



**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 Elektronische Kranwaage

## Logbuch Regelmäßige Wartung und Instandhaltung

### KERN HCD

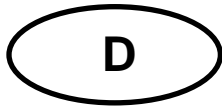
Version 1.0

2018-09

D



HCD-BA-d-1810



# KERN HCD

Version 1.0 2018-09

## Betriebsanleitung / Logbuch Elektronische Kranwaage

### Inhaltsverzeichnis

1.	Technische Daten	3
1.1	Abmessungen (mm)	5
1.1.1	Waage	5
1.1.2	Haken und Schäkkel	7
1.2	Typenschild	8
2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.1	Pflichten des Betreibers	9
2.2	Organisatorische Maßnahmen	9
2.3	Umgebungsbedingungen	10
2.4	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	10
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.6	Sachwidrige Verwendung	10
2.7	Gewährleistung	11
2.8	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	11
2.9	Prüfmittelüberwachung	11
2.10	Kontrolle bei Übernahme	11
2.11	Erstinbetriebnahme	11
2.12	Außerbetriebnahme und Lagerung	11
3.	Bedienelemente	12
3.1	Fernbedienung	13
3.2	Aufkleber	14
4.	Inbetriebnahme	15
4.1	Auspacken	15
4.2	Überprüfung der Original-Abmessungen	16
4.3	Batteriebetrieb	16
4.4	Waage aufhängen	17
5.	Bedienung	18
5.1	Sicherheitshinweise	18
5.2	Kranwaage beladen	19
5.3	Ein-/Ausschalten	22
5.4	Tarieren	22
5.5	Wägen	22
5.6	Wägeeinheit umschalten	23
5.7	Funktionen	23
6.	Menü	26
7.	Justierung	27
8.	Wartung, Reparatur, Reinigung und Entsorgung	28
8.1	Reinigung und Entsorgung	28
8.2	Regelmäßige Wartung und Instandhaltung	30
8.3	Checkliste „Regelmäßige Wartung“, (s. Kap. 8.2)	31
9.	Anhang	34
9.1	Checkliste „Erweiterte Wartung“ (Generalüberprüfung)	34
9.2	Liste „Ersatzteile und Reparaturen sicherheitsrelevanter Teile“	35

