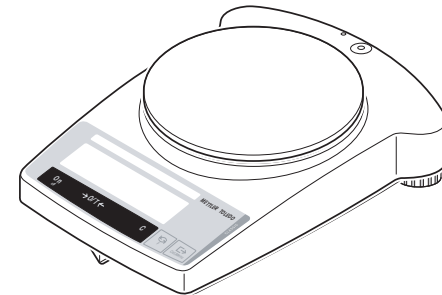
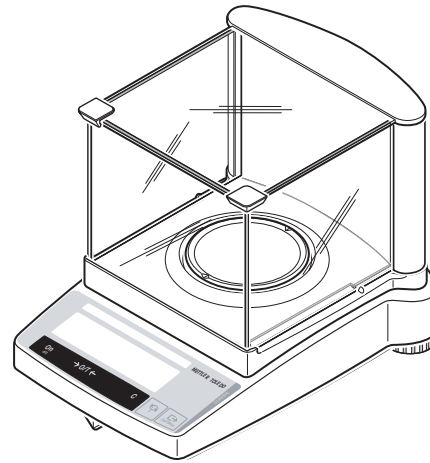


# Bedienungsanleitung

## METTLER TOLEDO Waagenlinie PB-L



**METTLER TOLEDO**

[www.mt.com/classic](http://www.mt.com/classic)

# Kurzbedienungsanleitung



Taste **kurz** drücken



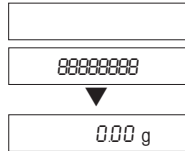
Taste **lange** drücken, bis die gewünschte Anzeige erscheint



automatischer Ablauf

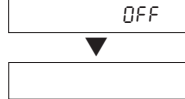
## Einschalten

On

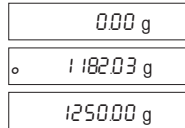


## Ausschalten

Off



## Einfaches Wägen



## Justieren (Kalibrieren) extern

Cal/Menu



## Tarieren



→0/T←



Cal



----- Cal



----- Cal

Cal done

0.00 g

0.00 g

0.00 g

0.00 g

12.101 g

0.00 g

95.97 g

- 12.101 g

## Stückzählen\*



→0/T←



0.00 g

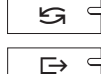
12.07 g



F



SEt 10 PCS



↺



SEt 20 PCS



→



20 PCS

244 PCS



↺



14.725 g

## Prozentwägen\*

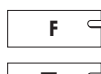


F



0.00 g

12.07 g



→



SEt 100 %

100.0 %



10.15 %

## Dynamisches Wägen\*

Automatischer Start (Dyn A)



0.00 g

0.00 g

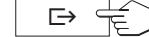
257.35 g

-- 3 --

-- 1 --

260.33 g

Manueller Start (Dyn M)



0.00 g

0.00 g

257.35 g

-- 3 --

-- 1 --

260.33 g

Einheit umschalten\*



22.00 g

0.78 oz

\* Diese Funktionen müssen im Menü aktiviert sein (Kapitel 4.3.2)

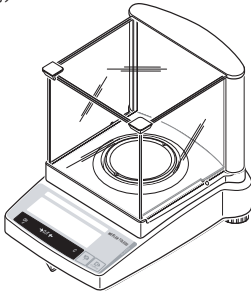
## Inhalt

<b>1</b>	<b>Kennenlernen der Waagenlinie PB-L</b>	<b>4</b>
1.1	Die Waagenlinie PB-L stellt sich vor	4
1.2	Aufbau der Waagen	5
1.3	Übersicht über die Tastenfunktionen	6
<b>2</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>7</b>
2.1	Auspacken / Lieferumfang	7
2.2	Sicherheitshinweise	7
2.3	Aufstellen, Nivellieren, Vorbereitung für Unterflurwägungen, Anschliessen an Stromversorgung	8
2.4	Justieren (Kalibrieren)	10
<b>3</b>	<b>Wägen</b>	<b>11</b>
3.1	Ein-/Ausschalten	11
3.2	Einfaches Wägen	11
3.3	Tarieren	12
3.4	METTLER TOLEDO DeltaRange-Waagen	13
<b>4</b>	<b>Menü</b>	<b>14</b>
4.1	Übersicht	14
4.2	Menü-Bedienung	15
4.3	Beschreibung der Menüpunkte	16
<b>5</b>	<b>Funktionen</b>	<b>22</b>
5.1	Stückzählen	22
5.2	Prozentwägen	23
5.3	Dynamisches Wägen	24
5.4	Umschalten von Gewichtseinheiten	26
<b>6</b>	<b>Technische Daten, Zubehör</b>	<b>27</b>
6.1	Technische Daten	27
6.2	Schnittstelle	28
6.3	Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS	29
6.4	Zubehör	31
6.5	Masszeichnungen	32
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>33</b>
7.1	Ausdruckbeispiele mit METTLER TOLEDO Druckern RS-P26 und LC-P45	33
7.2	Was ist, wenn...?	34
7.3	Wartung und Reinigung	35

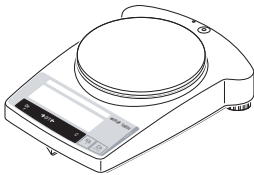
## 1 Kennenlernen der Waagenlinie PB-L

### 1.1 Die Waagenlinie PB-L stellt sich vor

PB-L (0,001 g)



PB-L (0,01 g/0,1 g/1 g)



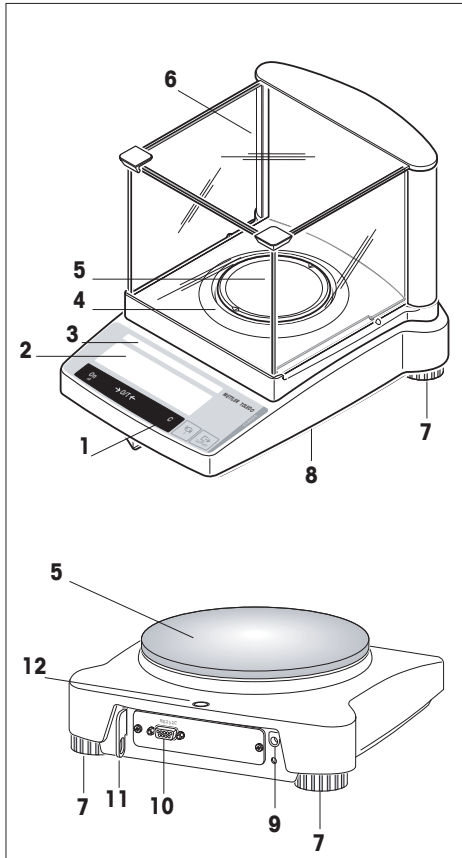
#### Leistungsumfang

- Die Waagenlinie PB-L reicht von Modellen mit einer Ablesbarkeit von 0,001g bis hin zu Modellen mit einer Ablesbarkeit von 1g. Die Wägebereiche reichen von 151g bis 8,1kg.
- Neben den Wägegrundoperationen wie **Wägen**, **Tarieren** und **Justieren** (Kalibrieren) können zusätzlich die Funktionen **„Stückzählen“**, **„Prozentwägen“** oder **„Dynamisches Wägen“** (automatischer oder manueller Start) aktiviert werden.
- METTLER TOLEDO **DeltaRange**-Waagen verfügen über einen über den gesamten Wägebereich verschiebbaren Feinbereich mit 10mal kleineren Anzeigeschritten.
- Einige Waagen der Linie PB-L sind ab Werk mit einem Glaswindschutz ausgerüstet; für andere Modelle ist der **Windschutz als Zubehör** verfügbar.
- Alle Waagen der Linie PB-L sind standardmässig mit einer **RS232C-Schnittstelle** ausgerüstet.

#### Hinweis

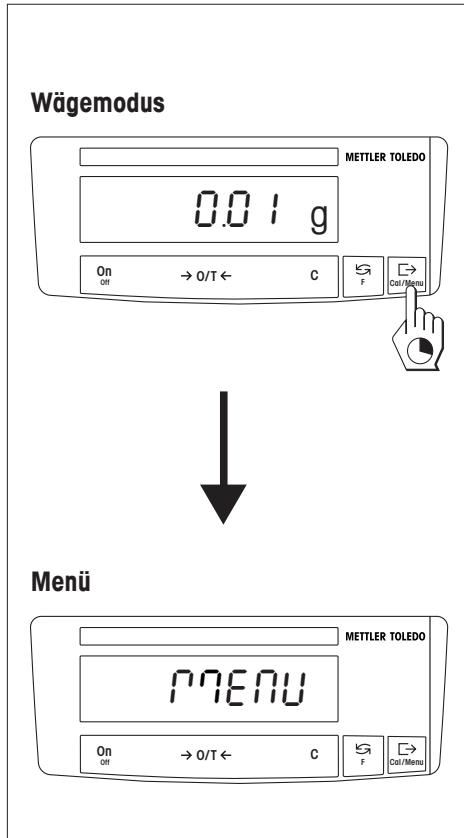
Alle Waagen der Linie PB-L sind auch in geeichter Ausführung erhältlich, fragen Sie Ihre METTLER TOLEDO Vertretung.

