# Waagen der Serie 4Y

**Ultramikrowaagen UYA 4Y**
**Mikrowaagen MYA 4Y**
**Mikrowaage MYB 4Y**
**Mikrowaagen MYA 4Y.P**
**Mikrowaagen MYA 4Y.F**
**Mikrowaagen XA 4Y.M.A.PLUS**
**Mikrowaagen XA 4Y.M**
**Mikrowaagen XA 4Y.M.A**
**Analysenwaagen XA 4Y.A.PLUS**
**Analysenwaagen XA 4Y**
**Analysenwaagen XA 4Y.A**
**Analysenwaagen XA 4Y.F**

## BEDIENUNGSANLEITUNG

IMMU-01-31-09-19-DE

www.radwag.com

Vielen Dank für  Ihr Interesse an der Waage von RADWAG und den Einkauf unseres Produkts.
Die Waage wurde entwickelt und hergestellt, damit Sie sie jahrelang verwenden können. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, um den zuverlässigen Betrieb der Waage zu gewährleisten.

SEPTEMBER 2019

## Inhaltsverzeichnis


**1. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN ..... 9**
1.1. Abmessungen der Waage ..... 9
1.2. Beschreibung der Anschlussbuchsen ..... 16
1.3. Verwendung ..... 16
1.4. Vorsichtsmaßnahmen ..... 16
1.5. Garantiebedingungen ..... 17
1.6. Überwachung der metrologischen Parameter der Waage ..... 17
1.7. Informationen in der Bedienungsanleitung ..... 17
1.8. Personalschulung ..... 17
**2. TRANSPORT UND LAGERUNG ..... 18**
2.1. Überprüfung der Lieferung ..... 18
2.2. Verpackung ..... 18
**3. AUSPACKEN UND MONTAGE ..... 18**
3.1. Aufstellungsort, Betriebsort ..... 18
3.2. Auspacken ..... 18
3.3. Standardelemente der Lieferung ..... 18
3.4 Reinigung der Waage ..... 25
3.5. Anschluss zum Netzwerk ..... 32
3.6. Temperaturstabilisierung der Waage ..... 32
3.7. Anschluss zusätzlicher Geräte ..... 32
3.8. Waage mit drahtloser Verbindung zwischen dem Wägekopf und dem Wägemodul ..... 32
3.8.1. Starten der Waage ..... 33
3.8.2. Beschreibung der Symbole für die drahtlose Ausführung ..... 33
3.8.3. Einstellungen der Waage ..... 34
3.9. Waagen mit eingebautem Ionisator ..... 34
**4. STARTEN DER WAAGE: ..... 35**
**5. TASTATUR DER WAAGE - TASTENFUNKTIONEN ..... 36**
**6. STRUKTUR DES PROGRAMMS ..... 37**
**7. Wägefenster DES PROGRAMMS ..... 38**
**8. ANMELDEN ..... 39**
**9. BEWEGEN IM MENÜ DER WAAGE ..... 40**
9.1. Waagentastatur ..... 40
9.2. Rückkehr zur Wägefunktion ..... 41
**10. KALIBRIERUNG ..... 41**
10.1. Interne Kalibrierung ..... 41
10.2. Externe Kalibrierung ..... 41
10.3. Benutzerkalibrierung ..... 42
10.4. Kalibrierungstest ..... 42
10.5. Automatische Kalibrierung ..... 42
10.6. Zeit der automatischen Kalibrierung ..... 42
10.7. Geplante Kalibrierungen ..... 43
10.8. Ausdruck des Berichts ..... 45
10.9. GLP-Projekt ..... 45

