



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

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

KERN
eco

Betriebsanleitung Kompaktwaage

KERN FOB-S

Version 1.2
08/2013
D



FOB-S-BA-d-1312



KERN FOB-S

Version 1.2 08/2013

Betriebsanleitung Kompaktwaaage

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Sachwidrige Verwendung	4
2.3	Gewährleistung.....	4
2.4	Prüfmittelüberwachung	5
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	5
3.2	Ausbildung des Personals	5
4	Transport und Lagerung	5
4.1	Kontrolle bei Übernahme.....	5
4.2	Verpackung / Rücktransport	5
5	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	6
5.1	Aufstellort, Einsatzort.....	6
5.2	Auspacken	6
5.2.1	Aufstellen	7
5.2.2	Lieferumfang.....	7
5.2.3	Montage bzw. Demontage der Arbeitsschutzhaube	7
5.3	Netzanschluss (optional)	8
5.4	Batteriebetrieb	8
5.5	Erstinbetriebnahme	9
5.6	Justierung	9
5.7	Justieren	9
6	Bedienungselemente	11
6.1	Tastaturübersicht.....	11
6.2	Anzeigenübersicht	11
7	Betrieb	12
7.1	Einfaches Wägen	12
7.2	Tarieren	12
7.3	Wägeeinheitenumschaltung	13
8	Das Menü	13
8.1	Aufrufen des Menüs	13
8.2	Navigation im Menü.....	13
8.3	Menü-Übersicht	13
8.4	Einstellungen im Menü	14
8.4.1	Wägeeinheiten einstellen	14
8.4.2	Automatische Abschaltfunktion „AUTO OFF“ im Stand-by Modus	15
9	Fehlermeldungen	17
10	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung	17
10.1	Reinigen.....	17
10.2	Wartung, Instandhaltung	17
10.3	Entsorgung	17
11	Kleine Pannenhilfe	18

1 Technische Daten

KERN	FOB 500-1S	FOB 5K1S
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	1 g
Wägebereich (Max)	500 g	5000 g
Reproduzierbarkeit	0,1g	1 g
Linearität	±0,2 g	±2 g
Wägeeinheiten	g, lb, oz, dwt, ozt	
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	200 g / 500 g (M1)	2000 g / 5000 g (M1)
Anwärmzeit	10 min	
Einschwingzeit (typisch)	2 sec.	
Betriebstemperatur	+ 10° C + 40° C	
Luftfeuchtigkeit	25% - 95% (nicht kondensierend)	
Gehäuse (B x T x H) mm	170 x 150 x 40	
Wägeplatte Edelstahl (mm)	120 x 150	
Gewicht kg (netto)	650 g	
Auto off	2 min	
Batterie	9 V Block	
Netzteil Sekundärspannung	9 V / 100 mA	

2 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

2.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)

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

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

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, 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.

2.3 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

2.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften 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) verfügbar. In seinem akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 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.

3.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

4 Transport und Lagerung

4.1 Kontrolle bei Übernahme

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

4.2 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. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

5 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

5.1 Aufstellort, Einsatzort

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

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

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade 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 von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

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

5.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

5.2.1 Aufstellen

Die Waage ist so aufzustellen, dass die Wägeplatte genau waagrecht steht.

5.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Wägeplatte
- Netzgerät (optional)
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

5.2.3 Montage bzw. Demontage der Arbeitsschutzhaube

	<p>⇒ Wägeplatte in Pfeilrichtung entriegeln</p>
	<p>⇒ Arbeitsschutzhaube abnehmen, bzw aufsetzen</p>

5.3 Netzanschluss (optional)

Die Waage kann über das optionale Netzgerät betrieben werden. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

5.4 Batteriebetrieb

Batteriedeckel an der Unterseite des Gehäuses abnehmen. 9 V Block einlegen. Batteriedeckel wieder einsetzen.

Im Menü können Sie die AUTO-OFF-Funktion aktivieren (s. Kap. 8.4.2 "Automatische Abschaltfunktion"). Je nach ausgewählter Einstellung schaltet sich die Waage zur Batterie-Schonung automatisch ab.

Ist die Batterie verbraucht, erscheint im Display „**LobAt**“. Taste  drücken und sofort Batterie wechseln.

