

# **KERN**

**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433-9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## **Betriebsanleitung Personenwaagen mit BMI-Funktion**

### **KERN MPE**

MPE 250K100HNM  
MPE 250K100PNM  
TMPE 250K-1HEM-A  
TMPE 250K-1PEM-A

Version 2.1  
2021-05  
D



**MPE-BAPS-d-2121**



# KERN MPE

Version 2.1 2021-05

## Betriebsanleitung

## Personenwaagen mit BMI-Funktion

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Geräteübersicht</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Tastaturübersicht</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Anzeigenübersicht</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Grundlegende Hinweise</b> .....	<b>10</b>
6.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
6.2	Sachwidrige Verwendung .....	11
6.3	Gewährleistung.....	11
6.4	Prüfmittelüberwachung .....	11
<b>7</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>12</b>
7.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	12
<b>8</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>12</b>
8.1	Kontrolle bei Übernahme .....	12
8.2	Verpackung / Rücktransport.....	12
<b>9</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
9.1	Aufstellort, Einsatzort .....	13
9.2	Auspacken .....	13
9.3	Lieferumfang.....	14
9.3.1	Modelle MPE-HM und MPE-PM .....	14
9.3.2	Modelle MPE-HEM und MPE-PEM.....	14
9.4	Zusammenbau und Aufstellen der Waage .....	15
9.4.1	Grössenmesser fixieren .....	17
9.5	Netzanschluss .....	18
9.6	Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack.....	19
9.7	Batteriebetrieb .....	20
9.8	Akku-/Batterie-Einbau am Beispiel des Batterie-Packs: .....	21
9.9	Erstinbetriebnahme.....	21
<b>10</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>22</b>
10.1	Wägen .....	22
10.2	Tarieren .....	23
10.2.1	Folge-Tara.....	24
10.3	Hold-Funktion .....	24
10.4	Zusätzliche Nachkommastelle anzeigen .....	24
10.5	Bestimmung des Body Mass Index .....	25
10.5.1	Körpergröße bestimmen (nur MPE-HM und MPE-HEM).....	25
10.5.2	Body Mass Index bestimmen .....	26
10.5.3	Klassifikation der BMI-Werte.....	27
10.6	Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“ .....	28
10.7	Hinterleuchtung der Anzeige.....	29

<b>11</b>	<b>Menü</b> .....	<b>30</b>
11.1	Navigation im Menü .....	30
11.2	Menü-Übersicht.....	31
<b>12</b>	<b>Datenausgang RS 232</b> .....	<b>34</b>
12.1	Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse .....	34
12.2	Technische Daten .....	34
12.3	Druckerbetrieb .....	35
<b>13</b>	<b>Fehlermeldungen</b> .....	<b>36</b>
<b>14</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung</b> .....	<b>37</b>
14.1	Reinigen .....	37
14.2	Reinigen/Desinfizieren .....	37
14.3	Sterilisation .....	37
14.4	Wartung, Instandhaltung .....	37
14.5	Entsorgung .....	37
<b>15</b>	<b>Kleine Pannenhilfe</b> .....	<b>38</b>
<b>16</b>	<b>Justierung</b> .....	<b>40</b>

# 1 Technische Daten

<b>KERN (Typ)</b>	<b>MPE 250K100HNM</b>	<b>MPE 250K100PNM</b>
Modell	MPE 250K100HM	MPE 250K100PM
Anzeige	6 stellig	
Wägebereich (Max)	250 kg	
Reproduzierbarkeit	0,1 kg	
Linearität ±	0,1 kg	
Display	LCD mit 25mm Ziffernhöhe	
Empfohlenes Justiergewicht, (Klasse)	≥ 200 kg (M1)	
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Anwärmzeit	10 min	
Betriebstemperatur	+ 0° C .... + 40° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	Eingangsspannung 100 V - 240 V, 50 / 60 Hz	
Auto Off	nach 3 min ohne Lastwechsel ( einstellbar )	
Waage (B x T X H) mm	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Wägeplatte mm	365 x 360 x 80	
Gewicht kg (netto)	11.5	10.8
Größenmessstab im Stativ integriert, ausziehbar (von 88 cm bis 205 cm)	✓	-
Akkubetrieb	optional; 6 x 1.2 VAA = 7.2 V/2000 mA	
Batterien	6 x 1.5 V AA	
Datenschnittstelle serienmäßig	RS 232 C	