10.10. Kalibrierungsverlauf ..... 45
**11. BENUTZER ..... 46**
**12. ADMINISTRATORFELD ..... 47**
12.1. Passworteinstellungen ..... 47
12.2. Einstellen des Benutzerkontos ..... 48
12.3. Berechtigungsverwaltung ..... 48
**13. PROFILE ..... 51**
13.1. Profil erstellen ..... 51
13.2. Elemente des Profils ..... 52
13.2.1. Einstellungen ..... 53
13.2.2. Betriebsmodi ..... 53
13.2.3. Ablesen ..... 53
13.2.4. Einheiten ..... 55
**14. BETRIEBSMODI – allgemeine Informationen ..... 55**
14.1. Auswahl des Betriebsmodus ..... 57
14.2. Parameter in Bezug auf den Betriebsmodus ..... 57
14.3. Schnellzugriffstasten, Näherungssensoren ..... 58
14.3.1. Näherungssensoren ..... 58
14.3.2. Automatisches Öffnen der Tür ..... 59
14.4. Informationen ..... 59
14.5. Ausdrucke ..... 59
14.6. Profile ..... 61
**15. WÄGEN ..... 61**
15.1. Auswahl von Wägeeinheiten ..... 61
15.2. Gute Wägepraxis ..... 62
15.3. Die Waage nivellieren ..... 62
15.4. Nullstellen der Waage ..... 64
15.5. Tarieren der Waage ..... 64
15.6. Die Verwendung von dem Kompensationsfaktor des Luftauftriebs ..... 65
15.7. Zusätzliche Parameter beim Wägen ..... 68
15.8. Mindesteinwaage ..... 70
15.9. Zusammenarbeit mit Titratoren ..... 73
15.10. Umgebungsbedingungen – Vibrationen ..... 73
**16. STÜCKZÄHLUNG ..... 77**
16.1. Zusätzliche Einstellungen für die Stückzählung ..... 77
16.2. Stückzählung – Schnellzugriffstasten ..... 78
16.3. Festlegen des Referenzgewichtes durch Eingabe einer bekannten Detailmasse 79
16.4. Einstellung des Referenzgewichtes durch Festlegen der Detailmasse ..... 79
16.5. Masse eines Details aus der Datenbank herunterladen ..... 79
16.6. Aktualisierung des Detailgewichtesin der Datenbank ..... 80
16.7. Verfahren zum Zählen von Details ..... 80
16.8. Kontrollwägen in der Funktion zum Zählen von Details ..... 81
16.9. Dosieren in der Funktion zum Zählen von Details ..... 81
**17. KONTROLLWÄGEN ..... 82**
17.1. Verwendung von Kontrollwägungsschwellen ..... 83
17.2. Zusätzliche Einstellungen für das Kontrollwägen ..... 83

**18. DOSIERUNG ..... 83**
18.1. Verwendung von der Warendatenbank beim Dosieren ..... 84
18.2. Zusätzliche Einstellungen für das Dosieren ..... 85
**19. ABWEICHUNGEN IN BEZUG AUF DAS REFERENZGEWICHT ..... 85**
19.1. Vergleich der Probe mit dem Referenzgewicht ..... 85
19.2. Kontrollwägen, Dosieren in der Funktion von prozentualen Abweichungen ... 86
19.3. Interpretation der Funktion über Bargraph ..... 88
19.4. Zusätzliche Einstellungen für die Abweichungen ..... 88
**20. DICHTE ..... 89**
20.1. Set zur Bestimmung der Dichte von Feststoffen und Flüssigkeiten ..... 89
20.2. Montage des Sets ..... 90
20.3. Dichtebestimmung von Feststoffen ..... 90
20.4. Bestimmung der Flüssigkeitsdichte ..... 91
20.5. Luftdichte ..... 92
20.6. Bestimmung der Stoffdichte mit einem Pyknometer ..... 93
20.7. Zusätzliche Einstellungen für die Funktion: Dichte ..... 95
20.8. Ausdrucke ..... 95
20.9. Bericht über abgeschlossenes Verfahren der Dichtebestimmung ..... 96
**21. TIERWÄGEN ..... 97**
21.1. Einstellungen für das Tierwägen ..... 97
21.2. Zusätzliche Einstellungen für das Tierwägen ..... 98
**22. REZEPTUREN ..... 98**
22.1. Zusätzliche Einstellungen für Rezepturen ..... 99
22.2. Rezepturen – Schnellzugriffstasten ..... 100
22.3. Rezeptur in die Datenbank der Rezepturen eintragen ..... 100
22.4. Verwenden von Rezepturen beim Wägen ..... 101
22.5. Ausdrucke ..... 104
**23. STATISTIK ..... 105**
23.1. Tasten- und Informationseinstellungen für die Statistik ..... 105
23.2. Zusätzliche Einstellungen für die Statistik ..... 106
23.3. Parameter, die sich auf eine Reihe von Messungen beziehen ..... 106
**24. KALIBRIERUNG VON PIPETTEN ..... 108**
24.1. Zusätzliche Einstellungen für die Funktion: Kalibrierung von Pipetten ..... 113
24.2. Pipettenkalibrierung – Schnellzugriffstasten ..... 114
24.3. Pipette zur Pipetten-Datenbank hinzufügen ..... 114
24.4. Ausdrucke ..... 115
24.5. Aktivierung der Funktion ..... 116
24.6. Bericht über abgeschlossenes Verfahren der Pipettenkalibrierung ..... 118
**25. DIFFERENZWÄGUNG ..... 119**
25.1. Zusätzliche Einstellungen für die Differenzwägung ..... 119
25.2. Differenzwägung – Schnellzugriffstasten ..... 120
25.3. Eingabe der Serie in die Serien-Datenbank ..... 121
25.4. Ein Beispiel für die Ausführung der Differenzwägung ..... 121
25.5. Tara kopieren ..... 127
25.6. Verwenden Sie die Option PROBE WÄHLEN ..... 128
25.7. Werte löschen ..... 128

