



KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com
☎ +0049-[0]7433-9933-0
FAX +0049-[0]7433-9933-149
✉ info@kern-sohn.com

Betriebsanleitung Präzisionswaage

KERN EFS

Typ TEFS-A
Version 1.1
2022-04
D



EFB-BA-d-2211



KERN EFS

Version 1.1 2022-04

Betriebsanleitung - Präzisionswaage

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Grundlegende Hinweise (Allgemeines).....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Sachwidrige Verwendung	5
2.3	Gewährleistung	5
2.4	Prüfmittelüberwachung	6
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
3.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	6
3.2	Ausbildung des Personals	6
4	Transport und Lagerung	6
4.1	Kontrolle bei Übernahme	6
4.2	Verpackung / Rücktransport.....	6
5	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	7
5.1	Aufstellort, Einsatzort	7
5.2	Auspacken und Prüfen.....	8
5.2.1	Aufstellen	8
5.2.2	Lieferumfang	8
5.2.3	Stapelbarkeit.....	8
5.3	Anzeigenübersicht	9
5.4	Tastaturübersicht	9
5.5	Batteriebetrieb (Standard).....	10
5.6	Netzanschluss (Option).....	10
5.7	Erstinbetriebnahme.....	10
5.8	Justierung	11
6	Betrieb	12
6.1	Wägen	12
6.2	Tarieren	12
6.3	Wägeeinheiten.....	13
7	Menü	13
7.1	Navigation im Menü	13
7.2	Menü-Übersicht	14
7.3	Beschreibung einzelner Menüpunkte	14
7.3.1	Wägeeinheiten-Umschaltung	14
7.3.2	Zero-tracking	14
7.3.3	AUTO-OFF-Funktion	15
7.3.4	Reset-Funktion	16
8	Wartung, Instandhaltung, Entsorgung.....	16
8.1	Reinigen	16
8.2	Wartung, Instandhaltung.....	16
8.3	Entsorgung	16
9	Kleine Pannenhilfe.....	18
10	Konformitätserklärung	19

1 Technische Daten

KERN	EFS 200-1	EFS 500-2	EFS 600-1
Typ/Artikelnummer	TEFS 220-1-A	TEFS 500-2-A	TEFS 620-1-A
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,01 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	220 g	500 g	620 g
Reproduzierbarkeit	0,2 g	0,02 g	0,2 g
Linearität	± 0,3 g	± 0,03 g	± 0,3 g
Empf. Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	200 g (M1)	500 g (F2)	500 g (M2)
Einschwingzeit (typisch)	2-3 sec.		
AUTO-OFF-Funktion (bei Batteriebetrieb)	OFF, 30 sec, 1 min, 3 min.		
Einheiten	dwt, g, gn, oz, ozt, lb		
Betriebstemperatur	+10°C... +40°C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse (B x T x H) mm	145 x 205 x 45		
Wägeplatte mm	134 x 127		
Batteriebetrieb (Standard)	4 x 1.5 V AA Betriebsdauer: 200 h		
Netzadapter (Option)	6 V / 1 A		

KERN	EFS 2000-0	EFS 3000-1	EFS 5000-0
Typ/Artikelnummer	TEFS 2200-0-A	TEFS 3000-1-A	TEFS 5200-0-A
Ablesbarkeit (d)	1 g	0,1 g	1 g
Wägebereich (Max)	2200 g	3000 g	5200 g
Reproduzierbarkeit	2 g	0,2 g	2 g
Linearität	± 3 g	± 0,3 g	± 3 g
Empf. Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	2000 g (M1)	3000 g (F2)	5000 g (M1)
Einschwingzeit (typisch)	2-3 sec.		
AUTO-OFF-Funktion (bei Batteriebetrieb)	OFF, 30 sec, 1 min, 3 min.		
Einheiten	dwt, g, gn, oz, ozt, lb		
Betriebstemperatur	+10°C... +40°C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse (B x T x H) mm	145 x 205 x 45		
Wägeplatte mm	134 x 127		
Batteriebetrieb (Standard)	4 x 1.5 V AA Betriebsdauer: 200 h		
Netzadapter (Option)	6 V / 1 A		

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 Wägergebnissen, 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-Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditiertem 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 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 vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter und Windschutz vermeiden.

