



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

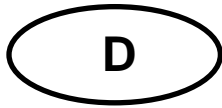
Betriebsanleitung Zählwaagen

KERN CIB

Version 1.0
2020-09
D



CIB-BA-d-2010



KERN CIB

Version 1.0 2020-09

Betriebsanleitung Zählwaagen

Inhaltsverzeichnis

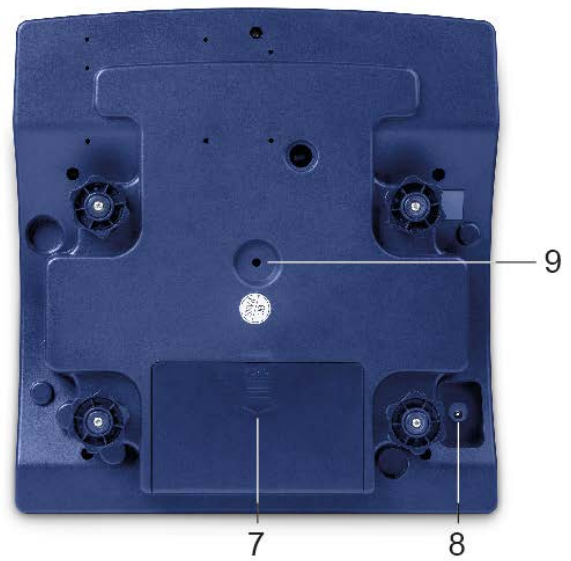
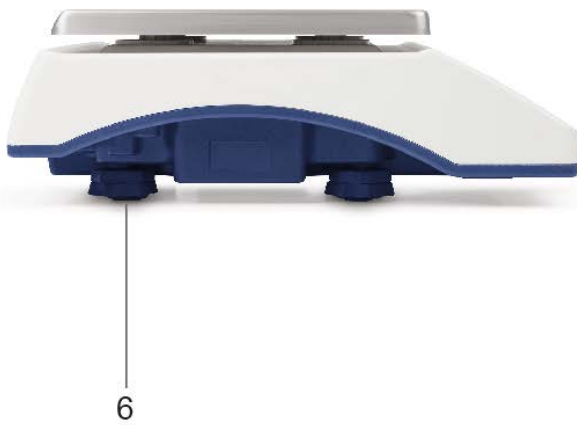
1	Technische Daten	4
2	Geräteübersicht	5
2.1	Anzeigenübersicht	6
2.1.1	Anzeige Gewicht.....	6
2.1.2	Anzeige Referenzgewicht.....	7
2.1.3	Anzeige Stückzahl.....	7
2.1.4	Netzteilanzeige	7
2.2	Tastaturübersicht	8
3	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	11
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.2	Sachwidrige Verwendung.....	11
3.3	Gewährleistung.....	11
3.4	Prüfmittelüberwachung	12
4	Grundlegende Sicherheitshinweise	12
4.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.....	12
4.2	Ausbildung des Personals	12
5	Transport und Lagerung	12
5.1	Kontrolle bei Übernahme.....	12
5.2	Verpackung/Rücktransport	12
6	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	13
6.1	Aufstellort, Einsatzort	13
6.2	Auspacken, Lieferumfang	13
6.2.1	Aufstellen.....	14
6.3	Netzanschluss	14
6.4	Akkubetrieb	14
6.5	Erstinbetriebnahme.....	14
6.5.1	Einschalten	15
6.5.2	Ausschalten	16
6.5.3	Waage Null-Anzeige.....	16
6.5.4	Stabilitäts-Anzeige.....	16
6.6	Justierung	16
6.6.1	Justage-Menü.....	17
7	Stückzählen	19
7.1	Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung	19
7.2	Numerische Eingabe des Referenzgewichts.....	20
7.3	Referenzgewicht löschen	20
7.4	Automatische Referenzoptimierung.....	20
7.5	Referenzgewicht speichern/aufrufen	21
7.5.1	Speichern über numerische Tasten	21
7.5.2	Aufrufen über numerische Tasten	22
7.5.3	Speichern über Schnell-Tasten	22
7.5.4	Aufrufen über Schnell-Tasten.....	23
7.6	Zählen mit Zielstückzahl.....	24
7.6.1	Zielstückzahl setzen	24
7.7	Zählen mit Toleranzkontrolle – Fill to target.....	25
7.7.1	Toleranzbereich eingeben.....	25

8	Tarieren.....	27
8.1	Ermittlung des Taragewichts durch Wägung.....	27
8.2	Numerische Eingabe des Taragewichts (PRE-TARE).....	28
9	Summieren	29
9.1	Summieren „Anzahl Teile“	29
9.2	Summieren „Gewicht“	30
9.3	Löschen der gespeicherten Werte.....	31
10	Menü	32
10.1	Navigation im Menü.....	32
10.2	Menü-Übersicht Funktionsmenü „UF 1-10“	33
11	Betrieb	35
11.1	Automatische Abschaltfunktion – UF-3	35
11.2	Hinterleuchtung der Anzeige – UF-4	36
12	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....	38
12.1	Reinigen	38
12.2	Wartung, Instandhaltung	38
12.3	Entsorgung	38
12.4	Fehlermeldungen.....	38
13	Kleine Pannenhilfe.....	39
14	Konformitätserklärung	40

1 Technische Daten

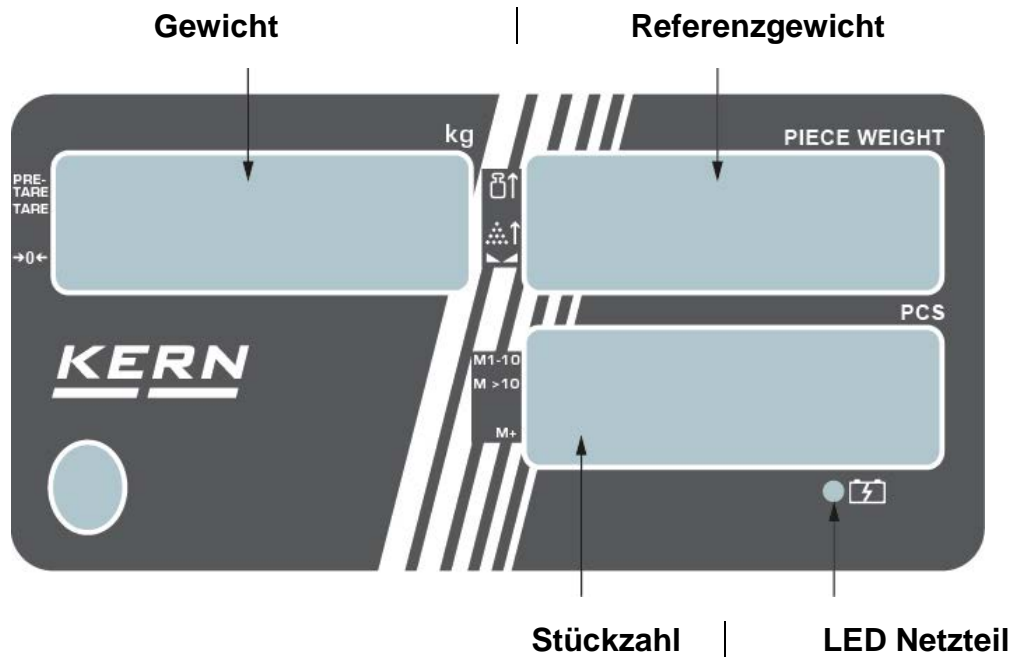
KERN	TCIB 3K-4-A	TCIB 6K-4-A	TCIB 15K-3-A	TCIB 30K-3-A
Ablesbarkeit (d)	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g
Wägebereich (Max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Reproduzierbarkeit	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g
Linearität	± 0,4 g	± 1,0 g	± 2 g	± 4 g
Einschwingzeit	2 sec.	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	3 kg (M1)	5 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Wägeeinheit	kg	kg	kg	kg
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Laborbedingungen*	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
Kleinstes Teilegewicht beim Stückzählen unter Normalbedingungen**	1 g	2 g	5 g	10 g
Anwärmzeit (Betriebstemperatur)	30 min			
Referenzstückzahl	frei wählbar			
Nettogewicht (kg)	4 kg			
Zulässige Umgebungsbedingung	-10° C bis 40° C			
Luftfeuchtigkeit	15% - 85% (nicht kondensierend)			
Wägeplatte, Edelstahl	315 x 215 mm			
Abmessungen Gehäuse (B x T x H)	350 x 330 x 120 mm			
Netzanschluss	Netzadapter 100-240 V, 50/60 Hz; Waage 12 V, 1000 mA			
Akku	Ohne Anzeigenhinterleuchtung: Betriebsdauer ca. 160 Std. / Ladezeit ca. 14 Std.			
	Mit Anzeigenhinterleuchtung: Betriebsdauer ca. 90 Std. / Ladezeit ca. 14 Std.			

2 Geräteübersicht



<ul style="list-style-type: none"> 1. Wägeplatte 2. Tastenfeld 3. Anzeige 4. Akkuladezustandsanzeige 5. Libelle 6. Stellfüße 	<ul style="list-style-type: none"> 7. Akkufach 8. Netzanschluß 9. Justierschalter
--	--

2.1 Anzeigenübersicht



2.1.1 Anzeige Gewicht

Hier wird das Gewicht Ihres Wägeguts angezeigt.




