

**OPTIKA®**

**B A L A N C E S**  
**I T A L Y**

# BEDIENUNGSANLEITUNG

**Model**

SM - Serie

A - Serie

v 1.0 2019

**CE**

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 POSITIONIERUNG DES INSTRUMENTS</b> .....	<b>3</b>
1.1 VORWORT .....	3
1.2 EMPFOHLENER ORT FÜR DIE AUFSTELLUNG DES INSTRUMENTS .....	3
<b>2 EMPFEHLUNGEN FÜR EINE ORDNUNGSGEMÄßE VERWENDUNG DES GERÄTS</b> .....	<b>4</b>
2.1 VORWORT .....	4
2.2 ERSTES EINSCHALTEN .....	4
2.3 VERWENDUNG DER WAAGE .....	4
2.4 PFLEGE UND REINIGUNG DER WAAGE .....	5
<b>3 AUSPACKEN / VERPACKEN</b> .....	<b>6</b>
<b>4 ÜBERBLICK ÜBER DIE WAAGE</b> .....	<b>8</b>
4.1 VORDERTEIL DER WAAGE .....	8
4.2 HINTERTEIL DER WAAGE .....	8
4.3 IONISATOR (NUR FÜR -ION MODELLE) .....	9
<b>5 TASTATUR UND DISPLAY</b> .....	<b>11</b>
<b>6 INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>12</b>
6.1 POSITIONIERUNG DER KOMPONENTEN .....	12
6.2 NIVELLIERUNG DER WAAGE .....	13
<b>7 EINSCHALTEN</b> .....	<b>14</b>
<b>8 KALIBRIERUNG</b> .....	<b>15</b>
8.1 EXTERNE KALIBRIERUNG .....	15
8.2 INTERNE KALIBRIERUNG .....	17
8.2.1 <i>Autocalibrazione (AUT-CAL)</i> .....	17
8.2.2 <i>Interne Kalibrierung (I-CAL)</i> .....	18
8.2.3 <i>Externe Kalibrierung (E-CAL)</i> .....	18
8.2.4 <i>Technische Kalibrierung (TEC-CAL)</i> .....	18
<b>9 TARAFUNKTION</b> .....	<b>20</b>
9.1 MANUELLE TARAFUNKTION .....	21
<b>10 MABEINHEIT (UNIT1 UND UNIT2)</b> .....	<b>22</b>
<b>11 WAHL DER KOMMUNIKATION MIT DEM PC (PC-PRTR)</b> .....	<b>25</b>
<b>12 WAHL DER SERIELLEN KOMMUNIKATION MIT DEM DRUCKER (PC-PRTR)</b>	<b>26</b>
<b>13 WAHL DER ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT (BAUD RT)</b> .....	<b>27</b>
<b>14 FUNKTION NULLPUNKTABWEICHUNG (AUTO 0)</b> .....	<b>28</b>
<b>15 WAHL DER FILTER (FILTER)</b> .....	<b>30</b>
<b>16 STABILITÄTSFUNKTION (STABIL)</b> .....	<b>31</b>
<b>17 REGULIERUNG DES DISPLAYKONTRASTS (CONTR)</b> .....	<b>32</b>
<b>18 EINSTELLUNG DER HINTERGRUNDBELEUCHTUNG DES DISPLAYS (BLT)</b> ....	<b>33</b>
<b>19 SELBSTABSCHALTFUNKTION (TIME OFF)</b> .....	<b>34</b>

<b>20 AUSWAHL DER BETRIEBSART MIT TABLET (TBL MODE)</b> .....	<b>35</b>
<b>21 STÜCKZÄHLFUNKTION (COUNT)</b> .....	<b>37</b>
21.1 ANZEIGE DES GESAMT- UND EINZELGEWICHTS DER STÜCKE.....	38
21.2 MANUELLE EINGABE DES DURCHSCHNITTLICHEN EINHEITSGEWICHTS .....	39
20.3 AUTOMATISCHE AKTUALISIERUNG DES DURCHSCHN. EINHEITSGEWICHTS .....	40
<b>22 DICHTEBESTIMMUNG FESTSTOFF ODER FLÜSSIGKEIT (DENS)</b> .....	<b>41</b>
22.1 DICHTEBESTIMMUNG EINES FESTSTOFFS .....	41
22.2 DICHTEBESTIMMUNG EINES FLÜSSIGSTOFFS .....	43
<b>23 BRUCHLASTFUNKTION (M LOAD)</b> .....	<b>45</b>
<b>24 WIEGEFUNKTION IN PROZENT (PERC)</b> .....	<b>46</b>
24.1 BETRIEB MIT BEZUGSGEWICHT .....	46
24.2 MODALITÀ CON INSERIMENTO MANUALE DEL PESO DI RIFERIMENTO. ....	47
<b>25 TIERWIEGEFUNKTION (ANIM WEI)</b> .....	<b>49</b>
<b>26 GEWICHTSSUMMIERUNGSFUNKTION (ADD)</b> .....	<b>50</b>
<b>27 SCHWELLENFUNKTION (HOL)</b> .....	<b>52</b>
27.1 EINSTELLUNG MIT BEIDEN GRENZWERTEN .....	53
27.2 EINSTELLUNG NUR MIT DEM UNTEREN GRENZWERT .....	53
27.3 EINSTELLUNG NUR MIT DEM OBEREN GRENZWERT .....	53
<b>28 EIGENSCHAFTEN UND DATEN DER SCHNITTFLÄCHE RS232</b> .....	<b>54</b>
<b>29 FEHLERCODES</b> .....	<b>60</b>
<b>30 PFLEGE UND WARTUNG</b> .....	<b>61</b>
<b>31 SCHNELLANLEITUNG EINSTELLUNGEN DER WAAGENPARAMETER</b> .....	<b>62</b>
<b>32 SCHNELLANLEITUNG BENUTZUNG DER WAAGENPROGRAMME</b> .....	<b>63</b>
<b>33 TECHNISCHE MERKMALE DER WAAGEN</b> .....	<b>64</b>
<b>34 GARANTIE</b> .....	<b>65</b>
<b>35 LAGERBEDINGUNGEN</b> .....	<b>65</b>
<b>36 ENTSORGUNG</b> .....	<b>65</b>



**ACHTUNG:**

Lesen Sie bitte vor Beginn Ihrer Arbeit mit der neuen Waage aufmerksam diese Installations- und Gebrauchsanleitung. Eine andere Nutzung des Instruments als die, die in diesem Handbuch angegeben ist, gewährleistet nicht mehr die Sicherheit des Produkts.

# 1 Positionierung des Instruments

## 1.1 Vorwort

Die Waagen mit Auflösungen von 0,1mg und 0,01mg sind Instrumente mit hoher Sensibilität und Präzision. Um zuverlässige und genaue Ergebnisse zu erhalten ist es grundlegend, das Instrument in einer geeigneten Umgebung zu installieren, um die erforderlichen Anforderungen zu erfüllen, um ihren ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

## 1.2 Empfohlener Ort für die Aufstellung des Instruments

Die Wahl der richtigen Aufstellung des Instruments ist wesentlich, um einen optimalen und genauen Betrieb zu gewährleisten.

**Für einen optimalen Wiegevorgang müssen die folgenden Kriterien eingehalten werden:**

### **- ART DER UMGEBUNG**

- Platzieren Sie die Waage in einer Ecke des Zimmers, um die Schwingungen auf ein Minimum zu reduzieren.
- Positionieren Sie die Waage an einem abgeschiedenen Ort: installieren Sie sie nicht in der Nähe von Türen, um Luftströme zu vermeiden.
- Vermeiden Sie stark frequentierte Orte: jede Person, die sich in der Nähe befindet, erzeugt einen Luftstrom.
- Schützen Sie die Waage vor Luftzüge durch Klimaanlage oder Ventilatoren von anderen elektronischen Geräten mit Lüfterrädern (z.B. Computer oder andere Laborgeräte).
- Halten Sie die Temperatur des Zimmers konstant, auf einen Wert zwischen 15 und 30 °C. Es ist erforderlich, eine Klimaanlage zu verwenden (lassen Sie aber die Geschwindigkeit des Lüfterrads auf dem Minimum, um übermäßige Luftströme im Zimmer zu vermeiden).
- Halten Sie die Nutzungsfeuchtigkeit der Waage so weit wie möglich konstant; sie muss zwischen 40% und 65% Feuchtigkeit liegen
- Positionieren Sie die Waage entfernt von Wärmequellen, zum Beispiel: Heizkörper, Glühbirnen (verwenden Sie Röhrenlampen), Fenster (die Wärme von Sonnenstrahlen, die durch das Fenster dringen können, kann das Wiegeergebnis beeinflussen).

## **- ART DES TISCHES**

- Der Tisch muss **stabil** sein: er darf sich in keiner Weise beim Aufstützen durchbiegen (z.B. Labortisch oder Marmor-/Granittisch).
- Er muss so weit wie möglich **antimagnetisch** und antistatisch sein.
- Er muss der Waage **vorbehalten sein**.
- Positionieren Sie die Waage so nah wie möglich bei den Tischbeinen, weil diese weniger **Schwingungen** als in der Mitte des Tisches produzieren.

## **2 Empfehlungen für eine ordnungsgemäße Verwendung des Geräts**

### **2.1 Vorwort**

Um genaue und wiederholbare Wiegeergebnisse zu erhalten, müssen Sie besonders auf die nachstehenden Angaben achten.

### **2.2 Erstes Einschalten**

- **DAS ERSTE MAL, WENN DIE WAAGE AN DAS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN WIRD, MÜSSEN SIE VOR DER ERSTEN VERWENDUNG WENIGSTENS 12 STUNDEN AUF DAS AUFWÄRMEN DES GERÄTS WARTEN.**
- Für eine ordnungsgemäße Verwendung des Geräts dürfen Sie die Waage niemals vom Netz nehmen. Wenn Sie sie ausschalten möchten, müssen Sie die Taste ON/OFF verwenden, um sie auf **Stand-by** (auf diese Weise muss man nicht jedes Mal die Aufwärmzeit abwarten) zu setzen.

### **2.3 Verwendung der Waage**

- Bringen Sie die Waage ins **Gleichgewicht**. Es ist grundlegend, dass sich das Gerät immer im Gleichgewicht befindet. Überprüfen Sie regelmäßig, dass sich die Luftblase in der Mitte des Nivellierinstruments befindet. Behelfen Sie sich mit den **Einstellfüßen**, um immer das genaue Gleichgewicht der Waage zu gewährleisten.
- Laden Sie das zu wiegende Material immer in die **Mitte des Tellers**, um mögliche Fehler zu vermeiden.

- Öffnen Sie die Klappen des **Schaukastens** so wenig wie möglich und verwenden Sie die **Zangen**, um das zu wiegende Material zu nehmen oder zu laden.
- Achten Sie auf mögliche **elektrostatische Ladungen**, die aufgrund von Behältern mit Materialien mit geringer elektrischer Leitfähigkeit oder trockener Luft mit Feuchtigkeit unter 40% entstehen können. Die elektrostatischen Ladungen können die Wiegeergebnisse verfälschen. Es wird die Verwendung des **Ionisators Mod. Ion-A15** empfohlen, um elektrostatische Ladungen, die auf möglichen zu wiegenden Substanzen vorhanden sind oder sich auf dem Gerät bilden, zu beseitigen.
  - Mit den elektrostatischen Ladungen hat man immer unterschiedliche Ergebnisse, die Waage ist nicht wiederholbar.

Achten Sie auf den **dynamischen Schub**: ein hoher **Temperaturunterschied** zwischen dem Material und der Wiegekammer schafft Luftströme entlang des Materials. Ein kälterer Gegenstand ist schwerer, während ein wärmeres leichter ist. Der Effekt wird beim Erreichen eines thermischen Gleichgewichts abgeschwächt.

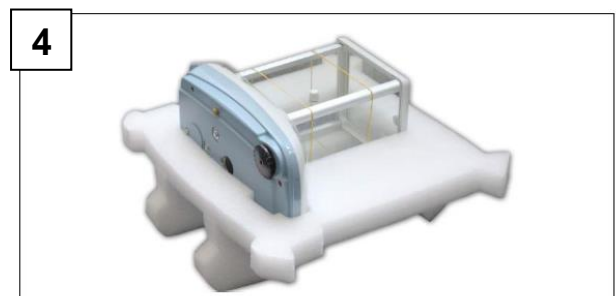
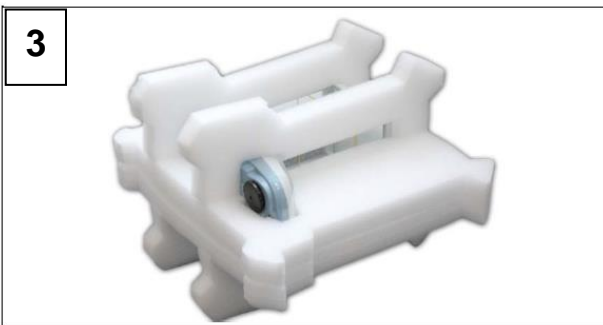
- Mit dem dynamischen Schub erhält man Ergebnisse, die sich in eine Richtung bewegen, je nachdem, ob das Material kälter oder wärmer ist.

- Achten Sie auf Substanzen, die **Feuchtigkeit evaporieren** (Alkohol) oder **absorbieren** (Silikongel) können. Aufgrund dieser Art von Materialien kann das Gewicht **dauerhaft in eine Richtung variieren**.
- Achten Sie auf **magnetische** Materialien: die magnetischen Gegenstände können sich gegenseitig anziehen, die Kraft, die daraus entsteht, wird fälschlicherweise als Last interpretiert.
  - Mit magnetischen Materialien ist das Wiegeergebnis **schwer wiederholbar**, die Anzeige bleibt stabil, aber der Wiegevorgang liefert verschiedene Ergebnisse.

## 2.4 Pflege und Reinigung der Waage

- Entfernen Sie vor der **Reinigung** alle beweglichen Teile (z.B. Teller, Unterteller).
- Verwenden Sie für die Reinigung der Wiegekammer, des Tellers, der Gläser und anderer Teile eine antistatische Flüssigkeit (verwenden Sie keine Tücher die Fragmente hinterlassen können).

### 3 Auspacken / Verpacken



- Nach dem Öffnen des Kartons auf der oberen Seite finden Sie die Schachtel mit dem Zubehör, in der sich folgende Gegenstände befinden: Gebrauchsanweisung, Teller, Wägeplatte; Antiventilationsring, Netzteil.



**Waagen mit einer Kapazität von 0,01 mg auf der Teller und die Wägeplatte ist in einem Stück**

Helfen Sie sich mit einer stabilen Fläche, um die Schutzschalen zu entfernen.



**Anmerkung. Bewahren Sie alle Teile der Verpackung für eine eventuelle Rücksendung der Waage auf.**

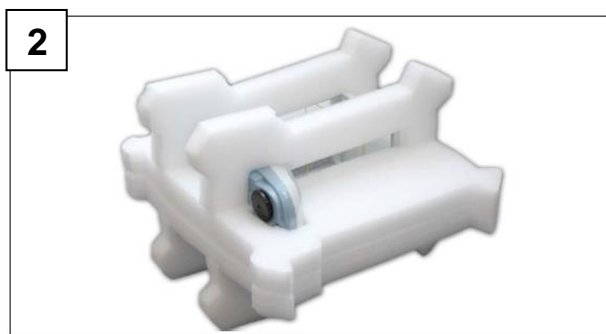
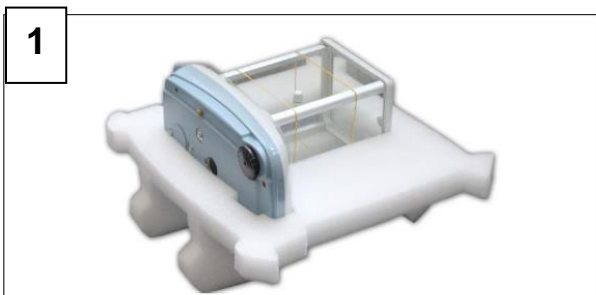
**Verwenden Sie für eine eventuelle Rücksendung des Instruments zum Servicezentrum immer die originale Verpackung auf, um Beschädigungen des Instruments zu vermeiden. Nachstehend werden die Verfahren illustriert.**



Entfernen Sie vor einem eventuellen erneuten Verpacken alle beweglichen Teile und legen Sie sie zurück in die Zubehörschachtel.



- Verpacken Sie unter Befolgung dieser Reihenfolge die Waage wieder in ihrer Schachtel:





## 4 Überblick über die Waage

### 4.1 Vorderteil der Waage



1 Windschutzschirm

2 Netzteil

3 Master mit Funktionstasten und LCD-Display

4 Antiventilationsring

5 Wägeplatte

6 Vorderer einstellbarer Fuß

### 4.2 Hinterteil der Waage



7 Nivellierungsblase

8 9-polige (pin) Anschlussbuchse für Schnittstelle RS232 für PC-Drucker

9 Hinterer feststehender Fuß

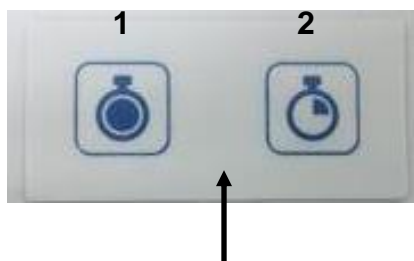
10 Typenschild mit Modell und Seriennummer der Waage

11 Netzteil

## 4.3 Ionisator (nur für -ION Modelle)

### Verwenden des Ionisators:

Funktionsbeschreibung der Tasten.

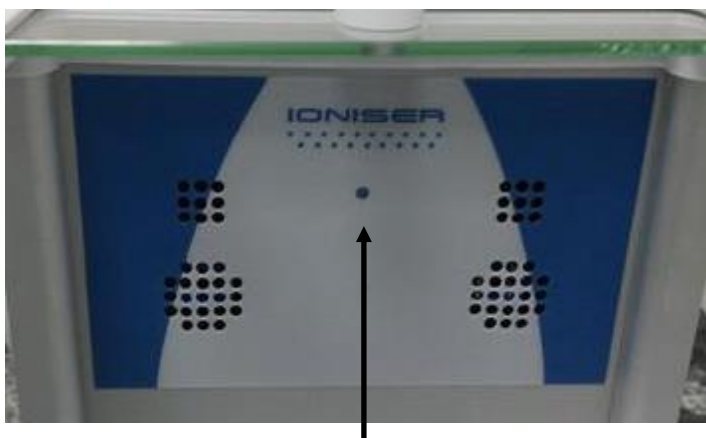


1 Ionisator Aktivierungstaste im kontinuierlichen Modus. (Automatische Abschaltung nach 8 Betriebsstunden)

2 Ionisator-Aktivierungsschlüssel im Zeitmodus. (Betrieb für 2 Minuten)



Um von einer Funktion zur anderen zu wechseln oder das Gerät auszuschalten, drücken Sie eine der beiden Tasten.