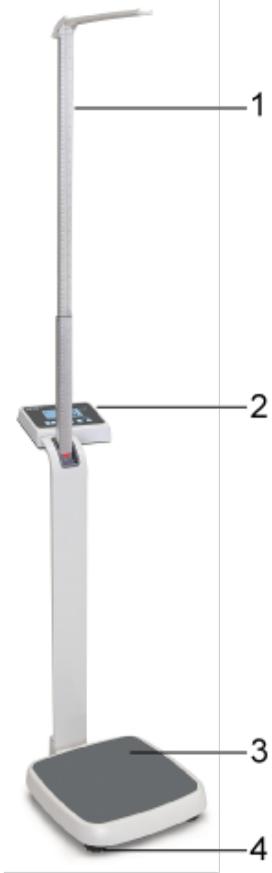
<b>KERN (Typ)</b>	<b>TMPE 250K-1HEM-A</b>	<b>TMPE 250K-1PEM-A</b>
Modell	MPE 200K-100HEM	MPE 200K-1PEM
Anzeige	6 stellig	
Wägebereich (Max)	250 kg	
Mindestlast (Min)	2 kg	
Eichwert (e)	100 g	
Reproduzierbarkeit	0,1 kg	
Linearität ±	0,1 kg	
Display	LCD mit 25mm Ziffernhöhe	
Empfohlenes Justiergewicht, (Klasse)	≥ 200 kg (M1)	
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Anwärmzeit	10 min	
Betriebstemperatur	+ 0° C ... + 40° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	Eingangsspannung 100 V - 240 V, 50 / 60 Hz (Netzteil optional)	
Auto Off	nach 3 min ohne Lastwechsel ( einstellbar )	
Waage (B x T X H) mm	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Wägeplatte mm	365 x 360 x 80	
Gewicht kg (netto)	11.5	10.8
Größenmessstab im Stativ integriert, ausziehbar (von 88 cm bis 205 cm)	✓	-
Akkubetrieb	optional; 6 x 1.2 VAA = 7.2 V/2000 mA	
Batterien	6 x 1.5 V AA	
Datenschnittstelle serienmäßig	RS 232 C	

## 2 Konformitätserklärung

Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

**[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)**

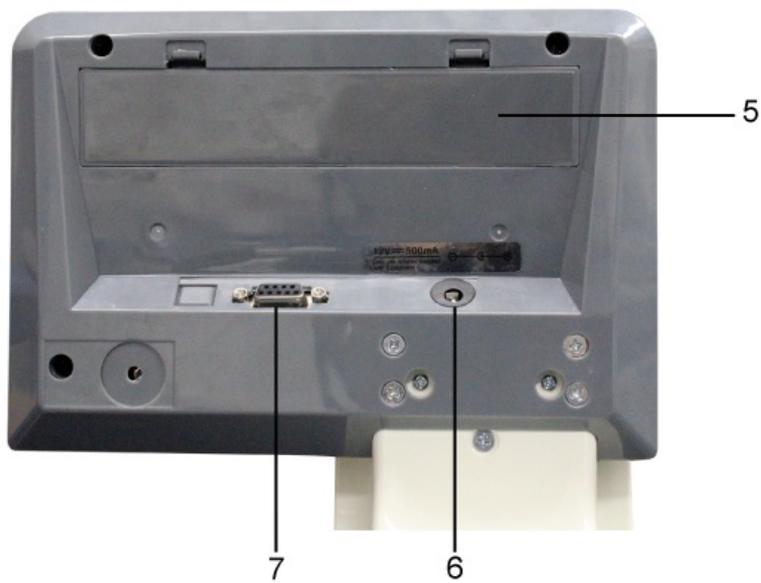
### 3 Geräteübersicht

 <p>1. Größenmessstab 2. Anzeigegerät 3. Wägeplatte 4. GummifüÙe</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Größenmessstab (nur Modelle MPE-HM)</li><li>2. Anzeigegerät</li><li>3. Wägeplatte (rutschfeste Oberfläche)</li><li>4. GummifüÙe (höhenverstellbar)</li></ol>
<p>Unterseite</p>  <p>5. Rollen</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Rollen</li></ol>

## Rückseitige Zweitanzzeige

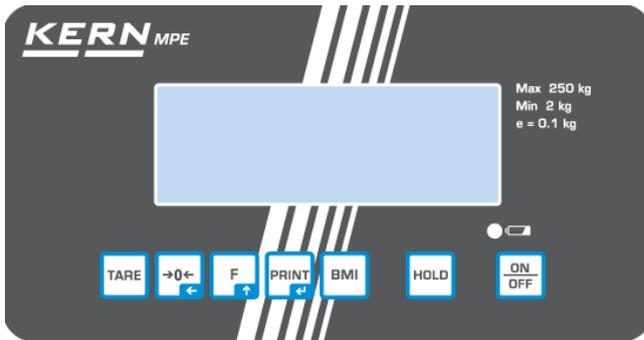


## Rückseite Anzeigegerät



- 5 Akkufach
- 6 Netzanschluß
- 7 RS 232 C

## 4 Tastaturübersicht



MPE 250K100HNM  
MPE 250K100PNM  
TMPE 250K-1HEM-A  
TMPE 250K-1PEM-A

Taste	Bezeichnung	Funktion
	ON/OFF-Taste	Ein-/Ausschalten
	Hold-Taste	Holdfunktion / Ermittlung eines stabilen Wägewertes
	BMI-Taste	Bestimmung des Body Mass Index
	Print-Taste	Datenübertragung über Schnittstelle
		<b>Im Menü:</b>
		• Auswahl bestätigen
		<b>Bei numerischer Eingabe:</b>
		• Zahlenwert bestätigen
	Funktionstaste	<b>Im Menü:</b>
		• Menü aufrufen
		• Menüpunkte anwählen
		<b>Bei numerischer Eingabe:</b>
		• Zahlenwert erhöhen
	Nullstell-Taste	Waage wird auf „0.0“ zurückgesetzt
		<b>Bei numerischer Eingabe:</b>
		• Dezimalstelle wechseln
	Tare-Taste	Waage tarieren

