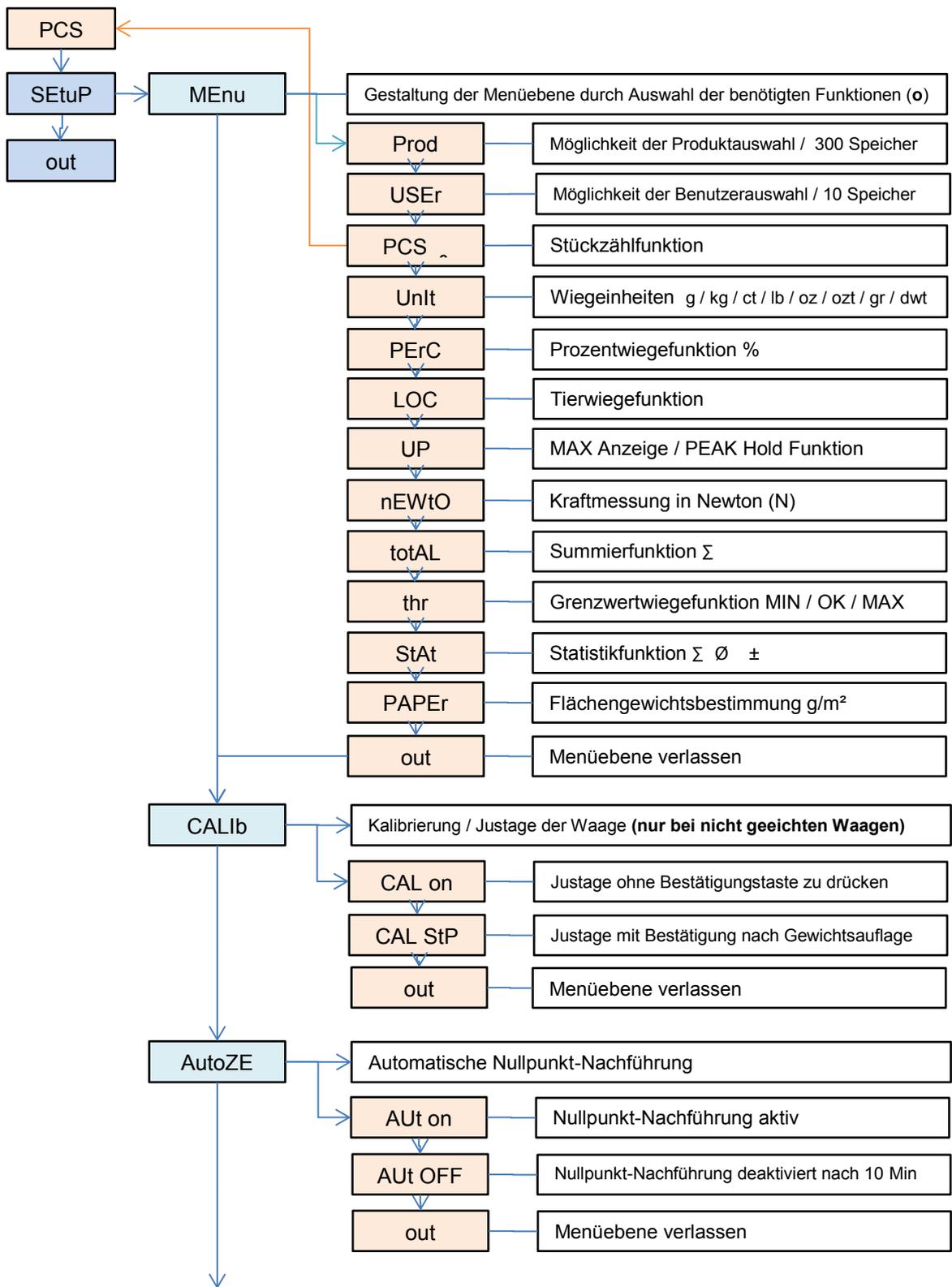
Um die Stückzählfunktion nun nutzen zu können ist das Menü über „out“ oder mit Hilfe der **MENU**  Taste zu verlassen.

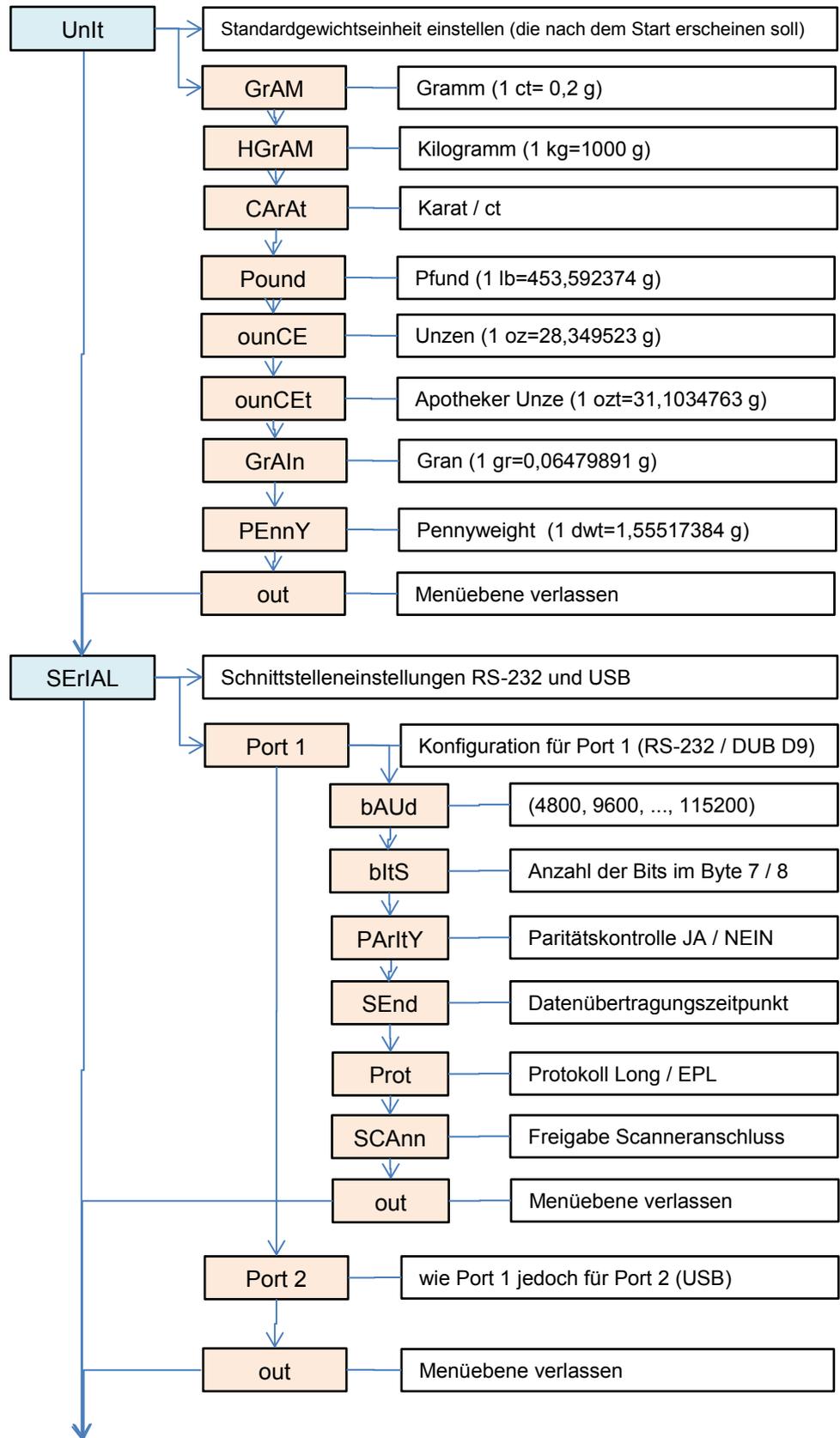
Nun taucht die PCS Funktion in der oberen Menüebene auf die der Nutzer nun durch das drücken der **MENU**  Taste erreichen kann.

