

## **Precisa Waagen Serie 490 IB/IT/IS**

*Bedienungsanleitung*




## Declaration of conformity

**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 disitintivo CE**  
**Dichiarazione di cofnromitá 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 est´´a 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 Balance: Precisa Series 490 IBK**  
**Precisa Series 490 ITK**  
**Precisa Series 490 ISK**  
**Precisa Series 410**

Mark applied	EU Directive	Standards
	2014/30/EU 2014/35/EU	EN 61326 EN 61010

Date: 20.04.2016

Signature:



R. Grolimund R & D Manager

# Identifikation

## Kundenservice

Precisa Gravimetrics AG  
Moosmattstrasse 32  
CH-8953 Dietikon  
Tel. +41-44-744 28 28  
Fax. +41-44-744 28 38  
Email [service@precisa.ch](mailto:service@precisa.ch)

<http://www.precisa.com>

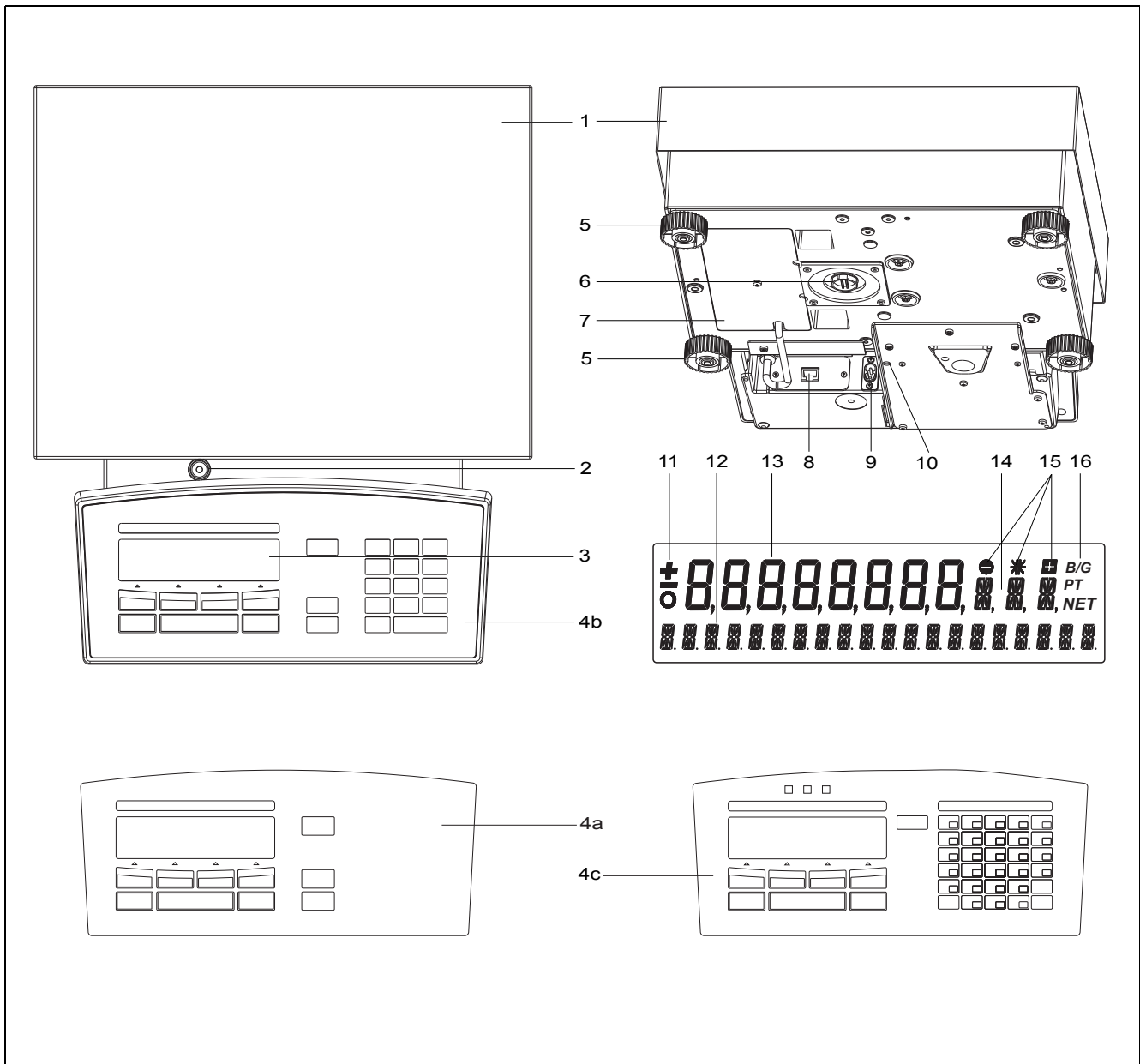
Informationen und Adressen zu lokalen Kundendienst-Stellen entnehmen Sie unserer Homepage.

## Copyright

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung in irgendeiner Form durch Fotokopien, Mikrofilm, Nachdruck oder andere Verfahren, insbesondere auch elektronischer Art, reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© Precisa Gravimetrics AG, 8953 Dietikon, Switzerland, 2019.

# 1 Übersicht



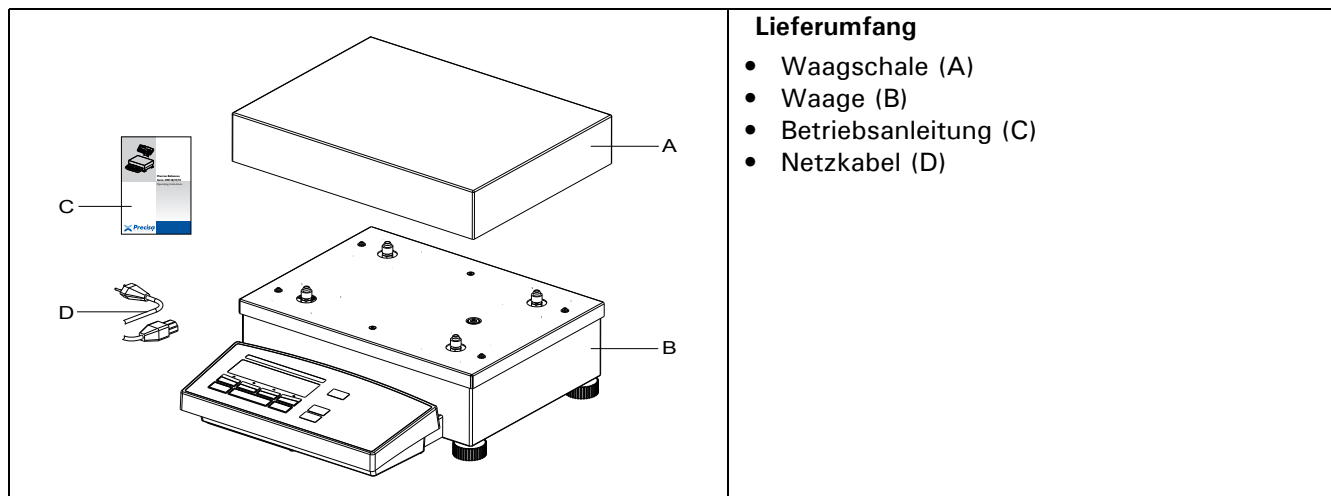
Nr.	Beschreibung	Kapitel / Seite	Nr.	Beschreibung	Kapitel / Seite
1	Waagschale	2 / 4	8	Serielle Schnittstelle, RJ45-Buchse	13.1 / 34
2	Libelle	7.6 / 11	9	Netzanschlussbuchse	7.5 / 11
3	Display		10	mechanischer Diebstahlschutz	
4a	Folientastatur IB	8.1 / 13	11	Vorzeichen Anzeige	7.9 / 12
4b	Folientastatur IT für: - Texteingaben im Menu mit «text» - Produktnameneingabe mit «SHIFT name» - Tara-Handeingabe mit «nnn.n» - Referenzgewicht-Eingaben mit « * n.nnn» - Referenzstückzahl-Eingabe mit «. nn»	siehe auch 8.3.4 / 16 9.2 / 23 9.3 / 24	12	Infoanzeige	

Nr.	Beschreibung	Kapitel / Seite	Nr.	Beschreibung	Kapitel / Seite
4c	Folientastatur IS für: - Texteingaben im Menu mit «text» - Bedienung der „Smart-Applikation“		13	Messwertanzeige	
5	Drehbare Stellfüsse	7.6 / 11	14	Einheitsanzeige	8.3.3 / 15
6	Verschlusszapfen Unterflurwägen	3 / 5	15	Einwaage check	11 / 31
7	Kabelvorrat 1.5m		16	Symbolanzeige	

## ■ 2 Lieferumfang

# 2 Lieferumfang

Kontrollieren Sie sofort nach dem Auspacken aller Teile, ob die Lieferung vollständig ist.



Die Waage wird in teilerlegtem Zustand geliefert. Montieren Sie die einzelnen Bauteile in der unten angegebenen Reihenfolge.

- Legen Sie die Waagschale (A) auf
- Stecken Sie das Netzkabel (D) in die unten an der Waage (B) befindliche Buchse (9) ein.

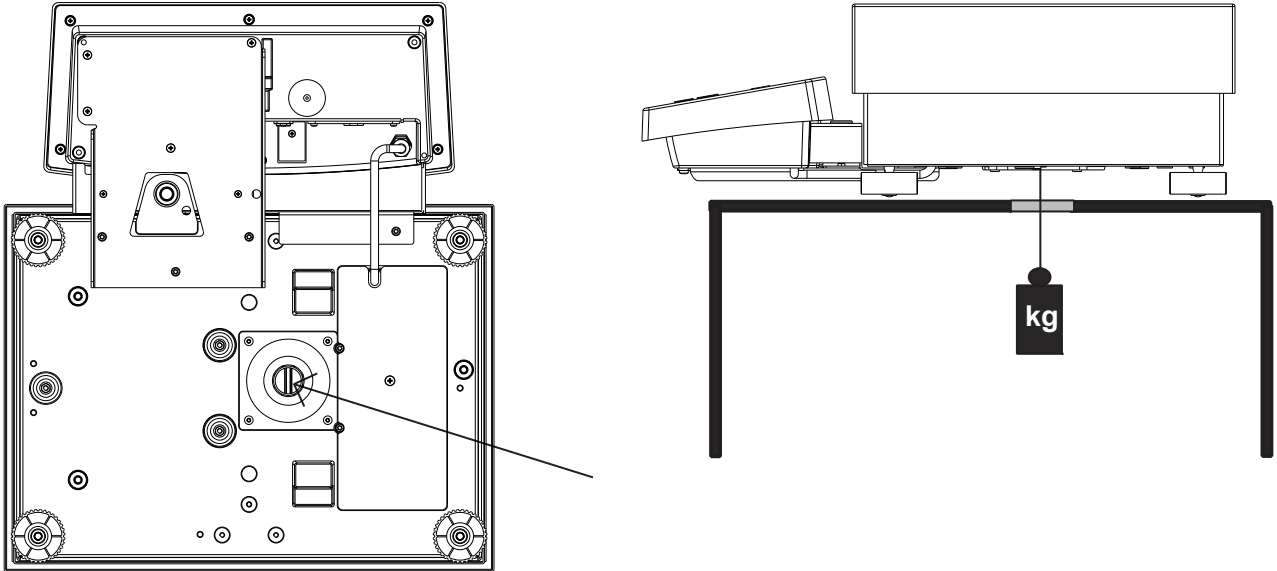
### ! HINWEIS

Alle Teile müssen sich ohne Kraftaufwand zusammenstecken lassen. Wenden Sie keine Gewalt an. Bei Problemen hilft Ihnen der Precisa-Kundendienst gerne weiter.

### 3 Unterflurwägung

Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, können mit Hilfe der Unterflurwägung gewogen werden.

Die notwendigen Teile sind als Zubehör erhältlich (siehe Kap. 4 "Zubehör").



## ■ 4 Zubehör

# 4 Zubehör

Zubehör	Artikelnummer
Halter für Terminal an Waage Serie 490	350-8655
Wandhalter für Terminal (Kabellänge im Terminal 1.5m)	350-8654
Datenkabel Waage an Terminal 3m, 5.5m oder 10m	350-8586-030, 350-8586-055, 350-8586-100
Zweitanzeige freistehend mit Kabellänge 1.5m	350-8504
Zweitanzeige Wandmontage mit Kabellänge 3m	350-8516
CCE-Bar Code Scanner anschliessbar an IS-Terminal oder Smartbox	350-8531
CCE-Bar Code Scanner anschliessbar an Interface-Box RS232 (350-8506)	350-8856
HID (Humin Interface Device) für Tastatur-Emulation in englisch	350-8816-000
- deutsch	350-8816-100
- französisch	350-8816-200
BUS Interface-Box RS232	350-8506
BUS Interface 20 mA current loop passiv	350-8526
BUS Ethernet Interface	350-8573
BUS Analog-Ausgang -10 V ... +10 V (Auflösung 10 mV)	350-8508
BUS Eingang/Ausgang-Modul (6TTL Eingänge, 8 Relais-Ausgänge)	350-8509
Signalleuchte mit 3 Lampen (grün, gelb, rot)	350-8510
Horn zu Signalleuchte	350-8533
Multiplexer für bis zu 7 Waagen (RS232)	350-8513
Datenkabel RJ45 - RJ45, 0.75 m	350-8525
Datenkabel RJ45 - RJ45, 1.5 m	350-8520
Datenkabel RJ45 - RJ45, 3 m	350-8521
Datenkabel RJ45 - DB9 female (PC), 1.5m	350-8557
Datenkabel RJ45 - DB25 male (Drucker), 1.5m	350-8559
Datenkabel zu Referenzwaage	350-8534
Unterflurwägevorrichtung	350-8630
Unterflurwägevorrichtung, IP65	350-8635
Staubschutz für Anzeige, 5 Stück	350-8599
Externes USV Akku Power Pack	350-8662
Diebstahlsicherung	350-8555
EU Konformitätsbewertung	350-8578