**Grüne LED:** Aktivierter Ionisator.

**Feste Rote LED:** Ionisator im kontinuierlichen Modus aktiviert.

**Blinkende Rote LED:** Ionisator aktiviert in der Zeit.

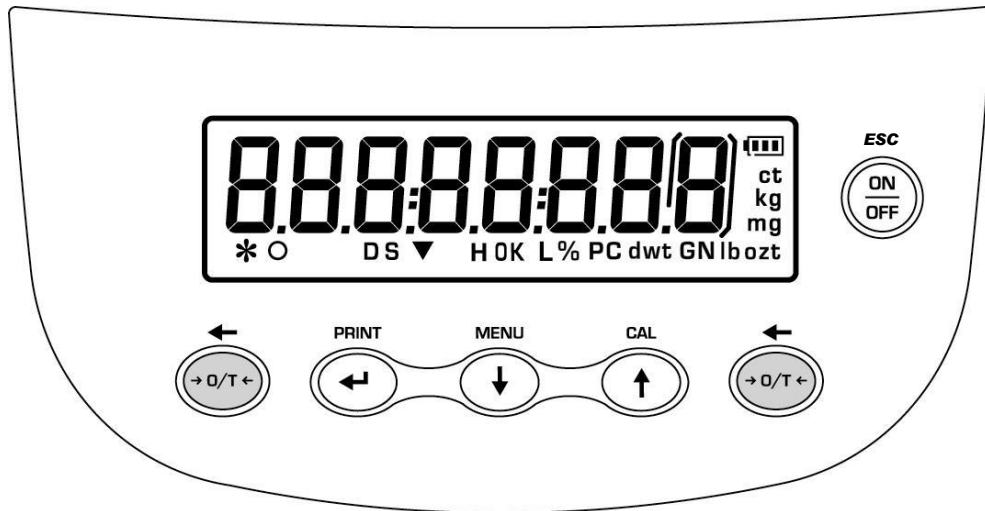
**Der Ionisator wird anstelle des hinteren Glases wie auf dem Bild montiert.**



**Ionisator Technische Daten**

Abstand zwischen Probe und Ionenquelle	ungefähr 5 - 40 cm
Ozonkonzentration	von 0 ~ 0,05 ppm (2 cm von der Ionenquelle)
Spezifische Umweltbedingungen	0 - 50 ° C, 20 ~ 80% Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Eingangsspannung	Wechselstrom 100-240V, 50 / 60Hz
Sekundäre Versorgungsspannung	DC 12V, 500mA
Grad der Verschmutzung	2
Überspannungskategorie	Kategorie II
Maximale Installationshöhe	Bis zu 2000m
Ort der Platzierung	Nur in geschlossenen Räumen

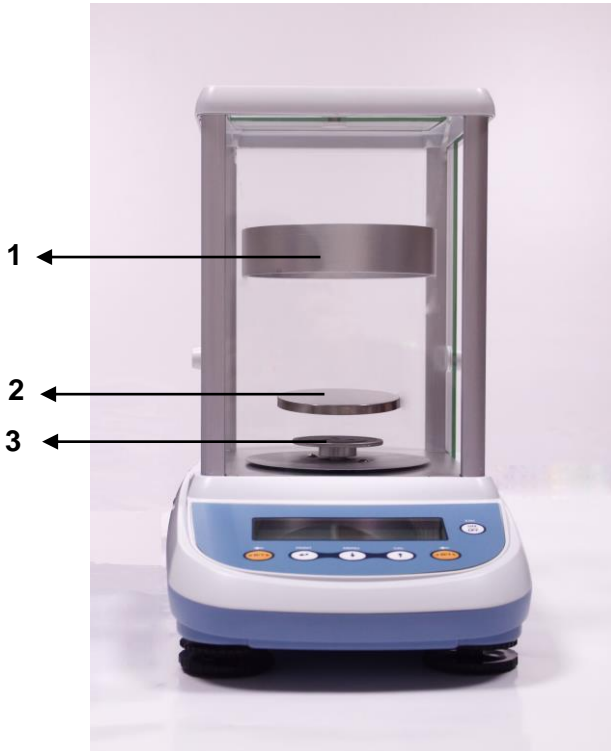
## 5 Tastatur und Display



	Taste Standby (OFF/ON) oder Verlassen ESC	* Stabilitätsanzeige
	Taste TARA und Nullstellung.	O Null-Anzeige
	Taste BESTÄTIGUNG der Wahl oder SENDEN der Daten an den Drucker.	% Wiegewert in Prozent
	Taste Zugang Setup-Menü der Parameter der Waage.	PC Zählung der Stückzahl
	Taste KALIBRIERUNG Waage.	Batterieanzeige
		▼ Dateneingabemodalität
		H Obere Schwelle
		L Untere Schwelle
		DS Dichtemessung
		ct, Maßinheit ozt, lb, GN, dwt, kg, mg

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Positionierung der Komponenten



- Setzen Sie als ersten Schritt den **Unterteller ( 3 )** auf den Kegel der Waage

- Setzen Sie die **Waagschale ( 2 )** auf den Unterteller und stellen Sie sicher, dass der Teller ordnungsgemäß aufliegt

- Setzen die den **Antiventilationsring( 1 )** ein

- Stecken Sie den Netzstecker in die DC-Buchse auf der Rückseite der Waage.

- Verwenden Sie nur das mit der Waage mitgelieferte Netzteil, um die Waage mit Strom zu versorgen.

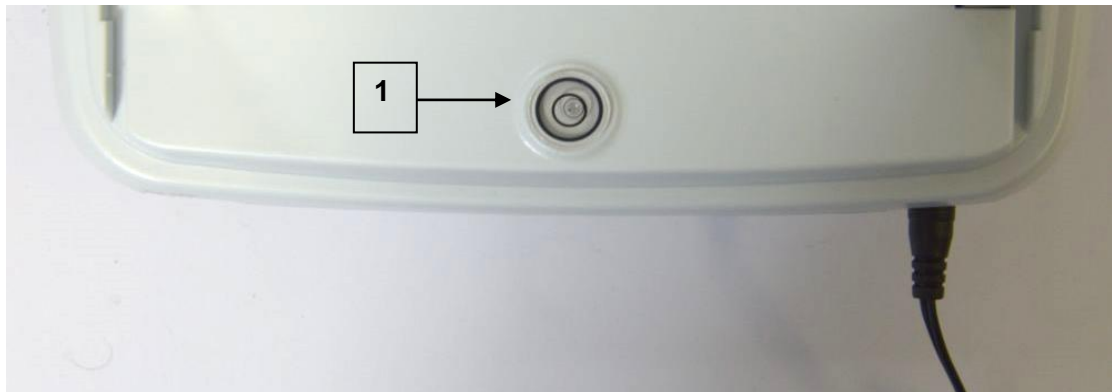


**Waagen mit einer Kapazität von 0,01 mg auf der Teller und die Wägeplatte ist in einem Stück**



## 6.2 Nivellierung der Waage

- **Richten Sie** die Waage mit der entsprechenden Blase aus, indem Vorderer Einstellbarer Fuß ( 2 ) solange regulieren, bis sich die Luftblase in der Mitte der Anzeige befindet ( 1 ).



- **Richten Sie** die Waage nach der Blase aus:

**Heben Sie** die Waage an → drehen Sie die vorderen FüÙe im Uhrzeigersinn

**Setzen Sie** die Waage ab → drehen Sie die FüÙe gegen den Uhrzeigersinn

- **Nach der ordnungsgemäÙen Positionierung der Libellenblase durch Verwendung der RegulierungsfüÙe ( 2 ), sperren Sie diese durch Festziehen der Scheibe zum Hinterer Blockieren der FüÙe ( 3 )**



## 7 Einschalten

Nach dem Anschluss der Waage an den Versorgungsstecker wird automatisch ein Selbsttest der elektronischen Schaltkreise durchgeführt. Dieser endet mit der Standby-Anzeige.



**Warm-up der Waage:** Warten Sie 8 Stunden nach dem Einschalten für das Aufwärmen.

**Es wird empfohlen, die Waage nie vom Netzteil zu trennen und die Taste ON/OFF zu verwenden, um das Instrument in Standby zu setzen, wenn man sie nicht mehr benötigt.**

Über den **“STANDBY-Status”**: Um die Waage in Arbeitsbedingungen zu setzen, müssen Sie die Taste **ON/OFF** drücken.

Es wird empfohlen, keine Gegenstände mit übermäßigem Gewicht auf den Waagteller fallen zu lassen, um die Beschädigung derselben zu vermeiden.

Die elektronische Waage führt Massenmessungen aus, indem sie die Schwerkraft (g) nutzt. Unterschiede in geografischen Regionen und Höhen verändern die Fallbeschleunigung (g).

Daher muss die Waage, damit man präzise Messungen erhält, den Umweltbedingungen angepasst werden. Diese Einstellung wird über die Kalibrierungsfunktion ausgeführt.

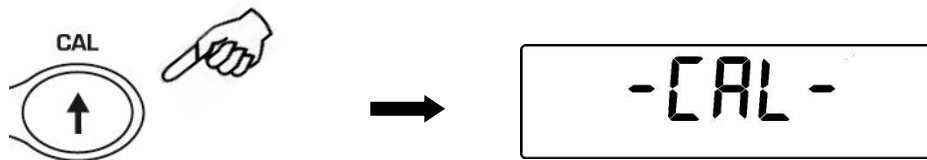
**Man muss die Waage jedes Mal kalibrieren, wenn sie an einen anderen Ort versetzt wird.**

## 8 Kalibrierung

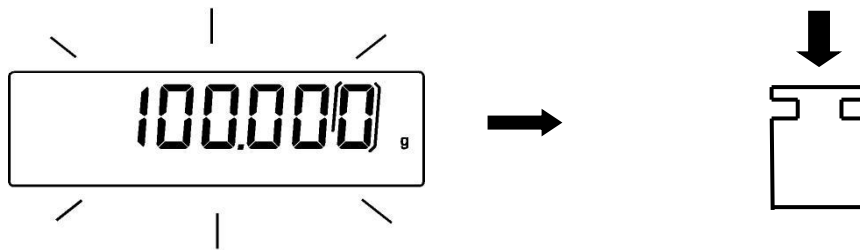
### 8.1 Externe Kalibrierung

Die Kalibrierung wird über die Taste CAL durchgeführt.

1. Taste **CAL** bei leerem Teller drücken; auf der Anzeige erscheint CAL.

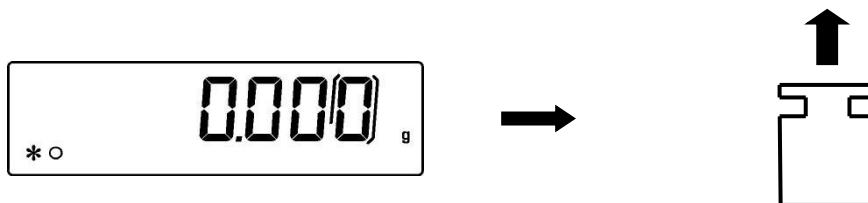


2. Wenn der Kalibrierungswert zu blinken beginnt, das auf dem Display angezeigte Gewicht auf den Teller laden.



3. Das Display hört zu blinken auf und zeigt den Wert des Kalibrierungsgewichts an. Nach durchgeführter Kalibrierung wird das kalibrierte Gewicht unter Angabe der laufenden Maßeinheit angezeigt.

4. Kalibrierungsgewicht entfernen.  
Die Waage ist nun betriebsbereit für die Wiegeoperationen.

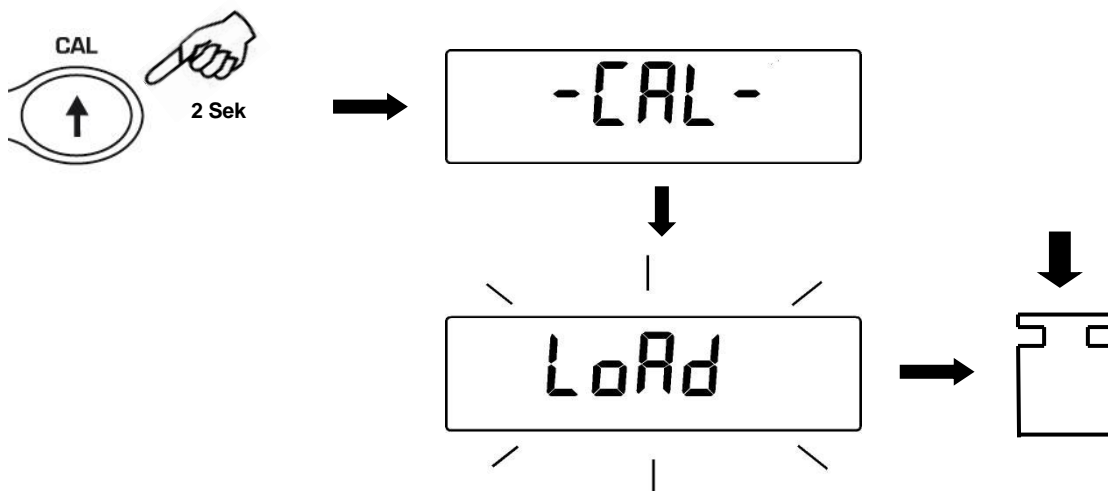


**BEACHTEN:** sollte während des Kalibrierungsprozesses eine Interferenz auftreten, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

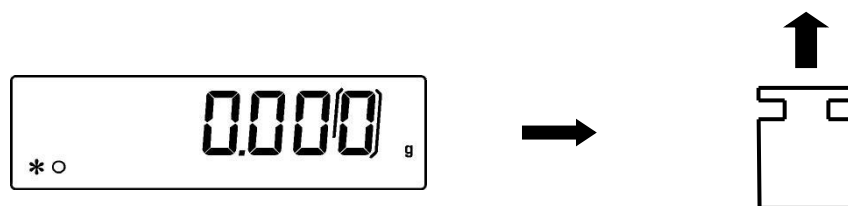
Mann kann die Waage außerdem mit einem Kalibrierungsgewicht kalibrieren, das schwerer als das voreingestellte Kalibrierungsgewicht ist:



1. Bei leerem Teller Taste **CAL** drücken und gedrückt halten bis zur Deaktivierung des akustischen Signals, dann die Taste loslassen. Am Display wird "**-CAL-**", gefolgt von einem blinkenden "**LOAD**", angezeigt.



2. Auf den Teller ein Gewicht laden, das gleich oder höher als das voreingestellte Kalibriergewicht ist; die Waage erkennt ein Gewicht als gültig an, das gleich oder schwerer als das Kalibriergewicht ist, solange es sich im Vergleich zur höchstwertigen Ziffer des Kalibriergewichts um ein ganzes Gewicht handelt.  
*Beispiel:* wenn das Kalibriergewicht 200g beträgt, kann man die Waage mit Werten von 200g, 300g, 400g usw. bis zum oberen Grenzwert der Tragfähigkeit der Waage kalibrieren.  
 Die Anzeige "**LOAD**" am Display hört auf zu blinken; nach durchgeführter Kalibrierung wird der Wert des kalibrierten Gewichts angezeigt.
3. Kalibriergewicht entfernen; die Waage ist nun betriebsbereit für Wiegeoperationen



**BEACHT:** wenn während des Kalibrierprozesses eine Interferenz auftritt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

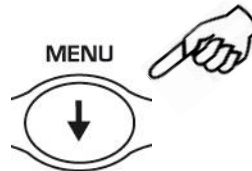
## 8.2 Interne Kalibrierung

Bei diesen Modellen sind 4 Kalibriermodalitäten verfügbar:

Wenn das Display Null anzeigt, die Taste **MENU** drücken und solange gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Wenn "unitS" angezeigt wird, die Taste **MENU** drücken, bis "Calib" angezeigt wird und mit Taste **PRINT** bestätigen.

1. Gewünschte Kalibriermodalität wählen und Taste **MENU** in Aufeinanderfolge drücken:

- **AUT-CAL:** Autokalibrierung
- **I-CAL:** interne Kalibrierung
- **E-CAL:** externe Kalibrierung
- **TEC-CAL:** technische Kalibrierung

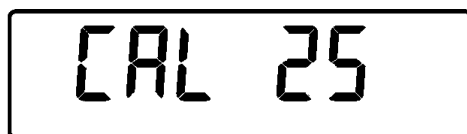


2. Taste **PRINT** drücken, um "AUT-CAL", "I-CAL", "E-CAL" zu bestätigen. Um "TEC-CAL" zu bestätigen, Taste **PRINT** gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wird.
3. Nach der Wahl kehrt die Waage zum Kalibriermenü zurück. Taste **MENU** gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Die Waage kehrt nun in den Wiegemodus zurück.

### 8.2.1 Autocalibrazione (AUT-CAL)

Die Waage führt über die interne Bezugsmasse in voreingestellten Intervallen eine Autokalibrierung durch, wenn die Temperaturveränderung den voreingestellten Wert überschreitet, nachdem der Mikroprozessor vorher durch eine Kontrolle sichergestellt hat, dass keine Wiegeoperationen durchgeführt wurden.

Wenn die Waage kalibriert werden muss, zeigt das Display den folgenden Bildschirm an:



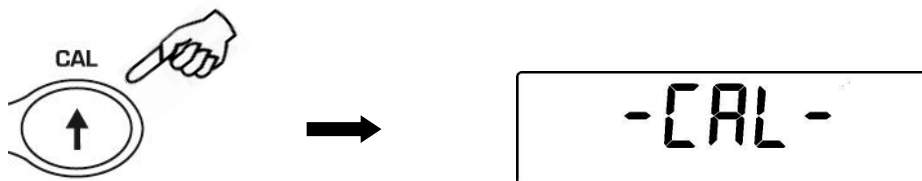
Anschließend beginnt für eine Zeit von 25 Sekunden der Countdown. Währenddessen ist es möglich, zu entscheiden, das:

- Verfahren der Auto-Kalibrierung zu unterbrechen, indem die Taste "ON/OFF" gedrückt wird und sie um 5 Minuten verschoben wird.
- oder
- den Countdown zu beenden und den Vorgang der Auto-Kalibrierung auszuführen

**Anmerkung: während des Countdowns nichts auf die Waagschale legen!**

In diesem Modus kann man außerdem mit der internen Bezugsmasse durch Drücken der Taste **CAL** jederzeit eine Kalibrierung durchführen, indem man vorher sicherstellt, dass kein Gewicht auf den Teller geladen wurde.

1. Bei leerem Teller Taste **CAL** drücken.  
Das Display zeigt "**CAL**" an, worauf automatisch die Kalibrierung der Waage durchgeführt wird.



2. Nach durchgeführter Kalibrierung kehrt die Waage in ihren normalen Wiegemodus zurück,



wenn die Kalibrierung aufgrund von Vibrationen oder Luftströmungen nicht zu Ende geführt wird, erscheint die Anzeige "**CAL bUt**". Erneut die

Taste **CAL** drücken und wenn das Problem weiterbesteht, eine externe Kalibrierung durchführen und den Händler kontaktieren.

### 8.2.2 Interne Kalibrierung (I-CAL)

Die Waage wird mit der internen Bezugsmasse **NUR** auf Wunsch des Benutzers durch Drücken der Taste **CAL** kalibriert. Vor der Durchführung einer internen Kalibrierung sicherstellen, dass sich kein Gewicht auf dem Teller befindet

### 8.2.3 Externe Kalibrierung (E-CAL)

Die Waage wird kalibriert, indem man die externe Bezugsmasse verwendet (die bei den Modellen mit waageinterner Masse **NICHT** mitgeliefert wird).

### 8.2.4 Technische Kalibrierung (TEC-CAL)

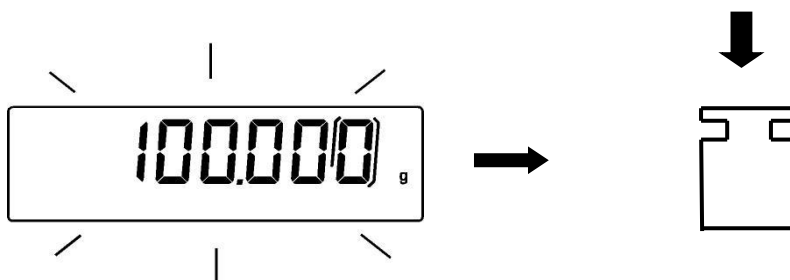
Diese Funktion ermöglicht es, die Eichung der internen Bezugsmasse durchzuführen, wenn dies bei Kundendienst-Kontroll-Wartungseingriffen notwendig ist.

1. Nach der Wahl der Kalibriermodalität **TEC-CAL**, bei leerem Teller Taste **CAL**

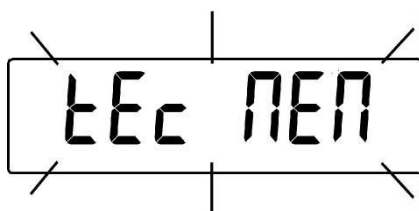


drücken. Darauf wird "**CAL**" angezeigt.

