



**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 Plattform-/Bodenwaagen

## KERN VB/BVBP

Version 2.2

06/2008

D



VB/BVBP-BA-d-0822

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GB** Further language versions you will find online under [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- I** Trovate altre versioni di lingue online in [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- CZ** Další jazykové verze najdete na webu pod adresou [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PL** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- RUS** Другие языковые версии Вы найдете по адресу в Интернете [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN VB/BVBP

Version 2.2 06/2008

## Betriebsanleitung

## Plattform-/Bodenwaagen

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Geräteübersicht</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines)</b> .....	<b>12</b>
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	12
4.3	Gewährleistung.....	12
4.4	Prüfmittelüberwachung .....	13
<b>5</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>13</b>
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....	13
5.2	Ausbildung des Personals.....	13
<b>6</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>13</b>
6.1	Kontrolle bei Übernahme .....	13
6.2	Verpackung .....	13
<b>7</b>	<b>Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
7.1	Aufstellort, Einsatzort .....	14
7.2	<b>Aufstellen</b> .....	<b>14</b>
7.2.1	Montagehinweis zur Verwendung des Stativs VB-A08/A09(Option).....	15
7.2.2	Montagehinweis zur Verwendung des Stativs BVBP-A01(Option) .....	17
7.2.3	Auspacken .....	19
7.2.4	Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör .....	19
7.3	<b>Netzanschluss</b> .....	<b>19</b>
7.4	<b>Akkubetrieb (Option)</b> .....	<b>19</b>
7.5	<b>Erstinbetriebnahme</b> .....	<b>20</b>
7.6	<b>Justierung</b> .....	<b>20</b>
7.7	<b>Wägebereiche prüfen und Justiergewichts-Eingabe und Justierung</b> .....	<b>22</b>
7.8	<b>Sicherungsstempelstellen für Eichung</b> .....	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>27</b>
8.1	<b>Bedienungselemente</b> .....	<b>27</b>
8.1.1	Anzeigenübersicht .....	27
8.1.2	Tastaturübersicht.....	28

<b>8.2</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>28</b>
8.2.1	Ein- und Ausschalten der Waage .....	28
8.2.2	Nullstellen der Waage.....	29
8.2.3	Tarieren.....	29
8.2.4	Taragewicht manuell eingeben.....	30
8.2.5	Wä geeinheitenumschaltung .....	30
8.2.6	Toleranzwägung .....	31
<b>9</b>	<b>Einstellungen</b> .....	<b>33</b>
9.1	Menüstruktur aufrufen .....	33
9.2	Menüstruktur.....	34
<b>10</b>	<b>RS-232C Schnittstelle</b> .....	<b>36</b>
10.1	Spezifikation .....	36
10.2	Pin Belegung 9 polig innen.....	36
10.3	Datenformat .....	36
10.4	Möglichkeiten der Kommunikation .....	37
10.4.1	Standard Ausgabe ( kontinuierlich ) Typ A.....	37
10.4.2	Druckerausgabe .....	37
10.4.3	Fernsteuerbefehle .....	37
<b>11</b>	<b>Fehlermeldungen</b> .....	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Entsorgung</b> .....	<b>38</b>
12.1	Reinigen .....	38
12.2	Wartung, Instandhaltung .....	38
12.3	Entsorgung .....	38
<b>13</b>	<b>Kleine Pannenhilfe</b> .....	<b>39</b>
<b>14</b>	<b>Allgemeines ( BVBP )</b> .....	<b>40</b>
14.1	Installation.....	40
14.1.1	Wahl des Aufstellorts.....	40
14.2	Aufstellen .....	41
14.2.1	Wägebrücke aufstellen .....	41
14.2.2	Anschließen des Terminals .....	42
14.3	Abmessungen [mm] .....	42
14.4	Inbetriebnahme .....	43
14.5	Betriebsgrenzen .....	43
14.6	Reinigung der Wägebrücke .....	44
14.7	Zubehör .....	44
14.8	Serviceunterlagen (Auszug) .....	45
14.8.1	Übersicht, Einstellvorschrift, Toleranzen.....	45
14.8.2	Eckenlast.....	46
14.8.2.1	Prüfen und Justieren der Eckenlast .....	46
14.8.2.2	Justieren der Eckenlast.....	46

## 1 Technische Daten

KERN	VB 6K1DM	VB 15K2DM	VB 30K5DM
Ablesbarkeit (d)	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Wägebereich (Max)	3 kg/6 kg	6 kg/15 kg	15 kg/30 kg
Mindestlast (Min)	20 g	40 g	100 g
Eichwert (e)	1/2 g	2/5 g	5/10 g
Eichklasse	III	III	III
Reproduzierbarkeit	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Linearität	+/-1 g/2 g	+/-2 g/5 g	+/-5 g/10 g
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	5 kg (M2)	12 kg (M2)	25 kg (M2)
Einschwingzeit (typisch)	2-3 sec.		
Wägeeinheiten	kg / lb		
Auto Off	wählbar nach 3 Min; abgeschaltet		
Betriebstemperatur	- 10° C .... + 40° C		
Anwärmzeit	10 Minuten		
Luftfeuchtigkeit	15 %- 85 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse Terminal (B x T x H) mm	200 x 150 x 164 (mit Tischfuß) 200 x 140 x 84 (ohne Tischfuß)		
Gehäuse Plattform (B x T x H) mm	300 x 300 x 65	380 x 380 x 90	
Wägeplatte mm	300 x 300	380x380	
Gewicht kg (netto)	5,5	11	
Akku	Option ( nur im Werk einbaubar )		
Schnittstelle RS232	Option ( nur im Werk einbaubar )		

<b>KERN</b>	<b>VB 30K5DSM</b>	<b>VB 60K10DM</b>	<b>VB 60K10DLM</b>
Ablesbarkeit (d)	5 g/10 g	10 g/20 g	10 g/20 g
Wägebereich (Max)	15 kg/30 kg	30 kg/60 kg	30 kg/60 kg
Mindestlast (Min)	100 g	200 g	200 g
Eichwert (e)	5/10 g	10/20 g	10/20 g
Eichklasse	III	III	III
Reproduzierbarkeit	5 g/10 g	10 g/20 g	10 g/20 g
Linearität	+/-5 g/10 g	+/-10 g/20 g	+/-10 g/20 g
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	25 kg (M2)	50 kg (M2)	50 kg (M2)
Einschwingzeit (typisch)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Wägeeinheiten	kg / lb		
Auto Off	wählbar nach 3 Min; abgeschaltet		
Betriebstemperatur	- 10° C .... + 40° C		
Anwärmzeit	10 Minuten		
Luftfeuchtigkeit	15 %- 85 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse Terminal (B x T x H) mm	200 x 150 x 164 (mit Tischfuß) 200 x 140 x 84 (ohne Tischfuß)		
Gehäuse Plattform (B x T x H) mm	300 x 300 x 65	380 x 380 x 90	480 x 480 x 96
Wägeplatte mm	300 x 300	380 x 380	480 x 480
Gewicht kg (netto)	5,5	11	21
Akku	Option ( nur im Werk einbaubar )		
Schnittstelle RS232	Option ( nur im Werk einbaubar )		