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

5.2 Auspacken und Prüfen

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

5.2.1 Aufstellen

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

5.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

KERN EFS
• Waage • Batterien (4 x 1,5V AA) • Betriebsanleitung

5.2.3 Stapelbarkeit



Es besteht die Möglichkeit, bis zu 5 Waagen übereinander zu stapeln



5.3 Anzeigenübersicht



1	Batterieanzeige
2	Bargraph
3	Nettogewicht
4	Negativer Wert
5	Waage auf Null gestellt
6	Stabilitätsanzeige
7	Wägeeinheiten

5.4 Tastaturübersicht

	• Waage einschalten (kurzer Tastendruck) • Waage ausschalten (langer Tastendruck) • Im Menü: Menüpunkt bestätigen
	• Waage tarieren/nullstellen • Menü aufrufen (langer Tastendruck) • Im Menü: Menüpunkte anwählen

5.5 Batteriebetrieb (Standard)

Batteriedeckel unter der Waagschale abnehmen. 4 x 1,5 V Batterien einlegen. Batteriedeckel wieder einsetzen.



Zur Batterieschonung schaltet die Waage 3 Minuten nach abgeschlossener Wägung automatisch ab.

- Sind die Batterien annähernd verbraucht, erscheint im Display das Batteriesymbol.
- Sind die Batterien komplett verbraucht, erscheint im Display das Batteriesymbol und „Lo bAt“.
- Taste  drücken und sofort Batterien wechseln.

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

5.6 Netzanschluss (Option)

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät KERN YKA-27 (optional). Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

5.7 Erstinbetriebnahme

Eine Anwärmzeit von 3 Minuten nach dem Einschalten stabilisiert die Messwerte.

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

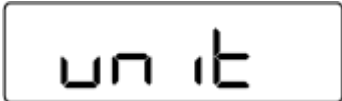
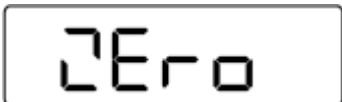
5.8 Justierung

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 Justierungsvorgang, 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.

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

Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.

Waage mit  einschalten	
 lange drücken bis „unit“ erscheint.	
 erneut drücken, „cALE“ erscheint	
 drücken, „Zero“ gefolgt vom erforderlichen Justiergewicht wird angezeigt	  (Beispiel)
Danach wird „PutLd“ angezeigt.	
Justiergewicht auflegen. „Wait“, gefolgt von „reMLd“ wird angezeigt. Während der Anzeige „reMLd“ Justiergewicht abnehmen.	 

Die Waage wechselt automatisch in den Wägemodus.
Die Justierung wurde somit erfolgreich abgeschlossen.



Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint „WronG“. Justierung wiederholen.

Justiergewicht bei der Waage aufbewahren. Tägliche Überprüfung der Waagengenauigkeit wird bei qualitätsrelevanten Anwendungen empfohlen.

6 Betrieb

6.1 Wägen

Waage mit  einschalten. Die Waage führt einen Selbsttest durch und wechselt dann zur Nullanzeige.	
Ist das Wägegut schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display (=Überlast).	
Die Waage wird durch langen Tastendruck auf  ausgeschaltet.	

6.2 Tarieren

Im Wägemodus Taragefäß auf die Waagschale stellen und  drücken. Die Anzeige geht auf „0“, das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert. Ist das Gewicht schwerer als der „Nullstellbereich“ (20d) wird „NET“ angezeigt.	
Wägegut auflegen, Meßwert ablesen. Der Bargraph erscheint, entsprechend dem aufgelegten Gewicht.	 (Beispiel)

Drückt man nach Abschluß des Wägevorganges wieder Taste , erscheint erneut „0“.

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.

6.3 Wägeeinheiten

Die Waage kann unterschiedliche Einheiten anzeigen.
Die Umschaltung erfolgt im Menü unter Menüpunkt „unit“.

