# BEDIENUNGSANLEITUNG

## KOMPAKTWAAGE

## PCE-TB SERIES

DEUTSCH




User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

## 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 danke 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 der 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, Prozentwiegung, Tierwiegefunktion, Tarawertspeicher, PEAK Hold Funktion (MAX), Kraftmessung in N, Summierfunktion, Wiegung mit Grenzwerten MIN / OK / MAX, Statistikfunktion, Flächengewichtswiegung g/m², 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.

## SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen. Das Gerät darf nur von sorgfältig geschultem Personal verwendet werden.

- Das Gerät darf nur im zugelassenen Temperaturbereich verwendet werden.
- Das Gehäuse darf nur von qualifiziertem Personal von PCE Instruments geöffnet werden.
- Das Gerät darf niemals mit der Benutzeroberfläche (z. B. der Tastaturseite) auf einen Tisch gestellt werden.
- Sie dürfen keine technischen Änderungen am Gerät vornehmen.
- Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden / verwenden Sie nur pH-neutrale Reinigungsmittel.
- Die Waage darf nicht in entflammbaren oder explosionsgefährdeten Umgebungen verwendet werden.
- PCE-TB-Waagen dürfen nur an ordnungsgemäß installierte Steckdosen mit Schutzleiteranschluss (PE) angeschlossen werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch ein Verlängerungskabel ohne Schutzleiter aufgehoben werden. Bei Stromversorgung aus Netzen ohne Schutzleiteranschluss muss ein Fachmann einen gleichwertigen Schutz gemäß den geltenden Installationsvorschriften gewährleisten.
- Bei Beschädigungen ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an unseren Kundendienst.
- Betreiben Sie die Waage nicht, bevor sie ordnungsgemäß installiert ist.
- Setzen Sie die Waage keiner hohen Luftfeuchtigkeit aus.
- Setzen Sie die Waage keinem Staub oder ätzenden Flüssigkeiten aus.
- Werfen Sie keine Gegenstände auf die Waage.
- Die Waage darf nicht mit mehr als 120 % der maximalen Belastung belastet werden.

Dieses Benutzerhandbuch wird von PCE Germany ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht. Wir verweisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an PCE Germany 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 Instruments 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.



Je nach Einsatzort, können die Umgebungstemperaturen besonders während der Wintermonate, stark schwanken. Dieses kann zur Kondenswasserbildung 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.

- 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.
- Das Gewicht sollte in der Mitte der Wiegefläche platziert werden um mögliche Eckfehler zu vermeiden.
- 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)
- Das Wiegeergebnis sollte erst nach der Stabilitätsanzeige abgelesen werden.
- Die Waage ist ein Präzisionswerkzeug welches auf Überlastung, Erschütterung, Stöße und Schläge sehr empfindlich Reagiert.



Die Waage sollte nicht über 20% des Max. Gewichts überlastet werden. Belastung der Waage mit der Hand ist unzulässig.



Für die Zeit des Transports, sollte die Wiegeschale der Waage gegen Belastung gesichert werden.

## TECHNISCHE DATEN

| Waagentyp | PCE-TB 1,5 | PCE-TB 3 | PCE-TB 6 | PCE-TB 15 | PCE-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 **** | Mehrfachtara bis zu 100% des Wiegebereiches | | | | |
| Schnittstellen | Bidirektionale RS-232 (SUB D9 Weiblich) und USB B Buchse<br><br>**Optional:**<br>» Analogausgang 4-20mA oder 0-10V,<br>» 3x I/O potentialfreie Schaltkontakte (MIN / OK / MAX) | | | | |
| Display | LCD / 6 Stellig / Ziffernhöhe 30 mm | | | | |
| Umgebungsbedingungen | -10°C ... 40°C | | | | |
| Spannungsversorgung | ~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A (Netzteil im Lieferumfang)<br><br>**Optional:** Akkubetrieb EP 4.5 ... 6 (4,5Ah 6V)<br><br>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) | | | | |

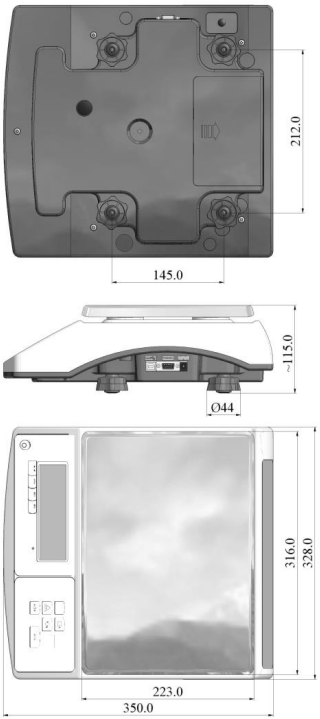
*Auflösung (d) ist nur bei nicht geeichten Waagen möglich. Wird eine Waage ohne Eichung bestellt ist als Standard die höhere Auflösung eingestellt.

** 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.

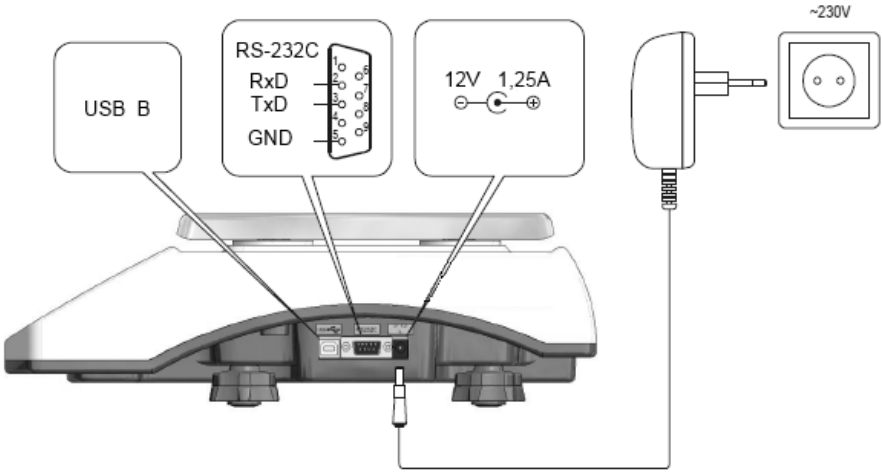
**** Tarabereich erhöht nicht den Messbereich der Systemwaage.
**Beispiel:** Ist eine 15 kg Waage mit einem 5 kg Behälter austariert, hat die 15 kg Systemwaage nur noch ein Wiegebereich von 10 kg zur Verfügung.