<b>KERN</b>	<b>VB 150K20DM</b>	<b>VB 150K20DLM</b>	<b>VB300K50DLM</b>
Ablesbarkeit (d)	20 g/50 g	20 g/50 g	50 g/100 g
Wägebereich (Max)	60 kg/150 kg	60 kg/150 kg	150 kg/300 kg
Mindestlast (Min)	400 g	400 g	1 kg
Eichwert (e)	20/50 g	20/50 g	50/100 g
Eichklasse	III	III	III
Reproduzierbarkeit	20 g/50 g	20 g/40 g	50 g/100 g
Linearität	+/-20 g/50 g	+/-20 g/40 g	+/-50 g/100 g
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	120 kg (M2)	120 kg (M2)	250 kg (M2)
Einschwingzeit (typisch)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Wägeeinheiten	kg / lb		
Auto Off	wählbar nach 3 Min; abgeschaltet		
Betriebstemperatur	- 10° C .... + 40° C		
Anwärmzeit	10 Minuten		
Luftfeuchtigkeit	15 %- 85 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse Terminal (B x T x H) mm	200 x 150 x 164 (mit Tischfuß 200 x 140 x 84 (ohne Tischfuß)		
Gehäuse Plattform (B x T x H) mm	380 x 380 x 90	480 x 480 x 96	480 x 480 x 96
Wägeplatte mm	380 x 380	480 x 480	480 x 480
Gewicht kg (netto)	11	21	21
Akku	Option ( nur im Werk einbaubar )		
Schnittstelle RS232	Option ( nur im Werk einbaubar )		

<b>KERN</b>	<b>BVBP 600K200</b>	<b>BVBP 1.5T0.5</b>	<b>BVBP 3T1M</b>
Ablesbarkeit (d)	200 g	500 g	1000 g
Wägebereich (Max)	600 kg	1500 kg	3000 kg
Mindestlast (Min)	4 kg	10 kg	20 kg
Eichwert (e)	200 g	500 g	1000 g
Eichklasse	III	III	III
Reproduzierbarkeit	200 g	500 g	1000 g
Linearität	+/-200 g	+/-500 g	+/-1000 g
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	500 kg (M2)	1200 kg (M2)	2500 kg (M2)
Einschwingzeit (typisch)	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
Wägeeinheiten	kg / lb		
Auto Off	wählbar nach 3 Min; abgeschaltet		
Betriebstemperatur	- 10° C .... + 40° C		
Anwärmzeit	10 Minuten		
Luftfeuchtigkeit	15 %- 85 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse Terminal (B x T x H) mm	200 x 150 x 164 (mit Tischfuß) 200 x 140 x 84 (ohne Tischfuß)		
Wägeplatte mm	<b>SM:</b> 1000 x1000 x 125 <b>M:</b> 1500 x1250 x 125	1000 x1000 x 125 1500 x1250 x 125	1500 x1250x125
Gewicht kg (netto)	<b>SM:</b> 105 <b>M:</b> 175	105 175	175
Akku	Option ( nur im Werk einbaubar )		
Schnittstelle RS232	Option ( nur im Werk einbaubar )		

## 2 Konformitätserklärung



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

### Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

**Electronic Scale: KERN VB, BVBP**

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	89/336/EEC EMC	EN 55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Date: 03.01.2007

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

## Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

**English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**

**Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

**Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.**

**Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**

**Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.

**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.**

**Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**

**Model:** KERN VB, BVBP

EU Directive	Standards	EC-type-approval certificate no.	Issued by
90/384/EEC	EN 45501	T 5783	NMI

**Date:** 03.01.2007

**Signature:**

Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

### 3 Geräteübersicht

Modell VB



Modell VB mit Stativ VB-A08 (Option)



Modell BVBP mit Auffahrrampe und Stativ (Option)



## 4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

### 4.1 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.

### 4.2 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.

### 4.3 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

#### **4.4 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](http://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).

### **5 Grundlegende Sicherheitshinweise**

#### **5.1 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.

#### **5.2 Ausbildung des Personals**

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden

### **6 Transport und Lagerung**

#### **6.1 Kontrolle bei Übernahme**

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

#### **6.2 Verpackung**

Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf.

Für Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

Trennen Sie vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile.

## 7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

### 7.1 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, Wäagebehälter und Windschutz vermeiden.

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

### 7.2 Aufstellen

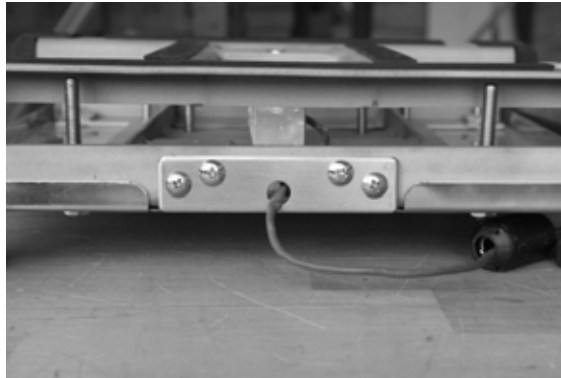
Die Waage ist so aufzustellen, dass die Wäageplatte genau waagrecht steht.

Aufstellen von BVBP siehe Kapitel 14.

### 7.2.1 Montagehinweis zur Verwendung des Stativs VB-A08/A09(Option)

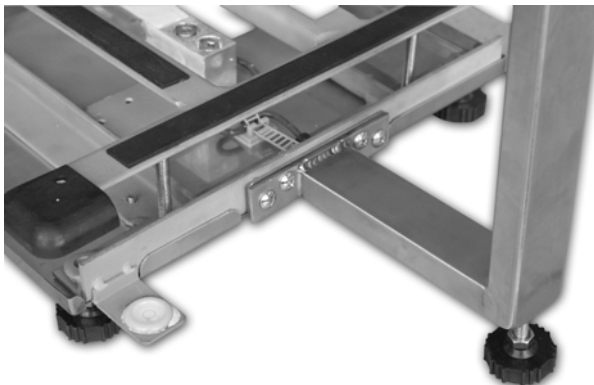
Zum Hochsetzen des Anzeigegeräts für Wägeplattengröße 300 x 300 x 65 mm ist das Stativ **VB-A08**, für Wägeplattengröße  $\geq 380 \times 380 \times 96$  mm das Stativ **VB-A09** zu verwenden.

1. Wägeplatte entfernen



2. Montageplatte abschrauben und gegen das Stativ austauschen
3. Stativ an die Plattform schrauben

#### VB-A08:



4. Fußschraube bis zum sicheren Stand eindrehen.  
Darauf achten, dass sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.