25.8. Ausdrucke ....129
**26. STATISTISCHE QUALITÄTSKONTROLLE – SQC(SQC) .... 130**
26.1. Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus ....130
26.2. Zusätzliche Einstellungen für SQC ....132
26.3. Kontrolle durchführen ....133
26.4. Warenkontrollbericht ....134
**27. MAXIMALES ERGEBNIS SPEICHERN .... 134**
27.1. Zusätzliche Einstellungen für das Modus „Maximales Ergebnis speichern“ ...135
27.2. Vorgehensweise: ....135
**28. KONTROLLE VON VORVERPACKTEN WAREN .... 136**
28.1. Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus ....136
28.2. Fenster: Kontrolleinstellungen ....137
28.3. Lokale Einstellungen des Betriebsmodus KTP ....137
28.4. Bearbeitung von Waren zur Kontrolle ....138
28.5. Verfahren zum Starten der Kontrolle ....140
28.6. Verfahren zum Abbrechen der Kontrolle ....141
28.7. Das Verfahren zum Wiederherstellen der unterbrochenen Kontrolle beim Stromausfall ....141
28.8. Durchführen einer nicht destruktiven Kontrolle in dem Modus mit der Durchschnittstara. ....142
28.9. Durchführen einer nicht destruktiven Kontrolle in dem Modus „leer-voll“. ...147
28.10. Durchführen einer destruktiven Kontrolle in dem Modus „leer-voll, voll leer“. 148
28.11. Kontrollen nach internen Kriterien durchführen ....148
28.12. Berichte ....150
**29. GEWICHTSKONTROLLE .... 151**
29.1. Globale Einstellungen für die Gewichtskontrolle ....151
29.2. Vorgang der Gewichtskontrolle ....151
29.3. Ausdrucke ....152
29.4. Bericht über abgeschlossenes Verfahren der Kontrolle ....153
**30. DATENBANKEN .... 154**
30.1. Operationen, die in Datenbanken ausgeführt werden können ....155
30.2. Waren ....156
30.3. Wägungen ....158
30.4. Kunden ....158
30.5. Rezepturen ....159
30.6. Rezepturberichte ....159
30.7. Berichte zur Dichte ....160
30.8. Kontrollberichte ....161
30.9. SQC-Statistik ....163
30.10. Durchschnittstara ....164
30.11. Pipetten ....165
30.12. Berichte zur Pipettenkalibrierung ....166
30.13. Serien ....166
30.14. Mindesteinwaagen ....167
30.15. Gewichtskontrollen ....169
30.16. Umgebungsbedingungen ....170