## ABMESSUNGEN






## ANSCHLÜSSE (STANDARD)




## SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG

**Anfrage der stabilen Gewichtsanzeige**
Befehl: SI + CR + LF (53h, 49h, ODh, OAh)
Antwort: <LONG> (nach der Stabilisierung)

| Zeichen | ASCII-Code, hexadezimal | ASCII-Code, dezimal |
|---|---|---|
| S | 53 | 83 |
| I | 49 | 73 |
| CR (carriage return) | OD | 13 |
| LF (line feed) | OA | 10 |

**der TARA Befehl (-T-)**
Befehl: ST + CR + LF (53h, 54h, ODh, OAh)
Antwort: MT + CR + LF (nach der Tarierung)

**der ZERO Befehl (-0-)**
Befehl: SZ + CR + LF (53h, 5Ah, ODh, OAh)
Antwort: MZ + CR + LF (nach der Nullstellung)

**AN/AUS der Waage**
Befehl: SS + CR + LF (53h, 53h, 0Dh, 0Ah)
Antwort: MS + CR + LF

**Anfrage der aktuellen Gewichtsanzeige**
Befehl: Sx1 + CR + LF
Antwort: <LONG>

**Eingabe der unteren Grenze (MIN)**
Befehl: SL + <Gewicht> + CR + LF
Antwort: ML + CR + LF

**Eingabe der oberen Grenze (MAX)**
Befehl: SH + <Gewicht> + CR + LF
Antwort: MH + CR + LF

**Eingabe der Nullgrenze**
Befehl: SM + <Gewicht> + CR + LF
Antwort: MM + CR + LF

**Druck Befehl**
Befehl: SP + <Gewicht> + CR + LF
Antwort: <Ausdruck>

Der Ausdruck erfolgt im Umfang des Druckprotokols der Waage (einstellbar).

## DATENFORMAT

1. Format <LONG> - 16 Zeichen
<zeichen> + <space> + <Gewichtsanzeige> + <space> + <Gewichtseinheit> + 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 (Gewichtsangabe) oder SPACE / Leerschlag |
| Byte 5÷9 | Zahl (Gewichtsangabe), Komma oder SPACE / Leerschlag |
| Byte 10 | Zahl (Gewichtsangabe) |
| Byte 12 | k, l, c, p oder SPACE / Leerschlag (Gewichtseinheit) |
| Byte 13 | g, b, t, c oder % (Gewichtseinheit) |
| Byte 15 | CR (0Dh) |
| Byte 16 | LF (0Ah) |

## TASTENERKLÄRUNG

| | |
|---|---|
|  | **ON / OFF Taste**<br>Mit der Taste kann die Waage AN und AUS geschaltet werden. |
|  | **SEND / Druck / Print Taste**<br>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) |
|  | **ZERO / NULL Taste (Funktion nur bei geeichten Waagen aktiv)**<br>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 Gewichtsberechnung. |
|  | **TARE / TARA Taste**<br>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. |
|  | **MENU Taste**<br>Zugang zu den benötigten Funktionen und Einstellungen wie z.B. Stückzählung usw. |
|  | **UNIT Taste**<br>kann zwischen der Standardwiegefunktion und Sonderfunktion umschalten. |
|  | **Hochauflösungstaste**<br>erhöht bei geeichten Waagen kurzzeitig die Auflösung um das 10-fache. (*)<br>Bei nicht geeichten Waagen ist die höhere Auflösung Standard. |

## ZEICHENERKLÄRUNG

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

## AUFBAU DER WAAGE

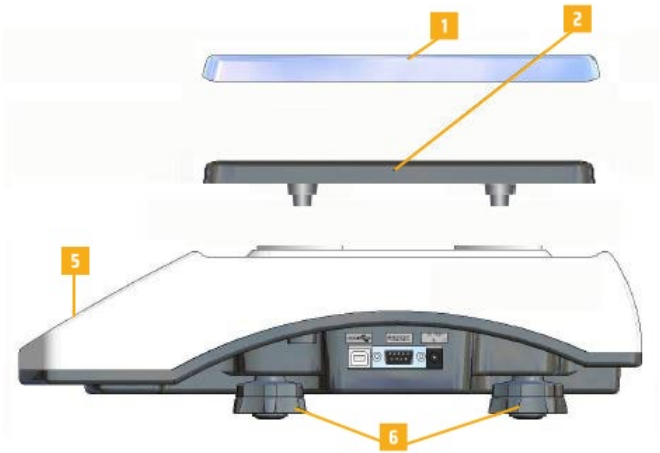
» Waage und Netzteil aus der Verpackung nehmen.

» Stellen Sie die Waage auf eine stabile und vibrationsarme Unterlage.

» Die Wiegeplatte „1“ und „2“ bitte passend auflegen.

» Richten Sie die Waage mit Hilfe der (5) Libelle und der verstellbaren (6) Standfüße aus.

» Versorgen Sie nun die Waage mit der nötigen Betriebsspannung (Netzteil oder Akku) und Starten Sie 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 der Waage angeschlossen ist und die Waage mit dem angeschlossenen Akku gestartet worden ist.

## 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 POWER 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.

## 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.

## TARE TASTE

- Diese Taste hilft z.B. bei Umverpackungen
- 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.

## 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“, „UnIt“, „SErIAL“** usw. erscheinen. Die Beschreibung der einzelnen Konfigurationsmöglichkeiten, sowie die Übersicht der Menüstruktur, ist in dem unteren Funktionsbaum dargestellt.

