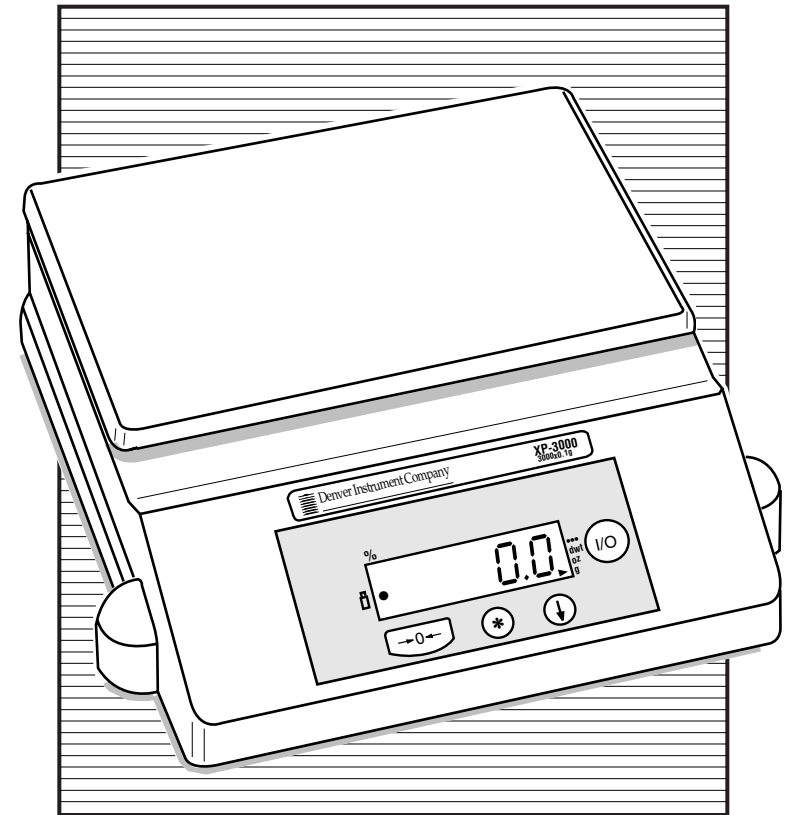
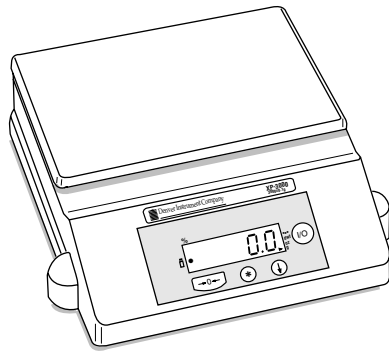


# XP-Serie Toplader-Waagen

XP-300/XP-600/XP-1500/XP-3000



 Denver Instrument Company

*Präzisions-Laborgeräte seit 1880*

6542 Fig Street • Arvada, Colorado 80004  
303-431-7255 • 1-800-321-1135 • Fax: 303-423-4831

European Office:  
**Denver Instrument Company, Ltd.**  
Denver House, Sovereign Way • Trafalgar Business Park  
Downham Market, Norfolk PE 38 9SW • England  
Tel: (01366) 386242 • Fax: (01366) 386204

[www.denverinstrument.com](http://www.denverinstrument.com)

## Bedienungsanleitung

700941.1

Rev. C

Sie haben sich für eine hochwertige Präzisionswaage entschieden, bei der eine sorgfältige Handhabung erforderlich ist.

**Lesen Sie vor Verwendung Ihrer neuen Waage von Denver Instrument diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.**

## Hinweis zur Garantie

---

Kalibrieren Sie Ihre Waage mit Hilfe eines Referenzgewichtes der entsprechenden Toleranz (Klasse). Ein Meßinstrument kann niemals genauer sein als der Standard, der als Bezugsgröße dient. Hinweise zur Auswahl der Referenzgewichte erhalten Sie vom Hersteller.



**Vorsicht!**

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, können dazu führen, dass dem Benutzer die Erlaubnis zur Nutzung dieses Gerätes entzogen wird.



**Warnung**

**Heben Sie die Waage niemals an der Waagefläche an, da dies Beschädigungen der internen Mechanismen verursachen kann.**

Die Waage darf nur transportiert werden, indem man sie am Sockel anhebt; dies gilt auch für das Entfernen des Verpackungsmaterials!



