



**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 Taschenwaage

## KERN TAB

Version 1.0

06/2010

D



TAB-BA-d-1010



# KERN TAB

Version 1.0 06/2010

## Betriebsanleitung

### Taschenwaage

#### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines)</b> .....	<b>4</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2.2	Sachwidrige Verwendung .....	4
2.3	Gewährleistung .....	4
2.4	Prüfmittelüberwachung .....	4
<b>3</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....	5
3.2	Ausbildung des Personals .....	5
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>5</b>
4.1	Kontrolle bei Übernahme.....	5
4.2	Verpackung / Verpackung .....	5
<b>5</b>	<b>Geräteübersicht</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>7</b>
6.1	Aufstellort, Einsatzort .....	7
6.2	Auspacken .....	7
6.2.1	Lieferumfang.....	7
6.3	Batteriebetrieb und –wechsel .....	8
6.4	Erstinbetriebnahme.....	8
6.5	Justierung .....	8
6.6	Justieren.....	8
<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>9</b>
7.1	Tastaturübersicht .....	9
7.2	Bedienung .....	10
7.2.1	Wägen .....	10
7.2.2	Tarieren .....	11
7.2.3	Fremdwägeeinheiten.....	12
7.3	Hinterleuchtung der Anzeige .....	12
<b>8</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung</b> .....	<b>13</b>
8.1	Reinigen .....	13
8.2	Wartung, Instandhaltung .....	13
8.3	Entsorgung .....	13
<b>9</b>	<b>Kleine Pannenhilfe</b> .....	<b>14</b>

## 1 Technische Daten

<b>KERN</b>	<b>TAB 20-3</b>
Wägebereich (Max)	20 g
Ablesbarkeit (d)	0.001 g
Empfohlenes Justiergewicht, beigegeben	10 g (F2)
Wägeeinheiten	ct, g, gn
Einschwingzeit (typisch)	3 sec
Betriebstemperatur	+ 10° C .... + 30° C
Luftfeuchtigkeit	15 % - 80 % (nicht kondensierend)
Abmessungen Gehäuse B x T x H [mm]	95 x 133 x 33
Wägeplatte [mm]	36 x 42
Gewicht (netto)	197 g

## 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 die hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN-Hompage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) verfügbar. In seinem akkreditier-tem 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 / Verpackung



- ⇒ 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.
- ⇒ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

## 5 Geräteübersicht



1	Windschutz / Klappdeckel als Druck- und Staubschutz
2	Justiergewicht
3	Wägefläche
4	Wägegefäß

## 6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

### 6.1 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.

#### **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 Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut und Wäagebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse oder ein Fehlverhalten des Taschenrechners) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

### 6.2 Auspacken

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

#### 6.2.1 Lieferumfang

##### **Serienmäßiges Zubehör:**

- Taschenwaage
- Batterien
- Betriebsanleitung
- Justiergewicht

### 6.3 Batteriebetrieb und –wechsel

Zur Batterieschonung schaltet die Waage 30 Sekunden nach abgeschlossener Wägung automatisch ab.

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

### 6.4 Erstinbetriebnahme

Eine Anwärmzeit nach dem Einschalten stabilisiert die Messwerte.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.

**Unbedingt die Hinweise im Kapitel „Justierung“ beachten.**

### 6.5 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäss dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – 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 Wägebetrieb periodisch zu justieren.

### 6.6 Justieren

Mit einem Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.

#### Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten.

- ⇒ Waage mit **ON** einschalten, „0.0“-Anzeige abwarten
- ⇒ **CAL**  drücken und gedrückt halten, „ZERO“ erscheint blinkend
- ⇒ Mit **CAL**  bestätigen, der Wert des Justiergewichts wird blinkend angezeigt
- ⇒ Justiergewicht auflegen, nach kurzer Zeit erscheint „PASS“; die Justierung ist somit abgeschlossen. Die Waage schaltet sich danach automatisch ab.