## 1.2 Aufbau der Waagen



- 1 Tasten
- 2 Anzeige mit Hinterleuchtung
- 3 Typenschild mit folgenden Angaben:
  - “Max“: Höchstlast
  - “d“: Ablesbarkeit
  - “Min“: Mindestlast (empfohlene Mindestlast; **nur relevant bei geeichten Waagen**)
  - “e“: Eichwert (kleinster bei der Eichung geprüfter Anzeigeschritt; **nur relevant bei geeichten Waagen**)
- 4 Windschutzring
- 5 Waagschale
- 6 Windschutz (Standardausrüstung bei Modellen PBxx3-L)
- 7 Fusschrauben
- 8 Gehängedurchführung für Unterflurwägungen (auf Waagen-Unterseite)
- 9 Netzadapterbuchse
- 10 RS232C-Schnittstelle
- 11 Halterung für optionale Diebstahlsicherung
- 12 Nivellierkontrolle

### 1.3 Übersicht über die Tastenfunktionen



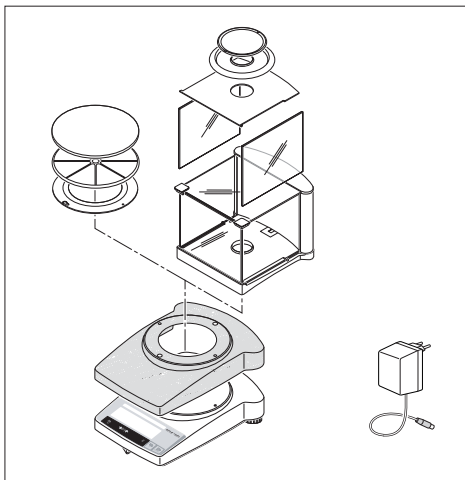
Die Waagen verfügen über zwei Bedienebenen: den **Wägemodus** und das **Menü**. Je nach Bedienebene und Dauer des Tastendrucks haben die Tasten eine unterschiedliche Bedeutung.

Funktion der Tasten im Wägemodus	
kurzer Tastendruck	langer Tastendruck
<b>On</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschalten</li> </ul> <b>→0/T←</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullstellen/Tarieren</li> </ul> <b>C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion abbrechen</li> </ul>	<b>Off</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage ausschalten (Standby)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschalten</li> <li>• Einstellungen ändern</li> </ul>	<b>F</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion aufrufen</li> <li>Dazu muss eine Funktion aktiviert sein, sonst erscheint "F nonE" in der Anzeige</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wägedaten über Schnittstelle übermitteln</li> <li>• Einstellungen bestätigen</li> </ul>	<b>Cal/Menu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justieren (Kalibrieren)</li> <li>• Menü aufrufen (Taste gedrückt halten, bis "MENU" erscheint)</li> </ul>

Funktion der Tasten im Menü	
kurzer Tastendruck	langer Tastendruck
<b>C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menü verlassen (ohne Speicherung)</li> </ul>	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungen ändern</li> </ul>	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menüpunkte anwählen</li> </ul>	<b>Cal/Menu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speichern und Menü verlassen</li> </ul>

## 2 Inbetriebnahme

### 2.1 Auspacken / Lieferumfang



Alle Waagen der Baureihe PB-L werden in einer umweltfreundlichen Verpackung geliefert. Zum Lieferumfang jeder Waage gehört:

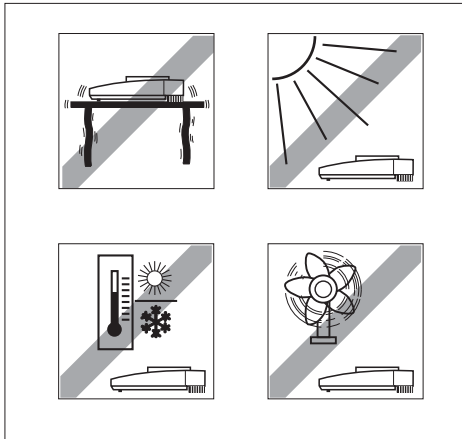
- **Netzadapter**, länderspezifisch
- **Waagschale mit Waagschalenträger oder Windschutzring**
- **Schutzhülle aus transparentem Kunststoff**, montiert, damit Ihre Waage immer sauber bleibt
- **Haltering für Schutzhülle**, montiert, nur bei Waagen ohne Windschutz
- **Windschutz**, serienmässig bei den Modellen PBxx3-L (für andere Modelle ist ein Windschutz als Option erhältlich) siehe unter Zubehör Kapitel 6.4
- **Bedienungsanleitung**, damit Sie die Leistungsfähigkeit Ihrer Waage optimal ausnutzen können
- **CE-Konformitätserklärung** (in separater Broschüre 11780294)

### 2.2 Sicherheitshinweise



- Mit dem ab Werk mitgelieferten Netzadapter dürfen Waagen der Baureihe PB-L **nicht in explosionsgefährdeten Bereichen** betrieben werden.
- Vor Anschluss des Netzadapters prüfen, ob der aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale METTLER TOLEDO Vertretung.
- Waagen der Baureihe PB-L nur in Innenräumen und in trockener Umgebung verwenden.
- Nur mit einem geprüften Netzgerät betreiben, dessen SELV-Ausgang strombegrenzt ist.

## 2.3 Aufstellen, Nivellieren, Vorbereitung für Unterflurwägungen, Anschliessen an Stromversorgung



### Der optimale Standort

Zur Genauigkeit der Wägeregebnisse von hochauflösenden Analysen- und Präzisionswaagen trägt der richtige Standort entscheidend bei.

Achten Sie deshalb auf eine

- feste, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage.

Vermeiden Sie

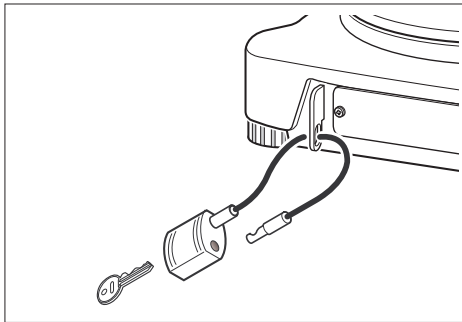
- direkte Sonnenbestrahlung
- übermäßige Temperaturschwankungen
- Zugluft

Am besten eignet sich ein stabiler Tisch in einer windgeschützten Ecke, möglichst weit entfernt von Türen, Fenstern, Heizungen sowie Lüftungsschlitzen von Klimaanlage.

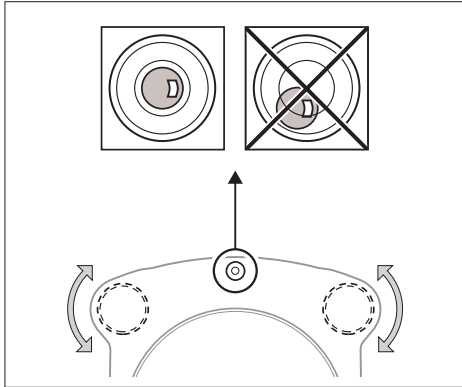
### Diebstahlsicherung

Die Waagen der Baureihe PB-L sind mit einer Halterung für die optionale Diebstahlsicherung ausgerüstet.

Die Diebstahlsicherung (Kabel mit Schloss) ist für alle Modelle geeignet. Sie kann unter der Nummer 590101 bei METTLER TOLEDO bestellt werden.







### Nivellieren

Die Waagen der Baureihe PB-L haben eine Nivellierkontrolle und zwei verstellbare Fußschrauben zum Ausgleich von geringfügigen Unebenheiten der Standfläche. Die Waage steht exakt horizontal, wenn sich die Luftblase in der Mitte der Nivellierkontrolle befindet.

### Vorgehen

Die beiden Fußschrauben so drehen, dass die Luftblase in die Mitte der Nivellierkontrolle zu stehen kommt:

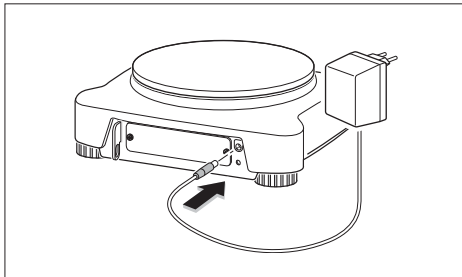
- |                        |   |
|------------------------|---|
| Luftblase bei "12 Uhr" | beide Fußschrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen                         |
| Luftblase bei "3 Uhr"  | linke Fußschraube im Uhrzeigersinn, rechte gegen den Uhrzeigersinn drehen |
| Luftblase bei "6 Uhr"  | beide Fußschrauben im Uhrzeigersinn drehen                                |
| Luftblase bei "9 Uhr"  | linke Fußschraube gegen den Uhrzeigersinn, rechte im Uhrzeigersinn drehen |

### Hinweis

Die Waage sollte nach jedem Standortwechsel neu nivelliert und justiert (Kapitel 2.4) werden.

### Vorbereitung für Unterflurwägungen

Für Unterflurwägungen ist der entsprechende Deckel auf der Waagenunterseite zu lösen (Achtung: Die Waage dabei nur auf die Seite und nicht auf den Kopf legen!), um 180° zu drehen und wieder festzuschrauben. Die Gehängedurchführung ist jetzt für Unterflurwägungen zugänglich.



### Anschliessen an die Stromversorgung

- Vor Anschluss des Netzadapters prüfen, ob der aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale METTLER TOLEDO Vertretung.
- Netzadapter in Netzadapterbuchse der Waage einstecken und ans Netz anschliessen.
- Die Waage führt einen Selbsttest durch. Der Test ist beendet, wenn "OFF" erscheint.
- Die Taste «On» kurz drücken: Die Waage ist betriebsbereit. Bevor mit der Waage gearbeitet wird, sollte sie justiert werden (Kapitel 2.4).

### Hinweis

Mit dem optionalen AccuPac B-S Best.Nr. 21254691 (wiederaufladbarer, externer Akku) können sämtliche B-L Waagen auch netzunabhängig betrieben werden.

## 2.4 Justieren (Kalibrieren)

Um präzise Wägeregebnisse zu erhalten, muss die Waage auf die Erdbeschleunigung am Aufstellort abgeglichen werden.