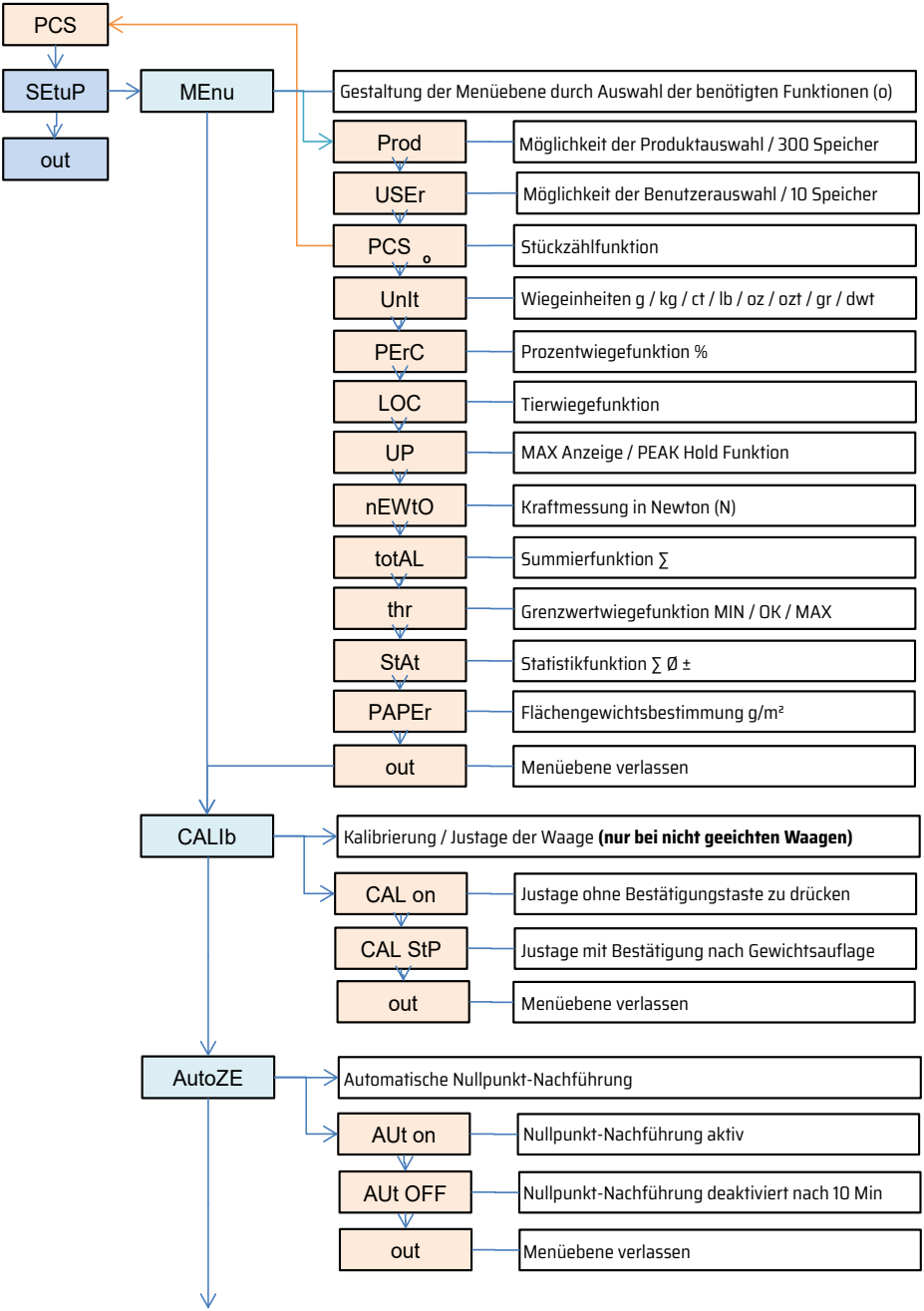
Um sich in diesen Menüs zu bewegen haben die Tasten die folgenden Funktionen:

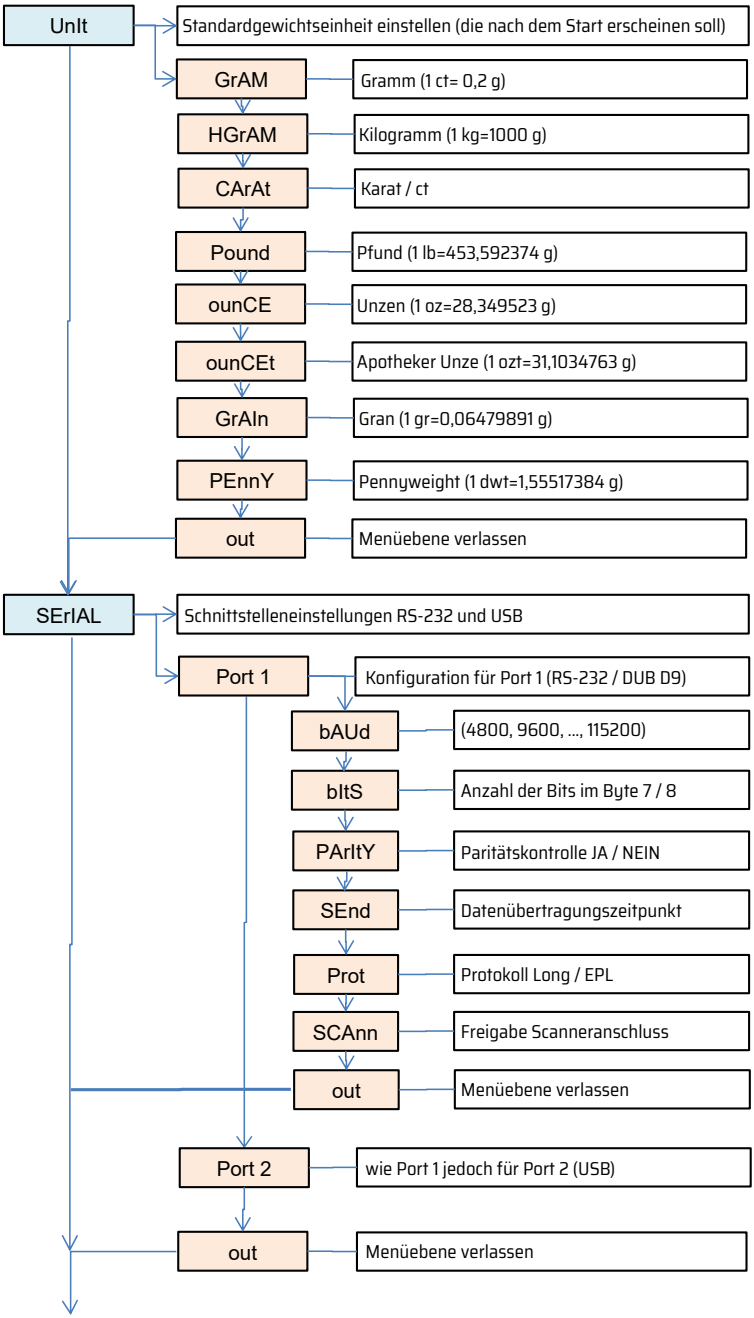
| | |
|---|---|
|  | **Zeichensetzt Taste**<br>Ist eine Eingabe im Dezimalstellenbereich nötig so setzt diese Taste den Dezimalpunkt. Beispiel 120.50 g |
|  | **Blätter Taste**<br>In den Menüebenen laufen die Funktionen automatisch durch. Sollte eine Funktion verpasst werden kann der Nutzer mit dieser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