2. Wenn der Wert des Kalibriergewichts zu blinken beginnt, das Kalibriergewicht auf den Teller laden.
3. Das akustische Signal abwarten, auf das die Anzeige des kalibrierten Gewichts und des Stabilitätssymbols folgt und das Gewicht vom Teller nehmen.
4. Wenn das Display "0.000" anzeigt, solange die Taste **PRINT** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird. Nun erfolgt die Messung und die automatische Speicherung des internen Gewichts. Während des Messzyklus wird auf dem Display "TEC-MEM" angezeigt.



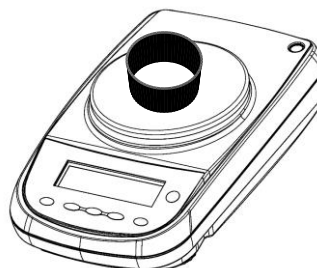
5. Nach durchgeführter Speicherung der internen Kalibrierung kehrt die Waage in den normalen Wiegemodus zurück.
6. Jetzt können Sie wieder wie in Abschnitt 7.2 in den Kalibriermodus zurückkehren und die Einstellungen des gewünschten internen, automatischen oder externen Kalibriermodus vornehmen.



**ACHTUNG:** die oben beschriebene Prozedur darf nur unter Verwendung von Bezugsmassen der Klasse E1 durchgeführt werden.

## 9 Tarafunktion

1. Einen Behälter auf den Teller stellen. Das Display zeigt dessen Gewicht an



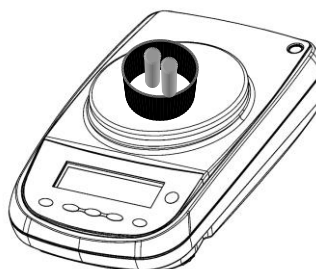
2. Taste **O/T** drücken. Auf der Anzeige erscheint "O-t"



3. Nach der Stabilisierung wird der Nullwert "0.000" angezeigt. Sollte aufgrund von Luftströmungen, Vibrationen oder anderen Arten von Störungen keine Stabilität erreicht werden, werden die Striche weiterhin angezeigt.



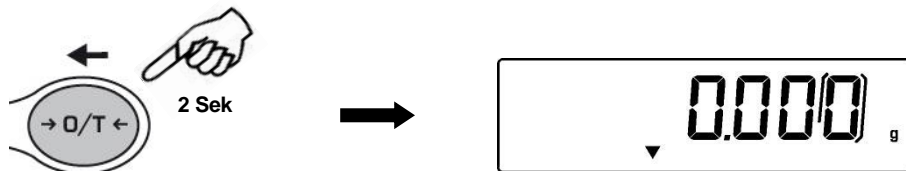
4. Die zu wiegenden Gegenstände in den Behälter geben. Auf dem Display den Wert des Nettogewichts ablesen.



## 9.1 Manuelle Tarafunktion

Diese Funktion ermöglicht es, einen Tarawert manuell einzugeben.

1. Bei leerem Teller Taste **O/T** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen.
2. Am Display wird folgendes angezeigt:



3. Nun den gewünschten Tarawert unter Verwendung der Tasten **CAL** und **MENU** eingeben, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern oder die Taste **O/T** drücken, um zum nächsten Wert zu gehen. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen des eingegebenen Wertes.

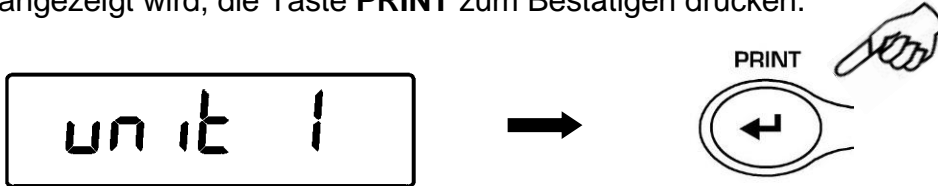


4. Nach der Eingabe des gewünschten Wertes die Taste **PRINT** drücken, um diesen zu bestätigen.

## 10 Maßeinheit (unit1 und unit2)

Die Waage kann so eingestellt werden, dass das Gewicht in den verschiedenen Einheiten angezeigt wird, einer primären (**unit1**) und einer sekundären (**unit2**). Wenn wir die Waage liefern, ist die Standardmaßeinheit **unit1**.

1. Bei Nullstellung des Displays Taste **MENU** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wird und dann die Taste loslassen. Nachdem "unit1" angezeigt wird, die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



2. Zunächst wird die Maßeinheit "GRAM" angezeigt. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man nun im Menü der Maßeinheiten vor- oder rückwärts scrollen.

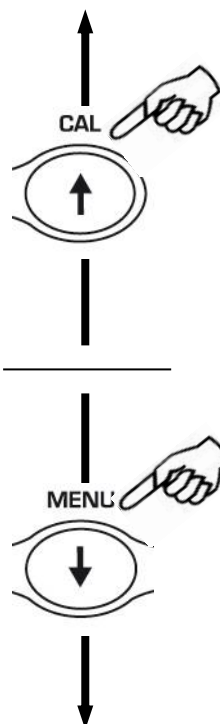


.....

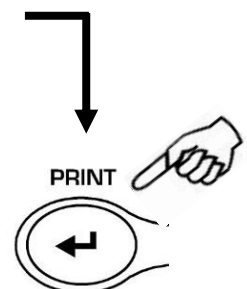


.....

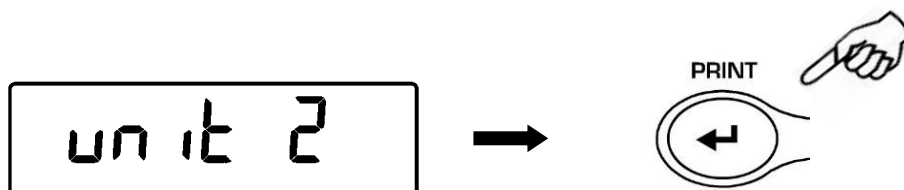
3. Taste **PRINT** zum Bestätigen oder **MENU** drücken, um eine andere Maßeinheit zu wählen.



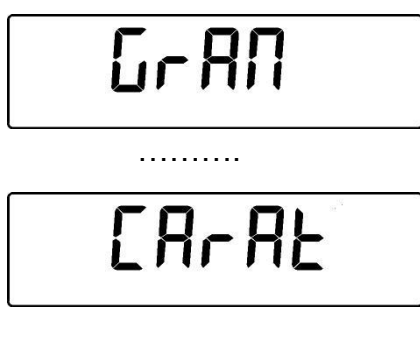
SYMBOL	MASSEINHEIT	UMRECHNUNGS-FAKTOR 1g =
GRAM	GRAMM	1.
CARAT	KARAT	5.
MILLIGRAM	MILLIGRAMM	0.001
OUNCE	UNZE	0.035273962
POUND	PFUND	0.0022046226
PENN.	PENNYWEIGHT	0.643014931
ONCETR.	FEINUNZE	0.032150747
GRANO	GRAN	15.43235835
TAEH HON	HONG KONG TAEH	0.02671725
* TAEH SGP	SYNGAPORE TAEH	0.02646063
* TAEH ROC	R.O.C. TAEH	0.02666666
* MOMME	MOMME	0.2667



- Nach dem Einstellen von **unit1** (durch Drücken der **PRINT**-Taste zur Bestätigung) drücken Sie die **MENU**-Taste, um die zweite Maßeinheit auszuwählen.
- Die "**unit2**" wird angezeigt, und drücken Sie zur Bestätigung die **PRINT**-Taste.



- Die Einheit "**GRAM**" wird angezeigt. Durch Drücken der **MENU**- oder **CAL**-Taste können Sie nun das Menü der sekundären Einheiten vor- oder zurückblättern.



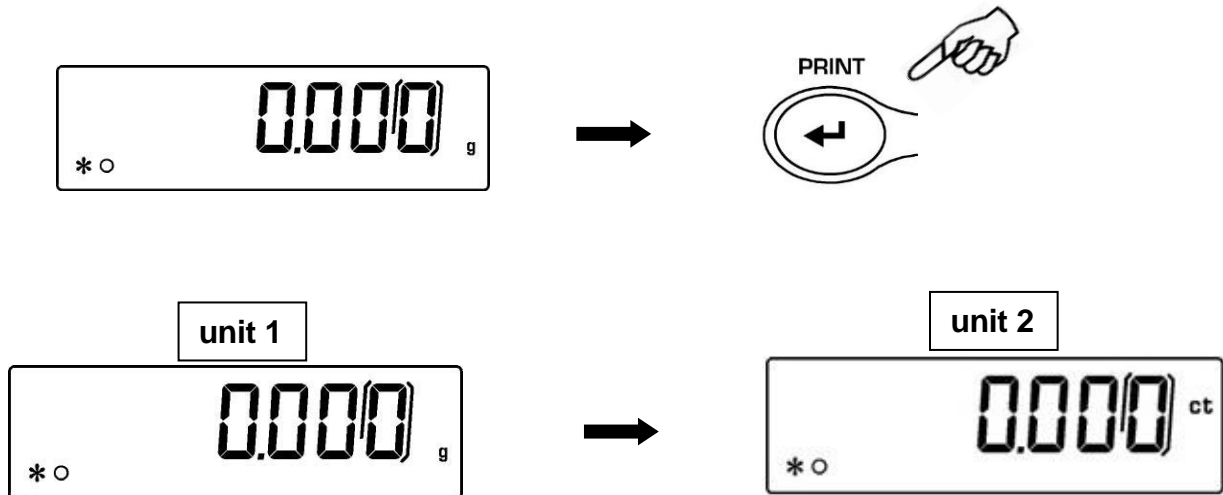
- Drücken Sie die **PRINT**-Taste zur Bestätigung oder **MENU**, um zu einer anderen Maßeinheit zu wechseln (die verfügbaren Maßeinheiten sind die gleichen wie in Punkt 3 aufgeführt).
- Um das Parametereinstellungsmenü zu verlassen, drücken Sie die **MENU**-Taste, bis der akustische Alarm stummgeschaltet ist. Lassen Sie dann die Taste los.
- Die Waage kehrt zu normalen Wiegebedingungen zurück.





Es ist nützlich, eine zweite Maßeinheit einzustellen, wenn das Ergebnis einer Wägung schnell in zwei verschiedenen Einheiten angezeigt werden soll.

10. Wenn Sie beide Maßeinheiten einstellen und in den normalen Wiegezustand zurückkehren, genügt es, die **PRINT**-Taste zu drücken, bis der akustische Alarm stummgeschaltet wird. Lassen Sie dann die Taste los, um von einer Maßeinheit zur anderen zu wechseln.



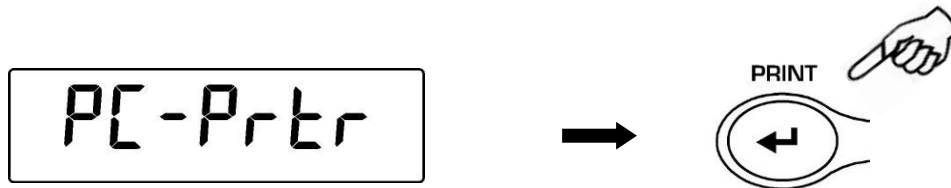
**N.B.** Versetzen Sie die Waage mit der **ON / OFF**-Taste in den **Standby**-Modus, wird das Gewicht der zuletzt ausgewählten Maßeinheit angezeigt, wenn Sie die Stromversorgung wieder einschalten.

Stattdessen wird das Gewicht in der Maßeinheit entsprechend der **unit1** angezeigt, wenn das Gerät vom elektrischen Netz getrennt wird, wenn es wieder eingeschaltet wird.

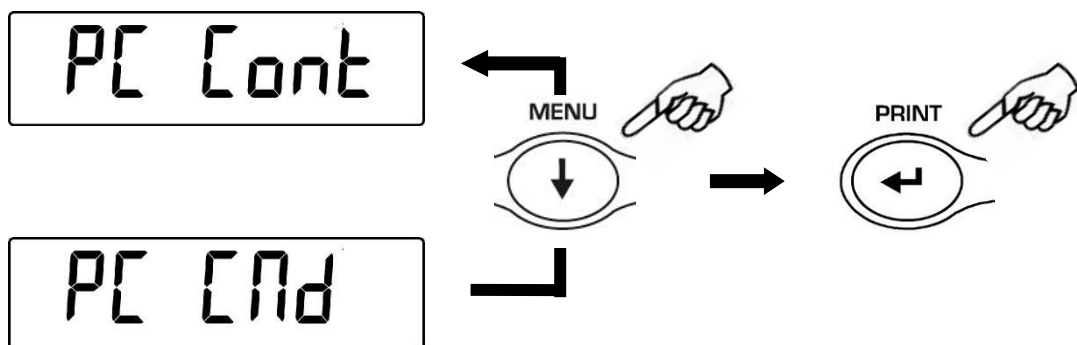
## 11 Wahl der Kommunikation mit dem PC (PC-Prtr)

Mit dem vorgesehenen Kabel die Waage an den PV anschließen.

1. Mit auf Null gestelltem Display die Taste **MENU** drücken und so lange gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Nachdem "unitS" angezeigt wird, die Taste **MENU** solange drücken, bis "PC-PRTR" angezeigt wird und mit Taste **PRINT** bestätigen



2. Taste **MENU** solange drücken, bis "PC cont" angezeigt wird, um kontinuierliches Ausdrucken zu wählen oder **PC Cmd**, um Drucken mit PC auf Befehl zu wählen, dann die Taste **PRINT** drücken, um zu bestätigen



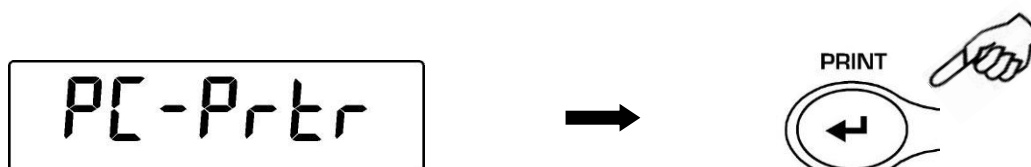
3. Nach der Wahl der gewünschten Übertragungsmodalität, die Taste **MENU**, um zum nächsten oder die Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Zum Verlassen des Menüs zum Einstellen der Parameter die Taste **MENU** drücken bis der akustische Alarm deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Die Waage kehrt nun in den Wiegemodus zurück.
5. Die Waage kehrt in den normalen Wiegemodus zurück und überträgt die Daten kontinuierlich oder auf Befehl.



## 12 Wahl der seriellen Kommunikation mit dem Drucker (PC-Prtr)

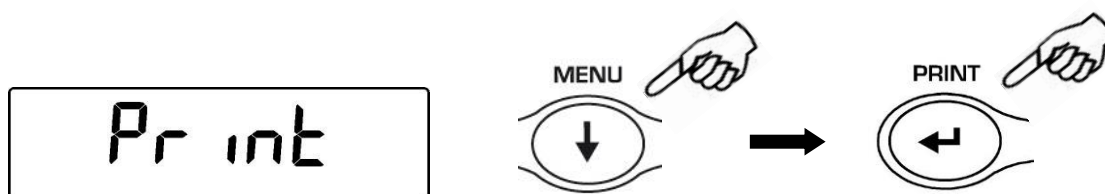
Mit dem vorgesehen Kabel die Waage an den Drucker anschließen (Abschnitt 25)

1. Mit auf Null gestelltem Display Taste **MENU** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen. Nachdem "unitS" angezeigt wird, die Taste **MENU** solange drücken, bis "PC-PRTR" angezeigt wird und dann mit Taste **PRINT** bestätigen



2. Um Datendruckmodus zu wählen, die Taste **MENU** so lange drücken, bis "PRINT" oder "TLP50" angezeigt wird, wenn man den Drucker TLP50 zum Bedrucken von Etiketten oder durchgehendem Papier mit Datum und Uhrzeit verwenden möchte

3. Dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.

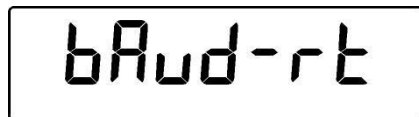


4. Nach der Wahl der Druckermodalität Taste **MENU** drücken, um zum nächsten Parameter oder Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen überzugehen.
5. Um das Einstellmenü der Parameter zu verlassen. Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen. Die Waage kehrt in den Wiegemodus zurück und überträgt Daten bei jedem Drücken der Taste **PRINT**

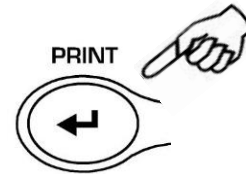


## 13 Wahl der Übertragungsgeschwindigkeit (bAud rt)

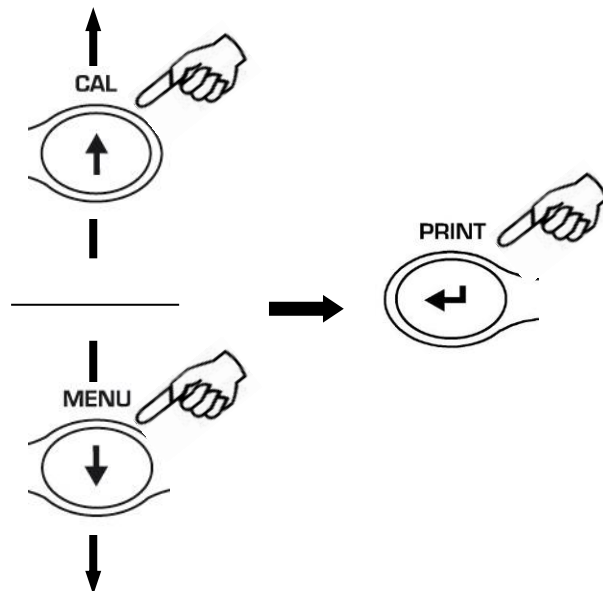
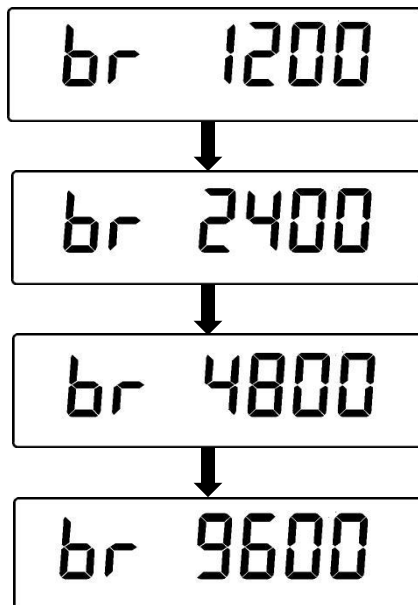
1. Mit auf Null gestelltem Display die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen. Nachdem "unitS" angezeigt wird, Taste **MENU** solange drücken, bis "BAUD RT" angezeigt wird, dann mit Taste **PRINT** bestätigen



bAud-rt



2. Die serielle Datenübertragungsgeschwindigkeit (1200-2400-4800-9600 Baud) wählen. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man durch die unterschiedlichen Geschwindigkeiten vor- oder rückwärts scrollen und dann mit Taste **PRINT** die Wahl bestätigen



3. Nach der Wahl der gewünschten Übertragungsgeschwindigkeit die Taste **MENU** drücken, um zum nächsten Parameter oder die Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen überzugehen.
4. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen.
5. Die Waage kehrt nun in ihren normalen Wiegemodus zurück



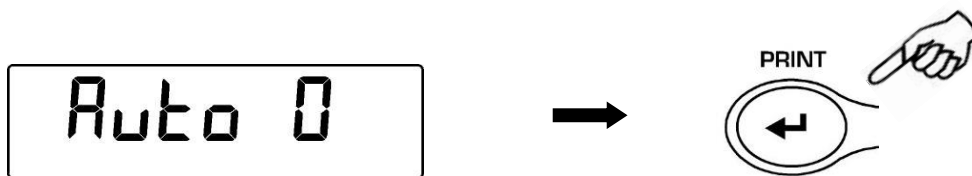
\* o 0.000 g

## 14 Funktion Nullpunktabweichung (Auto 0)

Diese Funktion dient der Korrektur einer eventuellen Nullpunktabweichung.