## 5 Anzeigenübersicht

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
	Stabilitätsanzeige	Waage ist in einem stabilen Zustand
	Nullstellanzeige	Sollte die Waage trotz entlasteter Wägeplatte nicht ganz genau Null anzeigen,  -Taste drücken. Nach kurzer Wartezeit ist Ihre Waage auf Null zurückgesetzt.
<b>NET</b>	Nettogewichtsanzeige	Leuchtet, bei Anzeige des Nettogewichts Leuchtet, wenn die Waage tariert wurde
<b>GROSS</b>	Bruttogewichtsanzeige	Leuchtet bei Anzeige des Bruttogewichts
<b>HOLD</b>	Hold-Funktion	Hold-Funktion aktiv
<b>BMI</b>	BMI-Funktion	Leuchtet bei aktiver BMI Funktion

## 6 Grundlegende Hinweise

### 6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Waagen dienen dem Bestimmen des Gewichts von Personen im Stehen, Die zu wiegende Person sollte sich vorsichtig und mittig auf die Wägefläche stellen, und ruhig stehen bleiben.

Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden. Die Waagen sind für Dauerbetrieb ausgelegt.

Bestimmung des Körpergewichtes.

Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“, d.h. die Person stellt sich vorsichtig und mittig auf die Wägefläche. Nach Erreichen eines stabilen Anzeigewertes kann der Gewichtswert abgelesen werden.



Die Wägeplattform darf nur durch Personen betreten werden, die sicher mit beiden Füßen auf der Wägeplattform stehen können.

Die Wägeplattformen sind mit einer rutschfesten Oberfläche versehen, die während einer Personenwägung nicht abgedeckt sein dürfen.

Die Waage ist vor jedem Einsatz durch die mit der sachgerechten Handhabung vertraute Person auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

## 6.2 Sachwidrige Verwendung

Die Waagen nicht für dynamische Verwiegungen verwenden.

Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.

Stöße und Überlastungen der Wägeplatte über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Die Waage kann hierdurch beschädigt werden.

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt. Dabei ist zu beachten, dass ein brennbares Gemisch auch aus Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas entstehen kann.

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wäageergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.

Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

Waage nicht zur Bestimmung des Körpergewichts im Bereich der Heilkunde.

## 6.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten,
- natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes
- Fallenlassen der Waage

## 6.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Wägeeigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

Bei Personenwaagen mit Körper-Größenmesser ist eine messtechnische Überprüfung der Genauigkeit des Messstabes zu empfehlen, aber nicht zwingend notwendig, da die Ermittlung der menschlichen Körpergröße immer mit einer sehr großen Ungenauigkeit behaftet ist.

## 7 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 7.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

	⇒ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen.	
---	---	---

## 8 Transport und Lagerung

### 8.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

### 8.2 Verpackung / Rücktransport



- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇒ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

## 9 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

### 9.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wäageergebnisse erzielt werden.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

#### Am Aufstellort folgendes beachten:

- Waage auf eine stabile, ebene Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung der Waage und der zu wiegenden Person vermeiden.
- Kontakt mit Wasser vermeiden

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern ( z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte ), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

### 9.2 Auspacken

Die Einzelteile der Waage bzw. die komplette Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen und am vorgesehenen Standort aufstellen. Bei der Verwendung des Netzteils ist darauf zu achten, dass durch die Zuleitung keine Stolpergefahr ausgeht.

### **9.3 Lieferumfang**

#### **9.3.1 Modelle MPE-HM und MPE-PM**

- Waage
- Netzgerät (konform der EN 60601-1)
- Betriebsanleitung

#### **9.3.2 Modelle MPE-HEM und MPE-PEM**

- Waage
- Batterien 6 x AA 1,5V
- Betriebsanleitung

## 9.4 Zusammenbau und Aufstellen der Waage

Lieferumfang:



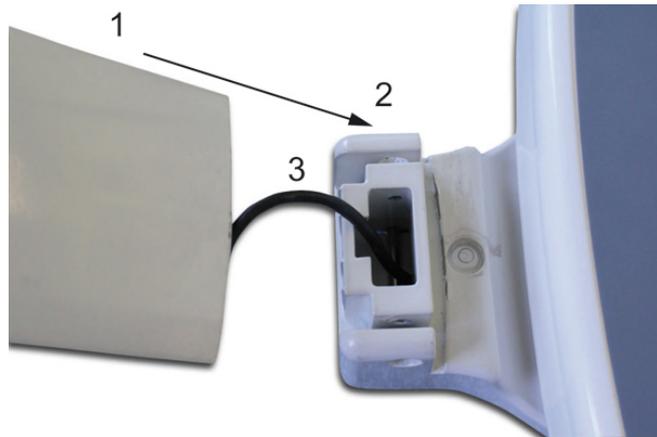
- Waage mit Anzeigegerät und Stativ  
(und eingebautem Größenmesser bei Modellen MPE-HM)
- Netzadapter
- 4 Schrauben