#### VB-A09:



Bei Modell **VB-A09** zuvor die Halterung für das Anzeigeteil anschrauben

5. Tischfuß des Anzeigerates abschrauben



6. Abdeckplatte abschrauben und gegen die Abdeckplatte des Stativs tauschen



7. Abdeckplatte anschrauben



8. Stativhalterung laut Abb. auf die Abdeckplatte schrauben



9. Anzeigerat mit der Sicherungsschraube (1) am Stativ befestigen.

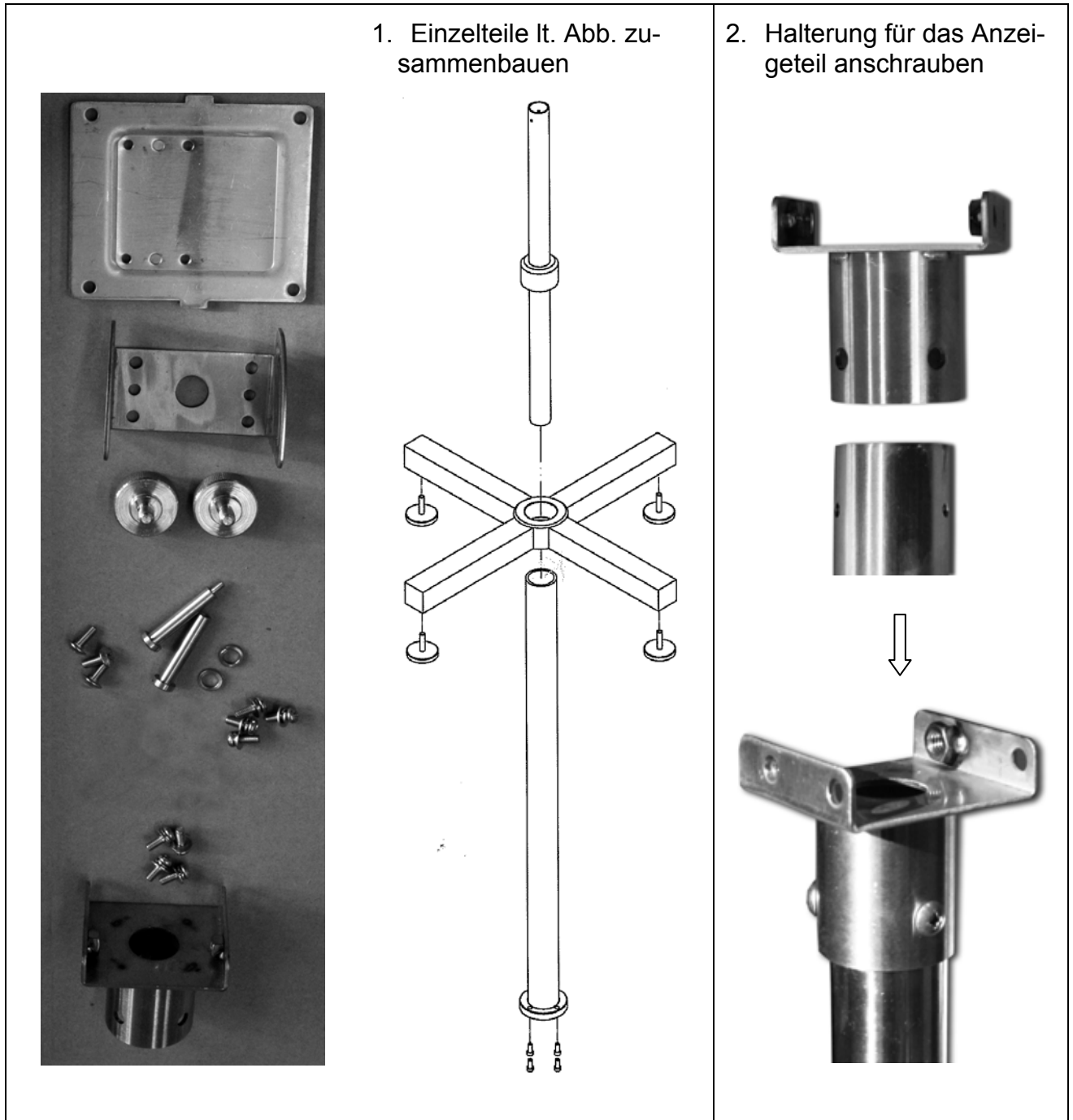


10. Drehknöpfe (2, 3) zur Positionierung des Displays eindrehen

## 7.2.2 Montagehinweis zur Verwendung des Stativs BVBP-A01(Option)

Höhenverstellbares Stativ, Maximalhöhe 1550 mm

### Lieferumfang - Montage Stativ:



## Montage Stativ - Anzeigegerät:

1. Tischfuß des Anzeigegerätes abschrauben



2. Abdeckplatte abschrauben und gegen die Abdeckplatte des Stativs tauschen



3. Abdeckplatte anschrauben



4. Stativhalterung laut Abb. auf die Abdeckplatte schrauben



5. Anzeigegerät mit der Sicherungsschraube (1) am Stativ befestigen.



6. Drehknöpfe (2, 3) zur Positionierung des Displays eindrehen

### 7.2.3 Auspacken

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

### 7.2.4 Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör

#### KERN VB / BVBP

- Plattform und Anzeigegerät
- Netzanschlusskabel
- Betriebsanleitung

#### Nur Modelle BVBP:



Fußplattenset



Wandhalterung



Abdeckplatte Anzeigegerät

### 7.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über ein eingebautes Netzgerät. Der auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Stecker des Netzkabels mit dem Netz verbinden.

### 7.4 Akkubetrieb (Option)

Wenn das Gerät mit dieser Option bestellt wurde, ist der Akku ( 6V 1,2Ah ) bereits installiert.

Bei angeschlossenem Netz, wird die Waage hiermit versorgt. Wird das Netz getrennt, wird automatisch auf Akkubetrieb umgeschaltet.

Zur Akkuschonung kann eine automatische Abschaltung nach abgeschlossener Wägung aktiviert werden. ( Zeitvorwahl, bzw. Dauerbetrieb im Menü wählbar ).

Ebenfalls kann zur Verlängerung der Akkulaufzeit die Displayhinterleuchtung abgeschaltet werden.

Ist der Akku schwach, erscheint die Batterieanzeige im Display.

Wenn die Waage weiter betrieben wird, und nicht mehr richtig arbeiten kann, wird das Display abgeschaltet, mit Ausnahme der Batterieanzeige.

Nach 1 Minute wird dann die Waage komplett abgeschaltet.

Die Waage überwacht den Akkuladestatus und regelt den Ladeprozess automatisch. Die Akkuladeanzeige ist aktiv, wenn der Akku geladen wird.

## 7.5 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 oder Akku) angeschlossen sein.

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

## 7.6 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.

Justierung mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchführen.

### Vorgehen bei der Justierung:

**Bemerkung:** Bei geeichten Geräten ist der Zugang zum Justierschalter nur durch Zerstören der Sicherungsstempelstelle möglich (zuvor Terminal von der Plattform bzw. Stativ abschrauben). Die Eichung wird hierdurch ungültig.

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.






## 7.7 Wägebereiche prüfen und Justiergewichts-Eingabe und Justierung

Anzeige

### Voraussetzungen:

Justierschalter auf **ON** setzen

Halten Sie die Taste  gedrückt, und

betätigen Sie die Tasten    der Reihe nach.


Blinkend ->

**CAL**

Prüfen / evtl. Ändern der Gravitationskon-

stante mit den Tasten  und 


**GO**  
**9.7946**

Betätigen Sie die Taste 

**dP**



Betätigen Sie die Taste  zum Ändern der Position des Dezimalpunktes.