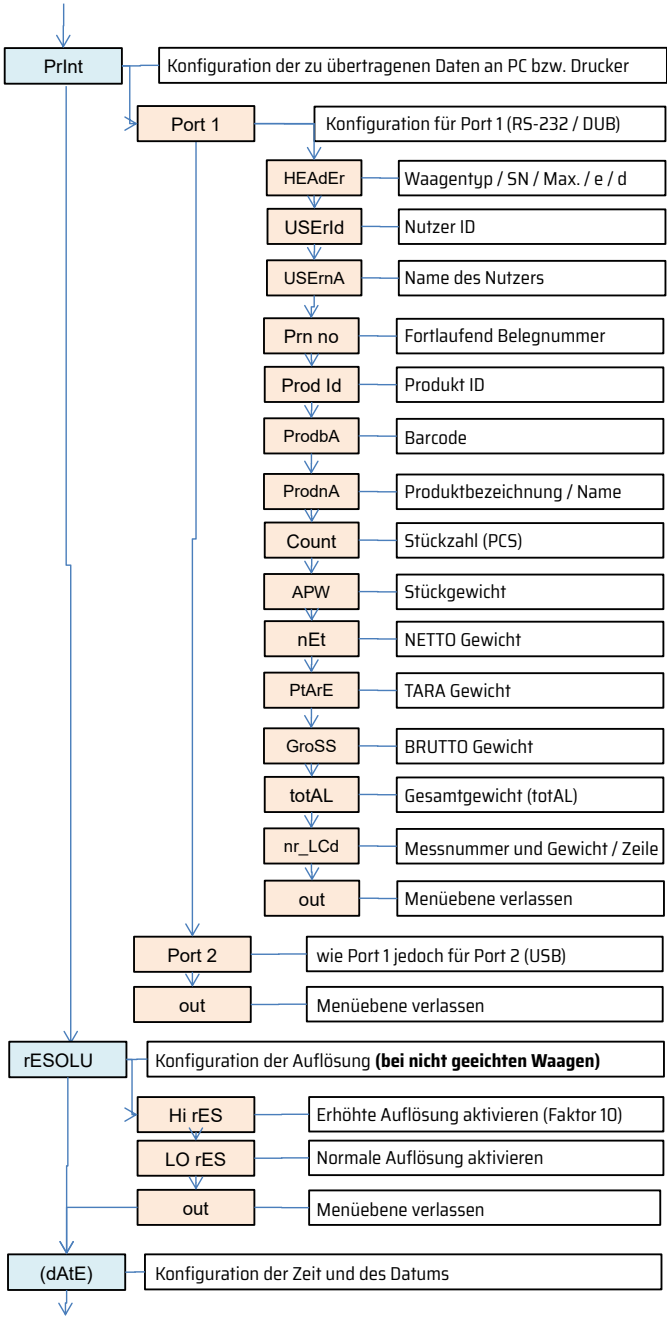
Hier ein Beispiel wie der Nutzer die Stückzählfunktion in die Nutzerebene hervorhebt:

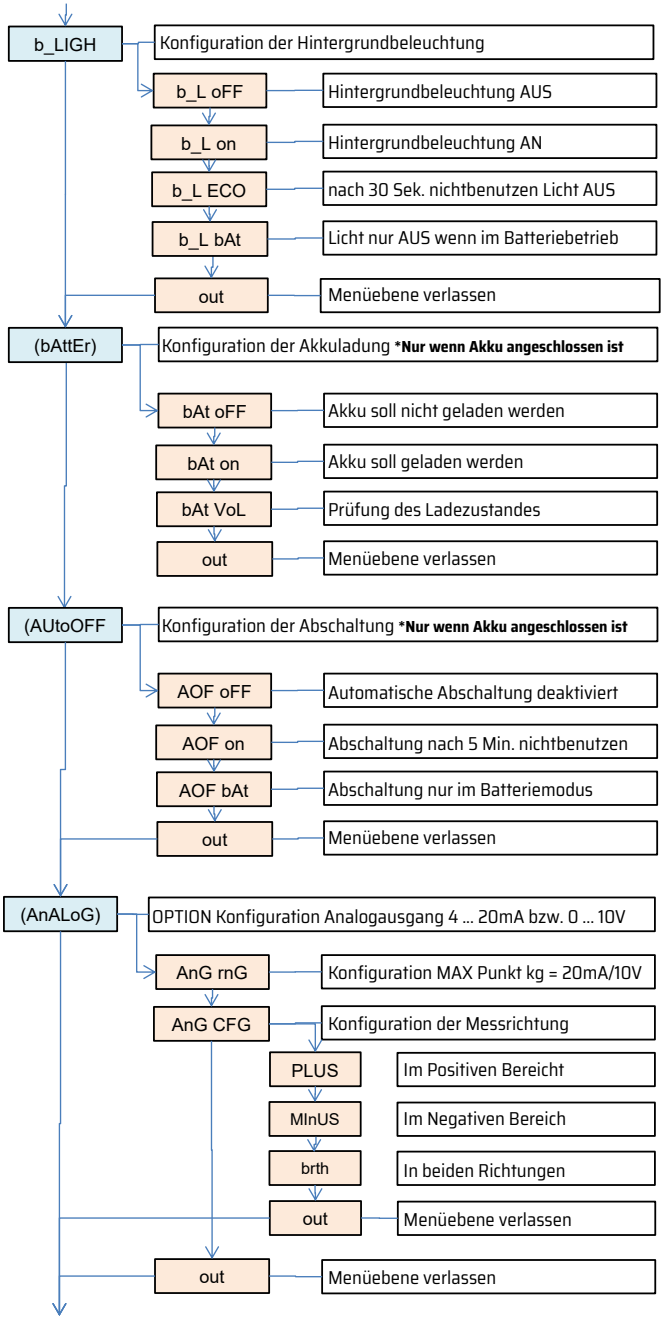
- Wenn das Display 0,00 g anzeigt ist die MENU Taste zu drücken.
- Das Display der Waage zeigt nun **„SEtuP“** und **„out“** im Wechsel.
- Wenn **„SEtuP“** im Display erscheint ist die TARA Taste zu drücken.
- Wenn im Display der Waage nun **„MEnu“** erscheint ist die TARA Taste zu drücken.
- Das Display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