## Zusammenbau:

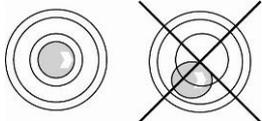
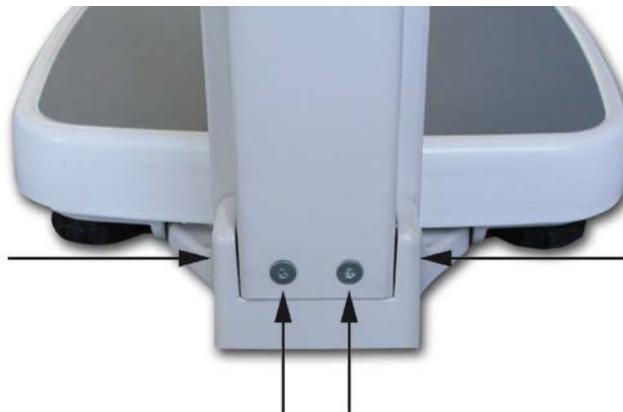
- ⇒ Stativ (1) auf Stativhalterung (2) an der Wägeplattform aufsetzen



Darauf achten, dass das Kabel (3) nicht eingeklemmt wird!



- ⇒ Stativ mit den 4 Schrauben fixieren



- ⇒ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.
- ⇒ Nivellierung regelmäßig überprüfen.

### 9.4.1 Grössenmesser fixieren

Der notwendige Kraftaufwand für das Ausfahren des Teleskopgrössenmessers kann über zwei Justierschrauben am Stativ (siehe Abb.) angepasst werden.

Hierzu folgendermaßen vorgehen:

- ⇒ Grössenmesser vollständig in das Stativ einfahren



- ⇒ Die beiden Plastikpfropfen unten am Stativ entfernen



- ⇒ Mit den beiden Justierschrauben kann mit Hilfe eines passenden Schlitzschraubendrehers der gewünschte Kraftaufwand eingestellt werden.
- ⇒ (Durch häufige Nutzung ist es denkbar, dass dieser Vorgang nach einiger Zeit erneut durchgeführt werden muss)



## 9.5 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät, das ebenfalls als Trennung zwischen Netz und Waage dient. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

Es dürfen nur zugelassene KERN- Originalnetzgeräte verwendet werden.

Der kleine Aufkleber seitlich am Anzeigegerät weist auf den Netzanschluß hin:



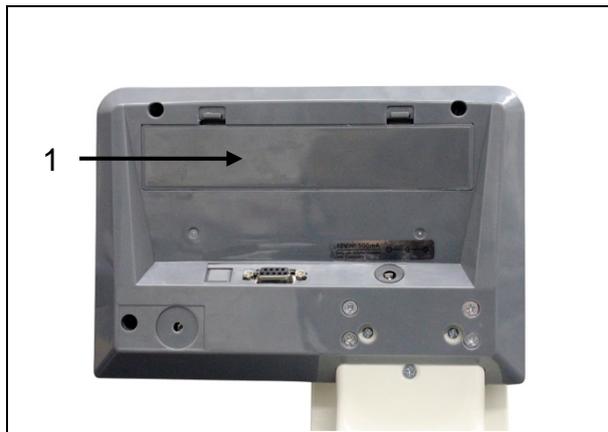
Ist die Waage an die Netzspannung angeschlossen, leuchtet die LED.

Die LED-Anzeige informiert Sie während des Ladens über den Ladezustand des Akkus.

**grün:** Akku ist vollständig geladen

**blau:** Akku wird geladen

## 9.6 Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack



Akkufachdeckel (1) an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Akku anschließen. Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 12 Stunden geladen werden.

Erscheint in der Gewichtsanzeige das Symbol  ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Die Waage ist noch einige Minuten betriebsbereit, danach schaltet sie sich automatisch zur Akkuschonung ab (s. Kap. 11.6 Auto off). Akku laden.

 Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen.

 Kapazität des Akkus bald erschöpft.

 Akku ist vollständig geladen

Wird die Waage längere Zeit nicht benutzt, Akku herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Flüssigkeit könnte die Waage beschädigen.

## 9.7 Batteriebetrieb

Alternativ zum Akkubetrieb verfügt die Waage auch über die Möglichkeit mit 6x AA-Batterien betrieben zu werden.

Batteriedeckel (1) an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Batterien gemäß dem Beispiel unten einlegen. Batteriedeckel wieder verriegeln. Sind die Batterien verbraucht, erscheint im Waagendisplay das Symbol . Batterien wechseln. Zur Batterieschonung schaltet die Waage automatisch ab (s. Kap.11.6 Auto off).



Kapazität der Batterien erschöpft.



Kapazität der Batterien bald erschöpft.



Batterien sind vollständig geladen

## 9.8 Akku-/Batterie-Einbau am Beispiel des Batterie-Packs:

Batteriefachdeckel entfernen	
Batteriehalterung lt. Abbildung am Kontakt des Gehäuses anschließen	
Batteriehalterung einlegen	
Batterien im Batteriefach einlegen und mit Batteriefachdeckel verriegeln.	

## 9.9 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeregebnisse zu erhalten, müssen die Waagen ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen und eingeschaltet sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Der Wert der Fallbeschleunigung ist auf dem Typenschild angegeben.

## 10 Betrieb

### 10.1 Wägen



- ⇒ Waage mit  einschalten.  
Die Waage führt einen Selbsttest durch.  
Sobald die Gewichtsanzeige „0.0 kg“ erscheint, ist die Waage betriebsbereit.