### Justieren ist notwendig:

- bevor mit der Waage zum ersten Mal gearbeitet wird
- im Wägebetrieb in regelmässigen Abständen
- nach einem Standortwechsel

### Vorgehen

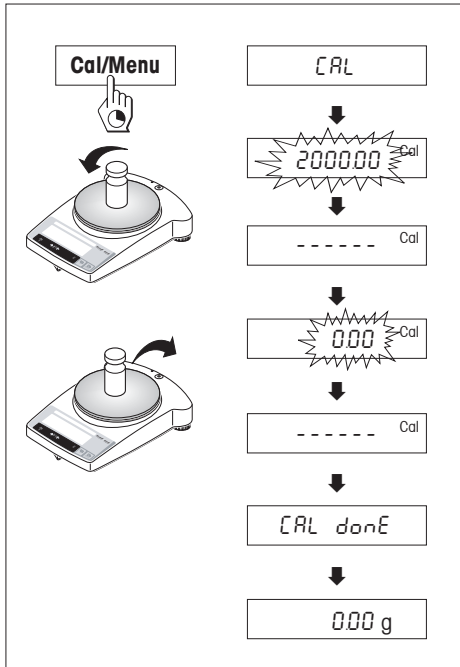
Um genaue Resultate zu erhalten, muss die Waage 30 Minuten vor dem Justieren am Netz angeschlossen sein, damit die Betriebstemperatur erreicht ist.

- Benötigtes Justiergewicht bereitlegen.
- Waagschale entlasten.
- Die Taste «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis in der Anzeige "CAL" erscheint, Taste loslassen. In der Anzeige blinkt der benötigte Justiergewichtswert.
- Justiergewicht auflegen. Die Waage justiert sich automatisch.
- Wenn "0.00 g" blinkt, Waage entlasten.

Das Justieren ist abgeschlossen, wenn in der Anzeige kurz die Meldung "CAL done" und anschliessend "0.00 g" erscheint. Die Waage ist wieder im Wägemodus und betriebsbereit.

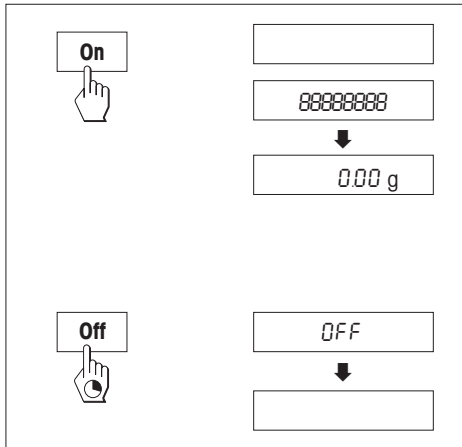
### Hinweise

- **Geeichte PB-L Modelle** können, je nach Eichgesetz, **nicht** vom Anwender justiert werden.
- Die Justierung kann jederzeit mit Taste «**C**» abgebrochen werden. Der Abbruch wird mit der Meldung "Abort" kurz bestätigt und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.



## 3 Wägen

### 3.1 Ein-/Ausschalten



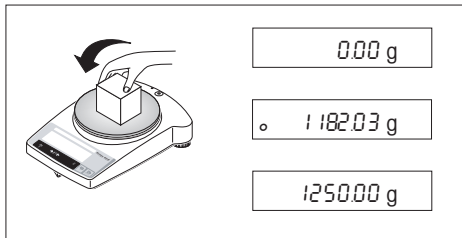
#### Einschalten

- Waagschale entlasten und die Taste «**On**» kurz drücken.  
Die Waage führt einen Anzeigetest durch (sämtliche Segmente der Anzeige leuchten kurz auf).  
Bei Nullanzeige ist die Waage betriebsbereit.

#### Ausschalten

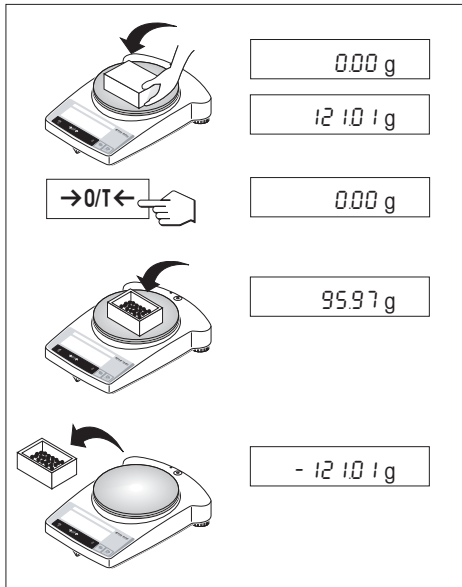
- Taste «**Off**» gedrückt halten, bis in der Anzeige "OFF" erscheint. Taste loslassen.

### 3.2 Einfaches Wägen



- Wägegut auf die Waagschale legen.
- Abwarten, bis die Stillstandskontrolle "o" erlischt.
- Resultat ablesen.

### 3.3 Trieren



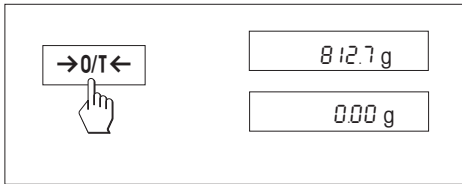
- Leeren Behälter auf die Waage stellen,
- das Gewicht wird angezeigt.
- Trieren: Taste «→0/T←» kurz drücken.
- Wägegut in den Behälter füllen, das Nettogewicht wird angezeigt.

Wird der Behälter von der Waage genommen, wird das Taragewicht als negativer Wert angezeigt. Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis erneut die Taste «→0/T←» gedrückt oder die Waage abgeschaltet wird.

#### Hinweis

Bei METTLER TOLEDO DeltaRange-Waagen (folgendes Kapitel) steht nach jedem Trieren wieder der Feinbereich mit 10-mal kleineren Anzeigeschritten zur Verfügung.

### 3.4 METTLER TOLEDO DeltaRange-Waagen



METTLER TOLEDO **DeltaRange-Waagen** verfügen über einen über den gesamten Wägebereich verschiebbaren Feinbereich mit 10mal kleineren Anzeigeschriften. In diesem Bereich erscheint immer eine zusätzliche Nachkommastelle in der Anzeige.

Die Waage arbeitet im Feinbereich

- nach dem Einschalten
- nach jedem Trieren

Wird der Feinbereich überschritten, wechselt die Waagenanzeige automatisch zu grösseren Anzeigeschriften.

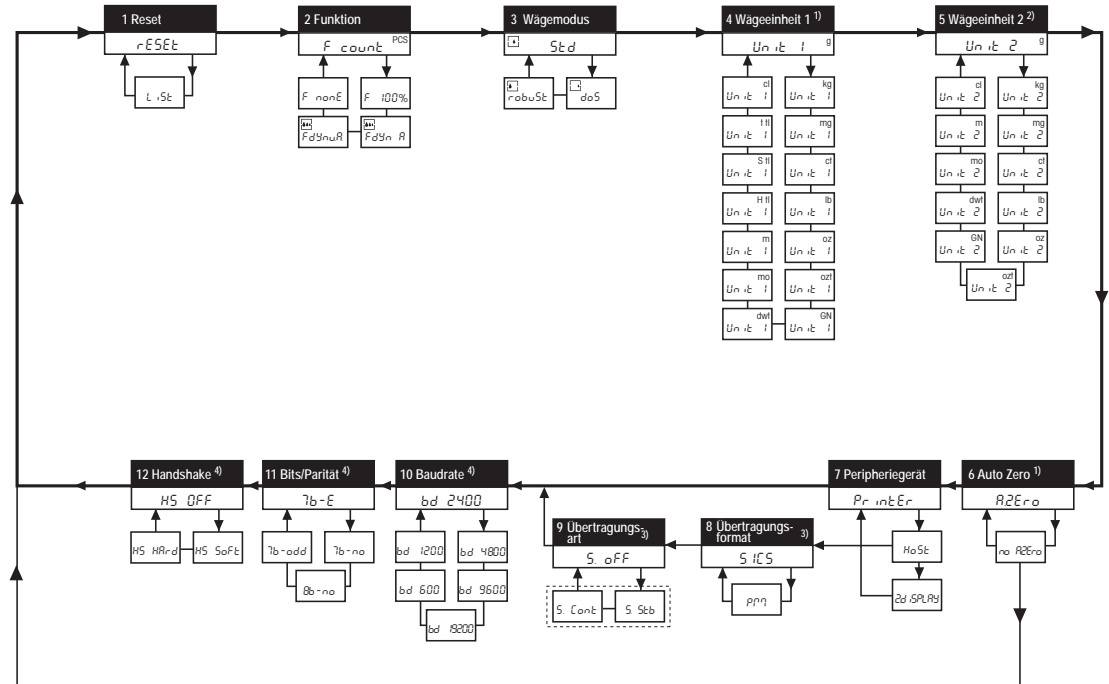
## 4 Menü

### 4.1 Übersicht

Im Menü können Sie die Wägeinheit ändern (bei geeichten Waagen nur möglich, falls das nationale Eichgesetz dies zulässt), weitere Funktionen anwählen und diverse Einstellungen vornehmen. Die Beschreibung der einzelnen Menüpunkte finden Sie im Kapitel 4.3.