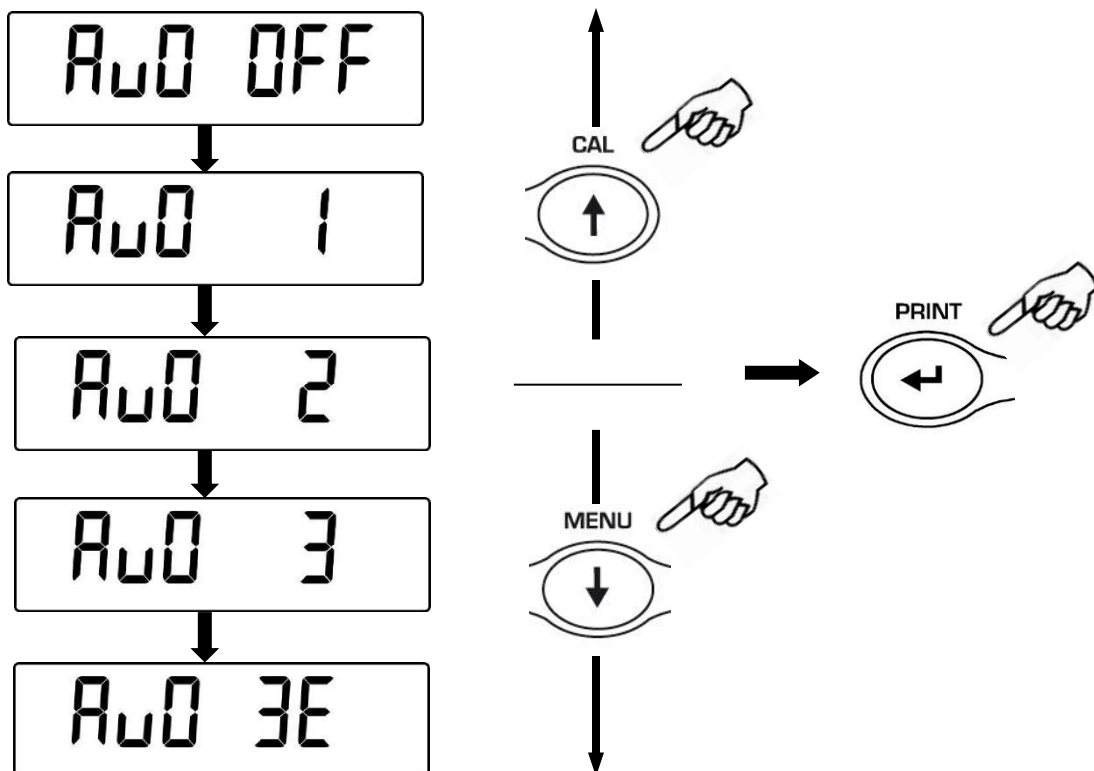
- **Au0 OFF** = Nullpunktabweichung ausgeschaltet
- **Au0 1** = Nullpunktabweichung leicht
- **Au0 2** = Nullpunktabweichung mittel
- **Au0 3** = Nullpunktabweichung schwer
- **Au0 3E** = Nullpunktabweichung schwer auf gesamter Skala

1. Mit auf Null gestelltem Display Taste **MENU** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Nach der Anzeige von "unitS" die Taste **MENU** drücken, bis "AUTO 0" angezeigt wird, dann die Taste



**PRINT** loslassen

2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** scrollt man zwischen den unterschiedlichen Nullpunkteinstellungen hin- und her, dann mit **PRINT** bestätigen



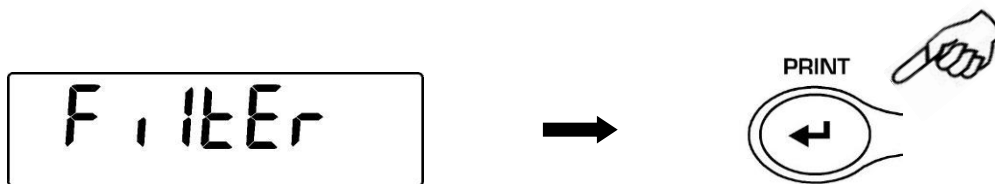
3. Nach der Wahl des Werts der Nullpunkteinstellung die Taste **MENU** drücken, um zum nächsten oder die Taste **CAL**, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter die Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen
5. Die Waage kehrt nun in ihren normalen Wiegemodus zurück

## 15 Wahl der Filter (FiltEr)

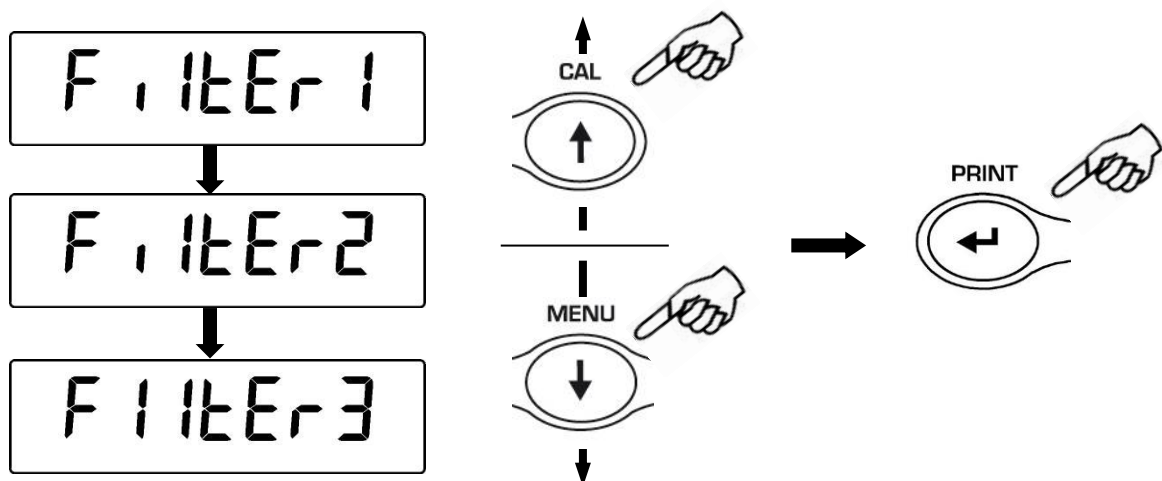
Die Waage kann mit Hilfe von drei unterschiedlichen Filtern an unterschiedliche Umweltbedingungen angepasst werden:

- **FILTER 1:** Dosierbedingungen
- **FILTER 2:** stabile Bedingungen
- **FILTER 3:** instabile Bedingungen

1. Mit auf Null gestelltem Display Taste **MENU** drücken und gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Nachdem "units" angezeigt wird, Taste **MENU** drücken, bis "FILTER" angezeigt wird, dann durch Drücken der Taste **PRINT** bestätigen



2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** bewegt man sich zwischen den unterschiedlichen Filterlevels hin- und her und bestätigt dann mit Taste **PRINT**



3. Nachdem man das gewünschte Filterlevel gewählt hat, Taste **MENU** drücken, um zum nächsten oder Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter zu wechseln.
4. Um das Einstellmenü der Parameter zu verlassen, Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann Taste loslassen.
5. Die Waage kehrt nun in ihren normalen Wiegemodus zurück



**BEACHTEN:** es wird empfohlen, für Dosieroperationen **FILTER 1** zu verwenden

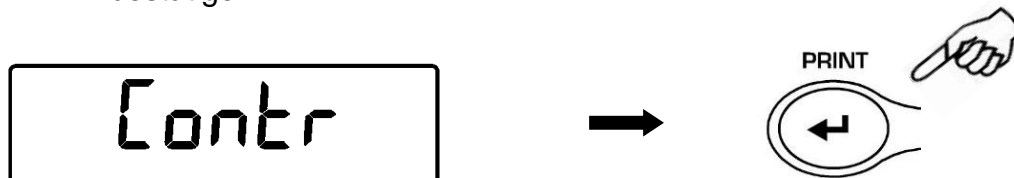




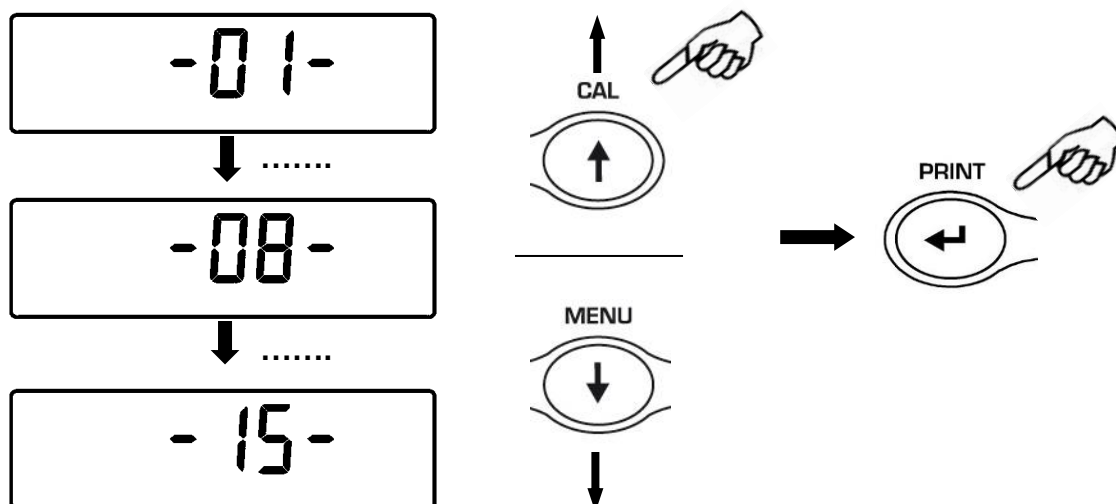
## 17 Regulierung des Displaykontrasts (Contr)

Man kann den Kontrast des Displays einstellen, um aus verschiedenen Betrachtungswinkeln eine optimale Anzeige zu erhalten. Es stehen 15 Einstellmöglichkeiten zur Auswahl:

1. Mit auf Null gestelltem Display die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen. Nachdem "unitS" angezeigt wird, Taste **MENU** solange drücken, bis "contr" angezeigt wird, dann mit Taste **PRINT** bestätigen



2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man den Kontrast des Displays verstärken oder verringern, den gewünschten Kontrast wählen und mit Taste **PRINT** bestätigen



3. Nach der Wahl des gewünschten Kontrasts die Taste **MENU**, um zum nächsten oder die Taste **CAL**, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Um das Einstellmenü der Parameter zu verlassen, die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen.
5. Die Waage kehrt in ihren normalen Wiegemodus zurück und man kann die Arbeit fortsetzen



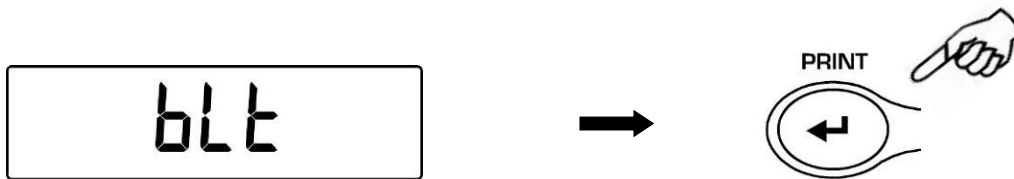
## 18 Einstellung der Hintergrundbeleuchtung des Displays (blt)

Das Display der Waage verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, um die Anzeige auch bei geringem Licht sichtbar zu machen.

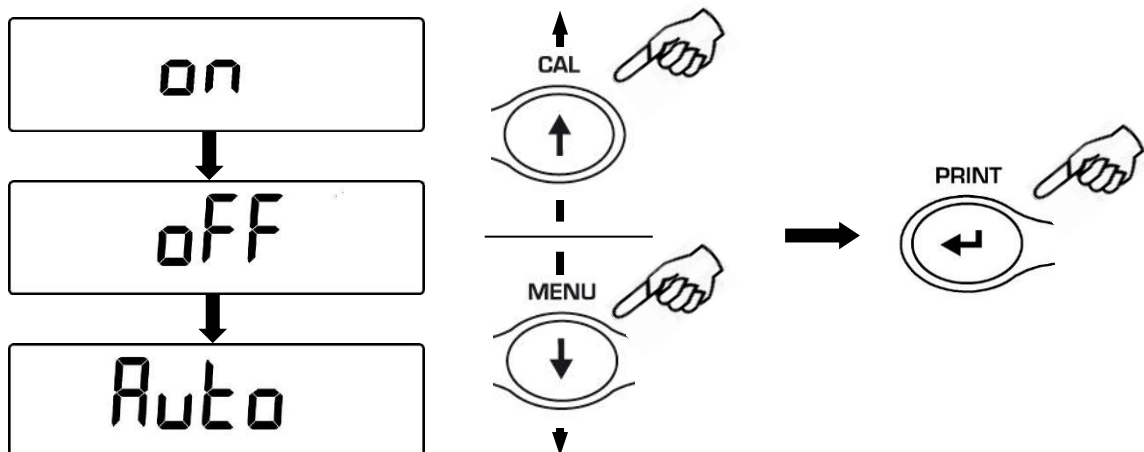
Es stehen 3 Funktionsweisen zur Auswahl:

- **ON** = Hintergrundbeleuchtung stets eingeschaltet
- **OFF** = Hintergrundbeleuchtung stets ausgeschaltet
- **AUTO** = Hintergrundbeleuchtung automatisch aktiviert während der Wiegephasen

1. Mit auf Null gestelltem Display die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen. Nachdem "unitS" angezeigt wird, Taste **MENU** solange drücken, bis "bLt" angezeigt wird, dann mit Taste **PRINT** bestätigen



2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man zwischen den unterschiedlichen Funktionsweisen der Hintergrundbeleuchtung hin und her scrollen; gewünschte Funktionsweise wählen und mit Taste **PRINT** bestätigen



3. Nach der Wahl der gewünschten Hintergrundbeleuchtung Taste **MENU** drücken, um zum nächsten und Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen.
5. Die Waage kehrt nun in ihren normalen Wiegemodus zurück



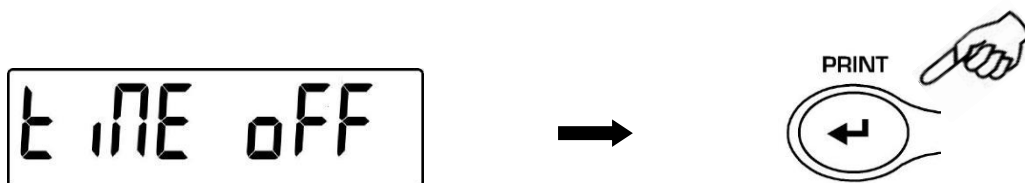
## 19 Selbstabschaltfunktion (tiME oFF)

Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung der automatischen Abschaltung der Waage nach einer voreingestellten Inaktivitätszeit.

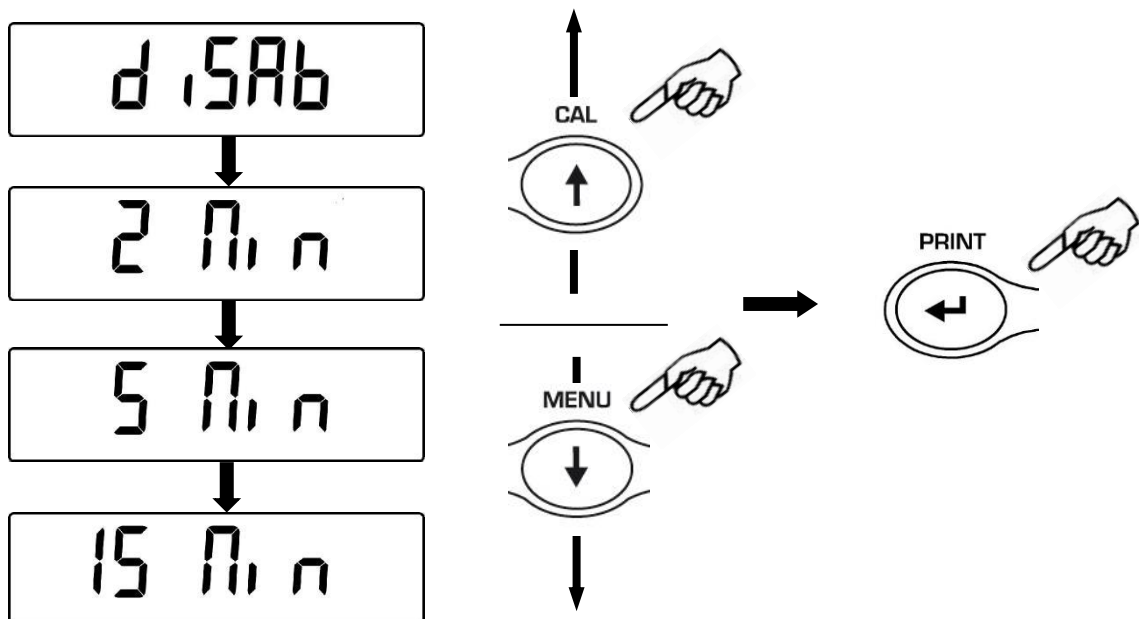
Es stehen 4 Selbstabschaltfunktionen zur Auswahl:

- **disab** = deaktivierte Selbstabschaltfunktion
- **2 Min** = Selbstabschaltung nach 2 Minuten Inaktivität
- **5 Min** = **Selbstabschaltung nach 5 Minuten Inaktivität**
- **15 Min** = **Selbstabschaltung nach 15 Minuten Inaktivität**

1. Mit auf Null gestelltem Display die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen. Nachdem "**unitS**" angezeigt wird, Taste **MENU** solange drücken, bis "**tiME oFF**" angezeigt wird, dann mit Taste **PRINT** bestätigen



2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man zwischen den unterschiedlichen Selbstabschaltmodalitäten hin und her scrollen; gewünschte Einstellung wählen und mit Taste **PRINT** bestätigen

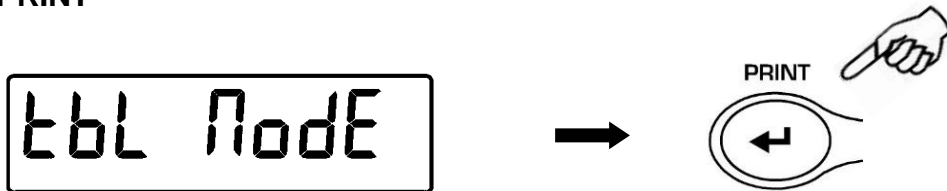


3. Nach der Wahl der gewünschten Selbstabschalteinstellung Taste **MENU** drücken, um zum nächsten oder Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen
5. Die Waage kehrt nun in ihren normalen Wiegemodus zurück

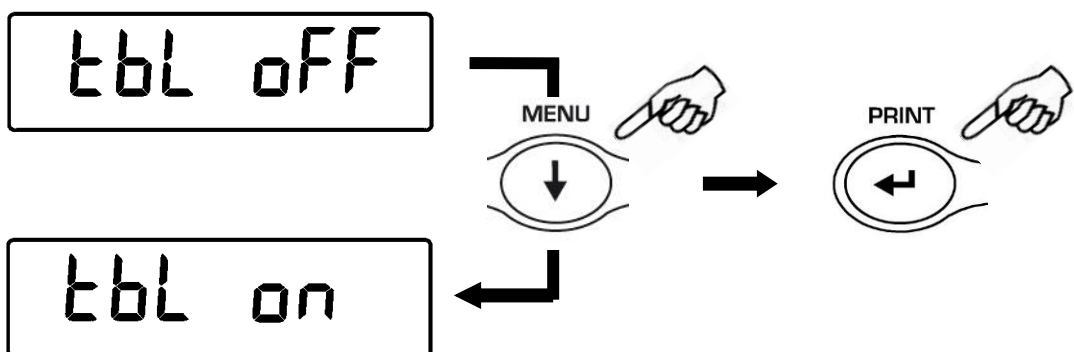
## 20 Auswahl der Betriebsart mit Tablet (tbl ModE)

Verbinden Sie mit der entsprechenden Anschlussbox das Tablet mit dem seriellen Ausgang der Waage.

