

## Waagen Top Loading

# Betriebsanleitung

### Europen Catalogue Numbers:

611-2258	ANAL. PRECIS.BALANCE 120G/0.0001G, LCD
611-2259	ANAL. PRECIS.BALANCE 160G/0.0001G, LCD
611-2260	ANAL. PRECIS.BALANCE 210G/0.0001G, LCD
611-2261	ANAL. PRECIS.BALANCE 120G/0.0001G, LCD
611-2262	ANAL. PRECIS.BALANCE 160G/0.0001G, LCD
611-2263	ANAL. PRECIS.BALANCE 210G/0.0001G, LCD
611-2264	ANAL. PRECIS.BALANCE 250G/0.0001G, LCD
611-2265	ANAL. PRECIS.BALANCE 310G/0.0001G, LCD
611-2272	ELECTR. PRECIS.BALANCE 500G/0.001G, LCD
611-2273	ELECTR. PRECIS.BALANCE 720G/0.001G, LCD
611-2274	ELECTR. PRECIS.BALANCE 500G/0.001G, LCD
611-2275	ELECTR. PRECIS.BALANCE 720G/0.001G, LCD
611-2276	ELECTR. PRECIS.BALANCE 500G/0.001G, LCD
611-2277	ELECTR. PRECIS.BALANCE 720G/0.001G, LCD
611-2278	ELECTR. PRECIS.BALANCE 500G/0.001G, LCD
611-2279	ELECTR. PRECIS.BALANCE 720G/0.001G, LCD
611-2288	ELECTR. PRECIS.BALANCE 2200G/0.01G, LCD
611-2289	ELECTR. PRECIS.BALANCE 4100G/0.01G, LCD

Version 1.1 Issued 06.03.2014



## **Rechtliche Anschrift des Herstellers**

Europa  
VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
B-3001 Leuven  
+ 32 16 385011  
<http://be.vwr.com>

## **Ursprungsland**

Italien

## **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Präzisionswaagen sind für präzise Wägungen in Labor, Industrie, Universitäten, usw ...

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>INSTALLATIONSANLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LAGERBEDINGUNGEN</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>AUFBAU DES WIEGETELLERS</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>TASTATUR UND DISPLAY</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ÜBERSICHT</b> .....	<b>7</b>
5.1	FRONTANSICHT DER WAAGE, MODELLE LBL .....	7
5.2	RÜCK- UND UNTERSEITE DER WAAGE, MODELLE LBL.....	8
<b>6</b>	<b>WIEGEN</b> .....	<b>9</b>
6.1	STANDBY-MODUS.....	9
6.2	EINFACHES WIEGEN .....	9
<b>7</b>	<b>KALIBRIERUNG</b> .....	<b>10</b>
7.1	EXTERNE KALIBRIERUNG .....	10
7.2	INTERNE KALIBRIERUNG* .....	12
7.2.1	Autokalibrierung (AUT-CAL).....	12
7.2.2	Interne Kalibrierung (I-CAL).....	13
7.2.3	Externe Kalibrierung (E-CAL).....	13
7.2.4	Technische Kalibrierung (TEC-CAL).....	13
<b>8</b>	<b>TARAFUNKTION</b> .....	<b>15</b>
8.1.1	Manuelle Tarafunktion (Nicht verfügbar für die Modelle V-Range).....	16
8.1.2	Externe, optionale alphanumerische Tastatur (Cod. T201).....	17
<b>9</b>	<b>MAßEINHEIT</b> .....	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>WAHL DER KOMMUNIKATION MIT DEM PC</b> .....	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>WAHL DER SERIELLEN KOMMUNIKATION MIT DEM DRUCKER</b> .....	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>WAHL DER ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT</b> .....	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>FUNKTION NULLPUNKTABWEICHUNG</b> .....	<b>24</b>
<b>14</b>	<b>WAHL DER FILTER</b> .....	<b>25</b>
<b>15</b>	<b>STABILITÄTSFUNKTION</b> .....	<b>26</b>
<b>16</b>	<b>REGULIERUNG DES DISPLAYKONTRASTS</b> .....	<b>27</b>
<b>17</b>	<b>EINSTELLUNG DER HINTERGRUNDBELEUCHTUNG DES DISPLAYS</b> .....	<b>28</b>
<b>18</b>	<b>SELBSTABSCHALTFUNKTION</b> .....	<b>29</b>
<b>19</b>	<b>STÜCKZÄHLFUNKTION</b> .....	<b>30</b>
19.1	ANZEIGE DES GESAMT- UND EINZELGEWICHTS DER STÜCKE .....	31
19.2	MANUELLE EINGABE DES DURCHSCHNITTLICHEN EINHEITSGEWICHTS.....	32
19.3	AUTOMATISCHE AKTUALISIERUNG DES DURCHSCHN. EINHEITSGEWICHTS.....	33
<b>20</b>	<b>V-RANGE FUNKTION</b> .....	<b>34</b>
<b>21</b>	<b>DICHTEBESTIMMUNG FESTSTOFF ODER FLÜSSIGKEIT</b> .....	<b>35</b>
21.1	DICHTEBESTIMMUNG EINES FESTSTOFFS.....	35
21.2	DICHTEBESTIMMUNG EINES FLÜSSIGSTOFFS .....	37

<b>22</b>	<b>BRUHLASTFUNKTION.....</b>	<b>39</b>
<b>23</b>	<b>WIEGEFUNKTION IN PROZENT .....</b>	<b>40</b>
23.1	BETRIEB MIT BEZUGSGEWICHT .....	40
23.2	BETRIEB MIT MANUELLER EINGABE DES BEZUGSGEWICHTS. ....	41
<b>24</b>	<b>TIERWIEGEFUNKTION.....</b>	<b>43</b>
<b>25</b>	<b>GEWICHTSSUMMIERUNGSFUNKTION.....</b>	<b>44</b>
<b>26</b>	<b>SCHWELLENFUNKTION.....</b>	<b>46</b>
26.1	EINSTELLUNG MIT BEIDEN GRENZWERTEN .....	47
26.2	EINSTELLUNG NUR MIT DEM UNTEREN GRENZWERT.....	47
26.3	EINSTELLUNG NUR MIT DEM OBEREN GRENZWERT.....	47
<b>27</b>	<b>EIGENSCHAFTEN UND DATEN DER SCHNITTFLÄCHE RS232.....</b>	<b>48</b>
<b>28</b>	<b>FEHLERCODES .....</b>	<b>53</b>
<b>29</b>	<b>PFLEGE UND WARTUNG .....</b>	<b>54</b>
<b>30</b>	<b>SCHNELLANLEITUNG EINSTELLUNGEN DER WAAGENPARAMETER .....</b>	<b>55</b>
<b>31</b>	<b>SCHNELLANLEITUNG BENUTZUNG DER WAAGENPROGRAMME.....</b>	<b>56</b>
<b>32</b>	<b>TECHNISCHER KUNDENDIENST .....</b>	<b>57</b>
<b>33</b>	<b>GEWÄHRLEISTUNG .....</b>	<b>57</b>
<b>34</b>	<b>ENTSORGUNG .....</b>	<b>57</b>

## Legal Address of Manufacturer

### United States

VWR International, LLC  
100 Matsonford Rd  
Radnor, PA 19087  
800-932-5000  
<http://www.vwr.com>

### Europe

VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
B-3001 Leuven  
+ 32 16 385011  
<http://be.vwr.com>

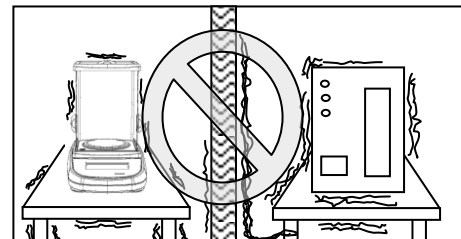
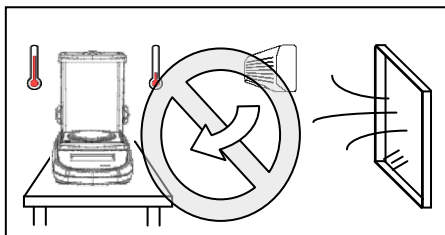
# 1 Installationsanleitung



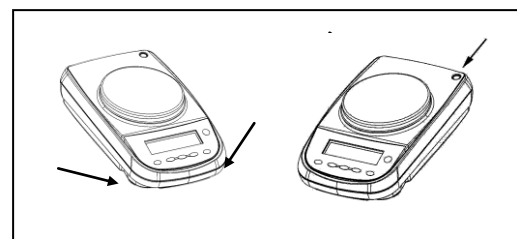
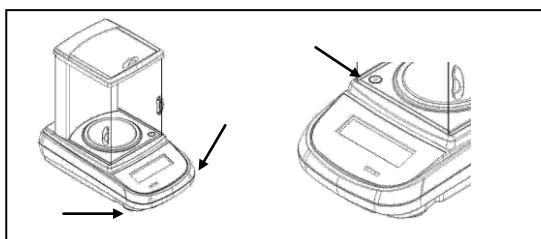
## ACHTUNG:

Bitte lesen Sie vor dem Beginn der Benutzung Ihrer neuen Waage vorliegende Installations- und Gebrauchsanleitung aufmerksam durch. Wird das Instrument zu anderen als den in vorliegendem Handbuch beschriebenen Zwecken verwendet, kann die Sicherheit des Produkts nicht mehr garantiert werden.

- **Nehmen** Sie die Waage und das dazugehörige Kalibriergewicht, insofern dieses für Ihr Modell im Lieferumfang vorgesehen ist, aus der Verpackung und prüfen Sie das Instrument auf eventuell sichtbare Schäden.
- **Auf keinen Fall** die Waage in Umgebungen installieren, in denen Luftströmungen, starke Temperaturschwankungen und Vibrationen auftreten.
- **Auf keinen Fall** die Waage in Umgebungen installieren, in denen Explosionsrisiko besteht.
- **Die Luftfeuchtigkeit der Betriebsumgebung** der Waage muss zwischen 45% und 75% liegen.



- **Legen** Sie den Unterteller und Teller auf die Waage (siehe Abschnitt 3).
- **Richten** Sie die Waage eben aus, indem Sie die dafür vorgesehenen Füßchen an der Unterseite der Waage verstellen.



- **Schließen** Sie das Netzgerät an den Eingang 2 auf der Rückseite der Waage an (siehe Abschnitt 5).
- **Schließen** das Netzgerät an einer nahegelegenen Steckdose an, **die leicht zugänglich sein muss**; nach wenigen Sekunden schaltet sich die Waage

automatisch ein.

▪ **Warm-up die Waage:**

- Warten Sie 8 Stunden nach dem Einschalten für Analysenwaagen (0,0001 g)
- Warten Sie 30 Minuten nach den anderen Modellen

kalibrieren Sie den Maßstab (mit dem entsprechenden Gewicht falls vorhanden), folgen Sie den Anweisungen in Ziffer 7.

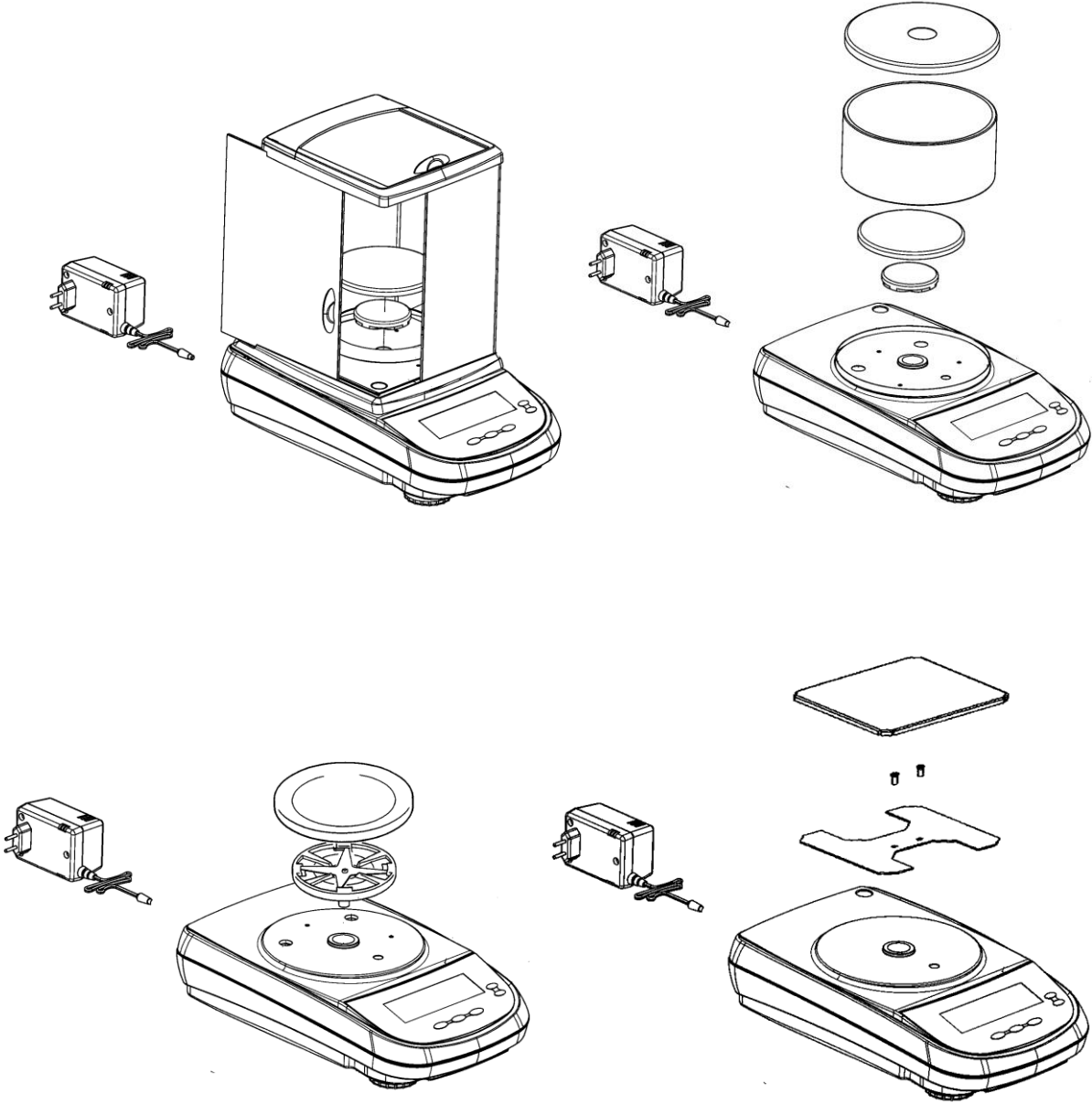
**Es wird vorgeschlagen, nie trennen das Gleichgewicht aus der Steckdose und verwenden Sie den ON / OFF-Taste, um das Gerät auf Standby zu schalten, wenn Sie fertig mit ihm haben**

- **Kalibrieren** Sie die Waage jedes Mal, wenn sie an einen anderen Ort versetzt wird.
- **Kontrollieren Sie** periodisch die Kalibrierung der Waage.
- **Es wird empfohlen**, keine besonders schweren Gegenstände auf den Teller der Waage fallen zu lassen, um eine Beschädigung derselben zu vermeiden.
- **Der Kundendienst** darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden; die verwendeten Ersatzteile müssen original sein.  
Wenden Sie sich dazu an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

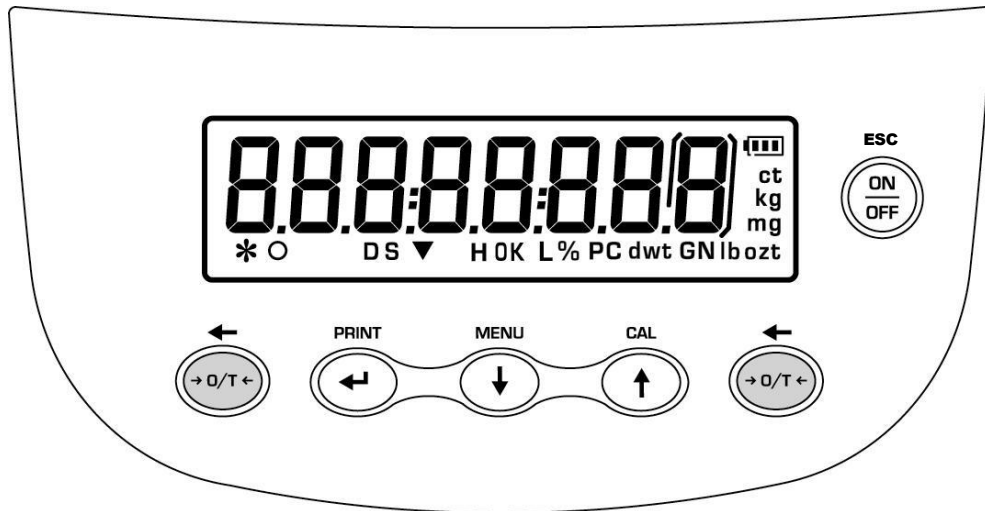
## 2 Lagerbedingungen


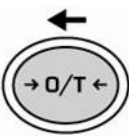
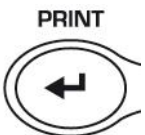
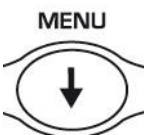
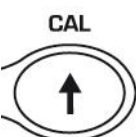

- **Lagertemperatur** +5 °C...+40°C
- **Lagerfeuchtigkeit** 45% - 75%.
- **Verpackung der Waage aufbewahren** für den Fall, dass Sie die Waage an den Kundendienst senden müssen, und alle Kabel und eventuelles Zubehör entfernen, um unnützen Schaden zu vermeiden.
- **Vermeiden** Sie es, wenn nicht notwendig, die Waage extremen Temperaturen und extremer Feuchtigkeit auszusetzen und vermeiden Sie Schläge.