#### Legende

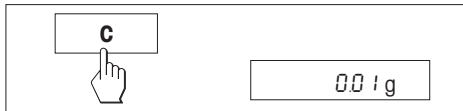
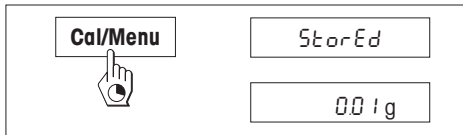
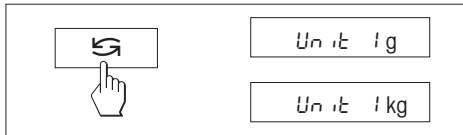
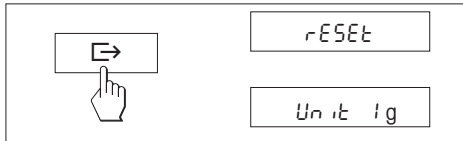
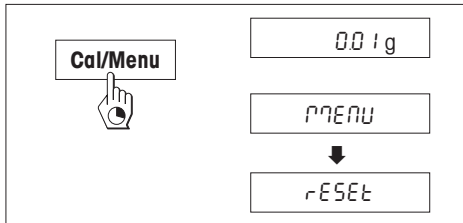
- 1) Bei geeichten Waagen ist dieser Menüpunkt fest eingestellt und kann nicht verändert werden.
- 2) Bei geeichten Waagen sind nur die vom länderspezifischen Eichgesetz erlaubten Wägeinheiten wählbar.
- 3) Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn bei Menüpunkt 7 (Periphergerät) "Host" ausgewählt wurde.
- 4) Diese Menüpunkte sind nur sichtbar, wenn bei Menüpunkt 7 (Periphergerät) "Host" oder "Printer" ausgewählt wurde.



Menüpunkt

Werkseinstellung

## 4.2 Menü-Bedienung



### Einstieg ins Menü

Im Wägemodus die Taste «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis "MENU" in der Anzeige erscheint. Taste loslassen, der 1. Menüpunkt wird angezeigt.

### Menüpunkte anwählen

Mit der Taste «**→**» lassen sich die einzelnen Menüpunkte mit den aktuellen Einstellungen der Reihe nach anwählen.

### Einstellungen ändern

Mit der Taste «**↻**» lässt sich die Einstellung im angewählten Menüpunkt ändern. Bei jedem Drücken der Taste wird die nächste Einstellung angezeigt. Sobald die gewünschte Einstellung in der Anzeige erscheint, kann der nächste Menüpunkt angewählt (s. oben) oder das Menü verlassen werden (s. folgende Abschnitte).

### Einstellungen speichern und Menü verlassen

Taste «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis "StorEd" in der Anzeige erscheint. Taste loslassen, die Waage kehrt in den Wägemodus zurück. Alle Änderungen werden gespeichert.

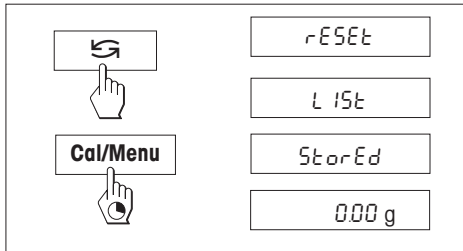
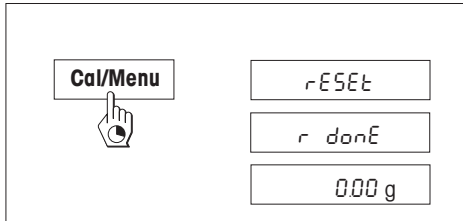
### Abbrechen

Taste «**C**» kurz drücken. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück. Änderungen werden nicht gespeichert.

### Hinweis

Nach 45 Sekunden ohne Eingabe kehrt die Waage in den Wägemodus zurück. Änderungen werden nicht gespeichert.

### 4.3 Beschreibung der Menüpunkte



#### 4.3.1 Zurücksetzen oder Protokollieren der Waageneinstellungen (1. Menüpunkt "RESET")

##### Waageneinstellungen zurücksetzen

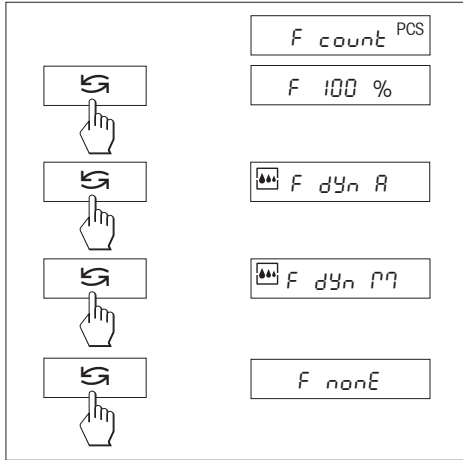
→ "Reset" anwählen und «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis die Meldung "r donE" die Rücksetzung aller Menüeinstellungen bestätigt. Anschließend kehrt die Waage in den Wägemodus zurück und arbeitet mit den **Werkseinstellungen** (Kapitel 4.1).

##### Waageneinstellungen protokollieren

→ "List" anwählen und «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis die Meldung "StorEd" angezeigt wird.

Die aktuellen Waageneinstellungen werden zum Gerät übertragen, das an die Schnittstelle angeschlossen ist, wobei im 7. Menüpunkt ("Peripheriegerät") immer die Einstellung "Printer" gewählt sein muss. Gleichzeitig werden die aktuellen Waageneinstellungen abgespeichert.

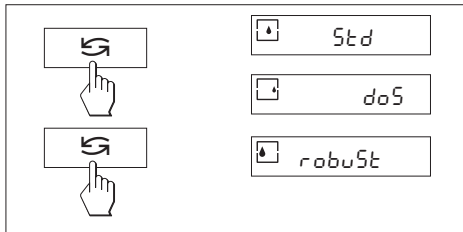




### 4.3.2 Funktionen (2. Menüpunkt / Bedienung Kapitel 5)

Zusätzlich zum einfachen Wägen kann eine der folgenden Funktionen ausgewählt werden:

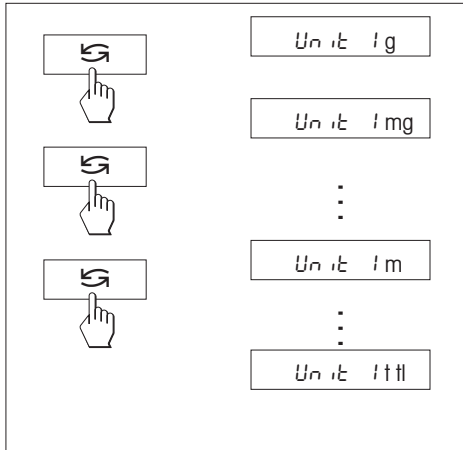
- |         |   |
|---------|---|
| F count | Stückzählen                               |
| F 100 % | Prozentwägen                              |
| F dYn A | Dynamisches Wägen mit automatischem Start |
| F dYn M | Dynamisches Wägen mit manuellem Start     |
| F nonE  | Keine Funktion, einfaches Wägen           |



### 4.3.3 Wägemodus (3. Menüpunkt)

Mit dieser Einstellung passen Sie die Waage an die Wägeart an. Wählen Sie den Wägemodus "Std" (Standard) für alle üblichen Wägevorgänge oder "doS" (Dosieren) für das Dosieren von flüssigen oder pulverförmigen Wägegütern. Bei dieser Einstellung reagiert die Waage sehr schnell auf kleinste Gewichtsveränderungen.

Bei der Einstellung "robust" (Absolutwägen) reagiert die Waage nur auf grössere Gewichtsveränderungen und das Wägeresultat ist sehr stabil.




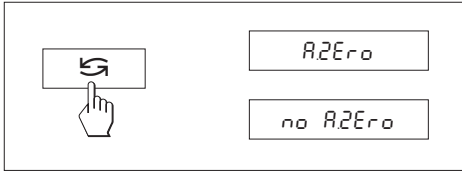
#### 4.3.4 Wägeinheit 1 (4. Menüpunkt "UNIT 1")

Die Waage kann je nach Anforderung mit den folgenden Einheiten arbeiten (bei geeichten Waagen nur möglich, falls das nationale Eichgesetz dies zulässt):

Einheit	Umrechnungsfaktor	Bemerkung
g	Gramm	Werkseinstellung
kg	Kilogramm	nicht bei 0,1 mg und 1 mg-Waagen
mg	Milligramm	bei 0,1 mg- und 1 mg-Waagen
ct	Karat	
lb	Pfund	
oz	Unze	
ozt	Troy Unze	
GN	Grain	
dwt	Pennyweight	
mo	Momme	
m	Mesghal	
H tl	Hong Kong Taels	
S tl	Singapur Taels	Malaysia Tahel hat denselben Wert.
t tl	Taiwan Taels	
cl	tical	

#### 4.3.5 Wägeinheit 2 (5. Menüpunkt "UNIT 2")

Wenn die Wägeresultate im Wägemodus durch Drücken von «» in einer weiteren Einheit angezeigt werden sollen, kann in diesem Menüpunkt die gewünschte zweite Wägeinheit gewählt werden. Es stehen dieselben Wägeinheiten zur Verfügung wie unter "UNIT 1", mit Ausnahme der Tael-Einheiten ("H tl", "S tl" und "t tl").



#### 4.3.6 Auto Zero (6. Menüpunkt)

In diesem Menüpunkt können Sie die automatische Nullpunktkorrektur ein- oder ausschalten. Im eingeschalteten Zustand wird der Nullpunkt bei Drift oder bei Verschmutzungen der Waagschale automatisch korrigiert.

Die folgenden Einstellungen stehen zur Verfügung:

##### **Auto Zero eingeschaltet**

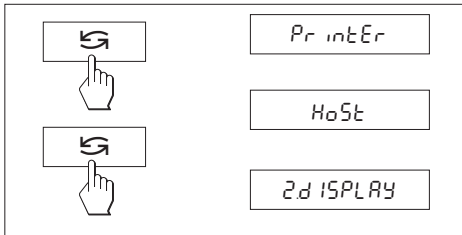
Der Nullpunkt wird automatisch korrigiert.