Wird die Waage längere Zeit nicht benützt, Batterie herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Batterieflüssigkeit könnte die Waage beschädigen.

5.5 Erstinbetriebnahme

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

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

5.6 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wäageprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage 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, die Waage auch im Wäagebetrieb periodisch zu justieren.

5.7 Justieren

Die Justierung sollte mit den empfohlenen Justiergewichten (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchgeführt werden.

Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten.

Eine Anwärmzeit (siehe Kap.1; Technische Daten) zur Stabilisierung ist erforderlich.

Bitte achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

Waagenanzeige	Bedienung
	<p>⇒ Waage mit  einschalten</p> <p>Die Waage führt einen Selbsttest durch und wechselt danach in den Wägemodus, die Nullanzeige „0.0“ erscheint</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↕</p>  <p style="text-align: center;">(Beispiel)</p> <p style="text-align: center;">↕</p>  <p style="text-align: center;">↕</p>  <p style="text-align: center;">(Beispiel)</p> <p style="text-align: center;">↕</p>  <p style="text-align: center;">↕</p> 	<p>⇒  für ca. 3 Sekunden drücken, kurz erscheint „CAL“, danach „CAL 0“ und danach wird „LoAd“ im Wechsel mit dem Wert des ersten Justiergewichts angezeigt.</p> <p>⇒ Erstes Justiergewicht mittig auf die Wägeplatte stellen.</p> <p>Nach kurzer Zeit wird der Wert des zweiten Justiergewichts im Wechsel mit „LoAd“ angezeigt</p> <p>⇒ Erstes Justiergewicht von der Wägeplatte nehmen und zweites Justiergewicht mittig auf die Wägeplatte stellen.</p> <p>Nach erfolgter Stillstandskontrolle, wird die Justierung automatisch durchgeführt.</p> <p>„donE“ wird kurz angezeigt. Danach wird der Wert des zweiten Justiergewichts angezeigt.</p> <p>Die Justierung ist hiermit erfolgreich abgeschlossen. Die Waage befindet sich nun im Wägemodus.</p>

6 Bedienungselemente

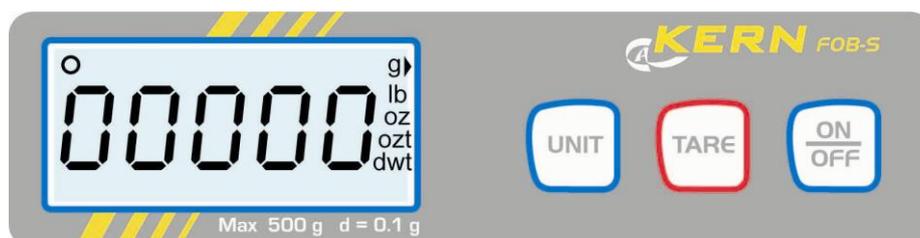
6.1 Tastaturübersicht

Beschreibung der Tasten:



Taste	Bezeichnung	Einmal drücken und wieder freigeben	
	[ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none"> Ein-/Ausschalten 	
	[TARE]	<ul style="list-style-type: none"> Tarieren 	Im Menü: <ul style="list-style-type: none"> Durchlaufen der Menüpunkte von oben nach unten
	[UNIT]	<ul style="list-style-type: none"> Wägeeinheitenumschaltung Justierung aufrufen 	<ul style="list-style-type: none"> Durchlaufen der Menüpunkte von links nach rechts

6.2 Anzeigenübersicht



Anzeige	Beschreibung
g, lb, oz, dwt, ozt	Anzeige Wägeeinheiten
○	Stabilitätsanzeige

7 Betrieb

7.1 Einfaches Wägen

Waagenanzeige	Bedienung
	⇒ Waage mit  einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „0.0“-Anzeige abwarten
 (Beispiel) 	⇒ Sollte die Waage, trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau „0.0“ anzeigen,  drücken. Die Waage geht zurück auf „0.0“
	⇒ Wägegut auflegen Warten, bis die Stabilitätsanzeige erscheint. Wägeresultat ablesen.
	⇒ Zum Abschalten der Waage  kurz drücken.