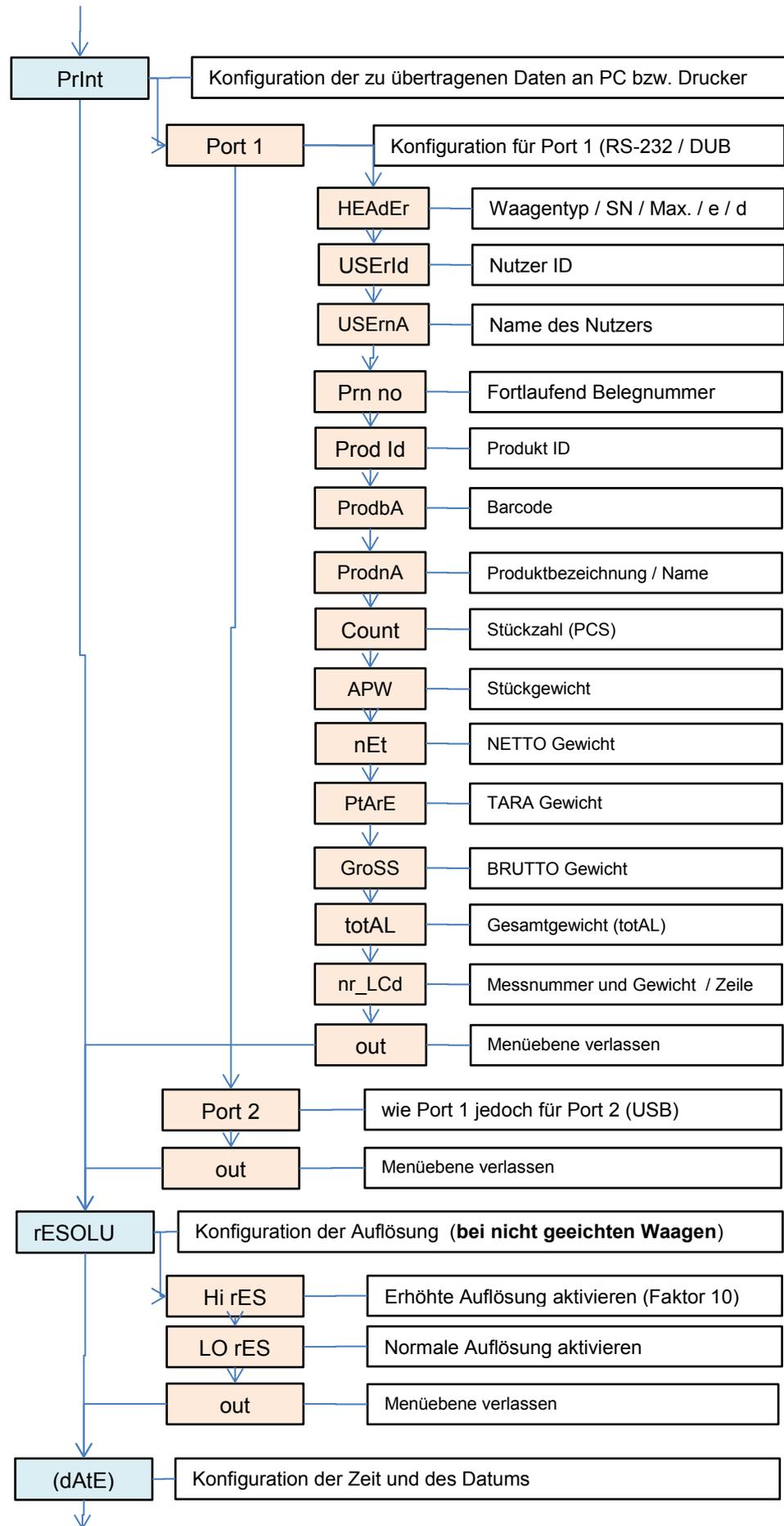


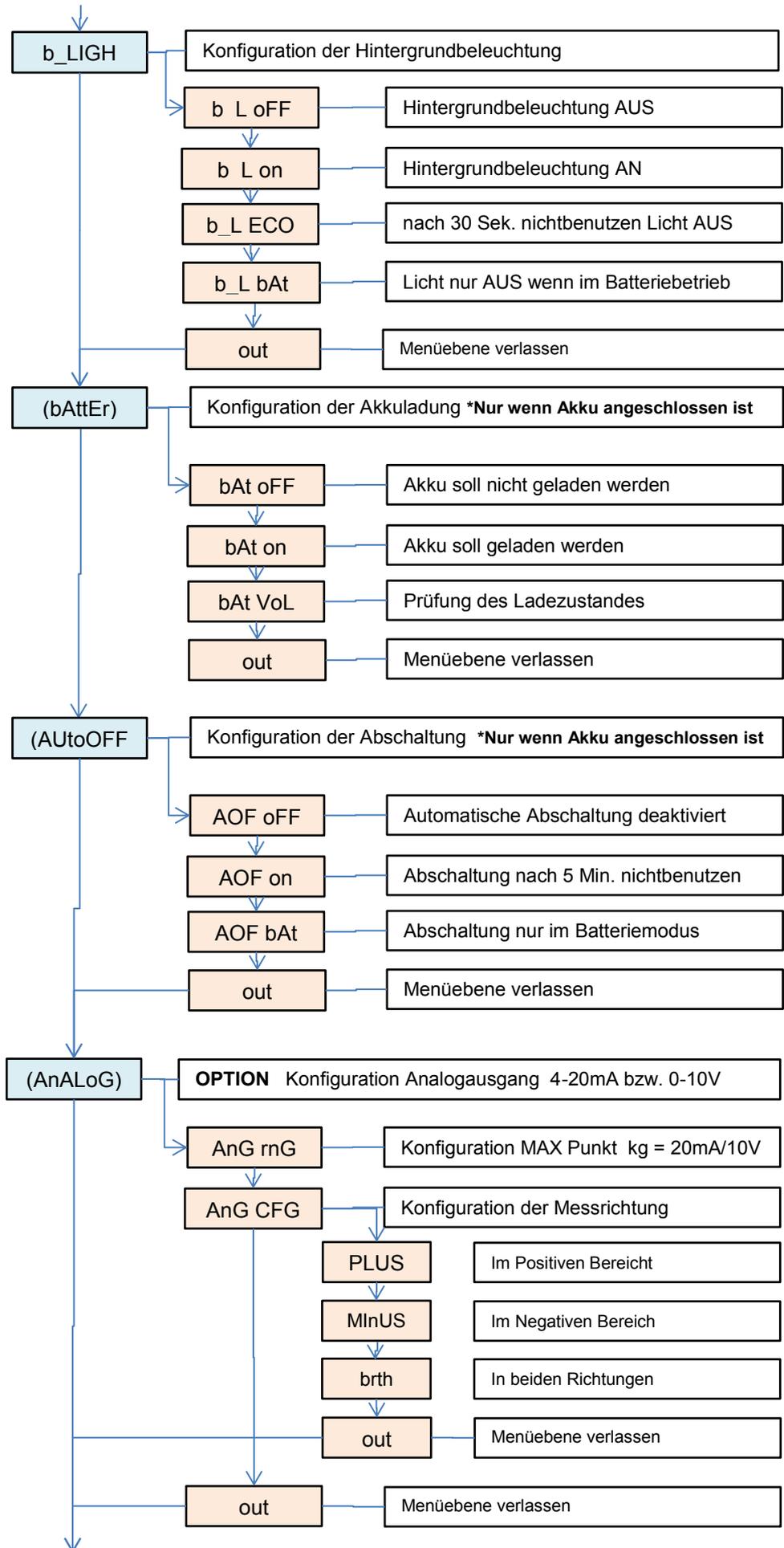


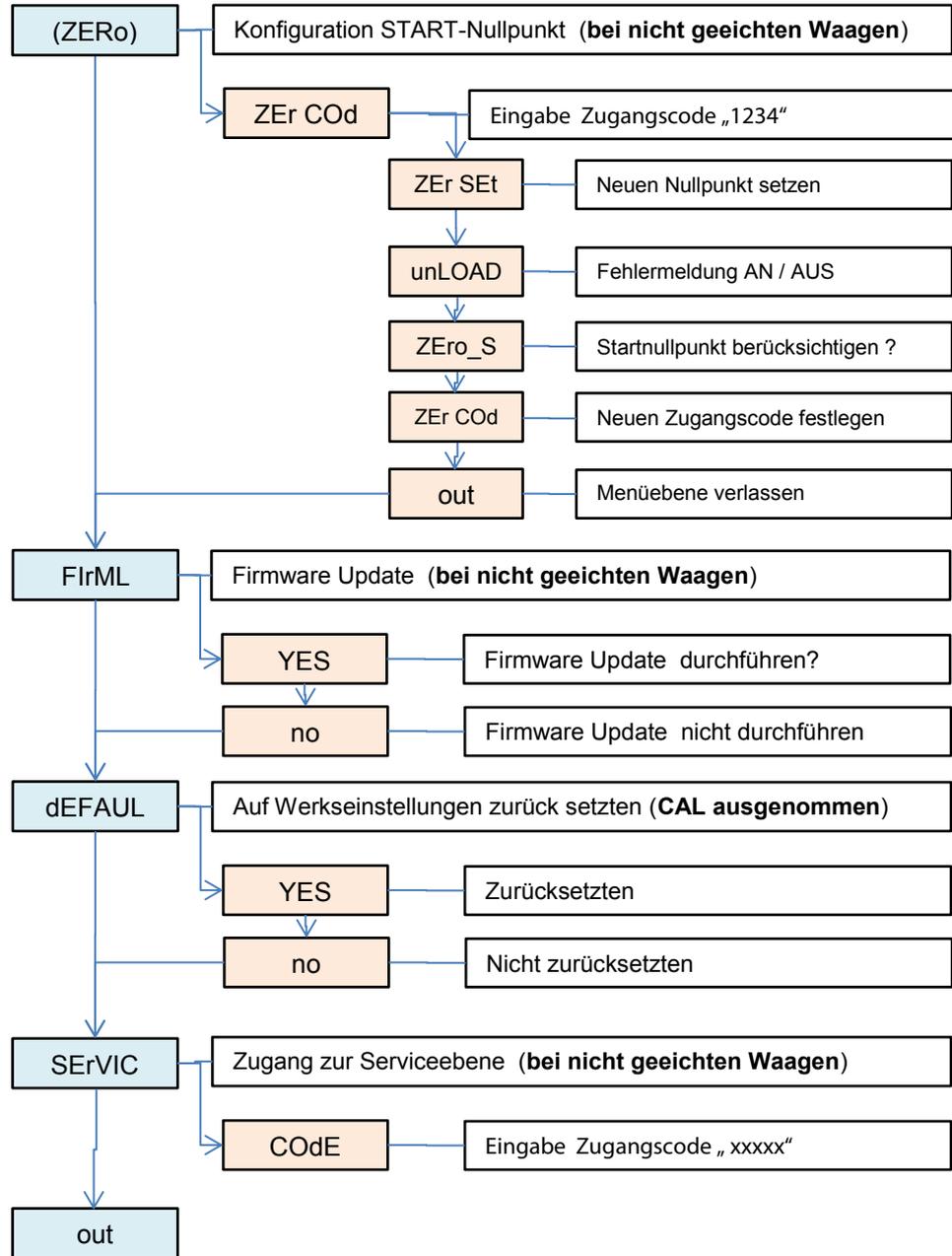
10 Funktionsbaum











## 11 Funktionen „Prod“ und „USER“

Die Waage verfügt über eine interne Datenbank. In diese Datenbank können produktbezogenen Daten von bis zu 300 Produkten und 10 unterschiedlichen Benutzern gespeichert werden. Das Bespielen der Daten kann manuell per Hand oder mit Hilfe einer Excel Tabelle erfolgen.

Die folgenden Daten können zu jedem Produkt hinterlegt werden:

- Prod Id            Produkt **ID** wie z.B. Speichernummer um das Produkt in der Waage auf zu rufen.
- Prod bA           **Barcode** / Strichcode des Produktes
- Prod nA           Produkt-**Name**
- APW                Stückgewicht für die Stückzählung
- PtArE              Eingabe eines festen Taragewichts (z.B. Leerverpackung)
- thr Lo              Grenzwerteingabe LO unterer Bereich für z.B. optionale Ampelfunktion
- thr Hi              Grenzwerteingabe HI oberer Bereich für z.B. optionale Ampelfunktion

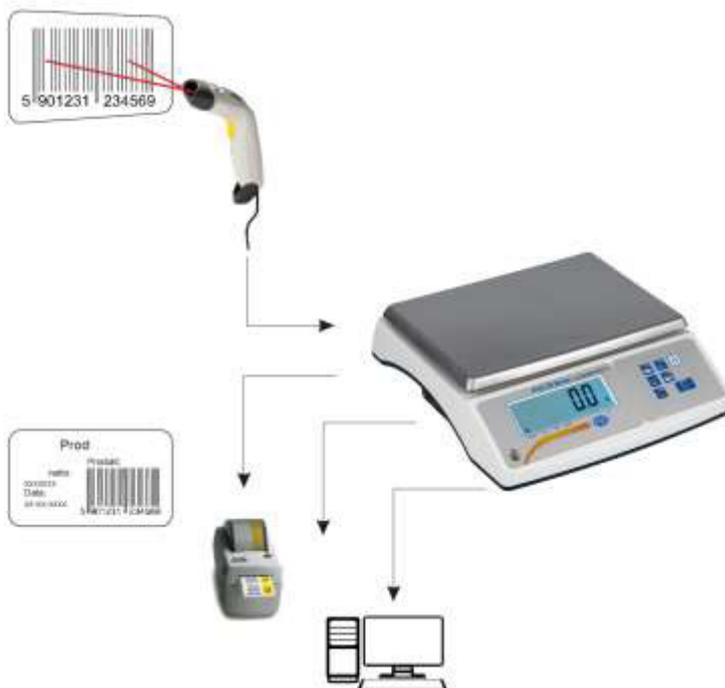
Die folgenden Daten können zu jedem Benutzer hinterlegt werden:

- USEr Id            Benutzer **ID**
- USEr nA           Benutzer **Name**

Das Aufrufen der Nutzer bzw. der Produkte kann per Hand, durch Eingabe der ID, oder mit Hilfe eines Scanners erfolgen. Wird ein Strichcode gescannt, durchsucht die Waage die interne Datenbank. Sind dazu Daten hinterlegt wie z.B. Stückgewicht oder Grenzwerte werden diese automatisch aufgerufen.

Sollte ein Strichcode in der Datenbank nicht hinterlegt sein so erscheint eine Info im Display. Die Waage bietet aber trotzdem die Möglichkeit die gewogenen Daten in Verbindung mit dem Strichcode an einen Drucker / PC oder USB Speicherstick (optional) zu übergeben. Somit können Wiegedaten bestens zugeordnet werden.

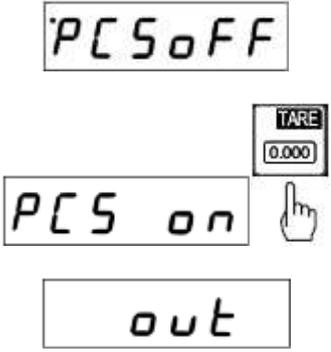
Der Scanner muss eine SUB-D9 Schnittstelle (RS-232 / Männlich) haben um an die Waage angeschlossen werden zu können.