	Identifikation.....	1	8.5.2	Wählen eines Applikationsprogramms .	22
<b>1</b>	<b>Übersicht .....</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>Applikationen .....</b>	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>4</b>	<b>9.1</b>	<b>Einheiten .....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Unterflurwägung .....</b>	<b>5</b>	<b>9.2</b>	<b>Zählen .....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>6</b>	<b>9.3</b>	<b>Prozent .....</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>8</b>	<b>9.4</b>	<b>Kalkulator.....</b>	<b>28</b>
5.1	Wissenswertes zur Betriebsanleitung ...	8	<b>9.5</b>	<b>Papier .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>9</b>	<b>9.6</b>	<b>Net-Total.....</b>	<b>29</b>
6.1	Darstellungen und Symbole .....	9	<b>9.7</b>	<b>Summieren .....</b>	<b>30</b>
6.2	Sicherheitshinweise .....	9	<b>9.8</b>	<b>Tierwägung .....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>Statistik .....</b>	<b>32</b>
7.1	Auspacken .....	10	<b>11</b>	<b>Check-Wägung .....</b>	<b>34</b>
7.2	Transport und Versand.....	10	<b>12</b>	<b>Benutzerprofile .....</b>	<b>35</b>
7.3	Lagerung.....	10	12.1	Benutzer aktivieren .....	35
7.4	Standortwahl.....	11	12.2	Neues Benutzerprofile erstellen .....	35
7.5	Netzanschluss erstellen .....	11	12.3	Passwort und Passwortschutz ändern .	36
7.6	Nivellierung .....	11	12.4	Löschen eines Benutzers .....	36
7.7	Gewicht-Kalibrierung.....	12	12.5	Einstellen des Benutzers.....	36
7.8	Dual- und Floating Range-Waagen .....	12	<b>13</b>	<b>Datenübertragung .....</b>	<b>37</b>
7.9	Geeichte Waagen .....	12	13.1	Verbindungsschema.....	37
7.10	Einschalten der Waage.....	12	13.2	Fernsteuerungsbefehle .....	38
7.11	Auto-Standby-Modus .....	12	13.2.1	Beispiele zur Fernsteuerung .....	39
<b>8</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>Service .....</b>	<b>40</b>
8.1	Bedienungsprinzip der Menüsteuerung.	13	14.1	Wartung und Pflege .....	40
8.1.1	Bedienung im Wägebetrieb .....	13	14.2	Fehlermeldungen .....	40
8.1.2	Bedienung im Programmierbetrieb.....	14	14.2.1	Hinweise zur Störungsbehebung.....	40
8.2	Werks-Einstellungen setzen .....	14	<b>14.3</b>	<b>Kalibrierung .....</b>	<b>41</b>
8.3	Gerätekonfiguration .....	14	14.3.1	Externe Kalibrierung mittels ICM.....	41
8.3.1	Aktivierung des Konfigurationsmenüs..	15	14.3.2	Externe Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht.....	42
8.3.2	Sprach-Funktion .....	15	14.3.3	Interne Kalibrierung.....	42
8.3.3	Wahl der Wägeeinheit.....	15	14.3.4	Automatische Kalibrierung .....	42
8.3.4	Print-Funktionen.....	16	<b>14.4</b>	<b>Automatische Ermittlung der Reproduzierbarkeit (ART) .....</b>	<b>43</b>
8.3.5	Kalibrierungs-Funktionen .....	17	<b>14.5</b>	<b>Firmware update .....</b>	<b>43</b>
8.3.6	Wägemode .....	17	<b>15</b>	<b>Menübäume .....</b>	<b>44</b>
8.3.7	Interface-Funktionen .....	18	15.1	Konfigurations-Menübaum .....	44
8.3.8	Datum und Uhrzeit .....	19	15.2	Applikations-Menübaum .....	46
8.3.9	Menusperre .....	19			
8.3.10	Anti-Diebstahl-Codierung.....	19			
8.3.11	Tastenton.....	20			
8.3.12	Ton Klang .....	20			
8.3.13	BUS.....	21			
8.4	Speziell zu bedienende Tasten.....	21			
8.4.1	Die Tara-Taste .....	21			
8.4.2	Die Print-Taste .....	21			
8.4.3	Die Change-Taste.....	22			
8.5	Applikationsmenü .....	22			
8.5.1	Aktivierung des Applikationsmenüs.....	22			

## 5 Einleitung

Diese Waagen sind einfach und funktionell zu bedienen.

Dank des vielseitigen Waagenprogrammes können Sie diese Waagen nicht nur für einfache Wägungen, sondern auch für die Durchführung verschiedener Wägeapplikationen wie z.B. Prozent- oder Stückzahlwägungen verwenden und die erhaltenen Messergebnisse unverwechselbar und genau dokumentieren.

Praktisch alle Modelle können in eichfähiger Ausführung nach EG/OIML-Vorschriften geliefert werden.

Die wichtigsten Grundausstattungsmerkmale von Precisa Waagen umfassen:

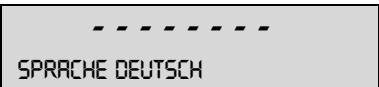

- Einfach zu bedienendes 10-Tasten-Multifunktions-Bedienungsfeld
- LCD- oder Fluoreszenzdisplay mit mehrzeiliger Anzeige
- Anti-Diebstahl-Codierung mit vierstelligem Zahlencode
- 10 Benutzerprofile (MUM Multiuser Memory)
- ICM-Autokalibrierung (Intelligent Calibration Mode)
- Serial Interface RS232/V24 zur Datenübertragung
- ISO- und GLP-konforme Protokollierung der Messresultate
- Speicherbare Benutzerprofile
- ISO- und GLP-konforme Protokollierung der Messresultate
- Kapazitäts- und Resttara-Anzeige
- Diverse Applikationsprogramme:  
Stückzählung, Prozentwägung, Rezeptierung, Tierwägen, Differenzwägen, Rechnerfunktionen, Check- und Referenzwägungen etc.
- Statistikprogramm
- Vorrichtung für Unterflur-Wägungen

### 5.1 Wissenswertes zur Betriebsanleitung

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vollständig und sorgfältig durch, damit Sie das volle Potential und die vielfältigen Möglichkeiten der Waage bei Ihrer täglichen Arbeit optimal nutzen können.

Diese Betriebsanleitung enthält Orientierungshilfen in Form von Piktogrammen und Tastendarstellungen, welche Ihnen das Auffinden der gesuchten Informationen erleichtern sollen:

- Tastenbezeichnungen sind in Anführungszeichen aufgeführt und durch halbfette Schrift hervorgehoben: «**ON/OFF**» oder «**↻**».
- Bei der Erklärung der Bedienschritte wird zur Veranschaulichung links neben der Liste der Bedienschritte die entsprechende Displayanzeige graphisch dargestellt:


Anzeige	Taste	Schritt
		<i>Wiederholt drücken bis die aktuell aktivierte Sprache angezeigt wird.</i>


## 6 Sicherheit

### 6.1 Darstellungen und Symbole

Wichtige Anweisungen, welche die Sicherheit betreffen, werden bei der jeweiligen Tätigkeitsbeschreibung optisch hervorgehoben:

 <b>GEFAHR</b>
Warnung vor einer möglichen Gefahr, welche zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann.

 <b>VORSICHT</b>
Warnung vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, welche zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.

 <b>HINWEIS</b>
Tipps und wichtige Regeln zum korrekten Arbeiten mit der Waage.

### 6.2 Sicherheitshinweise

- Bei Verwendung der Waage in Umgebungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten.
- Die Waage darf nur mit dem mitgelieferten, ausschliesslich für die Verwendung mit Waagen bestimmten Steckernetzteil betrieben werden.
- Vor dem Einstecken des Steckernetzteils ist sicherzustellen, dass die auf dem Steckernetzteil angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Falls sie nicht übereinstimmt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Wenn das Steckernetzteil oder dessen Stromkabel beschädigt ist, muss die Waage unverzüglich vom Stromnetz getrennt (Steckernetzteil ausstecken) und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden. Die Waage darf erst wieder mit einem einwandfreien Steckernetzteil betrieben werden.
- Wenn aus irgendwelchen Gründen anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb der Waage nicht mehr möglich ist, so ist die Waage unverzüglich vom Stromnetz zu trennen (Steckernetzteil ausstecken) und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen unbedingt die in Kap. 9.1 "Wartung und Pflege" aufgeführten Hinweise beachtet werden.
- Die Waage nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.
- Achten Sie darauf, dass beim Abwägen von Flüssigkeiten keine Flüssigkeit ins Innere der Waage bzw. in Anschlüsse auf der Geräterückseite und das Steckernetzteil gelangt. Nach Verschütten von Flüssigkeit auf die Waage muss sie unverzüglich vom Stromnetz getrennt und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden (Steckernetzteil ausstecken). Die Waage darf erst nach Überprüfung durch einen Servicetechniker wieder betrieben werden.
- Die Betriebsanleitung muss von jedem Bediener der Waage gelesen werden und muss am Arbeitsplatz jederzeit verfügbar sein.
- Die Waage darf ausschliesslich zum Wägen von Feststoffen und von in sicheren Behältern abgefüllten Flüssigkeiten sowie für Tierwägungen und Dichtebestimmungen benützt werden. Dabei darf die maximal zulässige Belastung der Waage nie überschritten werden, da die Waage ansonsten beschädigt werden kann.
- Bei Verwendung der Waage in Kombination mit anderen Geräten sind die für die jeweiligen Zusatzgeräte geltenden Bestimmungen zu deren sicherem Gebrauch und bestimmungsgemässer Verwendung unbedingt zu beachten.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Auspacken

Die Waagen werden in einer umweltfreundlichen, speziell für dieses Präzisionsinstrument entwickelten Verpackung geliefert, welche die Waage beim Transport optimal schützt.



#### HINWEIS

Bewahren Sie die Originalverpackung auf, um bei einem Versand oder Transport der Waage Transportschäden zu vermeiden und um die Waage bei einer längeren Ausserbetriebnahme optimal lagern zu können.

Um Beschädigungen zu vermeiden, müssen beim Auspacken der Waage folgende Punkte beachtet werden:

- Packen Sie die Waage sorgfältig aus. Es handelt sich um ein Präzisionsinstrument.
- Bei sehr tiefen Aussentemperaturen sollte die Waage zuerst einige Stunden in der ungeöffneten Transportverpackung in einem trockenen, normal temperierten Raum gelagert werden, damit sich beim Auspacken keine Kondensfeuchtigkeit auf der Waage niederschlägt.
- Überprüfen Sie die Waage sofort nach dem Auspacken auf äusserlich sichtbare Beschädigungen. Sollten Sie Transportschäden feststellen, informieren Sie umgehend Ihren Servicevertreter.
- Soll die Waage nicht direkt nach dem Kauf eingesetzt, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt in Betrieb genommen werden, so sollte sie an einem trockenen Ort mit möglichst geringen Temperaturschwankungen aufbewahrt werden. (siehe Kap. 7.3 "Lagerung")
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung durch, ehe Sie mit der Waage arbeiten und beachten Sie die Sicherheitshinweise. (siehe Kap. 6 "Sicherheit")

### 7.2 Transport und Versand

Ihre Waage ist ein Präzisionsgerät. Behandeln Sie sie sorgfältig.

Vermeiden Sie während des Transports Erschütterungen, stärkere Stösse oder Vibrationen.

Achten Sie darauf, dass während des Transports keine starken Temperaturschwankungen auftreten und dass die Waage nicht feucht werden kann (Kondenswasser).



#### HINWEIS

Versenden und transportieren Sie die Waage vorzugsweise in der Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

### 7.3 Lagerung

Wenn Sie die Waage längere Zeit ausser Betrieb nehmen, trennen Sie sie vom Stromnetz, reinigen Sie sie gründlich (siehe Kap. 14.1 "Wartung und Pflege") und lagern sie an einem Platz, welcher folgende Bedingungen erfüllt:

- Keine starken Erschütterungen, keine Vibrationen
- Keine grossen Temperaturschwankungen
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Keine Feuchtigkeit



#### HINWEIS

Lagern Sie die Waage vorzugsweise in der Originalverpackung, da diese die Waage optimal schützt.

## 7.4 Standortwahl

Um eine einwandfreie Funktion Ihrer Waage zu gewährleisten, muss der Waagenstandort so gewählt werden, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden und zudem folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Stellen Sie die Waage auf eine feste, erschütterungs- und möglichst vibrationsarme, horizontale Unterlage
- Schützen Sie die Waage gegen Erschütterung und Herunterfallen
- Keine direkte Sonnenbestrahlung der Waage
- Keine Zugluft und keine übermäßigen Temperaturschwankungen



### HINWEIS

Bei schwierigen Umgebungsbedingungen (leichte Erschütterungen, Vibrationen der Waage) kann die Waage durch geeignete Einstellung der Stabilitätskontrolle (siehe Kap. 8.3.6 "Wägemode") trotzdem präzise Ergebnisse liefern.

## 7.5 Netzanschluss erstellen

Beim Anschliessen der Waage an das Stromnetz sind folgende Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten:



### GEFAHR

**Überprüfen Sie vor dem Anschliessen an das Stromnetz, ob die auf der Waage oder dem Steckernetzteil angegebene Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.**

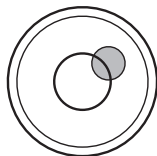
**Stimmt die Betriebsspannung nicht mit der Netzspannung überein, so darf die Waage oder das Steckernetzteil keinesfalls ans Stromnetz angeschlossen werden. Kontaktieren Sie den Precisa-Kundendienst.**

## 7.6 Nivellierung

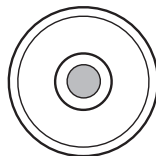
Für eine einwandfreie Funktion muss die Waage exakt horizontal aufgestellt werden.

Die Waage ist mit einer „Libelle“ zur Niveaueinstellung und zwei drehbaren Stellfüssen ausgestattet, mit deren Hilfe kleinere Höhenunterschiede bzw. Unebenheiten der Waagenstandfläche ausgeglichen werden können.

Die beiden Schraubfüsse müssen so eingestellt werden, dass die Luftblase in der Libelle exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegt.



Falsch



Richtig



### HINWEIS

Um genaue Messwerte zu erhalten, muss die Waage nach jedem Standortwechsel sorgfältig neu nivelliert werden.

## 7.7 Gewicht-Kalibrierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäss dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden. Dieser Justiervorgang, „Kalibrierung“ genannt, muss bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Standortwechsel durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu kalibrieren.



### HINWEIS

Die Waage muss bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Standortwechsel kalibriert werden. Wenn Sie nach „Gute Laborpraxis GLP“ arbeiten, beachten Sie die vorgeschriebenen Intervalle für die Kalibrierung (Justierung).

Die Einstellung der Kalibrierung erfolgt im Konfigurationsmenü. Sie kann – je nach Ausführung der Waage – extern, intern oder automatisch erfolgen (siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen" und siehe Kap. 14.3 "Kalibrierung").

Mit Hilfe des „Intelligent Calibration Mode“ ICM kann die Waage die Grösse des Kalibriergewichtes selbst feststellen, was eine exakte Kalibrierung mit verschiedenen Gewichtsgrössen (je nach Ausführung in 10-g-, 50-g-, 100-g- und 500-g-Schritten) ermöglicht.

## 7.8 Dual- und Floating Range-Waagen

Bei den Dual Range-Waagen wird immer zunächst im feinen, genaueren Bereich gewogen. Erst wenn der feine Bereich überschritten wird, schaltet die Waage automatisch in den Grobbereich.

Die Floating Range-Waagen haben einen 10fach genaueren Feinbereich, welcher über den gesamten Wägebereich verschiebbar ist. Durch Drücken der Tarataste «T» kann der Feinbereich so oft wie gewünscht über den gesamten Wägebereich aufgerufen werden.

## 7.9 Geeichte Waagen

Die geeichten Waagen sind mit der EG/OIML-Zulassung versehen oder entsprechen den lokalen Eichvorschriften.