## 7 Betrieb

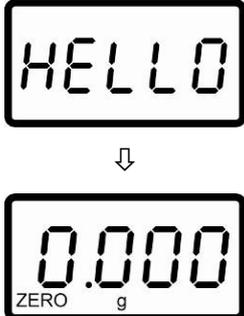
### 7.1 Tastaturübersicht



Taste	Bezeichnung	Funktion
		kurzer Tastendruck
<b>CAL</b> 	<b>CAL</b> -Taste	<ul style="list-style-type: none"><li>• Justieren (langer Tastendruck)</li><li>• Hinterleuchtung EIN/AUS</li></ul>
<b>UNIT</b>	<b>UNIT</b> - Taste	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wä geeinheitenumschaltung</li></ul>
<b>TARE</b>	<b>TARE</b> -Taste	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarieren = Nullstellen der Anzeige</li></ul>
<b>ON</b> <b>OFF</b>	<b>ON/OFF</b> -Taste	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein-/Ausschalten</li></ul>

## 7.2 Bedienung

### 7.2.1 Wägen

<p>⇒ Waage mit <u>ON</u> <b>OFF</b> einschalten. Die Waage zeigt für etwa 3 Sekunden „<b>HELLO</b>“ im Display und geht dann auf „<b>0.0</b>“. Nun ist sie betriebsbereit.</p>	
--	---



Sollte die Anzeige nicht auf „0“ stehen, TARE drücken.

<p>⇒ Wägegut auflegen Das Gewicht wird angezeigt</p>	 <p>(Beispiel)</p>
--	--

<p>Ist das Wägegut schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „<b>OVER</b>“ (= <i>Überlast</i>).</p>	
--	---

## 7.2.2 Trieren

<p>⇒ Waage mit <b>ON</b> einschalten und „<b>0.0</b>“ –Anzeige abwarten</p>	
<p>⇒ Taragefäß auf die Wägeplatte stellen und <b>TARE</b> drücken. Die Waagenanzeige geht auf „<b>0.0</b>“ zurück</p>	 <p>(Beispiel)</p> <p>↓</p> 
<p>⇒ Wägegut in das Gefäß einfüllen, Meßwert ablesen.</p>	 <p>Beispiel)</p>

**i** Drückt man im Anschluß des Wägevorgangs wieder **TARE**, erscheint erneut „**0**“ im Display.

Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen). Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich belegt ist. Nach Abnehmen des Taragefäßes erscheint das Gesamtgewicht als Minus-Anzeige.

### 7.2.3 Fremdwä geeinheiten

<p>⇒ Waage mit <b>ON</b> <b>OFF</b> einschalten und „0.0“ –Anzeige abwarten</p>	
<p>⇒ Mit <b>UNIT</b> kann zwischen den verschiedenen Einheiten g, ct und gn gewählt werden.</p>	
<p>⇒ Wä gegut in das Gefä ß einfü llen, Me ßwert ablesen.</p>	 Beispiel)

Folgende Wä geeinheiten stehen zur Verfügung:

Gramm g *	ct	gn
20 g	100.00 ct	308.64 gn

\*Werkseinstellung

### 7.3 Hinterleuchtung der Anzeige

Die Anzeigehinterleuchtung kann ein- bzw. ausgeschalten werden. Hierzu **CAL**  kurz drücken.

## **8 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung**

### **8.1 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.**

### **8.2 Wartung, Instandhaltung**

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

### **8.3 Entsorgung**

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

## 9 Kleine Pannenhilfe

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

Hilfe:

### Störung

### Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- Die Waage ist nicht eingeschaltet.
- Die Batterien sind falsch eingelegt oder leer.
- Es sind keine Batterien eingelegt.

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- Luftzug/Luftbewegungen
- Vibrationen des Tisches/Bodens
- Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
- Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (Anderen Aufstellungsort 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.
- 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.

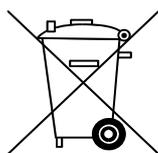
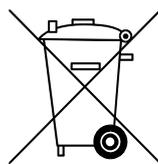
**Nur gültig für Deutschland!**

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

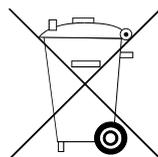
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.

**Cd****Hg****Pb**

⇒ 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.