## 12 Funktion PCS / Stückzählfunktion

Mit dieser Funktion können gleichschwere Teile schnell und einfach gezählt werden. Dazu ermittelt die Waage das Stückgewicht mit Hilfe einer Referenzwiegung und teilt dann das Gesamtgewicht durch das Stückgewicht.

Besonders Wichtig ist es hier mit einer möglichst großen Referenzzahl zu Arbeiten um ein gutes Mittelstückgewicht zu ermitteln.

<p>Um die Stückzählfunktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;PCS&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in &lt;SetUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;PCS&gt; bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;PCS on&gt; - Stückzählfunktion AN          &lt;PCS off&gt; - Stückzählfunktion AUS          &lt;out&gt; - Funktion verlassen</p> <p>Hier ist die &lt;PCS on&gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigen.</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;PCS on&gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;PCS . . &gt; Nutzung des zuletzt verwendeten Stückgewichtes.          ----          &lt;PCS 5 &gt; Anzahl der Teile welche auf die Waage gelegt werden,          &lt;PCS 10&gt; damit die Waage das Stückgewicht errechnen kann.          &lt;PC 500&gt; 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 500 Teile stehen zur Auswahl.</p> <p><b>WICHTIG:</b> Bei der Auswahl der Referenzzahl müssen die Teile bereits auf der Waage liegen, wenn die korrekte Anzahl mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wird.</p> <p>Beispiel: Mit Referenzstückzählung 5          ----          &lt;PC SEt&gt; kann die <b>Anzahl</b> per Hand eingegeben werden z.B. 12.          &lt;PC uM&gt; kann das <b>Stückgewicht</b> per Hand eingegeben werden.</p> <p>Die Eingabe der Anzahl bzw. des Stückgewichts erfolgt mit Hilfer der folgenden Tasten:</p>	

Die „**ZERO**“  und „**UNIT**“  Taste erhöht den Wert (Beispiel: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 usw. bis 0)

Mit der „**TARE**“  Taste springt der Cursor nach rechts. (Beispiel: von 7 auf 70 / und von 65 auf 650 usw.)

Mit der „**SEND**“  Taste kann ein Komma gesetzt werden. (Hier nur in der Stückgewichtseingabe möglich. <PC uM>)

Mit der „**MENU**“  Taste wird der eingegebene Wert bestätigt.