**Hinweis:**

*Dieses Produkt enthält gegebenenfalls eine Bleisäurebatterie. Der Benutzer ist entsprechend den geltenden Vorschriften und Auflagen für die ordnungsgemäße Entsorgung verantwortlich*

## Garantiebestimmungen

---

1. Bitte senden Sie nach dem Kauf des Produkts von Denver Instrument die frankierte und adressierte Registrierungskarte an Denver Instrument Company zurück. Durch die Rücksendung der Karte wird die Garantiedeckung nicht aufgeschoben.
2. Sollten Sie Fragen zu einem Produkt von Denver Instrument haben, steht Ihnen die gebührenfreie Telefonnummer **1-800-321-1135** zur Verfügung. Technische Unterstützung erhalten Sie auch, wenn Sie eine Beschreibung des Problems an (303) 423 4831 faxen.
3. Falls es erforderlich sein sollte, das von Ihnen erworbene Produkt von Denver Instrument zur Reparatur zurückzusenden, müssen Sie eine **“Rücksendungs-Autorisierungsnummer”** anfordern. Bitte versenden Sie das Produkt in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung. Vermerken Sie Ihre Rücksendungs-Autorisierungsnummer auf dem Versandaufkleber. Die Transportgebühren müssen in voller Höhe bezahlt werden.

Senden Sie das Produkt an Ihren autorisierten Händler oder an:

**Denver Instrument Company**  
**6542 Fig Street**  
**Arvada, Colorado 80004**

 **Denver Instrument Company**

6542 Fig Street • Arvada, Colorado 80004  
(303) 431-7255 • (800) 321-1135 • Fax(303) 423-4831

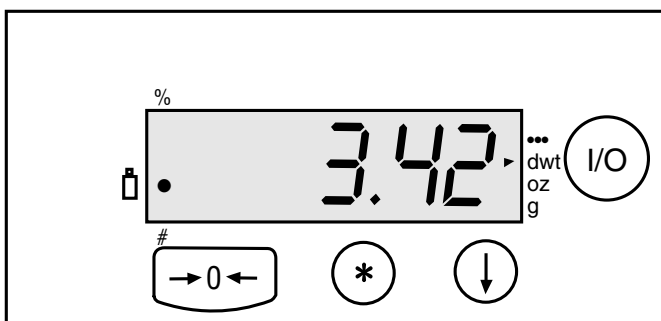
## Vorbereitung

- Dieses Produkt ist zur Verwendung im Innenbereich vorgesehen und kann an unterschiedlichen Standorten eingesetzt werden.
- Wählen Sie einen geeigneten Arbeitsbereich aus.
- Der Arbeitsbereich sollte weitestgehend frei von Zugluft und Vibrationen sein.
- Die Arbeitsoberfläche sollte waagrecht und starr sein.
- Positionieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von magnetischen Materialien oder Geräten bzw. Instrumenten, die Magneten enthalten.
- Meiden Sie Bereiche, in denen die Raumtemperatur sehr hoch oder starken Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. Raumtemperaturen über 105°F/40°C oder unter 60°F/15°C können die Funktion und die Genauigkeit der Waage beeinträchtigen.

## Installation

- Nehmen Sie die Waage und das gesamte Zubehör aus dem Karton. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, um die Waage darin transportieren zu können.
- Eine wiederaufladbare Batterie wurde bereits in Ihrer Waage installiert.
- Laden Sie die Waage 12 Stunden lang auf, bevor Sie sie netzunabhängig betreiben.
- Wenn das Batteriesymbol blinkt, muß das Gerät neu aufgeladen werden.
- Zur Verwendung des WS-Adapters wird das Stromkabel in die Steckhülse gesteckt, die sich an der Rückseite des Gerätes befindet. Drücken Sie den Stecker fest hinein.
- Lassen Sie die Waage vor der Verwendung 30 Minuten lang anwärmen.

Ihre Waage verfügt über ein numerisches Display, auf dem die Wiegeergebnisse kontinuierlich angezeigt werden. Die Anzahl der angezeigten Dezimalstellen ist je nach XP-Modell unterschiedlich.



## Funktionstasten

- I/O** Umschaltung der Waage zwischen EIN und AUS. Bei Verwendung des WS-Adapters kann auch in den Standby-Modus geschaltet werden.
- ↓** Blättern; Zur Auswahl unterschiedlicher Gewichtseinheiten oder Optionen.
- \*** Drucken/Menü
- 0-** Null/Tara: Rückstellung des Displays auf Null und Abbrechen des aktuellen Menüs.