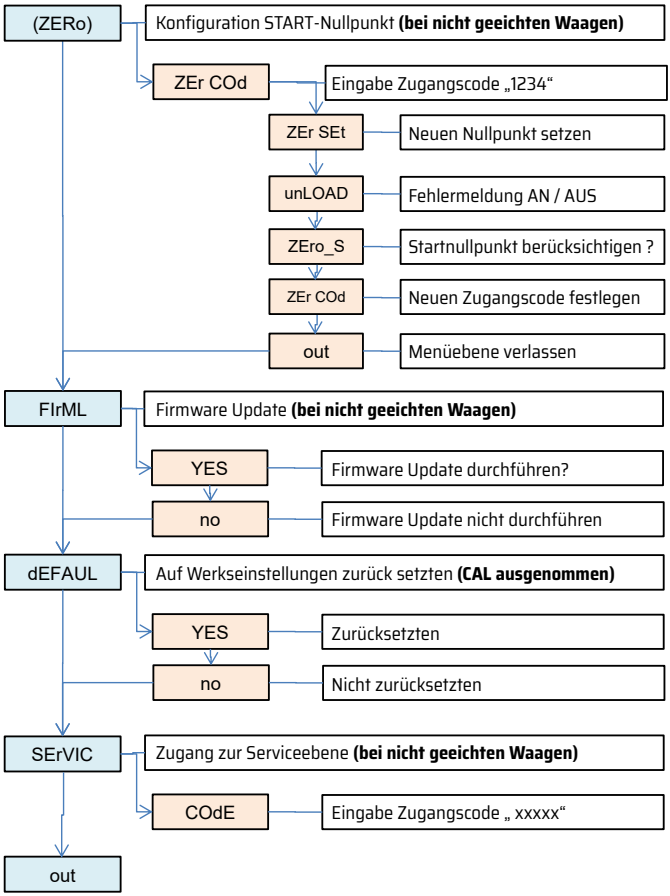
## FUNKTIONSBAUM




UnIt
Standardgewichtseinheit einstellen (die nach dem Start erscheinen soll)
GrAM
Gramm (1 ct= 0,2 g)
HGrAM
Kilogramm (1 kg=1000 g)
CArAt
Karat / ct
Pound
Pfund (1 lb=453,592374 g)
ounCE
Unzen (1 oz=28,349523 g)
ounCEt
Apotheker Unze (1 ozt=31,1034763 g)
GrAIn
Gran (1 gr=0,06479891 g)
PEnnY
Pennyweight (1 dwt=1,55517384 g)
out
Menüebene verlassen
SErIAL
Schnittstelleneinstellungen RS-232 und USB
Port 1
Konfiguration für Port 1 (RS-232 / DUB D9)
bAUd
(4800, 9600, ..., 115200)
bItS
Anzahl der Bits im Byte 7 / 8
PArItY
Paritätskontrolle JA / NEIN
SEnd
Datenübertragungszeitpunkt
Prot
Protokoll Long / EPL
SCAnn
Freigabe Scanneranschluss
out
Menüebene verlassen
Port 2
wie Port 1 jedoch für Port 2 (USB)
out
Menüebene verlassen


PrInt
Konfiguration der zu übertragenen Daten an PC bzw. Drucker
Port 1
Konfiguration für Port 1 (RS-232 / DUB)
HEAdEr
Waagentyp / SN / Max. / e / d
USErId
Nutzer ID
USErnA
Name des Nutzers
Prn no
Fortlaufend Belegnummer
Prod Id
Produkt ID
ProdbA
Barcode
ProdnA
Produktbezeichnung / Name
Count
Stückzahl (PCS)
APW
Stückgewicht
nEt
NETTO Gewicht
PtArE
TARA Gewicht
GroSS
BRUTTO Gewicht
totAL
Gesamtgewicht (totAL)
nr_LCd
Messnummer und Gewicht / Zeile
out
Menüebene verlassen
Port 2
wie Port 1 jedoch für Port 2 (USB)
out
Menüebene verlassen
rESOLU
Konfiguration der Auflösung **(bei nicht geeichten Waagen)**
Hi rES
Erhöhte Auflösung aktivieren (Faktor 10)
LO rES
Normale Auflösung aktivieren
out
Menüebene verlassen
(dAtE)
Konfiguration der Zeit und des Datums


b_LIGH
Konfiguration der Hintergrundbeleuchtung
b_L oFF
Hintergrundbeleuchtung AUS
b_L on
Hintergrundbeleuchtung AN
b_L ECO
nach 30 Sek. nichtbenutzen Licht AUS
b_L bAt
Licht nur AUS wenn im Batteriebetrieb
out
Menüebene verlassen
(bAttEr)
Konfiguration der Akkuladung *Nur wenn Akku angeschlossen ist
bAt oFF
Akku soll nicht geladen werden
bAt on
Akku soll geladen werden
bAt VoL
Prüfung des Ladezustandes
out
Menüebene verlassen
(AUtoOFF
Konfiguration der Abschaltung *Nur wenn Akku angeschlossen ist
AOF oFF
Automatische Abschaltung deaktiviert
AOF on
Abschaltung nach 5 Min. nichtbenutzen
AOF bAt
Abschaltung nur im Batteriemodus
out
Menüebene verlassen
(AnALoG)
OPTION Konfiguration Analogausgang 4 ... 20mA bzw. 0 ... 10V
AnG rnG
Konfiguration MAX Punkt kg = 20mA/10V
AnG CFG
Konfiguration der Messrichtung
PLUS
Im Positiven Bereicht
MInUS
Im Negativen Bereich
brth
In beiden Richtungen
out
Menüebene verlassen
out
Menüebene verlassen


(ZERo)
Konfiguration START-Nullpunkt **(bei nicht geeichten Waagen)**
ZEr COd
Eingabe Zugangscode „1234“
ZEr SEt
Neuen Nullpunkt setzen
unLOAD
Fehlermeldung AN / AUS
ZEro_S
Startnullpunkt berücksichtigen ?
ZEr COd
Neuen Zugangscode festlegen
out
Menüebene verlassen
FIrML
Firmware Update **(bei nicht geeichten Waagen)**
YES
Firmware Update durchführen?
no
Firmware Update nicht durchführen
dEFAUL
Auf Werkseinstellungen zurück setzten **(CAL ausgenommen)**
YES
Zurücksetzten
no
Nicht zurücksetzten
SErVIC
Zugang zur Serviceebene **(bei nicht geeichten Waagen)**
COdE
Eingabe Zugangscode „ xxxxx“
out

## 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 — **Ba**rcode / Strichcode des Produktes
- Prod nA — Produkt-**Na**me
- 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 **Na**me

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.