### 3 Aufbau des Wiegetellers



## 4 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, ozt, lb, GN, dwt, kg, mg	Maßeinheit



## 5 Übersicht

### 5.1 Frontansicht der Waage, Modelle LBL

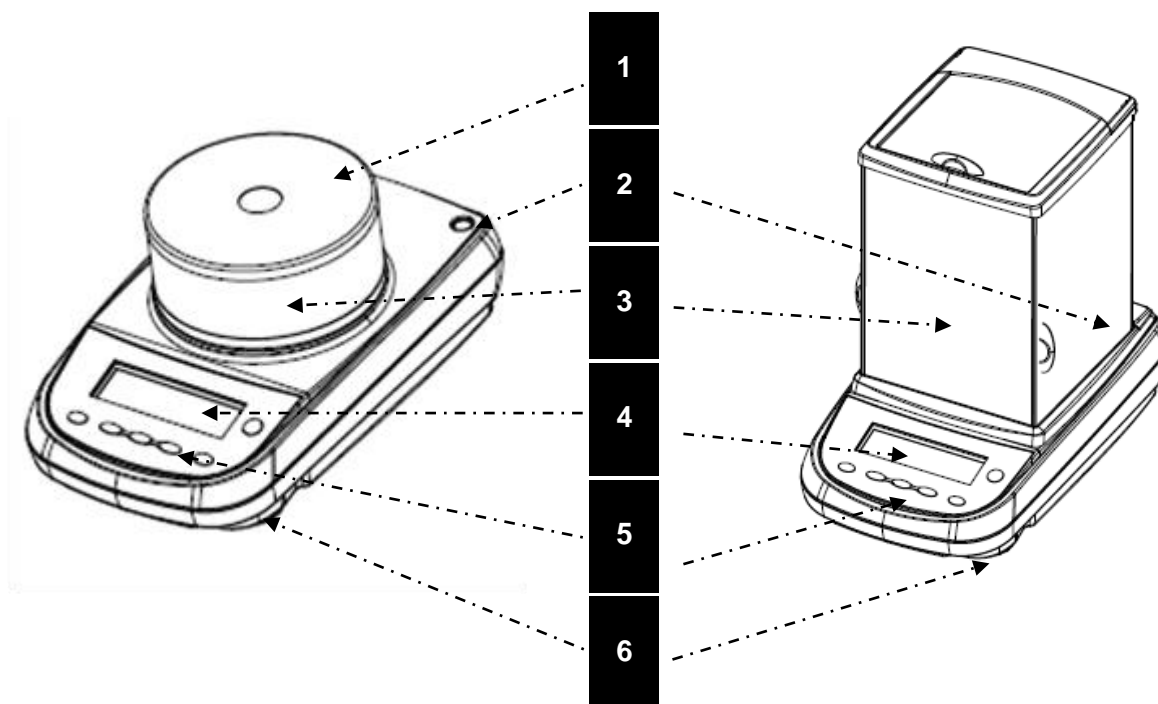
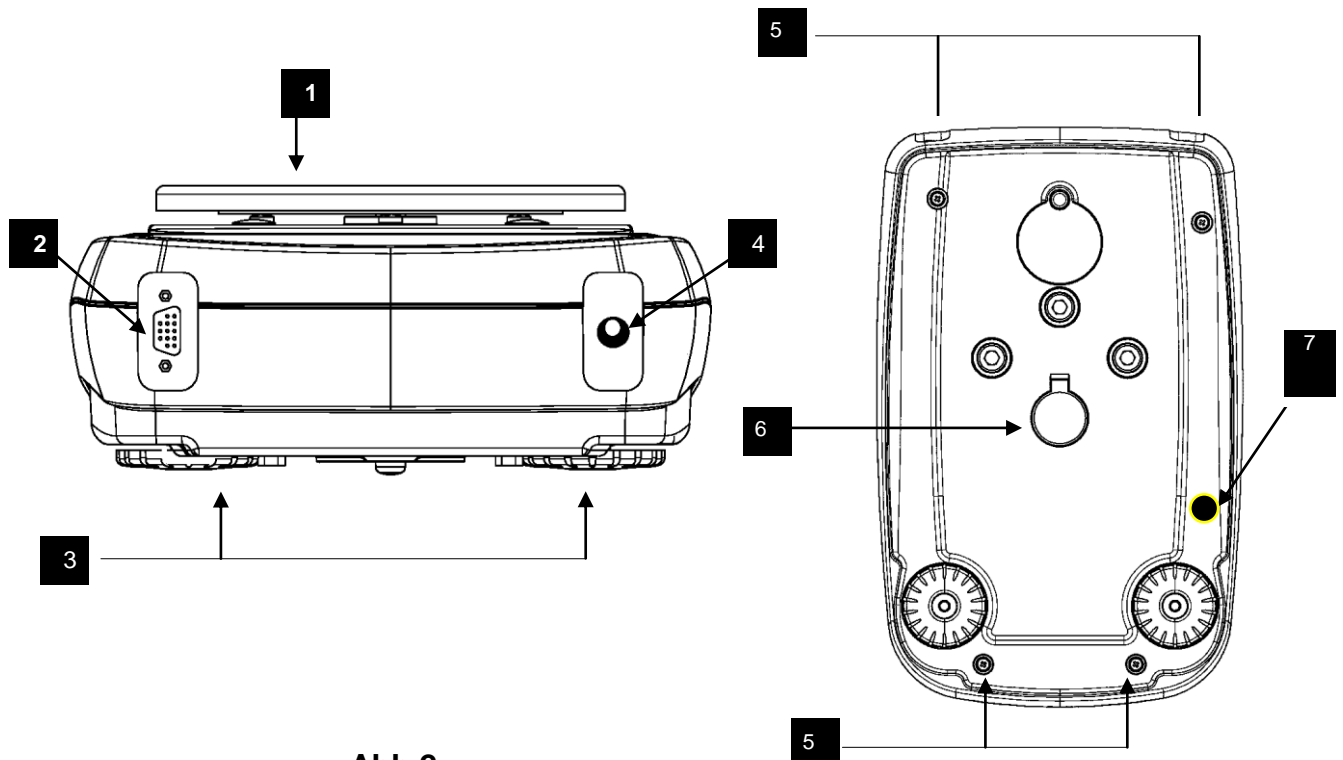


Abb.1

Waage mit rundem Schutzkörper und mit 3-türigem Schutzkörper

Name und Funktion	
1	Deckel Schutzkörper
2	Ausrichtanzeige
3	Windschutzkörper
4	LCD-Display
5	Funktionstasten
6	Verstellbares Füßchen

## 5.2 Rück- und Unterseite der Waage, Modelle LBL

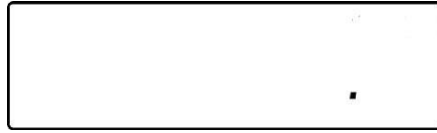


**Abb.2**  
Rück- und Unterseite der Waage

Name und Funktion	
1	Wiegeteller
2	9-poliger Anschluss (Pin), weiblich, für Schnittstelle RS232 für Drucker /PC/Tastatur
3	Verstellbare Füßchen
4	Anschluss für Stromkabel
5	Verschlussschrauben der Waage. Bei den Modellen mit 4 Füßchen sind die beiden hinteren Füßchen zu entfernen (ein bewegliches und ein festes), um Zugang zu den Verschlussschrauben zu erhalten
6	Wiege-Haken an der Unterseite der Waage; nicht erhältlich für Modelle mit interner Kalibrierung. ( <b>BEACHT</b> E: Für den Zugang zum Haken den Deckel entfernen)
7	Schraube für Motorschutz Kalibrierung ( <u>nur für Modelle mit interner Kalibrierung</u> ). <b><u>VORSICHT</u></b> : Entfernen Sie diese Schraube mit der Hand nur die Waage aus der Verpackung entnommen

## 6 Wiegen

Nach dem Anschluss der Waage an die Stromversorgung wird automatisch eine Selbstdiagnose der elektronischen Schaltkreise durchgeführt, die mit der Anzeige des Standby-Modus endet.



### 6.1 Standby-Modus

Aus dem "STANDBY"-Modus:

- Taste **ON/OFF** drücken, um die Waage auf Betriebsmodus zu schalten.
- Erneut Taste **ON/OFF** drücken, um die Waage wieder in den "STANDBY"-Modus zu schalten.



### 6.2 Einfaches Wiegen

Die zu wiegende Probe auf den Teller legen und den Gewichtswert ablesen, sobald das Stabilitätssymbol ✱ (Sternchen) angezeigt wird



## 7 Kalibrierung

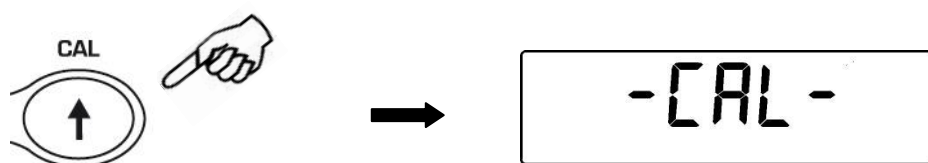
Die elektronische Waage misst die Masse unter Nutzung der Schwerkraft (g). Je nach geografischer Region und Meereshöhe ändert sich auch die Schwerkraftbeschleunigung (g).

Um daher präzise Messergebnisse zu erhalten, muss die Waage an die Umweltbedingungen angepasst werden. Diese Regulierung erfolgt mit Hilfe der Kalibrierfunktion.

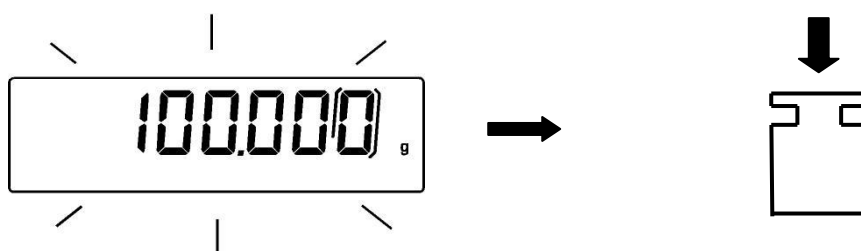
### 7.1 Externe Kalibrierung

Die Kalibrierung wird über die Taste CAL durchgeführt.

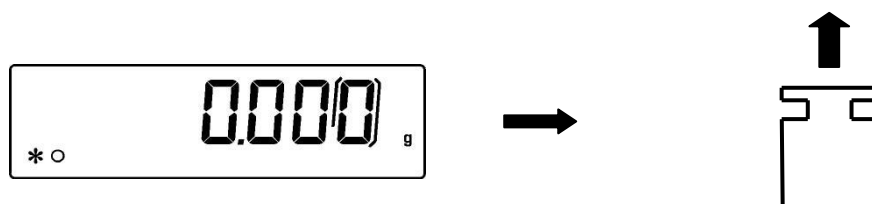
1. Taste **CAL** bei leerem Teller drücken; auf der Anzeige erscheint CAL.



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



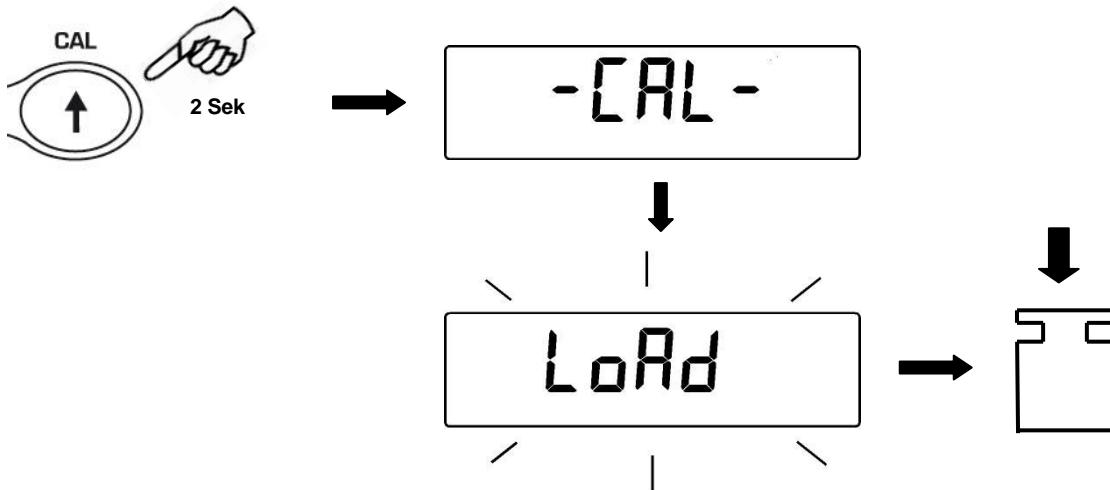
3. Das Display hört zu blinken auf und zeigt den Wert des Kalibriergewichts an. Nach durchgeführter Kalibrierung wird das kalibrierte Gewicht unter Angabe der laufenden Maßeinheit angezeigt.
4. Kalibriergewicht entfernen.  
Die Waage ist nun betriebsbereit für die Wiegeoperationen.



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

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

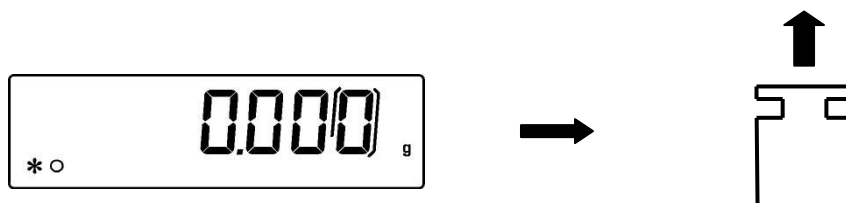
- a. Bei leerem Teller Taste **CAL** drücken und gedrückt halten bis zur Deaktivierung des akustischen Signals, dann die Taste loslassen. Am Display wird **"-CAL-"**, gefolgt von einem blinkenden **"LOAD"**, angezeigt.



- b. 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.

- c. Kalibriergewicht entfernen; die Waage ist nun betriebsbereit für Wiegeoperationen



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

## 7.2 Interne Kalibrierung\*

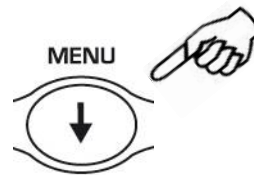
\* nur bei Waagemodellen mit interner Kalibrierung "-i"

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

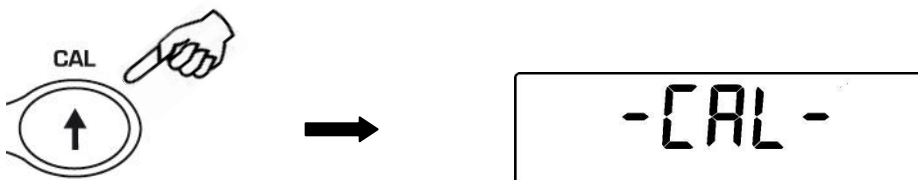


2. Taste **PRINT** drücken, um "AUT-CAL", "I-CAL", "E-CAL" zu bestätigen. Um "TEC-CAL" zu bestätigen, Taste **PRINT** gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wird.
3. Nach der Wahl kehrt die Waage zum Kalibriermenü zurück. Taste **MENU** gedrückt halten, bis das akustische Signal deaktiviert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

### 7.2.1 Autokalibrierung (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. 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 weiter besteht, eine externe Kalibrierung durchführen und den Händler kontaktieren.