### Hardware-Quittungsaustausch (Handshaking)

Mit Hilfe einer 4-adrigen Schnittstelle können 1 oder 2 weitere Zeichen nach dem CTS-Signal übertragen werden.



**Hinweis:**

Diese Verbindungen müssen hergestellt werden, wenn die Waage über den RS232C-Port angeschlossen werden soll!

### Pinbelegung des Daten-Schnittstellenkabels für Waagen der XP-Serie

XP-Serie von DI 9-stiftiger Port der Waage	Standard RS-232 Anschlußstecker, 9-stiftig
RxD 2	3 TxD
TxD 3	2 RxD
DTR 4	4 DTR
Signalerdung 5	5 Signalerdung
CTS 8	8 CTS

---

XP-Serie von DI 9-stiftiger Port der Waage	Standard RS-232 Anschlußstecker, 25-stiftig
RxD 2	2 TxD
TxD 3	3 RxD
DTR 4	20 DTR
Signalerdung 5	7 Signalerdung
CTS 8	5 CTS

# Wartung und Problemlösung

## Anzeige im Display:



### Ursache:

I/O-Taste wurde betätigt, um Display auszuschalten.

### Abhilfe:

I/O-Taste betätigen.

Stromkabel nicht angeschlossen.

Stromkabel anschließen.

Keine Stromversorgung von der Steckdose oder falsche Spannung.

Stromversorgung prüfen. Stromversorgung und Spannungsschalter prüfen.

Temporärer Fehler

Stromkabel abtrennen und wieder anschließen. (Vor dem erneuten Anschließen mindestens fünf Sekunden warten.)



Gewicht übersteigt die Kapazität der Waage.

Gewicht reduzieren.

Waagefläche behindert.

Waage bewegen.



Luftbewegungen im Umfeld der Waage.

Waage bewegen.

(Keine Stabilitätsanzeige)



Funktionsstörung der Waage. Waagefläche behindert.

Waage neu kalibrieren. Position der Waagefläche überprüfen.

# Reinigungsanweisungen

Die äußere Oberflächen des Gerätes können mit einem milden Reinigungsmittel auf Wasserbasis und einem fusselfreien, nicht aggressiven Tuch gereinigt werden. Alternativ ist auch die Verwendung von Isopropylalkohol möglich. Das Gerät darf auf keinen Fall in eine Flüssigkeit eingetaucht werden.



**Warnung!**

**Heben Sie die Waage niemals an der Waagefläche an, da dies Beschädigungen der internen Mechanismen verursachen kann.**

Transportieren Sie die Waage nur, indem Sie sie an deren Sockel anfassen.

## Hinweis

**Dieses Gerät enthält keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können.**

Alle Ersatzteile müssen vom Hersteller bezogen werden. Auf der Innenseite der Umschlagseite dieses Handbuchs finden Sie die Telefonnummer Ihrer Verkaufs- und Reparaturniederlassung.

# Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für eines unserer Präzisionsinstrumente entschieden haben. Bei der Herstellung Ihrer Waage wurden die strengsten Anforderungen zugrunde gelegt, damit Sie die Waage viele Jahre zuverlässig nutzen können. Überprüfen Sie als erstes den Inhalt Ihres Versandkartons. Sie sollten folgende Teile erhalten haben:

- Handbuch
- Waage
- WS-Adapter
- Abdeckungsfläche

Befolgen Sie als nächstes die Anweisungen zur Installation Ihrer Waage. Die Waage ist jetzt betriebsbereit. Um alle ihre Funktionen optimal nutzen zu können, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte aufmerksam durch. Sie enthält schrittweise Beschreibungen aller Verfahren, Beispiele und andere wichtige Informationen. Denken Sie bitte daran, die Garantiekarte auszufüllen und alle Kaufinformationen in dem dafür auf der Rückseite vorgesehenen Feld einzutragen. Bitte schicken Sie die Karte innerhalb von zehn Tagen an uns zurück.