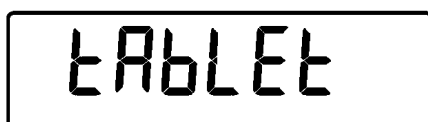
1. Drücken Sie vom Null-Zustand des Displays die Taste **MENU** und halten Sie sie bis zur Deaktivierung des akustischen Signals gedrückt. Geben Sie anschließend die Taste frei. Es wird die Nachricht "units" angezeigt, drücken Sie die Taste **MENU** bis zur Anzeige der Nachricht "TBL MODE" und bestätigen Sie anschließend mit der Taste **PRINT**



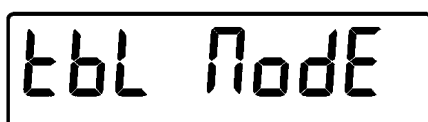
2. Drücken Sie die Taste **MENU** bis zur Anzeige der Nachricht "TBL ON", um die Betriebsart mit dem Tablet auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Taste **PRINT**, um die Auswahl zu bestätigen



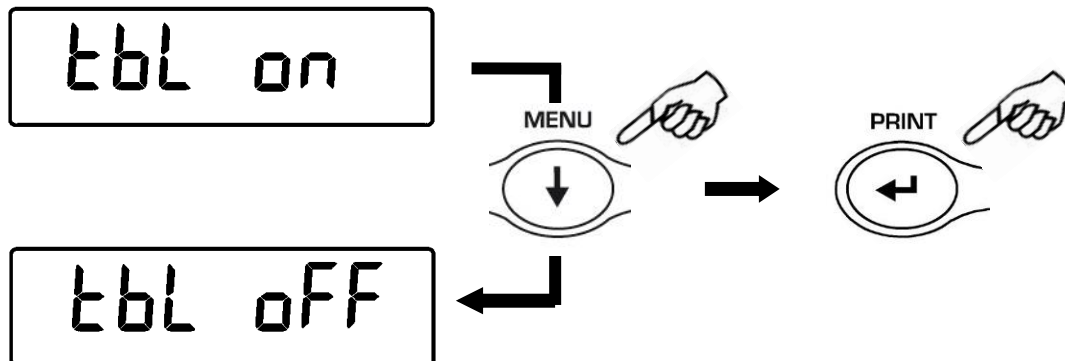
3. Nach der Auswahl des Modus "TBL ON" startet die Waage automatisch und auf dem Display erscheint die Schrift "TABLET". Ab diesem Moment ist das Schnittstellengerät mit der Waage das Tablet.



4. Drücken Sie, um den Modus "TABLET" zu verlassen, die Taste **MENU**, anschließend die Taste **PRINT**.



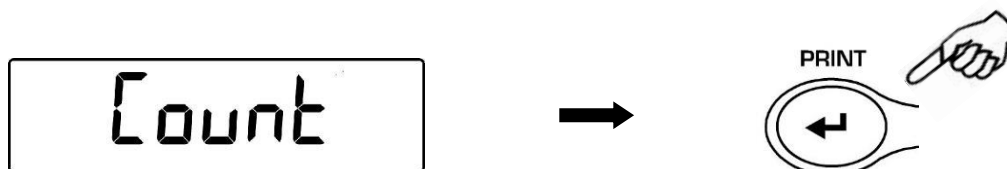
5. Drücken Sie anschließend die Taste **MENU** bis zur Anzeige der Nachricht "**TBL OFF**", anschließend die Taste **PRINT**, um die Auswahl zu bestätigen



6. Nach Bestätigung mit der Taste **PRINT** startet sich die Waage automatisch und kehrt zurück, im Standardmodus zu arbeiten.

## 21 Stückzählfunktion (Count)

1. Mit auf Null gestelltem Display die Taste **MENU** wiederholt drücken, bis "Count" angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken

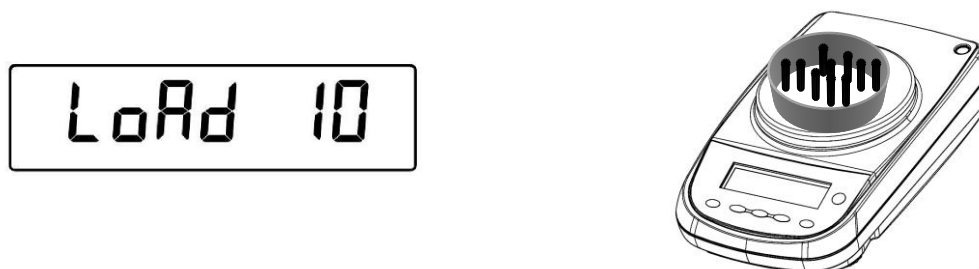


2. Die Anzahl der als Probe auf den Teller zu legenden Stücke wählen, in Abfolge die Taste **MENU** drücken, um die Zahl zu erhöhen und die Taste **CAL** drücken, um diese zu verringern.

Die Wahl der Stückzahl (10, 25, 50, 100) hängt vom Gewicht des einzelnen Stücks ab. Den eventuell leeren Behälter auflegen, dann mit Taste **PRINT** bestätigen.

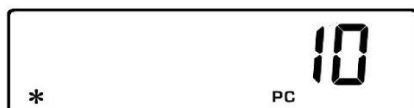


Auf den Teller die auf dem Display angezeigte Menge laden



Erneut Taste **PRINT** drücken und die Stabilisierung des Gewichts abwarten.

Wenn eine ausreichende Zahl Proben vorliegt (z.B. 10 Stck. wie in der Abb.), erscheint diese Zahl auf dem Display und man kann die Zählung vornehmen, indem man die zu zählenden Stücke auf den Teller legt.



Wenn die zu zählenden Stücke im Vergleich zur Auflösung der Waage ein zu geringes Gewicht aufweisen, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

In diesem Fall ist es notwendig, eine Waage mit höherer Auflösung zu verwenden.

Wenn das Gewicht der Proben akzeptabel, aber nicht ausreichend ist, wird **“Add”** angezeigt.

So viele Stücke hinzufügen, dass die auf den Teller geladene Menge ungefähr verdoppelt wird, dann die Taste **PRINT** drücken

A rectangular digital display with a black border. The text 'Add SNP' is shown in a large, bold, black font. 'Add' is on the left and 'SNP' is on the right.



Wenn die Stückzahl immer noch ungenügend ist, wird weiterhin **“Add SMP”** angezeigt. Die Anzahl der geladenen Stücke noch einmal verdoppeln.

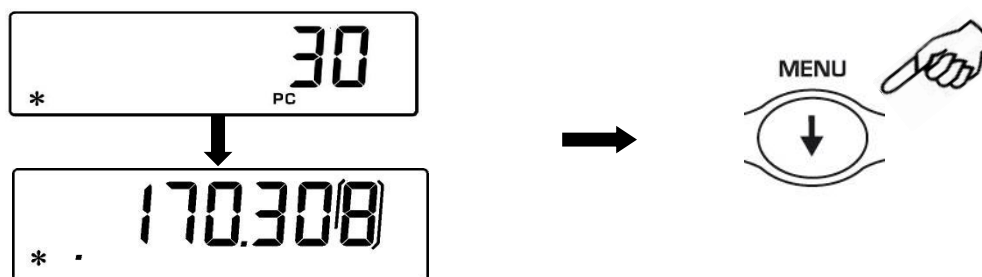
Wenn eine ausreichende Stückzahl geladen wurde, wird deren Anzahl angezeigt und man kann die Zählung vornehmen, indem man die zu zählenden Stücke auf den Teller lädt.

A rectangular digital display with a black border. The number '30' is shown in a large, bold, black font. To the left of the number is a small asterisk (\*). Below the number '0' is the text 'PC'.

3. Um den Stückzahlmodus zu verlassen, Taste **ON/OFF** drücken und die Waage kehrt in den normalen Wiegemodus zurück.

## 21.1 Anzeige des Gesamt- und Einzelgewichts der Stücke

1. Um von der Anzeige der Stücke zur Anzeige des Gesamtgewichts überzugehen, die Taste **MENU** drücken.



2. Um von der Anzeige des Gewichts des einzelnen Stücks zu der Anzeige der Anzahl der Stücke überzugehen, die Taste **MENU** solange drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird.
3. Erneut Taste **MENU** drücken, um die Anzahl der Stücke anzuzeigen.

## 21.2 Manuelle Eingabe des durchschnittlichen Einheitsgewichts

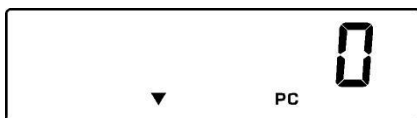
Diese Funktion ermöglicht es, das durchschnittliche Einheitsgewicht des Stücks, insofern bekannt, einzugeben und Stichprobennahmen der Stücke zu vermeiden.

1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis **“Count”** angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.

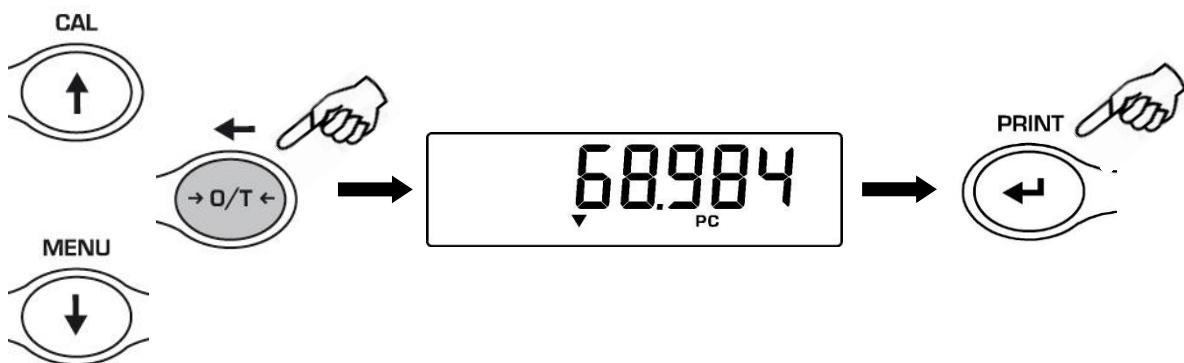


Wiederholt die Taste **MENU** drücken bis **MANUAL** angezeigt wird.

2. Dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



3. Das Einheitsgewicht in Gramm des Stücks mit den Tasten **CAL** und **MENU** eingeben, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern oder die Taste **O/T** drücken, um zur nächsten Zahl überzugehen. Um den Dezimalpunkt einzugeben, die Taste **CAL** länger drücken. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen des eingegebenen Werts.



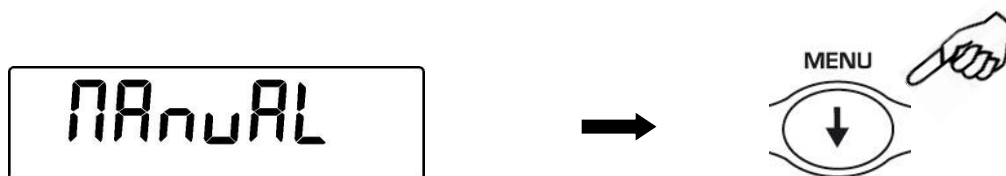
4. Taste **ENTER** zum Bestätigen drücken.  
Wenn das eingegebene Gewicht 100 Mal kleiner als die Auflösung der Waage ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.  
Um die Funktion zu verlassen, ohne das Gewicht einzugeben, die Taste **ON/OFF** drücken.
5. Wenn das Gewicht ausreichend ist, wird auf dem Display **“0”** angezeigt; nun ist es möglich, die Zählung durchzuführen, indem man die Stücke auf den Teller lädt.
6. Um das Gesamtgewicht der Stücke anzuzeigen, die Taste **MENU** drücken und dann erneut die Taste drücken, um zur Anzeige der Stückzahl zurückzukehren.



7. Um die Stückzählfunktion zu verlassen, die Taste **ON/OFF** drücken.

Außerdem ist es möglich, die optionale alphanumerische Tastatur zur Eingabe des Einheitsgewichts zu verwenden. In diesem Fall die Prozedur wie folgt durchführen.

1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis **“Count”** angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.  
Wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis **MANUAL** angezeigt wird



2. Nun die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.
3. Mit den Nummerntasten von 0 bis 9 und dem Dezimalpunkt das Einheitsgewicht in Gramm einer Probe eingeben.  
Im Fall eines Fehlers die Taste **CLEAR** drücken und Eingabe wiederholen.
4. Taste **INSER** zum Bestätigen drücken.
5. Wenn das eingegebene Gewicht 100 mal kleiner als die Auflösung der Waage ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.  
Um die Funktion zu verlassen ohne das Gewicht einzugeben, Taste **ESCAPE** (auf der alphanumerischen Tastatur) oder **ON/OFF** drücken.
6. Wenn das Gewicht ausreichend ist, wird am Display **“0”** angezeigt; nun kann man die Zählung vornehmen, indem man die Stücke auf den Teller lädt.
7. Um das Gesamtgewicht der Stücke anzuzeigen, Taste **MENU** drücken, dann erneut die Taste drücken, um die Anzahl der Stücke anzuzeigen.
8. Um die Stückzählfunktion zu verlassen, Taste **ON/OFF** drücken.

### 20.3 Automatische Aktualisierung des durchschn. Einheitsgewichts

Nach der Stichprobennahme ist es möglich, wie folgt das durchschnittliche Einheitsgewicht zu aktualisieren.

1. Anstatt die zu zählenden Stücke zu laden, lädt man eine doppelt so hohe Stückzahl, wie die, die auf den Teller geladen wurde und wartet das akustische Signal ab.
2. Man kann nun diese Prozedur bis zu einem Maximum von 255 Stücken wiederholen oder eine normale Zählung der Stücke durchführen.  
Dieser Mechanismus ermöglicht eine präzise Schätzung des durchschnittlichen Einheitsgewichts und eine höhere Präzision beim Zählen der Stücke.

**BEACHTET:** der Mechanismus der automatischen Aktualisierung ist nicht aktiv, wenn die Stichprobennahme durch Eingabe des durchschnittlichen Einheitsgewichts erfolgt.

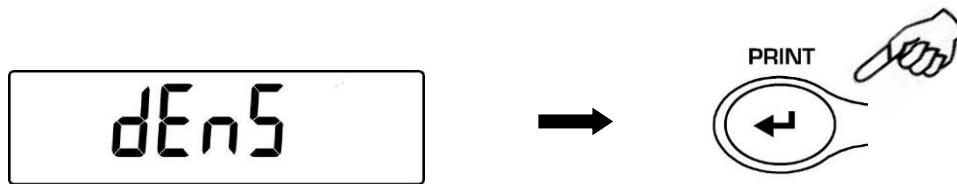
## 22 Dichtebestimmung Feststoff oder Flüssigkeit (dEns)

\* Waage muss über eine spezielle optionale Software verfügen (nicht in allen Modellen verfügbar)

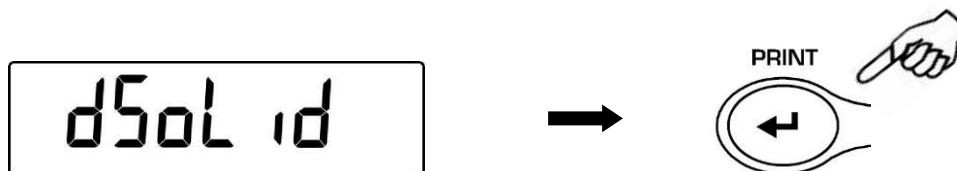
Das Programm zur Berechnung der Dichte ermöglicht es, die Dichte eines Feststoffs oder einer Flüssigkeit mittels Verwendung des unteren Wiegehakens oder des hydrostatischen Kits (Optional Cod.T027) zu bestimmen

### 22.1 Dichtebestimmung eines Feststoffs

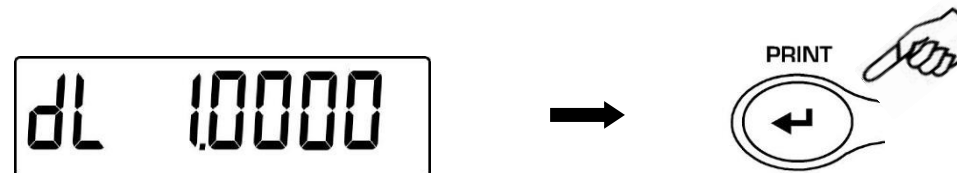
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis auf dem Display “dEnS” angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



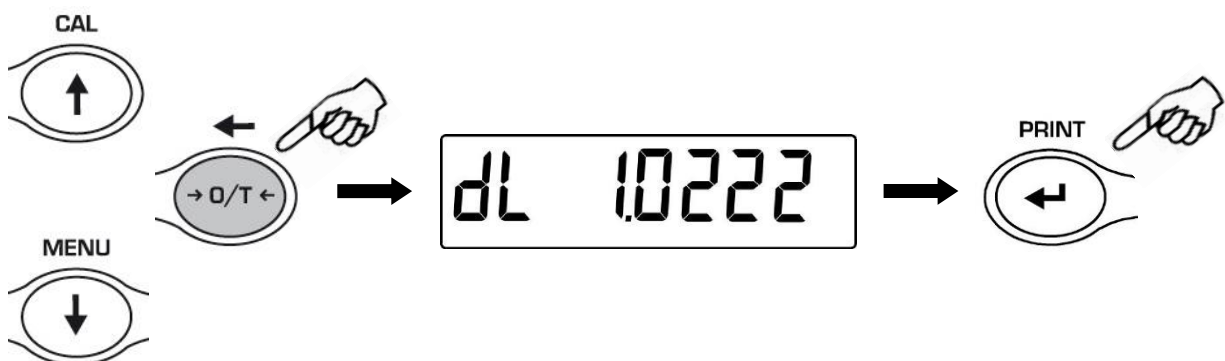
2. Mit der Taste **MENU** die Funktion “d SoLid” wählen und mit der Taste **PRINT** bestätigen.



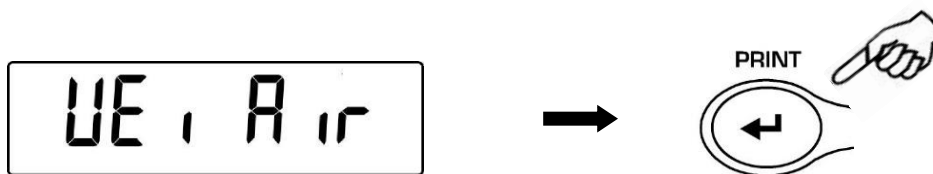
3. Darauf wird der Dichtewert der zu verwendenden Flüssigkeit angezeigt, der per Default gleich 1.0000 (destilliertes Wasser bei 20°C) beträgt.



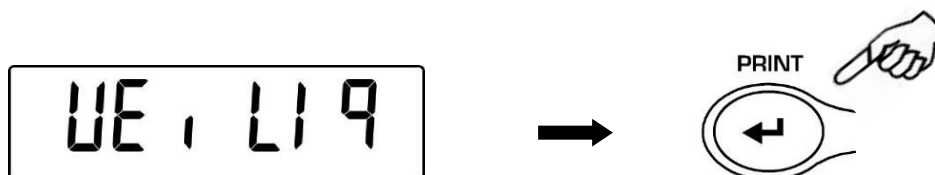
4. Man kann einen anderen Wert einstellen, indem man die Tasten **CAL** und **MENU** benutzt, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man durch Drücken der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergeht. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen des eingegebenen Werts.



- Man kann außerdem den Wert einstellen, indem man die optionale alphanumerische Tastatur verwendet.
- Nach dem Einstellen des gewünschten Wertes Taste **PRINT** drücken.
- Auf die Aufforderung zum Wiegen des Feststoffs in der Luft mit der Taste **PRINT** bestätigen.



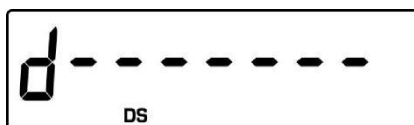
- Eine Taraoperation ausführen, wenn notwendig, und den Feststoff laden. Dann die Taste **PRINT** drücken, um den Wert zu erfassen. Während der Werterfassung blinkt die Anzeige **WEI AIR**.
- Auf die Aufforderung zum Wiegen des Feststoffs in der Flüssigkeit die Tara des Körbchens in der Flüssigkeit durchführen, dann den Feststoff eintauchen und die Taste **PRINT** drücken. Während der Werterfassung blinkt die Anzeige **WEI LIq**.