### 7.2.2 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

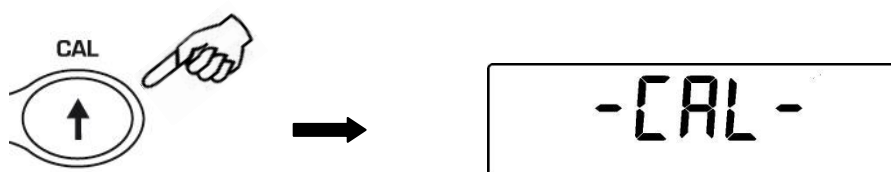
### 7.2.3 Externe Kalibrierung (E-CAL)

Die Waage wird kalibriert, indem man die externe Bezugsmasse verwendet (die bei den Modellen mit waageinterner Masse **NICHT** mitgeliefert wird). (Die im Abschnitt beschriebenen Prozeduren befolgen **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**)

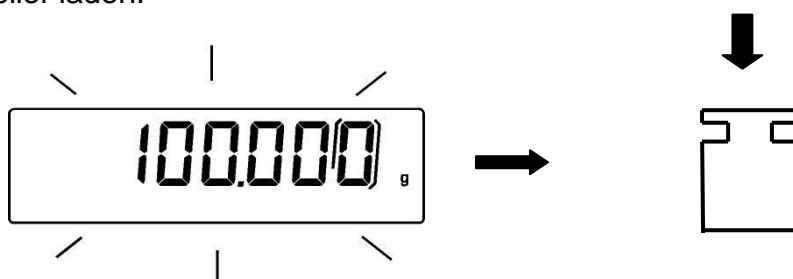
### 7.2.4 Technische Kalibrierung (TEC-CAL)

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

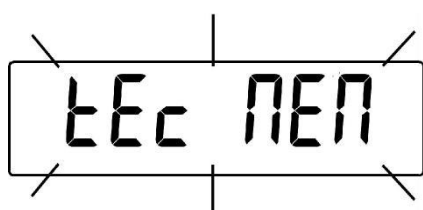
1. Nach der Wahl der Kalibriermodalität **TEC-CAL**, bei leerem Teller Taste **CAL** drücken. Darauf wird "CAL" angezeigt.



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 E2 durchgeführt werden.**

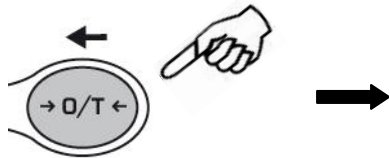


## 8 Tarafunktion

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



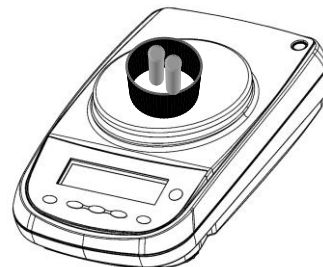
2. Taste **O/T** drücken. Auf der Anzeige erscheint "O-t"



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.



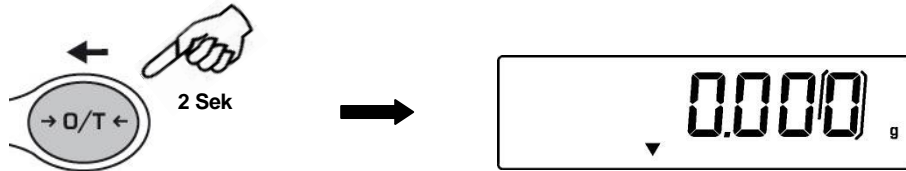
4. Die zu wiegenden Gegenstände in den Behälter geben. Auf dem Display den Wert des Nettogewichts ablesen.



### 8.1.1 Manuelle Tarafunktion (Nicht verfügbar für die Modelle V-Range)

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:



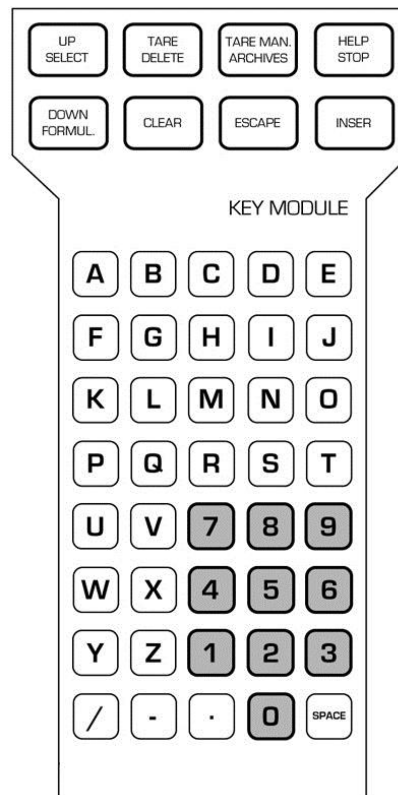
3. Nun den gewünschten Tarawert unter Verwendung der Tasten **CAL** und **MENU** eingeben, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern oder die Taste **O/T** drücken, um zum nächsten Wert zu gehen. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen des eingegebenen Wertes.



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

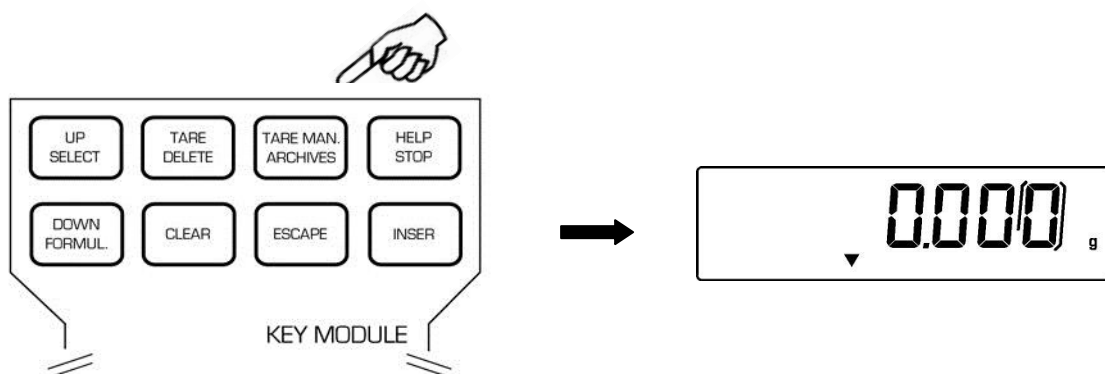
### 8.1.2 Externe, optionale alphanumerische Tastatur (Cod. T201)

Wenn Sie über die optionale alphanumerische Tastatur verfügen, können Sie die Tarafunktion ausführen, indem Sie vollkommen analog zu der oben beschriebenen Prozedur die Taste **TARE/DELETE** der besagten Tastatur drücken.



Außerdem können Sie über die Tastatur manuell einen bekannten Tarawert eingeben.

1. Taste **TARE MAN** auf der alphanumerischen Tastatur drücken. Darauf wird am Display ein Pfeil und der vorherige manuell eingegebene Tarawert angezeigt, insofern dieser eingegeben wurde.



2. Taste **CLEAR** drücken, um den vorherigen Wert auf Null zurückzustellen und mit den Nummerntasten am unteren Teil der alphanumerischen Tastatur den neuen Wert eingeben.



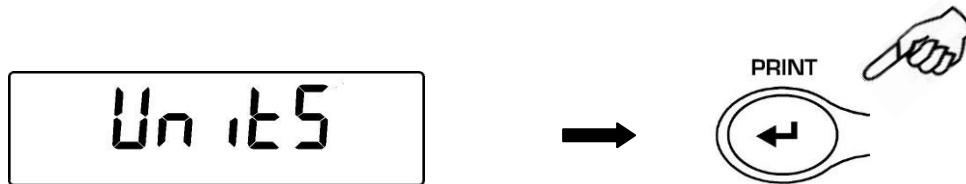
3. Taste **INSER** zum Bestätigen drücken.
4. Taste **ESCAPE** zum Verlassen der Tarafunktion drücken.

Um den manuell auf der Tastatur eingegebenen Tarawert auf Null zu stellen, mit der sich an der Waage befindenden Taste **O/T** oder mit der sich auf der optionalen alphanumerischen Tastatur befindenden Taste **TARE/DELETE** eine normale Taraoperation durchführen.

## 9 Maßeinheit

Man kann die von der Waage beim Wiegen verwendete Maßeinheit wählen.

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

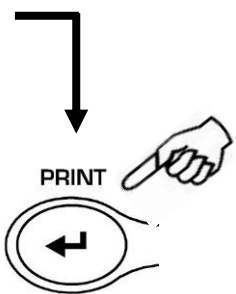


2. Zunächst wird die Maßeinheit "GRAM" angezeigt. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man nun im Menü der Maßeinheiten vor- oder rückwärts scrollen.



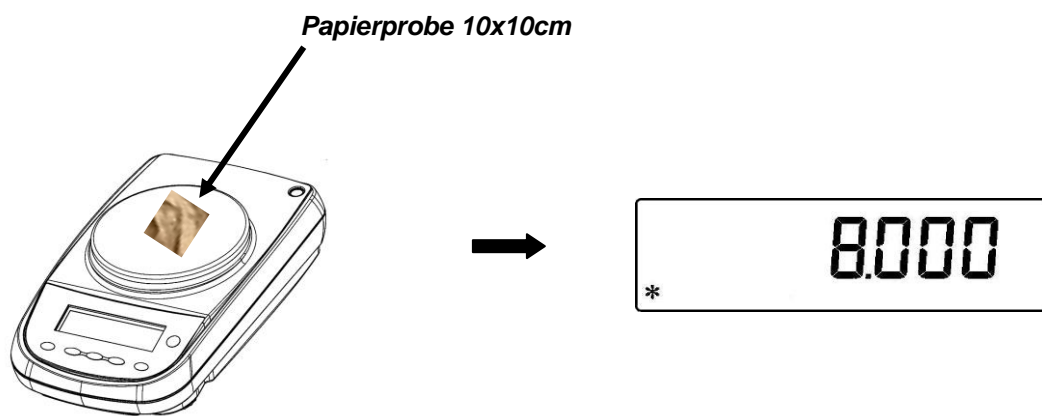
3. Taste **PRINT** zum Bestätigen oder **MENU** drücken, um eine andere Maßeinheit zu wählen.

	SYMBOL	MASSEINHEIT	UMRECHNUNGS-FAKTOR 1g =
	GRAM	GRAMM	1.
	CARAT	KARAT	5.
	OUNCE	UNZE	0.035273962
	POUND	PFUND	0.0022046226
	PENN.	PENNYWEIGHT	0.643014931
	ONCETR.	FEINUNZE	0.032150747
	GRANO	GRAN	15.43235835
	Tael HON	HONG KONG Tael	0.02671725
	* Tael SGP	SYNGAPORE Tael	0.02646063
	* Tael ROC	R.O.C. Tael	0.02666666
	* MOMME	MOMME	0.2667
	M 10	x 10	10.
	M 100	x 100	100.



4. Nach der Wahl der gewünschten Maßeinheit die Taste **MENU**, um zum nächsten oder die Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
5. Um das Menü zur Einstellung der Parameter zu verlassen, die Taste **MENU** solange drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen. Die Waage kehrt dann in den Wiegemodus zurück.

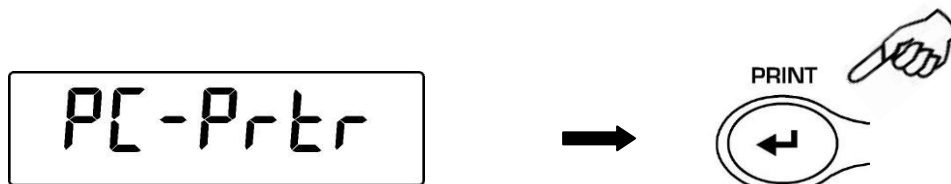
\* Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Maßeinheiten sind nicht in den Waagen mit einer Software für die Grammatik von Papier vorhanden. Bei diesen Modellen kann man im Menü der Maßeinheiten den Gewichtsmultiplikationsfaktor "M 10" oder "M 100" wählen. Um das Gewicht pro m<sup>2</sup> anzuzeigen, den Multiplikationsfaktor M 100 (wie in Abschnitt 9 beschrieben) wählen und ein Blatt Papier der Abmessungen 10x10 cm auf den Teller legen.



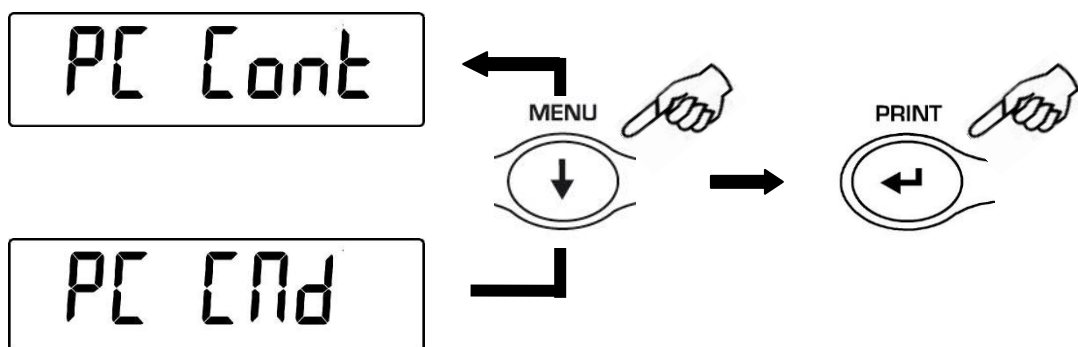
## 10 Wahl der Kommunikation mit dem PC

Mit dem vorgesehenen Kabel die Waage an den PV anschließen (siehe auch Abschnitt 27)

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.