Das Waagenprogramm und gewisse Funktionen des Waagenausganges weichen bei den geeichten Waagen entsprechend den EG/OIML-Vorschriften – vom Standardprogramm ab.



### HINWEIS

Erscheint in der Hauptanzeige einer geeichten Waage ein Kreis, so ist der angezeigte Wert ungeeicht. Bei Waagen der Klasse (I) gilt der Kreis auch für die Aufwärmphase. Bei Fragen zur Eichung der Waage oder zum Arbeiten mit geeichten Waagen steht der Kundendienst jederzeit gerne zur Verfügung.

## 7.10 Einschalten der Waage

- Drücken Sie «ON/OFF», um die Waage einzuschalten. Die Waage führt eine Selbstdiagnose durch, um die wichtigsten Funktionen zu überprüfen. Nach Beendigung des Aufstartprozesses (Dauer ca. 10 Sekunden) wird im Display „Null“ angezeigt. Die Waage ist betriebsbereit und befindet sich im Wägemodus.

## 7.11 Auto-Standby-Modus

Die Waage ist mit einem Auto-Standby-Modus ausgestattet, welcher im Konfigurationsmenü aktiviert bzw. deaktiviert werden kann.

Ist der Auto-Standby-Modus aktiviert, schaltet die Waage einige Zeit nach der letzten Wägung oder Tastenbedienung automatisch auf Standby um (Stromsparfunktion).

Die Zeitspanne bis zum Umschalten auf Standby wird im Konfigurationsmenü definiert. (siehe Kap. 8.3.6 "Wägemode")

- Drücken Sie eine beliebige Taste oder legen Sie ein Gewicht auf, um die Waage aus dem Standby-Modus wieder in den Wägemodus zu überführen.

## 8 Bedienung

Die Waage verfügt über zwei Hauptmenüs: das Konfigurationsmenü und das Applikationsmenü.

Im **Konfigurationsmenü** wird das Grundprogramm der Waage definiert. Dabei können Sie entweder mit der ab Werk programmierten Grundkonfiguration arbeiten, oder eine für Ihre spezifischen Bedürfnisse angepasste Anwenderkonfiguration definieren und speichern.

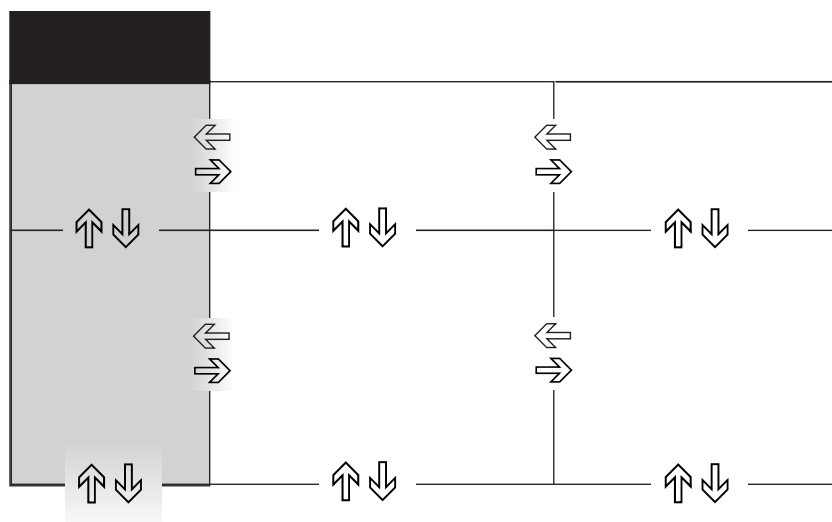
Im **Applikationsmenü** definieren Sie ein Arbeitsprogramm, welches an das spezifische Wägeproblem angepasst ist.

Ausserdem definieren Sie im Applikationsmenü auch die Parameter für das Statistikprogramm, die Check-Referenzwägung und das Benutzerprofile.






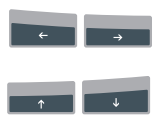
### 8.1 Bedienungsprinzip der Menüsteuerung

Das Konfigurationsmenü und das Applikationsmenü besitzen eine bis zu dreistufige Struktur, in welcher die Parameter für die verschiedenen Gerätefunktionen und die Applikationsprogramme definiert werden.

Mit den Cursortasten «←», «→», «↑» und «↓» bewegen Sie sich innerhalb der Menüstruktur.



#### 8.1.1 Bedienung im Wägebetrieb








Tasten	Bezeichnung	Funktion im Wägebetrieb
	«ON/OFF»	• Ein-/Ausschalten der Waage
	«MENU»	• Aufrufen des Konfigurations- bzw. des Applikationsmenüs
	«T»	• Tara-Funktionen und/oder Kalibrierfunktionen auslösen
	«↻»	• Umschalten zwischen dem Basisprogramm und der gewählten Applikation
	«PRINT»	• Druckfunktionen auslösen
	«↑» «←» «→» «↓»	• Funktionstasten. Auslösen der Funktionen in der Infoanzeige



#### HINWEIS

Zur Bedienung der Tasten «T», «↻» und «PRINT». (siehe Kap. 8.4 "Speziell zu bedienende Tasten")

### 8.1.2 Bedienung im Programmierbetrieb

Tasten	Bezeichnung	Funktion im Programmierbetrieb
	«←», «→»	• Wechseln innerhalb der Menu Stufen.
	«↑», «↓»	• Auf-/Abbewegen innerhalb des Menüs. • Verändern von angewählten Parametern.
	«←»	• Anwählen von Parametern. • Abspeichern der abgeänderten Parameter.
	«esc»	• Abbruch einer Eingabe. • Verlassen des Menüs.
	«Insert»	• Einfügemarke setzen (bei Tastatureingaben)
	«Clear»	• Eingabe löschen (bei Tastatureingaben)
	«Print»	• Eingabe eines Punktes (bei Tastatureingaben)

Die Waage kann auch ferngesteuert bedient werden (siehe Kap. 13.2 "Fernsteuerungsbefehle").

## 8.2 Werks-Einstellungen setzen

- Drücken Sie «ON/OFF», um die Waage einzuschalten.
- Halten Sie während des Aufstartvorganges die Tasten «T» und «MENU» ständig gedrückt, bis in der Anzeige „WERKS-KONFIG.“ eingeblendet wird und lassen dann die Tasten los. Die Waage wird auf die Werks-Einstellungen zurück gesetzt.

## 8.3 Gerätekonfiguration

Dieses Kapitel erläutert das Konfigurationsmenü und dessen Funktionen. Im Konfigurationsmenü wird die Basiseinstellung der Waage definiert:

Menu	definierbare Funktionen
<b>EINHEIT-1</b>	Einheit, in der die Wägeergebnisse angezeigt werden
<b>SET DATA PRINT</b>	Printformate; Art der auszudruckenden Werte (Einzelwert, Dauerprint, zeit- oder laständerungsabhängige Werte, Datum, Zeit, Anwender etc.)
<b>SET KALIBRIERUNG</b>	Kalibrierungsmethode
<b>SET WAEGEMODE</b>	Stabilitätsmodus (Güte des Waagenstandortes), Auto-Standby-Modus, Nullpunkt korrektur, Tara-Methode (Schnell- oder Normaltara)
<b>SET INTERFACE</b>	Peripherie-Schnittstelle einstellen (RS232 mit Baudrate, Parity, Handshake oder Human Interface Device „HID“)
<b>SET DATUM UND ZEIT</b>	Datum und Uhrzeit (Standardformat oder amerikanisches Format a.m. und p.m.)
<b>MENUSPERRE</b>	Aktivierung/Deaktivierung und Veränderung der Menu Speere
<b>DIEBSTAHLCODE</b>	Aktivierung/Deaktivierung und Veränderung des Anti-Diebstahl-Codes
<b>TASTENTON</b>	Tastaturton aktivieren/deaktivieren
<b>TON</b>	Setzen des Klangs der Tastatur wenn der Tastaturton aktiviert ist
<b>BUS</b>	Aktivierung/Deaktivierung des Precisa BUS-Systems für Zubehör
<b>SPRACHE</b>	Sprache (E, D, F)

- Die ab Werk programmierten Einstellungen in den Nebenpfaden sind **fett** gedruckt
- Für eine bessere Übersichtlichkeit wird bei jeder Funktionsbeschreibung nur der Teil des Menübaumes abgebildet, der dieser Funktion entspricht.
- Den gesamten Menübaum des Konfigurationsmenüs finden Sie in Kap. 15.2 "Applikations-Menübaum"
- Erläuterungen zu den Menüfunktionen sind *kursiv* gedruckt.



### 8.3.1 Aktivierung des Konfigurationsmenüs

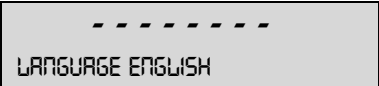


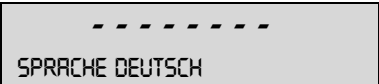
- Drücken Sie «ON/OFF», um die Waage einzuschalten.
- Halten Sie während des Aufstartvorganges (ca. 10 Sekunden) die Taste «MENU» ständig gedrückt, bis im Display die Anzeige „EINHEIT-1“ erscheint.
- Nun können Sie das Konfigurationsmenü verändern.

### 8.3.2 Sprach-Funktion

• SPRACHE	
SPRACHE	DEUTSCH
LANGUAGE	ENGLISH
LANGUE	FRANCAISE

*Sprache auswählen*

Um die Sprache zu ändern, gehen sie wie folgt vor:

Anzeige	Taste	Schritt
	«↓»	Wiederholt drücken bis die aktuell aktivierte Sprache angezeigt wird.
	«↵»	Die Sprache blinkt und kann geändert werden.
	«↓»	Wiederholt drücken bis die gewünschte Sprache angezeigt wird.
	«↵»	Eingabe bestätigen.

Das Menü kann durch drücken der «esc» Taste verlassen werden.

### 8.3.3 Wahl der Wägeeinheit

• EINHEIT-1	
EINHEIT-1	g
	kg
	----
	Bht

*Gramm  
Kilogramm  
-----  
Baht*

Die Waage kann Ergebnisse in verschiedenen Einheiten anzeigen, wobei die Anzeige in Milligramm oder Kilogramm bei einigen Waagen aufgrund des jeweiligen Wägebereiches nicht möglich ist.

Anzeige	Wägeeinheit	Umrechnung in Gramm
g	Gramm	
(mg)	Milligramm	0,001 g
(kg)	Kilogramm	1000 g
GN	Grain	0,06479891 g
dwt	Pennyweight	1,555174 g
ozt	Feinunze	31,10347 g
oz	Unze	28,34952 g
Lb	Pfund	453,59237 g
ct	Karat	0,2 g
C.M.	Carat Métrique	0,2 g
tLH	Tael Hongkong	37,4290 g
tLM	Tael Malaysia	37,799366256 g
tLT	Tael Taiwan	37,5 g
mo	Momme	3,75 g
t	Tola	11.6638038 g
Bht	Baht	15.2 g

## ■ 8 Bedienung

Um die Wägeinheit zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

Anzeige	Taste	Schritt
	«↓»	Wiederholt drücken bis „EINHEIT-1“ angezeigt wird.
	«↵»	Die aktuelle Einheit blinkt und kann geändert werden.
	«↓»	Wiederholt drücken bis die gewünschte Einheit angezeigt wird..
	«↵»	Eingabe bestätigen

Das Menu kann durch drücken der «esc» Taste verlassen werden.

### 8.3.4 Print-Funktionen

• SET DATA PRINT			
AUTO-START	ON/OFF	automatischer Druckstart beim Ein-/Ausschalten	
MODE	INSTABIL	Einzelprint, jeder Wert	
	<b>STABIL</b>	Einzelprint, stabiler Wert	
	LASTAENDERUNG	Print nach Laständerung	
	DAUERPRINT	Dauerprint nach jeder Integrationszeit	
	ZEITBASIS	Dauerprint mit Zeitbasis	
ZEITBASIS	2.0	Zeitbasis (in Sekunden)	
SET PRINTFORMAT	DATUM UND ZEIT	ON/OFF	
	WAAGEN-ID	ON/OFF	
	PRODUKT-ID	ON/OFF	
	BRUTTO UND TARA	ON/OFF	
	EINHEITEN	ON/OFF	
	BENUTZER	ON/OFF	
	LINEFEED	OFF/1/2/..9/FROMFEED	
	PPRODUKT	ttt...	
	PRODUKTMODE	<b>HALTEN</b>	
		LOESCHEN	
ZAEHLEN			
PRODUKT INFO	ON/OFF		

#### „SET PRINTFORMAT“

Es werden die eingeschalteten Elemente gedruckt.

#### „EINHEITEN“

Alle momentan aktiven Einheiten werden ausgedruckt.

#### „PRODUKT ttt...“ (erscheint nur wenn „PRODUKT-ID“ ON)

Es kann eine alphanumerische Produktbezeichnung eingegeben werden. Dies kann auch im normale Wägebetrieb erfolgen durch Eingabe über einen Barcode Scanner, der RS232 Schnittstelle oder der ITK-Zehnertastatur mit <SHIFT>: z.B. <SHIFT>, <ENTER>, „SCHRAUBEN“, <SHIFT>, „123“, <ENTER>, <ESC>

#### „PRODUKTMODE“ (erscheint nur wenn „PRODUKT-ID“ ON)

- „HALTEN“: Die Produktbezeichnung bleibt gespeichert.
- „LOESCHEN“: Die Produktbezeichnung wird nach jedem Ausdruck gelöscht.
- „ZAEHLEN“: Nach der Produktbezeichnung wird ein Zähler ausgedruckt, der immer um 1 erhöht wird.

#### „PRODUKT INFO“ (erscheint nur wenn „PRODUKT-ID“ ON)

- „ON“: Die Produktbezeichnung wird in der Infoanzeige angezeigt.
- „OFF“: Die Produktbezeichnung wird nicht angezeigt.

Zum Anschluss eines Peripheriegerätes (z. B. Druckers) muss die Waagen-Schnittstelle im Untermenü „SET

INTERFACE“ konfiguriert werden. (siehe Kap. 8.3.7 "Interface-Funktionen")

### 8.3.5 Kalibrierungs-Funktionen

• SET KALIBRIERUNG		
MODE	OFF EXTERN EXT.-DEF. <b>INTERN</b> AUTO	<i>gesperrt</i> <i>extern</i> <i>extern mit frei definiertem Gewicht (DEF. n.nnn g)</i> <i>mit internem Gewicht</i> <i>automatisch (AUTOKAL)</i>
DEF.	<b>0.0 g</b>	<i>Kalibrierungsgewicht für EXT.-DEF.-Modus</i>
AUTOKAL.	<b>ZEIT/TEMP.</b> TEMPERATUR ZEIT	<i>Autokalibrierung auf Zeit u. Temp.</i> <i>Autokalibrierung auf Temperatur</i> <i>Autokalibrierung auf Zeit</i>
AUTOKAL.-ZEIT	<b>6 h</b>	<i>Uhrzeit für Autokal.</i>

Zur Kalibrierung der Waage siehe Kap. 7.7 "Gewicht-Kalibrierung" und siehe Kap. 14.3 "Kalibrierung". Die Werkseinstellung hängt von der Ausführung der Waage ab.