VB6K1DM	000.000
VB15K2DM	000.000
VB30K5DSM	000.000
VB30K5DM	000.000
VB60K10DM	0000.00
VB60K10DLM	0000.00
VB150K20DM	0000.00
VB150K20DLM	0000.00
VB300K50DLM	0000.00
BVBP600K200	000000.0
BVBP1.5T0.5	000000.0
BVBP3T1M	0000000

Bestätigen Sie mit der Taste 


**CAP 1**

Überprüfung/Ändern der Höchstlast (Max.)


der Waage mit den Tasten  und  von Wägebereich 1 (siehe Tabelle)

VB6K1DM	6
VB15K2DM	15
VB30K5DSM	30
VB30K5DM	30
VB60K10DM	60
VB60K10DLM	60
VB150K20DM	150
VB150K20DLM	150
VB300K50DLM	300


BVBP600K200	600
BVBP1.5T0.5	1500
BVBP3T1M	3000

Bestätigen Sie mit der Taste 



d 1

 Taste betätigen, bis in der Anzeige (modell-abhängig) der folgende Wert erscheinen:  
( Auflösung Wägebereich 1 )


VB6K1DM	2
VB15K2DM	5
VB30K5DSM	10
VB30K5DM	10
VB60K10DM	2
VB60K10DLM	2
VB150K20DM	5
VB150K20DLM	5
VB300K50DLM	10
BVBP600K200	2
BVBP1.5T0.5	5
BVBP3T1M	1

Bestätigen Sie mit der Taste 

CAP 2

Überprüfung/Ändern der Höchstlast ( Max.)  
der Waage mit den Tasten  und   
von Wägebereich 2  
(siehe Tabelle)

VB6K1DM	3
VB15K2DM	6
VB30K5DSM	15
VB30K5DM	15
VB60K10DM	30
VB60K10DLM	30
VB150K20DM	60
VB150K20DLM	60
VB300K50DLM	150
BVBP600K200	600
BVBP1.5T0.5	1500
BVBP3T1M	3000

Bestätigen Sie mit der Taste 

d 2



Taste betätigen, bis in der Anzeige (modell-abhängig) der folgende Wert erscheinen:  
( Auflösung Wägebereich 2 )

VB6K1DM	1
VB15K2DM	2
VB30K5DSM	5
VB30K5DM	5
VB60K10DM	1
VB60K10DLM	1
VB150K20DM	2
VB150K20DLM	2
VB300K50DLM	5
BVBP600K200	2
BVBP1.5T0.5	5
BVBP3T1M	1



Bestätigen Sie mit der Taste

**Unit kg**



Mit der Taste kann zwischen kg und lb gewechselt werden.

**kg**



Bestätigen Sie mit der Taste  
Waagschale muss entlastet sein

**CAL 00**



Bestätigen Sie mit der Taste, der Nullpunkt wird justiert.  
Warten Sie bis **CAL SP** im Display erscheint.

-----



Wählen Sie mit den Tasten und die Größe des verwendeten Justiergewichts, siehe Kapitel 1 "Technische Daten" z. B. 5 kg

**CAL SP : 5.000**

Wird ein anderes Gewicht angezeigt, kann mit den Pfeiltasten der Gewichtswert verändert werden.



Zahl wird erhöht, Stelle verschieben

Stellen Sie das Justiergewicht auf die Waagschale.

**CAL SP: 5.000**



Bestätigen Sie mit der Taste

-----

**5.000**

Justiergewicht entfernen.  
Justiervorgang ist beendet

0.000

Justierschalter auf **OFF** setzen.  
Tastaturdeckel anbringen und mit den 6  
Schrauben befestigen.

Überprüfen Sie die korrekte Justierung, in-  
dem Sie auf der Waage die Gewichte 1/3,  
2/3 und die Höchstlast hintereinander auf  
der Waage platzieren.

## 7.8 Sicherungsstempelstellen für Eichung

### Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG müssen Waagen amtlich geeicht sein, wenn sie  
wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

- a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer Ware durch Wägung bestimmt  
wird.
- b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im me-  
dizinischen und pharmazeutischen Labor.
- c) Zu amtlichen Zwecken
- d) bei der Herstellung von Fertigpackungen

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.



Die Pfeile zeigen die beiden Sicherungsstifte zur Anbringung von Plomben durch das  
Eichamt.

## Eichhinweise

Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese amtlich geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

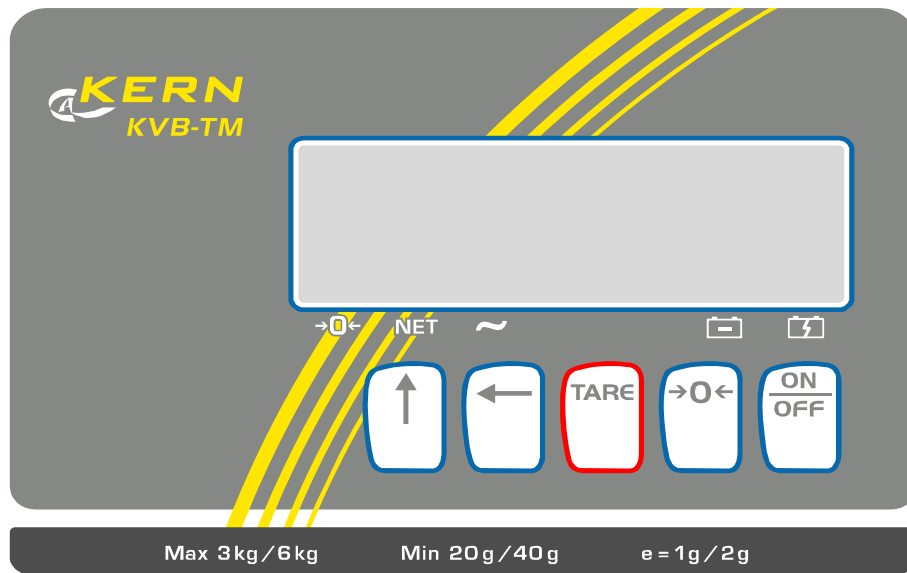
Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.

Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

## 8 Betrieb

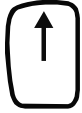
### 8.1 Bedienungselemente

#### 8.1.1 Anzeigenübersicht

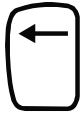


- 0←** **Nullstell-Anzeige**  
Gewichtsanzeige auf Null
- NET** **Net-Anzeige**  
Leuchtet wenn Tarawert gespeichert ist
- ~** **Stabilitätsanzeige**  
Leuchtet wenn die Anzeige des Gewichtswertes stabil angezeigt wird
- 🔋** **Akkuladestandsanzeige**  
Fast leer, bitte laden
- ⚡** Akku wird geladen
- kg** Wä geeinheit kg
- lb** Wä geeinheit lb
- HIGH** Wä gewert oberhalb oberer Toleranzgrenze
- OK** Wä gewert im Toleranzbereich ( zwischen oberer und unterer Grenze)
- LOW** Wä gewert unterhalb unterer Toleranzgrenze und > 1d

## 8.1.2 Tastaturübersicht



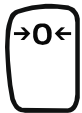
Zahlenwert-Auswahl-Taste / Einheitenumschaltung /  
Oben-Pfeil Taste / Ausgabe über Schnittstelle ( bei Aktivierung )



Ziffern-Auswahl-taste / Links-Pfeil Taste



Tarier-Taste



Nullstell-Taste



EIN/AUS - Taste

## 8.2 Bedienung

### 8.2.1 Ein- und Ausschalten der Waage

		kg
	z.B. ->	u 1.08
Zum Einschalten der Waage	Taste drücken.	8,8,8,8,8,8
Die Waage führt einen Selbsttest durch.		8 8 8 8 8 8
Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist Ihre Waage wägebereit.		0.00

### 8.2.2 Nullstellen der Waage

Umwelteinflüsse können dazu führen, dass die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht genau „0.00“ 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 überschritten.

kg

Sollte die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht



ganz genau Null anzeigen, die Taste drücken und die Waage beginnt mit der Rückstellung auf Null.

Nach kurzer Wartezeit ist Ihre Waage auf Null zurückgesetzt

0.00

### 8.2.3 Trieren

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

kg

Leeren Tarabehälter auf die Waagschale stellen. Das Gesamtgewicht des aufgelegten Behälters wird angezeigt.

0.28

Nach Abschluß der Trierung erscheint die Nullanzeige und das Symbol **NET** für Nettogewicht. Die Waage ist betriebsbereit.