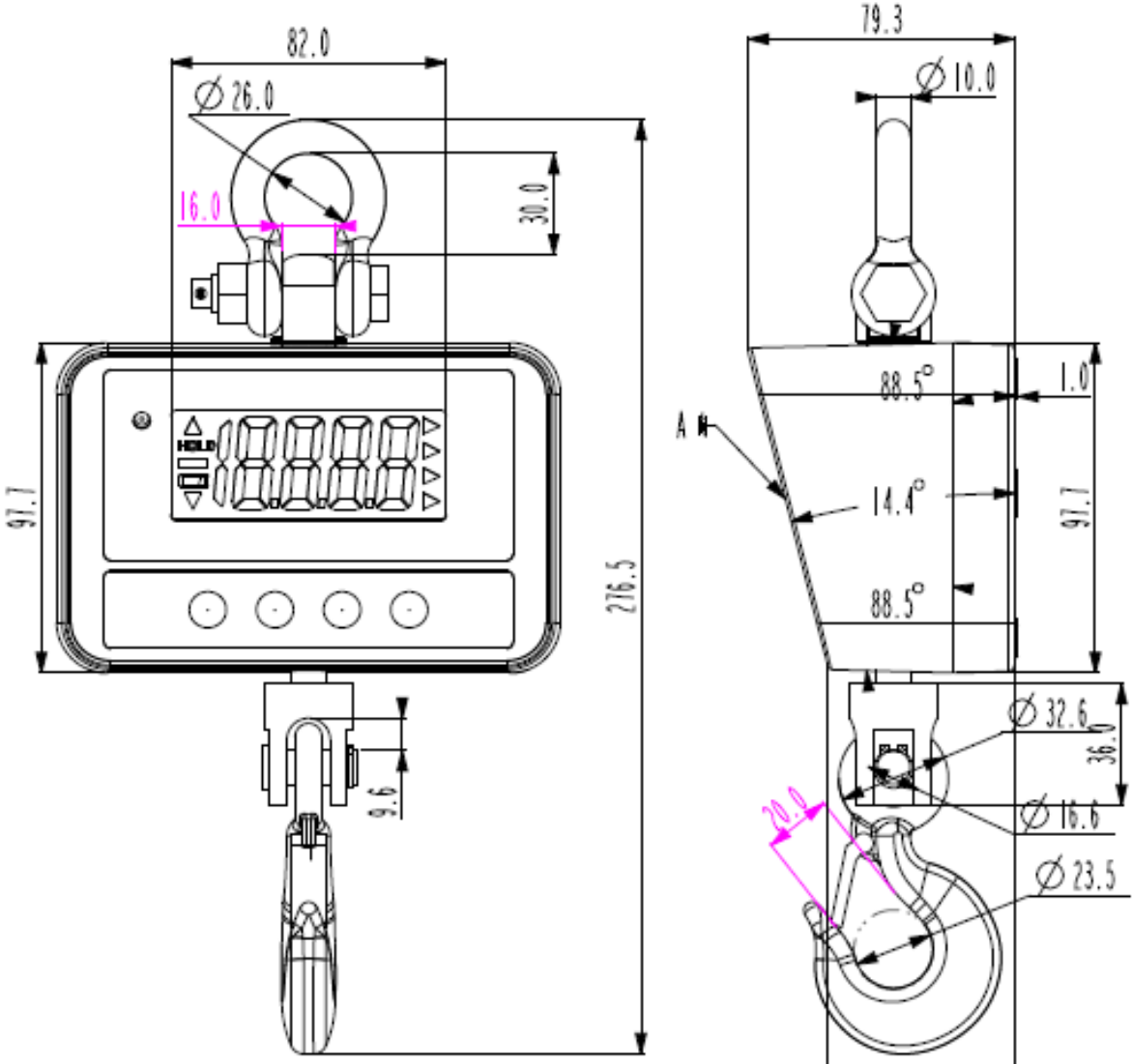
## 1. Technische Daten

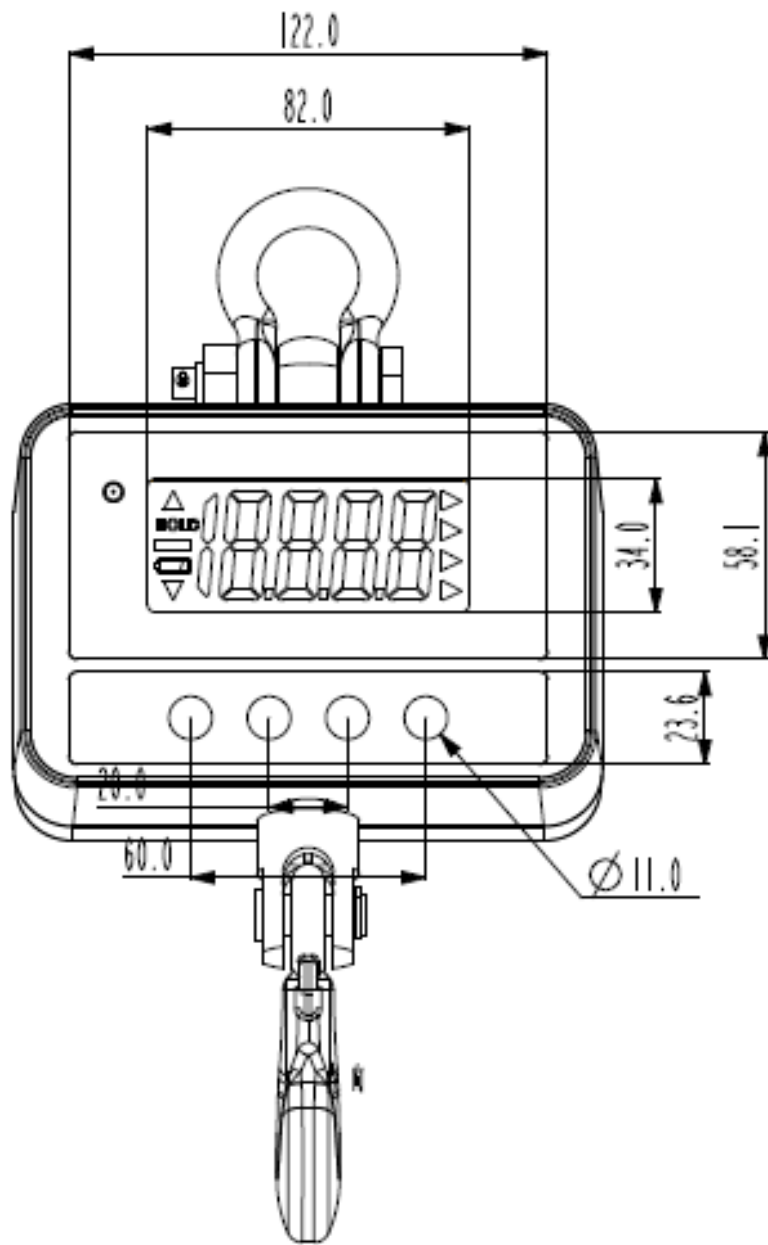
KERN	HCD 60K-2	HCD 100K-2	HCD 300K-1
Artikelnummer /Typ	THCD 60K-2-A	THCD 100K-2-A	THCD 300K-1-A
Ablesbarkeit (d)	0,02 kg	0,05 kg	0,1 kg
Wägebereich (Max)	60 kg	150 kg	300 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	60 kg	150 kg	300 kg
Reproduzierbarkeit	0,02 kg	0,05 kg	0,1 kg
Linearität	±0,04 kg	±0,1 kg	±0,2 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	50 kg (M1)	100 kg (M1)	200 kg (M1)
Einschwingzeit	2 s		
Präzision	0.2 % von Max.		
Anwärmzeit	10 min		
Einheiten	kg, lb, N		
Zulässige Umgebungstemperatur	+5...+40 °C		
Relative Feuchtigkeit	0 bis 80 %, nicht kondensierend		
Batterie (Standard)	4 x 1,5V AA Betriebsdauer Hinterleuchtung an 37 h Betriebsdauer Hinterleuchtung aus 100 h		
Akku	optional		
Eingangsspannung Gerät	9V, 300 mA		
Eingangsspannung Netzteil	100V - 240V AC, 50/60 Hz		
Anzeige	Ziffernhöhe 28 mm		
Displaygehäuse Abmessungen B x T x H, (mm)	150 x 79 x 97		
Material Gehäuse	Kunststoff		
Material Lasthaken	Stahl, lackiert		
Nettogewicht (kg)	0,85		
Fernbedienung (serienmäßig), kabellos	Batterie Size CR2025 (1 x 3V)		

<b>KERN</b>	<b>HCD 100K-2D</b>	<b>HCD 300K-2D</b>
Artikelnummer /Typ	THCD 100K-2D-A	THCD 300K-2D-A
Ablesbarkeit (d)	0,02 kg; 0,05 kg	0,05 kg; 0,1 kg
Wägebereich (Max)	60 kg; 150 kg	150 kg; 300 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	60 kg; 150 kg	150 kg; 300 kg
Reproduzierbarkeit	0,02 kg; 0,05 kg	0,05 kg; 0,1 kg
Linearität	±0,04 kg; 0,1 kg	±0,1 kg; 0,2 kg
Empfohlenes Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	100 kg (M1)	200 kg (M1)
Einschwingzeit	2 s	
Präzision	0.2 % von Max.	
Anwärmzeit	10 min	
Einheiten	kg, lb, N	
Zulässige Umgebungstemperatur	+5...+40°C	
Relative Feuchtigkeit	0 bis 80 %, nicht kondensierend	
Batterie (Standard)	4 x 1,5V AA Betriebsdauer Hinterleuchtung an 37 h Betriebsdauer Hinterleuchtung aus 100 h	
Akku	optional	
Eingangsspannung Gerät	9V, 300 mA	
Eingangsspannung Netzteil	100V - 240V AC, 50/60 Hz	
Anzeige	Ziffernhöhe 28 mm	
Displaygehäuse Abmessungen B x T x H, (mm)	150 x 79 x 97	
Material Gehäuse	Kunststoff	
Material Lashaken	Stahl, lackiert	
Nettogewicht (kg)	0,85	
Fernbedienung (serienmäßig), kabellos	Batterie Size CR2025 (1 x 3V)	

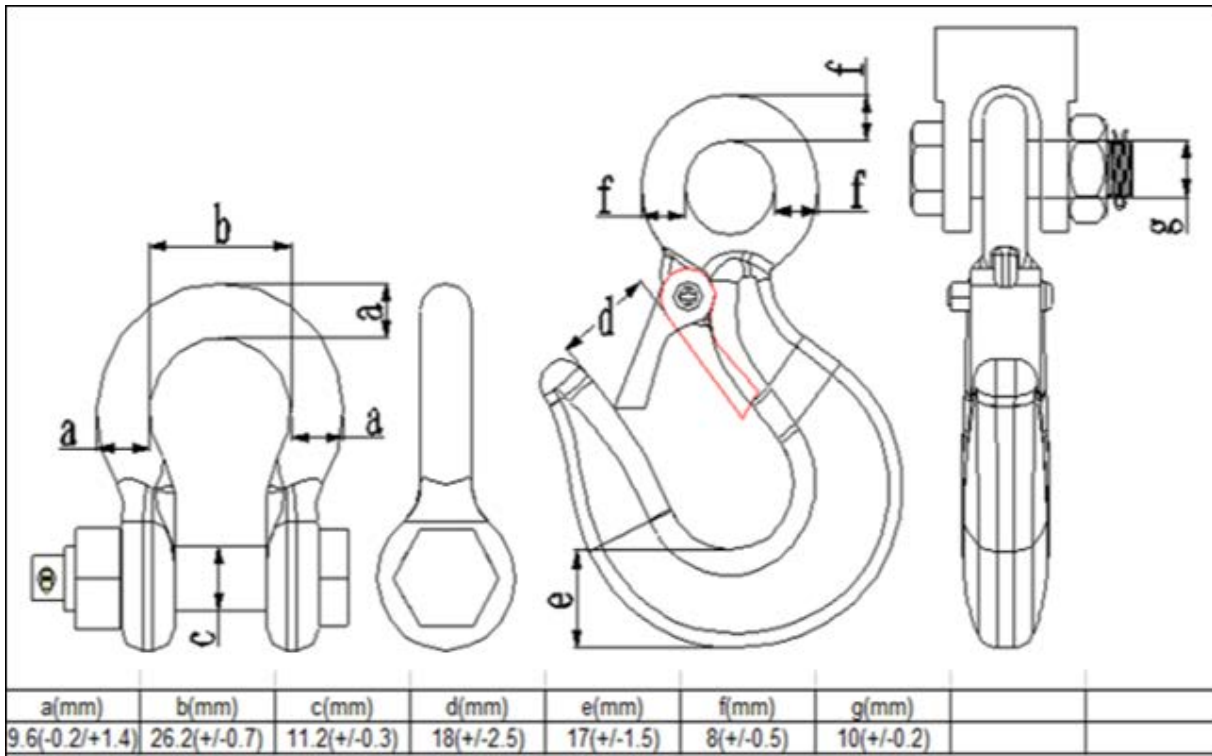
1.1 Abmessungen (mm)