- Mit der  -Taste kann die Waage bei Bedarf jederzeit auf Null gestellt werden.

- ⇒ Person mittig auf die Waage stellen. Warten bis die Stillstandsanzeige „STABLE“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.



- Ist die Person schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „OL“ (=Überlast).

## 10.2 Trieren

Das Eigengewicht beliebiger Vorlasten lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das tatsächliche Gewicht der Person angezeigt wird.



⇒ Gegenstand (z. B. Handtuch oder Unterlage) auf die Waagschale legen.



⇒  drücken, die Nullanzeige erscheint. Links unten wird „NET“ angezeigt.



⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen. Warten bis die Stillstandsanzeige „STABLE“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.



- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawerts Waage entlasten und  drücken.

## 10.2.1 Folge-Tara

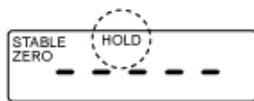
Die Waage kann mehrmals hintereinander tariert werden.

## 10.3 Hold-Funktion

Die Waage hat eine integrierte Stillstandsfunktion (Mittelwertbildung). Mit dieser ist es möglich, Personen exakt zu wiegen, obwohl diese nicht ruhig auf der Wägeplatte stehen.



⇒ Waage mit  einschalten.  
Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten.



⇒  drücken, im display wird „-----“, angezeigt und das „HOLD“-Symbol erscheint.

⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.



(Beispiel)

⇒ Nach kurzer Zeit erscheint die Stabilitätsanzeige „STABLE“, und der Gewichtswert der Person wird angezeigt und „eingefroren“.



Nach Entlasten der Waage wird der Gewichtswert noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus. Das „HOLD“-Symbol erlischt.



Bei zu lebhafter Bewegung kann keine Mittelwertermittlung erfolgen.

## 10.4 Zusätzliche Nachkommastelle anzeigen

(kurzzeitige, zusätzliche Nachkommastelle)

Bei angezeigtem Gewichtswert  drücken und ca. 2 s gedrückt halten. Die zweite Nachkommastelle wird für ca. 5 s. angezeigt.

## 10.5 Bestimmung des Body Mass Index

Voraussetzung für die Berechnung des BMI ist die Körpergröße der entsprechenden Person. Sie sollte bekannt sein, oder kann mit dem Modell MPE-HM und MPE-HEM auch direkt bestimmt werden.

### 10.5.1 Körpergröße bestimmen (nur MPE-HM und MPE-HEM)



- ⇒ Messstab nach oben schieben und die Klappe waagrecht stellen.
- ⇒ Messstab vorsichtig nach unten schieben, bis die Klappe den Kopf der Person berührt. (es empfiehlt sich, dieses ohne Schuhe durchzuführen).

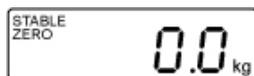


**Bei feststehender, nach außen zeigender Klappe besteht Verletzungsgefahr.**



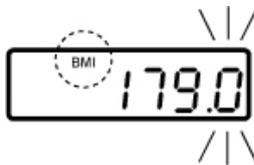
⇒ Körpergröße am Messstab ablesen.

### 10.5.2 Body Mass Index bestimmen



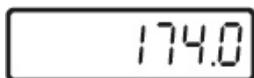
⇒ Waage mit  einschalten

⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten.



⇒  drücken.

Die zuletzt eingegebene Körpergröße wird angezeigt, die aktive Stelle blinkt. Das „BMI“-Symbol leuchtet.



⇒ Mit den Tasten  und  die Körpergröße eingeben.

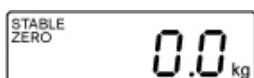


⇒ Mit  eingegebenen Wert bestätigen. BMI „0.0“ wird angezeigt

⇒ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.  
„-----“ wird kurz angezeigt, gefolgt vom BMI-Wert der Person.



⇒ Wägeplatte entlasten



⇒ Mit  zurück in den Wägemodus.  
Das „BMI“-Symbol erlischt, die kg-Anzeige erscheint.



- Eine verlässliche Bestimmung des BMI ist nur bei einer Körpergröße zwischen 100 cm und 200 cm und einem Gewicht >10 kg möglich.
- Bei unruhigen Wägungen kann die Anzeige über die Hold-Funktion stabilisiert werden.

### 10.5.3 Klassifikation der BMI-Werte

Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen über 18 Jahren anhand des BMI nach WHO, 2000 EK IV und WHO 2004.

Kategorie	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Risiko der Begleiterkrankungen des Übergewichts
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5 – 24,9	durchschnittlich
Übergewicht	≥ 25,0	
Präadipositas	25,0 – 29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30,0 – 34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35,0 – 39,9	hoch
Adipositas Grad III	≥ 40	sehr hoch

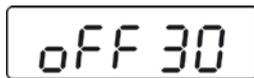
## 10.6 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“

Die Waage schaltet sich automatisch in der eingestellten Zeit ab, wenn weder das Anzeigegerät noch die Wägeplatte bedient werden.

**i** • Menüeinstellungen:  
**[F1 oFF]** ⇒ **[oFF 0/3/5/15/30]** (s. Kap. 12)



(Beispiel)



(Beispiel)

⇒ Im Wägemodus drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.