0.00


#### Hinweis:

Die Waage kann immer nur einen Tarawert speichern. Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt. Zum Löschen des gespeicherten Tarawertes Waagschale entlasten und anschließend die **TARE**-Taste drücken.

## 8.2.4 Taragewicht manuell eingeben

Ist das Taragewicht (z. B. 0,28 kg) zahlenmäßig bekannt, so kann dieser Wert über die Auswahl-tasten eingegeben werden. kg  
0.00

Für die Eingabe des Taragewichts ist mit der Ziffer-

Auswahl-Taste  die Ziffer auszuwählen, die verändert werden soll. Die ausgewählte Ziffer blinkt. 0.0“0“

Der Zahlenwert kann mit der Zahlenwert-Auswahl-Taste

 verändert werden. 0.0“8“


Auf diese Weise kann das komplette Taragewicht (z. B. 0.28 kg) eingegeben werden. 0.28

Die anschließende Betätigen der -Taste speichert den Wert ab. Durch nochmaliges Drücken wird der Wert wieder gelöscht, ebenso nach Abschalten der Waage. 0.00

## 8.2.5 Wägeeinheitenumschaltung

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in SPEC 28 Bit 3 auf 0 gesetzt ist, ansonsten wird bei Betätigung der Taste eine Ausgabe über die Schnittstelle ausgeführt.





Legen Sie ein Gewicht (z.B. 440g) auf die Plattform **Anzeige**  
**0.400**      **kg**  
**kg**

Bei jeder Betätigen der Zahlenwert-Auswahl-Taste  wird zwischen den Wägeeinheiten kg und lb umgeschaltet. **lb**

## 8.2.6 Toleranzwägung

Wägemodus

0.0000 kg

Halten Sie die Taste  gedrückt, und betätigen Sie die Tasten    nacheinander.

8 8 8 8 8 8

SPT1 / 00.000

Für die Eingabe der unteren Toleranzgrenze ist mit der

Ziffer-Auswahl-Taste  die Ziffer auszuwählen, die verändert werden soll. Die ausgewählte Ziffer blinkt.


00.000“0“

Der Zahlenwert kann mit der Zahlenwert-Auswahl-Taste

 verändert werden.

00.“7“000

Auf diese Weise kann die komplette untere Toleranzgrenze eingegeben werden.

Drücken Sie die Taste  für den nächsten Schritt  
Für die Eingabe der oberen Toleranzgrenze ist mit der

SPT2 / 00.000

Ziffer-Auswahl-Taste  die Ziffer auszuwählen, die verändert werden soll. Die ausgewählte Ziffer blinkt.


00.000“0“

Der Zahlenwert kann mit der Zahlenwert-Auswahl-Taste

 verändert werden.

0“1“.0000

Auf diese Weise kann die komplette obere Toleranzgrenze eingegeben werden.

Drücken Sie die Taste  um die Einstellung zu speichern.

0.0000

Diese Funktion bleibt auch im ausgeschalteten Zustand gespeichert. Ein Abschalten dieser Funktion wird durch erneutes aufrufen und setzen der Werte auf 0.00 realisiert.

Beispiel :

Gewichtsstück mit 0,5 kg auf die Wägeplatte stellen	<b>0.5000</b>	<b>kg</b>	<b>Low</b>
Gewichtsstück mit 0,4 kg auf die Wägeplatte dazustellen	<b>0.9000</b>	<b>kg</b>	<b>Ok</b>
Gewichtsstück mit 0,2 kg auf die Wägeplatte dazustellen	<b>1.1000</b>	<b>kg</b>	<b>High</b>
Alle Gewichtsstücke von Wägeplatte entfernen	<b>0.0000</b>	<b>kg</b>	

Zur Unterstützung der Anzeige kann im Menü SPEC 1 Bit 1 ein Summersignal dazu aktiviert werden. Der Summer ist aktiv, wenn sich der Gewichtswert außerhalb der Toleranz befindet. ( Einstellung siehe Kapitel 9.2 )

Wenn im Menü SPEC 2 Bit 0 gesetzt ist, wird mit dem Wert SPT2 der % -Satz eingegeben, um wie viel die obere Toleranzgrenze über der unteren Toleranzgrenze liegt. ( Einstellung siehe Kapitel 9.2 )

Beispiel: SPT1 = 0.200 kg und SPT2 = 1.500, daraus ergibt sich eine obere Grenze von 0.300 kg.

## 9 Einstellungen

### 9.1 Menüstruktur aufrufen

Waage befindet sich im Wägemodus			kg	0,000
<b>Null-Taste</b> drücken				888888
<b>Nulltaste</b> gedrückt halten und 3 mal <b>TARE Taste</b> drücken SPEC.Nr. und zugehörige Daten SP- Daten werden wechselnd angezeigt	<b>Kurz</b>		141	
		<b>SPC00</b>	/	<b>0000</b>
Um SPEC.Nr. 20 – 30 aufzurufen, ist die <b>Nulltaste</b> gedrückt zu halten und 3 mal <b>Links-Pfeil Taste</b> drücken				
Mit der <b>Links-Pfeil Taste</b> wird die blinkende Zahl nach links geschoben.				00“0“0
Mit jeder Betätigung der <b>Oben-Pfeil Taste</b> wechselt die Zahl der entsprechenden Stelle zwischen 0 und 1.				00“1“0
Die <b>Nulltaste</b> speichert die vorgenommene Änderung und wechselt zur nächsten SPEC.Nr.		<b>SPC01</b>	/	<b>0000</b>
Mit der <b>TARE-Taste</b> wird die SPEC Einstellung gespeichert und in den Wägemodus zurückgekehrt.				0,000

In den folgenden Kapiteln wird die Menüstruktur dargestellt, um individuelle Einstellungen vornehmen zu können.

Die Anzeige in dieser Menüstruktur bedeutet folgendes.

	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	1	1	0	0

Die blinkende Ziffer zeigt die aktuelle Position an.

**Null-Taste** : Hochzählen der SPEC Nummer und speichern des Inhalts der letzten SPEC Nummer

**TARE-Taste** : Änderung der aktuelle SPEC Daten verwerfen und Menü verlassen.

**Links-Pfeil Taste** : verschieben der blinkenden Zahl nach links.

**Oben-Pfeil Taste** : wechselt den Wert an der aktuellen Stelle zwischen 0 und 1

## 9.2 Menüstruktur

SPEC No.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Automatische Abschaltung ( bei Waagenstillstand ) 0000 – Automatische Abschaltung abgeschaltet, wenn Waage nicht in Gebrauch 0001 – nach 3 Minuten 0010 – nach 10 Minuten 0011 – nach 30 Minuten 0100 – nach 60 Minuten 0101 – nach 180 Minuten 0110 ~ 1111 – nicht verwendet			
1	Summer 0 - ein 1 - aus	Fehler Alarm 0 – ein 1 - aus	Toleranzwäge Summer 0 – ein 1 – aus	
2	Hinterleuchtung ( LCD ) 00 – immer ein 01- immer aus 10 - Automatik 11- nicht verwendet			Toleranzwäge Einheit 0 - % Gewicht 1 - Gewicht
3	RTS / CTS Handshake der RS-232C 0 – ein 1 - aus	Baud Rate der RS-232C 000 – 1200 bps 001 – 2400 bps 010 – 4800 bps 011 – 9600 bps 100 – 19200 bps 101 – nicht verwendet 110 – nicht verwendet 111 – nicht verwendet		
4	Stop Bit der RS-232C 0 – 1 Bit 1 – 2 Bit	Datenlänge der RS-232C 0 – 7 Bit 1 – 8 Bit	Parity der RS-232C 00- None 01- Odd 10- Even 11- nicht verwendet	
5	RS-232 PC Protokoll 0000 – keine Datenübertragung 0001 – Standard Ausgabe ( kontinuierlich ) Typ A ( Kap. 10.4.1) 0010 – nicht dokumentiert 0011 – Fernsteuerbefehle ( Kap. 10.4.3 ) 0100 – bei dieser Anwendung keine Funktion 0101 – bei dieser Anwendung keine Funktion 1110 – Druckerausgabe ( Kap. 10.4.2 ) 0111- 1111 nicht verwendet			