Das eingeblendete ◀ zeigt an:

PRE-TARE	Tarawert in Speicher
TARE	aufgelegtes Wägegut tariert
→0←	Nullstellanzeige

2.1.2 Anzeige Referenzgewicht

Hier wird das Referenzgewicht einer Probe angezeigt. Dieser Wert wird entweder durch den Benutzer eingegeben oder durch die Waage berechnet.

Das eingeblendete ◀ zeigt an:

	Aufgelegtes Referenzgewicht zur Referenzermittlung zu klein
	Aufgelegte Stückzahl zur Referenzermittlung zu klein/
	Stabilitätsanzeige


2.1.3 Anzeige Stückzahl

Hier werden alle aufgelegten Teile sofort in Stück angezeigt.

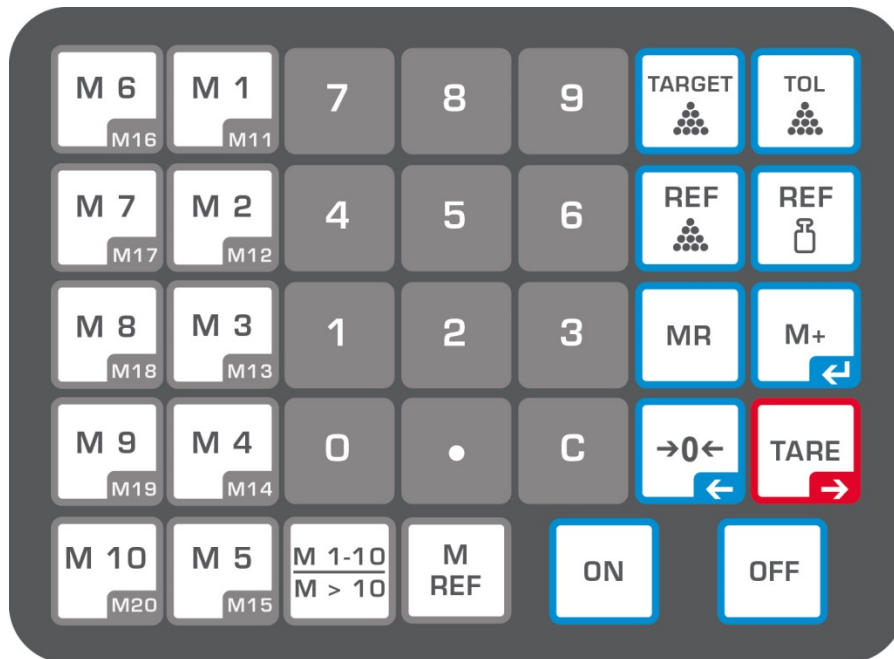
Das eingeblendete ◀ zeigt an:













M1-10	Speicherplätze 01-10
M>10	Speicherplätze 11-20
M+	Daten in Summenspeicher

2.1.4 Netzteilanzeige

	grün	Leuchtet die LED neben diesem Symbol grün, ist das Netzteil korrekt angeschlossen und der Akku wird geladen.
---	-------------	--

2.2 Tastaturübersicht



Auswahl	Funktion
	Schnelltasten Speicherplätze 1-20
	Wechseltaste zwischen Schnelltasten 1-10 und 11-20
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Addition in Summenspeicher ▪ Aufruf Summenspeicher
	Waage ein- bzw. ausschalten
	Zifferntasten
	Dezimalpunkt
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lösch-Taste ▪ Zurück in den Wägemodus
	Aufruf Zählen mit Zielgewicht
	Aufruf Zählen mit Toleranzkontrolle
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingabe Referenzgewicht durch Wägung ▪ Anzeige des zuletzt gespeicherten Referenzgewichts
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Speichern von Referenzgewichten in Speicher ▪ Aufruf gespeicherter Referenzgewichte
	Aufruf Summenspeicher

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Addition in Summenspeicher ▪ Aufruf Summenspeicher
	<p>Im Menü: gewählte Einstellung bestätigen</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nullstell-Taste
	<p>Im Menü: zurück blättern Dezimalstelle: nach links</p>
	<p>Tarier-Taste</p>
	<p>Im Menü: nach vorne blättern Dezimalstelle: nach rechts</p>

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 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.

3.2 Sachwidrige Verwendung

- Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden, wenn kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt werden. Durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ könnten 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 Wägeregebnissen, 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.

3.3 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

3.4 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 Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



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

4.2 Ausbildung des Personals

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

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

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

5.2 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.
- ⇒ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

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.

Am Aufstellort folgendes beachten:

- 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.
- Das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aussetzen. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. In diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.
- Statische Aufladung von Wägegut, Wäagebehälter vermeiden.
- Nicht in explosivstoffgefährdeten Bereichen oder in durch Gase, Dämpfe und Nebel sowie durch Stäube explosionsgefährdeten Bereichen betreiben!
- Chemikalien (z.B. Flüssigkeiten oder Gase), welche die Waage innen oder außen angreifen und beschädigen können, sind fernzuhalten.

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

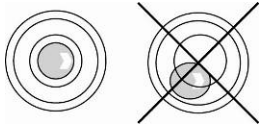
6.2 Auspacken, Lieferumfang

Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

Lieferumfang / Serienmäßiges Zubehör

- Waage
- Wäageplatte
- Netzgerät
- Arbeitsschutzhaube
- Interner Akku
- Betriebsanleitung

6.2.1 Aufstellen



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

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Verwenden Sie nur KERN-Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.


Leuchtet die LED neben dem Netzteil-Symbol  grün, ist das Netzteil korrekt angeschlossen.



6.4 Akkubetrieb

Der interne Akku wird über das mitgelieferte Netzteil geladen.

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 14 Stunden über das Netzteil geladen werden. Die Betriebsdauer des Akkus beträgt ca. 160 Std. ohne Hinterleuchtung bzw. 90 Std. mit Hinterleuchtung. Die Ladedauer bis zur vollständigen Wiederaufladung beträgt ca. 14 Std.

Erscheint in der Anzeige das Batteriesymbol, ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Wird während der roten LED-Anzeige nicht geladen, schaltet die Waage nach ca. 20-30 Minuten automatisch ab. Schließen Sie baldmöglichst den Netzadapter an, um den Akku zu laden.

- Erscheint in der Anzeige das Batteriesymbol  ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Akku über das mitgelieferte Netzteil laden.

 wird angezeigt	Akkukapazität liegt unter 5.6 V
 blinkt	Akkukapazität liegt unter 5.5 V
Waage schält sich automatisch aus, wenn die Akkukapazität unter 5.4 V liegt	

6.5 Erstinbetriebnahme

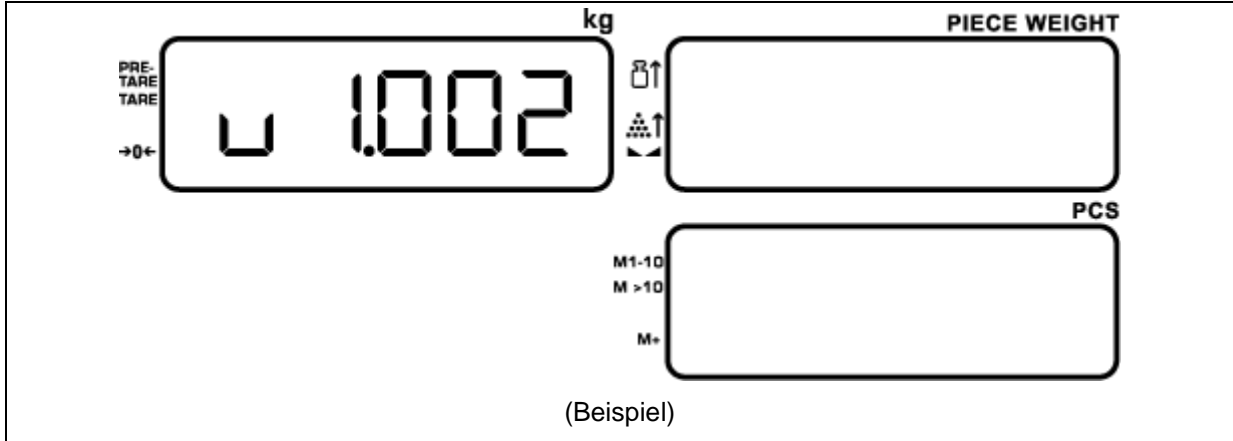
Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse zu erhalten, müssen die Waagen ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

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

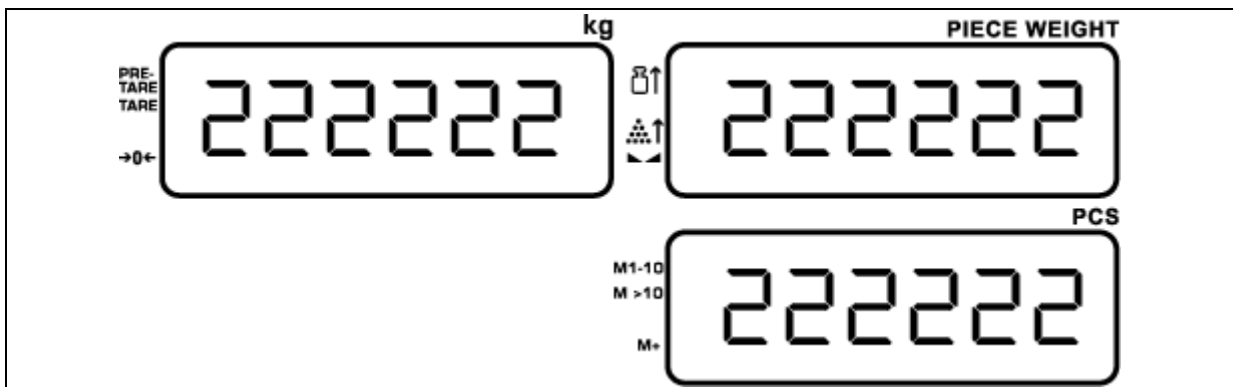
6.5.1 Einschalten

Waage mit  einschalten.