⇒ drücken, die zuletzt gespeicherte Zeit wird angezeigt, z.B. **[oFF 15]**

⇒ so oft drücken, bis gewünschte Zeit angezeigt wird, z.B. **[oFF 30]**

<b>[oFF 0]</b>	AUTO OFF - Funktion deaktiviert
<b>[oFF 3]</b>	Wägesystem wird nach 3 min ausgeschaltet
<b>[oFF 5]</b>	Wägesystem wird nach 5 min ausgeschaltet
<b>[oFF 15]</b>	Wägesystem wird nach 15 min ausgeschaltet
<b>[oFF 30]</b>	Wägesystem wird nach 30 min ausgeschaltet



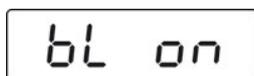
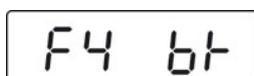
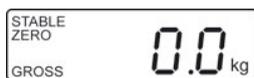
⇒ Mit ausgewählte Zeit speichern, **[F1 oFF]** wird angezeigt



⇒ Mit zurück in den Wägemodus.

## 10.7 Hinterleuchtung der Anzeige

- 
 • Menüeinstellungen MPE:  
**[F4 bk]** ⇒ **[bL on / bL oFF / bL AU]** s. Kap. (12)



(Beispiel)



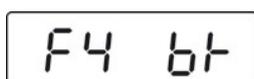
⇒ Im Wägemodus  drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.

⇒  so oft drücken, bis **[F4 bk]** angezeigt wird

⇒  drücken, die zuletzt gespeicherte Einstellung wird angezeigt, z.B. **[bL on]**

⇒ Mit  gewünschte Einstellung anwählen

<b>bL on</b>	Hinterleuchtung ständig eingeschaltet
<b>bL off</b>	Hinterleuchtung ausgeschaltet
<b>bL Auto</b>	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck.



⇒ Mit  gewählte Einstellung speichern, **[F4 bk]** wird angezeigt.



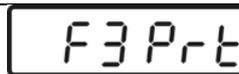
⇒ Mit  zurück in den Wägemodus

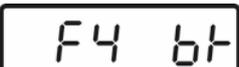
# 11 Menü

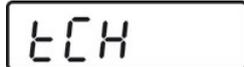
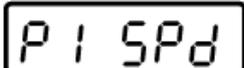
## 11.1 Navigation im Menü

<b>Menü aufrufen</b>	⇒ Im Wägemodus  drücken, die erste Funktion <b>[F1 oFF]</b> wird angezeigt.
<b>Funktion anwählen</b>	⇒ Mit  lassen sich die einzelnen Funktionen der Reihe nach anwählen.
<b>Einstellungen ändern</b>	⇒ Ausgewählte Funktion mit  bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt. ⇒ Mit  gewünschte Einstellung auswählen und mit  bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
<b>Menü verlassen/ Zurück in den Wägemodus</b>	⇒  drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

## 11.2 Menü-Übersicht

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
 Automatische Abschaltung Auto Off	oFF 0*	Automatische Abschaltung aus
	oFF 3	Automatische Abschaltung nach 3 min
	oFF 5	Automatische Abschaltung nach 5 min
	oFF 15	Automatische Abschaltung nach 15 min
	oFF 30	Automatische Abschaltung nach 30 min
	oFF*	Nicht dokumentiert
	Prt	
	Pr ACC	
 Schnittstellen- Parameter	<b>1. RS-232-Modus</b>	
	Mit  gewünschten Modus anwählen und mit  bestätigen.	
	P Prt	Gewichtswert wird nach Drücken von PRINT in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
	P Cont	Fortlaufende Datenausgabe
	Serie	Nicht dokumentiert
	ASK	Fernsteuerbefehle: W: Jeden Gewichtswert senden S: Stablen Gewichtswert senden T: Tarieren Z: Nullstellen
	P cnt 2	Nicht dokumentiert
	P Stab	Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte
	P Auto	Gewichtswert wird automatisch in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
	<b>2. Baudrate</b>	
	Nach Bestätigung des RS-232-Modus wird die aktuell eingestellte Baudrate (b xxxx) angezeigt. Mit  gewünschten Baudrate auswählen und mit  bestätigen. Baudrate wählbar 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

		<b>3. Datenausgabeformat</b> (nur bei Einstellung P Prt, P Auto, P Cont) Nach Bestätigung der Baudrate wird das aktuell eingestellte Datenausgabeformat angezeigt. Mit  gewünschtes Format auswählen und mit  bestätigen.		
nur bei Einstellung P Prt, P	Prt 0-3	Datenausgabeformat, s. Kap. 13		
	nur bei Einstellung P Cont	Cont 1	Standardeinstellung <b>Sd0 – on/off</b> Fortlaufende Datenausgabe, wählbar „sende 0“, ja / nein	
		Cont 2	Nicht dokumentiert	
		Cont 3	Nicht dokumentiert	
		<b>4. Druckertyp</b> Nach Bestätigung des Datenausgabeformats wird der aktuell eingestellte Druckertyp angezeigt. Mit  gewünschten Druckertyp anwählen und mit  bestätigen. LP-50      Nicht dokumentiert tPUP      Diese Einstellung verwenden		
 Hinterleuchtung der Anzeige	bl on	Hinterleuchtung der Anzeige an		
	bl oFF	Hinterleuchtung der Anzeige aus		
	bl AU*	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch an, wenn die Waage bedient wird		
 Folge-Tara Bei Geräten mit Bauartzulassung gesperrt.	Str on	Folge-Tara ein		
	Str oFF*	Folge-Tara aus		