6	Intervall des Time- out- Errors der RS-232C 00 – 1 Sekunde 01 – 3 Sekunden 10 – 5 Sekunden 11 – 10 Sekunden		Übertragungs- Bedingung wenn Anzeige  0 – stabil 1 – stabil oder instabil	Zusätzliche Parity-Anzeige in Ausgabe der RS232  0 – nein 1 - ja
7	Datenausgabe des Tara- Gewichts über RS-232  0 – nein 1 - ja	Datenausgabe der Waagen Nr. über RS-232  0 – nein 1 - ja	Kopfzeile in Ausgabe der RS232  0 – nein 1 – ja ( vorangestell- te 0 )	Datenausgabe im Wägebereich  0 - immer 1 – über 20e
8			Datenausgabe des Status über RS-232  0 – nein 1 – ja	
9	PC sendet „w“ als Fernsteuer- erbefehl  0 -freigegeben 1 - gesperrt	PC sendet „t“ als Fernsteuer- befehl  0 - freigegeben 1 - gesperrt		
10 ~ 19	nicht verwendet			

SPEC No.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
28	Pfeil oben Taste 0 – Einheiten umschalten 1 – Daten senden			

## 10 RS-232C Schnittstelle

### 10.1 Spezifikation

Baud rate : 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps.  
Start Bit : 1 Bit  
Stop Bit : 1 / 2 Bit  
Daten Bit : 7 / 8 Bits  
Parität : Even / Odd / None

### 10.2 Pin Belegung 9 polig innen

Pin 2 : RXD  
Pin 7 : RTS  
Pin 3 : TXD  
Pin 8 : CTS  
Pin 5 : GND

Wenn kein Handshake benötigt wird, kann Anschluss von RTS und CTS entfallen.

### 10.3 Datenformat

Abschluss Zeichen	CR	Ende Datenzeile	0x0d
	LF	Ende Datensatz	0x0a
Daten	„0“ – „9“	Numerische Daten	0x30- 39
	„-“ ( Minus )	Minuszeichen	0x2d
	„.“ ( Decimal )	Dezimal	0x2e
	„ “ ( Space )	Datenfehler oder Leerzeichen	0x20
	OF	Überlast	0x4f 0x46
	UF	Unterlast	0x55 0x46
Kennung	„0“	Nettogewicht	0x30
	„4“	Taragewicht	0x34

## 10.4 Möglichkeiten der Kommunikation

Der Umfang und die Art der Datenausgabe ist im Menü SPEC 5 bis 8 einzustellen.

### 10.4.1 Standard Ausgabe ( kontinuierlich ) Typ A

Daten werden kontinuierlich an den PC übertragen.

Datenausgabe von stabilen / instabilen Wägewerten je nach Einstellung.

Zusatzinformationen, wie z.B. Parity Bit, Tarelast, Waagen Nr. bzw. die Kennung kann über das obige Menü aktiviert werden.

( Einstellung siehe Kapitel 9.2 )

### 10.4.2 Druckerausgabe



Durch Drücken der Taste  werden die Daten an den Drucker ausgegeben, die in SPEC 6 bis 8 eingestellt sind. Taste wird in SPEC 28 freigegeben.


### 10.4.3 Fernsteuerbefehle

Mit Hilfe der Fernsteuerbefehle werden Kommandos vom PC an die Waage übermittelt ( mittels der seriellen Schnittstelle ). Diese Befehle müssen in SPEC 9 freigegeben werden.

Durch das Kommando „w“ werden aktuelle Daten ( Einstellungen in SPEC 6 – 8 ) von der Waage über die serielle Schnittstelle zum PC gesendet.

Mit dem Kommando „t“ führt die Waage die Tara-Funktion aus, d.h. der Anzeigewert wird auf 0.0 gesetzt.

## 11 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Behebung
8 8 8 8 8 8	Nullpunkt außerhalb des Bereichs	Waage neu justieren
<b>O F</b>	Wenn Wägewert den maximalen Anzeigewert übersteigt oder bei Einschalten die Wägeplatte nicht entlastet ist.	Wägegut von der Wagschale entfernen.
<b>U F</b>	Der Anzeigewert befindet sich im negativen Bereich.	 -Taste oder nochmals ausschalten

## 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.

## 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.

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 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 Allgemeines ( BVBP )

- Diese Installationsanleitung enthält alle Angaben zur Aufstellung und Inbetriebnahme folgender Wägebrücken:

**BVBP 600 K 200 SM**

**BVBP 600 K 200 M**

**BVBP 1.5T 0.5 SM**

**BVBP 1.5T 0.5 M**

**BVBP 3T 1 M**

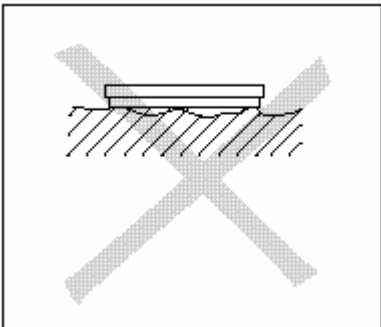
- Die Angaben zur Wartung, Störungsbehebung und zur Reparatur sind ab Kapitel 14.5 enthalten.

### 14.1 Installation

#### 14.1.1 Wahl des Aufstellorts



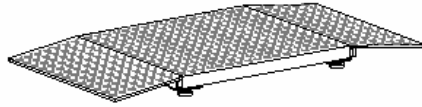
- Nicht in explosivstoffgefährdeten Bereichen oder in durch Gase, Dämpfe und Nebel sowie durch Stäube explosionsgefährdeten Bereichen betreiben!
- Wägebrücke nur in trockener Umgebung einsetzen.



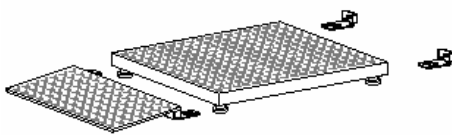
- Der Untergrund am Aufstellort muss das Gewicht der maximal belasteten Wägebrücke an den Auflagepunkten sicher tragen können. Gleichzeitig sollte er so stabil sein, dass bei Wägearbeiten keine Schwingungen auftreten.
- Am Aufstellort sollten möglichst keine Vibrationen von benachbarten Maschinen auftreten.