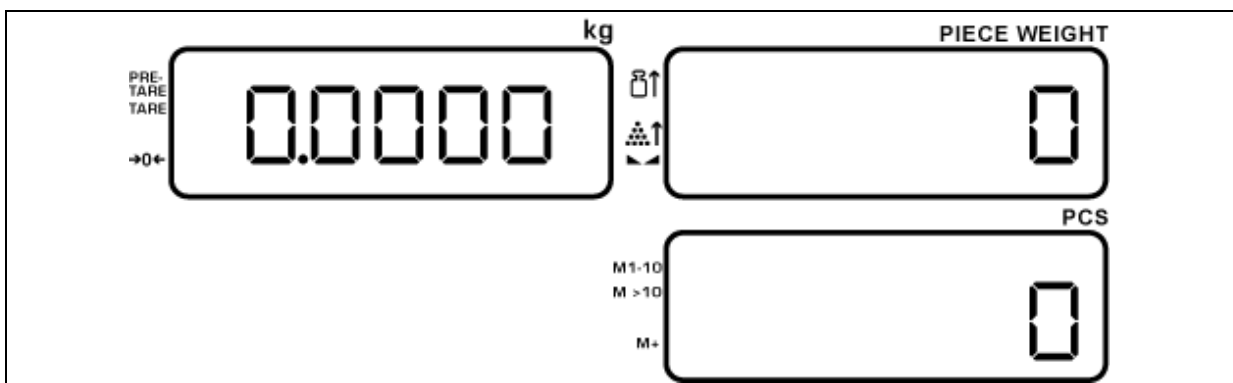
Nach dem Einschalten wird kurz die Software-Version angezeigt:




Danach führt die Waage einen Segmenttest durch:



Danach wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus, die Nullanzeige erscheint in allen drei Anzeigefenstern und die Waage ist somit betriebsbereit:





Drückt man während des Segmentstests mit langem Tastendruck auf  wird das Softwaredatum angezeigt. Bsp:
2020-04-01.

6.5.2 Ausschalten




Waage mit  ausschalten.

6.5.3 Waage Null-Anzeige

Umwelteinflüsse können dazu führen, dass die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht genau Null anzeigt. Sie können jedoch die Anzeige Ihrer Waage jederzeit auf Null zurücksetzen und damit sicherstellen, dass die Wägung wirklich bei Null beginnt. Das Nullstellen bei aufgelegtem Gewicht ist nur innerhalb eines bestimmten, typenabhängigen Bereichs möglich. Falls sich die Waage bei aufgelegtem Gewicht nicht auf Null zurückstellen lässt, wurde dieser Bereich ($\pm 0,2\%$ Max) überschritten.

Zur Rückstellung der Waage auf Null die  -Taste drücken. Im Display wird neben dem **→0←** -Symbol ein Dreieck  eingeblendet.

6.5.4 Stabilitäts-Anzeige

Wird im Display neben dem  Symbol ein Dreieck  eingeblendet ist die Waage in einem stabilen Zustand. Bei instabilem Zustand verschwindet die  - Anzeige.

6.6 Justierung

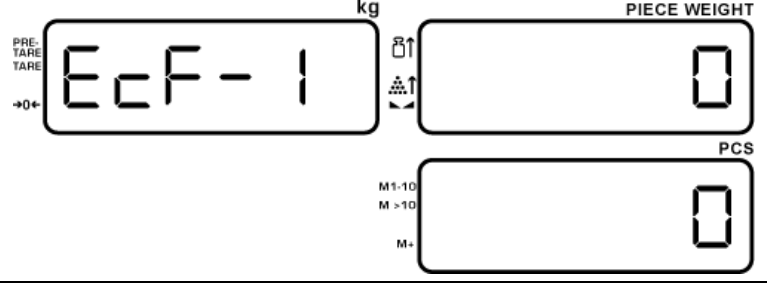








Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). 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.

- i** • Erforderliches Justiergewicht bereitstellen, s. Kap. 1.
Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast durchführen. Infos zu Prüfungsgewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

6.6.1 Justage-Menü

Um die Waage zu Justieren sind Voreinstellungen im Justage-Menü vorzunehmen.

Navigation im Justage-Menü:

<p>Menü aufrufen</p> 	<p>Im Wägemodus  gedrückt halten und zusätzlich  drücken. Der erste Menüpunkt ECF-1 wird angezeigt.</p>
<p>Menüblock anwählen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit  Menüpunkt zurück wechseln • Mit  Menüpunkt nach vorne wechseln 	
<p>Parameter einstellen</p> <p>Mit Zifferntasten  bis </p>	
<p>Einstellung bestätigen</p> <p>⇒  drücken</p>	
<p>Zurück in den Wägemodus / Funktion verlassen ohne zu speichern</p> <p>⇒  drücken.</p>	

Menü-Übersicht Justage-Menü



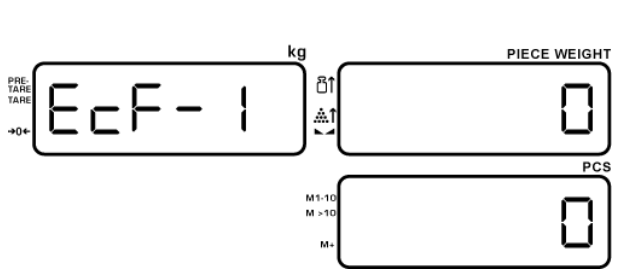

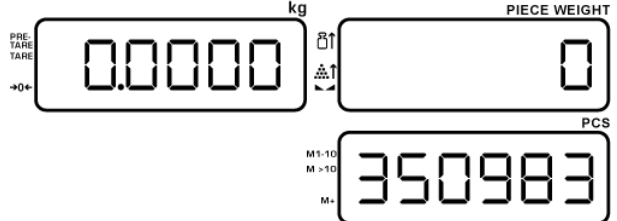



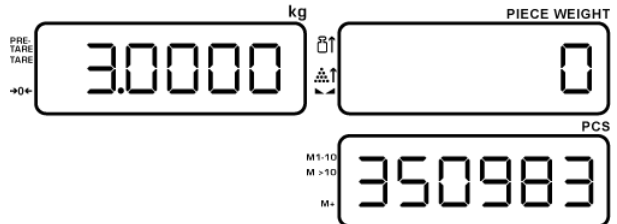

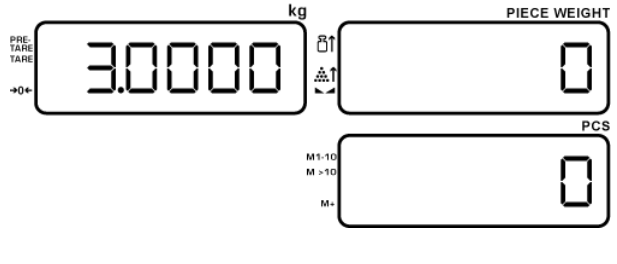
Menüpunkt	Funktionsbeschreibung
ECF-1	Justage Gewicht
ECF-2	Nullpunkt-Justage
ECF-3	Justage Gewicht und AD-Wandler-Wert

Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich. Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

Justierung durchführen

Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.