**BEACHTEN:** Wahl der Übertragungsgeschwindigkeit (Abschnitt 12)

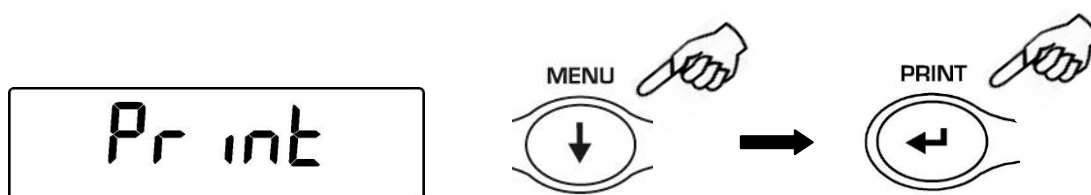
## 11 Wahl der seriellen Kommunikation mit dem Drucker

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**

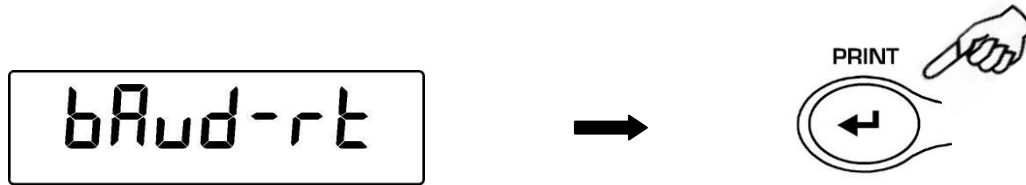


**BEACHTEN:** zum Wählen der Übertragungsgeschwindigkeit, siehe Abschnitt 12

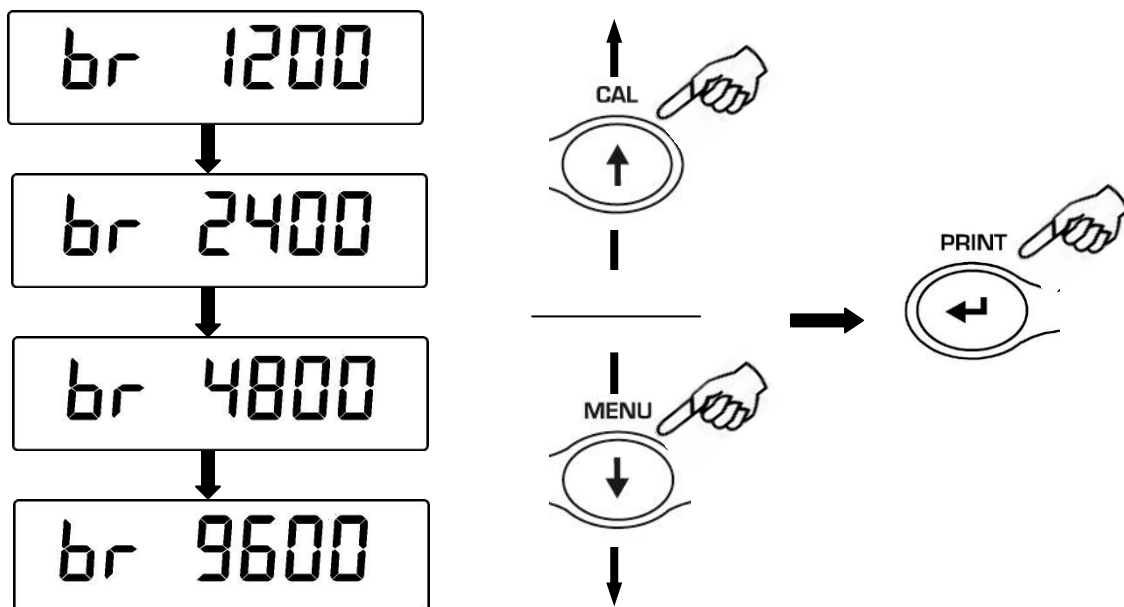


## 12 Wahl der Übertragungsgeschwindigkeit

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



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

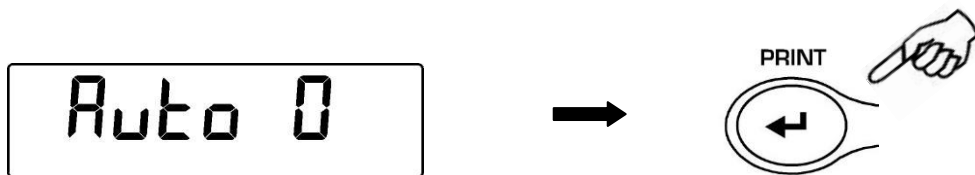


## 13 Funktion Nullpunktabweichung

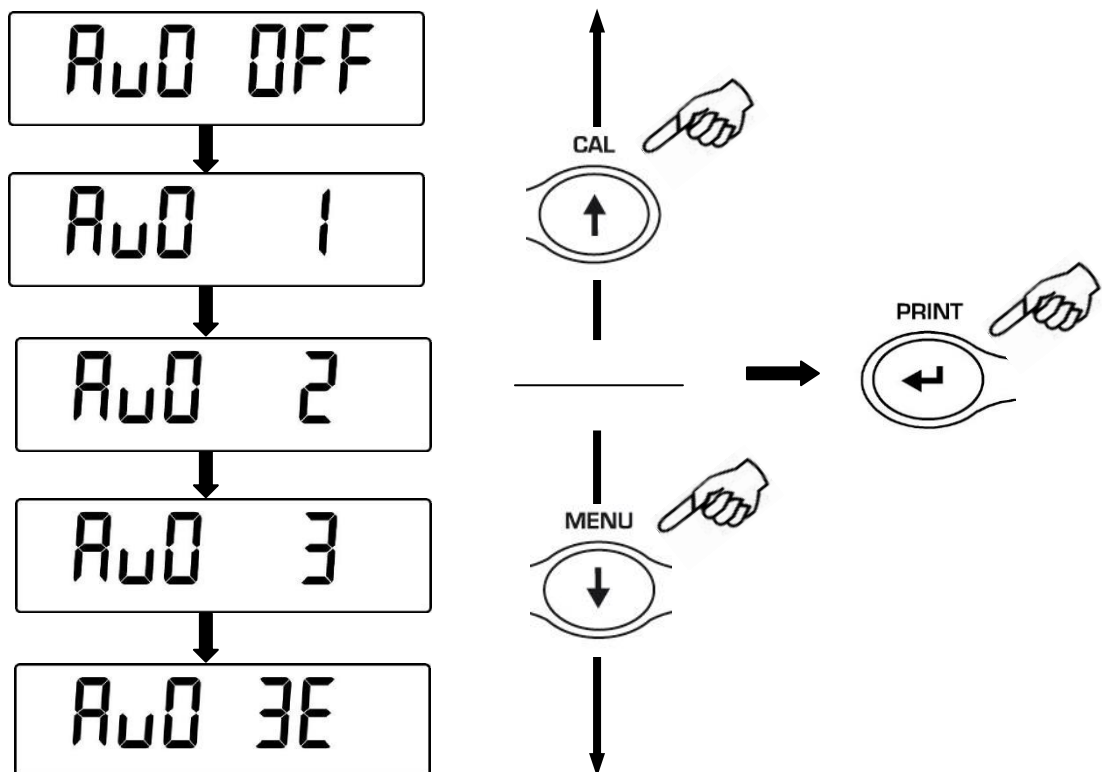
Diese Funktion dient der Korrektur einer eventuellen Nullpunktabweichung.

- **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



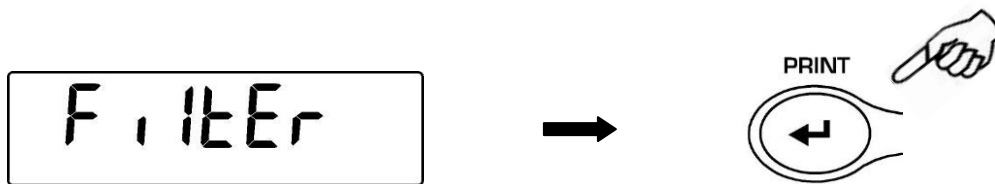
3. Nach der Wahl des Werts der Nullpunkteinstellung die Taste **MENU** drücken, um zum nächsten oder die Taste **CAL**, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter die Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wurde, dann die Taste loslassen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

## 14 Wahl der Filter

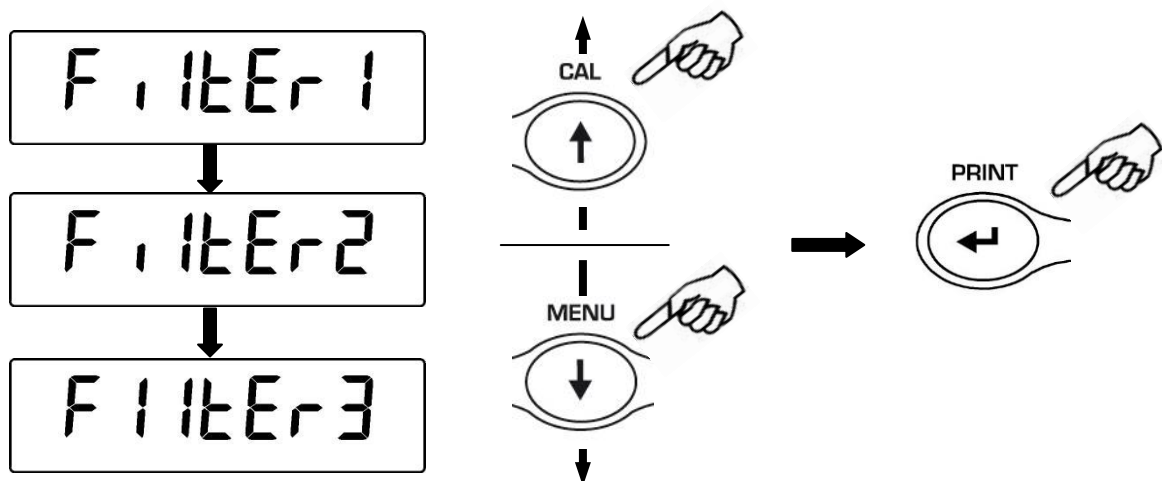
Die Waage kann mit Hilfe von drei unterschiedlichen Filtern an unterschiedliche Umweltbedingungen angepasst werden:

- **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



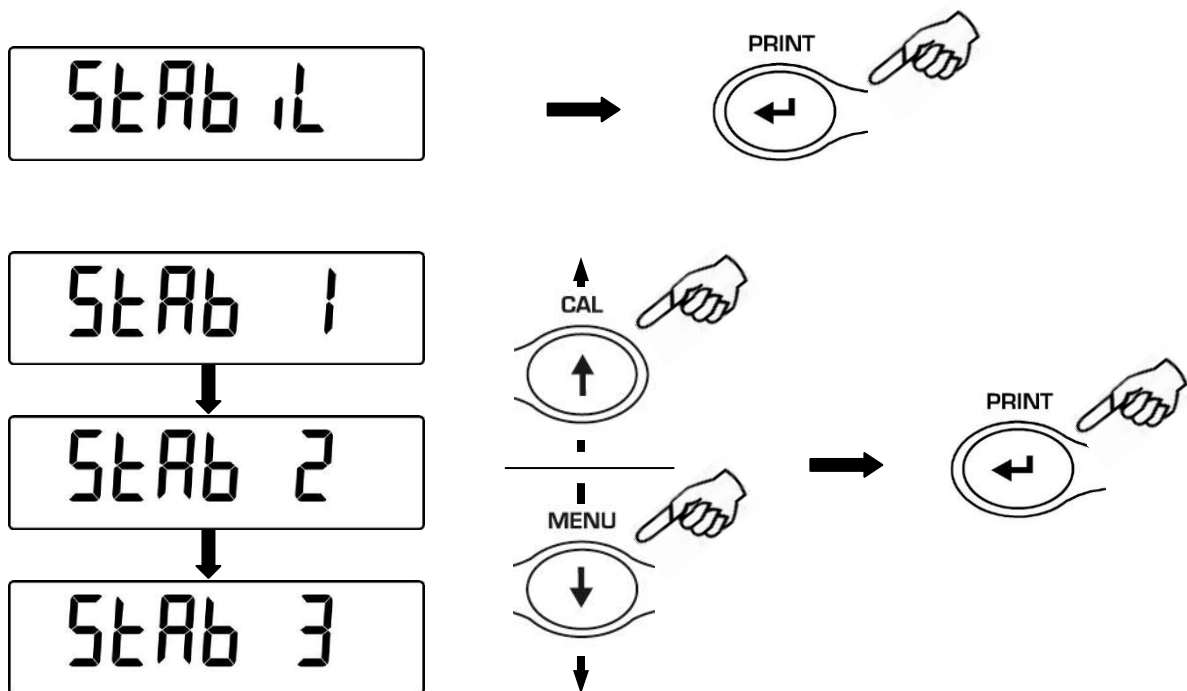
**BEACHTEN:** es wird empfohlen, für Dosieroperationen **FILTER 1** zu verwenden

## 15 Stabilitätsfunktion

Das Stabilitätssymbol erscheint am Display, wenn das Gewicht innerhalb eines festgelegten Intervalls stabil ist.

- **STAB 1** = Für stabile Umgebungen
- **STAB 2** = Für wenig stabile Umgebungen
- **STAB 3** = Für instabile Umgebungen

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 "**StAbiL**" angezeigt wird, dann mit Taste **PRINT** bestätigen
2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man durch die unterschiedlichen Stabilitätslevels hin- und her scrollen, das gewünschte Level wählen und dann mit **PRINT** bestätigen



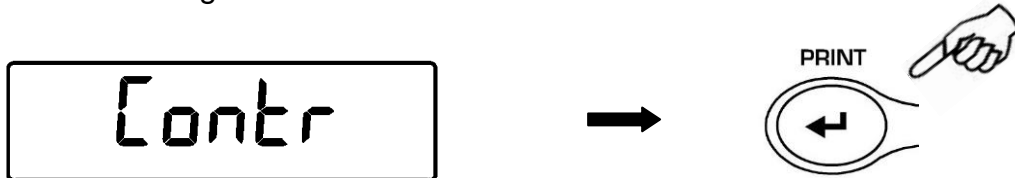
3. Nach der Wahl des gewünschten Stabilitätslevels Taste **MENU** drücken, um zum nächsten Parameter oder die Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter überzugehen.
4. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste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



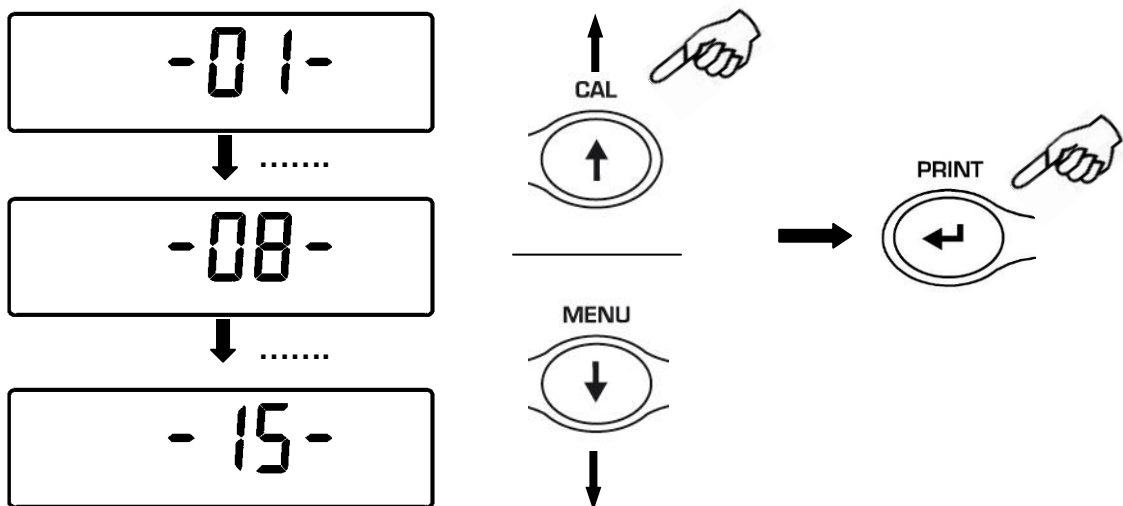
## 16 Regulierung des Displaykontrasts

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



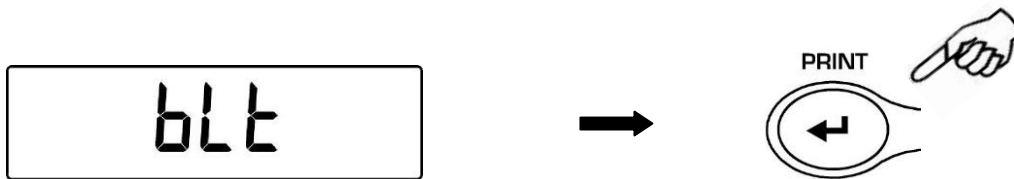
## 17 Einstellung der Hintergrundbeleuchtung des Displays

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

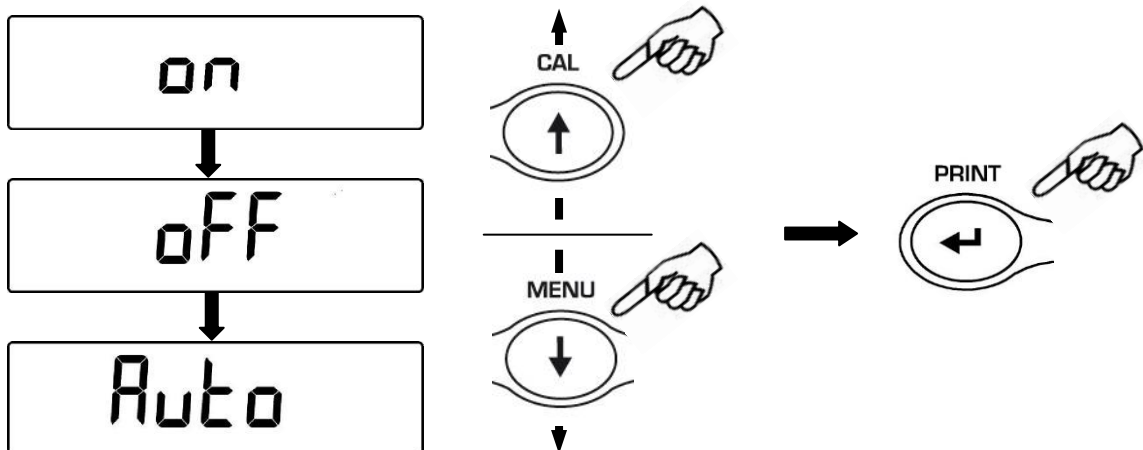
Es stehen 3 Funktionsweisen zur Auswahl:

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

6. 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



7. 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



8. Nach der Wahl der gewünschten Hintergrundbeleuchtung Taste **MENU** drücken, um zum nächsten und Taste **CAL** drücken, um zum vorherigen Parameter überzugehen.