## 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.

» Um die Stückzählfunktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <PCS> erscheint ist die „TARE“ Taste zu drücken.
**INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <PCS> bestätigt wurde, erscheint im Display:
<PCS on>Stückzählfunktion AN
<PCS oFF>Stückzählfunktion AUS
<out>Funktion verlassen
Hier ist die <PCS on> mit der TARE Taste bestätigen.

» Nachdem die Funktion <PCS on> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<PCS . . > Nutzung des zuletzt verwendeten Stückgewichtes.

» <PCS 5 > Anzahl der Teile welche auf die Waage gelegt werden,
<PCS 10> damit die Waage das Stückgewicht errechnen kann.
<PC 500> 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 500 Teile stehen zur Auswahl.
**WICHTIG:** Bei der Auswahl der Referenzzahl müssen die Teile bereits auf der Waage liegen, wenn die korrekte Anzahl mit der TARE Taste bestätigt wird.
**Beispiel:** Mit Referenzstückzählung 5

» <PC SEt> kann die Anzahl per Hand eingegeben werden z.B. 12.
<PC uM> kann das Stückgewicht per Hand eingegeben werden.
Die Eingabe der Anzahl bzw. des Stückgewichts erfolgt mit Hilfer der folgenden Tasten:

» 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.

## 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.

» 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
<GrAIn> (1gr=0,06479891g) - Gran
<PEnnY> (1dwt=1,55517384g) - Pennyweight
<KGrAM> (1kg=1000g) - Kilogramm

» Die gewünschte Gewichtseinheit ist mit der TARE Taste zu bestätigen.

**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.

## 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.

» 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.

## 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.

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <LOC> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <LOC> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<LOC oFF> - Tierwiegefunktion AUS
<LOC on> - Automatische Tierwiegefunktion AN
<LOC Prn> - Manuelle Tierwiegefunktion AN (per „RS-USB“ Taste)
<out> - Funktion verlassen

» Um die automatische Tierwiegefunktion zu nutzen ist die <LOC on> mit der TARE Taste zu bestätigen.

» 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 Wiegedaten automatisch über die Schnittstelle an einen PC oder Drucker, im Display erscheint „PrInt“ und das Gewicht bleibt für ca. 30 Sekunden im Display.

**INFO:**

» Eine Wiegung unterhalb der Mindestlast ist nicht möglich.

» 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.

## 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.

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <UP> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <UP> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<UP oFF> - Funktion deaktivieren
<UP HIGH> - MAX / Höchstwert halten
<UP LOW> - MIN / Kleinstwert halten

» Hier ist die gewünschte Funktion mit Hilfe der TARE Taste auszuwählen.

» **INFO:** Der Messwert bleibt solange im Display bestehen bis dieser Überschritten bzw. Unterschritten wird.

» Sollte eine Messung neu begonnen werden kann der Messwert mit der TARE Taste genullt werden.

## FUNKTION NEWTO / KRAFTMESSUNG

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

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <nEWton> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <nEWton> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<nEW oFF> - Funktion deaktivieren
<nEW on> - Kraftmessung aktivieren
<ArM> - Drehkraftmessung

» Hier ist die gewünschte Funktion mit Hilfe der TARE Taste auszuwählen.

» **INFO:** Bei der <ArM> Funktion ist die Hebelarmlänge in Metern einzugeben. Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der ZERO / RS-USB / TARE Tasten und zur Bestätigung die MENU Taste.

## 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.

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <tOtAL> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <tOtAL> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<tot Prn> - Info / Ausdruck des Summierspeichers
Ohne den Summierspecher 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 RS/USB 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 UNIT 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 ∑

» Mit Hilfe der UNIT 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.

» Ein erneutes drücken der UNIT Taste führt dazu dass das Display „totEnd" zeigt. Hier hat der Benutzer die Möglichkeit den Summierspeicher zu löschen um eine neue Summierung zu beginnen.

» Wenn im Display „totEnd" erscheint einfach mit der TARE Taste dieses bestätigen und der Nutzer hat nun im Display die Auswahl zwsichen „Yes" und „nO".

» Wenn „YES" mit der TARE Taste bestätigt wird, wird der aktuelle Summenspeicher gelöscht und die Waage geht automatisch wieder in die Summierfunktion.

» Wenn „NO" mit der TARE Taste bestätigt wird, wird der aktuelle Summenspeicher beibehalten und die Waage geht automatisch wieder in die Summierfunktion.

» Die automatische Summierung erfolgt sowohl in der Ansicht des Gesamtgewichts als auch in der Ansicht des aktuellen Gewichts.

## 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.

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <thr> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <thr> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<thr off> - Grenzwertwiegefunktion deaktivieren
<thr on> - Wiegung mit der Grenzwertfunktion starten
<thr SEt> <SEt - LO> Unteren Grenzwert eingeben MIN
<SEt - HI> Oberen Greznwert eingeben MAX
<SEt - ZEr> Start - Grenzwert eingeben / NULL
<out> Funktion verlassen
<thr Prn> - Prüfung der zuletzt verwendeten Grenzwerte dazu ist die „RS-USB" mehrmals zu betätigen.
<thr CFG> - Einstellung der Signalart (bei Schaltkontaktausgängen)
<ImPULS> kurzer Impuls für z.B. Relaisschaltung
<SIGnAL> Dauersignal für z.B. Signalampel
<out> - Funktion verlassen

» Um die Funktion zu nutzen ist die <thr on> mit der TARE Taste zu bestätigen.

» Sollen die Grenzwerte verändert oder neu eingestellt werden, so ist die <thr SEt> Funktion mit der Tare Taste zu bestätigen.

» Nach <thr SEt> erscheinen im Display <SEt - LO> bis <SEt - ZEr>.

» **MIN** erscheint wenn das Gewicht über <SEt - ZEr> aber unter <SEt- LO> liegt. Schaltkontakt PIN 3

» **OK** erscheint wenn das Gewicht über <SEt - LO> aber unter <SEt- HI> liegt. Schaltkontakt PIN 1

» **MAX** erscheint wenn das Gewicht über <SEt - HI> liegt. Schaltkontakt PIN 2

» <SEt - Zer> ist der Nullpunkt ab wann die Waage die Grenzwertfunktion berücksichtigen soll.
Unter <SEt - ZEr> keine Anzeige.

» Die Eingabe der Werte erfolgt mit Hilfe der ZERO / RS-USB / TARE Tasten und zur Bestätigung die MENU Taste.