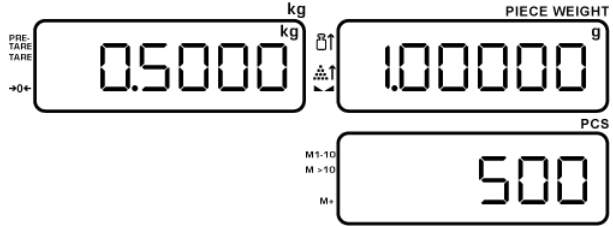
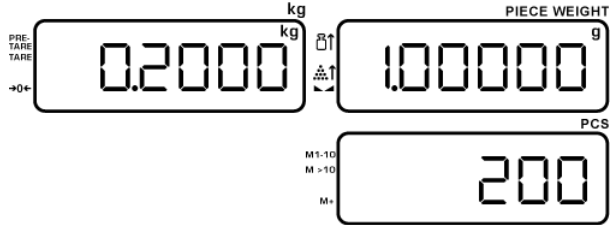
<p>Im Wägemodus  gedrückt halten und gleichzeitig  drücken. Der erste Menüpunkt „ECF-1“ wird angezeigt.</p>	
<p> drücken, im PCS-Fenster wird der AD-Wandler-Wert angezeigt. 0.0 g wird angezeigt</p>	
<p> erneut drücken. Die Gewichtsanzeige blinkt. Mit den Zifferntasten  bis  Wert des erforderlichen Justiergewichts eingeben.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Justiergewicht der entsprechenden Größe auf die Wägeplatte stellen,  drücken um die Justierung abzuschließen. Die Waage wechselt danach automatisch in den Wägemodus.</p>	

* Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchgeführt werden. Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Infos zu Justiergewichten finden Sie im Internet unter: <http://www.kern-sohn.com>


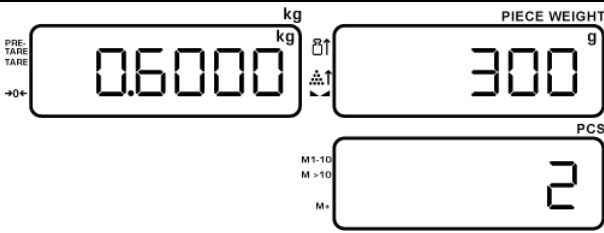
7 Stückzählen

Bei der Stückzählung können Sie entweder Teile in einen Behälter einzählen oder Teile aus einem Behälter herauszählen. Um eine größere Menge von Teilen zählen zu können, muss mit einer kleinen Menge (Referenzstückzahl) das durchschnittliche Gewicht pro Teil ermittelt werden. Je größer die Referenzstückzahl, desto höher ist die Zählgenauigkeit. Die Referenz muss bei kleinen oder stark unterschiedlichen Teilen besonders hoch gewählt werden.


7.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung

<p>Waage auf Null stellen und falls nötig tarieren. Eine bekannte Anzahl von Einzelteilen als Referenzgewicht auflegen. Ist die Waage stabil, Anzahl der aufgelegten Teile über die Zifferntasten eingeben. Die Eingabe wird im Referenzgewichts-Fenster angezeigt.</p> <p> drücken, das Gesamtgewicht der Teile, das Stückgewicht und die Anzahl der Teile werden angezeigt.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Wägeplatte entlasten und zu zählende Teile auf die Wägeplatte aufbringen. Das Gewicht aller Teile, das Stückgewicht und die Anzahl der Teile werden angezeigt.</p>	

7.2 Numerische Eingabe des Referenzgewichts

<p>Waage entlasten und Referenzgewicht über die Zifferntasten eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>Nun die zu zählenden Teile auf die Wägeplatte aufbringen. Alle Stückzahlparameter werden angezeigt.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
---	--



7.3 Referenzgewicht löschen

Bei entlasteter Wägeplatte  drücken, das Referenzgewicht ist somit gelöscht.

7.4 Automatische Referenzoptimierung

Falls keine Referenz gebildet werden konnte, weil das Wägegut zu instabil oder das Referenzgewicht zu klein war, wird während der Referenzermittlung im Referenzgewichtsfenster die [◀] Anzeige eingeblendet.

Das eingeblendete ▶ zeigt an:

	<p>Aufgelegte Stückzahl zur Referenzermittlung zu klein < 40 d</p>
	<p>Aufgelegtes Referenzgewicht zur Referenzermittlung zu klein < 4/5 d</p>


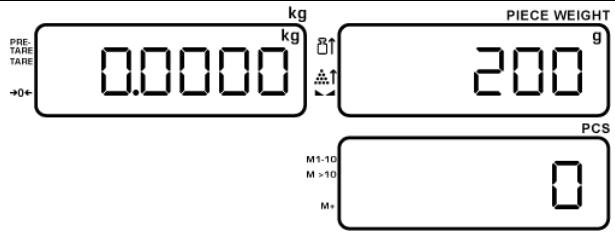

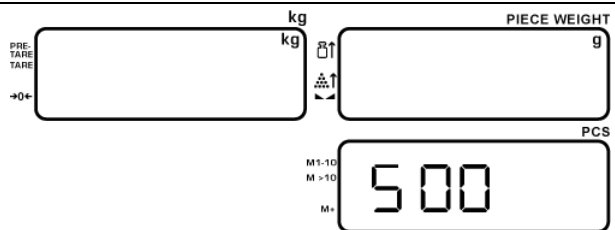

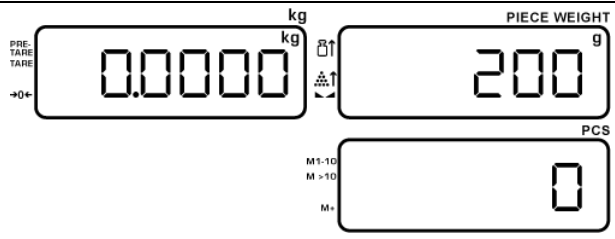
Füllen Sie jetzt weitere Teile ein, bis die [▶] Anzeige erlischt.

Ein akustisches Signal ertönt, wenn die Referenzoptimierung ausgeführt worden ist. Bei jeder Referenzoptimierung wird das Referenzgewicht neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.

7.5 Referenzgewicht speichern/aufrufen


Es stehen 50 Speicherplätze (+ 20 Schnellspeicherplätze) zur Verfügung.


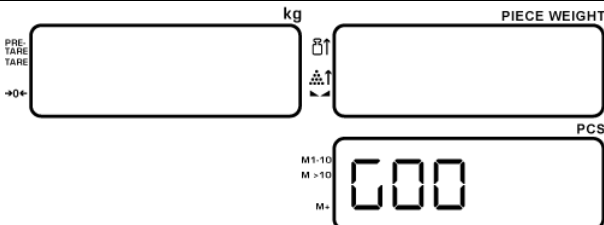

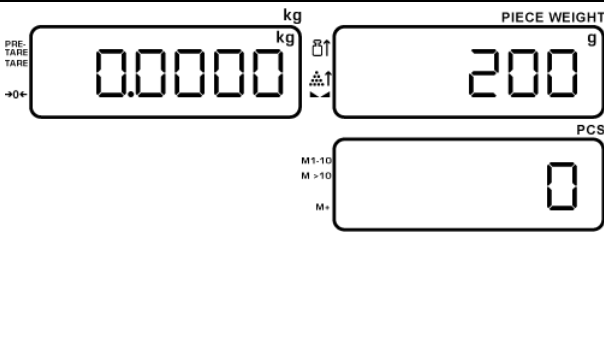
7.5.1 Speichern über numerische Tasten

<p>Bei entlasteter Wägeplatte Referenzgewicht über die numerischen Tasten eingeben. Danach langer Tastendruck auf .</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Danach langer Tastendruck auf .</p>	
<p>Gewünschten Speicherplatz über die numerischen Tasten eingeben und mit  bestätigen. Der Speicherplatz wurde nun mit dem Referenzgewicht belegt, die Waage befindet sich nun im Wägemodus.</p>	

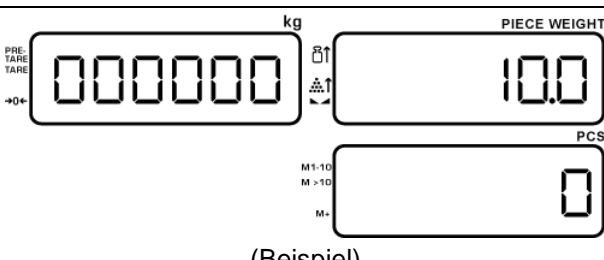


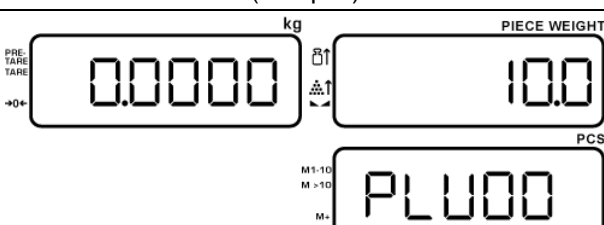
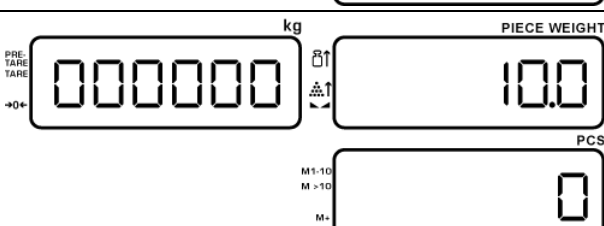
7.5.2 Aufrufen über numerische Tasten

Wird das Referenzgewicht zu einem späteren Zeitpunkt benötigt, kann es


mit der -Taste und der entsprechenden Speicherplatznummer wieder aufgerufen werden.