----

<PCS rs> nimmt das Referenzgewicht welches über die RS-232 Schnittstelle, durch eine andere Waage eingeleitete wird.

---

**INFO:**

- Während der Stückzählung kann mit Hilfe der „**UNIT**“  Taste zwischen der Stückzahl und Gewichtsanzeige gewechselt werden.
- Wird die Waage ausgeschaltet wird das Stückgewicht gelöscht.
- Zum Verlassen der Zählfunktion ist im „ **MENU**“ - <PCS off> zu bestätigen.

PC 117

PCS rs

out

### 13 Funktion Unit / Gewichtseinheit ändern

Mit dieser Funktion können die verschiedenen Gewichtseinheiten der Waage genutzt werden.

Um die Funktion der Gewichtseinheiten nutzen zu können ist die „**MENU**“  Taste zu drücken. Wenn im Display <Unit> erscheint ist die „**TARE**“  Taste zu drücken.

**INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )

Nachdem die Funktion <Unit> mit der „**TARE**“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:

- <CArAt> (1 ct= 0,2 g) - Karat
- <GrAM> (1g) - Gramm
- <Pound> (1 lb=453,592374g) – Pfund
- <ounCE> (1oz=28,349523g) - Unzen
- <ounCEt> (1ozt=31,1034763g)–Apotheker Unz
- <GrAln> (1gr=0,06479891g) - Gran
- <PEnnY> (1dwt=1,55517384g) - Pennyweight
- <KGrAM> (1kg=1000g - Kilogramm)

Die gewünschte Gewichtseinheit ist mit der „**TARE**“  Taste zu

Unit

CArAt

GrAM

Pound

ounCE

ounCEt

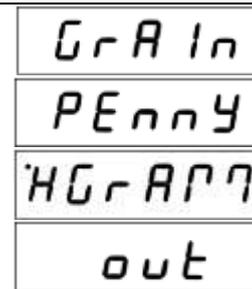
bestätigen.

-----  
**Beispiel rechts: Auswahl der Pfund / lb Gewichtseinheit**  
 -----

**INFO:**



- mit der „UNIT“ Taste **kann nicht zwischen** den Einheiten gewechselt werden.
- Nach dem Ausschalten der Waage bleibt die zuletzt gewählte Gewichtseinheit aktiv.
- Ein Wechsel der verwendeten Gewichtseinheit erfolgt durch die Auswahl einer anderen Gewichtseinheit.



#### 14 Funktion PERC / Prozentwiegefunktion in %

Mit dieser Funktion kann das prozentuale Gewichtsverhältnis zu einem Referenzgewicht angezeigt werden.

Dazu wird das Referenzteil auf die Waage gelegt und als 100% gespeichert. Jede darauffolgende Wiegung wird auf diese Referenz bezogen und in % angezeigt.

**Beispiel:** Der Nutzer legt 80 kg auf die Waage und sagt dass es 100% sind. Dann wird die Waage bei einem Gewicht von 40 kg, 50% anzeigen und bei 100 kg wird die Waage 125%

Um die Funktion nutzen zu können ist die „ **MENU**“  Taste zu drücken. Wenn im Display <PERC> erscheint ist die „ **TARE**“  Taste zu drücken.

**INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SETUP><MENU> zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“)

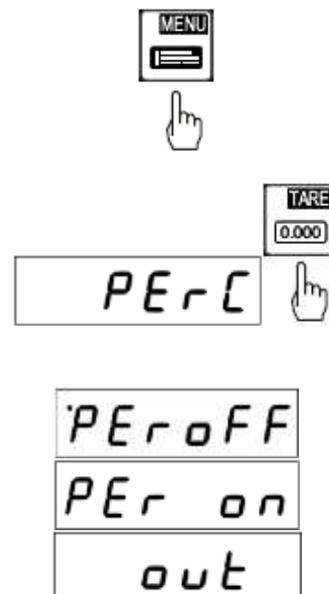
Nachdem die Funktion <PERC> mit der „ **TARE**“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:

- <PERoFF> - Prozentwiegefunktion AUS
- <PER on> - Prozentwiegefunktion AN
- <out> - Funktion verlassen

Das Referenzgewicht sollte nun auf die Waage gelegt werden und

<PER on> mit der „ **TARE**“  Taste bestätigt werden. Dann zeigt das Display <100.0> für 100%.

Zum Beenden der Funktion ist in der Menüebene <PERoFF>

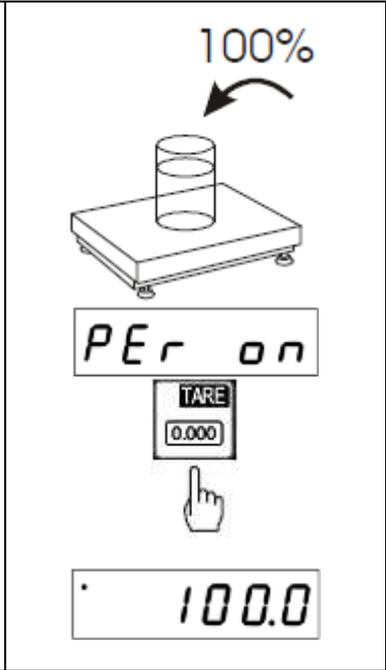


auszuwählen und mit der **TARE**  Taste zu bestätigen oder die Waage AUS und wieder AN zu schalten.

-----

**INFO:**

- mit der „**UNIT**“  Taste kann zwischen der Prozentwiegung und der normalen Wiegung gewechselt werden.
- Wird die Waage ausgeschaltet wird das Referenzgewicht gelöscht.



### 15 Funktion LOC / Tierwiegefunktion

Mit dieser Funktion können lebende Tiere verwogen werden.

Dabei wird ein Mittelgewichtswert angezeigt den die Waage aus mehreren Wiegedaten automatisch ermittelt. Ziel dieser Wiegung ist es die Bewegungen des Tieres auszufiltern und somit ein zuverlässiges Gewicht anzuzeigen.

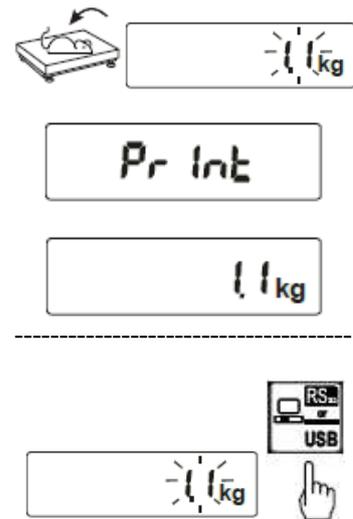
<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „<b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;LOC&gt; erscheint ist die „<b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in &lt;SEtUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;LOC&gt; mit der „<b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;LOC off&gt; - Tierwiegefunktion AUS                  &lt;LOC on&gt; - Automatische Tierwiegefunktion AN                  &lt;LOC Prn&gt; - Manuelle Tierwiegefunktion AN (per „RS -USB“ Taste)                  &lt;out&gt; - Funktion verlassen</p>	
<p>Um die automatische Tierwiegefunktion zu nutzen ist die &lt;LOC on&gt; mit der „<b>TARE</b>“  Taste zu bestätigen.</p>	

Nachdem das Tier auf die Waage aufgelegt wird erscheint im Display der Waage eine blinkende Gewichtsanzeige.

Wenn das Mittelgewicht ermittelt worden ist sendet die Waage die Wiedaten automatisch über die Schnittstelle an einen PC oder Drucker, im Display erscheint „PrInt“ und das Gewicht bleibt für ca. 30 Sekunden im Display.

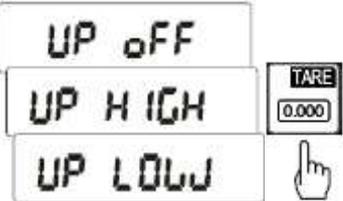
**INFO:**

1. Eine Wiegung unterhalb der Mindestlast ist nicht möglich.
2. Sollten Wiegungen mit der automatischen Tierwiegefunktion über 5 Sek. dauern, so empfehlen wir die <LOC Prn> Funktion zu wählen. Dabei wird der Mittelwert mit Hilfe der „RS -USB“ Taste erzwungen.