### 8.3.6 Wägemode

• SET WAEGE-MODE		
FLOATINGDISPLAY	0.04 0.08 <b>0.16</b> 0.32	<i>Integrationszeit (in Sekunden) eingeben</i>
STABILITAET	NIEDER <b>MITTEL</b> HOCH	<i>Einstellung der Stabilitätskontrolle (Instabilität des Waagenstandortes)</i>
AUTO-STANDBY	<b>OFF</b> 0.5 MIN. 1 MIN. 5 MIN. 10 MIN.	<i>Auto-Standby nicht aktiv beziehungsweise nach nn Minuten aktiv</i>
AUTO-ZERO	<b>ON/OFF</b>	<i>automatische Nullpunktkorrektur ein/aus</i>
QUICK-TARA	<b>ON/OFF</b>	<i>Schnelltara ein/aus</i>
NULLSTELL-B.	<b>0.0 g</b>	<i>Innerhalb diesem Bereich wird die Waage auf Null gestellt ohne das eine Tarafunktion ausgeführt wird.</i>

Mit Hilfe der Wägemode-Funktionen beschreiben Sie die Qualität des Waagenstandortes. (siehe Kap. 7.4 "Standortwahl").

Mit Hilfe der Funktion „AUTO-STANDBY“ können Sie definieren, nach welcher Zeitspanne der Nichtbenützung, die Waage automatisch in den Energiesparmodus umschaltet.



#### HINWEIS

Die Auto-Standby-Funktion funktioniert nur bei aktivierter automat. Nullpunktkorrektur („AUTO-ZERO“).

#### „FLOATINGDISPLAY“

Der eingestellte Wert für das Floating Display definiert die Zeitdauer, nach der jeweils ein neuer Messwert angezeigt wird.

Für die Definition dieser Zeitspanne ist die Qualität des Waagenstandorts ausschlaggebend. Auch die Stabilitätskontrolle muss geeignet gewählt werden. Empfohlene Werte:

- Optimaler Waagenstandort: „FLOATINGDISPLAY 0.04 oder 0.08“
- Guter Waagenstandort: „FLOATINGDISPLAY 0.16“
- Kritischer Waagenstandort: „FLOATINGDISPLAY 0.32“



## HINWEIS

Der Floatingdisplay-Wert hängt mit der Stabilitätskontrolle und dem Waagenstandort zusammen. Zum Waagenstandort siehe Kap. 7.4 "Standortwahl".

### „STABILITAET“

Der eingestellte Wert für die Stabilitätskontrolle hängt mit der Qualität des Waagenstandorts zusammen und muss richtig gewählt werden, um optimale, reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten. Wählen Sie:

- Optimaler Waagenstandort: „STABILITAET NIEDER“
- Guter Waagenstandort: „STABILITAET MITTEL“
- Kritischer Waagenstandort: „STABILITAET HOCH“

### „AUTO-STANDBY“

Der Auto-Standby-Modus schaltet die Waage automatisch aus, wenn:

- die Waage tariert ist und während mindestens 5 Minuten „Null“ angezeigt hat,
- die Waage während mindestens 5 Minuten keinen Fernsteuerungsbefehl über die Schnittstelle erhalten hat,
- die automatische Nullpunktkorrektur „AUTO-ZERO“ aktiviert ist.

Um die Waage nach einer automatischen Auto-Standby-Abschaltung wieder zu starten, bestehen folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie kurz eine beliebige Taste
- Legen Sie ein Gewicht auf die Waagschale
- Senden Sie einen Fernsteuerbefehl über die Schnittstelle

### „AUTO-ZERO“

Wenn die automatische Nullpunktkorrektur „AUTO-ZERO“ aktiviert ist, wird der Nullpunkt der Waage automatisch nachgeführt und bleibt somit stabil (z. B. auch bei Raumtemperaturänderungen).

### „QUICK-TARA“

Tariert die Waage sofort beim Drücken von «O/T» oder beim empfangen des Fernsteuerbefehl zum Trieren, unabhängig ob ein stabiler Wägewert erreicht resp. vorhanden ist.

### „ZERO-RANGE“

Legt den maximalen Gewichtwert fest, bei dem die Waage eine Nullstellfunktion anstelle des normalen Trierens durchführt (beim Drücken der «O/T» Taste resp. dem empfangen des Fernsteuerbefehls zum Trieren). Dieser Wert kann angepasst werden um sicherzustellen, dass ein eine kleine Last als Tara gespeichert wird und entsprechend auf einem Ausdruck erscheint.

## 8.3.7 Interface-Funktionen

• SET INTERFACE		
MODE	<b>STANDARD</b> PC DIRECT HID	<i>Wählen von STANDARD(-RS232), PC DIRECT oder HID Mode für das Interface</i>
ZEICHENSATZ	<b>ENG</b> GER FRA	<i>Im Mode PC DIRECT oder HID: Emulation der Tastatur in englisch, deutsch oder französisch</i>
FORMAT	<b>ZEILEN</b> TABELLE	<i>Im Mode PC DIRECT oder HID: Ausgabe der Daten als normale Zeilen oder Tabelle</i>
BAUDRATE	300 600 1200 2400 4800 <b>9600</b> 19200	<i>Im Mode STANDARD oder PC DIRECT: Baudrate wählen</i>
PARITY	<b>7-EVEN-1STOP</b> 7-ODD-1STOP 7-NO-2STOP 8-NO-1STOP	<i>Im Mode STANDARD: Parität wählen</i>

	HANDSHAKE	<b>NO</b> XON-XOFF HARDWARE	<i>Im Mode STANDARD: Handshake-Funktion wählen</i>
--	-----------	-----------------------------------	--

Mit Hilfe der Interface-Funktionen wird die RS232/V24-Schnittstelle der Waage auf die Schnittstelle eines Peripheriegerätes abgestimmt (siehe Kap. 13 "Datenübertragung").

#### „MODE“

- „STANDARD“: Standard RS232 Schnittstelle.
- „PC DIRECT“: Direkte Verbindung zu einem PC mit Windows Vista und ältere Versionen.
- „HID“: Verbindung zu einem PC über ein als Zubehör erhältliches Human Interface Device (siehe Kap. 4 "Zubehör")

### 8.3.8 Datum und Uhrzeit

<b>• SET DATUM UND ZEIT</b>			
	DATE	[DD.MM.YY]	<i>Datum und Zeit einstellen</i>
	TIME	[HH.MM.SS]	
	FORMAT	<b>STANDARD/US</b>	



#### HINWEIS

Bei einem Stromunterbruch läuft die Datums- und Zeitanzeige weiter. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Pufferbatterie der Waage erschöpft und muss vom Kundendienst ersetzt werden.

### 8.3.9 Menusperre

<b>• MENUSPERRE</b>				
MENUSPERRE	----	SET MENUE	<b>OFF</b> KONF. KONF. + APP.	<i>Meneusperre off Konfigurationmneu gesperrt Konfigurations- und Applikationsmenue gesperrt</i>
		PASSWORT NEU	----	<i>neues Passwort eingeben</i>

Die Waage kann durch ein frei wählbares, vierstelliges Passwort gegen Veränderung der Einstellungen geschützt werden.



#### HINWEIS

**Ab Werk ist der Passwortschutz deaktiviert.**

Das **werkseitig programmierte Passwort** finden Sie auf unserer Website unter Ihrem Händler-Login. Es ist immer gültig, gleichzeitig mit Ihrem neu gewählten Passwort.

Bewahren Sie Ihren **persönlichen Passwort** an einem sicheren Ort.

### 8.3.10 Anti-Diebstahl-Codierung

<b>• DIEBSTAHL-CODE</b>				
DIEBSTAHLCODE	----	DIEBSTAHLSCHUTZ	ON/OFF	<i>Codierung ein-/ausschalten</i>
		CODE NEU	----	<i>neuen Code eingeben</i>

Die Waage kann durch einen frei wählbaren, vierstelligen Zahlencode gegen Diebstahl geschützt werden:

- Bei deaktivierter Anti-Diebstahl-Codierung kann die Waage nach einem Spannungsunterbruch ohne Code-Eingabe wieder eingeschaltet und betrieben werden.
- Bei aktivierter Anti-Diebstahl-Codierung verlangt die Waage nach jedem Spannungsunterbruch die Eingabe des Codes.
- Wird der Code falsch eingegeben, wird die Waage blockiert.
- Ist die Waage blockiert, muss sie zuerst vom Stromnetz getrennt, anschliessend erneut ans Netz angeschlossen und durch Eingabe des korrekten Codes freigeschaltet werden.
- Nach sieben aufeinanderfolgenden Falscheingaben erscheint in der Anzeige „WAAGE GESPERRT, SERVICE ANRUFEN“. In diesem Fall kann nur ein Servicetechniker die Waage wieder freischalten.

## 8 Bedienung



### HINWEIS

**Ab Werk ist die Anti-Diebstahl-Codierung deaktiviert.**

Der **vorprogrammierte Code** ab Werk lautet: **8 9 3 7**

Dieser Code ist bei allen Waagen gleich. Geben Sie daher aus Sicherheitsgründen stets einen selbst gewählten Code ein.

Bewahren Sie Ihren **persönlichen Code** an einem sicheren Ort.

Um die Anti-Diebstahl-Codierung zu aktivieren gehen Sie wie folgt vor:

Anzeige	Taste	Schritt
DIEBSTAHLCODE - - - -	«↓»	Drücken bis „DIEBSTAHLCODE“ angezeigt wird.
DIEBSTAHLCODE 0 0 0 0	«←»	Die erste Stelle des Codes blinkt und kann geändert werden.
DIEBSTAHLCODE 8 0 0 0	«↓»	Drücken bis die erste Ziffer des Codewortes eingestellt ist.
DIEBSTAHLCODE 8 0 0 0	«→»	Die zweite Stelle blinkt. Nun kann das Codewort vollständig eingegeben werden.
DIEBSTAHLCODE - - - -	«←»	Diebstahlcode bestätigen.
DIEBSTAHLSCHUTZ OFF	«→»	Nun kann der Diebstahlschutz eingestellt werden
DIEBSTAHLSCHUTZ OFF	«←»	Die Anzeige blinkt und der Diebstahlschutz kann aktiviert werden.
DIEBSTAHLSCHUTZ ON	«↓»	Diebstahlschutz aktivieren
DIEBSTAHLSCHUTZ ON	«←»	Diebstahlcode bestätigen.

Um das Codewort zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

Anzeige	Taste	Schritt
CODE NEU ON	«↓»	Drücken bis „CODE NEU“ angezeigt wird. Wie oben beschrieben, neues Codewort einstellen.

### 8.3.11 Tastenton

#### • TASTENTON

TASTENTON ON/OFF *Tastenton ein- und ausschalten*

Ist der Tastenton eingeschaltet, so ertönt bei jeder Betätigung einer Taste ein kurzer Signalton.

### 8.3.12 Ton Klang

#### • TON

TON	SOUND 1	<i>Klangs des Signaltons auswählen</i>
	SOUND 2	
	<b>SOUND 3</b>	
	SOUND 4	
	SOUND 5	

### 8.3.13 BUS

• BUS		
BUS	ON/OFF	Precisa BUS-System ein/aus

Die Precisa BUS-System muss beim Anschluss von Precisa BUS Zubehör eingeschaltet sein (siehe Kap. 4 "Zubehör").

## 8.4 Speziell zu bedienende Tasten

### 8.4.1 Die Tara-Taste

- **Auslösen einer Tarierung**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Drücken sie kurz «T»
  - Die Waage führt eine Tarierung aus
- **Bereichsumschaltung**  
(Diese Option ist nur bei Floating Range und Dual Range Waagen vorhanden)
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «T» gedrückt, bis „RANGE FINE ON“ oder „RANGE FINE OFF“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «T» los
  - Wird „RANGE FINE OFF“ gewählt, so arbeitet die Waage nur noch im 10fach ungenaueren Grobbereich.
- **Auslösen einer Kalibrierung**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «T» gedrückt, bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «T» los
  - Die Waage führt eine Kalibrierung durch gemäss Einstellungen im Konfigurationsmenü (siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen" und siehe Kap. 14.3 "Kalibrierung") und protokolliert diese auf dem Drucker.
- **Auslösen der automatischen Ermittlung der Reproduzierbarkeit(ART)**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «T» gedrückt, bis „WIEDERHOLBARKEIT“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «T» los
  - Die Waage führt die automatische Ermittlung der Reproduzierbarkeit durch und protokolliert diese durch einen Ausdruck (siehe Kap. 14.4 "Automatische Ermittlung der Reproduzierbarkeit (ART)").



### HINWEIS

Eine Kalibrierung kann mit der «ON/OFF» Taste abgebrochen werden.

### 8.4.2 Die Print-Taste

- **Ausdrucken eines Einzelwertes, bzw. eines Protokolls**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Drücken sie kurz «PRINT»
  - Der Einzelwert, bzw. das Protokoll wird ausgedruckt
- **Reset des Produktezählers auf 1**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Drücken sie «PRINT», bis „RESET PROD.-ZAEHLER“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «PRINT» los
  - Der Produktezähler wird auf 1 zurückgesetzt.
- **Ausdrucken der Waagen-Einstellungen**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «PRINT», bis „PRINT STATUS“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «PRINT» los
  - Die Waagen-Einstellungen werden ausgedruckt
- **Ausdrucken der Applikations-Einstellungen**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «PRINT», bis „PRINT APPLIKATIONEN“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «PRINT» los
  - Die Applikations-Einstellungen werden ausgedruckt

## ■ 8 Bedienung

### • Ausdrucken der Kalibrations-Information

- Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
- Halten sie «**PRINT**», bis „PRINT KALIBRIER INFO“ angezeigt wird
- Lassen Sie «**PRINT**» los
- Die Informationen zu den letzten 50 Kalibrationen werden ausgedruckt. Zeit und Datum sowie die Temperatur in der Waage zum Zeitpunkt der Kalibration in Grad Celsius. Wurden mehr als 50 Kalibrationen durchgeführt, wird die älteste gelöscht.

### 8.4.3 Die Change-Taste

#### • Umschalten in andere Applikationen

- Solange Sie «**C**» gedrückt halten, werden alle aktiven Applikationen nacheinander angezeigt: wenn z. B. das Statistikprogramm, das Checkprogramm und die Zählapplikation aktiviert sind, erscheint nacheinander in der Infoanzeige: „STATISTIK“, „CHECK +/-“, „ZAEHLEN“, „WAEGEN“.
- Lassen Sie «**C**» los, wenn die Applikation angezeigt wird, in welche umgeschaltet werden soll.