##### **Auto Zero ausgeschaltet**

Der Nullpunkt wird nicht automatisch korrigiert. Diese Einstellung ist für besondere Anwendungen (z.B. Verdunstungsmessungen) vorteilhaft.

#### **Hinweis**

Bei geeichten Waagen ist diese Einstellung nur möglich bei einer Auflösung von  $e = 10d$ .



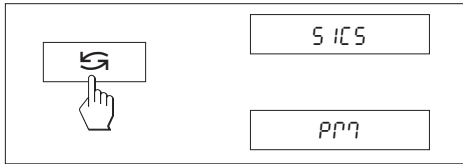
#### 4.3.7 Peripheriegerät (7. Menüpunkt)

In diesem Menüpunkt können Sie das an der RS232C-Schnittstelle angeschlossene Peripheriegerät anwählen. Die Waage speichert für jedes Peripheriegerät die entsprechenden Einstellungen (Kapitel 4.3.8 – 4.3.12) automatisch ab.

Printer Anschluss an einen Drucker.

Host Anschluss an beliebiges Peripheriegerät.

Zweitanzeige Anschluss der optionalen Zweitanzeige (keine wählbaren Kommunikationsparameter).



#### 4.3.8 Datenübertragungsformat (8. Menüpunkt)

**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 7. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Host" gewählt haben!

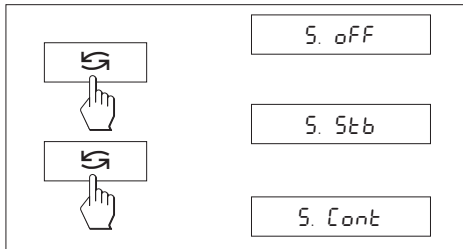
In diesem Menüpunkt bestimmen Sie das Datenübertragungsformat.

"SICS": Es werden die MT-SICS Datenübertragungsformate verwendet. Informationen finden Sie im "Reference Manual MT-SICS Basic-S Waagen 11780447" (nur in Englisch erhältlich), das Sie bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung bestellen können oder ab dem Internet ([www.mt.com/sics-classic](http://www.mt.com/sics-classic)) heruntergeladen werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 6.3.

"PM\*": Es werden die folgenden Datenübertragungsformate der PM-Waagen verwendet:  
 S. Stb:  $\overline{\text{uuuuu}}1.67890\text{ug}$       S. Cont:  $\text{Suuuu}1.67890\text{ug}$   
 $\text{SDuuu}1.39110\text{ug}$

Weitere Informationen finden Sie im Internet auf [www.mt.com/support](http://www.mt.com/support).

\* Unidirektional, es werden keine MT-SICS-Befehle akzeptiert



#### 4.3.9 Datenübertragungsart (9. Menüpunkt)

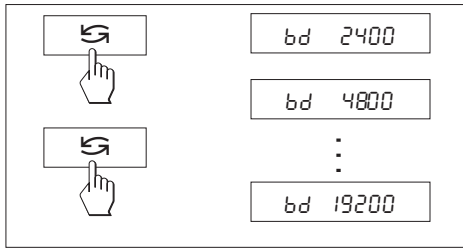
**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 7. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt bestimmen Sie, wie ein Wert an ein Peripheriegerät übertragen wird.

S. oFF      Datenübertragungsmodus ausgeschaltet.

S. Stb      Der nächstmögliche stabile Wert wird nach dem Auslösen der « $\Rightarrow$ » Taste übertragen.

S. Cont      Alle Werte werden automatisch übertragen.



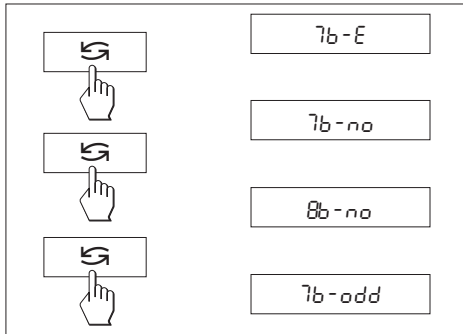
#### 4.3.10 Baudrate (10. Menüpunkt)

**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 7. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Printer" oder "Host" gewählt haben!

Die Baudrate (Datenübertragungsrate) bestimmt die Geschwindigkeit der Übertragung über die serielle Schnittstelle. Die Einheit ist Baud (1 Baud (bd) = 1 Bit/Sekunde).

Die folgenden Einstellungen stehen zur Verfügung: 600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd und 19200 bd.

Für eine einwandfreie Datenübertragung müssen Sender und Empfänger auf den gleichen Wert eingestellt sein.

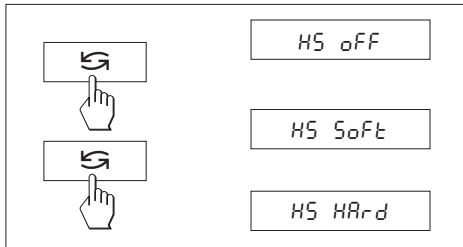


#### 4.3.11 Bits/Parität (11. Menüpunkt)

**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 7. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Printer" oder "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt können Sie das Zeichenformat für das angeschlossene Peripheriegerät einstellen.

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 7b-E   | 7 Datenbits/gerade Parität   |
| 7b-no  | 7 Datenbits/keine Parität    |
| 8b-no  | 8 Datenbits/keine Parität    |
| 7b-odd | 7 Datenbits/ungerade Parität |



#### 4.3.12 Handshake (12. Menüpunkt)

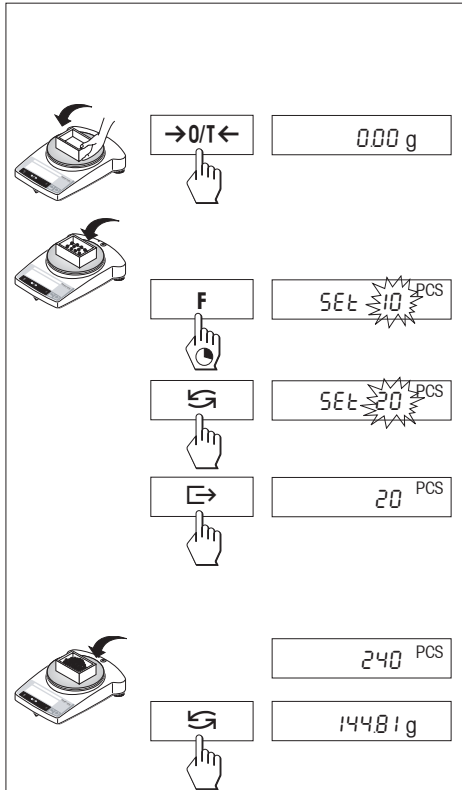
**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 7. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Printer" oder "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt kann die Datenübertragung an verschiedene serielle Empfänger angepasst werden.

- |          |                               |
|----------|-------------------------------|
| HS oFF   | Kein Handshake                |
| HS SoFt  | Software-Handshake (XON/XOFF) |
| HS HAr-d | Hardware-Handshake (RTS/CTS)  |

## 5 Funktionen

### 5.1 Stückzählen



#### Voraussetzung

Im Menü muss die Funktion "F count" aktiviert sein (Kapitel 4).

→ Leeren Behälter auf die Waage stellen und durch kurzes Drücken der Taste «**→0/T←**» tarieren.

**Referenz setzen:** Zum Stückzählen muss ein Bezugsgewicht (Referenz) vorgegeben werden:

→ Referenz auflegen, mögliche Referenzstückzahlen\* sind 5, 10, 20, 50, 100 und "no" (mit dieser Einstellung wird die Stückzählung deaktiviert). \* bei **Eichwaagen** min. 10

**Wichtig:** Minimalwerte beachten: min. Referenzgewicht = 10d (10 Digit), min. Stückgewicht\* = 1d (1 Digit)! \* bei **Eichwaagen** min. 3e

**Hinweis:** 1 Digit entspricht einem Anzeigeschritt.

→ Die Taste «**F**» gedrückt halten, bis "SET ... PCS" angezeigt wird.

→ Die Taste «**↻**» wiederholt drücken, bis die Anzeige mit der aufgelegten Referenzstückzahl übereinstimmt.

→ Referenzstückzahl mit der Taste «**↵**» bestätigen (oder 7 Sekunden warten, anschliessend wird die Stückzahl automatisch übernommen). Die aktuelle Stückzahl (PCS = pieces) wird angezeigt.

**Hinweis:** Das aktuelle Referenzgewicht bleibt gespeichert, bis die Referenz neu gesetzt oder die Stromversorgung unterbrochen wird.

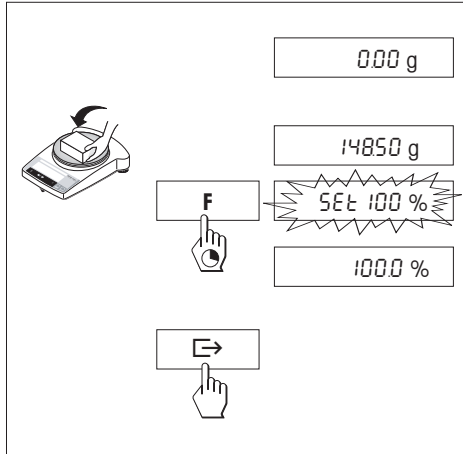
#### Umschalten zwischen Stückzahl- und Gewichtsanzeige

→ Wägegut in den Behälter füllen und Stückzahl ablesen.