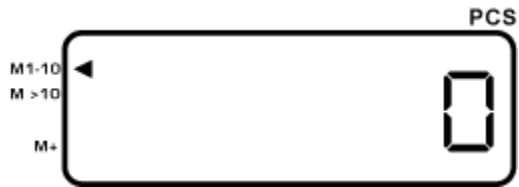
<p>Bei entlasteter Wägeplatte langer</p> <p>Tastendruck auf  „G00“ wird blinkend angezeigt.</p>	 <p>The scale display shows 'G00' in the main display area, with 'kg' and 'PIECE WEIGHT' indicators. The top left shows 'PRE-TARE TARE' and '→0←'. The top right shows 'PIECE WEIGHT' and 'PCS'. The bottom right shows 'M1-10', 'M > 10', and 'M-'.</p>
<p>Mit den numerischen Tasten</p> <p>Speicherplatz eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>Das diesem Speicherplatz hinterlegte Referenzgewicht erscheint.</p> <p>Die Waage befindet sich im Wägemodus und es kann nun mit diesem Referenzgewicht gezählt werden.</p>	 <p>The scale display shows '0.0000 kg' in the main display area, with 'kg' and 'PIECE WEIGHT' indicators. The top left shows 'PRE-TARE TARE' and '→0←'. The top right shows 'PIECE WEIGHT' and 'g'. The bottom right shows 'M1-10', 'M > 10', and 'M-'.</p>

7.5.3 Speichern über Schnell-Tasten

<p>Bei entlasteter Wägeplatte Referenzgewicht über die numerischen Tasten eingeben.</p>	 <p>The scale display shows '000000 kg' in the main display area, with 'kg' and 'PIECE WEIGHT' indicators. The top left shows 'PRE-TARE TARE' and '→0←'. The top right shows 'PIECE WEIGHT' and 'g'. The bottom right shows 'M1-10', 'M > 10', and 'M-'.</p> <p>(Beispiel)</p>
<p>Danach , gefolgt von  drücken. „PLU 00“ wird angezeigt.</p>	 <p>The scale display shows '0.0000 kg' in the main display area, with 'kg' and 'PIECE WEIGHT' indicators. The top left shows 'PRE-TARE TARE' and '→0←'. The top right shows 'PIECE WEIGHT' and 'g'. The bottom right shows 'M1-10', 'M > 10', and 'M-'.</p>
<p>Anschließend gewünschte Schnell Taste drücken.</p>	 <p>The scale display shows '000000 kg' in the main display area, with 'kg' and 'PIECE WEIGHT' indicators. The top left shows 'PRE-TARE TARE' and '→0←'. The top right shows 'PIECE WEIGHT' and 'g'. The bottom right shows 'M1-10', 'M > 10', and 'M-'.</p>
<p>Das Referenzgewicht ist nun dieser Taste hinterlegt.</p>	



Mit  kann zwischen den Speicherplätzen 1-10 und 11-20 gewechselt werden. Im Stückzahlfenster zeigt die [◀] Anzeige welche Speicherplatzgruppe momentan gewählt wurde:



7.5.4 Aufrufen über Schnell-Tasten

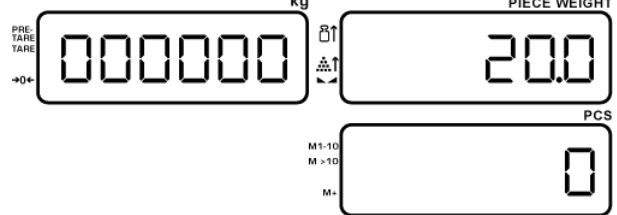

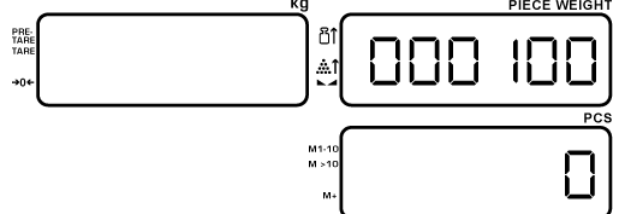

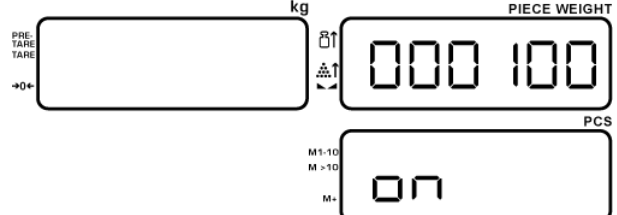
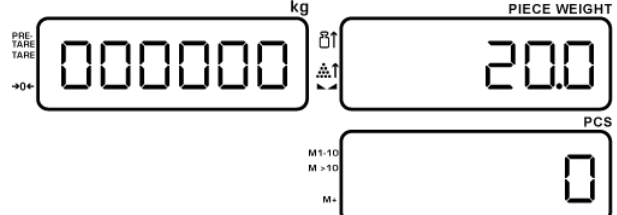
Bei entlasteter Wägeplatte entsprechende Schnelltaste drücken, das hinterlegte Referenzgewicht wird angezeigt. Es kann nun gezählt werden.

7.6 Zählen mit Zielstückzahl

Mit dieser Funktion ist eine Zielstückzahl programmierbar. Das Erreichen des Zielwerts wird durch ein optisches und ein akustisches Signal unterstützt:



Zielwert	Optisches Signal	Akustisches Signal
Aufgelegte Stückzahl geringer als Zielwert	Anzeigenhinterleuchtung leuchtet gelb	Langsames Piepsen
Aufgelegte Stückzahl entspricht Zielwert	Anzeigenhinterleuchtung leuchtet grün	Kein Piepsen
Aufgelegte Stückzahl über Zielwert	Anzeigenhinterleuchtung leuchtet rot	Schnelles Piepsen

7.6.1 Zielstückzahl setzen

<p>Zunächst wie in Kap. 7.1 oder 7.2 beschrieben, Stückgewicht festlegen.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p> drücken und über die numerischen Tasten Zielstückzahl eingeben.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Mit  bestätigen. „On“ wird kurz angezeigt, die Funktion ist somit aktiviert.</p>	
<p>Die Waage wechselt automatisch in den Zielstückzahl-Modus.</p>	 <p>(Beispiel)</p>

Teile einzählen, bei grüner Anzeige und keinem Signalton ist die Zielstückzahl erreicht.

Toleranzwert löschen:

⇒ Im Wägemodus  drücken und „000000“ eingeben und mit  bestätigen.

7.7 Zählen mit Toleranzkontrolle – Fill to target


Mit dieser Funktion wird das Einzählen von Teilen innerhalb einer zuvor festgelegten Toleranz ermöglicht.



Das Erreichen des Zielwerts wird durch ein optisches und ein akustisches Signal unterstützt:

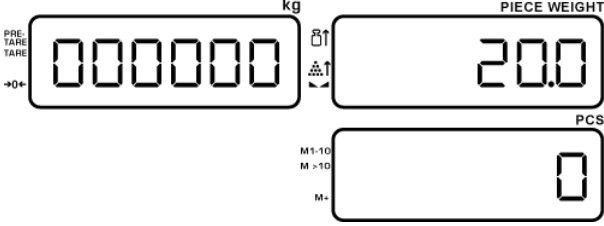


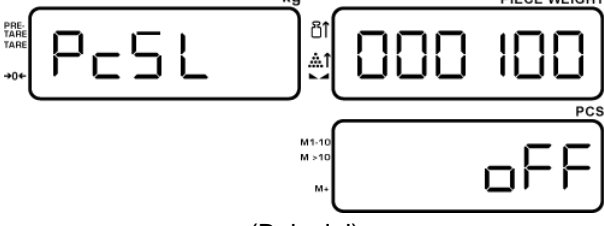
Zielwert	Optisches Signal	Akustisches Signal
Aufgelegte Stückzahl unterhalb der Toleranz	Anzeigehinterleuchtung leuchtet gelb	Langsames Piepsen
Aufgelegte Stückzahl innerhalb der Toleranz	Anzeigehinterleuchtung leuchtet grün	Kein Piepsen
Aufgelegte Stückzahl oberhalb der Toleranz	Anzeigehinterleuchtung leuchtet rot	Schnelles Piepsen


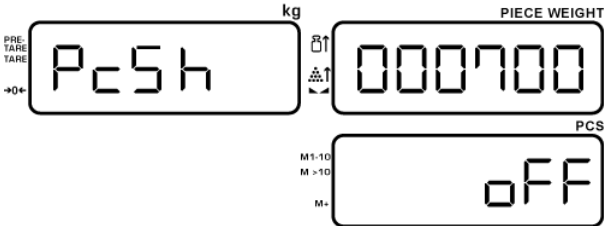
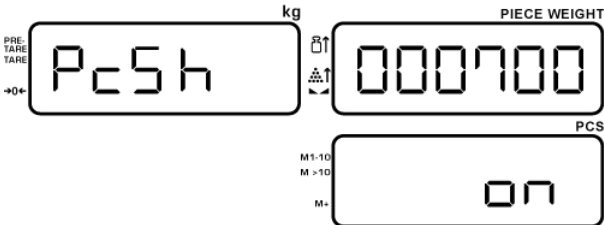
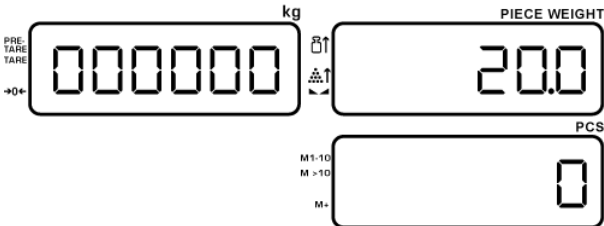
7.7.1 Toleranzbereich eingeben

i Hinweis:

Wurde zuvor über die  Taste ein Zielwert ermittelt, muss dieser zunächst wieder gelöscht werden:

 drücken und „000000“ eingeben und mit  bestätigen.