## 14.2 Aufstellen

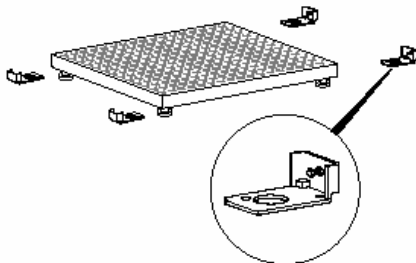
### 14.2.1 Wägebrücke aufstellen



oder



oder



1. Je nach Ausführung muss beim Aufbau der Wägebrücken folgendes Zubehör vorhanden sein:  
2 Auffahrampen  
**oder**  
1 Auffahrrampe und 1 Fußplattenset mit Anschlag  
**oder**  
2 Fußplattenset mit Anschlag.
2. Auffahrampen und/oder Fußplatten vor und hinter die Wägebrücke auf den Boden legen.
3. Wägebrücke anheben, mit den Stellfüßen in die dafür vorgesehene Aussparung der Rampen oder Fußplatten stellen.
4. Im Bereich des Aufstellorts der Waage, speziell im Bereich der Stellfüße, muss auf Planebenheit und auf Horizontalstellung der Fußplatten und Rampen geachtet werden. Geringfügige Höhendifferenzen mit Hilfe der verstellbaren Stellfüße ausgleichen.
5. Rampen und Fußplatten ausrichten.
6. Lage der Rampen bzw. Fußplatten markieren, mit den Dübeln im Boden an den Bohrungen unbedingt verdübeln.  
(Fußplatten: je 2 Dübel, Rampe: je 2 Dübel).

**Die Wägebrücke muss mit Hilfe einer Wasserwaage ausgerichtet werden.**

**Alle Stellfüße müssen gleichmäßig aufliegen.**

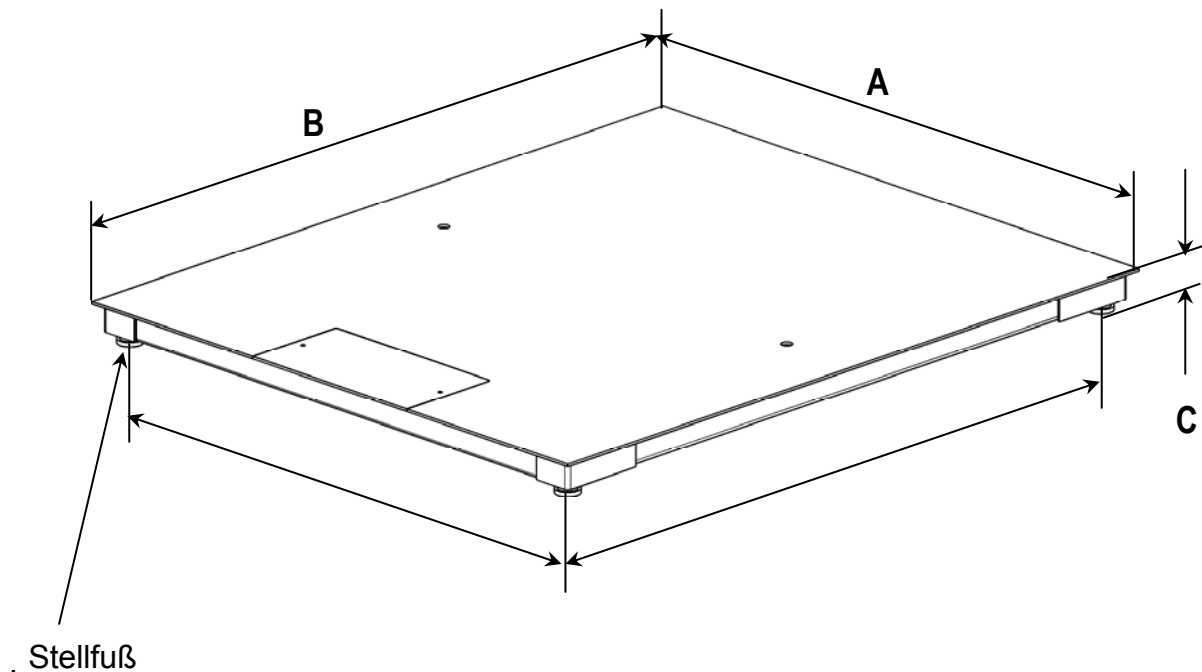
## 14.2.2 Anschließen des Terminals

- Anschlusskabel zum Terminal verlegen.
- Steckverbindung einstecken und verriegeln.

### Achtung

Anschlusskabel so zum Terminal verlegen, dass es vor möglichen Beschädigungen geschützt ist.

## 14.3 Abmessungen [mm]



Abmessung	SM-Größe	M-Größe
A	1000	1250
B	1000	1500
C	125	125

## 14.4 Inbetriebnahme

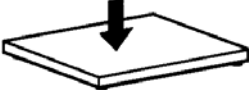

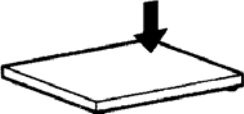
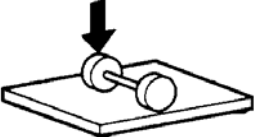
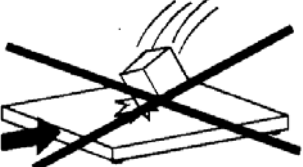


Für eichfähige Anwendungen:

- Vor Inbetriebnahme muss die Wägebrücke mit dem mitgelieferten Befestigungssatz fest am Boden verankert werden. Dies ist für die Reproduzierbarkeit der Messergebnisse unerlässlich.

## 14.5 Betriebsgrenzen

- Die Wägebrücken sind äußerst robust konstruiert. Die Belastungsgrenzen laut nachfolgender Tabelle sollten jedoch nicht überschritten werden!
- Abhängig von der Art der Lastaufnahme beträgt die statische Tragfähigkeit, d.h. die maximal zulässige Belastung:

	<b>Wägebereiche</b>	<b>600kg</b>	<b>1500kg</b>	<b>3000kg</b>
	Bei zentrischer Belastung:	3000kg	4500kg	4500kg
	Bei seitlicher Belastung	2000kg	3000kg	3000kg
	Bei einseitiger Eckenlast	1000kg	1500kg	1500kg
	Bei Einzel Radlast	400kg	800kg	800kg
	Fallende Lasten, Schockbelastungen sowie seitliche Stöße vermeiden!			

## Betrieb mit Auffahrampen

- Die Lastplatte der Wägebrücke ist aktiver Wägeteil, die Auffahrampen sind passiv, d. h. beim Wägevorgang müssen alle Räder der Förderfahrzeuge auf der Lastplatte stehen.
- Der Luftspalt zwischen Lastplatte und den Auffahrampen muss frei sein. Besonders beim Wägen von körnigem bzw. kleinstückigem Wägegut sollte der Spalt deshalb regelmäßig kontrolliert und freigehalten werden.

## 14.6 Reinigung der Wägebrücke

Die Wartung der Wägebrücke beschränkt sich auf ihre regelmäßige Reinigung.

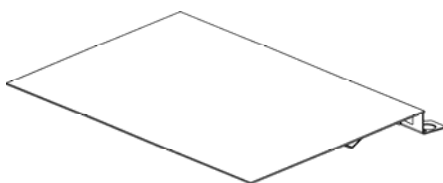


- Äußere Reinigung der lackierten Wägebrücke in trockener Umgebung  
Feuchtes Abwischen, haushaltsübliche Reinigungsmittel.

### Reinigungsmittel

- Desinfektions- und Reinigungsmittel nur nach Hinweisen ihrer Hersteller verwenden.