→ Taste «**↻**» drücken, das Gewicht wird angezeigt.

→ Zurück zur Anzeige der Stückzahl: Taste «**↻**» erneut drücken.

## 5.2 Prozentwägen



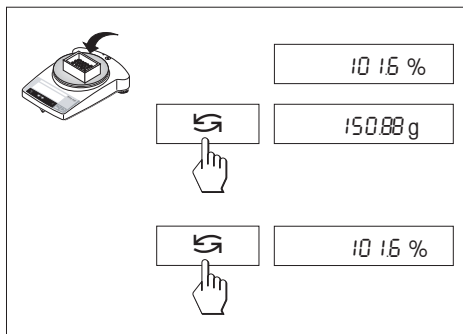
### Voraussetzung

Im Menü muss die Funktion "F 100 %" aktiviert sein (Kapitel 4).

### Sollgewicht setzen

- Sollgewicht (Referenzgewicht, das 100 % entspricht) auflegen
- Die Taste «F» gedrückt halten, bis "SET 100 %" erscheint.
- Mit der Taste «↶» kann zwischen "SET 100 %" und "SET no %" (Prozentwägen deaktiviert) gewählt werden.
- Mit der Taste «→» bestätigen oder durch automatische Übernahme nach 7 Sekunden. Das Sollgewicht ist festgelegt.

**Hinweis:** Das aktuelle Sollgewicht bleibt gespeichert, bis das Sollgewicht neu gesetzt oder die Stromversorgung unterbrochen wird.



### Prozentwägen / Umschalten

- Wägegut auflegen.  
Das Gewicht der Probe wird in Prozent, bezogen auf das Sollgewicht, angezeigt.
- Taste «↶» drücken, das Gewicht wird angezeigt (Unit 1 und – sofern aktiviert – Unit 2).
- Zurück zur Anzeige in Prozent: Taste «↶» erneut drücken

### 5.3 Dynamisches Wägen

Das dynamische Wägen eignet sich zum Wägen von unruhigen Wägegütern. Während einer festgelegten Zeitspanne (Wägezeit) wird der Mittelwert der Wägeresultate gebildet. Je unruhiger das Wägegut ist, um so länger sollte die Wägezeit gewählt werden.

#### Voraussetzung

Im Menü muss "F dYn A" für automatischen Start oder "F dYn M" für manuellen Start aktiviert sein (Kapitel 4). Werkseinstellung für die Wägezeit ist 3 Sekunden ( $t = 3''$ ).

#### Behälter tarieren

→ Trieren: Taste «→0/T←» drücken.

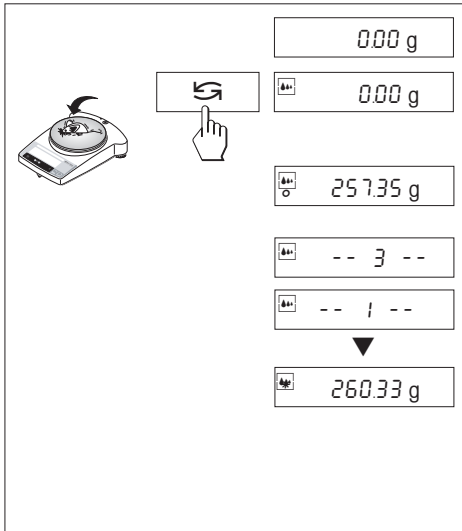
#### Dynamisches Wägen mit automatischem Start (F dYn A)

→ Mit der Taste «↻» Dynamisch Wägen wählen. In der Anzeige erscheint das Symbol .

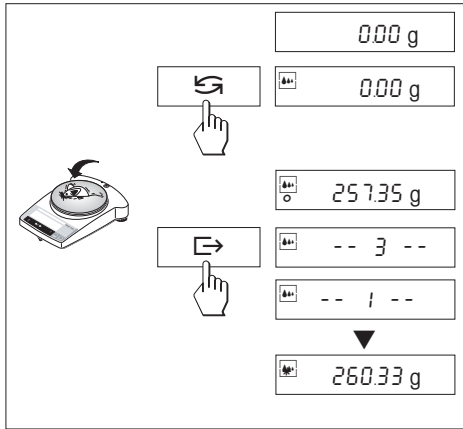
→ Wägegut aufbringen. Bei relativem Stillstand startet die Wägung automatisch. Während der Wägezeit läuft ein "Countdown" in der Anzeige.

→ Resultat ablesen.

Das Resultat der dynamischen Wägung wird mit \* (=errechneter Wert) angezeigt und bleibt so lange in der Anzeige stehen, bis das Wägegut von der Waagschale oder aus dem Behälter entfernt wird.







### Dynamisches Wägen mit manuellem Start (F dYn M)

→ Mit der Taste «S» Dynamisch Wägen wählen. In der Anzeige erscheint das Symbol .

→ Wägegut aufbringen.

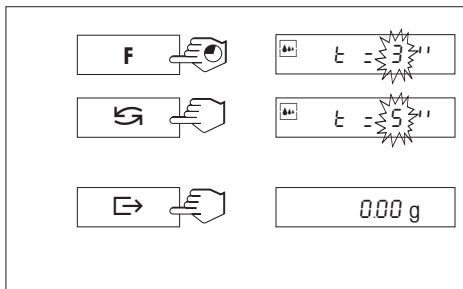
→ Wägung mit der Taste «E» starten.  
Während der Wägezeit läuft ein "Countdown" in der Anzeige.

→ Resultat ablesen.

Das Resultat der dynamischen Wägung wird mit \* (=errechneter Wert) angezeigt und bleibt so lange in der Anzeige stehen, bis das Wägegut von der Waagschale entfernt wird.

### Hinweise

- Mit der Taste «E» kann der Wägezyklus mit demselben Wägegut erneut gestartet werden.
- Mit der Taste «S» kann zwischen Dynamisch Wägen und Normal Wägen gewechselt werden.
- Für Wägegüter unterhalb 5 g muss die Wägung **manuell** gestartet werden mit der Taste «E», auch bei Dynamisch Wägen mit automatischem Start.



### Wägezeit verändern

→ Taste «F» gedrückt halten, bis "t = 3" in der Anzeige erscheint.

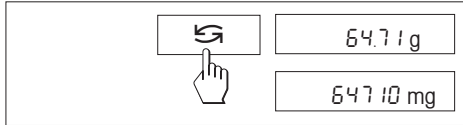
→ Taste «S» wiederholt drücken, bis die gewünschte Wägezeit erscheint.  
Mögliche Werte sind 3", 5", 10", 20", 1", 2".

→ Auswahl mit der Taste «E» bestätigen oder durch automatische Übernahme nach 3 Sekunden.

### Hinweis

Die eingestellte Wägezeit bleibt so lange gespeichert, bis sie neu eingestellt wird.

## 5.4 Umschalten von Gewichtseinheiten



### Voraussetzung

Im Menü müssen für Einheit 1 und Einheit 2 unterschiedliche Gewichtseinheiten aktiviert sein (Kapitel 4).

→ Mit der Taste «↻» kann jederzeit zwischen den beiden im Menü gewählten Gewichtseinheiten ("UNIT 1" und "UNIT 2") umgeschaltet werden.

### Hinweise:

- Bei **geeichten Waagen** kann die Umschaltung, je nach nationaler Eichgesetzgebung, gesperrt sein.
- Diese Funktion ist nicht verfügbar mit "Dynamisch Wägen".

## 6 Technische Daten, Zubehör

### 6.1 Technische Daten

#### Standardausrüstung

- Arbeitsschutzhülle, transparent, aus Borex
- Länderspezifisches Netzgerät  
100–240 VAC/50–60 Hz, 0.3 A  
12 VDC, 0.84 A  
Speisung Waage: Eingang 8–14,5 VAC,  
50/60 Hz, 6 VA oder 9,5–20 VDC 6W
- Eingebaute RS232C-Schnittstelle
- Windschutz bei Modellen PBx3-L
- Unterflurwägevorrichtung bei allen Modellen
- Hinterleuchtete Anzeige

#### Materialien

- Gehäuse: Aluminium-Druckguss, lackiert
- Waagschale:  
Chromnickelstahl, X2CrNiMo 17 13 2 (1.4404)

#### Schutzgrad

- Geschützt gegen Staub und Wasser
- Verschmutzungsgrad: 2
- Überspannungskategorie: Klasse II
- EMV: siehe Konformitätserklärung (separate Broschüre 11780294)

#### Umgebungsbedingungen

Bei den folgenden Umgebungsbedingungen werden die technischen Daten eingehalten:

- Umgebungstemperatur 10 °C ... 30 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 15% ... 80 % bei 31 °C  
linear abnehmend bis  
50 % bei 40 °C  
nicht betauend

Die Funktionsfähigkeit ist bis zu Umgebungstemperaturen von 5–40 °C gewährleistet.