- Nachdem das Ergebnis der Berechnung der Dichte des Feststoffs angezeigt wird, die Taste **PRINT** drücken; wenn die Waage an einen Drucker angeschlossen ist, kann man den Dichtewert ausdrucken.



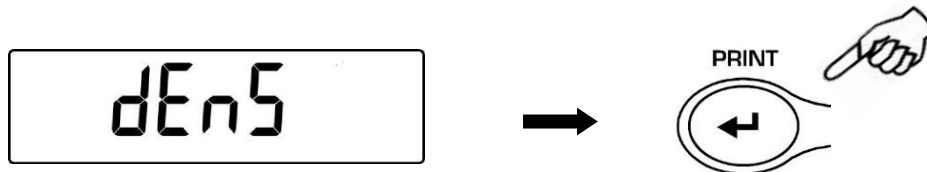
- Im Fall eines Fehlers wird auf dem Display folgende Zeile angezeigt:



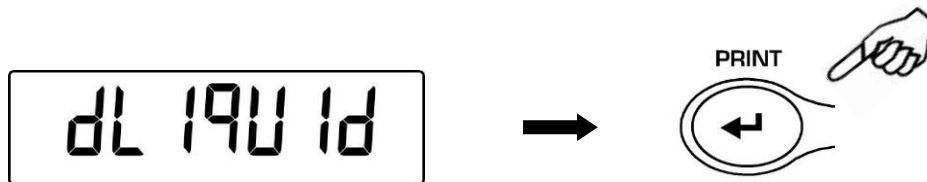
- Nun die Taste **ON/OFF** drücken, um die Dichtefunktion zu verlassen oder die Taste **MENU**, um eine andere Messung durchzuführen.

## 22.2 Dichtebestimmung eines Flüssigstoffs

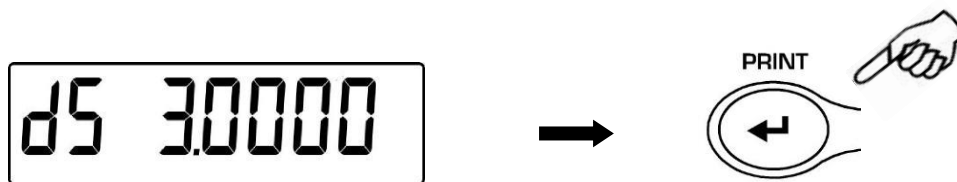
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis “dEnS” angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



2. Mit der Taste **MENU** die Funktion “d Liquid” wählen und mit der Taste **PRINT** bestätigen.



3. Darauf wird der Dichtewert des zu verwendenden Senkkörpers angezeigt, der per Default 3.0000 beträgt.

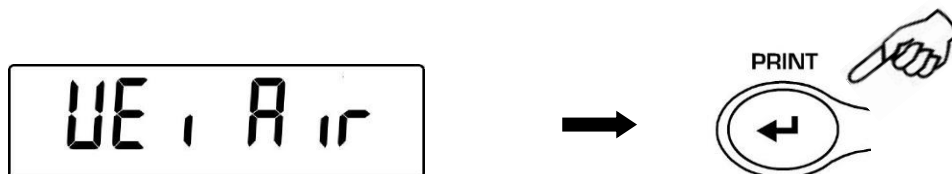


4. Man kann auch einen anderen Wert einstellen, indem man die Tasten **CAL** und **MENU** verwendet, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man durch Drücken der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergeht. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen des eingegebenen Wertes.

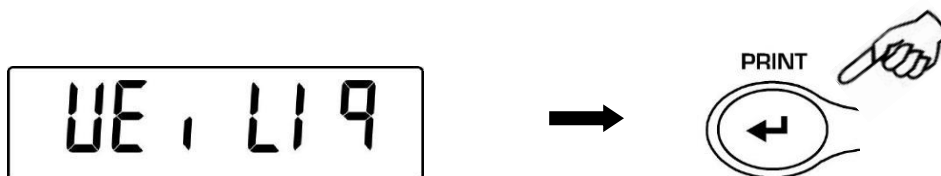


5. Außerdem kann man den Wert einstellen, indem man die optionale alphanumerische Tastatur verwendet.

- Nach Einstellung des gewünschten Wertes die Taste **PRINT** drücken.
- Darauf erfolgt die Aufforderung zum Wiegen des Senkkörpers in der Luft, das durch Drücken der Taste **PRINT** bestätigt wird.



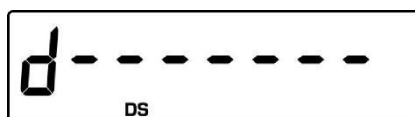
- Wenn notwendig eine Taraoperation durchführen und den Senkkörper am Wiegehaken aufhängen. Dann die Taste **PRINT** drücken, um den Wert zu erfassen. Während der Erfassung des Wertes blinkt die Anzeige **WEI AIR**.
- Darauf erfolgt die Aufforderung zum Wiegen des in die Flüssigkeit getauchten Senkkörpers. Wenn notwendig, die Taraoperation durchführen und den Senkkörper in die Flüssigkeit eintauchen. Dann die Taste **PRINT** drücken. Während der Erfassung des Wertes blinkt die Anzeige **WEI LIq**.



- Nun wird das Ergebnis der Berechnung der Dichte der Flüssigkeit angezeigt. Durch Drücken der Taste **PRINT** kann man, insofern die Waage an einen Drucker angeschlossen ist, den Wert der Dichte ausdrucken.



- Im Fall eines Fehlers wird auf dem Display folgende Zeile angezeigt:

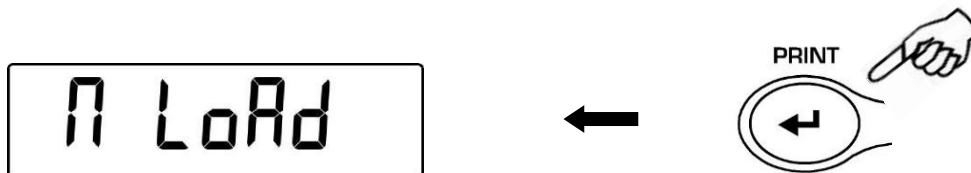


- Durch Drücken der Taste **ON/OFF** verlässt man die Dichtefunktion, durch Drücken der Taste **MENU** führt man eine neue Messung aus.

## 23 Bruchlastfunktion (m LoAd)

Die Funktion M LOAD ermöglicht es, die maximale Bruchlast eines Festkörpers zu messen.

1. Zum Aktivieren der Funktion M LOAD bei auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis am Display “**M LoAd**” angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken. Wenn diese Funktion aktiviert wird, wird automatisch die Taraoperation durchgeführt.



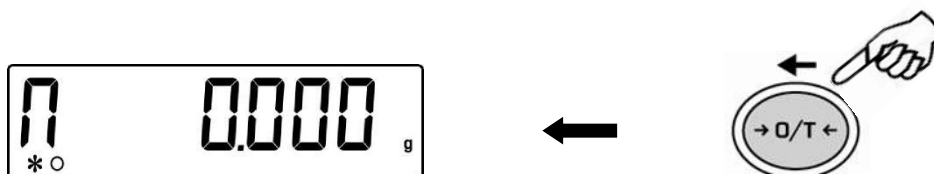
2. Die Aktivierung dieser Funktion wird durch den Buchstaben **M** am letzten Digit des Displays angezeigt.



3. Nun kann man den Wert des Bruchgewichts ablesen.



4. Darauf die Taste **TARE** drücken, um eine andere Messung vorzunehmen.



5. Wenn die Funktion **M LOAD** aktiv ist, ist die Kalibriertaste deaktiviert.
6. Taste **ON/OFF** drücken, um die Funktion **M LOAD** zu verlassen

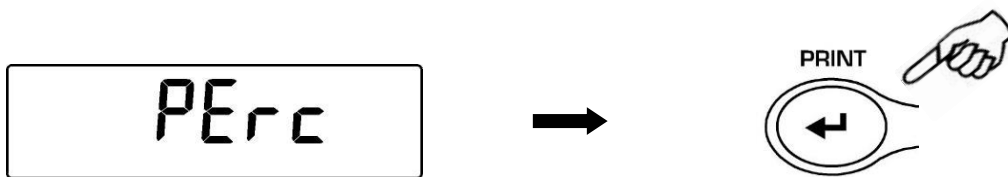
## 24 Wiegefunktion in Prozent (PErc)

Diese Funktion ermöglicht es, das Gewicht als Prozent eines Bezugsgewichts abzulesen. Für das Bezugsgewicht wird als prozentualer Wert von 100% ausgegangen (Werkseinstellung).

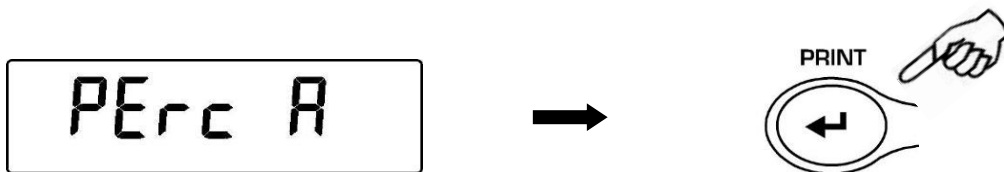
Es gibt zwei Modalitäten zum Erfassen des Bezugsgewichts, eine automatische (mit Bezugsgewicht) und eine manuelle (mit manueller Eingabe des Wertes des Bezugsgewichtes).

### 24.1 Betrieb mit Bezugsgewicht

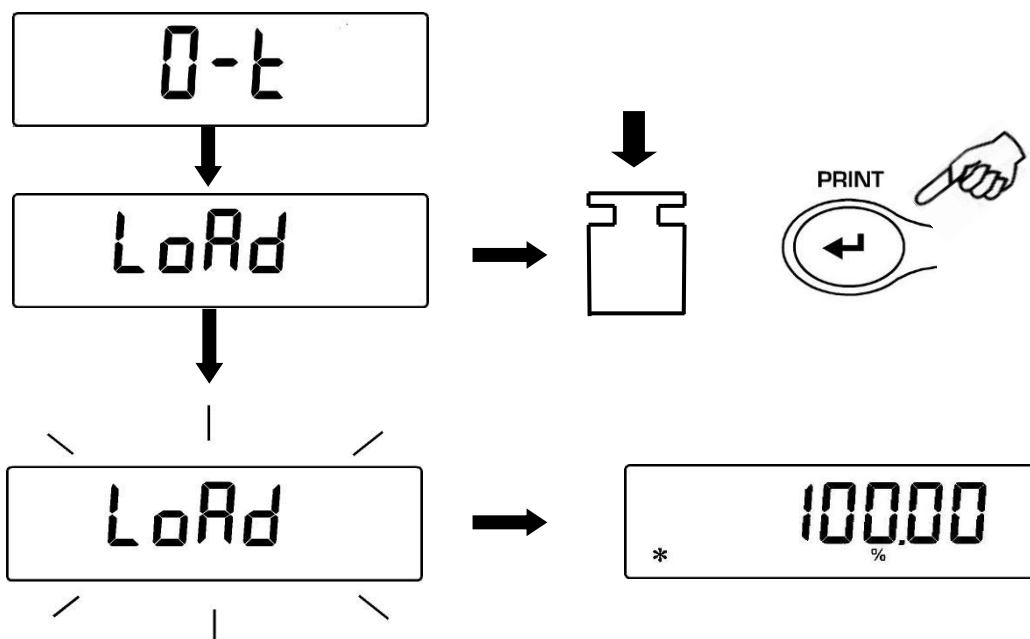
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis "**Perc**" am Display angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



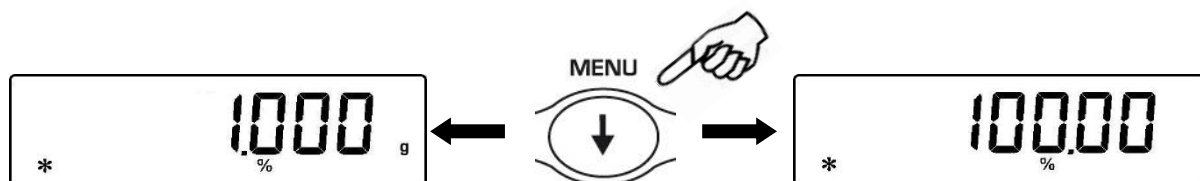
2. Mit der Taste **MENU** die Funktion "**Perc A**" wählen und mit der Taste **PRINT** bestätigen



3. Darauf wird die Taraoperation durchgeführt und am Display "**Load**" angezeigt. Auf den Teller das Bezugsgewicht laden und die Taste **PRINT** drücken, worauf die Anzeige "**Load**" zu blinken beginnt und nach Erfassung des Gewichts der Wert in % angezeigt wird.



4. Dann das Bezugsgewicht entfernen, die Probe laden und das Gewicht in Prozent ablesen.
5. Taste **MENU** drücken, um zur Anzeige des Gewichts in Gramm, oder umgekehrt, zu wechseln.



6. Taste **ON/OFF** drücken, um die Wiegefunktion in Prozent zu verlassen.

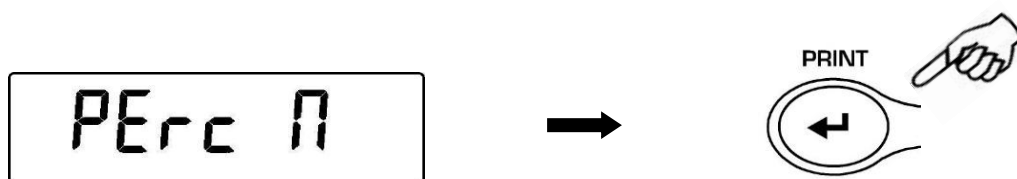
**BEACHTEN:** Wenn das Bezugsgewicht nach der Folge der Gewichtserfassung unter den 10 angezeigten Digits liegt, wird **ERROR 07** angezeigt.

## 24.2 Modalità con inserimento manuale del peso di riferimento.

1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis auf dem Display "**Perc**" angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.

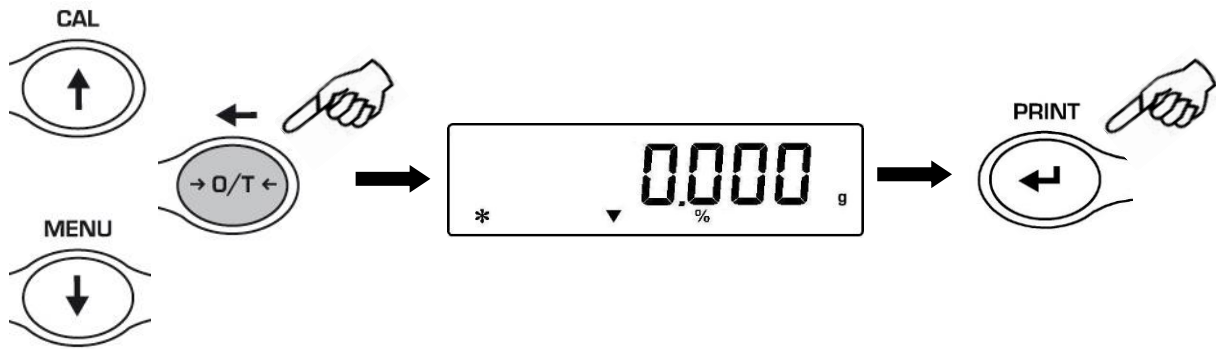


2. Mit der Taste **MENU** die Funktion "**Perc M**" wählen und mit Taste **PRINT** bestätigen.

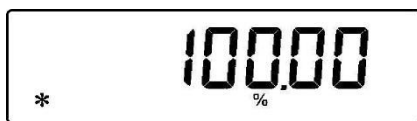


3. Man kann nun den Wert des Bezugsgewichts eingeben, indem man die Tasten **CAL** und **MENU** benutzt, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man durch Drücken der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergeht. Während der Eingabephase kann man durch längeres Drücken der Taste **O/T** den eingegebenen Wert löschen. Der eingegebene Wert bleibt im Speicher bis zum Abschalten der Waage.

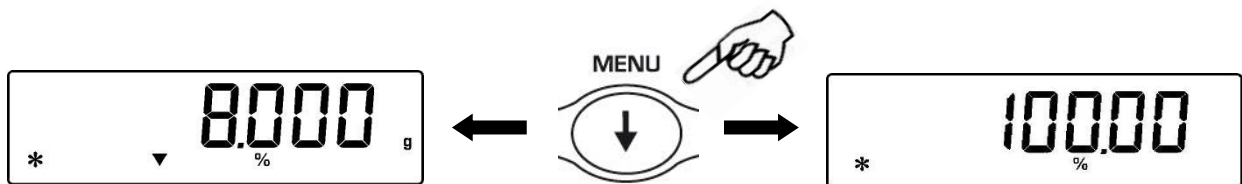




4. Nach der Eingabe des gewünschten Bezugsgewichts die Taste **PRINT** drücken.
5. Nun die Probe laden und den Wert in Prozent ablesen.



6. Taste **MENU** drücken, um zur Anzeige des Gewichts in Gramm, und umgekehrt, überzugehen.



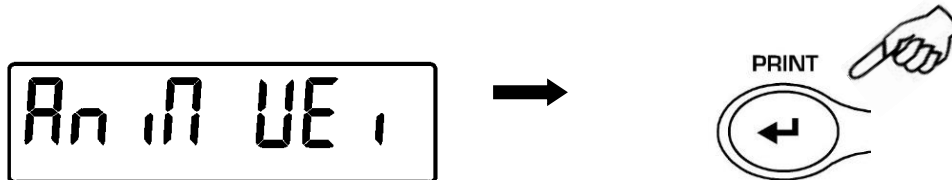
7. Taste **ON/OFF** drücken, die Wiegefunktion in Prozent zu verlassen.
8. Man kann auch den Wert einstellen, indem man die optionale alphanumerische Tastatur benutzt. Nach Eingabe des gewünschten Wertes die Taste **PRINT** drücken.

**BEACHTEN:** Wenn das eingegebene Bezugsgewicht unter den angezeigten 10 Digits liegt, wird **ERROR 07** angezeigt.

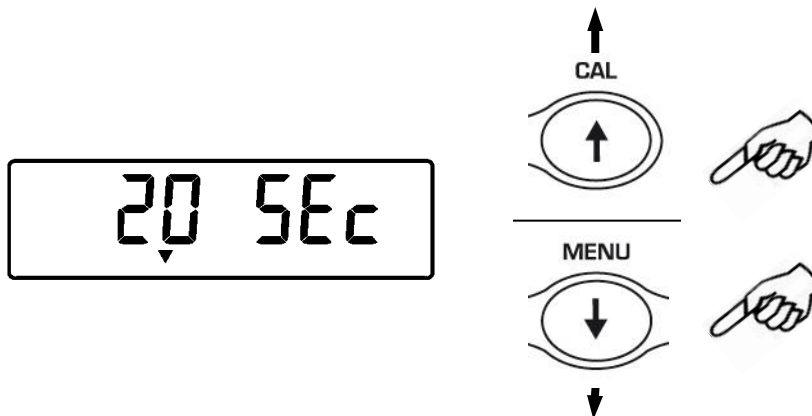
## 25 Tierwiegefunktion (Anim Wei)

Diese Funktion ermöglicht es, das durchschnittliche Gewicht von Gegenständen und Tieren in Bewegung während einer einstellbaren Zeit zu messen.