9. Zum Verlassen des Einstellmenüs der Parameter Taste **MENU** drücken, bis das akustische Signal deaktiviert wird, dann die Taste loslassen.

10. Die Waage kehrt nun in ihren normalen Wiegemodus zurück



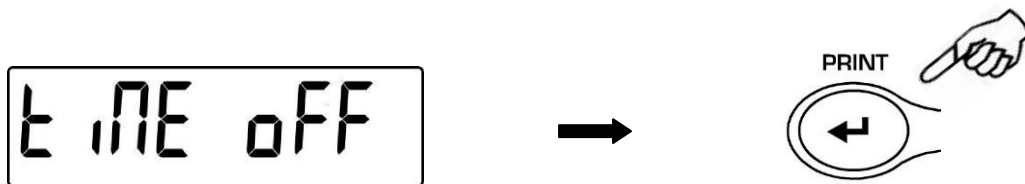
## 18 Selbstabschaltfunktion

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

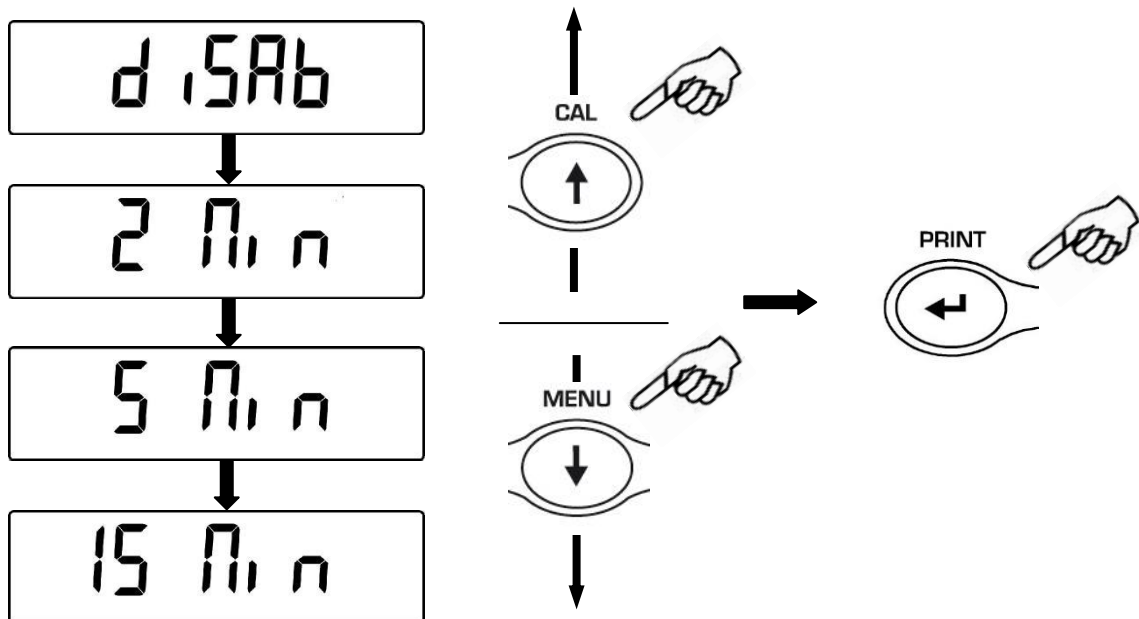
Es stehen 4 Selbstabschaltfunktionen zur Auswahl:

- **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



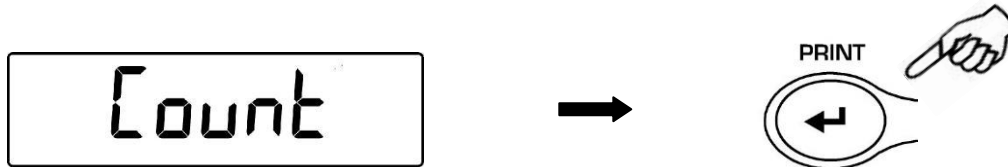
2. Durch Drücken der Taste **MENU** oder **CAL** kann man zwischen den unterschiedlichen Selbstabschaltmodalitäten hin und her scrollen; gewünschte Einstellung wählen und mit Taste **PRINT** bestätigen



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

## 19 Stückzählfunktion

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

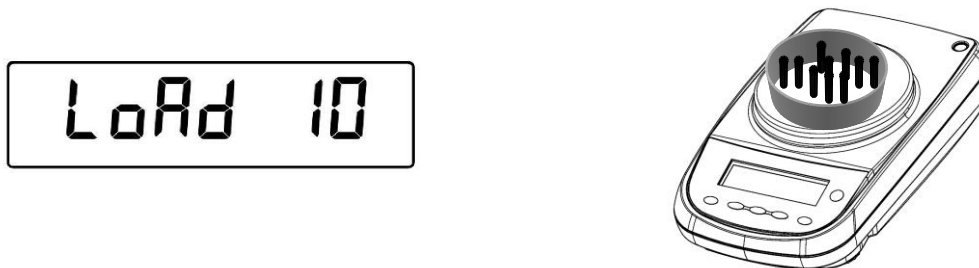


2. Die Anzahl der als Probe auf den Teller zu legenden Stücke wählen, in Abfolge die Taste **MENU** drücken, um die Zahl zu erhöhen und die Taste **CAL** drücken, um diese zu verringern.

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.

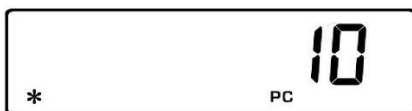


Auf den Teller die auf dem Display angezeigte Menge laden



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.

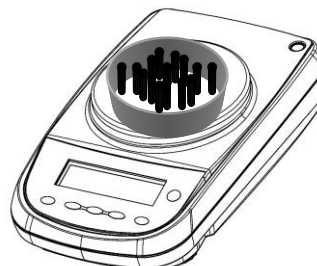


Wenn das Gewicht der Proben akzeptabel, aber nicht ausreichend ist, wird **“Add”** angezeigt.

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



Add SNP



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.

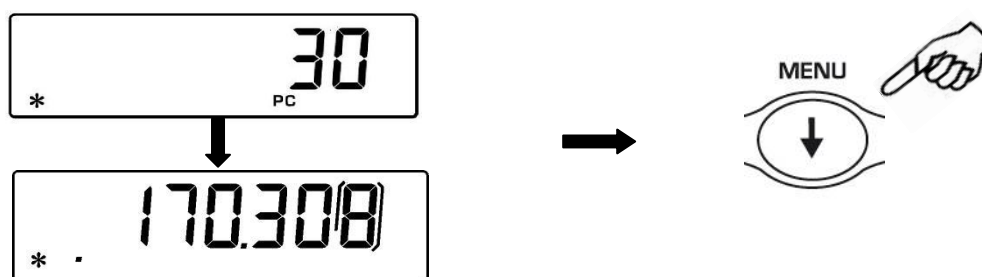


\* 30 PC

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

### 19.1 Anzeige des Gesamt- und Einzelgewichts der Stücke

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



- 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.
- Erneut Taste **MENU** drücken, um die Anzahl der Stücke anzuzeigen.

## 19.2 Manuelle Eingabe des durchschnittlichen Einheitsgewichts

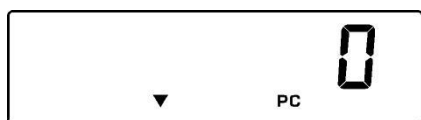
Diese Funktion ermöglicht es, das durchschnittliche Einheitsgewicht des Stücks, insofern bekannt, einzugeben und Stichprobennahmen der Stücke zu vermeiden.

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

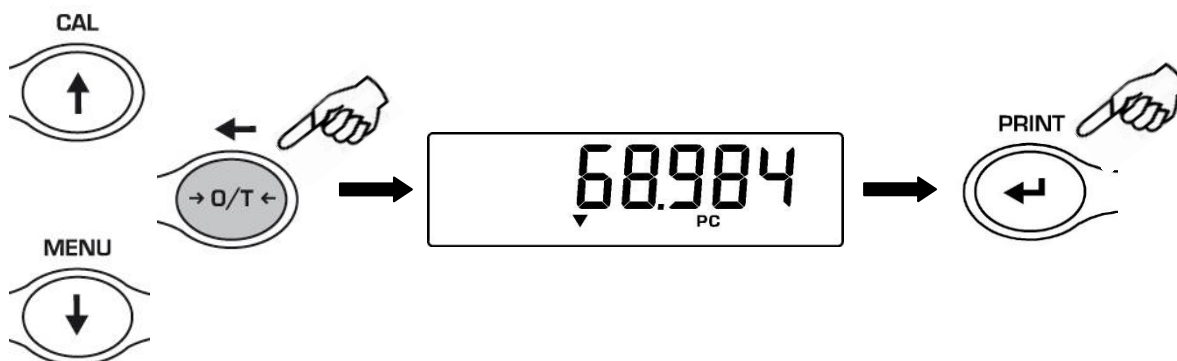


Wiederholt die Taste **MENU** drücken bis **MANUAL** angezeigt wird.

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.

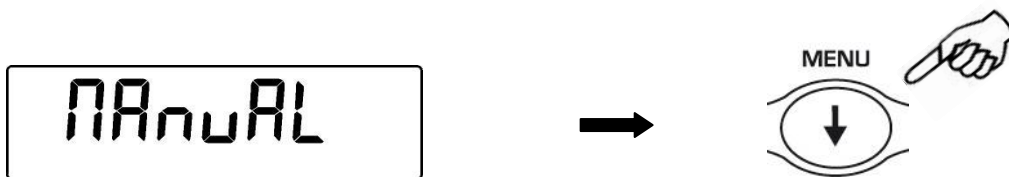


4. Taste **ENTER** zum Bestätigen drücken.  
Wenn das eingegebene Gewicht 100 Mal kleiner als die Auflösung der Waage ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.  
Um die Funktion zu verlassen, ohne das Gewicht einzugeben, die Taste **ON/OFF** drücken.
5. Wenn das Gewicht ausreichend ist, wird auf dem Display "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.

- a) 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



- b) Nun die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.
- c) 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.
- d) Taste **INSER** zum Bestätigen drücken.
- e) 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.
- f) Wenn das Gewicht ausreichend ist, wird am Display "**0**" angezeigt; nun kann man die Zählung vornehmen, indem man die Stücke auf den Teller lädt.
- g) Um das Gesamtgewicht der Stücke anzuzeigen, Taste **MENU** drücken, dann erneut die Taste drücken, um die Anzahl der Stücke anzuzeigen.
- h) Um die Stückzählfunktion zu verlassen, Taste **ON/OFF** drücken.

### 19.3 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

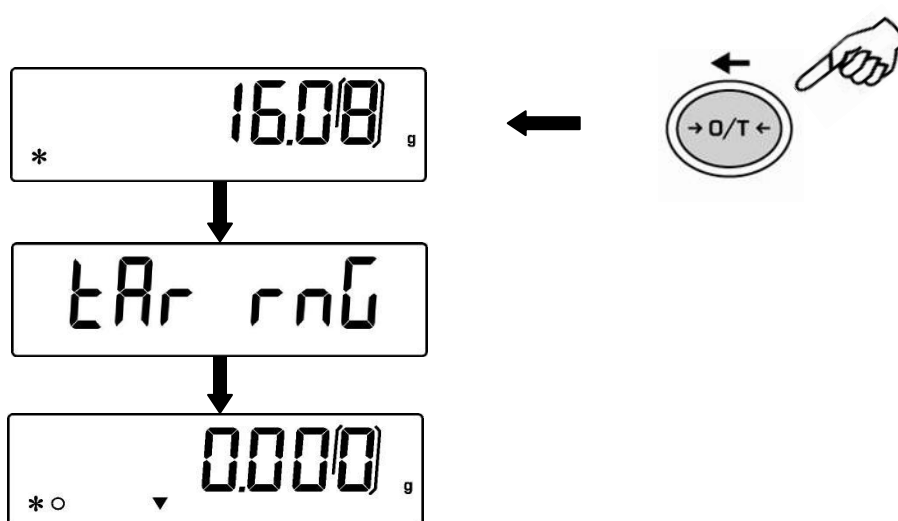
Einheitsgewichts und eine höhere Präzision beim Zählen der Stücke.

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

## 20 V-Range Funktion

\* Diese optionale Funktion ist NUR für die Modelle mit doppelter Skala verfügbar.

1. Die V-RANGE Funktion ist besonders praktisch, wenn man mit Präzision Dosierungen kleiner Mengen vornehmen muss. Um **V-RANGE** zu aktivieren, nachdem man den eventuellen Behälter auf den Teller geladen hat, die Taste **TARE** drücken und gedrückt halten bis das akustische Signal deaktiviert wurde. Darauf wird automatisch eine Taraoperation ausgeführt, an deren Ende man mit der Skala arbeiten kann, die die größere Auflösung aufweist.



2. Der Skalawechsel wird durch einen Pfeil auf dem Display angezeigt.
3. Die Skala mit der größeren Empfindlichkeit bleibt aktiv, bis das Nettogewicht positiv den vorgesehenen Maximalwert für die untere Tragfähigkeit überschreitet. Man kann diese Funktion auf alle Fälle jederzeit deaktivieren, indem man die Taste **TARE** solange gedrückt hält, bis das akustische Signal deaktiviert wird. In beiden Fällen wird das Gesamtgewicht angezeigt.
4. Im V-Range Modus ist die Funktion der manuellen Taraeingabe über die (optionale) alphanumerische Tastatur nicht verfügbar.

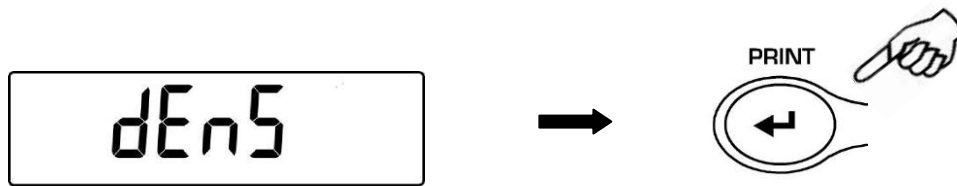
## 21 Dichtebestimmung Feststoff oder Flüssigkeit

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

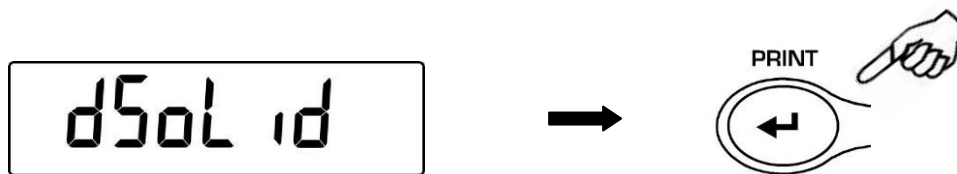
Das Programm zur Berechnung der Dichte ermöglicht es, die Dichte eines Feststoffs oder einer Flüssigkeit mittels Verwendung des unteren Wiegehakens oder des hydrostatischen Kits (Optional Cod.T027) zu bestimmen

### 21.1 Dichtebestimmung eines Feststoffs

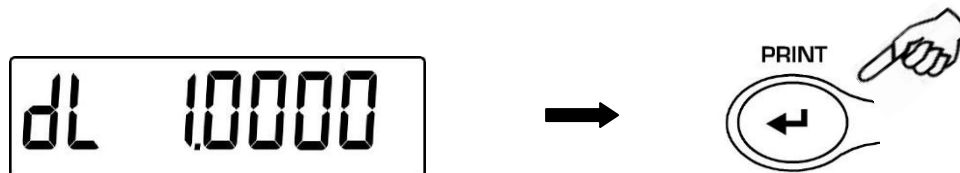
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis auf dem Display “**dEnS**” angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



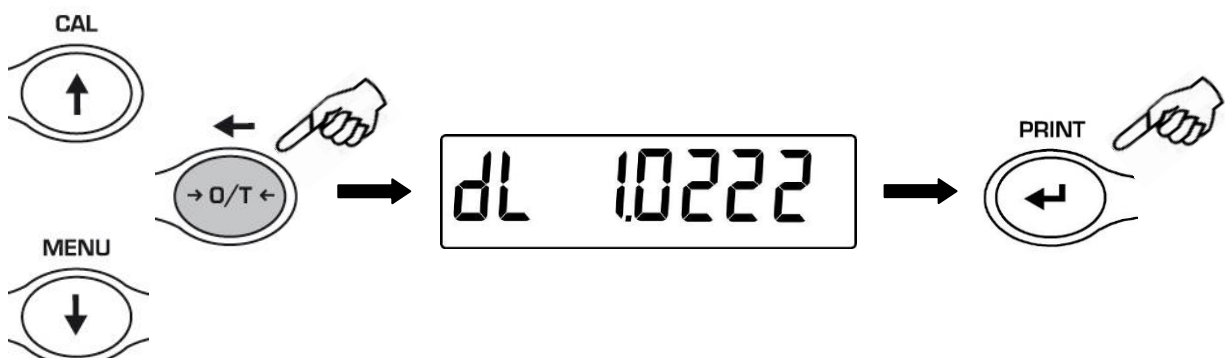
2. Mit der Taste **MENU** die Funktion “**d SoLid**” wählen und mit der Taste **PRINT** bestätigen.