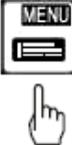
## 16 Funktion UP / Min / Max Wiegung

Mit dieser Funktion kann der maximalste oder minimalste ermittelte Wert, im Display eingefroren werden. Genutzt wird diese Funktion wenn z.B. bei einem Zugversuch / Reißversuch die Reißkraft sichtbar gemacht werden muss.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;UP&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SetUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;UP&gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;UP off&gt; - Funktion deaktivieren          &lt;UP HIGH&gt; - MAX / Höchstwert halten          &lt;UP LOW&gt; - MIN / Kleinstwert halten</p> <p>Hier ist die gewünschte Funktion mit Hilfe der „ <b>TARE</b>“  Taste auszuwählen.</p> <p><b>INFO:</b> Der Messwert bleibt solange im Display bestehen bis dieser Überschritten bzw. Unterschritten wird.</p> <p>Sollte eine Messung neu begonnen werden kann der Messwert mit der „ <b>TARE</b>“  Taste genullt werden.</p>	

## 17 Funktion nEWtO / Kraftmessung

Diese Funktion errechnet, anhand des Gewichtes welches auf die Wiegefläche der Waage wirkt, die wirkende Kraft ( $N = \text{Newton}$ ). Dabei ist zu berücksichtigen dass die Gravitationskraft  $1N = 0,101971 \text{ kg}$  beträgt.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;nEWton&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SetUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;nEWton&gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;nEW off&gt; - Funktion deaktivieren          &lt;nEW on&gt; - Kraftmessung aktivieren          &lt;ArM&gt; - Drehkraftmessung</p> <p>Hier ist die gewünschte Funktion mit Hilfe der „ <b>TARE</b>“  Taste auszuwählen.</p> <p><b>INFO:</b> Bei der &lt;ArM&gt; Funktion ist die Hebelarmlänge in Metern einzugeben. Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der „ZERO“ / „RS -USB“ / „TARE“ und „MENU“ Tasten.</p>	

## 18 Funktion totAL / Summierfunktion

Diese Funktion ermöglicht mehrere Wiegungen zu Addieren bzw. zu Summieren. Zum Einsatz kommt diese Funktion zum Beispiel bei der Beladung von Lieferfahrzeugen um die zulässigen Gewichtsgrenzen optimal nutzen zu können.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;totAL&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SetUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	

Nachdem die Funktion **<total>** mit der „**TARE**“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:

- <tot Prn>** - Info / Ausdruck des Summierspeichers  
Ohne den Summierspeicher zu löschen.  
Durch drücken der „TARE“ Taste springen Sie zwischen den Anzeigen Anzahl / Summe.
- <tot OFF>** - Summierfunktion deaktivieren  
Nach betreten der Funktion ist dieses mit YES oder NO zu bestätigen.
- <tot o>** - Summierfunktion mit Datentransfer  
Bei jeder Summierung wird der Wert über die Schnittstelle versendet. *PC bzw. Drucker*
- <tot ->** - Summierfunktion ohne Datentransfer
- <tot CFG>** - Konfiguration der Summierfunktion

- <MANUA>**  Summierung des Wertes manuell per Tastendruck am Display.
- <Auto>** Summierung automatisch wenn der Wert stabil ist.
  - <O-Min>** Summierung erfolgt **nur oberhalb** der Mindestlast.
  - <U-Min>** Summierung erfolgt **auch unter der** Mindestlast.

- <Sh-Act>** Aktuelle Gewichtsanzeige im Display
- <Sh-tot>** Summieranzeige im Display

Mit Hilfe der  Taste kann während der Messung zwischen den beiden Anzeigen hin und her geschaltet werden.

**<out>** - Funktion verlassen



**INFO:** Wenn die Summierfunktion aktiv ist, zeigt das Display vorne zwei Striche als Summenzeichen  $\Sigma$  (siehe Bild)

Mit Hilfe der  Taste, kann der Bediener zwischen den verschiedenen Anzeigemöglichkeiten hin und her schalten. So kann er das aktuelle Gewicht (Anzeige ohne Zeichen vorne vor)

Die Anzahl der Summierungen (links im Display steht ein „n“ für Nummer)

oder das durchschnittliche Gewicht der gewogenen Güter (Gesamtgewicht: Anzahl) in dem Fall tauchen im linken Displaybereich drei Striche auf.

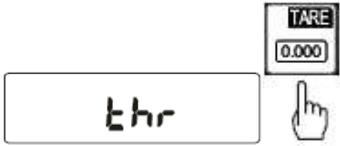


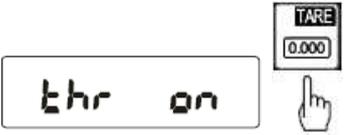
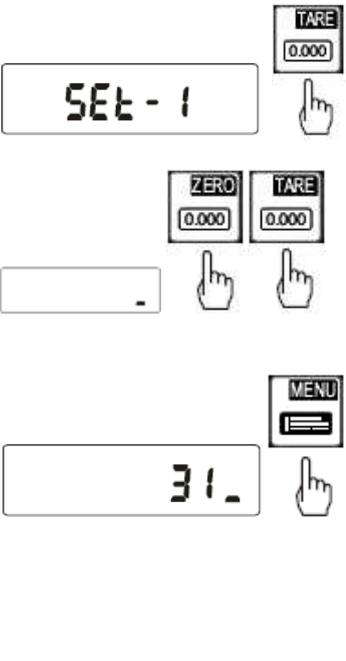
<p>Ein erneutes drücken der  Taste führt dazu dass das Display „totEnd“ zeigt. Hier hat der Benutzer die Möglichkeit den Summierspeicher zu löschen um eine neue Summierung zu beginnen.</p> <p>Wenn im Display „totEnd“ erscheint einfach mit der  Taste dieses bestätigen und der Nutzer hat nun im Display die Auswahl zwischen „Yes“ und „nO“.</p> <p>Wenn „YES“ mit der  Taste bestätigt wird, wird der aktuelle Summenspeicher gelöscht und die Waage geht automatisch wieder in die Summierfunktion.</p> <p>Wenn „NO“ mit der  Taste bestätigt wird, wird der aktuelle Summenspeicher beibehalten und die Waage geht automatisch wieder in die Summierfunktion.</p> <p>Die automatische Summierung erfolgt sowohl in der Ansicht des Gesamtgewichts als auch in der Ansicht des aktuellen Gewichts.</p>	
--	--

### 19 Funktion thr / Grenzwertwiegfunktion MIN / OK / MAX

Diese Funktion ermöglicht mit Hilfe der Waage Sollgewichte zu überwachen. In der Waage können bis zu drei Grenzwerte hinterlegt werden die je nach Erreichen dieser Grenzwerte ein akustisches, ein visuelles und optional auch ein Schaltkontakte auslösen können.

Die Grenzwerte können auch zu jedem Produkt in der Datenbank der Waage hinterlegt werden sowie per Schnittstelle vom PC an die Waage übergeben werden.

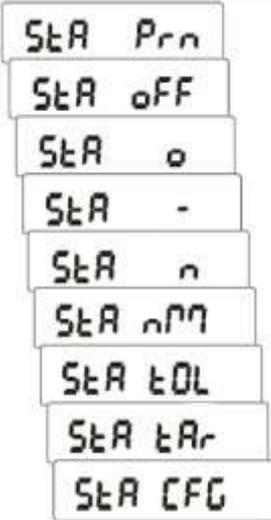
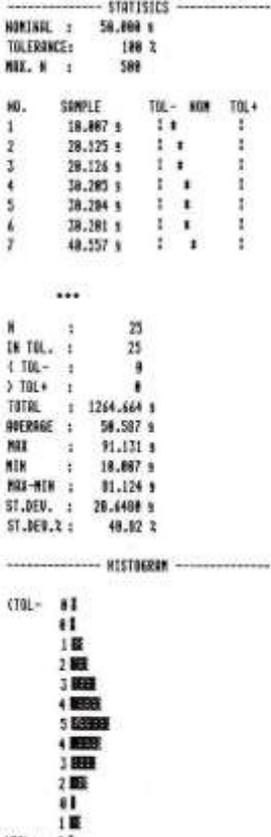
<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „<b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;thr&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SEtUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;thr&gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;thr off&gt; - Grenzwertwiegfunktion deaktivieren</p> <p>&lt;thr on&gt; - Grenzwertfunktion aktivieren</p> <p>&lt;SEt - 0&gt; Wiegung mit der Grenzwertfunktion starten</p> <p>&lt;SEt - 1&gt; Unteren Grenzwert eingeben MIN</p> <p>&lt;SEt - 2&gt; Oberen Greznwert eingeben MAX</p> <p>&lt;SEt - 3&gt; Start - Grenzwert eingeben / NULL</p> <p>&lt;thr Prn&gt; - Prüfung der zuletzt verwendeten Grenzwerte</p>	