**Warnung: Der Einsatz des Gerätes auf eine vom Hersteller nicht vorgesehene Weise kann eine Beeinträchtigung des durch dieses Gerät gegebenen Schutzes zur Folge haben!**

# Technische Daten

Model	XP-300	XP-600	XP-1500	XP-3000
Bereich	300g	600g	1500g	3000g
Lesbarkeit	0,01g	0,02g	0,05g	0,1g
Linearität	± 0,01g	± 0,02g	± 0,05g	± 0,1g
Flächenabmessungen	5" x 7" (127 x 178mm)	5" x 7" (127 x 178mm)	5" x 7" (127 x 178mm)	5" x 7" (127 x 178mm)
Zul. Kalibriergewichte	200g	500g	1000g	2000g
Temperatur	15 - 40°C			
Luftfeuchtigkeit	80% bei Temperaturen bis 31°C, lineare Verminderung auf 50% rel. Luftfeuchtigkeit bei 40°C			
Höhe	3000m			

**Allgemeine Technische Daten:** Geräteabmessungen: (LxBxH) 8,2 x 8,3 x 2,7" (208 x 211 x 69mm); Nettogewicht: 3,75lbs (1,7kg). Strom: 15 V GS, 100mA. WS-Adapter ist enthalten. Spannungsschwankungen der Netzstromversorgung nicht mehr als ±10% der Nennspannung. Das Gerät ist zur kontinuierlichen Verwendung mit WS-Adapter/Ladegerät geeignet. Verschmutzungsgrad: 2, Installationskategorie: II. Der vom Gerät ausgehende Lärmpegel ist nicht stärker als die Geräusche der Umgebung. Lager-/Transporttemperatur: -20° - +40°C.

**HINWEIS: Die Batterie kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Falls die Batterie nicht vom WS-Adapter aufgeladen werden kann, wenden Sie sich an einen autorisierten Reparaturtechniker.**



**Achtung: Nur den zusammen mit dem Gerät gelieferten WS-Adapter verwenden!**  
**Wenden Sie sich an Denver Instrument Company, falls ein Austausch erforderlich sein sollte.**

### C. Kalibrierung

1. Zur Kalibrierung wird die Waage tariert oder auf Null zurückgestellt, ohne dass sich dabei ein Gewicht auf der Waage befindet. Drücken und halten Sie die Taste \* 3 Sekunden lang. Im Display erscheint „Unit“. Drücken Sie die Taste \*, bis im Display „CAL“ angezeigt wird.
2. Betätigen Sie die Taste ↓. Das Kalibriergewicht der Waage wird in Gramm angezeigt.
3. Positionieren Sie das korrekte Gewicht auf der Waage. Nach einigen Sekunden blinkt das Display und zeigt damit an, dass der Wert übernommen wurde.

### D. Einstellung des Zähl- oder Prozentmodus

1. Drücken und halten Sie die Taste \* 3 Sekunden lang. Im Display erscheint „Unit“. Drücken Sie die Taste \*, bis im Display „Count“ angezeigt wird.
2. Betätigen Sie die Taste ↓, bis die korrekte Anzahl der zu zählenden Stücke angezeigt wird: 10, 20, 50, 100 oder P100 für Prozentmodus.
3. Betätigen Sie die Taste -0-, um den korrekten Zähl- oder Prozentmodus einzugeben.