## 8.5 Applikationsmenü

Im Applikationsmenü werden die Arbeitsprogramme der Waage den Benutzerbedürfnissen angepasst:

Menu	definierbare Funktionen
<b>SET APP.</b>	Applikationsprogramm auswählen
<b>SETUP APPLIKATION</b>	Parameter für das gewählte Applikationsprogramm spezifizieren
<b>SET STATISTIK</b>	Statistik- und Speicherfunktionen
<b>SET CHECK +/-</b>	Nominalgewicht und Grenzwerte für Vergleichswägungen definieren
<i>etc.</i>	Weitere verfügbare Applikationen. Die Beschreibung entnehmen Sie bitte der Applikationsbedienungsanleitung
<b>AUTO-START ON/OFF</b>	Das gewählte Applikationsprogramm kann auf Wunsch bei jedem Aufstarten der Waage automatisch geladen werden
<b>SET BENUTZER</b>	Benutzerprofile Bezeichnung und Passwort ändern

- Die ab Werk programmierten Einstellungen in den Nebenpfaden sind **fett** gedruckt
- Für eine bessere Übersichtlichkeit wird bei jeder Applikationsbeschreibung nur der Teil des Menübaumes abgebildet, der dieser Applikation entspricht.
- Den gesamten Menübaum des Applikationsmenüs finden Sie im Kap. 15.2 "Applikations-Menübaum".
- Erläuterungen zu den Menüfunktionen sind *kursiv* gedruckt.

### 8.5.1 Aktivierung des Applikationsmenüs

- Um ins Applikationsmenü zu gelangen drücken Sie nach beendetem Aufstartvorgang «**MENU**».

### 8.5.2 Wählen eines Applikationsprogramms

• APPLIKATION WÄHLEN		
<b>SET APP.</b>	<b>OFF</b>	<i>normaler Wägebetrieb</i>
	<b>EINHEITEN</b>	<i>verschiedene Einheiten</i>
	<b>ZAEHLEN</b>	<i>Stückzählungen</i>
	<b>PROZENT</b>	<i>Prozentwägungen</i>
	<b>KALKULATOR</b>	<i>Umrechnungen</i>
	<b>PAPIER</b>	<i>Papiergewichte bestimmen (in g/cm<sup>2</sup>)</i>
	<b>NET-TOTAL</b>	<i>Wägeergebnisse summieren mit Zwischentara</i>
	<b>SUMMIEREN</b>	<i>Wägeergebnisse summieren ohne Zwischentara</i>
	<b>TIERWAEGUNG</b>	<i>Tierwägungen</i>
	...	...
	<i>etc.</i>	<i>Weitere verfügbare Applikationen. Die Beschreibung entnehmen Sie bitte der Applikationsbedienungsanleitung.</i>

In diesem Funktionsfeld wählen Sie das gewünschte Applikationsprogramm.

Wird im Menü „SET APP.“ ein Applikationsprogramm ausgewählt, so werden im Menü „SETUP APPLIKATI-



ON“ nur noch jene Untermenüs angezeigt, welche die für die Definition des gewählten Applikationsprogramms notwendigen Funktionen und Parameter enthalten.



### HINWEIS

Die Beschreibung von Applikationen, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden entnehmen Sie der Applikationsbedienungsanleitung.

## 9 Applikationen

### 9.1 Einheiten

• SETUP APPLIKATION			
EINHEITEN	EINHEIT-2	mg	Milligramm
		----	----
		OFF	nicht aktiv
	EINHEIT-3	GN	Grain
		----	----
		OFF	nicht aktiv
	EINHEIT-4	ct	Karat
		----	----
		OFF	nicht aktiv

#### Belegung der Funktionstasten:

Taste	Funktionen
«g»	Messwert in Einheit 1 anzeigen, z. B. Gramm
«mg»	Messwert in Einheit 2 anzeigen, z. B. Milligramm
«GN»	Messwert in Einheit 3 anzeigen, z. B. Grain
«ct» oder «STO»	Messwert in Einheit 4 anzeigen, z.B. Karat oder Statistik- und Speicherfunktion falls das Statistik-Programm aktiviert ist



#### HINWEIS

Die Basiseinheit-1 wird im Konfigurationsmenü definiert. Das ist die Standard-Einheit für alle Wägungen, wenn nicht das Arbeitsprogramm „EINHEITEN“ aktiv ist, siehe Kap. 8.3.3 "Wahl der Wägeeinheit".

Anzeige	Taste	Schritt
	«↺»	Drücken bis „EINHEITEN“ angezeigt wird.
	«⇒»	Der Gewichtswert wird in Milligramm dargestellt.

Durch Drücken der jeweiligen Funktionstaste wird die Gewichtsanzeige auf die entsprechende Einheit umgeschaltet. Durch drücken der «PRINT» Taste wird der Gewichtswert in der angezeigte Einheit ausgedruckt.

### 9.2 Zählen

• SETUP APPLIKATION			
ZAEHLEN	TASTE-1	5	Referenzstückzahl = 5
	TASTE-2	10	Referenzstückzahl = 10
	TASTE-3	25	Referenzstückzahl = 25
	TASTE-4	50	Referenzstückzahl = 50
	REF.OPTIMIERUNG	MODE	TEILE-TOL. < 5% TEILE-TOL. > 5% OFF
		INFO	ON/OFF
	REF.GENAUIGKEIT	0.01d 0.1d 1d	Rundung des Referenzstückgewicht auf die Ablesbarkeit der Waage (1d = letzte Stelle resp. 1Digit)

Mit Hilfe der Applikation „ZAEHLEN“ können Sie gleich schwere Gegenstände (Nägel, Kugeln, etc.) zählen. Hierzu müssen Sie eine definierte Anzahl (z.B. 5 Stück) der Gegenstände auflegen und durch Drücken der

entsprechenden Funktionstaste das Referenzstückgewicht bestimmen. Wurde ein Tarawert von Hand oder über die Schnittstelle (PC) eingegeben, so muss zuerst der Referenzpunkt gemessen werden.

<b>! HINWEIS</b>
Je nach Gewicht und Toleranzen der zu zählenden Gegenstände sollten Sie für die Bestimmung des Referenzstückgewicht eine repräsentative Anzahl Gegenstände abzählen.

**Belegung der Funktionstasten:**

Taste	Funktionen
«5»	Referenzstückzahl setzen auf 5
«10»	Referenzstückzahl setzen auf 10
«25»	Referenzstückzahl setzen auf 25
«50» oder «STO»	Referenzstückzahl setzen auf 50 oder Statistik- und Speicherfunktion falls das Statistik-Programm aktiviert ist

**Normales Zählen (ohne Tarawert-Eingabe):**

Anzeige	Taste	Schritt							
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>0.0000</td><td>9</td></tr> <tr><td>ZAEHLEN</td><td></td><td></td></tr> </table>	+	0.0000	9	ZAEHLEN			«↻»	Drücken bis „ZAEHLEN“ angezeigt wird.	
+	0.0000	9							
ZAEHLEN									
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>12.1596</td><td>9</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr> </table>	+	12.1596	9	5	10	25	50		z.B. 25 Teile auflegen (oder wegnehmen)
+	12.1596	9							
5	10	25	50						
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>25</td><td>PCS</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr> </table>	+	25	PCS	5	10	25	50	«↑»	Das Referenzstückgewicht wird berechnet und der Gewichtswert wird in Stück (PCS) angezeigt.
+	25	PCS							
5	10	25	50						

Durch drücken der «PRINT» Taste wird die angezeigte Stückzahl ausgedruckt.

**Zählen mit Tarawert-Eingabe auf der Tastatur oder via PC (Schnittstelle), in diesem Beispiel z.B. 20.0000g:**

Anzeige	Taste	Schritt												
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>10.0000</td><td>9</td><td>PT</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>NET</td></tr> <tr><td>ZAEHLEN</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	+	10.0000	9	PT				NET	ZAEHLEN				«↻»	Drücken bis „ZAEHLEN“ angezeigt wird und Behälter auflegen (Total 30g).
+	10.0000	9	PT											
			NET											
ZAEHLEN														
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>10.0000</td><td>9</td><td>PT</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>NET</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr> </table>	+	10.0000	9	PT				NET	5	10	25	50	«↑»	„25“ blinkt in der Anzeige, der Referenzpunkt wird gemessen.
+	10.0000	9	PT											
			NET											
5	10	25	50											
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>35.0000</td><td>9</td><td>PT</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>NET</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr> </table>	+	35.0000	9	PT				NET	5	10	25	50		z.B. 25 Teile auflegen (oder wegnehmen).
+	35.0000	9	PT											
			NET											
5	10	25	50											
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>35</td><td>PCS</td><td>PT</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>NET</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr> </table>	+	35	PCS	PT				NET	5	10	25	50	«↑»	Das Referenzstückgewicht wird berechnet und der Gewichtswert wird in Stück (PCS) angezeigt.
+	35	PCS	PT											
			NET											
5	10	25	50											

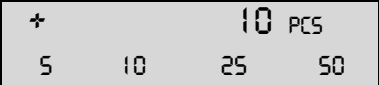
Durch drücken der «PRINT» Taste wird die angezeigte Stückzahl ausgedruckt.

**Arbeiten mit Referenzstückgewicht-Eingabe auf der Tastatur mit der <Stern> Taste oder via PC (Schnittstelle):**

Anzeige	Taste	Schritt							
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>0.0000</td><td>9</td></tr> <tr><td>ZAEHLEN</td><td></td><td></td></tr> </table>	+	0.0000	9	ZAEHLEN			«↻»	Drücken bis „ZAEHLEN“ angezeigt wird.	
+	0.0000	9							
ZAEHLEN									
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>12.1596</td><td>9</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr> </table>	+	12.1596	9	5	10	25	50		Eingabe des Referenzstückgewicht 1.21596 g auf der Zeh- nertastatur mit „*1.21596“<ENTER> (D.h. <Stern>„1.21596“<ENTER>)
+	12.1596	9							
5	10	25	50						



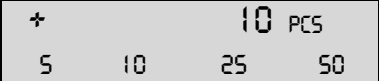
Deutsch

## ■ 9 Applikationen

Anzeige	Taste	Schritt
	«↑»	Die Referenzstückgewicht ist gesetzt und der Gewichtswert wird in Stück (PCS) angezeigt.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird die angezeigte Stückzahl ausgedruckt.

### Arbeiten mit Referenzstückzahl-Eingabe auf der Tastatur mit der <Punkt> Taste oder via PC (Schnittstelle):

Anzeige	Taste	Schritt
	«C»	Drücken bis „ZAEHLEN“ angezeigt wird.
		Eingabe der Referenzstückzahl 10 auf der Zehnertastatur mit „.10“<ENTER>.) (D.h. <Punkt> „10“<ENTER>.)
	«↑»	Die Referenzstückgewicht wird berechnet und der Gewichtswert wird in Stück (PCS) angezeigt.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird die angezeigte Stückzahl ausgedruckt.

### „REF. OPTIMERUNG “

Die Referenzoptimierung verbessert bei der Stückzählung stufenweise den Durchschnittswert des Referenzstückgewicht und somit das Zählergebnis. Wird eine Optimierung durchgeführt, erscheint kurzzeitig ein Kreislein links in der Waagen-Anzeige.

Bei der Optimierung wird die aufliegende Stückzahl als neue Referenzstückzahl übernommen und mit dieser neuen Basis wird das Referenzstückgewicht neu berechnet.

Während der Aufnahme einer Stückzählungs-Messreihe (Statistik) wird keine Optimierung durchgeführt.

Grundsätzlich wird nicht optimiert wenn der Wert des Referenzgewichts fix mittels Tastatur oder Fernsteuerbefehl eingegeben oder von einer Referenzwaage übermittelt wurde.

### REF. OPTIMERUNG MODE „OFF“

Es erfolgt keine Referenzoptimierung

### REF. OPTIMERUNG MODE „TEILE-TOL. < 5%“

Die einzelnen Teilegewichte sollten weniger als 5% voneinander abweichen.

Bedingung für Ausführung der Referenzoptimierung:

- Die Waage ist im Stillstand.
- Die aktuelle Stückzahl ist mind. 3 PCS grösser als die letzte Referenzstückzahl.
- Die aktuelle Stückzahl ist maximal 10x so gross wie die letzte Referenzstückzahl
- Die aktuelle intern errechnete Stückzahl (z.B. 23.27 PCS) weicht nicht mehr als +/-0.3 PCS von der ganzen Zahl (hier 23 PCS) ab.

Vorteil: Da für jede Optimierungsstufe die bis zu 10-fache Stückmenge der vorhergehenden aufgelegt werden darf, sind nur wenige Zwischenstufen (Bsp.: 5 PCS, 50 PCS, 500 PCS) bis zum Auflegen der Gesamtstückmenge erforderlich. Dies ermöglicht ein schnelles und trotzdem genaues Zählen.

### REF. OPTIMERUNG MODE „TEILE-TOL. > 5%“

Die einzelnen Teilegewichte sind stark unterschiedlich.

Bedingung für Ausführung der Referenzoptimierung:

- Die Waage ist im Stillstand.
- Die aktuelle Stückzahl ist mind. 1 PCS (bis 20 PCS) resp. 3 PCS (ab 21 PCS) grösser als die letzte Referenzstückzahl.
- Die aktuelle Stückzahl ist maximal 2x so gross wie die letzte Referenzstückzahl.
- Die aktuelle intern errechnete Stückzahl (z.B. 23.27 PCS) weicht nicht mehr als +/-0.3 PCS von der ganzen Zahl (hier 23 PCS) ab.

### REF. OPTIMERUNG INFO „ON/OFF“

Dieser Menüpunkt erscheint nicht wenn die Ref.Optimierung ausgeschaltet ist. Ansonsten werden damit zusätzlich Informationen in der Infoanzeige dargestellt.

### „REF. GENAUIGKEIT“

Die „Ref. Genauigkeit“ definiert die Genauigkeit, mit der das Gewicht auf der Waage übernommen wird. Da

die Waage intern genauer messen kann als sie anzeigt, macht es Sinn, das Gewicht mit einer höheren Auflösung als die der Waagen-Anzeige zu übernehmen.

**„REF. GENAUIGKEIT 0.01d“**

Empfohlen bei sehr kleinen Teilgewichten.

Das Gewicht wird mit der 100-fachen Auflösung der Waagen-Anzeige (= 0.01 Digit) übernommen.

Bsp.: 5 PCS auf der Waage, Anzeigewert 15.12 g, intern gemessener Wert 15.1234 g

Gewicht zur Berechnung ist 15.1234 g, dies ergibt ein Referenzstückgewicht von 3.02468 g/PCS

**„REF. GENAUIGKEIT 0.1d“**

Empfohlen bei sehr kleinen Teilgewichten.

Das Gewicht wird mit der 10-fachen Auflösung der Waagen-Anzeige (= 0.1 Digit) übernommen.

mmen.

Bsp.: 5 PCS auf der Waage, Anzeigewert 15.12 g, intern gemessener Wert 15.1234 g

Gewicht zur Berechnung ist 15.123 g, dies ergibt ein Referenzstückgewicht von 3.02460 g/PCS

**„REF. GENAUIGKEIT 1d“**

Empfohlen bei sehr kleinen Teilgewichten.