1.1.1 Waage

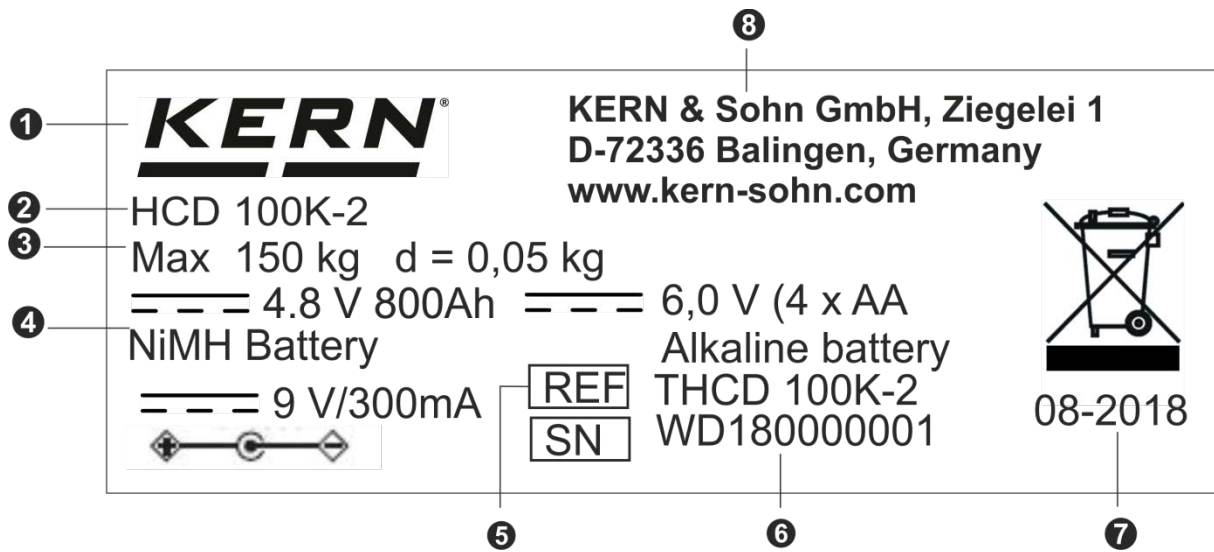




### 1.1.2 Haken und Schakel



## 1.2 Typenschild



1	KERN Logo
2	Modellbezeichnung
3	Wägebereich [Max], Ablesbarkeit [d]
4	Daten zur Stromversorgung
5	Artikelnummer
6	Seriennummer
7	Entsorgungszeichen
8	Firmenanschrift



## **2. Allgemeine Sicherheitshinweise**

### **2.1 Pflichten des Betreibers**

#### **Die nationalen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers beachten.**

- Alle Sicherheitsvorschriften des Kranherstellers beachten.
- Die Waage darf nur für den vorgesehenen Verwendungszweck benutzt werden. Jede Art von Verwendung, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist, wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet. Für Sach- und Personenschäden, die aus einer solchen, unsachgemäßen Verwendung resultieren, ist allein der Besitzer verantwortlich, auf keinen Fall Fa. KERN & Sohn.  
Fa. KERN & Sohn kann nicht haftbar gemacht werden, wenn die Kranwaage verändert oder unsachgemäß verwendet wird und wenn daraus Schäden entstehen.
- Kranwaage, Kran und Lastaufnahmemittel regelmäßig warten und Instand halten (siehe Kap. 8).
- Prüfungsergebnis protokollieren und im Logbuch aufbewahren.

### **2.2 Organisatorische Maßnahmen**

- Nur geschulte und unterwiesene Personen mit der Bedienung beauftragen.
- Sicherstellen, dass die Betriebsanleitung am Einsatzort der Kranwaage jederzeit greifbar ist.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung nur durch geschulte Fachkräfte ausführen lassen.
- Reparaturen von sicherheitsrelevanten Teilen dürfen nur von KERN oder von durch KERN autorisierten Servicepartnern durchgeführt werden. (Kompetenznachweis oder Schulung).
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Alle Reparaturen und Ersatzteile müssen vom Servicepartner (siehe Liste, Kap. 9.2) dokumentiert werden.
- Alle Wartungen müssen dokumentiert werden (siehe Checkliste Kap. 8.3).
- Lasttragende Bauteile dürfen nur als komplettes Ersatzteil-Set getauscht werden. Die Abmessungen der neuen Bauteile müssen notiert werden (siehe Checkliste Kap.8.3).

### 2.3 Umgebungsbedingungen

- Kranwaage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
- Kranwaage nur unter wie in vorliegender Betriebsanleitung, (speziell Kap. 1 „Techn. Daten“) beschriebenen Umgebungsbedingungen einsetzen.
- Setzen Sie die Kranwaage keiner starken 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.
- Kranwaage nicht in korrosionsgefährdeter Umgebung verwenden.
- Kranwaage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen, Flüssigkeiten und Staub schützen.
- 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.

### 2.4 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



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

### 2.5 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 ausschließlich vertikal, manuell, vorsichtig und „ruckfrei“ an den Kranhaken angehängt. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

- Kranwaage ausschließlich zum Heben und Wiegen von frei beweglichen Lasten einsetzen.
- Verletzungsgefahr bei nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung. Nicht erlaubt sind z. B.:
  - Überschreiten der zulässigen Nennlast von Kran, Kranwaage oder jeder Art von Lastanschlagmitteln,
  - Befördern von Personen,
  - Schrägziehen von Lasten,
  - Losreißen, Ziehen oder Schleppen von Lasten.
- Änderungen oder Umbauten an der Kranwaage oder am Kran sind nicht erlaubt.

### 2.6 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 Wäageergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem an der Waage hängendem Behälter.) Keine Dauerlast anhängen. Diese kann das Messwerk, sowie sicherheitsrelevante Teile beschädigen.

Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

## **2.7 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

## **2.8 Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Den Kran nur so positionieren, dass die Last senkrecht angehoben wird.
- Beim Arbeiten mit Kran und Kranwaage persönliche Schutzausrüstung tragen (Helm, Sicherheitsschuhe usw.).

## **2.9 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).

## **2.10 Kontrolle bei Übernahme**

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

## **2.11 Erstinbetriebnahme**

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

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

Überprüfung der Original-Abmessungen, s. Kap. 4.2

## **2.12 Außerbetriebnahme und Lagerung**

- Kranwaage vom Kran abnehmen und alle Lastanschlagmittel von der Kranwaage abnehmen.
- Kranwaage nicht im Freien lagern





### 3. Bedienungselemente



#### Anzeigenübersicht:

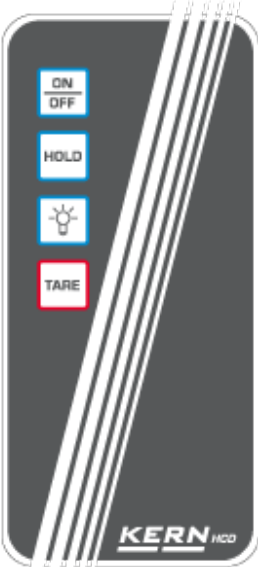




▶ <b>kg</b>	die aktuelle Wä geeinheit ist Kilogramm	
▶ <b>lb</b>	die aktuelle Wä geeinheit ist Pfund	
▶ <b>N</b>	die aktuelle Wä geeinheit ist Newton	
▲	Kennzeichnet den Wä gewert abhängig von der aktiven Einstellung H1-H6.	
	H1-H4:	Data-Hold Funktion
	H5	Tierwä gefunktion
	H6	Spitzenwertfunktion
🔋	Kapazität der Batterie erschöpft	
<b>HOLD</b>	Data-Hold Funktion aktiv	

## Tastaturübersicht:

Taste	Funktionsbeschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage ein- oder ausschalten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichtswert halten (einfrieren)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wägeeinheit umschalten (kg→lb→N)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trieren</li> <li>• Nullstellen</li> </ul>

### 3.1 Fernbedienung

Mit der Fernbedienung kann die Waage wie mit der Tastatur bedient werden.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage ein- oder ausschalten</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichtswert halten (einfrieren)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinterleuchtung der Anzeige 30 s lang einschalten (Menüeinstellung &lt;bl→on&gt;)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trieren</li> <li>• Nullstellen</li> </ul>

### 3.2 Aufkleber



- ⇒ Nicht unter hängenden Lasten stehen oder gehen.
- ⇒ Nicht im Baustellenbereich verwenden.
- ⇒ Hängende Last immer beobachten.



(Beispiel)

- ⇒ Nicht die Nennlast von Kran, Kranwaage oder jeder Art von Lastanschlagmittel an der Kranwaage überschreiten.






- ⇒ Das Produkt entspricht den Anforderungen des deutschen Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.

## 4. Inbetriebnahme

	 <b>Unbedingt Kap. 2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ beachten!</b>
---	--

### 4.1 Auspacken


 <b>SICHERHEITSHINWEIS</b> zum Schutz vor Bruch	<b>Ausgelieferte und ausgepackte Kranwaagen werden nicht zurückgenommen.</b>
	Die Kranwaage ist von KERN versiegelt. ⇒ Schäkel und Haken sind mittels KERN-Klebeband versiegelt. ⇒ Die Entnahme aus der Verpackung ist ebenfalls durch ein Klebeband versiegelt.  <b>Die Verletzung eines Siegels verpflichtet zum Kauf.</b>
	 Abb.: Siegel
Wir danken für Ihr Verständnis. Ihr KERN Qualitätssicherungs-Team	

Für Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

- ⇒ Sicherstellen, dass alle Teile vollständig vorhanden sind.
- Kranwaage
  - Fernbedienung
  - Batterien (4 x 1,5V AA)
  - Betriebsanleitung (Logbuch)

## 4.2 Überprüfung der Original-Abmessungen

- ⇒ Tragen Sie die Original-Abmessungen des Produktionsdatenblattes in die grauen Felder der Checkliste Kap. 8.3 ein.
- ⇒ Original Abmessungen der Kranwaage überprüfen, Durchführung siehe Kap. 8.2 „Regelmäßige Wartung“
- ⇒ Tragen Sie allen Daten (Datum, Prüfer, Ergebnisse) in die erste Zeile unter „Überprüfung vor dem ersten Gebrauch“ in die Checkliste ein (siehe Kap. 8.3)

 <b>VORSICHT</b>	Stimmen die Abmessungen Ihrer ersten Sicherheitsprüfung nicht mit denen von KERN überein, darf die Waage nicht in Betrieb genommen werden. Setzen Sie sich in diesem Fall mit einem von KERN autorisierten Service-Partner in Verbindung.
--	---

## 4.3 Batteriebetrieb

Sind die Batterien fast verbraucht, wird das Batteriesymbol angezeigt. Ist die Kapazität der Batterien erschöpft wird das Batteriesymbol und „Lo“ angezeigt. **ON/OFF**-Taste drücken und Batterien wechseln.

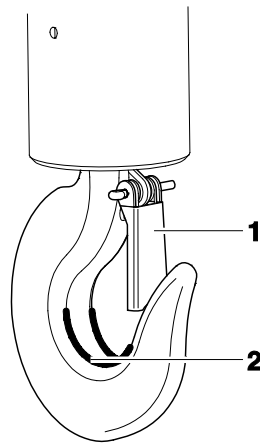
Batteriefach öffnen, Batterien tauschen und Batteriefach wieder verschließen.

Zur Batterieschonung schaltet die Waage nach 4 Minuten ohne Wägung automatisch ab. Diese Auto Off-Funktion kann im Menü deaktiviert werden

Wenn die Hängewaage längere Zeit nicht in Gebrauch ist, Batterien entfernen.



#### 4.4 Waage aufhängen



##### **Voraussetzung**

Der Kran benötigt eine Sicherheitslasche (1) damit die Kranwaage ohne Last nicht herunterfallen kann.







Wenn die Sicherheitslasche fehlt oder beschädigt ist, bitte den Kranhersteller kontaktieren um einen Haken mit dieser Sicherheitsausstattung zu erhalten.

⇒ Die Kranwaage an den unteren Haken eines Krans einhängen und die Sicherheitslasche schließen.

Die obere Öse der Kranwaage muss im Sattel (2) aufliegen.