### E. Einstellung des Referenzgewichts für den Zähl- oder Prozentmodus

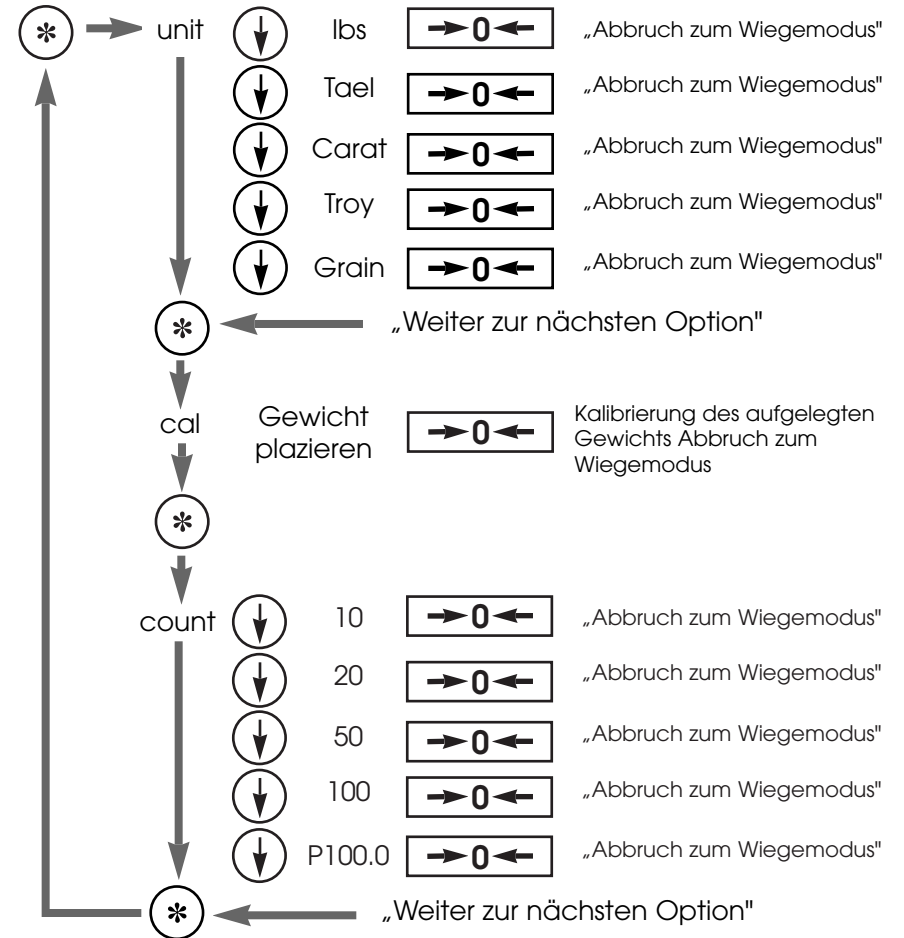
1. Trieren Sie die Waage, indem Sie die Taste -0- betätigen.
2. Positionieren Sie das Referenzgewicht auf der Waage.
3. Betätigen Sie die Taste ↓, bis das Stabilitätssymbol auf % oder # umschaltet.
4. Die Waage sollte die Referenzmodus-Einstellung anzeigen: 10, 20, 50, 100.

**Hinweis:** Wenn die Stromversorgung zur Waage unterbrochen oder abgeschaltet wird, muß der Vorgang des Referenzgewichts erneut durchgeführt werden.

### F. Automatische Abschaltung

Wenn bei einer vollständig aufgeladenen Waage die WS-Stromversorgung unterbrochen wird, kann die Waage den Wiegevorgang mit Hilfe der Batterie 48 Stunden lang aufrecht erhalten. Beim Batteriebetrieb blinkt die Anzeige nach 4 Minuten, wenn keine Gewichtsänderung stattfindet. Wird die Waage in diesem Modus belassen, so blinkt das Display weitere 2 Minuten lang, bevor sich die Waage selbst abschaltet.

## Menübaum



Funktion im Wiegemodus	Funktion im Menümodus
→ 0 ←	Rückstellung der Waage auf Null
↓	Durchläuft die Auswahlmöglichkeiten auf der aktuellen Menüebene
*	Modusauswahl springt zur nächsten Option.
* (3 Sekunden gedrückt)	Abbruch des aktuellen Wiegemodus und Speicherung der letzten Optionen
* (3 Sekunden gedrückt)	Durchkurst die Auswahlmöglichkeiten auf der aktuellen Menüebene

- Hinweise:**
1. Der Text in Anführungszeichen weist auf einen durchzuführenden Vorgang hin („Gewicht plazieren“)
  2. Der Text ohne Anführungszeichen ist der auf dieser Ebene angezeigte Text im Display (d.h. Count oder Tael)
  3. P100,0 weist auf das Prozentwiegen hin
- Funktionen auf Menüebene:
- |       |   |
|-------|---|
| Unit  | Auswahl der anzuzeigenden Einheit im freien Modus                                   |
| Cal   | Kalibrierung der Einheit mit dem entsprechenden Gewicht                             |
| Count | Auswahl der Betriebsart und der Bezugsmenge, die dem aufgelegten Gewicht entspricht |

# RS232C-Schnittstelle (Option)

Die RS232C-Schnittstelle ist eine Option, die Ihrer XP-Waage nach Ihrer Bestellung hinzugefügt wird.

## Dateneingabeformat

Sie können an Ihre Waage einen Computer oder einen Drucker anschließen, um über die Schnittstelle Befehle zur Steuerung der Funktionen und Anwendungen der Waage zu übertragen.

Ein Steuerbefehl kann aus bis zu 4 Zeichen bestehen. Jedes Zeichen muß entsprechend den Einstellungen des Kommunikationsports zur Datenübermittlung übertragen werden.