<p>dazu ist die „RS -USB“ mehrmals zu betätigen.</p> <p>&lt;thr CFG&gt; - Einstellung der Signalart (bei Schaltkontaktausgängen)          &lt;ImPULS&gt; kurzer Impuls für z.B. Relaisschaltung          &lt;SIGnAL&gt; Dauersignal für z.B. Signalampel</p> <p>&lt;out&gt; - Funktion verlassen</p>	
<p>Um die Funktion zu nutzen ist die &lt;thr on&gt; mit der „TARE“  Taste zu bestätigen.</p>	
<p>Nach &lt;thr on&gt; erscheinen im Display &lt;SEt - 0&gt; bis &lt;SEt - 3&gt;. Als erstes sollten die Grenzwert bei &lt;SEt - 1&gt; bis &lt;SEt - 3&gt; hinterlegt werden.</p> <p><b>MIN</b> erscheint wenn das Gewicht über &lt;SEt - 3&gt; aber unter &lt;SEt - 1&gt; liegt. Schaltkontakt PIN 3</p> <p><b>OK</b> erscheint wenn das Gewicht über &lt;SEt - 1&gt; aber unter &lt;SEt - 2&gt; liegt. Schaltkontakt PIN 1</p> <p><b>MAX</b> erscheint wenn das Gewicht über &lt;SEt - 2&gt; liegt. Schaltkontakt PIN 2</p> <p>&lt;SEt - 3&gt; ist der Nullpunkt ab wann die Waage die Grenzwertfunktion berücksichtigen soll.</p> <p>Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der „ZERO“ / „RS -USB“ / „TARE“ und zur Bestätigung die „MENU“ Tasten.</p> <p><b>INFO:</b> Die Grenzwerte sollten nach einander eingegeben werden und es ist darauf zu achten dass z.B. &lt;SEt - 2&gt; nicht unter &lt;SEt - 1&gt; liegt.</p>	
<p>Nach der Eingabe der Grenzwerte ist über die &lt;SEt - 0&gt; die Funktion zu verlassen. Das bestätigen der &lt;SEt - 0&gt; mit Hilfe der „TARE“  Taste startet die Wiegung unter Berücksichtigung der eingetragenen Grenzwerte.</p>	

## 20 Funktion StAt / Statistikfunktion

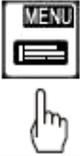
Die Statistikfunktion kann aus bis zu 1.000 Wiegungen eine statistische Auswertung durchführen. Dabei ermittelt die Waage aus der Wiegeserie den MAX Wert, MIN Wert, - TOL, + TOL, Standardabweichung, Standardabweichung in %, Durchschnittswert und das Gesamtgewicht.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „MENU“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;StAt&gt; erscheint ist die „TARE“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SEtUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“)</p>	

<p>Nachdem die Funktion &lt; <b>Stat</b> &gt; mit der „<b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;<b>StA Prn</b>&gt; - Info / Ausdruck der Statistik          &lt;<b>StA oFF</b>&gt; - Statistikfunktion deaktivieren          &lt;<b>StA o</b>&gt; - Statistikfunktion <b>mit</b> Einzelausdruck aktivieren          &lt;<b>StA -</b>&gt; - Statistikfunktion <b>ohne</b> Einzelausdruck aktivieren          &lt;<b>StA n</b>&gt; - Eingabe der Anzahl der Wiegungen          &lt;<b>StA nM</b>&gt; - Eingabe des Nominalwertes          &lt;<b>StA tOL</b>&gt; - Eingabe der erlaubten Abweichung in %          &lt;<b>StA tAr</b>&gt; - automatische Tarierung nach jeder Probe          &lt;<b>StA CFG</b>&gt; - Konfiguration der Statistikfunktion          &lt;<b>Auto</b>&gt; Die Wiegedaten werden automatisch nach der Stabilisierung in die Statistik übergeben.          &lt;<b>MAnuAL</b>&gt; Übergabe der Wiegedaten in die Statistik mit Hilfe der „<b>RS-USB</b>“ Taste.</p>	
<p>Darstellung der Daten die bei der Statistikfunktion an den Drucker oder PC übergeben werden.</p> <p>N = Anzahl der Messungen.          IN TOL = Anzahl der Messungen <b>innerhalb</b> der Toleranz.          -TOL = Anzahl der Messungen die <b>unter</b> der Toleranz sind.          +TOL = Anzahl der Messungen die <b>über</b> der Toleranz sind.          TOTAL = Gesamtgewicht aller Wiegungen.          AVERAGE = Durchschnittsgewicht (TOTAL : N).          MAX = der höchste ermittelte Wert.          MIN = der kleinste ermittelte Wert.          MAX-MIN = Differenz zwischen dem MIN und MAX Wert.          ST.DEV. = Standardabweichung          ST.DEV.% = Standardabweichung in %</p>	 <pre> STATISTICS ----- NOMINAL : 50.000 g TOLERANCE: 100 % MAX. N : 500  NO.  SAMPLE  TOL-  NOM  TOL+ 1  18.887 g  1 #  1 2  28.125 g  1 #  1 3  28.126 g  1 #  1 4  38.285 g  1 #  1 5  38.284 g  1 #  1 6  38.281 g  1 #  1 7  48.557 g  1 #  1 ... N : 25 IN TOL : 25 &lt; TOL- : 0 &gt; TOL+ : 0 TOTAL : 1264.664 g AVERAGE : 50.587 g MAX : 91.131 g MIN : 18.887 g MAX-MIN : 81.124 g ST.DEV. : 20.6408 g ST.DEV.% : 40.82 %  ----- HISTOGRAM ----- &lt;TOL- 0 g 0 g 1 g 2 g 3 g 4 g 5 g 4 g 3 g 2 g 0 g 1 g &gt;TOL+ 0 g         </pre>

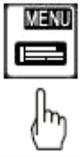
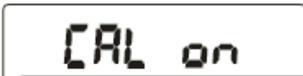
## 21 Funktion PAPER / Flächengewichtswaage

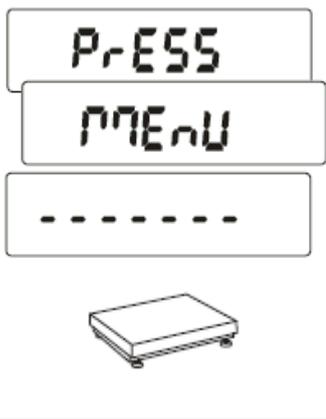
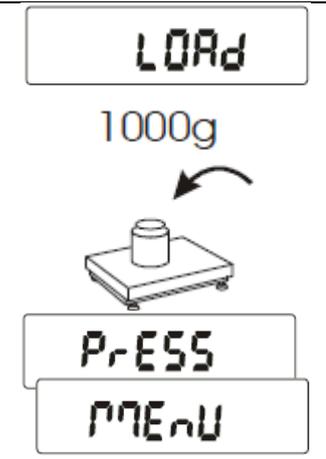
Diese Funktion ermöglicht die Berechnung des Flächengewichtes (Gewicht auf einen m<sup>2</sup>). Dazu muss in der Waage die Probengröße hinterlegt werden damit die Waage dann das Gewicht auf einen m<sup>2</sup> hochrechnen kann.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;<b>PAP</b>&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;<b>SEtUP</b>&gt;&lt;<b>MEnu</b>&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	 
<p>Nachdem die Funktion &lt; <b>Stat</b> &gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;<b>PAP off</b>&gt; - Flächengewichtsfunktion deaktivieren          &lt;<b>PAP on</b>&gt; - Flächengewichtsmessung g/m<sup>2</sup> bzw. kg/m<sup>2</sup>          &lt;<b>PAP n</b>&gt; - Anzahl der verwendeten Proben          &lt;<b>PAP ArE</b>&gt; - Angabe der Flächengröße in m<sup>2</sup> pro Probe</p> <p>Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der „ZERO“ / „RS -<b>USB</b>“ / „TARE“ und zur Bestätigung die „MENU“ Tasten.</p> <p><b>INFO:</b>&lt;PAP Err&gt; dass min. eine der Angaben unter &lt;<b>PAP n</b>&gt; oder &lt;<b>PAP ArE</b>&gt; falsch ist.</p>	   

## 22 Einstellungen CALib / Jusatge / Kalibrierfunktion

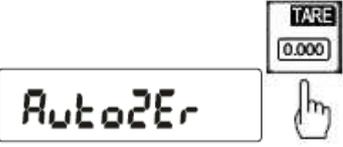
Diese Funktion ermöglicht die Waage im Falle von Abweichungen neu zu parametrieren. Diese Funktion ist jedoch nur bei nicht geeichten Waagen über dieses Ebene zugänglich. Bei geeichten Waagen ist dieses durch einen im Display verbauten Jumper gesichert.