» **INFO:** Die Grenzwerte sollten nach einander eingegeben werden und es ist darauf zu achten dass z.B. <SEt - 2> nicht unter <SEt - 1> liegt.

» Nach der Eingabe der Grenzwerte ist über <out> die Funktion zu verlassen.

» Um die Funktion zu nutzen, ist die <thr on> mit der TARE Taste zu bestätigen.

## 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.

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <StAt> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <StAt> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<StA Prn> - Info / Ausdruck der Statistik
<StA oFF> - Statistikfunktion deaktivieren
<StA o> - Statistikfunktion mit Einzelausdruck aktivieren
<StA -> - Statistikfunktion ohne Einzelausdruck aktivieren
<StA n> - Eingabe der Anzahl der Wiegungen
<StA nM> - Eingabe des Nominalwertes
<StA tOL> - Eingabe der erlaubten Abweichung in %
<StA tAr> - automatische Tarierung nach jeder Probe
<StA CFG> - Konfiguration der Statistikfunktion
<AutO> Die Wiegedaten werden automatisch nach der Stabiliesierung in die Statistik übergeben.
<MAnuAL> Übergabe der Wiegedaten in die Statistik mit Hilfe der RS/USB Taste.

» Darstellung der Daten die bei der Statistikfunktion an den Drucker oder PC übergeben werden.
N = Anzahl der Messungen.
IN TOL = Anzahl der Messungen innerhalb der Toleranz.
-TOL = Anzahl der Messungen die unter der Toleranz sind.
+TOL = Anzahl der Messungen die über 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

## FUNKTION PAPER / FLÄCHENGEWICHTSWAAGE

Diese Funktion ermöglicht die Berechnung des Flächengewichtes (Gewicht auf einen m²). Dazu muss in der Waage die Probengröße hinterlegt werden damit die Waage dann das Gewicht auf einen m² hochrechnen kann.

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <PAP> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <PAP> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<PAP oFF> - Flächengewichtsfunktion deaktivieren
<PAP on> - Flächengewichtsmessung g/m² bzw. kg/m²
<PAP n> - Anzahl der verwendeten Proben
<PAP ArE> - Angabe der Flächengröße in m² pro Probe

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

» **INFO:** <PAP Err> dass min. eine der Angaben unter <PAP n> oder <PAP ArE> falsch ist.

## 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.

- Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.
- Wenn im Display <CALIb> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.
- **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.
- Nachdem die Funktion <CALIb> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
  <CAL on> - Automatische Justage
  <CAL StP> - Manuelle Justage mit der MENU Taste.
  <CAL out> - Funktion verlassen
- Nachdem eine der beiden Funktionen <CAL on> oder <CAL StP>mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
  <1000> - Hier wird das zu verwendete Justiergewicht angezeigt.
  <Other> - Hier kann das Justiergewicht frei eingestellt werden.
- Die Eingabe erfolgt mit Hilfe der ZERO / RS-USB / TARE Tasten und zur Bestätigung die MENU Taste.
- Nachdem eine der beiden Funktionen z.B. <1000> oder < Other > mit der „TARE“ Taste bestätigt wurde, erscheint im Display, je nachdem ob vorab CAL on oder CAL StP gewählt wurde:
  < - - - - - > (Nullpunkt wird neue bestimmt) oder
  <PrESS MEnU> hier ist die MENU Taste zu drücken.
- **INFO:** Hier wird der Nullpunkt der Waage neu hinterlegt. Somit sollte die Waage in unbelasteten Zustand sein wenn dieser Schritt durchgeführt wird.
- Nachdem der Nullpunkt neu bestimmt wurde, erscheint im Display <LOAd>. Jetzt erst muss das vorab definierte Justiergewicht auf die Waage gestellt werden.
- Wenn über die Funktion „CAL StP“ justiert wird, ist nun die MENU Taste zu drücken. Bei der „CAL on“ Funktion erfolgen die Schritte automatisch.
- Wenn im Display der Waage nun das justierte Gewicht erscheint dann ist die Justage erfolgreich abgeschlossen.

## EINSTELLUNGEN AUTOZE / AUTOMATISCHE NULLPUNKTNACHFÜHRUNG

Diese Einstellungsmöglichkeit ist für die automatische Nullpunktnachführung im unbelasteten Zustand.

- Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.
- Wenn im Display <AutoZEr> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.
- **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.
- Nachdem die Funktion <AutoZEr> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
  <Aut on> - Automatische Nullpunktnachführung
  <Aut OFF> - Nullpunktnachführung deaktivieren
  <out> - Funktion verlassen

## EINSTELLUNGEN UNIT

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.

## EINSTELLUNGEN SERIAL / EINSTELLUNG DER SCHNITTSTELLEN RS-232 / USB / LAN

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

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <SErIAL> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <SErIAL> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<Port 1> - steht für Standard RS-232 Schnittstelle
<Port 2> - steht für die zusätzliche Schnittstelle z.B. RS-485 / USB / LAN

» Die gewünschte Schnittstelle ist mit der TARE Taste zu bestätigen.

» 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.

## EINSTELLUNGEN PRINT / EINSTELLUNG DER ZU ÜBERGEBENDEN DATEN

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

» Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.

» Wenn im Display <PrInt> erscheint ist die TARE Taste zu drücken.

» **INFO:** Erscheint die Funktion nicht, so ist diese zuerst in <SEtUP><MEnu> zu aktivieren.

» Nachdem die Funktion <PrInt> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
<Port 1> - steht für Standard RS-232 Schnittstelle
<Port 2> - steht für die zusätzliche Schnittstelle z.B. RS-485 / USB / LAN

» Die gewünschte Schnittstelle ist mit der TARE Taste zu bestätigen.

» 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 Tasten und zur Bestätigung die MENU Taste.

## ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

**Einstellungen rESOLU / Auflösung**
Diese Einstellung ermöglicht die Auflösungsschritte 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.

**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.

**Einstellungen b_LIGH / Hintergrundbeleuchtung**
Diese Einstellung ermöglicht die Hintergrundbeleuchtung des Waagendisplays den persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

**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.

**Einstellungen AUtoOFF / Automatische Abschaltfunktion**
Diese Einstellungsmöglichkeit ermöglicht die automatische Abschaltfunktion der Waage auf die eigenen Bedürfnisse einzustellen.

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

**Einstellungen ZERO**
Diese Funktion ist nur bei nicht geeichten Waagen aktiv und ermöglicht die Nutzungsparameter der Wiegezelle 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.