## Einstellungen des Kommunikationsports

Baud	Datenbits	Parität	Stoppsbit
9600	7 Bit	Leerzeichen	1

Flußkontrolle = Keine oder Xein/Xaus  
 Linienverzögerung 50ms  
 Zeichenverzögerung 50ms

## Format für Steuerbefehle

Format: Esc	!	CR	LF
-------------	---	----	----

Esc: Abbrechen  
 !: Befehlszeichen

CR: Zeilenschaltung (optional)  
 LF: Zeilenvorschub (optional)

Befehlszeichen:	!	Bedeutung
<b>K</b>		Sehr stabile Bedingungen
<b>L</b>		Stabile Bedingungen
<b>D</b>		Instabile Bedingungen
<b>N</b>		Sehr instabile Bedingungen
<b>O</b>		Tastenfeld deaktivieren
<b>P</b>		Bildschirmausdruck
<b>R</b>		Tastenfeld aktivieren
<b>S</b>		Waage auf Null zurückstellen
<b>T</b>		Tara und Null (Kombiniert)
<b>U</b>		Tara (Nur Tara)
<b>V</b>		Null
<b>W</b>		Externe Kalibrierung/Einstellung

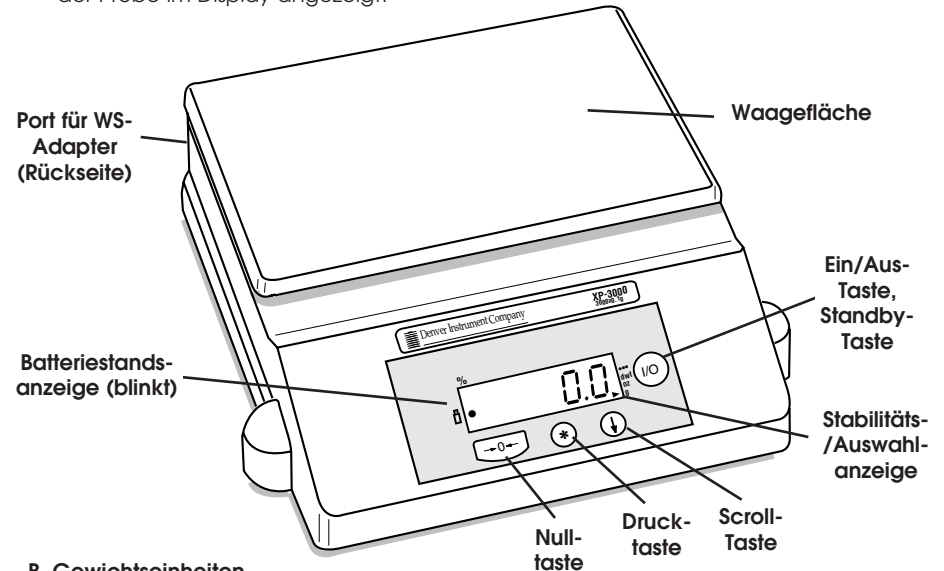
# Betrieb

Ihre neue Waage kann Gewichte in unterschiedlichen Einheiten ermitteln und Zähl- und Prozentfunktionen durchführen.

## A. Trieren (Nullstellung)

Bei allen Modellen ist eine Trierung bis zur gesamten Kapazität (je nach Modell unterschiedlich) möglich.

1. Positionieren Sie einen Probebehälter auf der Waagefläche.
2. Betätigen Sie die Taste **-0-**, um die Waage auf Null zu stellen.
3. Fügen Sie die Probe hinzu. Nachdem sich die Waage stabilisiert hat, wird das Gewicht der Probe im Display angezeigt.



## B. Gewichtseinheiten

1. Betätigen Sie die Taste **▼**, um zwischen Pennyweight, Gramm und Unze sowie den Zählfunktionen (Zähl- oder Prozentfunktion, je nachdem, welche Funktion aktiviert ist) und den optionalen Einheiten (\*\*\*) umzuschalten.
2. Wird die Taste \* 3 Sekunden lang gehalten, kann die optionale Einheit geändert werden. Im Display erscheint „Unit“.
3. Betätigen Sie die Taste **▼**, um die verschiedenen Gewichtsmodi zu durchlaufen.
4. Betätigen Sie die Taste **-0-**, wenn der gewünschte Modus erscheint.

Lb	Pound	GRAIN	Grains
Tr 02	Troy-Unze	KARAT	Karat
LAE1	Tael, Hongkong		