Das Gewicht wird mit der Auflösung der Waagen-Anzeige (= 1 Digit) übernommen.

Bsp.: 5 PCS auf der Waage, Anzeigewert 15.12 g, intern gemessener Wert 15.1234 g

Gewicht zur Berechnung ist 15.12 g, dies ergibt ein Referenzstückgewicht von 3.02400 g/PCS

### 9.3 Prozent

• SETUP APPLIKATION		
PROZENT	KOMMAS	<b>AUTO</b> 0 1 2 etc.
		<i>Kommastellen für die Prozent-Anzeige eingeben. Die Anzahl wählbare Kommastellen, ist vom Waagenmodel abhängig.</i>


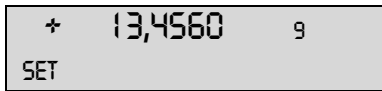
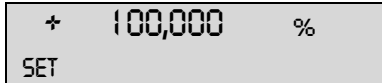
Mit Hilfe des Arbeitsprogrammes „PROZENT“ können Sie die Gewichte verschiedener Messungen in Prozenten, bezogen auf ein zuvor definiertes Referenzgewicht, anzeigen und ausdrucken.

**Belegung der Funktionstasten:**

Taste	Funktionen
«SET»	Das aktuelle Gewicht wird als Referenz für 100% übernommen und angezeigt.
«STO»	Statistik- und Speicherfunktion falls das Statistik-Programm aktiviert ist

Deutsch

**Arbeiten ohne Tarawert:**

Anzeige	Taste	Schritt
	«C»	Drücken bis „PROZENT“ angezeigt wird.
		Gewicht auflegen (oder wegnehmen).
	«←»	Das Referenzgewicht wird berechnet und der Gewichtswert als 100% angezeigt.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird der angezeigte Prozentwert ausgedruckt.

**Arbeiten mit Referenzstückgewicht-Eingabe auf der Tastatur mit der < Stern > Taste oder via PC (Schnittstelle):**

Anzeige	Taste	Schritt
	«C»	Drücken bis „PROZENT“ angezeigt wird.

## ■ 9 Applikationen

Anzeige	Taste	Schritt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 12.1596 9            SET         </div>		Eingabe des 100% Referenzgewicht 12.1596 g auf der Zeh- nertastatur mit „*12.1596“<ENTER> (D.h. <Stern>„12.1596“<ENTER>)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 100,000 %            SET         </div>	«↑»	Die Referenzgewicht ist gesetzt und der Gewichtswert wird in % angezeigt.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird der angezeigte Prozentwert ausgedruckt.

### 9.4 Kalkulator

• SETUP APPLIKATION		
KALKULATOR	SET TASTE-1	NAME nnnnn
		FAKTOR n.nnn e + n
		MODE <b>F * GEWICHT</b> F / GEWICHT
		KOMMASTELLEN n
		ANZEIGE-TEXT nnn
	DRUCKER-TEXT nnnnnnnn	
	SET TASTE-2	analog wie bei Taste 1
	SET TASTE-3	analog wie bei Taste 1
	SET TASTE-4	analog wie bei Taste 1

Bei Aktivierung der Applikation „KALKULATOR“ wird jeder der vier Funktionstasten eine Berechnungsmethode mit folgenden Einstellungen zugeordnet.

#### „NAME“

Bezeichnung der Funktionstaste, max. 5 Zeichen.

#### „FAKTOR“

Faktor mit welchem der Gewichtswert verrechnet werden soll.

#### „MODE“

Multiplikation des Faktors mit dem Gewichtswert oder Division des Faktors durch den Gewichtswert.

#### „KOMMASTELLEN“

Definition mit wievielen Kommastellen das Resultat angezeigt werden soll.

#### „ANZEIGE-TEXT“

Einheit welche im Display angezeigt wird, max 3 Zeichen.

#### „DRUCKER-TEXT“

Einheit welche ausgedruckt wird, max 8 Zeichen.

Im Programmbetrieb erscheinen über den Funktionstasten die zuvor definierten Namen der Tasten.

So können Sie beispielsweise die Gewichte von Stoffmustern bekannter Grösse direkt in „Gramm pro Quadratmeter“ umrechnen und anzeigen lassen.

Anzeige	Taste	Schritt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 13,4560 9            KALKULATOR         </div>	«↻»	Drücken bis „KALKULATOR“ angezeigt wird.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 18,166 9/m            NAME1 NAME2 NAME3 NAME4         </div>	«←», «→» «↑», «↓»	Der Gewichtswert wird entsprechend umgerechnet und angezeigt.


Durch drücken der «PRINT» Taste wird der berechnete Messwert mit dem eingestellten Drucker-Text ausgedruckt.

### 9.5 Papier

Die Einstellung des Papier-Programmes erfolgt wie beim Kalkulator. (siehe Kap. 9.4 "Kalkulator")

Mit Hilfe dieses Programmes können Sie die Gewichte von Papierstücken mit Normgrössen direkt in „Gramm pro Quadratmeter“ umrechnen und anzeigen lassen. Standardmässig sind die Normgrössen 100 cm<sup>2</sup>, 20x25

cm, A4 und 40x25 cm eingestellt und den Funktionstasten zugeordnet.

Anzeige	Taste	Schritt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 3,4770 9                      PAPIER                 </div>		Drücken bis „PAPIER“ angezeigt wird.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 55,6390 9M2                      100 20X25 R4 40X25                 </div>	«←», «→» «↑», «↓»	Der Gewichtswert wird entsprechend umgerechnet und angezeigt.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird der berechnete Messwert mit dem eingestellten Drucker-Text ausgedruckt.






## 9.6 Net-Total

• **SETUP APPLIKATION** *Für diese Applikation gibt es kein Setup-Menü!*  
 NET-TOTAL

Mit Hilfe des Arbeitsprogrammes „NET-TOTAL“ können Sie Einzelwägungen addieren, wobei die Waage vor jeder Einzelwägung wieder auf Null tariert wird.

### Belegung der Funktionstasten:

Taste	Funktionen
«STO i»	Stabilen Wert übernehmen und zur Summe der Komponenten addieren
«WAIT i»	Wert noch nicht stabil
«RES»	Reset
«INF»	Infoanzeige von „TOTAL“ (Totalgewicht), „RESTKAP.“ (Restkapazität), einzelne Komponenten und wieder zurück zur normalen Anzeige. Verlassen der INF-Anzeige mit der «esc»-Taste.

Anzeige	Taste	Schritt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 3,4770 9                      NET-TOTAL                 </div>		Drücken bis „NET-TOTAL“ angezeigt wird.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 3,4770 9                      STO 1 RES INF                 </div>	«←»	Stabilen Wert übernehmen und zur Summe der Komponenten addieren, die Waage wird tariert.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 0,0000 9                      STO 2 RES INF                 </div>	«←»	Aufnehmen von weiteren Gewichtswerten.
Parameter abrufen:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 0,0000 9                      TOTAL 100,5190 9                 </div>		Infoanzeige einblenden. Total der addierten Messwerte anzeigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 0,0000 9                      RESTKAP. 304,4210 9                 </div>		Restliche Kapazität anzeigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 0,0000 9                      1= 3,4770 9                 </div>		Einzelne Messwerte anzeigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 0,0000 9                      STO 2 RES INF                 </div>	«esc»	Verlassen der Infoanzeige.
Messwerte löschen:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     + 0,0000 9                      STO 2 RES INF                 </div>		Taste gedrückt halten bis akustisches Signal ertönt und Messwertzähler auf Null schaltet.

## ■ 9 Applikationen

Anzeige	Taste	Schritt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 0,0000 9            STO 0 RES INF         </div>		Messwerte gelöscht, Waage bereit für eine neue Messung.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird ein Protokoll über die Messung ausgedruckt.

### 9.7 Summieren

<b>• SETUP APPLIKATION</b>	<i>Für diese Applikation gibt es kein Setup!</i>
SUMMIEREN	

Mit Hilfe des Arbeitsprogrammes „SUMMIEREN“ können Sie Einzelwägungen addieren, wobei die Waage vor jeder Einzelwägung nicht auf Null tariert wird.

#### Belegung der Funktionstasten:

Taste	Funktionen
«STO i»	Stabilen Wert übernehmen und addieren
«WAIT i»	Wert noch nicht stabil
«RES»	Reset
«INF»	Infoanzeige von „TOTAL“ (Totalgewicht), „RESTKAP.“ (Restkapazität), einzelne Komponenten und wieder zurück zur normalen Anzeige. Verlassen der INF-Anzeige mit der «esc»-Taste.

Anzeige	Taste	Schritt
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 3,4770 9            SUMMIEREN         </div>	«↻»	Drücken bis „SUMMIEREN“ angezeigt wird.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 3,4770 9            STO 1 RES INF         </div>	«⇐»	Stabilen Wert übernehmen und zur Summe der Komponenten addieren (die Waage wird nicht tariert).
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            STO 2 RES INF         </div>	«⇐»	Aufnehmen von weiteren Gewichtswerten.
Parameter abrufen:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            TOTAL 8,58962 9         </div>	«↓»	Infoanzeige einblenden. Total der addierten Messwerte anzeigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            RESTKAP. 396,41038 9         </div>	«↓»	Restliche Kapazität anzeigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            1= 3,4770 9         </div>	«↓»	Einzelne Messwerte anzeigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            STO 2 RES INF         </div>	«esc»	Verlassen der Infoanzeige.
Messwerte löschen:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            STO 2 RES INF         </div>	«↑»	Taste gedrückt halten bis akustisches Signal ertönt und Messwertzähler auf Null schaltet.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           + 8,58962 9            STO 0 RES INF         </div>		Messwerte gelöscht, Waage bereit für eine neue Messung.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird ein Protokoll über die Messung ausgedruckt.



## 9.8 Tierwägung

### • SETUP APPLIKATION



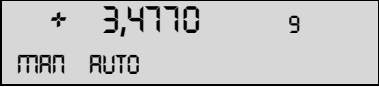






TIERWAEGUNG	MESSDAUER	4	Zeitraum in Sekunden eingeben
-------------	-----------	---	-------------------------------

Mit Hilfe des Arbeitsprogrammes „TIERWAEGUNG“ können Sie lebende Tiere genau wiegen, selbst wenn sich diese auf der Waagschale bewegen.

Während der vom Benutzer im Setup-Menü definierten Messdauer misst die Waage kontinuierlich, mittelt am Ende der Messzeit die gespeicherten Werte und gibt den so erhaltenen Durchschnittsmesswert an.

#### Belegung der Funktionstasten:

Taste	Funktionen
«MAN»	Manuelle Auslösung der Messung
«AUTO»	Automatische Auslösung der Messung mit einer Sekunde verzögerung nach dem lastwechsel
«STO»	Statistikspeicherfunktion falls das Statistik-Programm aktiviert ist

Anzeige	Taste	Schritt
	«  »	Drücken bis „TIERWAEGUNG“ angezeigt wird.
	«  »	Manuelle Auslösung der Messung
	«  »	Automatische Auslösung der Messung mit einer Sekunde Verzögerung nach einem Lastwechsel.
		Messergebnis anzeigen, das Kreislein im Display ist aktiv.
	«  »	Statistikspeicherfunktion, sofern die Statistik aktiv ist.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird das Messergebnis ausgedruckt.

# 10 Statistik

• SET STATISTIK			
STATISTIK	MODE	<b>OFF</b> STATISTIK RECORDER STAT./RECORDER	Statistikprogramm aus Nur Statistik Nur Datenspeicherung Stat. und Speicherung
	ANZAHL	<b>100</b>	Zahl der Werte, die automatisch erfasst werden (1..500).
	ERFASSUNG	<b>MANUAL</b> ZEITBASIS LASTAENDER.	mit Funktionstaste « <b>STO i</b> » mit Zeitbasis nach jeder Laständerung
	ZEITBASIS	<b>2.0</b>	Zeitbasis für das „Speichern“ in Sekunden

### „MODE“

In diesem Funktionsfeld wird definiert, ob nur das Statistikprogramm, nur das Speicherprogramm(Recorder) oder beide Programme gleichzeitig benützt werden sollen.

### „ANZAHL“

Es wird die Anzahl an Messwerten festgelegt, nach denen die Speicherung automatisch beendet werden soll

### „ERFASSUNG“

„MANUAL“: Um einen Wert zu speichern muss die Funktionstaste «**STO i**» betätigt werden.

„LASTAENDER.“: Die Waage speichert automatisch den nach einer Laständerung gemessenen Wert.

„ZEITBASIS“: Die Waage speichert nach einer definierten Zeitspanne (Werkseinstellung: 2.0 Sekunden) jeden gemessenen Wert.

### „ZEITBASIS“

Definition der Zeitspanne für die Erfassung von Daten nach „ERFASSUNG ZEITBASIS“ (z.B. alle 2.0 Sekunden).

<b>!</b>	<b>HINWEIS</b>
Beim Abspeichern des ersten Wertes wird ein Bereich von $\pm 50\%$ bestimmt. Nachfolgende Werte müssen innerhalb dieses Bereichs liegen, sonst erfolgt eine Fehlermeldung.	

### Belegung der Funktionstasten:

Taste	Funktionen
« <b>STO i</b> »	Wert übernehmen, automatische Erfassung Start/Stopp
« <b>AUTO i</b> »	Automatische Erfassung läuft
« <b>WAIT i</b> »	Wert noch nicht stabil
« <b>RES</b> »	Vor einer neuen Messserie muss der Speicher mit « <b>RES</b> » zurückgesetzt werden. Die Taste muss dazu gedrückt gehalten werden bis ein akustisches Signal ertönt und der Messwertzähler auf Null zurück schaltet.
« <b>END</b> »	Übernommene Daten permanent speichern (nur bei aktiviertem Recorder)
« <b>INF</b> »	Wechseln der Anzeige auf die Infoanzeige. Angezeigte Informationen: - „Mittelwert (MITTEL)“ - „Standardabweichung (STDA.)“ - „Relative Standardabweichung (STDA.-%)“ - „Maximum (MAX.)“ - „Minimum (MIN.)“ - „Differenz Maximum - Minimum (DIFF.)“ - „Total (TOTAL)“ - „Messwerte“ Verlassen der Infoanzeige mit der « <b>esc</b> »-Taste.

Anzeige	
+ 3,4770 9	
STATISTIK	

Taste	Schritt
« <b>↻</b> »	Drücken bis „STATISTIK“ angezeigt wird.

## Anzeige

+ 3,4770	9
STO 0	RES INF

+ 3,4785	9
STO 1	RES INF

+ 3,4785	9
STO 2	RES INF

Statistikparameter abrufen:

+ 3,4785	9
MITTEL	3.4777 9

+ 3,4785	9
STDR.	0.00076 9

+ 3,4785	9
STDR.-%	0.02 %

+ 3,4785	9
MAX.	3.4785 9

+ 3,4785	9
MIN.	3.4770 9

+ 3,4785	9
DIFF.	0.0015 9

+ 3,4785	9
TOTAL	6.9550 9

+ 3,4785	9
1=	3.4770 9

+ 3,4785	9
2=	3.4785 9

+ 3,4785	9
STO 2	RES INF

Messwerte löschen:

+ 3,4785	9
STO 2	RES INF

+ 3,4785	9
STO 0	RES INF

## Taste

## Schritt

«←»

Stabilen Messwert erfassen.