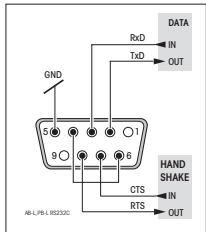
Technische Daten	PB153-L	PB303-L	PB303-L DeltaRange	PB602-L	PB1502-L	PB3002-L	PB3002-L DeltaRange
Ablesbarkeit	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g*/0,1 g
Höchstlast	151 g	310 g	60 g*/310 g	610 g	1510 g	3100 g	600 g*/3100 g
Wiederholbarkeit (sd)	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,008 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g*/0,08 g
Linearität	0,002 g	0,002 g	0,01 g	0,02 g	0,02 g	0,02 g	0,1 g
Temperaturdrift der Empfindlichkeit (10 °C ... 30 °C)	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C
Einschwingzeit, typisch	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s
Justiergewicht (optional)	extern 100 g <sup>1)</sup>	extern 200 g <sup>1)</sup>	extern 200 g <sup>1)</sup>	extern 500 g <sup>1)</sup>	extern 1000 g <sup>1)</sup>	extern 2000 g <sup>1)</sup>	extern 2000 g <sup>1)</sup>
Hinterleuchtete Anzeige	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Aussenmasse Waage (B/T/H)	245x321x236 mm			245x321x89 mm			
Aussenmasse Verpackung (BxTxH)	381x436x495 mm (0,082 m <sup>3</sup> )			381x436x273mm (0,045 m <sup>3</sup> )			
Waagschale	ø 100 mm			ø 180 mm			
Nutzbare Höhe des Windschutzes	141 mm			—			
Nettogewicht (mit Verpackung)	4,9 kg (6,5 kg)			3,6 kg (4,7 kg)			

\* Feinbereich (DeltaRange) <sup>1)</sup> Zubehör

Technische Daten	PB1501-L	PB3001-L	PB5001-L	PB8001-L	PB8000-L
Ablesbarkeit	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Höchstlast	1510 g	3100 g	5100 g	8100 g	8100 g
Wiederholbarkeit (sd)	0,08 g	0,08 g	0,08 g	0,08 g	0,8 g
Linearität	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Temperaturdrift der Empfindlichkeit (10 °C ... 30 °C)	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C
Einschwingzeit, typisch	1,5 s	1,5 s	1,5 s	2 s	1 s
Justiergewicht (optional)	extern 1000 g <sup>1)</sup>	extern 2000 g <sup>1)</sup>	extern 2000 g <sup>1)</sup>	extern 4000 g <sup>1)</sup>	extern 4000 g <sup>1)</sup>
Hinterleuchtete Anzeige	ja	ja	ja	ja	ja
Aussenmasse Waage (B/T/H)	245x321x89 mm				
Aussenmasse Verpackung (B/T/H)	381x436x273 mm (0,045 m <sup>3</sup> )				
Waagschale	ø 180 mm				
Nettogewicht (mit Verpackung)	3,6 kg (4,7 kg)				

<sup>1)</sup> Zubehör

## 6.2 Schnittstelle



### RS232C-Schnittstelle und Schnittstellenzubehör

Jede PB-L-Waage ist mit einer RS232C-Schnittstelle ausgerüstet für den Anschluss an ein Peripheriegerät (z.B. Drucker oder PC mit einem 9poligen männlichen Stecker). Anpassung ans andere Gerät im Menü (Kapitel 4.3.7 – 4.3.12) vornehmen.

Eine detaillierte Beschreibung der verfügbaren Schnittstellenbefehle finden Sie im "Reference Manual MT-SICS Basic-S Waagen 11780447" (nur in Englisch erhältlich),

das Sie bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung bestellen können oder ab dem Internet ([www.mt.com/sics-classic](http://www.mt.com/sics-classic)) heruntergeladen werden kann.

Die vielseitigen Eigenschaften der PB-L Waagen bezüglich Dokumentation der Resultate lassen sich erst mit dem Anschluss eines Druckers, z.B. des RS-P26 oder LC-P45 von METTLER TOLEDO, voll nutzen. Die Druckresultate tragen zu einer einfachen Arbeitsweise nach GLP/GMP entscheidend bei.

### 6.3 Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS

Viele der heute eingesetzten Waagen müssen in komplexe Rechner- oder Daten-erfassungssysteme integrierbar sein.

Um die Waagen auf einfache Art und Weise in Ihr System integrieren und deren Funktionen optimal nutzen zu können, stehen die meisten dieser Waagen-Funktionen auch als entsprechende Befehle über die Datenschnittstelle zur Verfügung.

Die neu lancierten Waagen von METTLER TOLEDO unterstützen den standardisierten Befehlssatz "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Die zur Verfügung stehenden Befehle sind abhängig von der Funktionalität der Waage.

#### Basisinformation zum Datenaustausch mit der Waage

Die Waage empfängt vom System Befehle und bestätigt jeden Befehl entsprechend.

#### Befehlsformate

Befehle an die Waage bestehen aus einem oder mehreren Zeichen des ASCII-Zeichensatzes. Dazu folgende Hinweise:

- Geben Sie Befehle nur in Grossbuchstaben ein.
- Die möglichen Parameter des Befehls müssen durch ein Leerzeichen voneinander und vom Befehlsnamen getrennt werden (ASCII 32 dezimal, hier als `␣` dargestellt).
- "Text" wird als eine Zeichenfolge des 8-Bit-ASCII-Zeichensatzes von 32 dezimal bis 255 dezimal eingegeben.
- Jeder Befehl muss mit `CRLF` (ASCII 13 dezimal, 10 dezimal) beendet werden.

Die Zeichen `CRLF`, die mit der Enter- bzw. Return-Taste der meisten PC-Tastaturen eingegeben werden können, sind hier nicht aufgeführt, sie sind jedoch für die Kommunikation mit der Waage unverzichtbar.

#### Beispiel

##### S – Stabilen Gewichtswert senden

Befehl	<b>S</b>	Aktuellen stabilen Nettogewichtswert senden.
Antwort	<b>S␣S␣Gewichtswert␣Einheit</b>	Aktueller stabiler Gewichtswert in der tatsächlich unter Einheit 1 eingestellten Einheit.
	<b>S␣I</b>	Befehl nicht ausführbar (die Waage führt derzeit einen anderen Befehl wie beispielsweise einen Trier- oder Timeoutbefehl aus, da die erforderliche Stabilität nicht erreicht wurde).
	<b>S␣+</b>	Waage im Überlastbereich.
	<b>S␣-</b>	Waage im Unterlastbereich.

#### Beispiel

Befehl	<b>S</b>	Stabilen Gewichtswert senden.
Antwort	<b>S␣S␣␣␣␣␣␣␣100.00␣g</b>	Der aktuelle stabile Gewichtswert ist 100,00 g.

Die unten aufgeführten MT-SICS Befehle sind eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Befehle. Weitere Befehle und Informationen entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch "MT-SICS Basic-S balances 11780447", das Sie unter [www.mt.com/sics-classic](http://www.mt.com/sics-classic) aus dem Internet herunterladen können.

#### **S – Stablen Gewichtswert senden**

Befehl S                      Aktuellen stabilen Nettogewichtswert senden.

#### **SI – Wert sofort senden**

Befehl SI                      Aktuellen Nettogewichtswert senden, ungeachtet der Stabilität des Messwerts.

#### **SIR – Gewichtswert sofort senden und wiederholen**

Befehl SIR                      Nettogewichtswerte wiederholt senden, ungeachtet der Stabilität des Messwerte.

#### **Z – Nullstellen**

Befehl z                      Waage nullstellen.

#### **@ - Zurücksetzen**

Befehl @                      Waage auf die Bedingungen nach dem Einschalten zurücksetzen, ohne sie jedoch nullzustellen.

#### **SR – Gewichtswert bei Laständerung senden (Senden und Wiederholen)**

Befehl SR                      Aktuellen stabilen Gewichtswert senden und danach kontinuierlich nach jeder Laständerung. Die Lastdifferenz muss mindestens 12.5 % des letzten stabilen Wertes betragen (mind. = 30d).

#### **ST – Stablen Gewichtswert nach Drücken der Transfertaste $\Rightarrow$ senden**

Befehl ST                      Tatsächlichen Status der ST-Funktion abfragen.

#### **SU – Stablen Gewichtswert mit aktuell angezeigter Einheit senden**

Befehl SU                      Wie Befehl "s", jedoch mit der aktuell angezeigten Einheit.

## 6.4 Zubehör

### AccuPac B-S

Netzunabhängige, wiederaufladbare externe Stromquelle, für 18 Stunden Wägebetrieb 21254691

### Arbeitsschutzhülle

1 Stück 11103681

### Diebstahlsicherung

Kabel mit Schloss (für alle Modelle) 00590101

### Drucker, Applikationsdrucker (LC-P45)

Normalpapierdrucker, 24 Zeichen, mit Zusatzfunktionen (Zeit, Datum, Statistik, Multiplikator etc.) 00229119

### Drucker, Protokolldrucker (RS-P26)

Normalpapierdrucker, 24 Zeichen, mit Zusatzfunktionen (Zeit, Datum) 12120788

### Justiergewichte

Erhältlich als **OIML**-Gewichte (E1, E2, F1, mit Kalibrier-Zertifikat), genauere Angaben in der Broschüre "METTLER TOLEDO Gewichte" 11795460  
oder auf [www.mt.com/weights](http://www.mt.com/weights)

### Netzgerät

Netzgerät Universal (EU, USA, AU, UK) 11120270  
100–240 VAC/50–60 Hz, 0.3 A  
12 VDC, 0.84 A

### Schnittstellenkabel

- RS9–RS25: (m/w), Länge 2 m 11101052
- RS9–RS9: (m/w), Länge 1 m 11101051
- RS9–RS9: (m/m), Länge 1 m 21250066
- RS232–USB Konverterkabel 11103691

### Software

LabX direct balance 11120340  
(software for easy transfer to PC)

### Transportkoffer

Bietet Platz für Waage, 11101050  
Windschutz 165 mm / 141 mm und Gewicht

### Windschutz

- Glaszylinder Windschutz (für 0,001 g Waagen) 11137305
- Windschutz mit Schiebefüßen "mg" (165 mm) \* 11137468
- Windschutz "mg" (141 mm) \* 11103683

\* Waagen mit Waagschale  $\varnothing$  180 mm benötigen die Waagschale  $\varnothing$  175 mm 11103680