## 5. Bedienung

### 5.1 Sicherheitshinweise

	 <p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!</b> <b>Gefahr</b></p>
    <p>(Beispiel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Immer mit großer Sorgfalt arbeiten, entsprechend den allgemeinen Regeln für die Bedienung eines Krans.</li> <li>⇒ Alle Teile (Haken, Öse, Ringe, Seile Schlingen, Kabel, Ketten usw.) auf übermäßige Abnutzung oder Schäden überprüfen</li> <li>⇒ Sind an der Sicherheitslasche des Haken Mängel ersichtlich oder fehlt sie sogar, darf die Waage nicht benutzt werden</li> <li>⇒ Arbeiten Sie nur mit angepasster Geschwindigkeit</li> <li>⇒ Schwingungen und horizontale Kräfte unbedingt vermeiden. Stöße, Verwindungen (Torsion) und Pendeln (z.B. durch schräges Anhängen) jeglicher Art verhindern.</li> <li>⇒ Kranwaage nicht zum Transport von Lasten verwenden.</li>   <li>⇒ Nicht unter hängenden Lasten stehen oder gehen.</li>   <li>⇒ Nicht im Baustellenbereich verwenden.</li>   <li>⇒ Hängende Last immer beobachten.</li>   <li>⇒ Nicht die Nennlast von Kran, Kranwaage oder jeder Art von Lastanschlagmittel an der Kranwaage überschreiten.</li>   <li>⇒ Beim Verwiegen von gefährlichen Gütern (z.B. Schmelzmassen, radioaktivem Material) sind die Vorschriften für den Umgang von Gefahrgut zu beachten!</li> </ul>

## 5.2 Kranwaage beladen

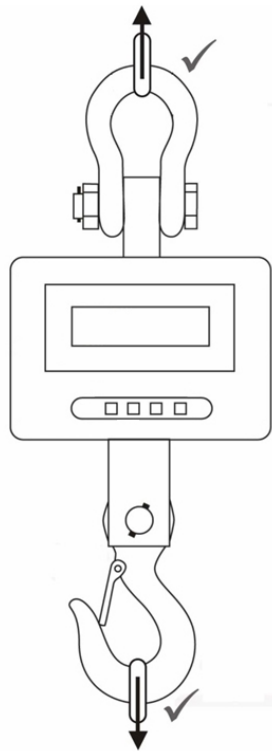
Für gute Wäageergebnisse folgendes beachten, Abbildungen siehe nächste Seite:

- ⇒ Nur Lastanschlagmittel verwenden, die eine Ein-Punkt-Aufnahme gewährleisten und an denen die Waage frei hängen kann.
- ⇒ Keine zu großen Lastanschlagmittel verwenden, die keine Ein-Punkt-Aufhängung gewährleisten.
- ⇒ Keine Mehrfach-Aufhängungen verwenden.
- ⇒ Nicht an der Last oder an der beladenen Waage ziehen oder schieben.
- ⇒ Nicht waagrecht am Haken ziehen.

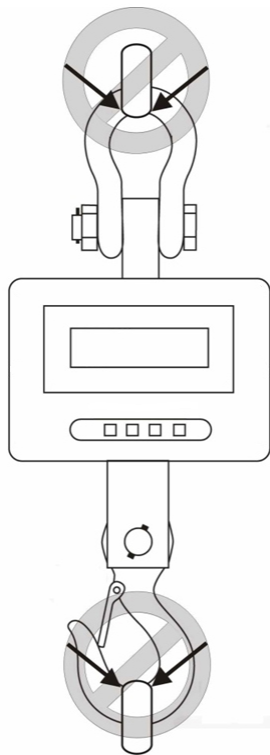
### Waage beladen

1. Den Haken der Kranwaage über der Last positionieren.
2. Die Kranwaage so weit herunterfahren, bis die Last an den Haken der Waage angehängt werden kann. Geschwindigkeit reduzieren, wenn die entsprechende Höhe erreicht wird.
3. Last an den Haken anhängen. Sicherstellen, dass die Sicherheitslasche geschlossen ist. Wenn die Last mit Schlingen befestigt wird, sicherstellen, dass die Schlingen vollständig im Sattel des Waagenhakens aufliegen.
4. Die Last langsam anheben.

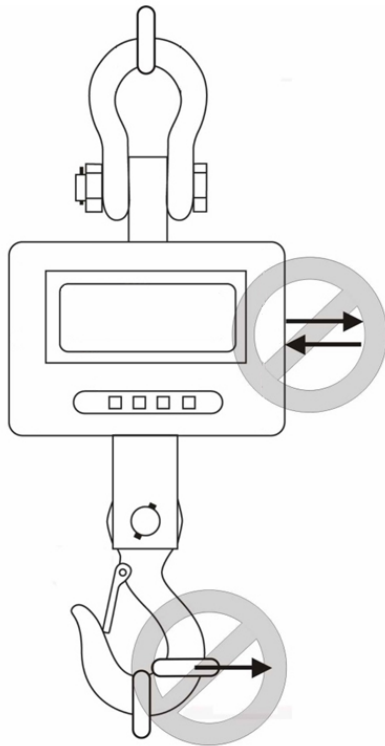
Wenn die Last mit Schlingen befestigt wird, sicherstellen, dass die Last gut ausbalanciert ist und dass die Schlingen richtig positioniert sind



**Nur Lastanschlagmittel verwenden, die Ein-Punkt-Aufnahme gewährleisten und an denen die Waage frei hängen kann.**

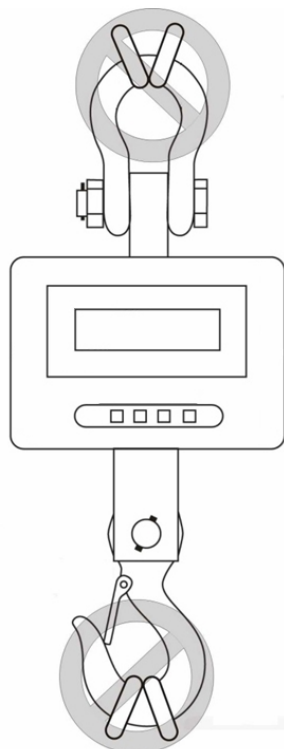


**Keine zu großen Lastanschlagmittel verwenden, die keine Ein-Punkt-Aufhängung gewährleisten**



**Nicht ziehen oder schieben**

**Nicht seitlich am Haken ziehen**



**Keine Mehrfachaufhängungen verwenden**

## 5.3 Ein-/Ausschalten

### Einschalten

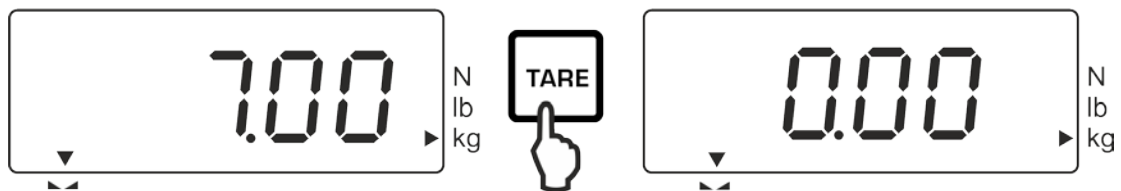
- ⇒ **ON/OFF**-Taste drücken. Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch. Warten bis die Nullanzeige erscheint.

### Ausschalten

- ⇒ **ON/OFF**-Taste drücken.