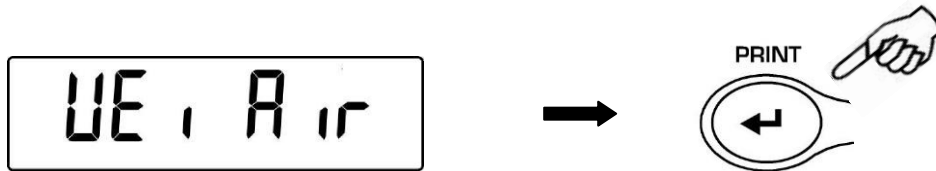
3. Darauf wird der Dichtewert der zu verwendenden Flüssigkeit angezeigt, der per Default gleich 1.0000 (destilliertes Wasser bei 20°C) beträgt.



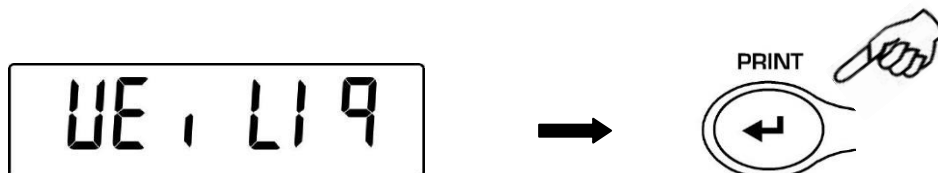
4. Man kann einen anderen Wert einstellen, indem man die Tasten **CAL** und **MENU** benutzt, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man durch Drücken der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergeht. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen des eingegebenen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



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



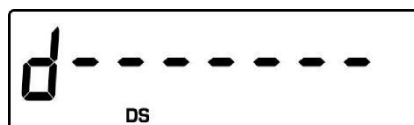
8. Eine Taraoperation ausführen, wenn notwendig, und den Feststoff laden. Dann die Taste **PRINT** drücken, um den Wert zu erfassen. Während der Werterfassung blinkt die Anzeige **WEI AIR**.
9. Auf die Aufforderung zum Wiegen des Feststoffs in der Flüssigkeit die Tara des Körbchens in der Flüssigkeit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



10. 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.



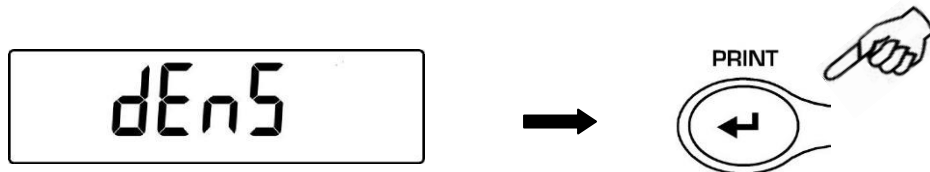
11. Im Fall eines Fehlers wird auf dem Display folgende Zeile angezeigt:



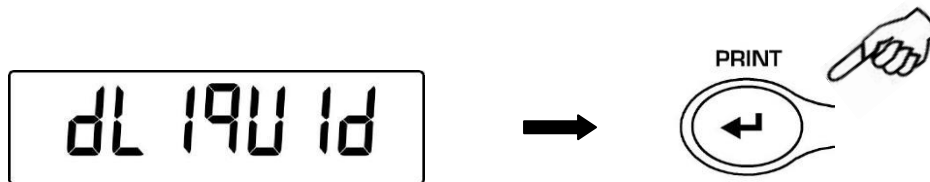
12. Nun die Taste **ON/OFF** drücken, um die Dichtefunktion zu verlassen oder die Taste **MENU**, um eine andere Messung durchzuführen.

## 21.2 Dichtebestimmung eines Flüssigstoffs

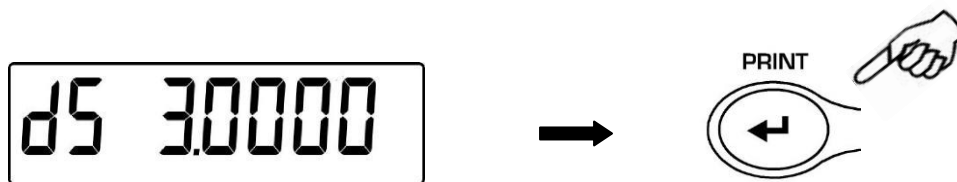
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis “dEnS” angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



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.

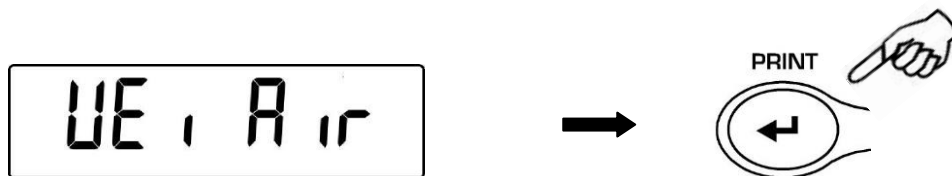


4. Man kann auch einen anderen Wert einstellen, indem man die Tasten **CAL** und **MENU** verwendet, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man durch Drücken der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergeht. Während der Eingabephase ermöglicht ein längeres Drücken der Taste **O/T** das Löschen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

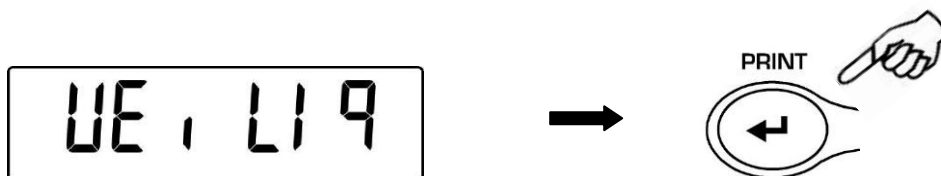


5. Außerdem kann man den Wert einstellen, indem man die optionale alphanumerische Tastatur verwendet.

- 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.



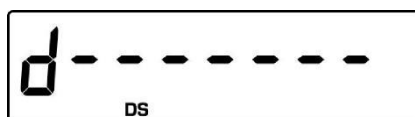
- Wenn notwendig eine Taraoperation durchführen und den Senkkörper am Wiegehaken aufhängen. Dann die Taste **PRINT** drücken, um den Wert zu erfassen. Während der Erfassung des Wertes blinkt die Anzeige **WEI AIR**.
- Darauf erfolgt die Aufforderung zum Wiegen des in die Flüssigkeit getauchten Senkkörpers.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

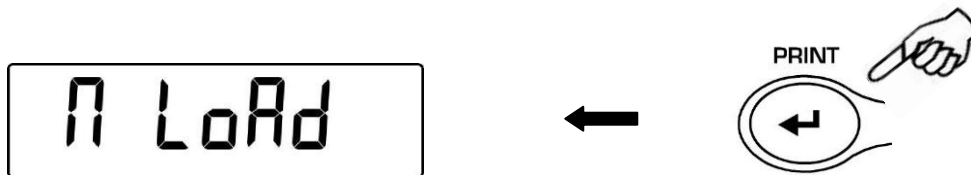


## 22 Bruchlastfunktion

\* Die Waage muss mit einer speziellen optionalen Software ausgestattet sein (nicht erhältlich für alle Modelle)

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.



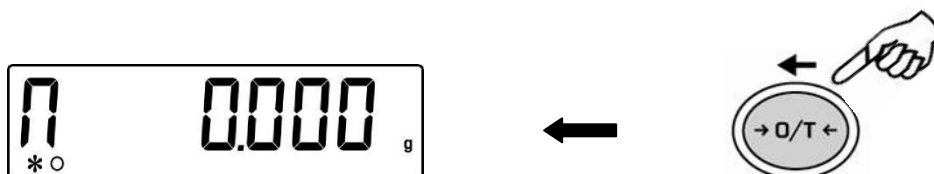
2. Die Aktivierung dieser Funktion wird durch den Buchstaben **M** am letzten Digit des Displays angezeigt.



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

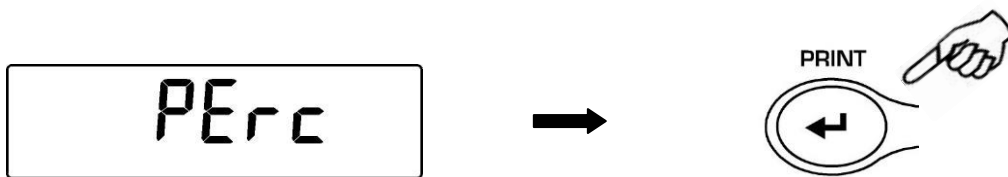
## 23 Wiegefunktion in Prozent

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

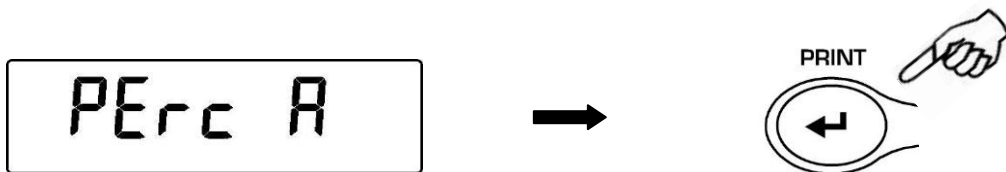
Es gibt zwei Modalitäten zum Erfassen des Bezugsgewichts, eine automatische (mit Bezugsgewicht) und eine manuelle (mit manueller Eingabe des Wertes des Bezugsgewichtes).

### 23.1 Betrieb mit Bezugsgewicht

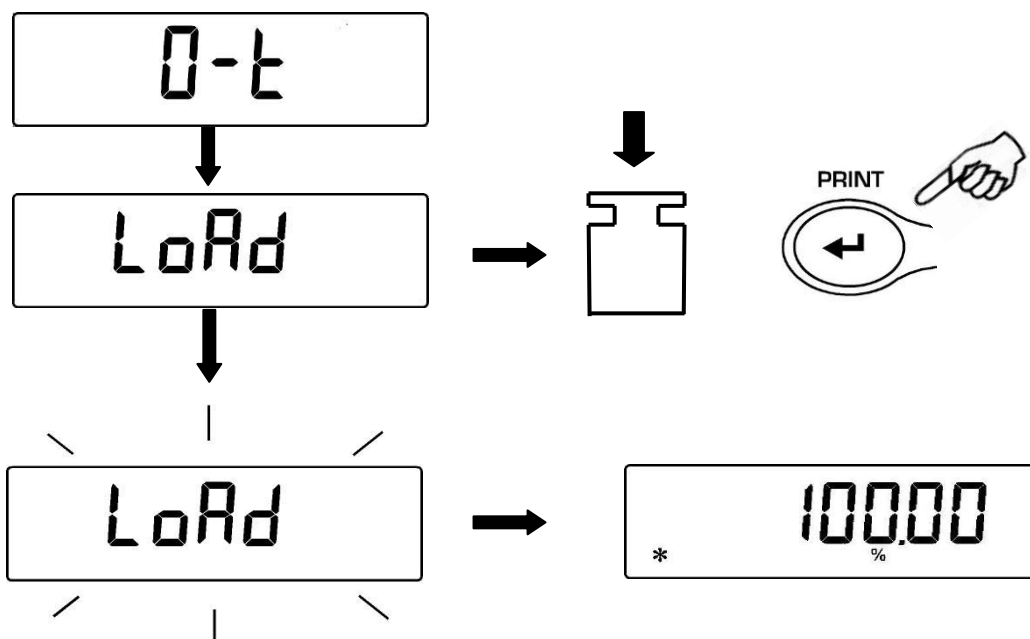
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis "**Perc**" am Display angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



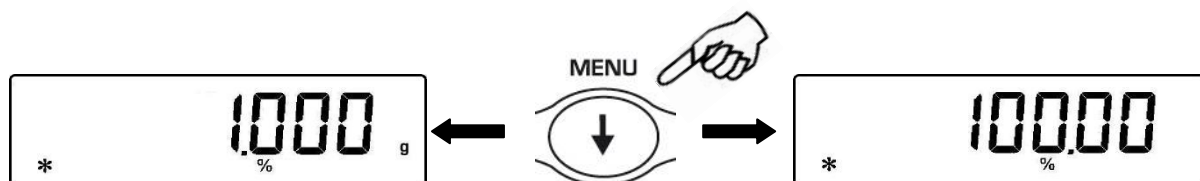
2. Mit der Taste **MENU** die Funktion "**Perc A**" wählen und mit der Taste **PRINT** bestätigen



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.

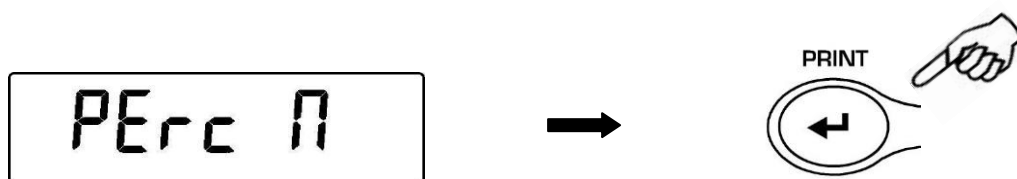
**BEACHTEN:** Wenn das Bezugsgewicht nach der Folge der Gewichtserfassung unter den 10 angezeigten Digits liegt, wird **ERROR 07** angezeigt.

### 23.2 Betrieb mit manueller Eingabe des Bezugsgewichts.

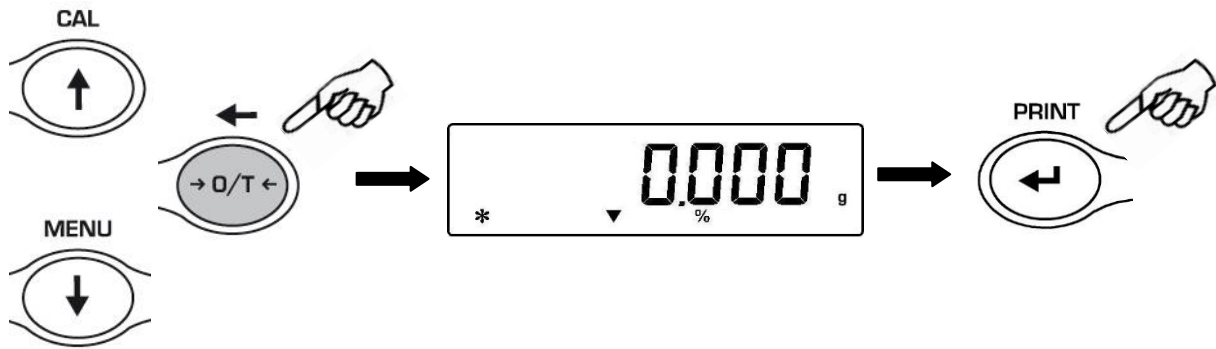
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken, bis auf dem Display "**Perc**" angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



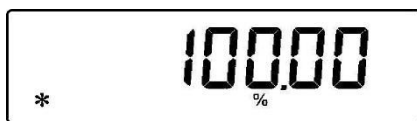
2. Mit der Taste **MENU** die Funktion "**Perc M**" wählen und mit Taste **PRINT** bestätigen.