 Servicemenü	Pin	Passworteingabe:  ,  ,  nacheinander drücken.
Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 17		
 Anzeigegeschwindigkeit	15*	Nicht dokumentiert
	30	
	60	
	7.5	
	Justierung, s. Kap. 18	
	tri*	Nicht dokumentiert
	CoUnt	Nicht dokumentiert
	rESEt	Waage auf Werkseinstellung zurücksetzen
	SEtGrA	Nicht dokumentiert

\* Werkseinstellung

## 12 Datenausgang RS 232

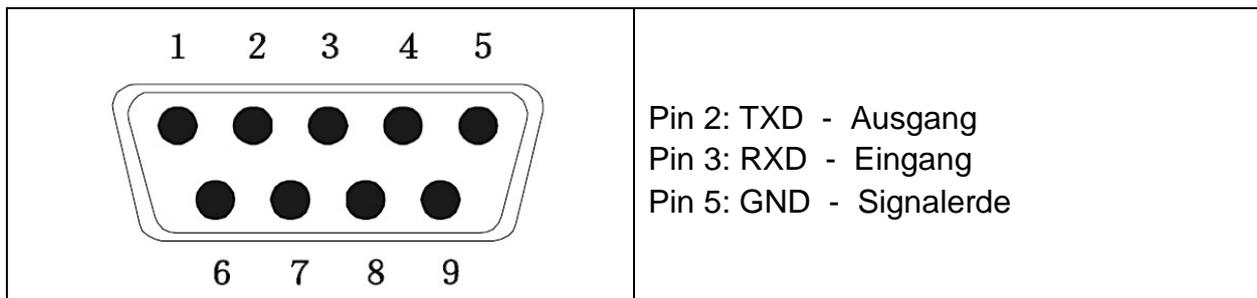
Mit der RS 232 Schnittstelle können Wägedaten je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken von  über die Schnittstelle ausgegeben werden.

Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

Für die Kommunikation zwischen Waage und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen. Detaillierte Beschreibung der Schnittstellenparameter (siehe Kap. 13.1)

### 12.1 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse



### 12.2 Technische Daten

Anschluss	9 pin d-Subminiaturbuchse Pin 2 Ausgang Pin 3 Eingang Pin 5 Signalerde
Baud-Rate	600/1200/2400/4800/9600 wählbar
Parität	8 bits

## 12.3 Druckerbetrieb

Ausdruckbeispiele:

<b>Prt</b>	
<b>0 / 2</b>	60.0kg
<b>1 / 3</b>	60.0kg 170.0cm 20.7BMI

Fernsteuerbefehle:

S:				
29.03.2017	09:31:21:	ST	20.0 kg	Stabiler Wert positiv
29.03.2017	09:31:55:	ST	-20.0 kg	Stabiler Wert negativ

W:				
29.03.2017	09:32:12:	US	44.3 kg	Instabiler Wert positiv
29.03.2017	09:32:38:	US	-18.4 kg	Instabiler Wert negativ

## 13 Fehlermeldungen

### Anzeige

### Beschreibung

Err4

#### Nullstellbereich überschritten

(beim Einschalten oder beim Drücken der  - Taste)

- Es befindet sich Wägegut in der Waagschale
- Überlast, beim Nullstellen der Waage
- Unkorrekter Justiervorgang
- Problem an der Lastzelle

Err6

#### Wert außerhalb A/D-Wandler-Bereich

- Beschädigte Wägezelle
- Beschädigte Elektronik

Err 19

#### Nullpunkt konnte nicht initialisiert werden

- Messzelle defekt / überlastet
- Gegenstände auf der Plattform / Berührung
- Main Board defekt

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten.  
Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

## 14 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

### 14.1 Reinigen



Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

### 14.2 Reinigen/Desinfizieren

Wägeplatte (z. B. Sitzschale) und Gehäuse nur mit einem Haushaltsreiniger oder handelsüblichem Desinfektionsmittel, z.B. 70% Isopropanol reinigen. Wir empfehlen ein Desinfektionsmittel welches zur Wischdesinfektion spezifiziert ist. Bitte die Hinweise des Herstellers beachten.

Keine scheuernden oder scharfen Reiniger wie Spiritus, Benzin oder Ähnliches verwenden, da diese die hochwertige Oberfläche beschädigen könnte.

Zur Vermeidung von Kreuzkontamination (Pilzkrankung) bitte folgende Fristen für die Desinfektion beachten:

- Wägeplatte vor und nach jeder Messung mit direktem Hautkontakt
- Bei Bedarf:
  - Display
  - Folientastatur



Gerät nicht mit Desinfektionsmittel besprühen.

Darauf achten, dass kein Desinfektionsmittel in das Innere der Waage dringt.