«←»

Zweiten Messwert erfassen.

«←»

Aufnehmen von weiteren Gewichtswerten.

«↓»

Infoanzeige einblenden.  
Mittelwert der Messwerte

«↓»

Standartabweichung

«↓»

Relative Standartabweichung

«↓»

Maximalwert

«↓»

Minimalwert

«↓»

Differenz

«↓»

Total

«↓»

Messwert 1

«↓»

Messwert 2, etc.

«esc»

Infoanzeige verlassen.

«↑»

Taste gedrückt halten bis akustisches Signal ertönt und  
Messwertzähler auf Null zurück schaltet.

Messwerte gelöscht, Waage bereit für eine neue Statistik.

Durch drücken der «PRINT» Taste wird ein Protokoll über die Statistik ausgedruckt.

# 11 Check-Wägung

• SET CHECK +/-			
CHECK +/-	MODE	<b>OFF</b> g PCS	Check-Wägung aus Check-Wägung in Gramm Check-Wägung mit Teilen (PCS)
	NOM	<b>10000 g</b> 100PCS	Nominal-Gewicht oder Nominal-Stückzahl eingeben
	TOLERANZ	g PCS %	Wahl der Eingabe der Toleranz als Gewicht als Stückzahl oder in Prozent des Nominalwerts
	TO	<b>10000 g</b>	Obere Grenze der Toleranz als Gewicht
	TO	100 PCS	Obere Grenze der Toleranz als Stückzahl
	TOL. +	1.0000 %	Obere Grenze der Toleranz in Prozent
	TU	<b>10000 g</b>	Untere Grenze der Toleranz als Gewicht
	TU	100 PCS	Untere Grenze der Toleranz als Stückzahl
TOL.-	1.0000 %	Untere Grenze der Toleranz in Prozent	

Mit Hilfe des Arbeitsprogrammes „CHECK +/-“ können Sie jeden Messwert auf seine Übereinstimmung mit einem definierten Referenzwert plus/minus zulässiger Abweichungen resp. Toleranzen überprüfen.

- Die vier Funktionstasten sind nicht aktiv.
- In der Anzeige sind „+“, „-“ und „→II←“ aktiv.  
Wenn „→II←“ leuchtet, liegt der gemessene Wert innerhalb der definierten Toleranzen.

<b>! HINWEIS</b>
Als Zubehör ist eine Signalleuchte für diese Anzeigeart erhältlich (siehe Zubehör).

Anzeige
+ 0,0000 9 CHECK +/-

Taste
«↻»

Schritt
Drücken bis „CHECK +/-“ angezeigt wird. Die Check-Wägung ist aktiviert.



## 12 Benutzerprofile

Es können 10 verschiedenen Benutzerprofile gespeichert werden, die durch ein persönliches 4-stelliges Passwort vor Änderungen geschützt werden können. Ein Profil umfasst die Konfigurations- und Applikationseinstellungen.

Möchte man kein persönliches Benutzerprofil erstellen, so kann als Gast mit dem Gerät gearbeitet werden. Die Einstellungen werden vom zuletzt verwendeten Benutzerprofil übernommen. Die Geräteoptionen und Einstellungen können verändert werden, diese werden beim ausschalten des Gerätes aber nicht gesichert.


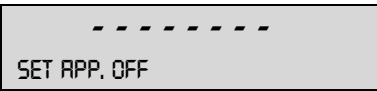

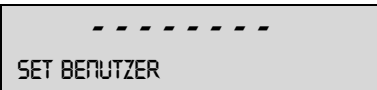





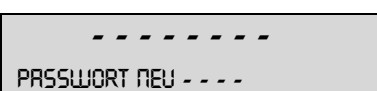

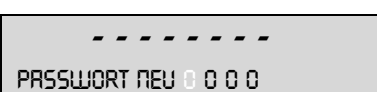






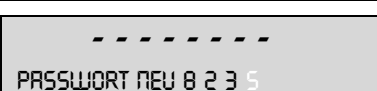

• SET BENUTZER		
BENUTZER	ttt...	<i>Benutzer Namen</i>
PASSWORT NEU	----	<i>Benutzer Passwort</i>
LOESCHE BENUTZER		<i>aktuellen Benutzer löschen</i>

### 12.1 Benutzer aktivieren

- Drücken Sie «ON/OFF», um die Waage einzuschalten.
- Halten Sie während des Aufstartvorganges (ca. 10 Sekunden) die Changetaste «» ständig gedrückt, bis im Display die Anzeige „BENUTZER NEU“ erscheint.
- Durch drücken der «» Taste kann ein neuer Benutzer gewählt werden.
- Die Waage startet fertig auf und wechselt in den Wägemode.

### 12.2 Neues Benutzerprofile erstellen

Ist noch kein Benutzerprofile definiert, kann mit der Waage normal gearbeitet werden. Um mit verschiedenen Benutzerkonfigurationen arbeiten zu können, muss das Arbeiten mit Benutzern zuerst aktiviert werden.

Anzeige	Taste	Schritt
	«MENU»	<i>Applikationsmenu starten.</i>
	«  »	<i>Wiederholt drücken bis „SET BENUTZER“ angezeigt wird.</i>
	«  »	<i>In das Menu Benutzer Identifikation wechseln.</i>
	«  »	<i>Die Eingabe der Benutzerbezeichnung aktivieren und mit den Cursortasten die gewünschte Bezeichnung eingeben. Ein Benutzernamen kann aus maximal 20 Zeichen bestehen.</i>
	«  »	<i>Die Eingabe bestätigen.</i>
	«  »	<i>Sofern gewünscht die Benutzer Einstellungen mit einem vierstelligen Passwort schützen.</i>
	«  »	<i>Die erste Stelle des Passwortes blinkt und kann geändert werden.</i>
	«  » «  »	<i>Drücken bis die erste Ziffer des Passwortes eingestellt ist.</i>
	«  »	<i>Die zweite Stelle blinkt. Nun kann das Passwort vollständig eingegeben werden.</i>
	«  »	<i>Passwort bestätigen.</i>

## ■ 12 Benutzerprofile

Der Benutzer ist definiert. Das Menu kann durch drücken der «esc» Taste verlassen werden.

Ist ein Passwort gesetzt, muss vor Änderungen im Konfigurations- sowie im Applikationsmenu das Benutzerkennwort eingegeben werden.



### HINWEIS

Notieren Sie ihr **persönliches Passwort**.

Bei Verlust des Passwortes kann mit dem Passwort **7 9 1 4** der Benutzer wieder freigeschaltet werden.

Dieses Passwort ist bei allen Waagen gleich und immer gültig, parallel zu einem selbst gewählten Passwort.

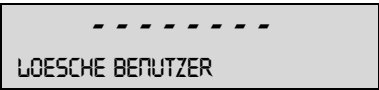

## 12.3 Passwort und Passwortschutz ändern

- Das Passwort kann durch Eingabe eines neuen Passwortes geändert werden.
- Der Passwortschutz wird durch zurücksetzen des aktuellen Passwortes auf **0 0 0 0** ausgeschaltet.

## 12.4 Löschen eines Benutzers

Ein Benutzer kann gelöscht werden in dem im Menu der Punkt „LOESCHE BENUTZER“ gewählt wird und mit der «↵» Taste bestätigt wird.

Ist kein Benutzer mehr definiert, so muss um mit Benutzern arbeiten zu können, das Arbeiten mit Benutzern zuerst wieder aktiviert werden.

Anzeige	Taste	Schritt
	«↓»	Menupunkt „LOESCHE BENUTZER“ wählen.
	«↵»	Aktiver Benutzer wird gelöscht.

## 12.5 Einstellen des Benutzers

Beim Aufstarten der Waage wird nach dem gewünschten Benutzerprofile gefragt.

Anzeige	Taste	Schritt
	«↑» «↓»	Auswählen des gewünschten Benutzerprofiles und mit der «↵» Entertaste bestätigen.

- Wird eines der definierten Benutzerprofile gewählt, so muss wenn nötig das Benutzerpasswort eingegeben werden damit mit der Waage gearbeitet werden kann.
- Wird „BENUTZER GAST“ gewählt können alle Einstellungen vorgenommen werden, diese werden aber nicht gespeichert.
- Wird „BENUTZER NEU“ gewählt muss im Applikationsmenu ein Benutzername und evtl. ein Passwort eingegeben werden, damit das Benutzerprofil gespeichert wird.

## 13 Datenübertragung

Für Datenübertragungen zu Peripheriegeräten ist die Waage mit einer RS232/V24-Schnittstelle ausgestattet. Vor der Datenübertragung muss im Konfigurationsmenü der Waage die RS232-Schnittstelle mit derjenigen des Peripheriegerätes abgeglichen werden. (siehe Kap. 8.3.7 "Interface-Funktionen")

- **Handshake**

Das Handshake ist ab Werk auf „NO“ (kein) eingestellt. Es kann auf Software-Handshake „XON-XOFF“ oder auf Hardware-Handshake „HARDWARE“ eingestellt werden.

- **Baudrate**

Mögliche Baudraten: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Baud.

- **Parity**

Mögliche Parity: 7-even-1Stop, 7-odd-1Stop, 7-no-2Stop, 8-no-1Stop.

± 12 V	SB	1	2	3	4	5	6	7	8	SP
7-even-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP
7-odd-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP
7-no-2	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	1.SP	2.SP
8-no-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	8.DA	SP

SB: Start Bit                      PB: Parität Bit  
DA: Data Bit                      SP: Stop Bit

- **Anzeige**

S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U
---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---

Die Datenübertragung erfolgt im ASCII-Code:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	...	...
B	B	B	S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	DP	D0	B	U	...	CR	LF

**B**            Leerzeichen (Zwischenraum)  
**S**            Vorzeichen (+, -, Zwischenraum)  
**DP**          Dezimalpunkt  
**D0...D7**    Ziffern  
**U ...**        Einheit (nur wenn Gewicht stabil ist, sonst wird keine Einheit gesendet)  
**CR**          Wagenrücklauf  
**LF**          Zeilenvorschub



### HINWEIS

Nicht verwendete Stellen werden mit Leerzeichen aufgefüllt.  
Der Dezimalpunkt DP kann zwischen D0 und D7 liegen.

### 13.1 Verbindungsschema

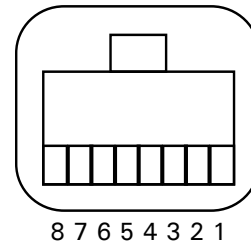
- **Standardmäßige, bi-direktionale Verbindung mit optionalem Hardware-Handshake im Peripheriegerät**

Waage	RJ 45	D25 / D9	Peripheriegerät
RS 232 in	6 ←—————	2 / 3	RS 232 out
GND	5 —————	7 / 5	GND
CTS	3 ←—————	20 / 4	DTR (nur für Hardware Handshake)
DTR	7 —————→	5 / 8	CTS (nur für Hardware Handshake)

## ■ 13 Datenübertragung

### • Belegung der RJ45 Buchse

Waage	RJ 45	Bemerkung
n.c.	1	Nicht benutzt
RS 232 out	2	Out (V24)
CTS	3	In (V24)
VDC	4	Out (9..16V)
GND	5	0V
RS 232 in	6	In (V24)
DTR	7	Out (V24)
EXTBUS	8	In (5V, logik)



## 13.2 Fernsteuerungsbefehle

Befehl	Funktion
ACKn	Quittierung n=0 aus; n= 1 ein
CAL	Kalibrierung starten
D.....	Gewichtsanzeige beschreiben (rechtsbündig)
DN	Gewichtsanzeige zurücksetzen
@.....	Infoanzeige beschreiben
@N	Infoanzeige zurücksetzen
In	Floating-Display-Zeit n setzen n = 0 t = 0.04 sec. n = 1 t = 0.08 sec. n = 2 t = 0.16 sec. n = 3 t = 0.32 sec.
N	Waage zurücksetzen
OFF	Waage ausschalten
ON	Waage einschalten
PCxxxx	Anti-Diebstahl-Code eingeben
PDT	Datum und Zeit ausdrucken
PROD (ttt)	Produkt ID eingeben (löschen mit PROD,CR,LF)
PRT	Print auslösen (wie «PRINT» Taste drücken)
PST	Status-Print auslösen
Pn (ttt.t)	Print-Mode setzen n = 0 Einzelprint jeder Wert (instabil) n = 1 Einzelprint stabiler Wert (stabil) n = 2 Print nach Laständerung n = 3 Print nach jeder Integrationszeit n = 4 Print mit Zeitbasis in Sek. (ttt.t)
R%k	Aktuelles Gewicht = 100% setzen. mit k = 0...7 Kommastellen (k = A: automatische Kommastellenbestimmung verwenden)
REF%k rrr...	Referenzgewicht rrr... für 100% setzen mit k = 0...7 Kommastellen (k = A: automatische Kommastellenbestimmung verwenden)
Rnnn	Aktuelles Gewicht = nnn Stück setzen
REFrrr...	Referenzgewicht rrr... für 1 Stück setzen
Sn	Stabilität n setzen n = 0 nieder n = 1 mittel n = 2 hoch
SDTttmmjj hmmss	Set Datum und Zeit (Deutsch) (Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde)
SDTmmddyy hmmss	Set Date and Time (English) (Month, Day, Year, Hour, Minutes, Seconds)
T (ttt)	Tarieren bzw. Tara auf bestimmten Wert setzen
Uxnn	Einheit x (1...4) der Waage mit nn (0 = g, 1 = mg, 2 = kg, ...) setzen



Befehl	Funktion
UxS	Waage auf Einheit x (1...4) umschalten
ZERO	Waage auf 0 stellen (sofern Gewicht stabil und innerhalb des Nullstell-Bereiches)



### HINWEIS

Jeder Fernsteuerungsbefehl muss mit «CR» «LF» abgeschlossen werden.

Die Befehle werden auf Wunsch quittiert.


#### 13.2.1 Beispiele zur Fernsteuerung

Eingabe	Beschreibung der ausgelösten Funktion
D - - - - -	es werden fünf Striche angezeigt
DTEST123	Es wird angezeigt: tESt123
D	Die Anzeige ist dunkel
T100	-100.000 g (Tara gleich 100 g gesetzt)
T1	-1.000 g (Tara gleich 1g gesetzt)
T	Waage wird tariert

## 14 Service


### 14.1 Wartung und Pflege

Die Waage muss sorgfältig behandelt und regelmässig gereinigt werden. Es handelt sich um ein Präzisionsinstrument.