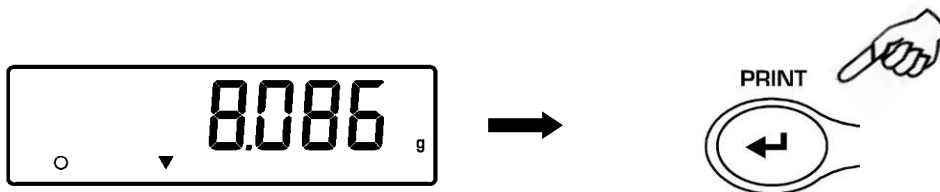
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis auf dem Display "anim UEI" angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



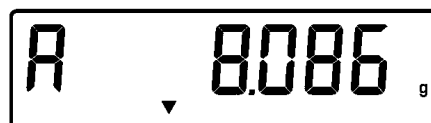
2. Die gewünschte Zeit von 5 bis 90 Sek. Einstellen und die Tasten **MENU** und **CAL** benutzen, um die Zahl zu respektive zu erhöhen. Dann mit Taste **PRINT** bestätigen.



3. Nachdem der Wert des augenblicklichen Gewichts angezeigt wird, wenn notwendig die Taraoperation durchführen, die zu wiegende Probe auf den Teller laden und Taste **PRINT** drücken.



4. Darauf wird der Countdown des eingestellten Zeitwerts der Stichprobennahme angezeigt.
5. Am Ende des Countdowns wird der Wert des gemessenen Durchschnittsgewichts berechnet und angezeigt.

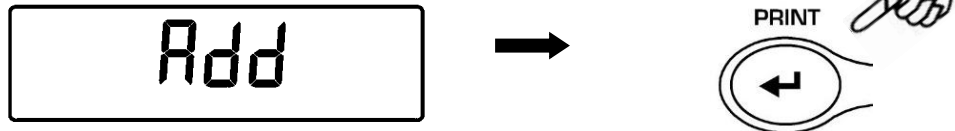


6. Durch einmaliges Drücken der Taste **ON/OFF** kann man eine neue Messung vornehmen, durch zweimaliges Drücken verlässt man die Funktion.

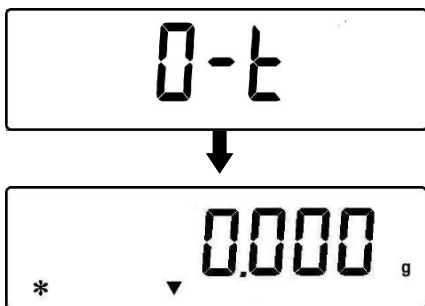
## 26 Gewichtssummierungsfunktion (Add)

Diese Funktion ermöglicht es, die Summe nacheinander durchgeführter Wiegeoperationen zu bestimmen.

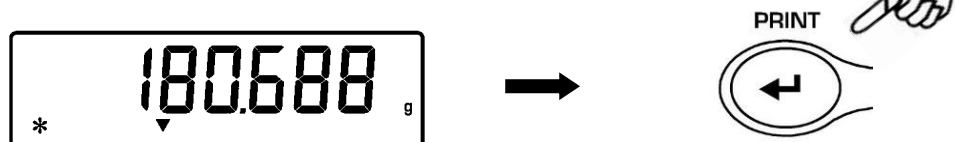
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis am Display "add" angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



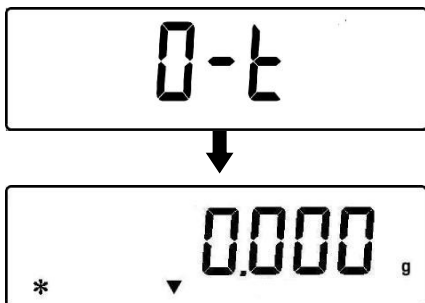
2. Danach wird automatisch die Taraoperation durchgeführt.



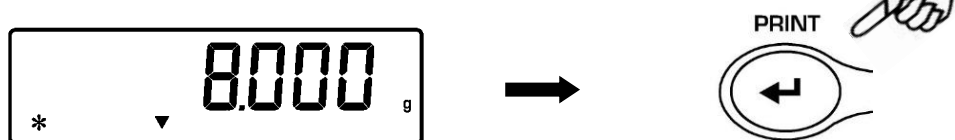
3. Das erste zu summierende Gewicht laden.



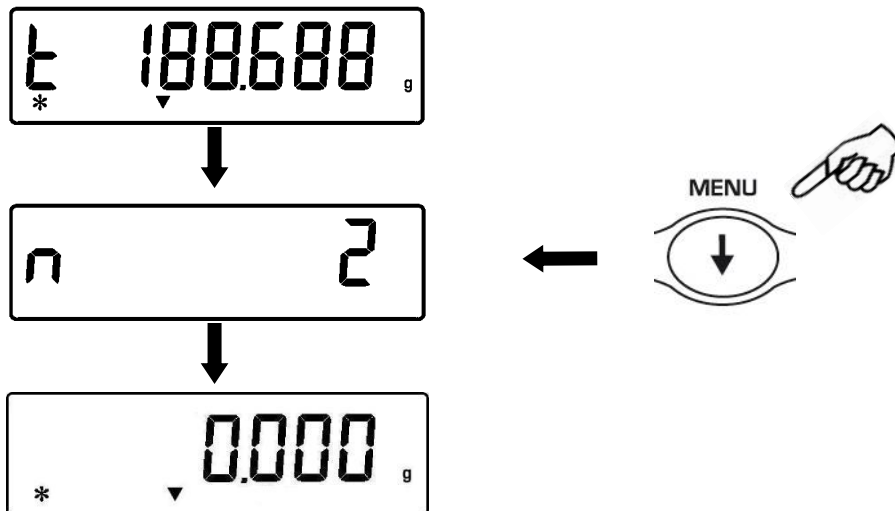
4. Mit Taste **PRINT** bestätigen.
5. Darauf wird erneut die Taraoperation durchgeführt.



6. Zweites zu summierendes Gewicht laden.



7. Mit Taste **PRINT** bestätigen. Obige Schritte für alle zu summierenden Gewichte bis zu einer Zahl von maximal 99 durchführen.
8. Durch Drücken der Taste **MENU** kann man in Abfolge die Informationen hinsichtlich des Gesamtgewichts, der durchgeführten Wiegeoperationen und des augenblicklichen Gewichts ablesen.



Vor der Ausgangsfunktion :

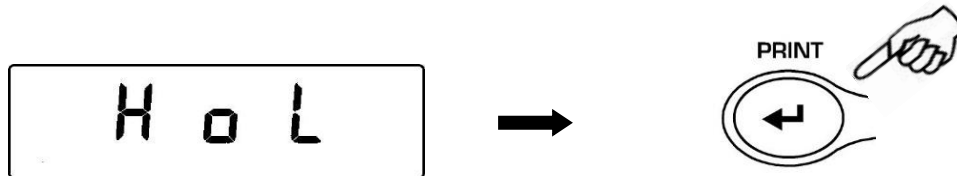
Wenn die Waage mit einem Drucker ausgestattet oder mit einem PC verbunden ist, wird automatisch nach Drücken der Taste "Print" gedruckt oder an den PC die Nummer der Wägung und ihr Wert geschickt. Drücken Sie nach Ausführung aller gewünschten Wägungen die Taste CAL für den Ausdruck oder den Versand des Wertes des Gesamtgewichts. Es wird anschließend die Zählung der Wägungen zurückgesetzt und man kann mit einer neuen Messung beginnen.

Zum Verlassen der Gewichtssummierfunktion und zur Rückkehr in den Wiegemodus die Taste **ON/OFF** drücken.

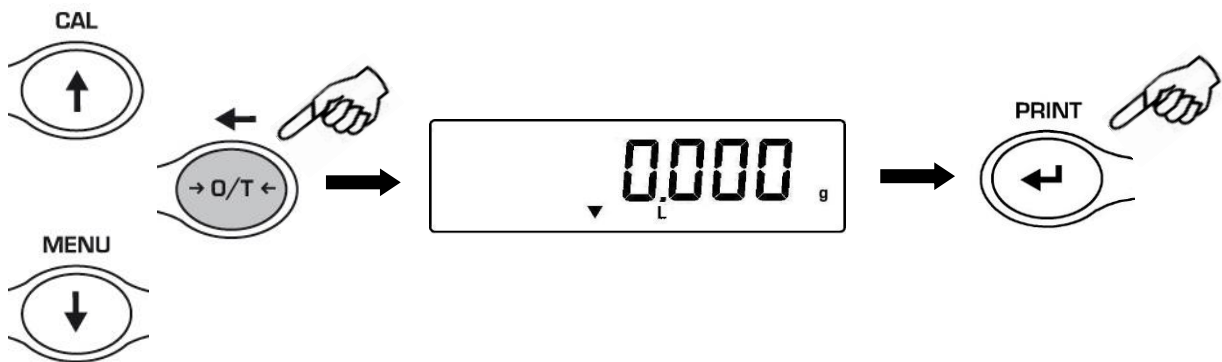
## 27 Schwellenfunktion (HoL)

Die Schwellenfunktion ermöglicht es, zu bestimmen, ob das auf den Teller geladene Gewicht über- oder unterhalb der beiden vom Benutzer voreingestellten Schwellen liegt.

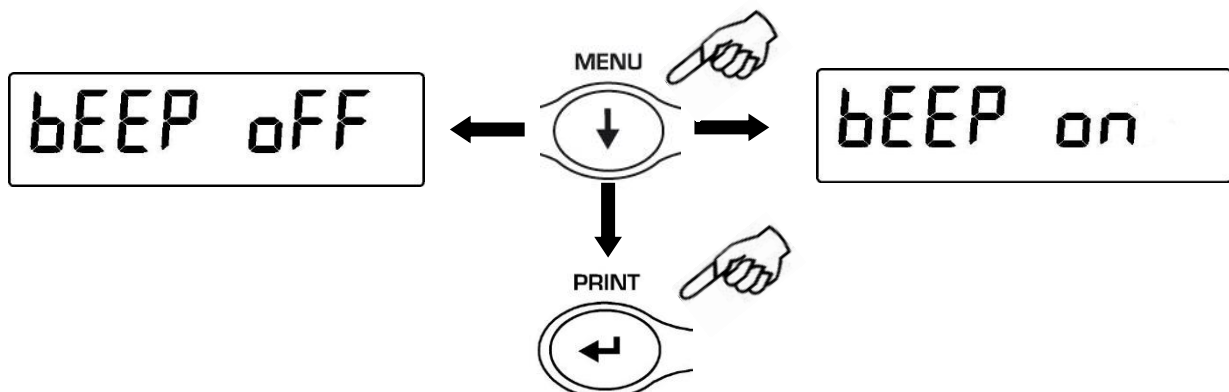
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis das Display "H o L" anzeigt, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



2. Den unteren Grenzwert mit den Tasten **CAL** und **MENU** eingeben, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man mit der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergehen kann. Während der Eingabephase kann man durch längeres Drücken der Taste **O/T** den eingegebenen Wert löschen. Der eingegebene Wert wird bis zum Abschalten der Waage gespeichert.



3. Danach den oberen Grenzwert eingeben und dabei vorgehen wie bei der Eingabe des unteren Grenzwerts.
4. Nachdem "bEEP OFF" angezeigt wird, mit der Taste **MENU** die Aktivierung oder Nichtaktivierung des akustischen Signals wählen, wenn das Gewicht sich innerhalb der beiden eingestellten Grenzwerte befindet. Dann mit Taste **ENTER** die Wahl bestätigen.



5. Wenn die Eingabe der Schwellen korrekt ausgeführt wurde, kehrt die Waage in den Wiegemodus zurück und zeigt den Schwellenzustand an (H obere Schwelle, L untere Schwelle, OK Gewicht innerhalb der beiden voreingestellten Grenzwerte).

**BEACHTEN:** Wenn die Einstellung der Werte nicht korrekt ausgeführt wurde, wird **ERROR 07** angezeigt.

Es stehen 3 Funktionsarten der Schwellenfunktion zur Auswahl

### **27.1 Einstellung mit beiden Grenzwerten**

Diese Funktionsart ermöglicht es, durch die Eingabe eines unteren und eines oberen Schwellenwerts den durch das Einschalten des Symbols "OK" und des akustischen Signals (insofern aktiviert) gekennzeichneten Akzeptanzbereich des Gewichtswerts zu identifizieren. Wenn das Gewicht unterhalb des eingestellten unteren Grenzwerts liegt, wird das Symbol "L" angezeigt und wenn das Gewicht höher als der eingestellte obere Schwellenwert ist, wird das Symbol "H" angezeigt.

### **27.2 Einstellung nur mit dem unteren Grenzwert**

Wenn man nur den unteren Grenzwert einstellt und den oberen Grenzwert auf Null lässt, wird jedesmal, wenn das geladene Gewicht höher als der eingestellte untere Grenzwert ist, das Gewicht mit "OK" angezeigt und eventuell das akustische Signal eingeschaltet (insofern aktiviert). Wenn das Gewicht über dem eingestellten Grenzwert liegt, wird das Symbol "L" angezeigt.

### **27.3 Einstellung nur mit dem oberen Grenzwert**

Wenn man nur den oberen Grenzwert einstellt und den unteren Grenzwert auf Null lässt, wird jedesmal, wenn das geladene Gewicht geringer als der eingestellte obere Grenzwert ist, das Gewicht mit "OK" angezeigt und eventuell das akustische Signal eingeschaltet (insofern aktiviert). Wenn das Gewicht unter dem eingestellten Grenzwert liegt, wird das Symbol "H" angezeigt.

## 28 Eigenschaften und Daten der Schnittfläche RS232

### 1. Allgemeine Eigenschaften

Die Waage überträgt den auf dem Display angezeigten Wert seriell über RS232C und ermöglicht das Ausdrucken des Gewichts auf dem Monitor des PC's oder über einen seriellen Drucker. Ist ein PC angeschlossen, kann man die Übertragung im Dauermodus oder mittels Befehl durch Drücken der Taste **PRINT** wählen. Außerdem kann sie über RS232C Befehle entgegennehmen, die es ermöglichen, alle mit den Tasten durchführbaren Funktionen der Waage über die PC-Tastatur auszuführen. Die Übertragungs- und Empfangsgeschwindigkeit ist einstellbar auf 1200, 2400, 4800 und 9600 Baud, wie oben bereits dargestellt. Das Schriftzeichenformat ist 8 Bit; ihm geht ein Start-Bit voraus und ihm folgt ein Stop-Bit. Die Parität wird nicht berücksichtigt.

### 2. Wahl der PC-Schnittstelle

Durch die Wahl des PC-Ausgangs (IBM kompatibler Personal Computer) erhält man einen Dauerübertragungsausgang mit der gleichen Frequenz, mit der die Anzeige am Display der Waage aktualisiert wird. Man kann alle Funktionen der Waage direkt von der Tastatur aus steuern, indem man der Waage die in nachfolgender Tabelle aufgeführten ASCII-Codes sendet. Zum Anschluss an den PC ist der Verbinder 2 der Abb.2/Abschnitt 5 zu verwenden

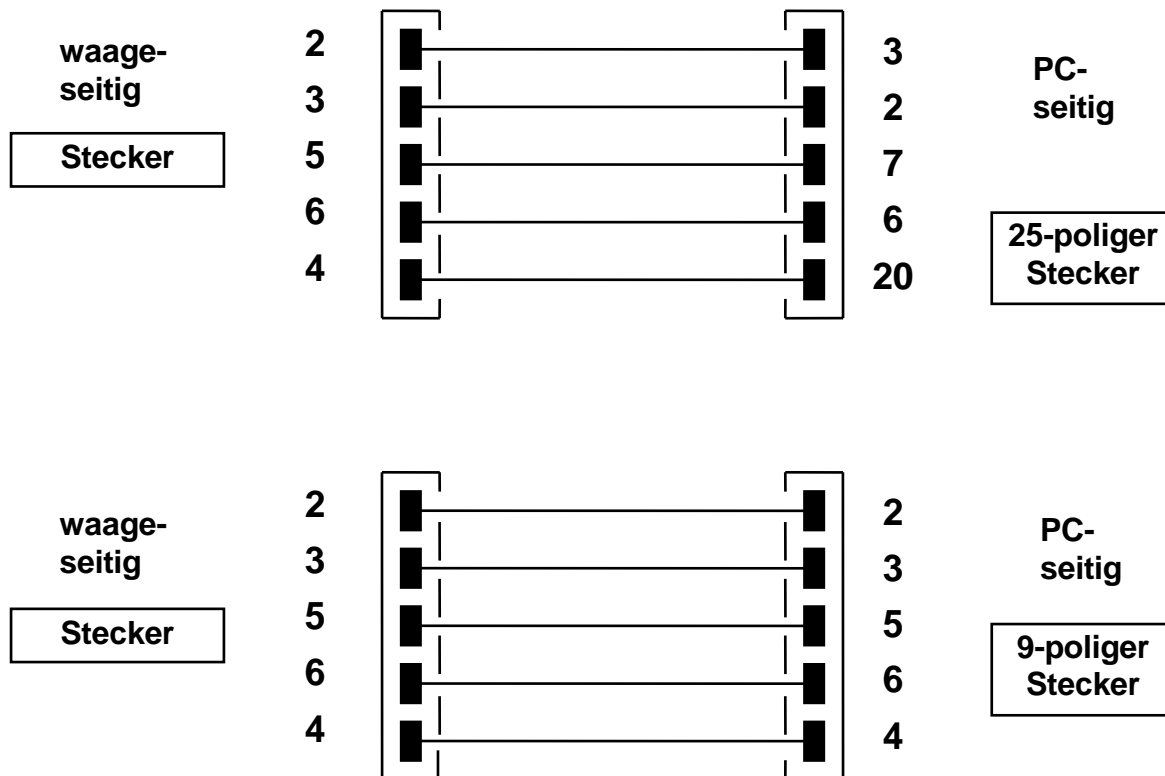
CODE	1. FUNKTION (EINMALIGES DRÜCKEN)
"T" = H54	TARA
"C" = H43	KALIBRIERUNG
"E" = H45	ENTER
"M" = H4D	MENÜ
"O" = H4F	ON/OFF

CODE	2. FUNKTION (LÄNGERES DRÜCKEN)
"t" = H74	TARA
"c" = H63	KALIBRIERUNG
"e" = H65	ENTER
"m" = H6D	MENÜ
"o" = H6F	ON/OFF

Durch die Wahl des PC-Ausgangs mit Befehl erhält man nur dann ein Übertragungsausgang, wenn die Taste **PRINT** gedrückt wird. Auch in diesem Fall ist es möglich, alle Funktionen der Waage direkt von der PC-Tastatur aus zu steuern, indem von der Waage aus die in der oben aufgeführten Tabelle angegebenen ASCII-Codes übertragen werden.