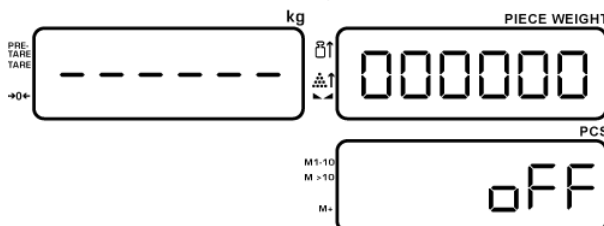
<p>Zunächst wie in Kap. 7.1 oder 7.2 beschrieben, Stückgewicht festlegen.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Langer Tastendruck auf , die Anzeige zur Eingabe des unteren Grenzwertes „PCS L“ wird angezeigt. Unteren Grenzwert eingeben und mit  bestätigen.</p>	 <p>(Beispiel)</p>

<p>Die Waage wechselt automatisch zur Eingabe des oberen Grenzwertes. Oberen Grenzwert eingeben und mit  bestätigen.</p>	
<p>„on“ wird kurz angezeigt</p>	
<p>Die Waage wechselt automatisch in den Toleranzwägemodus.</p>	 <p>(Beispiel)</p>


Teile einzählen, wenn sich die Stückzahl innerhalb der Toleranz befindet, wechselt die Anzeigen-Hinterleuchtung auf grün.

Hinweis:
Erscheint in der Anzeige:



i



wurde eine falsche Eingabe gemacht.

Mit  Eingabe beenden und Werte neu eingeben.

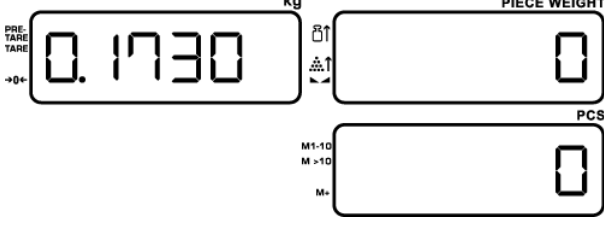

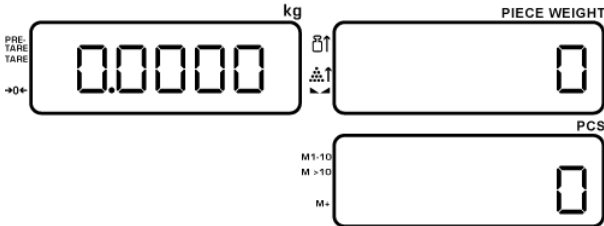
Toleranzwert löschen:

⇒ Im Wägemodus  drücken und „000000“ eingeben und mit  bestätigen.

8 Trieren

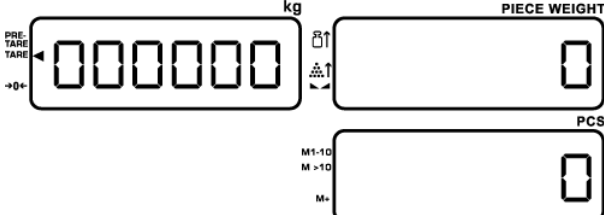




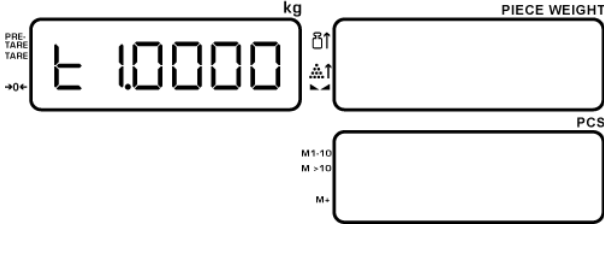
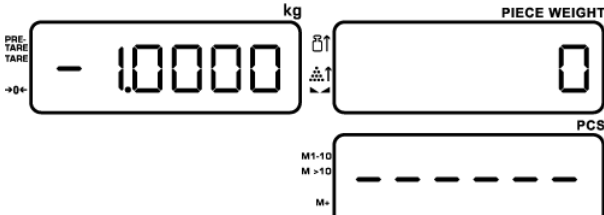
Das Eigengewicht beliebiger Wägebühler lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.


8.1 Ermittlung des Taragewichts durch Wägung

<p>Leeren Tarabehälter auf die Wägeplatte stellen. Das Gesamtgewicht des aufgelegten Behälters wird angezeigt.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p> drücken</p> <p>Nach Stillstandskontrolle erfolgt die Rücksetzung der Anzeige auf „0“. Das Gewicht des Behälters ist nun intern gespeichert. Die Nullanzeige und der Pfeil neben dem TARE-Symbol erscheint.</p>	
<p>Wägegut in den Behälter legen und Gewicht ablesen.</p>	

<p>i</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt. • Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes entlasten Sie die Wägeplatte und drücken anschließend die TARE-Taste, die [◀] Anzeige neben dem TARE-Symbol erlischt. • Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden. Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.
-----------------	---

8.2 Numerische Eingabe des Taragewichts (PRE-TARE)

<p>Sicherstellen, dass sich keine Last auf der Wägeplatte befindet.</p>	
<p>  drücken und mit den numerischen Tasten  bis  Pre-Tarwert eingeben und mit  bestätigen. </p>	
<p>Das Taragewicht erscheint als negativer Wert.</p>	
<p>Nun kann in den Behälter eingewogen werden, das Taragewicht wird automatisch abgezogen.</p>	

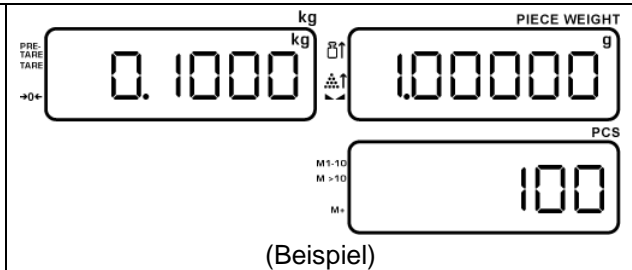
<p>i</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zum Löschen des Pre-Tarewertes bei entlasteter Wägeplatte  drücken.
-----------------	--

9 Summieren

Die Waage verfügt über einen Zählsummenspeicher zum Aufsummieren von gleichen Zählteilen in Gesamtstück und Gesamtgewicht.

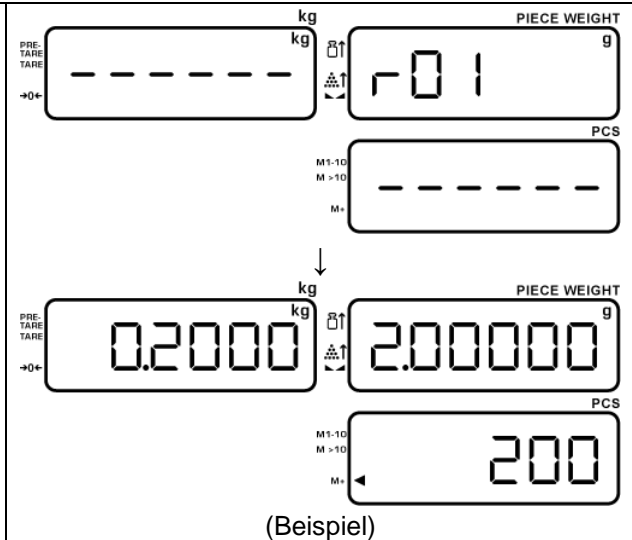
9.1 Summieren „Anzahl Teile“

Referenzgewicht, das einer bestimmten Anzahl Teile entsprechen soll, auflegen
 und über die numerischen Tasten **0**
9
 bis **9** die Anzahl der Teile eingeben
 und mit **REF** bestätigen.

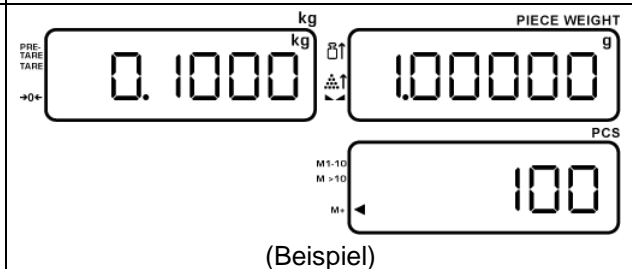


Das Referenzgewicht, das Stückgewicht und die Anzahl Teile wird angezeigt.

Referenzgewicht entfernen und für die erste Summierung Anzahl Teile auflegen
M+
 und **M+** drücken. „r01“ wird kurz angezeigt, gefolgt vom Gewicht, dem Stückgewicht und der Anzahl Teile.
 Die [**M+**] Anzeige neben „M+“ signalisiert den gespeicherten Wert.