## 5.4 Trieren

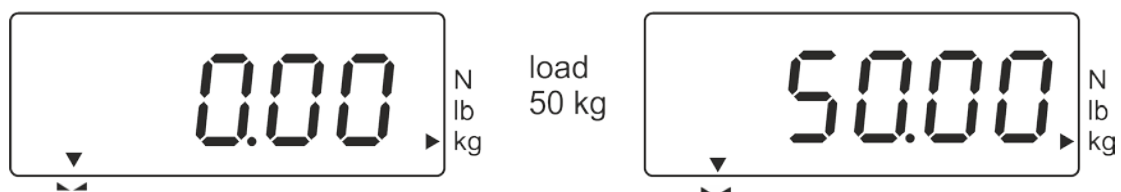
- ⇒ Vorlast anhängen.  
**TARE**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.



- ⇒ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.
- ⇒ Nach Abnehmen der Vorlast erscheint das Gewicht der Vorlast als Minus-Anzeige.
- ⇒ Zum Löschen des Tarawertes Hängewaage entlasten und **TARE**-Taste drücken.

## 5.5 Wägen

- ⇒ Hängewaage beladen.
- ⇒ Stabilitätsanzeige abwarten
- ⇒ Gewichtswert ablesen

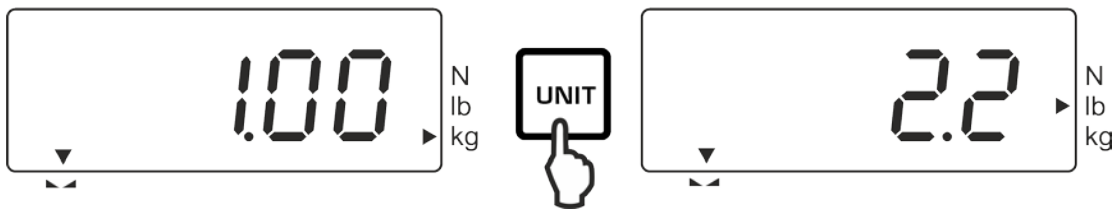


### Überlast-Warnung

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

Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige „E“ angezeigt. Waage entlasten bzw. Vorlast verringern.

## 5.6 Wägeeinheit umschalten



Mit jedem Druck der **UNIT**-Taste wird die nächste Wägeeinheit angezeigt **kg**→ **lb**→**N**. Der Indikator ► zeigt die aktive Einheit an.

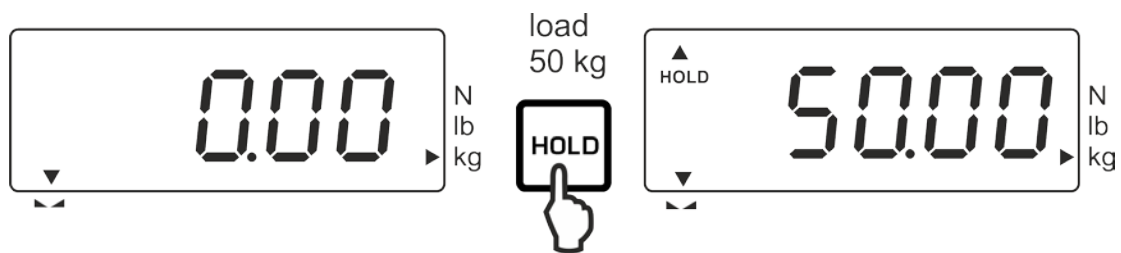
## 5.7 Funktionen

Mit der **Hold**-Taste können folgende Funktionen aktiviert werden:

Einstellung	Funktion	
H1	Data-Hold Funktion 1 Wägewert wird nach Betätigen der <b>Hold</b> -Taste für 5 Sek. eingefroren	☞ s. Kap. 5.7.1
H2	Data-Hold Funktion 2 Wägewert wird nach Betätigen der <b>Hold</b> -Taste bis zur Betätigung einer Taste eingefroren	
H3	Data-Hold Funktion 3 Wägewert wird automatisch für 5 Sek. eingefroren	
H4	Data-Hold Funktion 4 Wägewert wird automatisch nach Erreichen eines stabilen Wertes bis zur Betätigung einer Taste eingefroren	
H5	Tierwägefunktion	☞ s. Kap. 5.7.2
H6	Spitzenwertfunktion	☞ s. Kap. 5.7.3

### 5.7.1 Data-Hold Funktion

- ⇒ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx“ (H1 – H6) erscheint.
- ⇒ **ON/OFF** -Taste wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung „H1-H4“ angezeigt wird.
- ⇒ Einstellung mit der **HOLD**-Taste bestätigen.
- ⇒ Wägegut anhängen.
- ⇒ Der Wägewert wird abhängig von der Einstellung (H1 – H4) fixiert angezeigt (siehe Kap. 5.7), symbolisiert durch das [▲] über [HOLD] links oben.



### 5.7.2 Tierwägefunktion

Diese Funktion eignet sich für unruhige Wägeprozeduren. Das Ergebnis ist ein Mittelwert aus 16 Wägewerten, der innerhalb 3 Sekunden ermittelt wird.

- ⇒ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx“ (H1 – H6) erscheint.
- ⇒ **ON/OFF** -Taste wiederholt drücken bis die Einstellung „H5“ angezeigt wird.
- ⇒ Einstellung mit der **HOLD**-Taste bestätigen.
- ⇒ Wägegut anhängen
- ⇒ **HOLD**-Taste drücken, die Anzeige zählt rückwärts von 3 -1. Der errechnete Mittelwert wird angezeigt, symbolisiert durch das [▲] über [HOLD] links oben.
- ⇒ Für weitere Messungen zuvor die **TARE**-Taste betätigen.



### 5.7.3 Spitzenwertfunktion

Diese Funktion zeigt den höchsten Lastwert (Spitzenwert) einer Wägung an.  
Messfrequenz : 200ms

#### Achtung:



**Der Spitzenwert darf die Waage niemals über die angegebene Höchstlast hinaus belasten (!!Bruchgefahr!!).**

- ⇒ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx“ (H1 – H6) erscheint.
- ⇒ **ON/OFF** -TASTE -Taste wiederholt drücken bis die Einstellung „**H6**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit der **HOLD**-Taste Ihre Einstellung bestätigen
- ⇒ Wägegut anhängen
- ⇒ Der Spitzenwert wird für kurze Zeit eingeblendet, symbolisiert durch das [▲] über **[HOLD]** links oben. Die Waage geht automatisch auf null zurück und ist für weitere Messungen bereit.