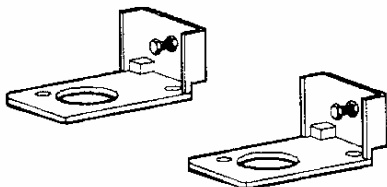
## 14.7 Zubehör



### Abmessungen Rampe:

1250 x 840 x 125 (für Wägebrücke **M**)

1000 x 840 x 125 (für Wägebrücke **SM**)



### Fußplattenset mit Anschlag

### Stativ

höhenverstellbar; Maximalhöhe 1550 mm

## 14.8 Serviceunterlagen (Auszug)

### Bemerkungen:

Dieses Kapitel ist nur für einen Waagen-Fachmann vorgesehen!

Die Wägebrücken sind in DMS-Sensortechnologie ausgeführt, an jeder Ecke befindet sich eine DMS-Wägezelle.

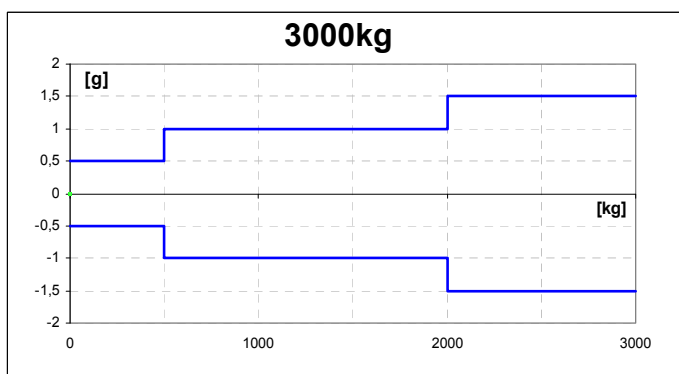
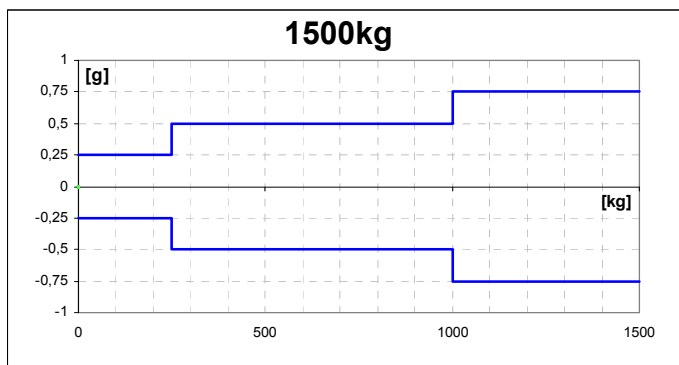
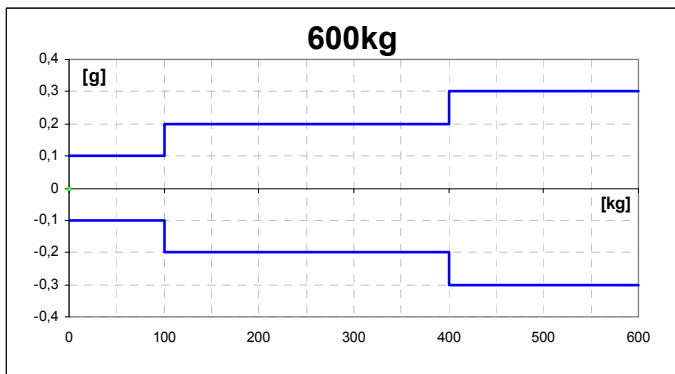
Die Analog-Digital-Wandlung findet im Bedienterminal statt. Dort werden auch alle waagen- und länderspezifischen Daten gespeichert.

### 14.8.1 Übersicht, Einstellvorschrift, Toleranzen

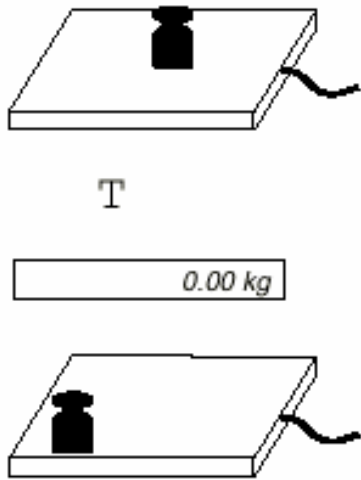
#### Prüf- und Einstellvorschrift

Kapazität	600 kg	1500 kg	3000 kg
Ablesbarkeit	200 g	500 g	1000 g
Min	4 kg	10 kg	20 kg
Max	600 kg	1500 kg	3000 kg
1/3 Eckenlast	200 kg	500 kg	1000 kg
Toleranz	200 g	500 g	1000 g

#### Eichdaten und Toleranzen nach OIML

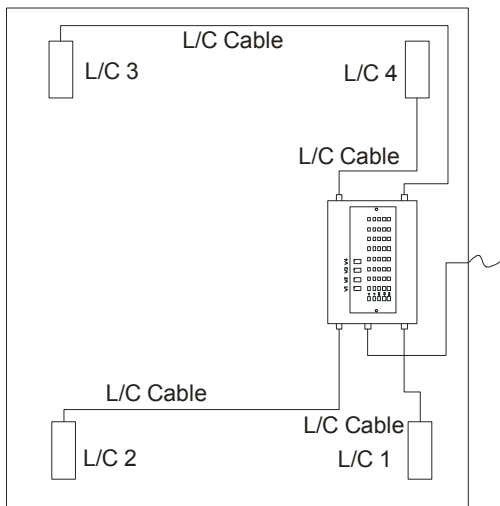


## 14.8.2 Eckenlast



### 14.8.2.1 Prüfen und Justieren der Eckenlast

- Prüfgewichte entsprechend der Übersicht von Abschnitt 14.8.1 in der Mitte der Lastplatte auflegen und tarieren.
- Waage zeigt -0- an.
- Prüfgewichte nacheinander an allen 4 Ecken auflegen.
- Abweichungen werden jetzt mit Vorzeichen angezeigt, Werte notieren. Liegen Abweichungen vor, die sich außerhalb der Toleranzen nach Abschnitt 14.8.1 befinden, ist eine Justierung erforderlich.



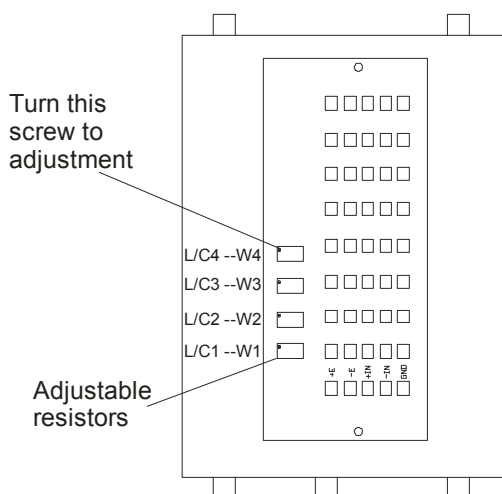
### 14.8.2.2 Justieren der Eckenlast

#### Vorbereitung

- Zur besseren Kontrolle über die Veränderungen, die sich während der Justierung ergeben, im Service Mode höchste Ablesbarkeit für Kontrollzwecke anwählen.
- Zugang zur Anschlussbox schaffen und Aktivieren der Justierpotentiometer.

#### Justierregel

- Die Ecke (Wägezelle) mit der größten Minusabweichung muss zu Null gesetzt werden. Diese Ecke auch nach mehrmaligen Justierdurchgängen nicht verstellen.



#### Justierung am Analogprint

Die Justierung der Wägezelle 1 erfolgt am Potentiometerpaar 1.  
Entsprechendes gilt für 2, 3 und 4.

- Bei +Abweichung nach rechts drehen, bei - Abweichung nach links drehen.