7.2 Trieren

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

Waagenanzeige	Bedienung
 (Beispiel)	⇒ Wägebehälter auflegen. Das Gewicht des aufgelegten Behälters wird angezeigt.
	⇒  drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
 (Beispiel)	⇒ Wägegut in den Wägebehälter legen. Das Nettogewicht des Wägegutes wird angezeigt.

7.3 Wägeeinheitenumschaltung

Die Waage kann je nach Anforderung in verschiedene Einheiten umgeschaltet werden. Diese werden im Menü (s. Kap. 8.4.1) eingestellt.

Im Wägemodus mit  zwischen den eingestellten Einheiten wechseln.

8 Das Menü

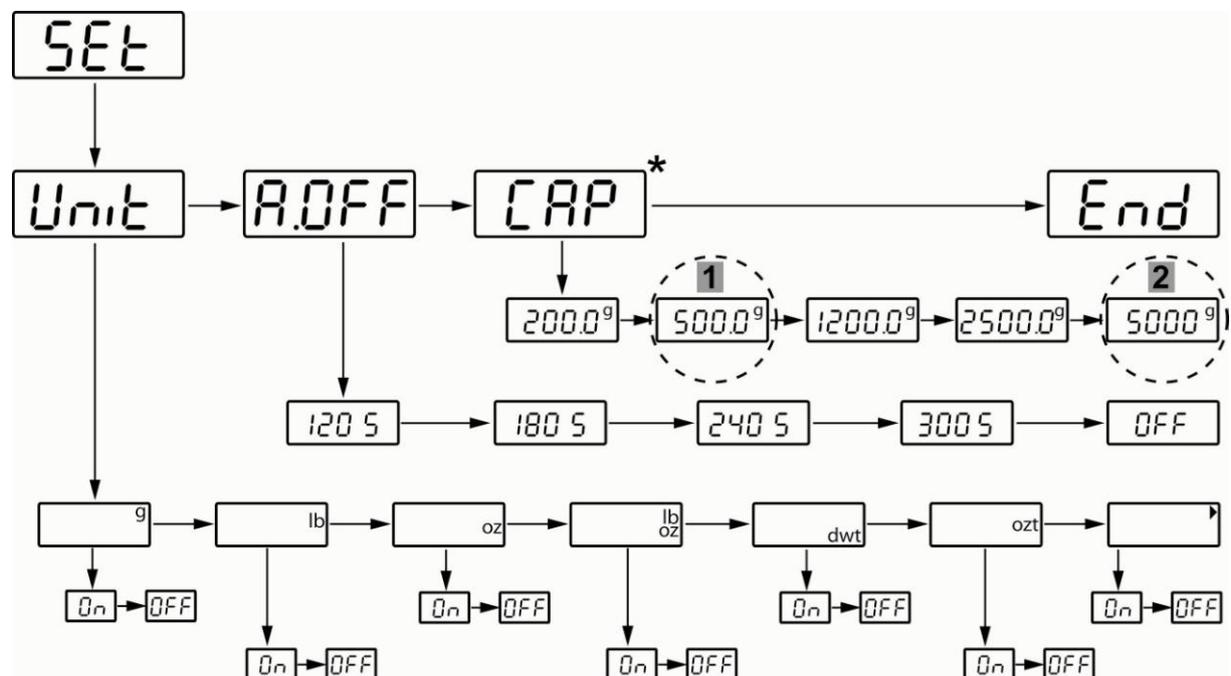
8.1 Aufrufen des Menüs

Das Menü wird aufgerufen, indem im Wägemodus die  - Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt wird.

8.2 Navigation im Menü

Taste	Richtung im Menü	Beschreibung
	↓	<ul style="list-style-type: none"> Durchlaufen der Menüpunkte von oben nach unten Auswahl bestätigen
	→	<ul style="list-style-type: none"> Durchlaufen der Menüpunkte von links nach rechts

8.3 Menü-Übersicht



* Voreingestellte Werte dürfen nur von geschultem Fachpersonal verändert werden.