### Zweitanzeige (RS/LC-BLD)

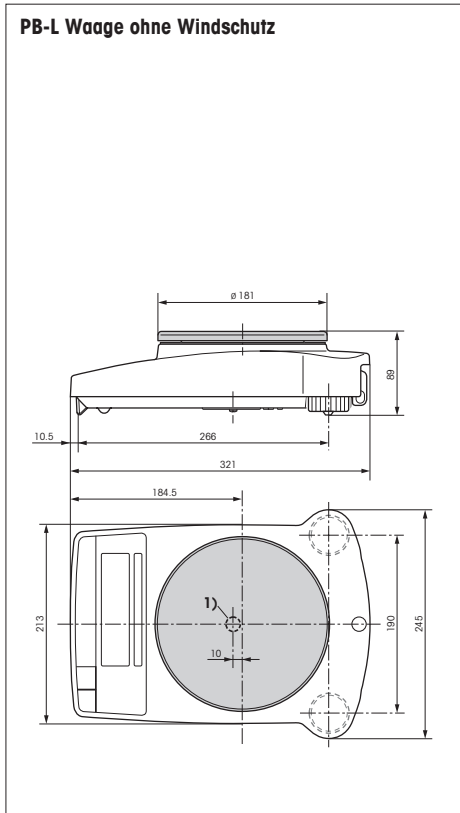
Zweitanzeige inklusive RS-Kabel zum Anschluss an die RS232C-Schnittstelle, sowie separatem Netzgerät 00224200

### Zweitanzeige (RS232)

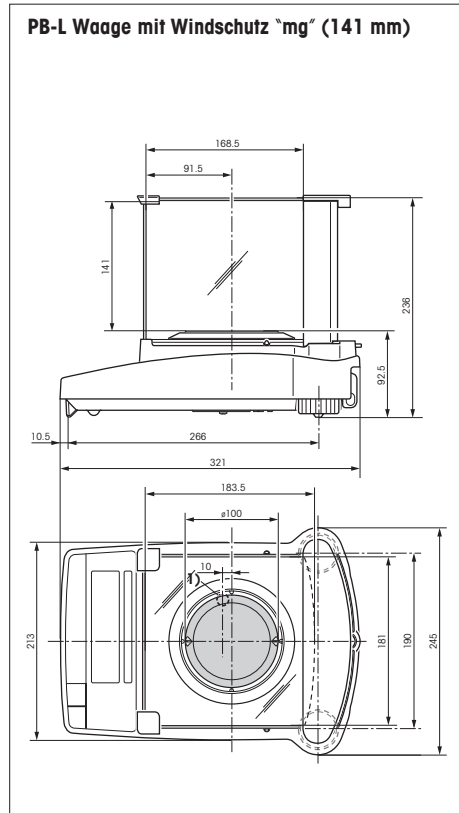
Zweitanzeige zum Anschluss an die RS232C-Schnittstelle 12120057

## 6.5 Masszeichnungen

Alle Masse in Millimetern (mm)



1) Gehängedurchführung





## 7 Anhang

### 7.1 Ausdruckbeispiele mit METTLER TOLEDO Druckern RS-P26 und LC-P45

#### Funktion: Justieren

```
- BALANCE CALIBRATION -
12.02.2007      10:35:07

METTLER TOLEDO
Type:          PB3002-L
SNR:          1118015657
SW:           1.20

Weight ID: .....
Weight:       2000.00 g

External Cal. done

Signature:

.....
----- END -----
```

#### Funktion: Stückzählen

Ausdruck mit Referenzgewicht

```
---- PIECE COUNTING ----
APW:      0.99460 g
Out of:   10 PCS

          27.000 g
          27 PCS
```

#### Funktion: Prozentwägen

```
---- % - WEIGHING ----
Ref.      10.008 g
100.00    %

60.01     g
599.59    %
```

#### Funktion: Dynamisches Wägen

```
--- DYNAMIC WEIGHING ---
Weigh Time: 2 s

DW 49.999 g
```

#### Funktion: List

Ausdruck der aktuellen Waageinstellung

```
--- LIST OF SETTINGS ---
12.02.2007      10:30:07

METTLER TOLEDO
Type:          PB3002-L
SNR:          1118015657
SW:           1.20
-----
Application:
Dynamic A
-----
Weighing Parameters:
Weighing Mode Standard
Unit 1          g
Unit 2          g
A.Zero         On
-----
Peripheral Devices:
P.Device       Printer
Baud           2400
Bit/Parity     7b-even
Handshake      Off
-----
P.Device       Host
Sendmode       Off
Baud           9600
Bit/Parity     8b-no
Handshake      Soft
-----
----- END -----
```

#### Funktion: Überprüfung der Kalibrierung (Justierung) mit externem Gewicht.

Nur bei LC-P45 möglich.  
Funktion wird über den Drucker ausgelöst.

```
----- BALANCE TEST -----
12.02.2007      09:52:12

METTLER TOLEDO
Type:          PB3002-L
SNR:          1118015657
SW:           1.20

Weight ID: .....

Target : .....
Actual : .....199.98 g
Diff   : .....

External test done

Signature:

.....
----- END -----
```

#### Funktion: Statistik

Nur bei LC-P45 möglich.  
Funktion wird über den Drucker ausgelöst.

```
12.02.2007      10:44:07
ID              666
SNR:           1118015657
1              1100.15 g
2              1600.10 g
3              1699.95 g
n              3
x              1466.733 g
s              321.372 g
srel           21.91 %
min.           1100.15 g
max.           1699.95 g
dif.           599.80 g
-----
----- END -----
```

#### Funktion: Multiplikator

Nur bei LC-P45 möglich.  
Funktion wird über den Drucker ausgelöst.

```
12.02.2007      08:23:22
ID              242
SNR:           1118015657


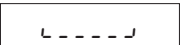

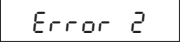
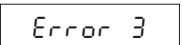
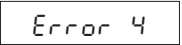


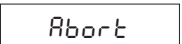
Factor          1.65
                588.43 g
*              970.9095
```

#### Hinweise

Hinweise zu den Funktionen, die über den Drucker LC-P45 ausgelöst werden, finden Sie in der Bedienungsanleitung zum LC-P45.

Der **RS-P26** druckt alle Protokolle in **englischer Sprache** aus. Dies gilt auch für die Protokolle des LC-P45, die von der Waage aus erstellt werden. Bei Protokollen, die über den **LC-P45** ausgelöst werden, kann zwischen den Sprachen **Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch** und **Italienisch** gewählt werden.

## 7.2 Was ist, wenn...?

Fehler/Fehlermeldung	Ursache	Behebung
	Überlast	→ Waagschale entlasten, nullstellen (tarieren).
	Unterlast	→ Prüfen, ob die Waagschale richtig aufliegt.
	Keine Stabilität <ul style="list-style-type: none"> <li>• beim Trieren oder Justieren (Kalibrieren)</li> <li>• beim Auflegen des Referenzgewichtes für Stückzählen</li> </ul>	→ Vor Tastendruck Stabilität abwarten. → Für ruhigere Umgebungsbedingungen sorgen. → Waagschale entfernen und evtl. reinigen.
	Kein oder falsches Justiergewicht aufgelegt	→ Gefordertes Justiergewicht auflegen.
	Referenzstückzahl (Stückzählung) zu klein	→ Referenzstückzahl erhöhen.
	Interner Fehler	→ METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen.
	Keine Standardkalibrierung	→ METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen.
	Falsche oder fehlende Waagschale	→ Richtige Waagschale aufsetzen.
	Abbruch der Justierung über die Taste «C».	

## 7.3 Wartung und Reinigung

### Service

Eine regelmässige Wartung Ihrer Waage durch einen Servicetechniker verlängert die Lebensdauer des Gerätes. Fragen Sie nach den Servicemöglichkeiten bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung.

### Reinigung

Reinigen Sie die Waagschale, den Windschutz (je nach Modell) und das Gehäuse Ihrer Waage hin und wieder mit einem feuchten Lappen.

Ihre Waage ist aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt und lässt sich deshalb mit einem handelsüblichen, milden Reinigungsmittel reinigen.



#### Beachten Sie bitte folgende Hinweise

- Verwenden Sie auf keinen Fall Reinigungsmittel, die Lösungsmittel oder scheuernde Bestandteile enthalten.
- Es empfiehlt sich, nach dem Arbeiten mit Chemikalien die Waagschale und das Bodenblech (bei Windschutz) abzuwaschen oder zu reinigen. Trotz hochwertigen Materialien kann Korrosion auftreten, wenn aggressive Substanzen während längerer Zeit (und bei Luftabschluss, z.B. durch Fettüberzug) auf Chromstahl abgelagert sind.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Waage oder den Netzadapter gelangt!
- Öffnen Sie niemals die Waage oder den Netzadapter, diese enthalten keine Bestandteile die vom Anwender gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können.
- Verschmutzte Arbeitsschutzhüllen können bei allen Waagentypen ausgewechselt werden (siehe Zubehör).

### Entsorgung



In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Sinngemäß gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Bei Weitergabe dieses Gerätes (z.B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

**Für eine gute Zukunft Ihres METTLER TOLEDO Produktes:  
METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen auf Jahre Qualität, Messgenauigkeit und Werterhaltung der  
METTLER TOLEDO Produkte.  
Verlangen Sie bitte genaue Unterlagen über unser attraktives Service-Angebot.  
Vielen Dank.**



Technische Änderungen und Änderungen im  
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

© Mettler-Toledo AG 2007 11780754B Printed in Switzerland 0710/2.11

**Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies**, CH-8606 Greifensee, Switzerland  
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>