 <b>GEFAHR</b>
<p>Für Wartungsarbeiten muss die Waage vom Stromnetz getrennt werden (Steckernetzteil ausstecken). Es muss ausserdem gewährleistet werden, dass die Waage während der Arbeiten nicht von Dritten wieder ans Stromnetz angeschlossen werden kann.</p> <p>Achten Sie bei der Reinigung unbedingt darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Nach Verschütten von Flüssigkeit auf die Waage, muss sie unverzüglich vom Stromnetz getrennt werden. Die Waage darf erst nach Überprüfung durch einen Servicetechniker wieder betrieben werden.</p> <p>Die Anschlüsse auf der Geräterückseite und das Steckernetzteil dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.</p>

Nehmen Sie die Waagschale regelmässig ab und entfernen Sie Schmutz oder Staub unter der Waagschale und auf dem Waagegehäuse mit einem weichen Pinsel oder einem weichen, fusselfreien, mit milder Seifenlauge angefeuchteten Tuch.


Die Waagschale kann unter fliessendem Wasser gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass beide Teile vollkommen trocken sind, ehe sie wieder auf der Waage montiert werden.

 <b>VORSICHT</b>
<p>Verwenden Sie zur Reinigung niemals Lösungsmittel, Säuren, Laugen, Farbverdünner, Scheuerpulver oder andere aggressive oder korrosive Chemikalien, da diese Substanzen die Oberflächen des Waagegehäuses angreifen und beschädigen können.</p>

Die regelmässige Wartung der Waage durch Ihren Servicevertreter garantiert über Jahre die uneingeschränkte Funktion und Zuverlässigkeit und verlängert die Lebensdauer der Waage.

### 14.2 Fehlermeldungen

Die Waage zeigt in der Infoanzeige eine Fehlerbeschreibung an.

 <b>HINWEIS</b>
<p>Tritt ein Fehler ohne Fehlerbeschreibung in der Infoanzeige auf, muss der Kundendienst kontaktiert werden.</p>

#### 14.2.1 Hinweise zur Störungsbehebung

In der folgenden Tabelle sind Störungen und deren mögliche Ursachen aufgelistet. Wenn Sie die Störung nicht anhand der Tabelle beseitigen können, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.

Störung	Mögliche Ursachen
Gewichtsanzeige leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage ist nicht eingeschaltet</li> <li>• Verbindung zum Stromnetz ist unterbrochen</li> <li>• Stromnetz ist ausgefallen (Stromunterbruch)</li> <li>• Das Steckernetzteil ist defekt</li> </ul>
Es wird „OL“ angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Wägebereich ist überschritten (Angabe des maximalen Wägebereichs beachten)</li> </ul>
Es wird „UL“ angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Wägebereich der Waage ist unterschritten (Waagschale fehlt)</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursachen
Die Gewichts- anzeige än- dert fortwäh- rend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu starker Luftzug am Waagenstandort</li> <li>• Die Waagenunterlage vibriert oder schwankt</li> <li>• Die Waagschale berührt einen Fremdkörper</li> <li>• Zu kurz gewählte Zeit für das Floating Display</li> <li>• Das Wägegut nimmt Luftfeuchtigkeit auf</li> <li>• Das Wägegut verdunstet/verdampft/sublimiert</li> <li>• starke Temperaturänderungen des Wägeguts</li> </ul>
Wägeergebnis ist offensicht- lich falsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Waage wurde nicht korrekt tariert</li> <li>• Die Waage ist nicht korrekt nivelliert</li> <li>• Die Kalibrierung ist nicht mehr korrekt</li> <li>• Es treten starke Temperaturschwankungen auf</li> </ul>
Es erscheint keine Anzeige oder nur Striche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stabilitätskontrolle ist zu empfindlich eingestellt</li> <li>• Die Zeit für das Floating Display ist zu ungünstig gewählt</li> </ul>
Konfigura- tionsmenü ist nicht veränder- bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Konfigurationsmenü ist die Passwort Sperre aktiviert</li> </ul>
Beim Kalibrie- ren blinkt die Anzeige fortwährend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Waagenstandort ist zu unruhig (Kalibrierung mit «ON/OFF» abbrechen und Waage an einem besser geeigneten Waagenstandort aufstellen)</li> <li>• Verwendung eines zu ungenauen Kalibriergewichtes (nur bei externer Kalibrierung)</li> </ul>

## 14.3 Kalibrierung

Die Kalibrierung der Waage wird im Konfigurationsmenü festgelegt. (siehe Kap. 7.7 "Gewicht-Kalibrierung" und siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen")

Mögliche Arten der Kalibrierung, je nach Ausführung der Waage:

- Externe Kalibrierung mittels ICM (Intelligent Calibration Mode)
- Externe Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht
- Interne Kalibrierung
- Automatische Kalibrierung



### HINWEIS

Durch Drücken der «ON/OFF» Taste kann die Kalibrierung jederzeit abgebrochen werden.

### 14.3.1 Externe Kalibrierung mittels ICM

Je nach Waagentyp können Kalibriergewichte in 10-g-, 50-g-, 100-g- und 500-g-Schritten verwendet werden, wobei die Kalibriergewichte der Genauigkeit der Waage entsprechen müssen.

Für eine externe Kalibrierung mittels ICM muss im Konfigurationsmenü „SET KALIBRIERUNG MODE EXTERN“ angewählt werden. (siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen")

Anzeige	Taste	Schritt
		Waage befindet sich im Wägemode.
	«T»	Taste solange drücken bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird.
		Die Waage führt eine Nullpunktmessung durch „0000 g“ wird blinkend angezeigt.

## ■ 14 Service

Anzeige	Taste	Schritt
		Nach der Nullpunktmessung blinkt die Anzeige mit dem empfohlenen Kalibrierungsgewicht.
		Kalibrierungsgewicht auflegen. Die Anzeige blinkt weiter.
		Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, ist die Kalibrierung beendet (der exakte Wert wird angezeigt).

### 14.3.2 Externe Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht

Für eine externe Kalibrierung mit frei definierbarem Gewicht muss im Konfigurationsmenü „SET KALIBRIERUNG MODE EXT.-DEF.“ angewählt werden. (siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen")

Danach muss der Effektivwert des Kalibriergewichtes (DEF. n.nnnn g) mit bis zu zehnfacher Genauigkeit gegenüber der Waage eingegeben werden.

<b>HINWEIS</b>
Wird mit dem freien Gewicht kalibriert, so darf nur noch dieses Gewicht verwendet werden.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

Anzeige	Taste	Schritt
		Waage befindet sich im Wägemode.
	«T»	Taste solange drücken bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird.
		Die Waage führt eine Nullpunktmessung durch „0000 g“ wird blinkend angezeigt.
		Nach der Nullpunktmessung blinkt die Anzeige mit dem zuvor eingegebenen Kalibrierungsgewicht.
		Kalibrierungsgewicht auflegen. Die Anzeige blinkt rasch weiter.
		Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, ist die Kalibrierung beendet (der exakte Wert wird angezeigt).

### 14.3.3 Interne Kalibrierung

Für eine interne Kalibrierung mit dem eingebauten Kalibrierungsgewicht muss im Konfigurationsmenü „SET KALIBRIERUNG MODE INTERN“ gewählt werden. (siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen")

Gehen Sie dann wie folgt vor:


- Schalten Sie mit der Change-Taste in den Wägemode „WAEGEN“.
- Drücken Sie «T» solange, bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird.
- Nach einer gewissen Zeitspanne ist die Kalibrierung beendet.

### 14.3.4 Automatische Kalibrierung

Für eine automatische Kalibrierung mit dem eingebauten Kalibrierungsgewicht muss im Konfigurationsmenü „SET KALIBRIERUNG MODE AUTO“ gewählt werden. (siehe Kap. 8.3.5 "Kalibrierungs-Funktionen")

Die Waage kalibriert sich nun automatisch alle 24 Stunden und/oder nach jeder Temperaturänderung von 3 Grad Celsius, je nachdem wie im Konfigurationsmenü „SET KALIBRIERUNG MODE AUTO“ definiert wurde. Der Zeitpunkt der automatischen Kalibrierung wird im Konfigurationsmenü unter „SET KALIBRIERUNG AU-

TOKAL.-ZEIT n h“ festgelegt (z. B. 6 h für 06.00 Uhr morgens).

 <b>HINWEIS</b>
Für die automatische Kalibrierung nach Zeit und nach Zeit/Temp. müssen zunächst Datum und Uhrzeit der Waage korrekt eingestellt werden. (siehe Kap. 8.3.8 "Datum und Uhrzeit")
Die Kalibrierung kann auch bei aktivierter Autokalibrierung jederzeit manuell ausgelöst werden.
Die automatische Kalibrierung erfolgt nur dann, wenn mindestens fünf Minuten lang kein Gewicht aufgelegt wurde.
Es wird empfohlen, den Zeitpunkt für die Autokalibrierung auf einen Zeitpunkt ausserhalb der normalen Betriebszeiten (z. B. auf die frühen Morgenstunden) zu legen.

## 14.4 Automatische Ermittlung der Reproduzierbarkeit (ART)

Bei der automatischen Ermittlung der Reproduzierbarkeit wird das interne Gewicht 10 mal gemessen und daraus die Standardabweichung ermittelt und protokolliert.

Anzeige	Taste	Schritt
+0,0000 9		<i>Waage befindet sich im Wägemode.</i>
+0,0000 9 WIEDERHOLBARKEIT	«T»	<i>Taste solange drücken bis „WIEDERHOLBARKEIT“ angezeigt wird.</i>
-- 000 MESSUNG 1 EXIT		<i>Das interne Gewicht wird aufgelegt und gemessen. Es werden 10 Messungen durchgeführt</i>
-- 000 MESSUNG 3 EXIT	«↓»	<i>Wenn gewünscht kann das Messprogramm verlassen werden.</i>
+0,0001 9 STANDARDABW EXIT		<i>Als Resultat wird die Standardabweichung der Messung gebildet und Angezeigt und das Protokoll ausgedruckt.</i>

## 14.5 Firmware update

Unsere Wagen werden laufend weiterentwickelt und verbessert. Darum können Sie die neuste Version der Instrumenten-Firmware jeweils vom Internet herunterladen.

Für das Update der Firmware müssen Sie das Universal Download Tool von der Website auf Ihren Windows PC herunterladen.

Die Firmware der Waage kann ebenfalls von Download-Bereich der Webseite heruntergeladen und mit Hilfe des Universal Download Tools auf die Waage gespielt werden.

# 15 Menübäume

## 15.1 Konfigurations-Menübaum

<b>• EINHEIT-1</b>	
EINHEIT-1	g mg kg ... Bht
<b>• SET DATA PRINT</b>	
AUTO-START	ON/OFF
MODE	INSTABIL <b>STABIL</b> LASTAENDERUNG DAUERPRINT ZEITBASIS
ZEITBASIS	2.0
SET PRINTFORMAT	DATUM UND ZEIT ON/OFF WAAGEN-ID ON/OFF PRODUKT-ID ON/OFF BRUTTO UND TARA ON/OFF EINHEITEN ON/OFF BENUTZER ON/OFF LINEFEED <b>OFF</b> /1/2/..9/FORMFEED
	PRODUKT ttt...
	PRODUKTMODE <b>HALTEN</b> LOESCHEN ZAEHLEN
	PRODUKT INFO <b>OFF/ON</b>
<b>• SET KALIBRIERUNG</b>	
MODE	OFF EXTERN EXT.-DEF. <b>INTERN</b> AUTO
DEF.	0.0 g
AUTOKAL.	<b>ZEIT/TEMP.</b> TEMPERATUR ZEIT
AUTOKAL.-ZEIT	6 h
<b>• SET WAEGE-MODE</b>	
FLOATINGDISPLAY	0.04 0.08 <b>0.16</b> 0.32
STABILITAET	NIEDER <b>MITTEL</b> HOCH
AUTO-STANDBY	<b>OFF</b> 0.5 MIN 1 MIN 5 MIN 10 MIN
AUTO-ZERO	<b>ON/OFF</b>
QUICK-TARA	<b>ON/OFF</b>
NULLSTELL-B.	0.0 g

<b>• SET INTERFACE</b>		
	MODE	<b>STANDARD</b> PC DIRECT HID
	ZEICHENSATZ	<b>ENG</b> DEU FRA
	FORMAT	<b>ZEILEN</b> TABELLE
	BAUDRATE	300 600 1200 2400 4800 <b>9600</b> 19200
	PARITY	<b>7-EVEN-1STOP</b> 7-ODD-1STOP 7-NO-2STOP 8-NO-1STOP
	HANDSHAKE	<b>NO</b> XON-XOFF HARDWARE
<b>• SET DATUM UND ZEIT</b>		
	TIME	[HH.MM.SS]
	DATE	[DD.MM.YY]
	FORMAT	<b>STANDARD/US</b>
<b>• MENUESPERRE</b>		
MENUESPERRE	----	SET MENUE <b>OFF</b> KONF. KONF. + APP.
		PASSWORT NEU - - - -
<b>• DIEBSTAHLCODE</b>		
DIEBSTAHLCODE	----	DIEBSTAHLSCHUTZ <b>OFF/ON</b>
		CODE NEU - - - -
<b>• TASTENTON</b>		
TASTENTON	<b>ON/OFF</b>	
<b>• TON</b>		
TON	SOUND 1 SOUND 2 <b>SOUND 3</b> SOUND 4 SOUND 5	
<b>• BUS</b>		
BUS	<b>ON/OFF</b>	
<b>• SPRACHE</b>		
	LANGUAGE	<b>ENGLISH</b> DEUTSCH FRANCAISE
	SPRACHE	
	LANGUE	

## 15.2 Applikations-Menübaum

<b>• SET APP.</b>	
	<b>OFF</b>
	EINHEITEN
	ZAEHLEN
	PROZENT
	KALKULATOR
	PAPIER
	NET-TOTAL
	SUMMIEREN
	TIERWAEGUNG
	etc.

Weitere Applikationen verfügbar.  
Die Beschreibung entnehmen Sie bitte der ApplikationsBedienungsanleitung.

<b>• SETUP APPLIKATION</b>	

Gliederung ist von der jeweiligen Applikation abhängig.  
(siehe Kap. 8.5 "Applikationsmenü")

<b>• SET STATISTIK</b>	

MODE	<b>OFF</b>
	STATISTIK
	RECORDER
	STAT./RECORDER
ANZAHL	<b>100</b>
ERFASSUNG	<b>MANUAL</b>
	ZEITBASIS
	LASTAENDER.
ZEITBASIS	<b>2.0</b>

<b>• SET CHECK +/-</b>	

MODE	<b>OFF</b>
	g
	PCS
NOM.	<b>10000 g</b>
	<b>100 PCS</b>
TOLERANZ	<b>g</b>
	<b>PCS</b>
	%
TO	<b>12000 g</b>
TO	<b>100 PCS</b>
TOL. +	<b>1.0000 %</b>
TU	<b>8000 g</b>
TU	<b>100 PCS</b>
TOL.-	<b>1.0000 %</b>

<b>• AUTO-START</b>	
AUTO-START	<b>ON/OFF</b>

<b>• SET BENUTZER</b>	
BENUTZER	ttt...
PASSWORT NEU	- - - -
LOESCHE BENUTZER	