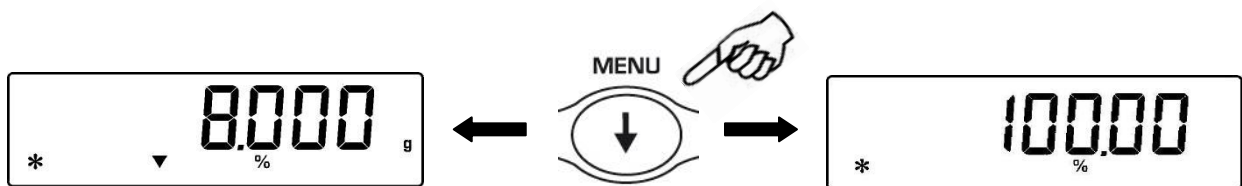
3. Man kann nun den Wert des Bezugsgewichts eingeben, indem man die Tasten **CAL** und **MENU** benutzt, um die Zahl zu erhöhen oder zu verringern, während man durch Drücken der Taste **O/T** zur nächsten Zahl übergeht. Während der Eingabephase kann man durch längeres Drücken der Taste **O/T** den eingegebenen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



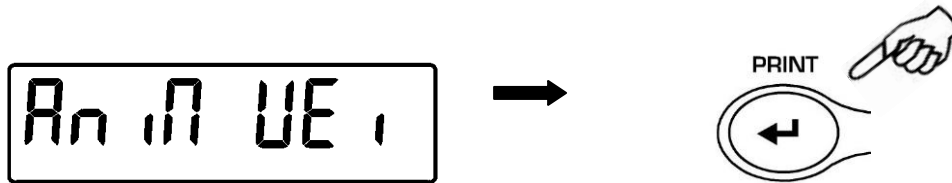
7. Taste **ON/OFF** drücken, die Wiegefunktion in Prozent zu verlassen.
8. Man kann auch den Wert einstellen, indem man die optionale alphanumerische Tastatur benutzt. Nach Eingabe des gewünschten Wertes die Taste **PRINT** drücken.

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

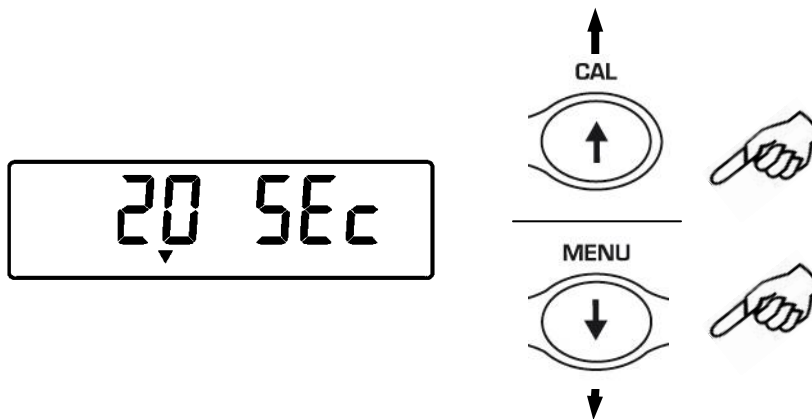
## 24 Tierwiegefunktion

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

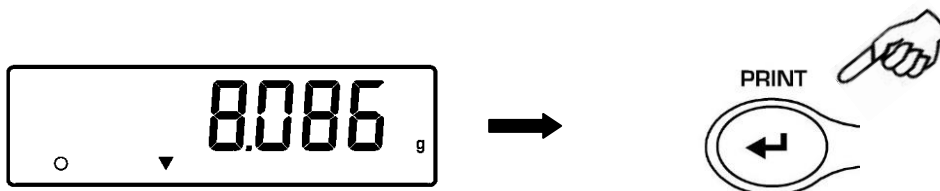
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis auf dem Display "anim UEI" angezeigt wird, dann Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



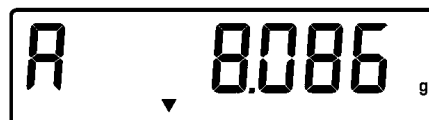
2. Die gewünschte Zeit von 5 bis 90 Sek. Einstellen und die Tasten **MENU** und **CAL** benutzen, um die Zahl zu respektive zu erhöhen. Dann mit Taste **PRINT** bestätigen.



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.

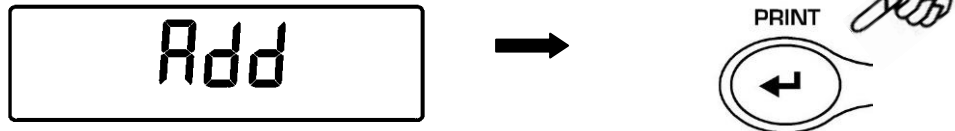


6. Durch einmaliges Drücken der Taste **ON/OFF** kann man eine neue Messung vornehmen, durch zweimaliges Drücken verlässt man die Funktion.

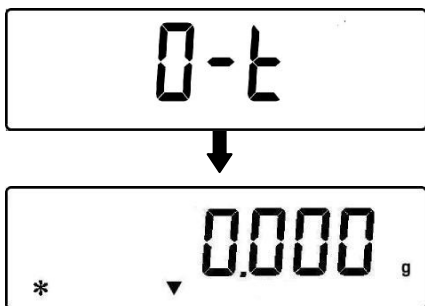
## 25 Gewichtssummierungsfunktion

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

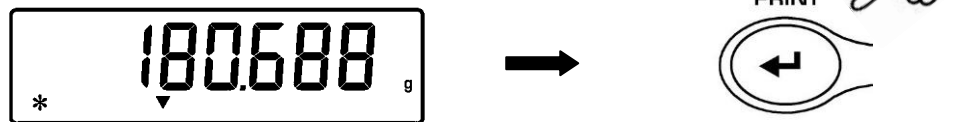
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis am Display "add" angezeigt wird, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



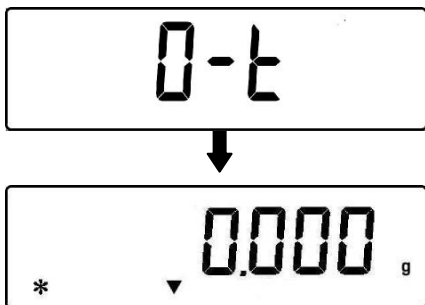
2. Danach wird automatisch die Taraoperation durchgeführt.



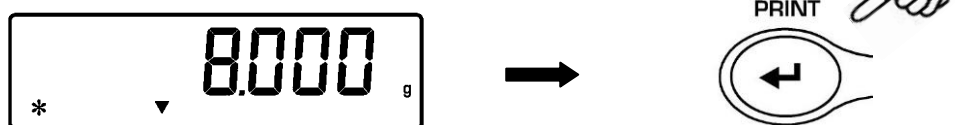
3. Das erste zu summierende Gewicht laden.



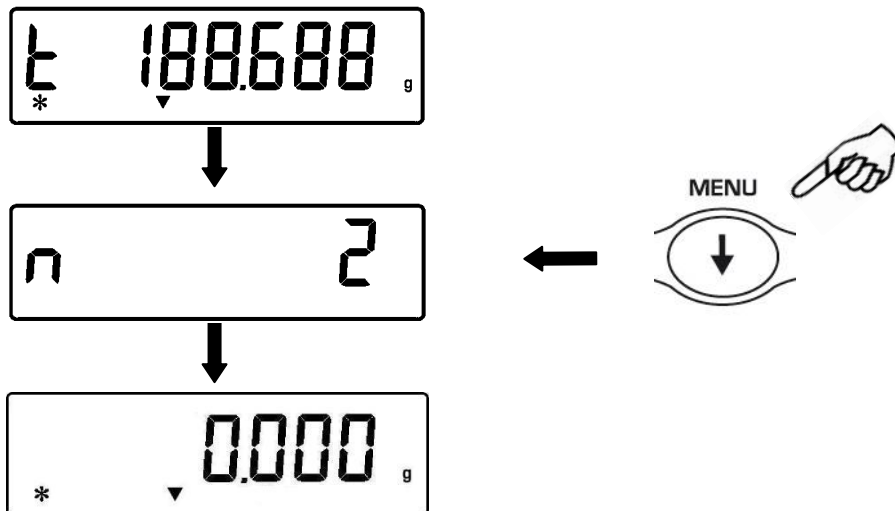
4. Mit Taste **PRINT** bestätigen.
5. Darauf wird erneut die Taraoperation durchgeführt.



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.

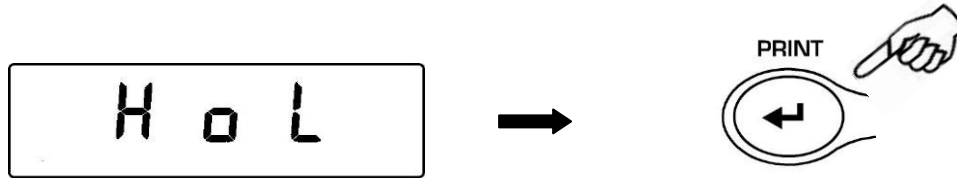


Zum Verlassen der Gewichtssummierfunktion und zur Rückkehr in den Wiegemodus die Taste **ON/OFF** drücken.

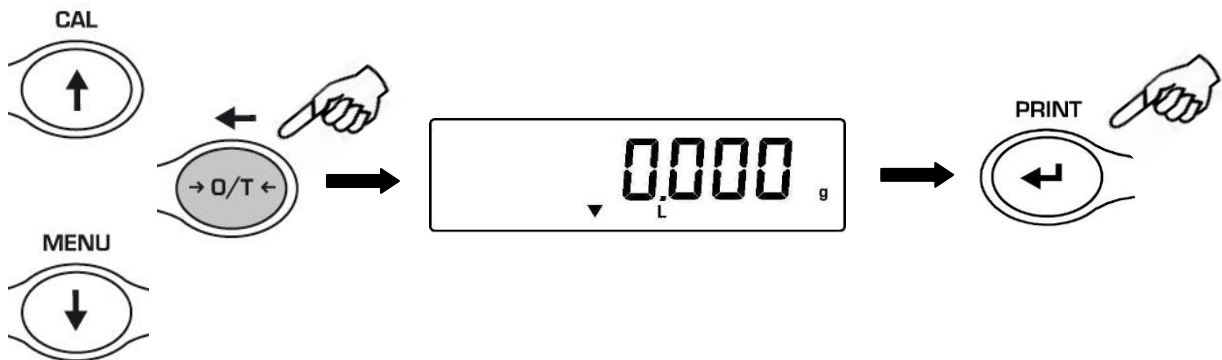
## 26 Schwellenfunktion

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

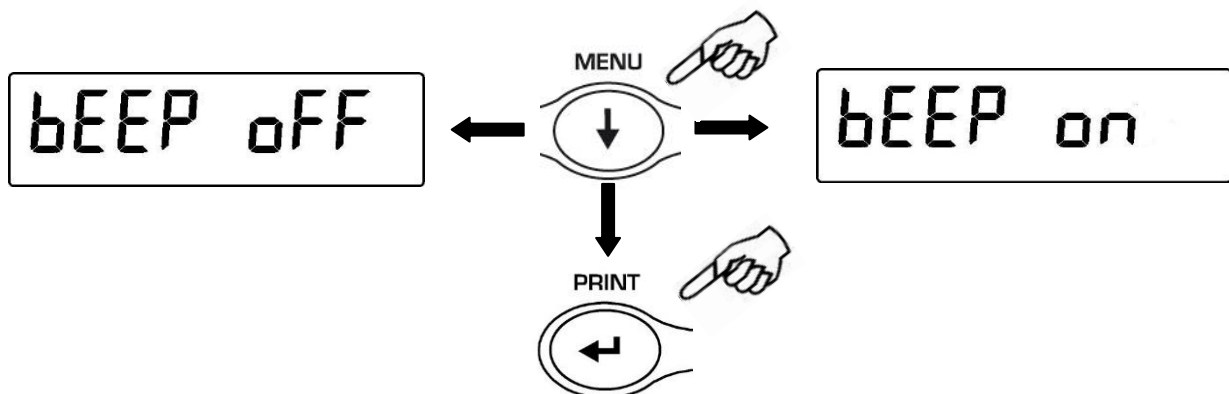
1. Mit auf Null gestelltem Display wiederholt die Taste **MENU** drücken bis das Display "H o L" anzeigt, dann die Taste **PRINT** zum Bestätigen drücken.



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

### **26.1 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.

### **26.2 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.

### **26.3 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.

## 27 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 (wie in Abschnitt 10 beschrieben). 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 (s. Abschnitt 12). 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

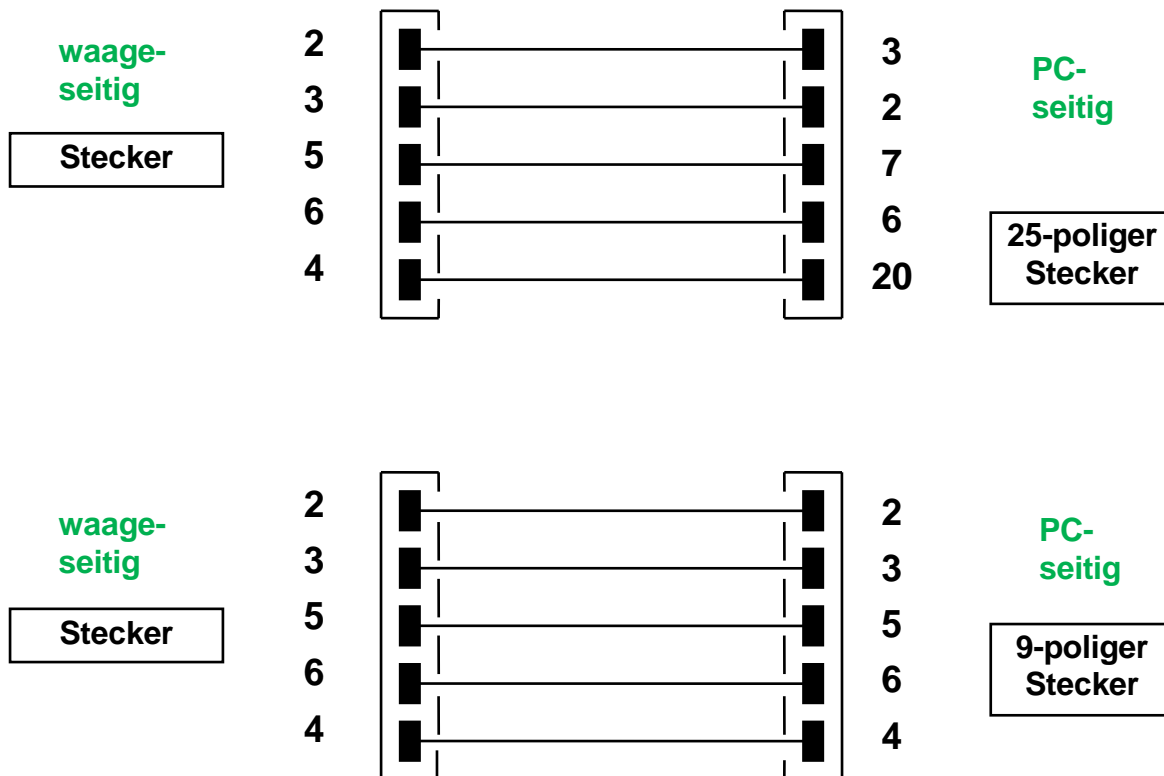
CODE	1. FUNKTION (EINMALIGES DRÜCKEN)
"T" = H54	TARA
"C" = H43	KALIBRIERUNG
"E" = H45	ENTER
"M" = H4D	MENÜ
"O" = H4F	ON/OFF

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 5) 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		