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

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

**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.

## SCHALTAUSGANG FÜR DIE GRENZWERTFUNKTION THR

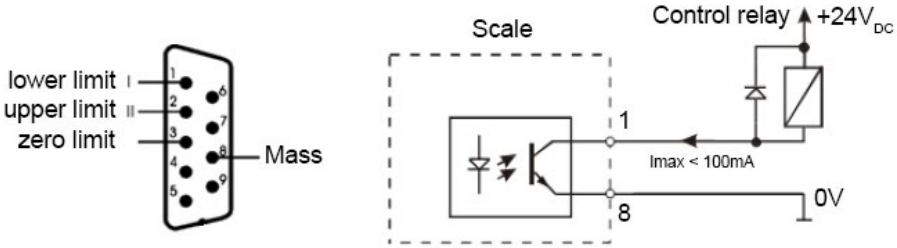
Wenn das Ergebnis der Wiegung:

» kleiner als der untere Grenzwert ist, zeigt die Waage Lo an,

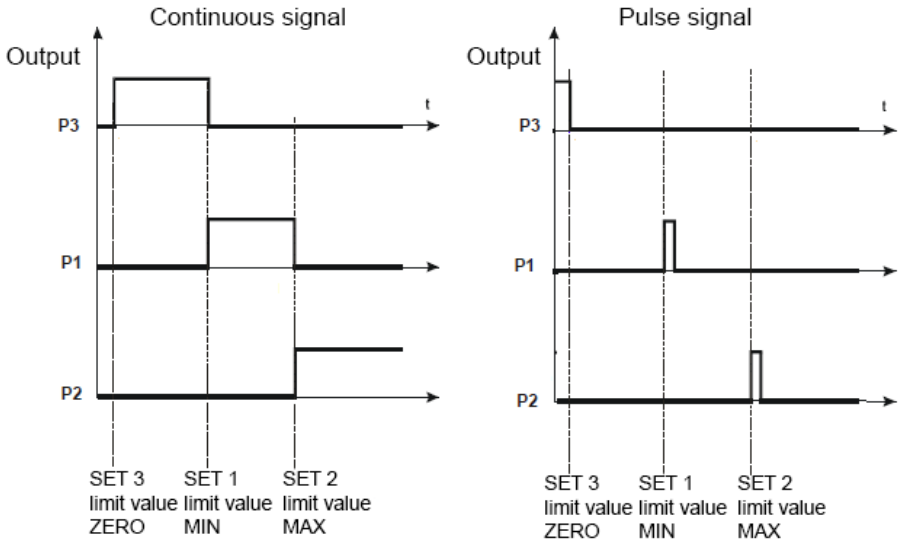
» zwischen den beiden Grenzwerten ist, zeigt die Waage rEADy an,

» 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.

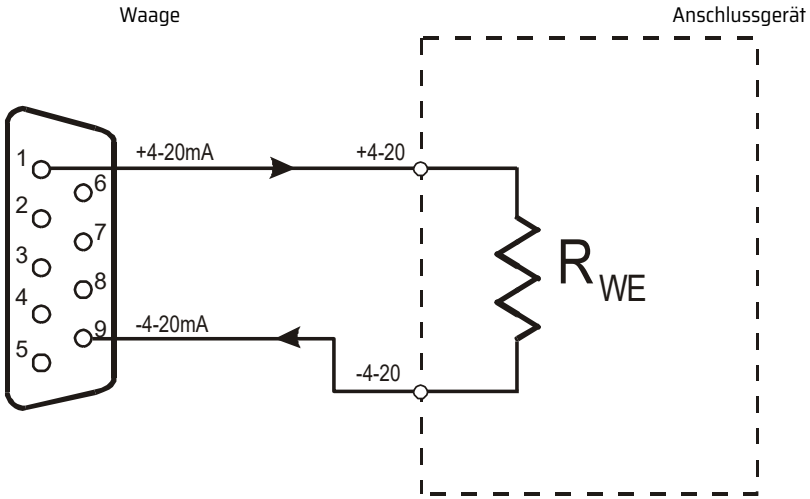



**Achtung:**
Nach einschalten der Waage befinden sich beide Grenzwerte auf max.
Beim Einstellen der Grenzwerte sollte darauf geachtet werden dass die untere Grenze wirklich geringer als die obere Grenze ist.



## ANALOGAUSGANG 4 ... 20MA ODER 0 ... 10V (JE NACH BESTELLUNG)

Pinbelegung SUB-D 9 Stecker




**Achtung:** Rwe<510Ω / Widerstand nur für 4-20mA

## ANALOG / ANALOGSCHNITTSTELLE 0 ... 10V ODER 4 ... 20 MA

- Um die Funktion nutzen zu können ist die MENU Taste zu drücken.
- Die „AnALoG“ Funktion ist nicht wie die „thr“ und „dOSE“ Funktion im oberen Menü zu finden. Diese Funktion erreichen Sie wenn „SEtuP“ im Display erscheint und Sie die TARE Taste drücken.
- Im Display der Waage erscheinen dann weitere Funktionen wie z.B. „MEnu“ / „UnIt“ / „SErIAL“ / „PrInt“ / „rESOLUt“ / „b_LIGHt“ / „AnALoG“ usw. Wenn „AnALoG“ erscheint ist die TARE Taste zu drücken.
- Nachdem die Funktion <AnALoG> mit der TARE Taste bestätigt wurde, erscheint im Display:
  <AnG rnG> - Hier kann der Analogschnittstellenbereich in der Gewichtseinheit der Waage z.B. kg eingegeben werden. Wenn hier z.B. 15 kg eingetragen werden ist der Analogausgang von 0 ... 15 kg aktiv unabhängig von der Maximallast der Waage.
  **Beispiel:** Bei 0 kg = 0V bzw. 4 mA und bei 15 kg = 10V bzw. 20 mA
  <AnG CFG> - Einstellungen in welchen Wiegebereich die Analogschnittstelle aktiv sein soll.
    <PLUS> - Gewichtszunahme
    <MInuS> - Gewichtsabnahme
    <both> - Ab- und Zunahme
  <out> - Funktion verlassen

## 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 26, 59872 Meschede, Germany
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. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
**WEEE-Reg.-Nr.DE69278128**

## PCE INSTRUMENTS KONTAKT INFORMATION


**Germany**
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

**France**
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

**Spain**
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

**United Kingdom**
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

**Italy**
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

**Turkey**
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

**The Netherlands**
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

**United States of America**
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

**Denmark**
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk


Änderungen vorbehalten