### 3. Anschluss der Waage an den PC

Zum Empfang und zur Übertragung der Daten den Stecker (Nr.2 in Abb.2, Abschnitt 0) der Waage wie nachfolgend dargestellt an den seriellen Ausgang des PC's anschließen :



### 4. Übertragungsformat

Die übertragene Befehlszeile besteht aus folgenden 14 Schriftzeichen:

- erstes Zeichen: Zeichen des Gewichts (Leerzeichen oder -)
- zweites/neuntes Zeichen: Gewicht oder andere Angabe
- zehntes/zwölftes Zeichen: Symbol Maßeinheit
- dreizehntes Zeichen: Stabilitätsanzeige
- vierzehntes Zeichen: Zeilenumschaltung
- fünfzehntes Zeichen: Zeilensprung

**Eventuelle Nullen ohne Bedeutung sind Leerzeichen.**

Folgende Tabellen enthalten die unterschiedlichen Übertragungsformate:

Wiegemodus (gültig für Übertragung im Dauermodus und im Befehlsmodus)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°
Zeichen	Gewicht							Maßeinheit			Stabilität	CR	LF	

Dichtemodus (nur im Befehlsübertragungsmodus)



1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	
d	=	Dichtewert						Leerzeichen			Maßeinheit					CR	LF

Stückzahlmodus (nur im Befehlsübertragungsmodus)

Stückzahl

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	
Stck.		:	Leerzeichen					Stückzahl								

Gesamtgewicht Stücke

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Gewicht						:	Leerzeichen	Gewichtswert								Leerzeichen	g	Leerzeichen	S

Durchschnittliches Einheitsgewicht Stücke

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
PMU		:	Leerzeichen					Gewichtswert								Leerzeichen	g

Wiegemodus in Prozent (nur im Befehlsübertragungsmodus)

Prozentsatz

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Proz.			.	Leerzeichen				Prozentsatz								Leerzeichen	%

Gewicht

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Gewicht						Leerzeichen	Gewichtswert								Leerzeichen	g	

### Tierwiegemodus (nur im Befehlsübertragungsmodus)

#### Dauer

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Zeit				Leerzeichen	=	Leerzeichen			Zeitwert	Sek			Leerzeichen				

#### Mittelbares Gewicht

1°.	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Durchschn.		.	=	Leerzeichen				Mittelbarer Gewichtswert					Leerzeichen		g		

### Modus Summe der Gewichte (nur im Übertragungsmodus auf Befehl)

#### Wägungen

1°.	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Anzahl der Wägungen		.	Leerzeichen			Gewichtswert						Leerzeichen		g			

### Insgesamt wiegen

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
S	Leerzeichen	=	Leerzeichen			Gewichtswert						Leerzeichen		g			

### Modus Schwellenwerte (nur im Übertragungsmodus auf Befehl)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Weight							:	Minuseichen, wenn negativ	Gewichtswert						Leerzeichen		g		

Wenn Low

1°	2°	3°	4°	5°
- Low -				

Wenn Hight

1°	2°	3°	4°	5°
- Hight -				

Wenn Ok

1°	2°	3°	4°	5°
- Ok -				

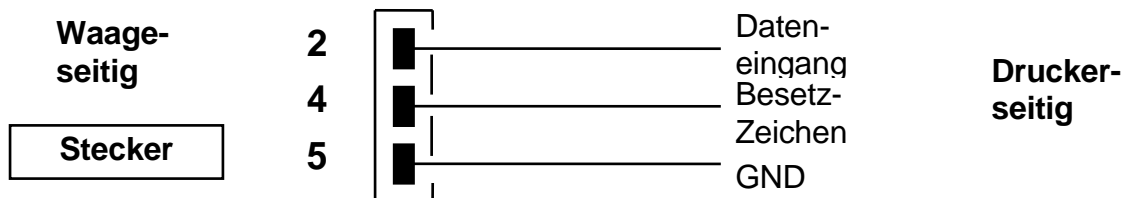
### 5. Wahl der Druckerschnittstelle

Durch Wahl des PRINTER-Modus wird der serielle Ausgang der Waage eingestellt, um mit Druckern seriellen Typs zu funktionieren.

In diesem Fall erfolgt das Ausdrucken nur, nachdem die Taste **PRINT** gedrückt wurde und bei stabilem Gewicht. Wird die Stabilität nicht nach ungefähr zehn Sekunden erreicht, wird, vorangegangen von einem kurzen akustischen Signal, **ERR05** angezeigt und der Gewichtswert wird nicht mehr an den Drucker gesendet.

### 6. Anschluss der Waage an den seriellen Drucker

Zum Ausdrucken des Gewichts den Stecker (Nr.2 der Abb.2 Abschnitt 0) der Waage an einen Drucker serieller Art wie nachfolgend dargestellt anschließen:



Wenn der optionale Drucker Modell TLP50 verwendet wird, kann man folgende Formate sowohl im Dauermodus als auch im Etikettenmodus drucken:

#### Modus Gewicht und Bruchlast

12-02-2008	12:00
Weight:	22.000 g

#### Modus Stückzählung

12-02-2008	12:00
Pcs	100
Weight:	300.000 g
PMU:	3.000 g

#### Modus Dichtezählung

12-02-2008	12:00
d=	2.80066 g/cm3d

#### Modus Prozentwiegen

12-02-2009	12:00
Perc.	100.0%
Weight:	300.000 g

### Modus Tierwiegen

12-02-2010	12:00
Time = 6 Sec	
Durchschn = 59.446 g	

### Modus Gewichtesumme

12-02-2009	12:00
1.	16.589 g
2.	17.226 g
...	
99.	
-----	
S=	33.815 g

### Modus Schwellenwerte

12-02-2013	12:00
Weight: 0.00g	
-LOW-	

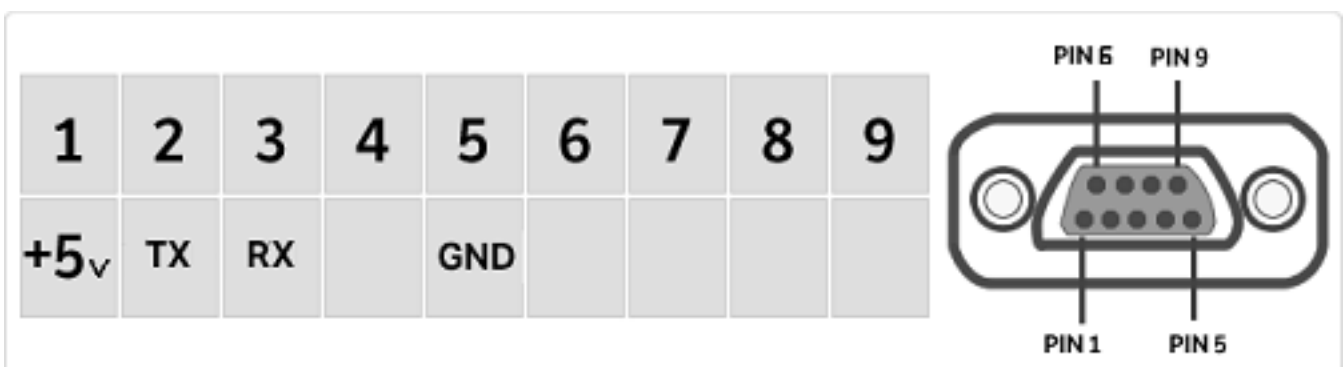
12-02-2012	12:00
Weight: 49.20g	
- OK -	

12-02-2011	12:00
Weight : 249.42g	
-HIGH-	

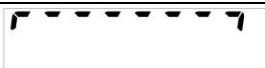

### 7. Anschluss der Waage an die externe optionale alphanumerische Tastatur

Der für den Anschluss an den PC verwendete Stecker wird auch für die eventuelle optionale alphanumerische Tastatur verwendet. In diesem Fall erfolgt der Anschluss mit dem sich an der Tastatur befindenden Stecker.

### 8. Steckerschema der Schnittstelle RS232 (Stecker Nr.2 Abb. 2, Abschnitt 0)



## 29 Fehlercodes

AM DISPLAY ANGEZEIGTER FEHLER	BEDEUTUNG	MÖGLICHE LÖSUNGEN
ERR01	Gewicht stabilisiert sich nicht nach einer Taraoperation	Waage vor Luftströmungen oder Vibrationen der Arbeitsfläche schützen.
ERR02	Wegen Instabilität der Waage unmöglich, mit der Kalibrierung zu beginnen	Waage vor Luftströmungen oder Vibrationen der Arbeitsfläche schützen.
ERR03	Nicht korrektes Kalibriergewicht oder instabile Waage	Mit dem korrekten Gewicht kalibrieren oder Waage vor Umgebungsstörungen schützen.
ERR04	Gewicht der Proben für die Stückzählfunktion nicht adäquat oder instabil	Höhere Anzahl Proben wählen oder Waage vor Vibrationen schützen.
ERR05	Drucken unmöglich/Gewicht instabil	Waage vor Umgebungsstörungen schützen.
ERR06	Gewicht stabilisiert sich nicht im Dichtemodus	Waage vor Umgebungsstörungen schützen.
ERR07	Dateneingabefehler/Gewicht instabil	
ERR08	Anomalie am Selbstkalibriermotor	Kundendienst kontaktieren
“UNLOAD”	Gewicht auf Teller geladen oder Teller nicht korrekt positioniert	Gewicht vom Teller nehmen oder Teller und Unterteller korrekt positionieren.
“CAL But”:	Waage muss neu kalibriert werden	Eventuell auf den Teller geladene Gewichte abladen und Taste CAL drücken
	Überlastungszustand	Auf den Teller geladene Gewichte abladen.
	Unterlastungszustand	Teller und Unterteller korrekt positionieren.

## 30 Pflege und Wartung

Eine regelmäßige Wartung garantiert Ihrer Waage sichere Messergebnisse.

### ▪ **Reinigung**

Vor dem Reinigen die Waage von der Stromversorgung trennen.

Keine aggressiven Produkte (Lösungsmittel oder ähnliche), sondern ein feuchtes Tuch mit schonendem Reinigungsmittel verwenden. Während des Reinigens ist ein Eindringen von Flüssigkeiten in das Instrument zu vermeiden. Nach der Reinigung mit einem weichen Tuch trocknen. Probenreste und Staub kann man mit einem Pinsel oder einem Staubsauger entfernen.

### ▪ **Sicherheitskontrollen**

Die Sicherheit des Instruments ist nicht garantiert, wenn:

-das Netzgerät sichtbar beschädigt ist

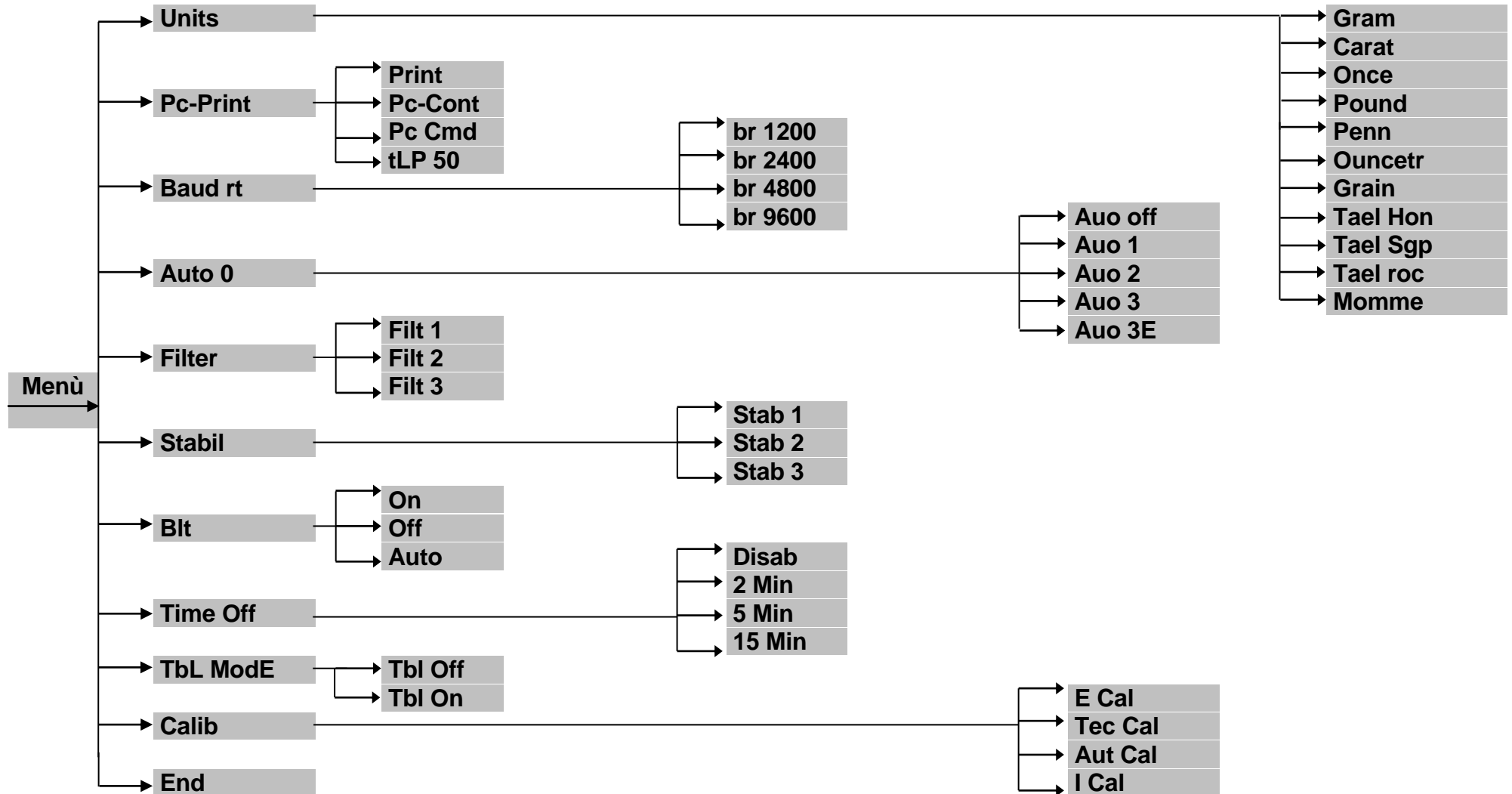
-das Netzgerät nicht mehr funktioniert

-das Netzgerät über längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde.

Wenden Sie sich in diesen Fällen an das Kundendienstzentrum, wo spezialisierte Fachkräfte die eventuell notwendigen Reparaturen vornehmen, um das Instrument wieder in einen sicheren Zustand zu versetzen.

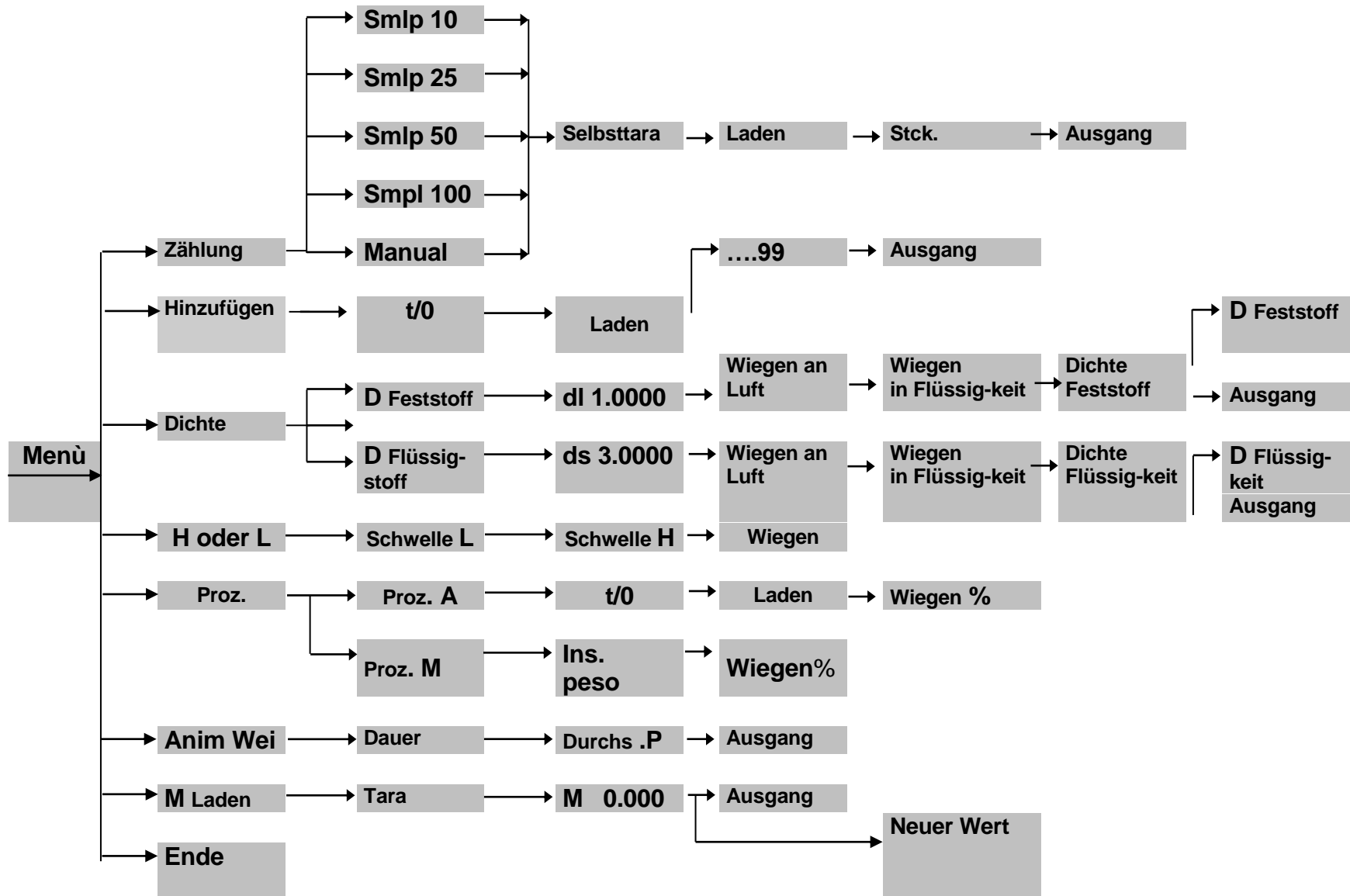
## 31 Schnellanleitung Einstellungen der Waagenparameter

- Um Zugang zum Menü der Parameter zu erhalten Taste **MENU** drücken und so lange gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wurde.
- Dann die **MENU**-Tasten verwenden, um zum nächsten Parameter überzugehen und die Taste **CAL**, um zur vorherigen Parameter zurückzugehen und anschließend mit Taste **PRINT** die Wahl bestätigen.
- Um das Menü zu verlassen, die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wurde.



## 32 Schnellanleitung Benutzung der Waagenprogramme

- Um Zugang zum Programmmenü der Waage zu erhalten, Taste **MENU** drücken.
- Dann die **MENU**-Tasten verwenden, um zum nächsten Parameter überzugehen und die Taste **CAL**, um zur vorherigen Parameter zurückzugehen und anschließend mit Taste **PRINT** die Wahl bestätigen.
- Um das Menü zu verlassen, die Taste **MENU** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wurde.





### 33 Technische Merkmale der Waagen

Die Modelle unten angegeben sind alle für den internen Gebrauch. Max Höhe verwenden: 4000m; Pollution Note: 2; Überspannungskategorie: II

<b>Stromversorgung:</b>	INPUT: Switching 100-240Vac~ 50/ 60Hz, OUTPUT: 24V DC 1A Max Leistungsaufnahme 13.2VA-
<b>Umgebungsbedingung Anpassung:</b>	Wählbare Filter
<b>Autozero:</b>	Wählbar von Menu
<b>Schnittstelle:</b>	RS232C
<b>Betriebstemperatur:</b>	+5°C - +35°C

## 34 Garantie

- Die Garantiedauer beträgt 60 Monate ab Rechnungsdatum oder Datum des Warenbegleitscheins.
- Die Garantie deckt alle bei Warenerhalt defekten Teile. Sie erstreckt sich nicht auf mechanische und elektronische Teile, die infolge falscher Installation, falscher Handhabung oder aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs beschädigt wurden.
- Die Garantie deckt keine durch Stöße, Fallenlassen der Waage oder Fallenlassen von Gegenständen auf den Teller der Waage verursachten Schäden.
- Die Transportkosten von und zum Kundendienstzentrum gehen zu Lasten des Kunden.

## 35 Lagerbedingungen

- **Lagertemperatur** +5 °C...+40°C
- **Lagerfeuchtigkeit** 45% - 75%.
- **Bewahren Sie die Verpackung der Waage** für die eventuelle Rücksendung zum Servicezentrum auf. Lösen Sie alle möglichen Zubehörteile ab, um unnötige Schäden zu vermeiden.

**Setzen Sie** die Waage nicht unnötig extremen Temperaturen und Feuchtigkeit aus und vermeiden Sie starke Erschütterungen.

## 36 Entsorgung



Die nicht mehr verwendete Verpackung kann bei der lokalen Müllentsorgungsanlage entsorgt werden. Die Verpackung besteht vollständig aus nicht umweltschädlichen Materialien, die als hochwertige primäre, sekundäre Materialien recyclebar sind. Die leeren Batterien dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll, sondern müssen über spezielle Sammelbehälter entsorgt werden. Hinsichtlich der Verschrottung des Geräts wenden Sie sich an die lokalen Behörden. Vor der Verschrottung des Geräts die Batterien entnehmen.

*Danke*



---

**OPTIKA® S.r.l.**

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392  
info@optika-italy.com - www.optika-italy.com