Verunreinigungen sofort entfernen.

### 14.3 Sterilisation

Eine Sterilisation des Gerätes ist nicht zulässig.

### 14.4 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

Wir empfehlen eine regelmäßige sicherheitstechnische Kontrolle (STK).

Waage vor dem Öffnen vom Netz trennen.

### 14.5 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

## 15 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

### Störung

### Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
- Die Netzspannung ist ausgefallen.
- Der Akku / die Batterien ist/sind falsch eingelegt oder leer
- Es ist/sind kein Akku/keine Batterien eingelegt

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

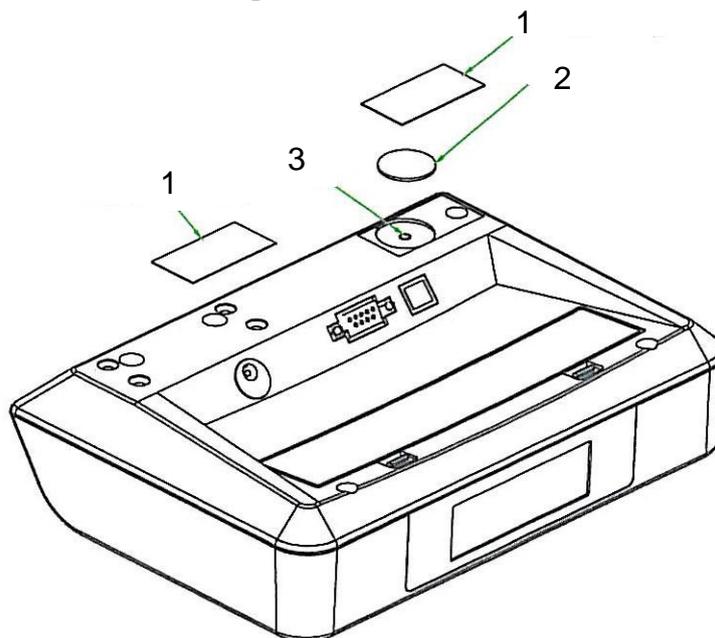
- Luftzug/Luftbewegungen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern oder ist nicht richtig aufgesetzt.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)

Das Wäageergebnis ist offensichtlich falsch

- Die Waagenanzeige steht nicht auf Null
- Die Justierung stimmt nicht mehr.
- Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
- Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

## Position Justierschalter und Siegelmarken:



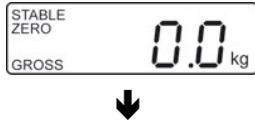
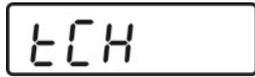
1. Selbstzerstörende Siegelmarke
2. Abdeckung
3. Justierschalter

## 16 Justierung

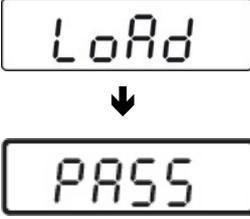
Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigergerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, das Anzeigergerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erforderliches Justiergewicht bereitstellen. Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage s. Kap. 1. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li> <li>• Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich, s. Kap. 1.</li> </ul>
----------	---

### Durchführung:

	⇒ Im Wägemodus  wiederholt drücken bis <b>[tCH]</b> angezeigt wird.
	
	⇒  drücken, <b>[Pin]</b> wird angezeigt.

	<p>⇒ ,  und  nacheinander drücken, <b>[P1 SPd]</b> wird angezeigt</p>
  	<p>⇒  drücken, <b>[P2 CAL]</b> wird angezeigt.</p> <p>⇒ <b>Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 17</b></p>
	<p>⇒  drücken, <b>[dESC]</b> wird angezeigt</p>
	<p>⇒  wiederholt drücken, bis <b>[CAL]</b> angezeigt wird.</p> <p>⇒ Mit  bestätigen, <b>[UnloAd]</b> wird angezeigt</p>
	<p>⇒ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.</p> <p>⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann mit  bestätigen.</p>
 (Beispiel)	<p>⇒ Die Größe des aktuell eingestellten Justiergewichtes wird angezeigt.</p> <p>Zum Ändern mit  die zu verändernde Stelle, mit  die Ziffer auswählen.</p> <p>⇒ Mit  bestätigen, <b>[LoAd]</b> wird angezeigt.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen</li> <li>⇒ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten</li> <li>⇒ Mit  bestätigen, <b>[PASS]</b> wird angezeigt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Die Waage führt einen Selbsttest durch, danach wird <b>[Err19]</b> angezeigt und ein Signalton ertönt.</li> <li>⇒ Waage ausschalten</li> <li>⇒ Justiergewicht abnehmen</li> <li>⇒ Waage wieder einschalten, nach dem Selbsttest wechselt die Waage in den Wägemodus. Die Justierung ist somit erfolgreich abgeschlossen.</li> </ul>



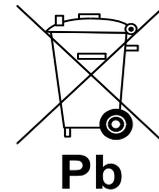
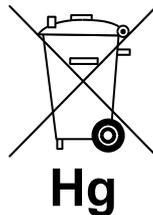
Nur gültig für Deutschland!

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

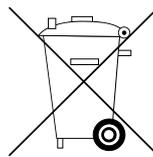
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

⇒ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



⇒ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.