	Display- anzeige	Umrechnungsfaktor 1 g =
Gramm *	g	1.
Unze	oz	0.035273962
Troy Unze	ozt	0.032150747
Pennyweight	dwt	0.643014931
Grain	gn	15,4324
Pfund	lb	0,00220462

7 Menü

7.1 Navigation im Menü

Einstieg ins Menü	⇒ Im Wägemodus langer Tastendruck auf , „unit“ wird angezeigt.
Menüpunkte anwählen	⇒ Mit  lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.
Einstellungen ändern	⇒ Angewählten Menüpunkt mit  bestätigen, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. ⇒ Mit  gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.

7.2 Menü-Übersicht

unit	Wägeeinheiten: dwt, g, gn, oz, ozt, lb
cALE	Justierung mit vorgegebenem Justiergewicht
tr	Auto Zero Tracking
AF	Auto off wählbar nach 30, 60, 180 sec., off
rESet	Zurück zur Werkseinstellung
EXit	Zurück in den Wägemodus

7.3 Beschreibung einzelner Menüpunkte

7.3.1 Wägeeinheiten-Umschaltung

Voraussetzung: Menüpunkt „unit“:

- ⇒ „unit“ mit  bestätigen, die zuletzt eingestellte Wägeeinheit wird angezeigt.
- ⇒ Mit  Wägeeinheiten umschalten, bis die gewünschte Einheit erscheint.
Diese mit  bestätigen, die Einheit blinkt kurz, bevor die Waage zurück ins Menü wechselt.
- ⇒ Mit  bis zum Menüpunkt „Exit“, mit  bestätigen. Die Waage wechselt in den Wägemodus, die neue Wägeeinheit ist nun eingestellt.

7.3.2 Zero-tracking

Mit der Auto-Zero-Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert. 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).

Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.

Bei ausgeschaltetem **Zero-Tracking** wird die Waagenanzeige jedoch unruhiger.

Zero-Tracking aktivieren/deaktivieren:

Voraussetzung: Menüpunkt „tr“:

⇒ Menüpunkt mit  bestätigen

⇒ Mit  kann nun zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Einstellung
„on“	Auto-Zero eingeschaltet
„oFF“	Auto-Zero ausgeschaltet

⇒ Gewünschte Auswahl mit  bestätigen. Mit  bis zum Menüpunkt „Exit“, mit  bestätigen. Die Waage wechselt in den Wägemodus.

7.3.3 AUTO-OFF-Funktion

Für den Batteriebetrieb verfügt die Waage über eine automatische Abschaltfunktion, die im Menü aktiviert oder deaktiviert werden kann. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
Voraussetzung: Menüpunkt „AF“:

⇒ Mit der  bestätigen

⇒ Mit  kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Einstellung
AF oFF	Dauerbetrieb
AF 30, 60, 180	Zur Batterieschonung schaltet die Waage nach 30 bzw. 60, bzw. 180 Sekunden nach abgeschlossener Wägung automatisch ab

⇒ Auswahl mit  bestätigen. Die Anzeige blinkt kurz und wechselt dann zurück ins Menü. Mit  bis zum Menüpunkt „Exit“, mit  bestätigen. Die Waage wechselt in den Wägemodus.

7.3.4 Reset-Funktion

Rücksetzung des Menüs auf Werkseinstellungen.

Voraussetzung: Menüpunkt „rESeT“:

⇒ Mit  bestätigen. In der Anzeige erscheint die aktuelle Einstellung.

⇒ Mit  kann nun zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Einstellung
YES	Rücksetzung des Menüs auf Werkseinstellungen.
no	Keine Rücksetzung des Menüs auf Werkseinstellungen.

⇒ Auswahl mit  bestätigen. Die Anzeige wechselt zurück ins Menü. Mit  bis zum Menüpunkt „Exit“, mit  bestätigen. Die Waage wechselt in den Wägemodus.

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.

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

8.3 Entsorgung

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



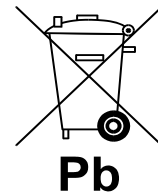
Nur gültig für Deutschland!

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

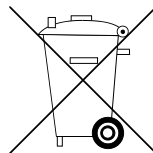
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

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.

9 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 Batterien sind falsch eingelegt oder leer.
- Es sind keine Batterien eingelegt.
- Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
- Die Netzspannung ist ausgefallen.

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 die Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

10 Konformitätserklärung

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

www.kern-sohn.com/ce