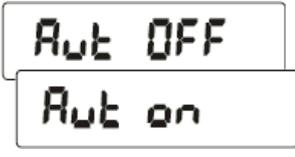
<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;<b>CALib</b>&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;<b>SEtUP</b>&gt;&lt;<b>MEnu</b>&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	 
<p>Nachdem die Funktion &lt;<b>CALib</b>&gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;<b>CAL on</b>&gt; - Automatische Justage          &lt;<b>CAL StP</b>&gt; - Manuelle Justage mit der „ <b>MENU</b>“  Taste.          &lt;<b>CAL out</b>&gt; - Funktion verlassen</p>	  

<p>Nachdem eine der beiden Funktionen &lt;CAL on&gt; oder &lt;CAL StP&gt; mit der „TARE“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;1000&gt; - Hier wird das zu verwendete Justiergewicht angezeigt. &lt;Other&gt; - Hier kann das Justiergewicht frei eingestellt werden.</p> <p>Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der „ZERO“ / „RS -USB“ / „TARE“ und zur Bestätigung die „MENU“ Tasten.</p>	
<p>Nachdem eine der beiden Funktionen z.B. &lt;1000&gt; oder &lt;Other&gt; mit der „TARE“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display, je nachdem ob vorab CAL on oder CAL StP gewählt wurde:</p> <p>&lt; - - - - - &gt; (Nullpunkt wird neu bestimmt) oder</p> <p>&lt;PrESS MENU&gt; hier ist die „MENU“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Hier wird der Nullpunkt der Waage neu hinterlegt. Somit sollte die Waage in unbelasteten Zustand sein wenn dieser Schritt durchgeführt wird.</p>	
<p>Nachdem der Nullpunkt neu bestimmt wurde, erscheint im Display &lt;LOAD&gt;. Jetzt erst muss das vorab definierte Justiergewicht auf die Waage gestellt werden.</p> <p>Wenn über die Funktion CAL StP justiert wird, ist nun die „MENU“  Taste zu drücken. Bei der CAL on Funktion erfolgen die Schritte automatisch.</p>	
<p>Wenn im Display der Waage nun das justierte Gewicht erscheint dann ist die Justage erfolgreich abgeschlossen.</p>	

### 23 Einstellungen AutoZE / Automatische Nullpunktnachführung

Diese Einstellungsmöglichkeit ist für die automatische Nullpunktnachführung im unbelasteten Zustand.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „MENU“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;AutoZE&gt; erscheint ist die „TARE“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in</p>	

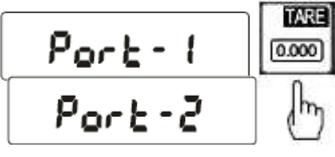
<p>&lt;SEtUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“)</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt; <b>AutoZER</b> &gt; mit der „TARE“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:</p> <p>&lt;Aut on&gt; - Automatische Nullpunktnachführung          &lt;Aut OFF&gt; - Nullpunktnachführung deaktivieren.          &lt;out&gt; - Funktion verlassen</p>	

## 24 Einstellungen Unlt

Diese Einstellungsmöglichkeit ist für die Festlegung der Standard-Wiegeeinheit.  
 Beispiel: Wenn ein Nutzer gerne immer nur in „GRAIN“ arbeiten möchte kann er diese hier festlegen so dass die Waage immer nach dem Start automatisch in „GRAIN“ die Wiegungen durchführt. Die Umschaltung der anderen Wiegeeinheiten ist nach wie vor unter der Funktion „UNIT“ durchführbar.

## 25 Einstellungen SERIAL / Einstellung der Schnittstellen RS-232 / USB / LAN

Diese Funktion ermöglicht die Parameter der einzelnen Schnittstellen den Anforderungen des Empfängergerätes anzupassen.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „MENU“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;SERIAL&gt; erscheint ist die „TARE“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SEtUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“)</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt;SERIAL&gt; mit der „TARE“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display die Auswahl der Schnittstelle.</p> <p>&lt;Port 1&gt; - steht für Standard RS-232 Schnittstelle          &lt;Port 2&gt; - steht für die zusätzliche Schnittstelle z.B. RS-485 / USB / LAN</p> <p>Die gewünschte Schnittstelle ist mit der „TARE“  Taste zu bestätigen.</p>	

Danach besteht, für die ausgewählte Schnittstelle, die folgenden Einstellungsmöglichkeiten:

- <bAud> - 4800 / 9600 / 19200 / .... / 115200 bps
- <bits> - 7 / 8
- <PARitY> - none / Odd / Even
- <SEndInG>
  - <StAb> - Datenübergabe per Taste bei stabilen Wert
  - <noStAb> - Datenübergabe per Tastendruck
  - <Auto> - Automatische Übertragung bei stabilen Wert
  - <Cont> - Kontinuierliche Datenübertragung ca. 10/sek.
  - <rEmOVe> - Datenübertragung bei Entlastung der Waage
- <Prot>
  - <Long> - Datenformat für PC und Drucker
  - <EPL> - Datenformat für EPL Standard - Labeldrucker
  - <EPL\_A> - Datenformat für EPL Auto. - Labeldrucker
  - <EPL\_d> - Datenformat für spezielle Labeldrucker
  - <PEn 01> - Datenformat für PCE-USM Speicherstick
  - <SCAnn> - Datenformat für MJ-4209 Scanner

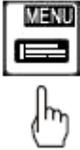
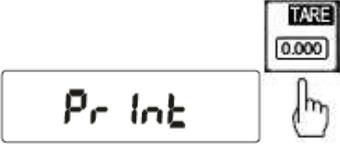
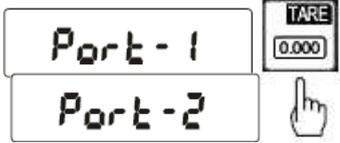


**INFO:** Standardeinstellungen sind:  
 <Long> / <9600> / <8> / <nOnE> / <StAb>

Eine Abfrage der Wiegedaten ist auch über den PC per Abfragebefehle möglich. (siehe Anhang)

## 26 Einstellungen PrInt / Einstellung der zu übergebenden Daten

Diese Einstellung ermöglicht die Daten die über die RS-232 Schnittstelle übergeben werden einzustellen.

<p>Um die Funktion nutzen zu können ist die „ <b>MENU</b>“  Taste zu drücken.</p>	
<p>Wenn im Display &lt;PrInt&gt; erscheint ist die „ <b>TARE</b>“  Taste zu drücken.</p> <p><b>INFO:</b> Erscheint die Funktion nicht, so ist dieses zuerst in &lt;SEtUP&gt;&lt;MEnu&gt; zu aktivieren. (siehe dazu „MENU“ )</p>	
<p>Nachdem die Funktion &lt; PrInt &gt; mit der „ <b>TARE</b>“  Taste bestätigt wurde, erscheint im Display die Auswahl der Schnittstelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;Port 1&gt; - steht für Standard RS-232 Schnittstelle</li> <li>&lt;Port 2&gt; - steht für die zusätzliche Schnittstelle z.B. RS-485 / USB / LAN</li> </ul> <p>Die gewünschte Schnittstelle ist mit der „ <b>TARE</b>“  Taste zu bestätigen.</p>	

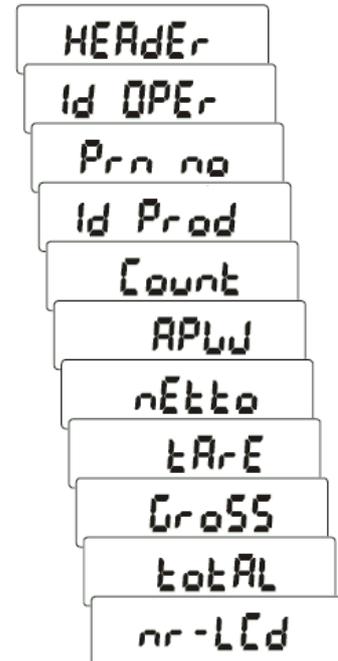
Danach besteht, für die ausgewählte Schnittstelle, die folgenden Einstellungsmöglichkeiten:

- <HEAdEr> - Waagendaten wie Waagentyp / Max. / d= / e= & S/N
- <USErId> - Benutzer ID
- <USEr nA> - Name des Benutzers
- <Prn nO> - fortlaufende Wiegenummer
- <Prod Id> - Artikel ID
- <Prod bA> - Strichcode des Artikels
- <Prod nA> - Artikelbezeichnung
- <Count> - Stückzahl
- <APW> - Stückgewicht
- <nEt> - Netto - Gewicht
- <tArE> - Tara - Gewicht
- <GroSS> - Brutto - Gewicht
- <totAL> - Gesamtgewicht

Wenn <USErId> bzw. <Prod Id> gewählt wird kann die jeweilige ID schnell und einfach per Scanner eingelesen werden oder per

Tastatureingabe. Dazu ist die „ **MENU**“  Taste im normalen Wiegemodus gedrückt zu halten (ca. 4 Sek.) und wenn **USErId** oder **Prod Id** erscheint ist die taste los zu lassen.

Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der „ZERO“ / „RS -USB“ / „TARE“ und zur Bestätigung die „MENU“ Tasten.



## 27 Einstellungen rESOLU / Auflösung

Diese Einstellung ermöglicht die Auflösungsstufen zu erhöhen. Dieses ist jedoch nur bei geeichten Waagen kurzzeitig möglich. Dabei darf der ermittelte Wiegewert nicht für den eichpflichtigen Verkehr genutzt werden. Bei nicht geeichten Waagen ist die Standardauflösung schon die höchst mögliche und somit die Einstellung nicht nützlich.

## 28 Einstellungen dAtE / Einstellung von Zeit und Datum

Diese Einstellungsmöglichkeit liegt nur vor wenn ein Uhr-Modul in der Waage verbaut worden ist. Dieses ist Optional und oft in Verbindung mit einem Drucker anzutreffen. Die meisten Drucker sind nur in der Lage die Daten zu drucken die von der Waage bereitgestellt werden.

## 29 Einstellungen b\_LIGH / Hintergrundbeleuchtung

Diese Einstellung ermöglicht die Hintergrundbeleuchtung des Waagendisplays den persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

## 30 Einstellungen bAttEr / Akku

Diese Einstellung erscheint nur sobald ein Akku angeschlossen worden ist und ermöglicht dem Nutzer zu bestimmen ob der Akku auch während des Netzbetriebes geladen werden soll.

## 31 Einstellungen AUtoOFF / Automatische Abschaltfunktion

Diese Einstellungsmöglichkeit ermöglicht die automatische Abschaltfunktion der Waage auf die eigenen Bedürfnisse einzustellen.

### **32 Einstellungen AnALoG**

Diese Einstellung ermöglicht die Parametrierung der optional erhältlichen Analogausgänge. Die Analogausgänge können entweder 0-10V oder 4-20mA sein.

### **33 Einstellungen ZERO**

Diese Funktion ist nur bei nicht geeichten Waagen aktiv und ermöglicht die Nutzungsparameter der Wiegezone anzupassen. Somit besteht die Möglichkeit bei z.B. Behälterwiegungen den Leerbehälter in den Nullpunkt zu überführen und die automatische Nullung nach dem Start der Waage zu deaktivieren. Damit kann der Nutzer immer aktuell den Behälterinhalt kontrollieren.

### **34 Funktion FirML**

Diese Funktion ermöglicht bei nicht geeichten Waagen die Betriebssoftware zu ändern. Sollten also neue Versionsupdates verfügbar sein können diese hier eingespielt werden.

### **35 Funktion dEFAULT**

Diese Funktion ermöglicht die Waage auf Werkseinstellungen zurück zu setzen. Dabei wird jedoch nicht die Kalibrierenebene berührt.

### **36 Funktion SErVIC**

Diese Funktion ist für den Service gedacht und ermöglicht in die Serviceebenen der Waage einzudringen. Dieser Bereich ist Passwort geschützt und bei geeichten Waagen zusätzlich durch einen intern verbauten Jumper.

### 37 Sonstiges

Sonderoption:

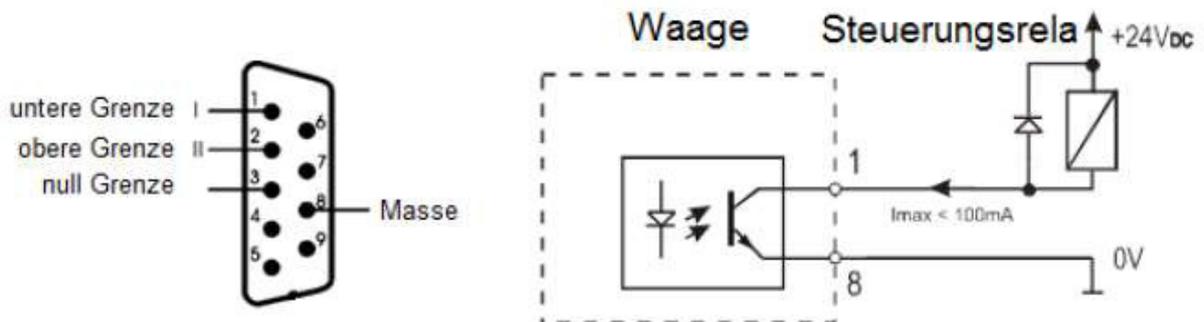
#### Schaltausgang für die Grenzwertfunktion

Wenn das Ergebnis der Wiegung:

- kleiner als der untere Grenzwert ist, zeigt die Waage *Lo* an,
- zwischen den beiden Grenzwerten ist, zeigt die Waage *rEADy* an,
- größer als der obere Grenzwert ist, zeigt die Waage *Hi* an.

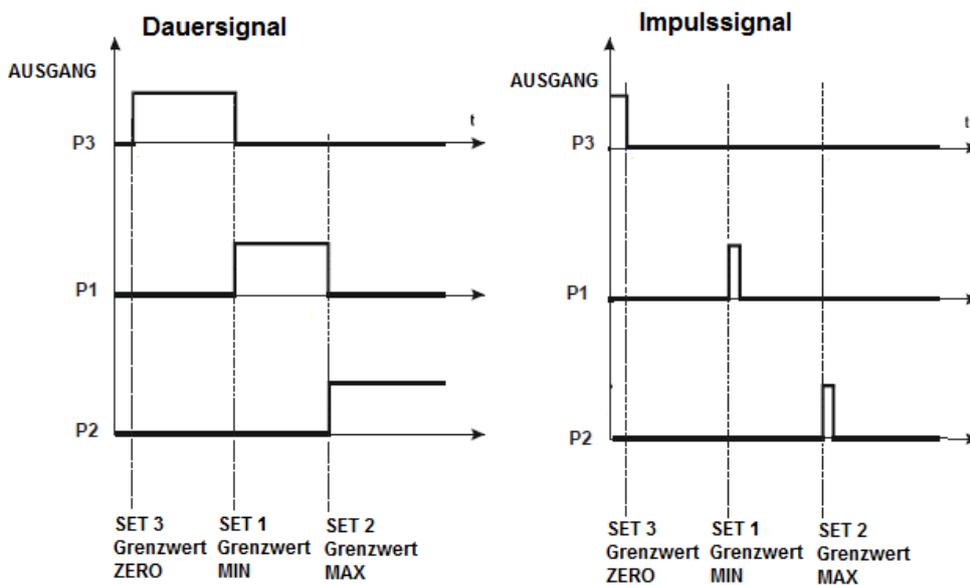
Beim Erreichen der Grenzwerte werden Stromkreisläufe auf der zusätzlichen SUB-D9 Schnittstelle geschlossen bzw. geöffnet.

Siehe Pin-Belegung.



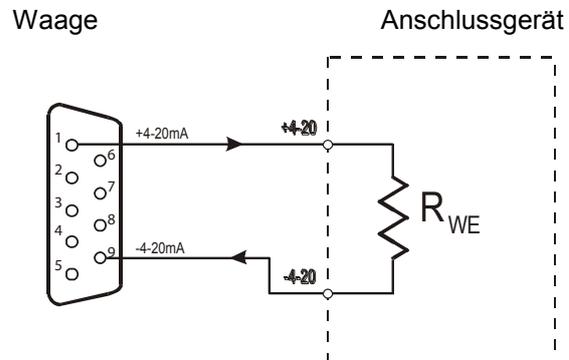
**Achtung:**

Nach einschalten der Waage befinden sich beide Grenzwerte auf max.  
 Beim Einstellen der Grenzwerte sollte darauf geachtet werden dass die untere Grenze wirklich geringer als die obere Grenze ist.



**Analogausgang 4-20mA oder 0-10V (je nach Bestellung)**

Pinbelegung

**Achtung:**  $R_{we} < 510\Omega$  / Widerstand nur für 4 -20mAPrüfbeispiel der 4 -20mA Schnittstelle mit dem Widerstand  $R_{we} < 510\Omega$

### 38 Entsorgung

#### HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

#### Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

### 39 Kontakt

Bei Fragen zu unserem Produktsortiment oder dem Messgerät kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

#### Postalisch:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

#### Telefonisch:

Support: 02903 976 99 8901  
Verkauf: 02903 976 99 8303