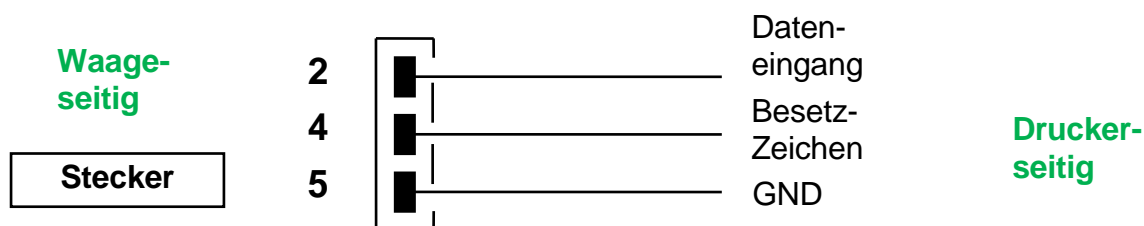
## 5. Wahl der Druckerschnittstelle

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 5) 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
Gewicht:	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
Proz.         100.0%
Gewicht:      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
```

#### 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 5)

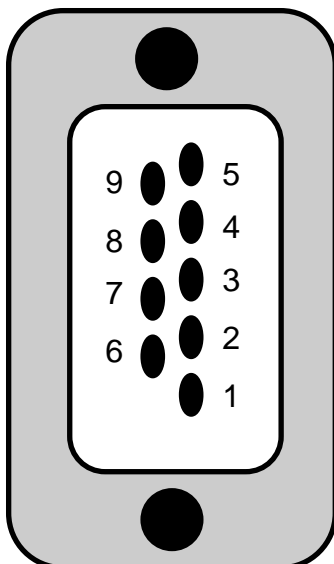



Abb. 1

#### ANSCHLÜSSE STECKER 1 FÜR TASTATUR ODER PC ODER DRUCKER

- pin 1 = Stromv. +5v für Tastatur
- pin 2 = Signal Tx
- pin 3 = Signal Rx
- pin 4 = Besetzt-Signal
- pin 5 = Gnd
- pin 4-6 = miteinander verbunden für Übertragung an PC

Abb. 2

## 28 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.

## 29 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

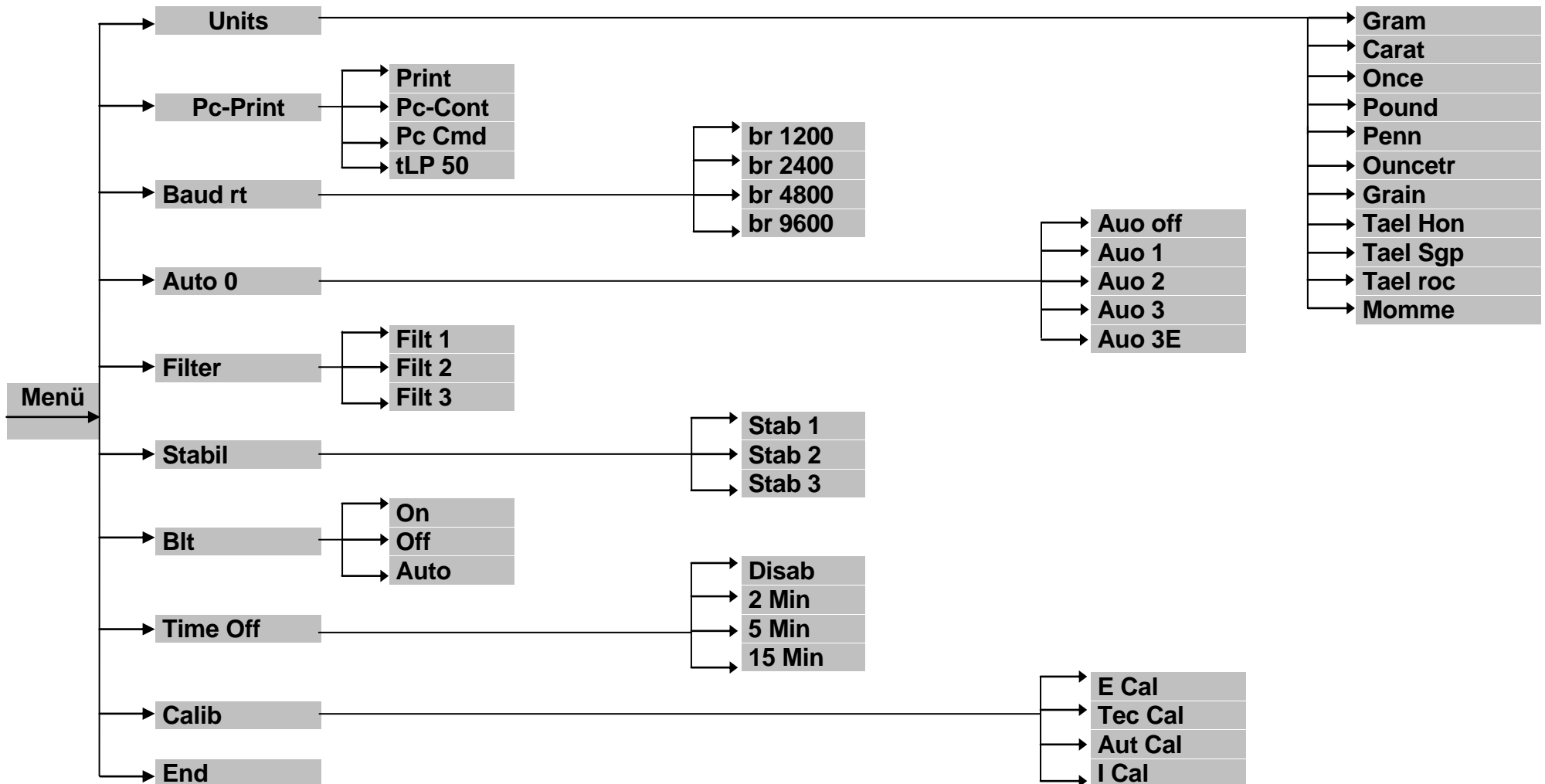
-das Netzgerät über längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde.

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.



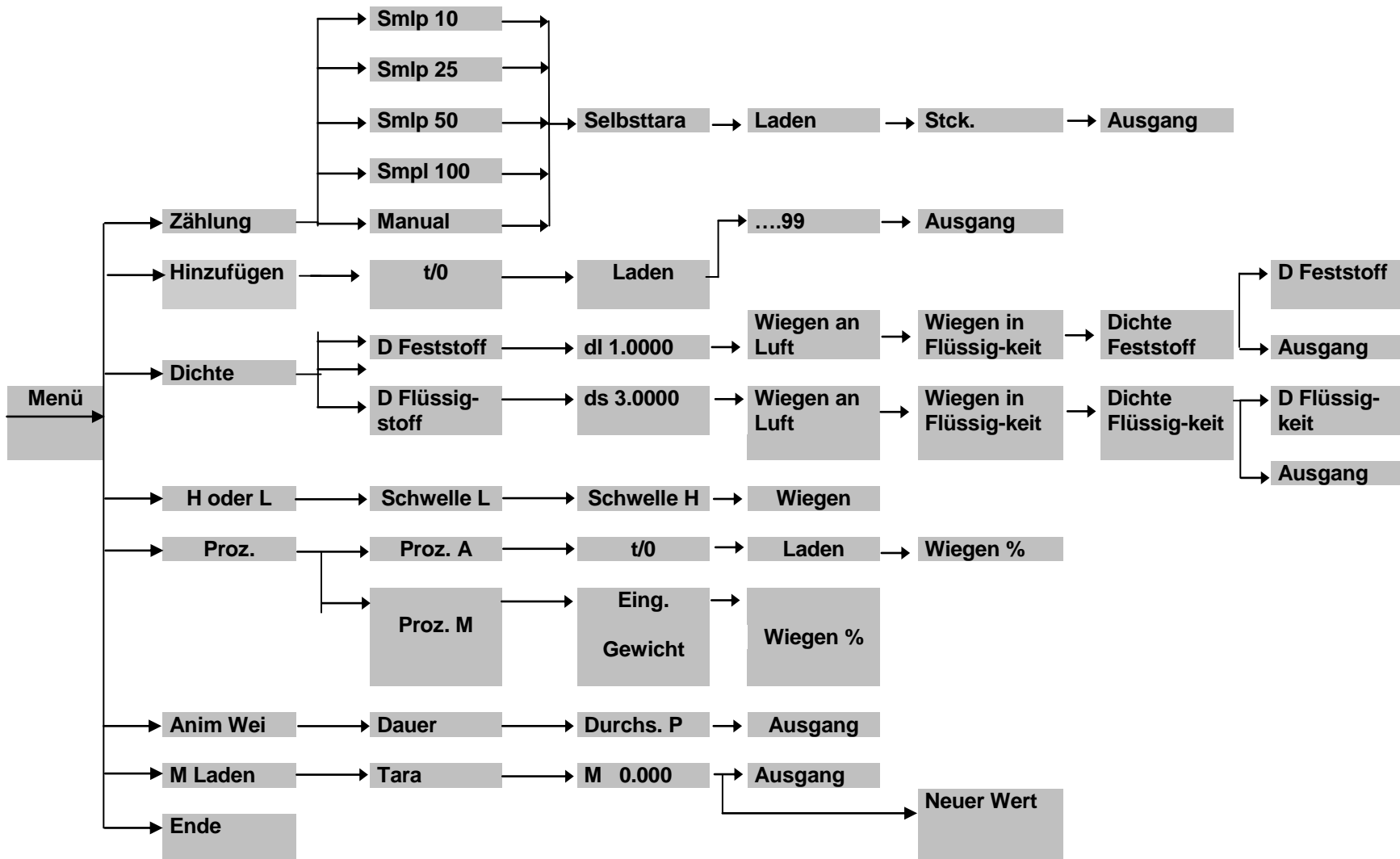
## 30 Schnellanleitung Einstellungen der Waagenparameter

- 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.



## 31 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.



## 32 Technischer Kundendienst

### Web-Ressourcen

Auf der VWR Website unter [www.vwr.com](http://www.vwr.com) finden Sie die folgenden Informationen:

- Alle Kontaktdaten des technischen Kundendienstes
- VWR Online-Katalog sowie Informationen über Zubehör und zugehörige Produkte
- Weiterführende Produktinformationen und Sonderangebote

**Kontakt** Wenn Sie Informationen oder technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihr VWR Vertriebszentrum oder besuchen Sie unsere Website unter [www.vwr.com](http://www.vwr.com)

## 33 Gewährleistung

**VWR International** gewährleistet, dass dieses Produkt ab Lieferung zwei (2) Jahre frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Liegt ein Fehler vor, entscheidet VWR nach eigenem Ermessen, das Produkt kostenlos zu reparieren oder auszutauschen oder dem Kunden den Kaufpreis des Produkts zu erstatten, sofern es innerhalb des Gewährleistungszeitraums zurückgesendet wird. Diese Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt, versehentlich oder absichtlich, durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch normalen Verschleiß beschädigt wurde. Sofern die erforderlichen Wartungsarbeiten und Inspektionen nicht entsprechend der Bedienungsanleitung und den lokalen Erfordernissen durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung, es sei denn, dieses Unterlassen ist nicht ursächlich für den auftretenden Fehler des Produktes. Zurückgesendete Artikel müssen vom Kunden gegen Schäden und Verlust versichert werden. Diese Gewährleistung ist auf die zuvor genannten Rechte beschränkt. **ES WIRD AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GEWÄHRLEISTUNG ANSTELLE JEDLICHER GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG UND ANSTELLE DER GEWÄHRLEISTUNG DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT GILT.**

## 34 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*

## Belgien

VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
3001 Leuven  
Tel.: 016 385 011  
Fax: 016 385 385  
E-mail: customerservice@be.vwr.com

## Dänemark

VWR - Bie & Berntsen  
Transformervej 8  
2730 Herlev  
Tel.: 43 86 87 88  
Fax: 43 86 87 90  
E-mail: info@dk.vwr.com

## Deutschland

VWR International GmbH  
Hilpertstraße 20a  
D - 64295 Darmstadt  
Freecall: 0800 702 00 07  
Fax: 0180 570 22 22\*  
Email: info@de.vwr.com  
\*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz

## Finnland

VWR International Oy  
Valimotie 9  
00380 Helsinki  
Tel.: 09 80 45 51  
Fax: 09 80 45 52 00  
E-mail: info@fi.vwr.com

## Frankreich

VWR International S.A.S.  
Le Périgares – Bâtiment B  
201, rue Carnot  
94126 Fontenay-sous-Bois cedex  
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 € TTC/min)  
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 € TTC/min)  
E-mail: info@fr.vwr.com

## Irland / Nordirland

VWR International Ltd /  
VWR International (Northern Ireland) Ltd  
Orion Business Campus  
Northwest Business Park  
Ballycoolin  
Dublin 15  
Tel.: 01 88 22 222  
Fax: 01 88 22 333  
E-mail: sales@ie.vwr.com

## Italien

VWR International PBI S.r.l.  
Via San Giusto 85  
20153 Milano (MI)  
Tel.: 02-3320311/02-487791  
Fax: 800 152999/02-40090010  
E-mail: info@it.vwr.com  
info@internationalpbi.it

## Niederlande

VWR International B.V.  
Postbus 8198  
1005 AD Amsterdam  
Tel.: 020 4808 400  
Fax: 020 4808 480  
E-mail: info@nl.vwr.com

## Norwegen

VWR International AS  
Haavard Martinsens vei 30  
0978 Oslo  
Tel.: 0 2290

Fax: 815 00 940  
E-mail: info@no.vwr.com

## Österreich

VWR International GmbH  
Graumanngasse 7  
1150 Wien  
Tel.: 01 97 002 0  
Fax: 01 97 002 600  
E-mail: info@at.vwr.com

## Polen

VWR International Sp. z o.o.  
Limbowa 5  
80-175 Gdansk  
Tel.: 058 32 38 200 do 204  
Fax: 058 32 38 205  
E-mail: labart@pl.vwr.com

## Portugal

VWR International - Material de Laboratório,  
Lda  
Edifício Neopark  
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D  
2790-221 Camaxide  
Tel.: 21 3600 770  
Fax: 21 3600 798/9  
E-mail: info@pt.vwr.com

## Schweden

VWR International AB  
Fagerstagatan 18a  
163 94 Stockholm  
Tel.: 08 621 34 00  
Fax: 08 621 34 66  
E-mail: kundservice@se.vwr.com

## Schweiz

VWR International GmbH  
Lerzenstrasse 16/18  
8953 Dietikon  
Tel.: 044 745 13 13  
Fax: 044 745 13 10  
E-mail: info@ch.vwr.com

## Spanien

VWR International Eurolab S.L.  
C/ Tecnología 5-17  
A-7 Llinars Park  
08450 - Llinars del Vallès  
Barcelona  
Tel.: 902 222 897  
Fax: 902 430 657  
E-mail: info@es.vwr.com

## Tschechische Republik

VITRUM VWR s. r. o.  
a VWR International Company  
Pražská 442  
CZ - 281 67 Střibná Skalice  
Tel.: +420 321 570 321  
Fax: +420 321 570 320  
E-mail: info@cz.vwr.com

## Türkei

Pro Lab Laboratuvar Teknolojileri Ltd.Şti.  
a VWR International Company  
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi  
Ördekcioglu İşmerkezi No.32/1  
34896 Pendik - Istanbul  
Tel.: +90216 598 2900  
Fax: +90216 598 2907  
Email: info@pro-lab.com.tr

## UK

VWR International Ltd  
Customer Service Centre  
Hunter Boulevard - Magna Park

Lutterworth  
Leicestershire  
LE17 4XN  
Tel.: 0800 22 33 44  
Fax: 01455 55 85 86  
E-mail: uksales@uk.vwr.com

## Ungarn

VWR International Kft.  
Simon László u. 4.  
4034 Debrecen  
Tel.: (52) 521-130  
Fax: (52) 470-069  
E-mail: info@hu.vwr.com

## Australien

VWR International, Pty Ltd.  
1/31 Archimedes Place  
Murarrie, Queensland, 4172  
Tel.: 1300 727 696  
Fax: 1300 135 123

## China

VWR (Shanghai) Co., Ltd  
2nd Floor, Building 4,  
Lane 998, Halei Rd,  
Zhangjiang Hi-tech Park  
Shanghai, 201203  
Tel.: +86-21-5898 6888  
Fax: +86-21-5855 8801  
E-mail: info\_china@vwr.com

## Indien

VWR Lab Products Private Limited  
135/12, Brigade Towers, 2nd Floor  
Front wing, Brigade Road,  
Bengaluru, India – 560 025  
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bengaluru)  
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)  
Fax: +91-80-41117120  
E-mail: vwr\_india@vwr.com

## Neuseeland

Global Science - A VWR Company  
241 Bush Road  
Albany 0632, Auckland  
Tel.: 0800 734 100  
Fax: 0800 999 002  
E-mail: sales@globalscience.co.nz

## Singapur

VWR Singapore Pte Ltd  
18 Gul Drive  
Singapore 629468  
Tel.: +65 6505 0760  
Fax: +65 6264 3780  
E-mail: sales@sg.vwr.com

---

BESUCHEN SIE UNS UNTER  
[WWW.VWR.COM](http://WWW.VWR.COM) UND FINDEN  
HIER DIE NEUESTEN  
ANGEBOTE ZUR VWR  
COLLECTION UND DIE  
ADRESSE IHRES LOKALEN  
VWR VERTRIEBSPARTNERS

---