## 6. Menü

- ⇒ Bei ausgeschalteter Waage die **HOLD**-Taste drücken und gedrückt halten
- ⇒ **HOLD**-Taste nicht loslassen. **ON/OFF**-Taste ebenfalls drücken und gedrückt halten
- ⇒ **ON/OFF**-Taste gedrückt halten, jedoch die **HOLD**-Taste loslassen
- ⇒ **HOLD**-Taste erneut drücken
- ⇒ Beide Tasten gedrückt halten bis im Display „tr“ erscheint
- ⇒ Beide Tasten loslassen. Die Waage befindet sich im Menü.
- ⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste kann zwischen folgenden Funktionen ausgewählt werden:

Funktion	Verfügbare Einstellungen	Beschreibung
<b>tr</b> Zero tracking	on	Automatische Nullpunktkorrektur
	off	
<b>AF</b> Automatische Abschaltfunktion	off 5 off 10 off 20 off 30	Waage schaltet sich nach der eingestellten Zeit automatisch ab. Wählbar 5, 10, 20, 30 Minuten.
<b>bL</b> Hinterleuchtung der Anzeige	on	Hinterleuchtung eingeschaltet
	off	Hinterleuchtung ausgeschaltet
	Ch	Hinterleuchtung schaltet sich nach 10 s ab Erreichen eines stabilen Wägewerts automatisch aus.
<b>rST</b> Zero tracking	YES	Rücksetzen auf Werkseinstellung
	NO	

- ⇒ Ausgewählte Funktion mit der **HOLD-Taste** bestätigen
- ⇒ In der Anzeige erscheint die aktuelle Einstellung „**ON**“ oder „**OFF**“ bzw. „**YES**“ oder „**NO**“. Mit der **ON/OFF**-Taste können Sie zwischen „**ON**“ oder „**OFF**“ bzw. „**YES**“ oder „**NO**“ wählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der **HOLD**-Taste. Nach kurzer Zeit kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

## 7. 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.

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit von ca. 1 Minute zur Stabilisierung ist zweckmäßig.

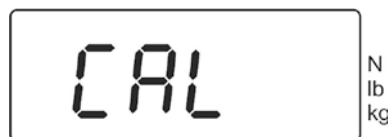
Justiergewicht bereitstellen, Details siehe Kap. 1 „Techn. Daten“.

⇒ Waage ausschalten und falls nötig Tragehilfe anhängen.



⇒ Waage mit angehängter Tragehilfe einschalten.

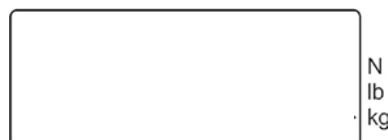
**Unit**-Taste drücken und gedrückt halten (ca. 3 sec) bis „**CAL**“ angezeigt wird.



⇒ Warten bis der Gewichtswert des erforderlichen Justiergewichtes (s. Kap. 1) angezeigt wird.




⇒ Justiergewicht anhängen, kurze Zeit später erscheint „**F**“.




⇒ Nach erfolgter Justierung schaltet sich die Waage automatisch aus.

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen

## 8. Wartung, Reparatur, Reinigung und Entsorgung

 <p><b>Gefahr</b></p>	<p><b>Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden!</b> <b>Die Kranwaage ist Teil des Hebemittels!</b> <b>Für eine sichere Bedienung Folgendes beachten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Regelmäßige Wartung durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen</li><li>⇒ Regelmäßige Wartung und Instandhaltung durchführen, s. Kap. 8.2</li><li>⇒ Austausch von Teilen nur von geschultem Fachpersonal durchführen lassen.</li><li>⇒ Sind Unstimmigkeiten mit der Sicherheitscheckliste festgestellt worden, darf die Waage nicht mehr in Betrieb genommen werden.</li><li>⇒ Kranwaage nicht selbst reparieren. Reparaturen dürfen nur von KERN autorisierten Servicepartnern durchgeführt werden.</li></ul>
--	--

### 8.1 Reinigung und Entsorgung

 <p><b>VORSICHT</b></p>	<p><b>Beschädigung der Kranwaage!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Keine industriellen Lösungen oder Chemikalien verwenden</li></ul>
---	---

- ⇒ Tastatur und Display mit einem weichen und mit einem milden Fensterreiniger getränkten Lappen reinigen.
- ⇒ Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

## Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV



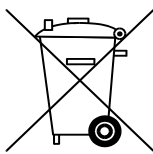
Nur gültig für Deutschland!

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

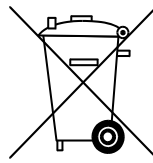
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

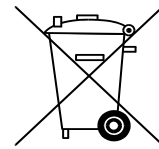
⇒ **Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.**



**Cd**

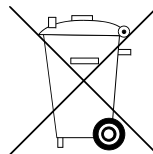


**Hg**



**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.**

## 8.2 Regelmäßige Wartung und Instandhaltung

- ▲ Die regelmäßige 3-monatige Wartung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Kranwaagen durchgeführt werden. Dabei sind die nationalen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers zu beachten.
- ▲ Zur Überprüfung der Abmessungen nur geeignete Prüfmittel verwenden.
- ▲ Die regelmäßige 12-monatige Wartung darf nur von geschultem Fachpersonal (KERN Service) durchgeführt werden.
- ▲ Die Ergebnisse der Wartung sind in die Checkliste (Kap. 8.3) einzutragen.
- ▲ Die zusätzlichen Ergebnisse der erweiterten Wartung sind in die Checkliste (Kap. 9.1) einzutragen.
- ▲ Ersetzte Teile sind ebenfalls einzutragen, (Kap. 9.2)

### Regelmäßige Wartung:

<p>Erstinbetriebnahme, alle <b>3 Monate</b> oder auf jeden Fall nach <b>12 500 Wägungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Abmessungen überprüfen, siehe Checkliste Kap. 8.3</li> <li>▪ Schäkel oder Öse auf Abnutzung überprüfen, wie z. B. plastische Deformation, mechanische Schäden (Unebenheiten), Kerben, Rillen, Risse, Korrosion, Gewindefschäden und Verdrehungen.</li> <li>▪ Die Anbringung der Sicherheitslasche am Haken überprüfen, außerdem auf Mängel und einwandfreie Funktion überprüfen</li> <li>▪ Bei Waagen der großen Bauform: Überprüfen, dass der Splint und die Mutter am Schäkel nicht locker sind</li> </ul> <p>Falls eine Abmessung die zulässige Abweichung von der ursprünglichen Abmessung (siehe Checkliste, Kap. 8.3) überschreitet oder sonstige Unstimmigkeiten festgestellt werden, muss die Waage sofort von geschultem Fachpersonal (KERN Service) repariert werden. Auf keinen Fall selbst reparieren. Waage sofort außer Betrieb nehmen!</p> <p>Alle Reparaturen und Ersatzteile müssen vom Servicepartner (siehe Liste, Kap. 9.2) dokumentiert werden.</p>
<p>Alle <b>12 Monate</b> oder auf jeden Fall nach <b>50 000 Wägungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muss die erweiterte Wartung durch geschultes Fachpersonal (KERN Service) ausgeführt werden. Bei dieser Generalüberprüfung müssen alle lasttragenden Teile mit Magnetpulver auf Risse überprüft werden</li> </ul>
<p>Alle <b>5 Jahre</b> oder auf jeden Fall nach <b>250 000 Wägungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Müssen alle lasttragenden Teile von geschultem Fachpersonal (KERN Service) ausgetauscht werden.</li> </ul>
<p>Alle <b>10 Jahre</b> oder auf jeden Fall nach <b>500 000 Wägungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kranwaage komplett ersetzen</li> </ul>

### Hinweis

Bei der Prüfung auf Abnutzung nachfolgende Zeichnungen (Kap. 8.3) beachten.