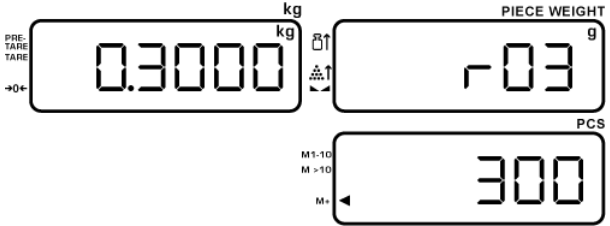


Teile entfernen und Teile der zweiten Zählung auflegen und **M+**
M+ drücken.
 „r02“ wird kurz angezeigt, gefolgt vom Gewicht, dem Stückgewicht und der Anzahl Teile der 2. Wägung.




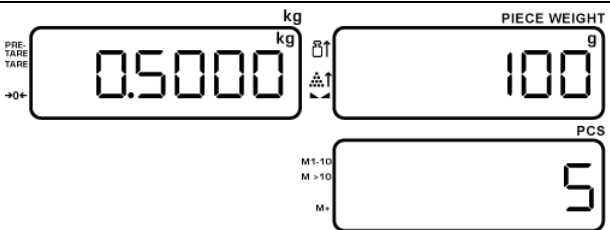


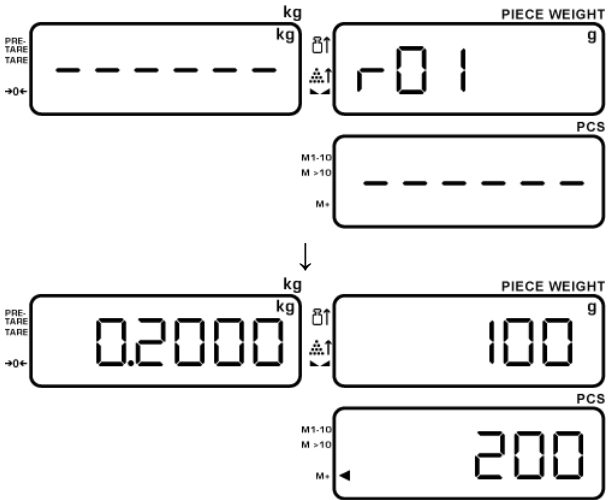

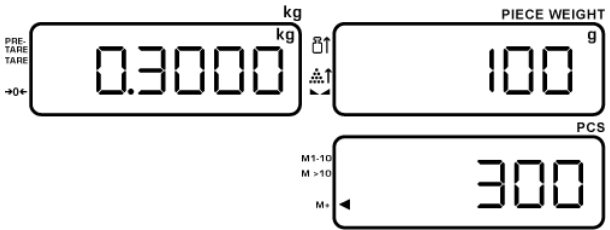


Weitere Teile bei Bedarf wie beschrieben einwiegen. Darauf achten, dass die Waage zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss.
 Dieser Vorgang kann bis zu 99mal wiederholt werden, bzw. bis der Wägebereich der Waage erschöpft ist.

Anzeige der gespeicherten Wägedaten:


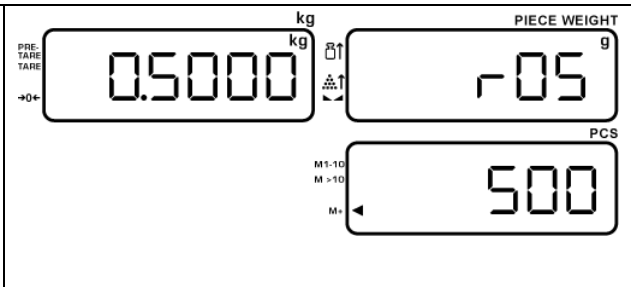
<p>Bei entlasteter Waage  drücken.</p> <p>Das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden 3 sec. lang angezeigt.</p>	
---	--

9.2 Summieren „Gewicht“


<p>Beliebige Anzahl von Teilen auflegen und mit den numerischen Tasten  bis  Stückgewicht eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>Das Gesamtgewicht, das Stückgewicht und die Anzahl der Teile wird angezeigt.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Wägeplatte entlasten und Wägegut für die erste Wägung auflegen und  drücken.</p> <p>„r01“ wird kurz angezeigt, gefolgt vom Gewicht, dem Stückgewicht und der Anzahl Teile.</p> <p>Die [] Anzeige neben „M+“ signalisiert den gespeicherten Wert.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Wägegut entfernen und Wägegut der zweiten Zählung auflegen und  drücken.</p> <p>„r02“ wird kurz angezeigt, gefolgt vom Gewicht, dem Stückgewicht und der Anzahl Teile der 2. Wägung.</p>	

Weitere Wägungen bei Bedarf wie beschrieben einwiegen. Darauf achten, dass die Waage zwischen den einzelnen Wägungen entlastet wird.
Dieser Vorgang kann bis zu 99mal wiederholt werden, bzw. bis der Wägebereich der Waage erschöpft ist.

Anzeige der gespeicherten Wägedaten:

<p>Bei entlasteter Waage  drücken. Das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden 3 sec. lang angezeigt.</p>	 <p>The image shows a digital scale display with three sections. The top left section shows '0.5000' with 'kg' above it and 'PRE-TARE TARE' and '→0←' on the left. The top right section shows 'r-05' with 'PIECE WEIGHT' and 'g' above it. The bottom section shows '500' with 'PCS' above it and 'M1-10', 'M > 10', and 'M+' on the left.</p>
--	--

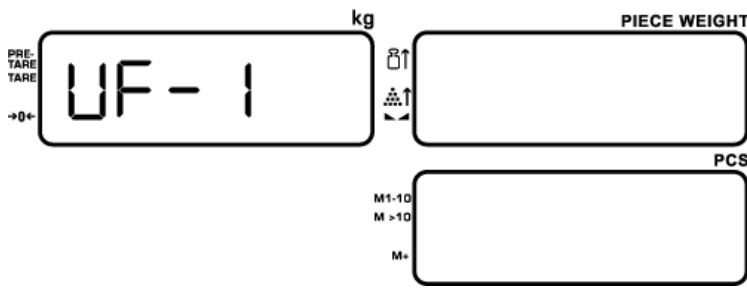








9.3 Löschen der gespeicherten Werte

Zum Löschen der gespeicherten Wägedaten  drücken und so lange gedrückt halten, bis 2x ein Signalton ertönt. Die gespeicherten Werte, Gesamtgewicht, Gesamtstückzahl und Anzahl Wägungen werden auf Null gesetzt.
Die [◀] Anzeige neben „M+“ erlischt.

10 Menü

Im Menü können die Einstellungen der Waage geändert werden, um die Waage an individuelle Wägebedürfnisse anzupassen

10.1 Navigation im Menü

<p>Menü aufrufen</p>  <p>The diagram shows a scale display with 'kg' on the right. On the left, there are buttons for 'PRE-TARE', 'TARE', and '→0←'. The main display shows 'UF-1'. To the right, there are two empty boxes. The top one is labeled 'PIECE WEIGHT' and has a small icon of a scale. The bottom one is labeled 'PCS' and has 'M1-10', 'M >10', and 'M+' below it.</p>	<p>Im Wägemodus  und  drücken. Der erste Menüpunkt UF1 (Interner Wert bzw. aktuelle Voltzahl des Akkus/der Batterie) wird angezeigt.</p>
<p>Menüblock anwählen</p> <ul style="list-style-type: none">• Mit  Menüpunkt zurück wechseln• Mit  Menüpunkt nach vorne wechseln	
<p>Parameter einstellen</p> <ul style="list-style-type: none">• Mit Zifferntasten  bis 	
<p>Einstellung bestätigen</p> <p>⇒  drücken</p>	
<p>Zurück in den Wägemodus / Funktion verlassen ohne zu speichern</p> <p>⇒  drücken.</p>	

10.2 Menü-Übersicht Funktionsmenü „UF 1-10“

Menüpunkt	Untermenü	Funktionsbeschreibung
UF-1 Interner Wert/ Batteriekapazität	864650	Interner Wert
	bat. 6.4	Zeigt die aktuelle Voltzahl der Batterie
	350994	Interner Wert
UF-2 Durchschnittliches Stückgewicht		Durchschnittliches Stückgewicht zur Referenzoptimierung
	AavG 1	an
	AavG 2	aus
UF-3 Auto-Off	AoFF00	<ul style="list-style-type: none"> • AoFF00 ist als Standard definiert • Es können Werte von 0-99 eingegeben werden (in Minuten) • Wert 00 - Auto off ausgeschaltet
UF-4 Hinterleuchtung	Lit 0	Hinterleuchtung automatisch
	Lit 1	Hinterleuchtung an
	Lit 2	Hinterleuchtung aus
UF-5 Einstellungen Summierfunktion	„A“ erster Wert:	
	0	Stabilität muss angezeigt werden
	1	Stabilität muss nicht angezeigt werden
	„B“ zweiter Wert:	
	0	Nulldurchlauf muss stattfinden, um die nächste Summierung durchzuführen
1	Nulldurchlauf muss nicht stattfinden, um die nächste Summierung durchzuführen	
UF-6 RS232-Schnittstelle		Keine Schnittstelle vorhanden
UF-7 A/D Update Rate	Speed 1	Speed kann von 1 bis 3 eingestellt werden (1 = langsam (7,5hz), 2 = mittel (15hz), 3 = schnell (30hz))
	Speed 2	
	Speed 3	