1	Modell FOB 500-1S
2	Modell FOB 5K1S

8.4 Einstellungen im Menü

8.4.1 Wägeeinheiten einstellen

Waagenanzeige	Bedienung
 ↓ 	⇒ Im Wägemodus  für ca. 3 Sekunden drücken. „SEt“ gefolgt von „Unit“ wird angezeigt
	⇒  erneut drücken, die Wägeeinheit „g“ wird angezeigt
 (Beispiel)	⇒ Mit  zu der gewünschten Einheit wechseln
	⇒  drücken, „OFF“ wird angezeigt
 (Beispiel)	⇒ Mit  nach „On“ wechseln
 (Beispiel)	⇒  drücken, die ausgewählte Einheit wird angezeigt und ist somit eingestellt.
	⇒  so oft drücken, bis „Unit“ angezeigt wird

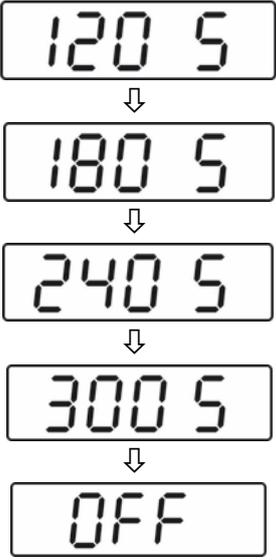
	⇒  drücken, „A.Off“ wird angezeigt
	⇒  drücken, „CAP.“ wird angezeigt
	⇒  drücken, „End“ wird angezeigt
	⇒ Mit  zurück in den Wägemodus
 (Beispiel)	⇒ Mit  zwischen den eingestellten Einheiten wechseln

	Um die Anzeige von Einheiten abzuschalten, wie oben beschrieben vorgehen und ausgewählte Einheit auf „Off“ setzen.
---	--

8.4.2 Automatische Abschaltfunktion „AUTO OFF“ im Stand-by Modus

Die Waage besitzt die Möglichkeit der automatischen Abschaltfunktion, wenn sich die Waage im Stand-by Modus befindet. Die Abschaltzeit kann wie folgt ausgewählt werden:

Waagenanzeige	Bedienung
 ↓ 	⇒ Im Wägemodus  für ca. 3 Sekunden drücken. „SET“ gefolgt von „Unit“ wird angezeigt
	⇒  drücken, „AOff“ wird angezeigt

	<p>⇒  drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt.</p> <p>⇒ Mit  die gewünschte Einstellung auswählen: 120s = Auto off nach 120 Sekunden 180s = Auto off nach 180 Sekunden 240s = Auto off nach 240 Sekunden 300s = Auto off nach 300 Sekunden OFF = Auto off ausgeschaltet</p>
	<p>⇒ Mit  Auswahl übernehmen, „AOFF“ wird angezeigt</p>
	<p>⇒  drücken, „CAP“ wird angezeigt</p>
	<p>⇒  erneut drücken, „End“ wird angezeigt</p>
	<p>⇒ Mit  kehrt die Waage zurück in den Wägemodus. Die Einstellung ist gespeichert.</p>

	<p>Die Auto off-Funktion ist nur im Batteriebetrieb möglich. Im Netzbetrieb ist diese Funktion abgeschaltet.</p>
---	--

9 Fehlermeldungen

	Batterie verbraucht	Neue Batterie einlegen oder Waage an die Stromversorgung anschließen
	Wägebereich überschritten	Last entfernen und falls nötig, Waage mit  auf Null stellen
	Nullstell-Bereich unterschritten	Last erhöhen, bleibt Fehlermeldung erhalten, mit Händler Kontakt aufnehmen
	Softwarefehler	Mit Händler Kontakt aufnehmen

10 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

10.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

10.2 Wartung, Instandhaltung

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

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

10.3 Entsorgung

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

11 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.

Hilfe:

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.
- Die Batterien/ Akkus sind falsch eingelegt oder leer
- Es sind keine Batterien / Akkus eingelegt.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- Luftzug/Luftbewegungen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
- Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Das Wägeergebnis 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 Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

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

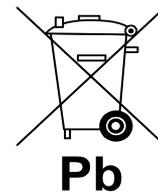
i Nur gültig für Deutschland!

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

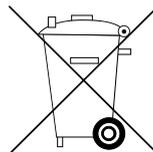
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.