### 8.3 Checkliste „Regelmäßige Wartung“, (s. Kap. 8.2)

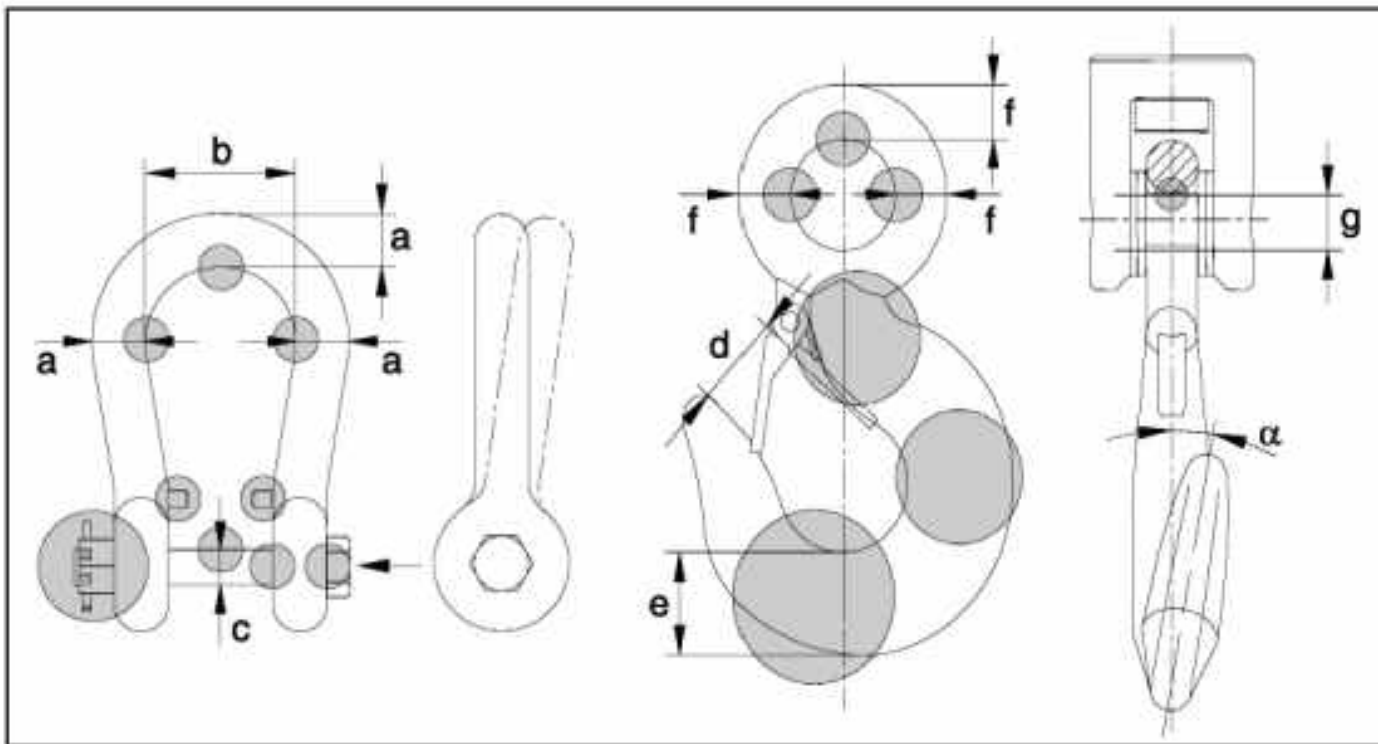
<b>Original Abmessungen Kranwaage, Serien-Nr.:</b> ..... <b>Kapazität</b> .....											
<b>Schäkel</b>					<b>Haken</b>						
a (mm)	b (mm)	c (mm)	Abnutzung	Splint&Mutter	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	Winkel $\alpha$ (°)	Abnutzung	Sicherheitslasche
<b>Datum</b> .....				<b>Prüfer</b> .....							

	<b>Schäkel</b>					<b>Haken</b>							<b>Datum</b>	<b>Prüfer</b>
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>Abnutzung (siehe graue Felder)</b>	<b>Splint&amp; Mutter</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>	<b>Winkel <math>\alpha</math></b>	<b>Abnutzung (siehe graue Felder)</b>	<b>Sicherheits- lasche</b>		
Max. zulässige Abweichung	5 %	0 %	5 %	<b>Keine Verformungen oder Risse</b>	fest-sitzend	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>5 %</b>	<b>5 %</b>	<b>10 °</b>	<b>Keine Verformungen oder Risse</b>	<b>einwandfreie Funktion</b>		
Überprüfung vor erstem Gebrauch														
3 Monate / 12 500 x														
6 Monate / 25 000 x														
9 Monate / 37 500 x														
<b>12 Monate/ 50 000 x</b>														
15 Monate / 62 500 x														
18 Monate / 75 000 x														
21 Monate / 87 500 x														

	Schäkel					Haken							Datum	Prüfer
	a	b	c	Abnutzung (siehe graue Felder)	Splint & Mutter	d	e	f	g	Winkel $\alpha$	Abnutzung (siehe graue Felder)	Sicherheits- lasche		
Max. zulässige Abweichung	5 %	0 %	5 %	<b>Keine Verformungen oder Risse</b>	fest- sitzend	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>5 %</b>	<b>5 %</b>	<b>10 °</b>	<b>Keine Verformungen oder Risse</b>	<b>einwandfrei e Funktion</b>		
<b>24 Monate/100 000 x</b>														
27 Monate/112 500 x														
30 Monate/125 000 x														
33 Monate/137 500 x														
<b>36 Monate/150 000 x</b>														
39 Monate/162 500 x														
42 Monate/175 000 x														
45 Monate/187 500 x														
<b>48 Monate/200 000</b>														
51 Monate/212 500 x														
54 Monate/225 000 x														
57 Monate/237 500 x														
<b>60 Monate/250 000x</b>	<b>➔ Alle lasttragenden Teile müssen durch einen von KERN autorisierten Servicepartner ausgetauscht werden.</b>													

**Fettgedruckt** = Diese Wartungen müssen durch einen von KERN autorisierten Servicepartner ausgeführt werden.





## 9. Anhang

### 9.1 Checkliste „Erweiterte Wartung“ (Generalüberprüfung)

Die erweiterte Wartung muss durch einen von KERN autorisierten Servicepartner ausgeführt werden.

Kranwaage		Modell ..... Serien-Nr. ....					
Intervall	Magnetpulvertest auf Risse	Haken	Schäkel	Verbindung Schrauben	Datum	Name	Unterschrift
12 Monate / 50 000 x							
24 Monate/100 000 x							
36 Monate/150 000 x							
48 Monate/200 000 x							
60 Monate/250 000 x							
72 Monate/300 000 x							
84 Monate/350 000 x							
96 Monate/400 000 x							
108 Monate/450 000 x							
120 Monate/500 000x	➔ Kranwaage komplett ersetzen						

## 9.2 Liste „Ersatzteile und Reparaturen sicherheitsrelevanter Teile“

Reparaturen müssen durch einen von KERN autorisierten Servicepartner ausgeführt werden.

<b>Kranwaage</b>	Modell ..... Serien-Nr. ....			
<b>Teil</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>Unterschrift</b>