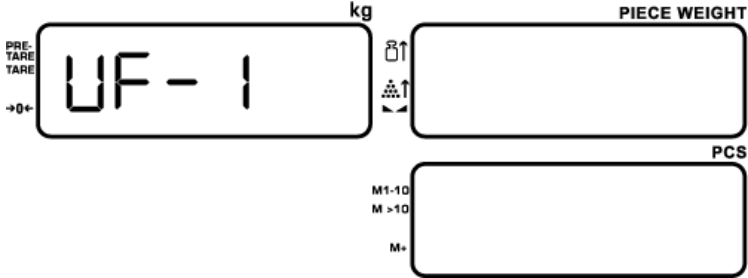

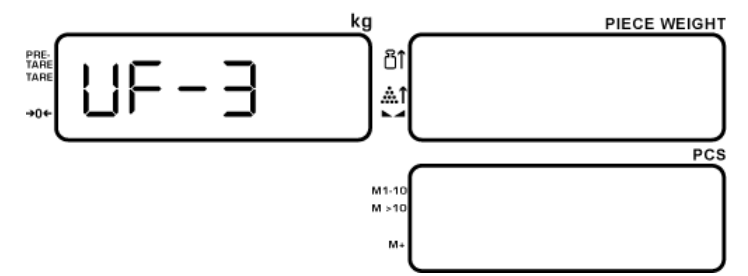

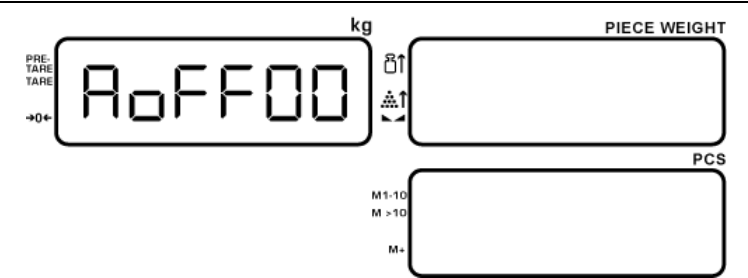
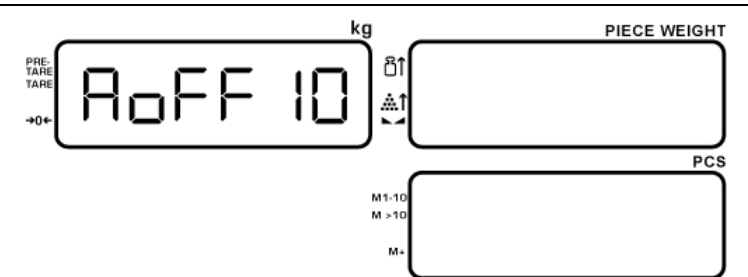

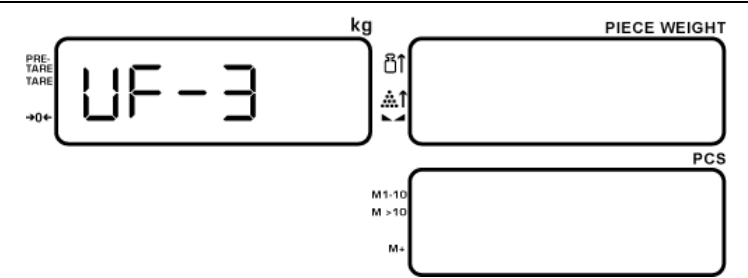
UF-8	ZP 0	Nicht dokumentiert
	ZP 1	
	ZP 2	
	ZP 3	
	ZP 4	
	ZP 5	
UF-9 Gravitation		Funktion gesperrt. Nach Betätigen des Justierschalters kann der Wert angepasst werden.
UF-10		Nicht dokumentiert

11 Betrieb

11.1 Automatische Abschaltfunktion – UF-3

Hier kann die Anzahl der Minuten eingestellt werden, nach der die Waage automatisch abgeschaltet wird. Es können Werte von 0-99 eingegeben werden.

Die automatische Abschaltfunktion lässt sich wie folgt einstellen:

<p>Im Wägemodus  und  drücken. „UF-1“ wird angezeigt.</p>	
<p> so oft drücken, bis „UF-3“ angezeigt wird.</p>	
<p> drücken, „AoFF00“ wird blinkend angezeigt.</p>	
<p>Mit den numerischen Tasten die Anzahl der Minuten einstellen, nach der die Anzeige automatisch abgeschaltet wird. Hier als Beispiel 10 Minuten.</p>	 <p>(Beispiel)</p>
<p>Eingabe mit  bestätigen, die Waage wechselt automatisch zurück ins Menü.</p>	

<p>Mit C zurück in den Wägemodus.</p>	
--	--

	<p>Bei Eingabe „AoFF00“ ist die automatische Abschaltfunktion ausgeschalten.</p>
--	--

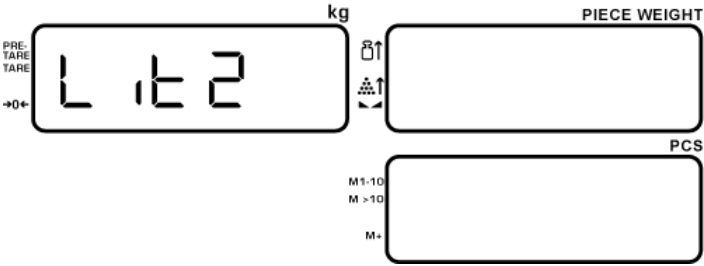

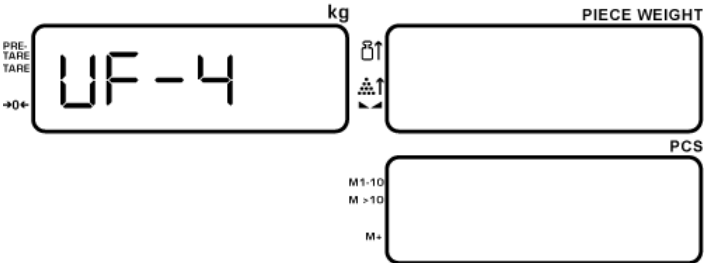

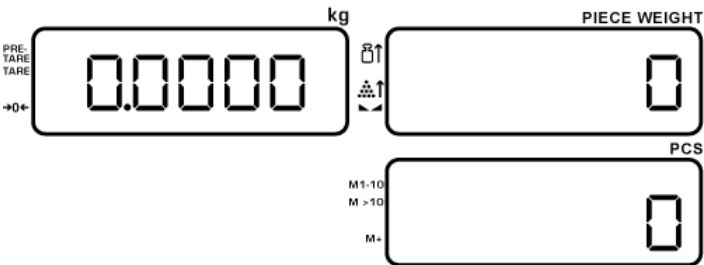
11.2 Hinterleuchtung der Anzeige – UF-4

Die Hinterleuchtung der Anzeige lässt sich wie folgt einstellen:

<p>Im Wägemodus TARE und M+ drücken. „UF-1“ wird angezeigt.</p>	
<p>TARE so oft drücken, bis „UF-4“ angezeigt wird.</p>	
<p>M+ drücken, „Lit 0“ wird blinkend angezeigt.</p>	

Folgende Einstellungen können nun vorgenommen werden:

- Lit 0 = Auto Backlight (Hinterleuchtung schaltet sich nach ca. 10 Sek. nach Erreichen eines stabilen Wägewertes ab)
- Lit 1 = Hinterleuchtung an
- Lit 2 = Hinterleuchtung aus

<p>Mit den numerischen Tasten entsprechende Zahl der gewünschten Hinterleuchtungsart eingeben.</p>	
<p>Eingabe mit  bestätigen, die Waage wechselt automatisch zurück ins Menü.</p>	
<p>Mit  zurück in den Wägemodus. Die Anzeige erscheint in der gewünschten Einstellung.</p>	

12 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

12.1 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.

12.2 Wartung, Instandhaltung

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

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

12.3 Entsorgung

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

12.4 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Anzeige	Beschreibung
Err n	Gewicht	Instabile Last
Err H	Gewicht	Interner Fehler
Err L	Gewicht	Interner Fehler
hhhhh	Gewicht	Überlast
hhhhh	Stückzahl	Anzahl Teile über Anzeigebereich

13 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.

Deutsch

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 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.

14 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce

- i** Bei geeichten Waagen (= konformitätsbewerteten Waagen) ist die Konformitätserklärung im Lieferumfang enthalten.

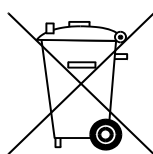
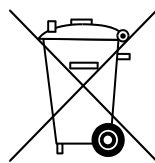
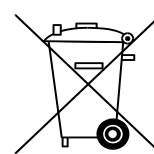
**Nur gültig für Deutschland!**

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

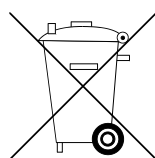
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.