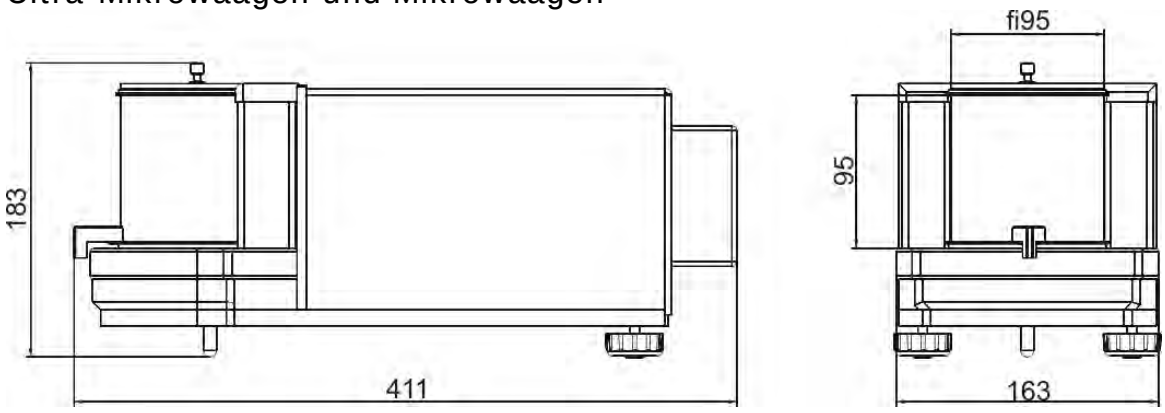
30.17. Verpackungen....170
30.18. Lager....171
30.19. Ausdrucke....171
30.20. Universalvariablen....173
30.21. Datenbanken verwalten....174
30.21.1. Datenbank der Wägungen in eine Datei transportieren....174
30.21.2. Datenbankname löschen....176
30.21.3. Wägungen und Berichte löschen....176
**31. KOMMUNIKATION....177**
31.1. Einstellungen der RS 232-Schnittstellen....177
31.2. Einstellungen der ETHERNET-Schnittstelle....177
31.3. Einstellungen der Wi-Fi-Schnittstelle....178
31.4. Einstellungen für TCP-Protokoll....179
**32. GERÄTE....179**
32.1. Computer....179
32.2. Drucker....180
32.3. Strichcodeleser....182
32.3.1. Schnittstelle des Strichcodelesers....182
32.3.2. Präfix / Suffix....183
32.3.3. Auswahl des Feldes....183
32.3.4. Test....184
32.4. Transponder-Kartenleser....185
32.5. Zusatzdisplay....185
32.6. Umgebungsmodul....186
32.7. Tablettendispenser....186
**33. EINGÄNGE/AUSGÄNGE....187**
**34. ANDERE PARAMETER....188**
34.1. Auswahl der Oberflächensprache....188
34.2. Einstellen von Datum und Uhrzeit....189
34.1. Erweiterung Modul....190
34.2. Tonsignal....190
34.3. Lautstärke....190
34.4. Displayschlafmodus....191
34.5. Bildschirmhelligkeit....191
34.6. Kalibrierung des Touchscreens....191
34.7. Vibrationserkennung....191
34.8. Niveaukontrolle....192
34.9. Empfindlichkeit von Sensoren....192
34.10. Verzögerung der Näherungssensoren....193
34.11. Grad der Türöffnung....193
34.12. Automatische ionisierung....193
34.13. Autotest....194
34.14. Start-Logo....198
34.15. Export von Systemereignissen....198
**35. UPDATE....198**
**36. INFORMATIONEN ZUM SYSTEM....199**
**37. FILME....200**

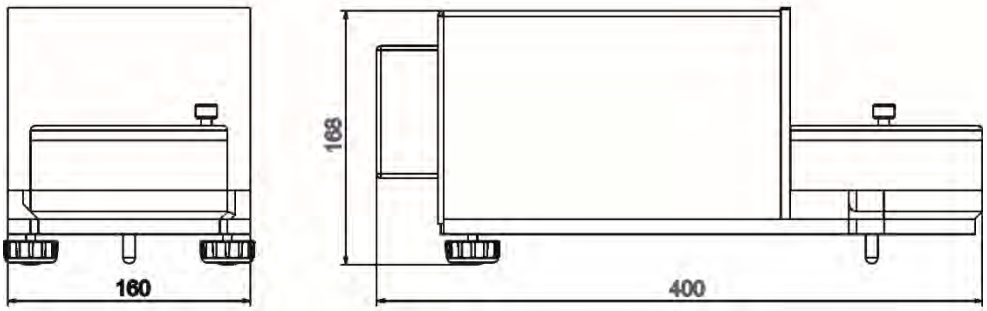
**38. KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL ..... 201**
38.1. Befehle .....201
38.2. Das Format der Antwort auf die Frage vom Computer .....202
38.3. Manueller Ausdruck/ Automatischer Ausdruck .....218
**39. ANSCHLUSS VON PERIPHERIEGERÄTEN..... 218**
**40. FEHLERMELDUNGEN..... 219**
**41. ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG..... 220**
**42. ANHANG A - Variablen für Ausdrucke ..... 220**
42.1. Liste der Variablen .....220
42.2. Formatierung der Variablen .....230
**43. ANHANG B – Liste der programmierbaren Tasten ..... 231**
**44. ANHANG D - Einstellen des ZEBRA-Druckers..... 233**
**45. ANHANG E - Einstellen des Strichcodelesers ..... 233**
**46. ANHANG F - Menüstruktur ..... 234**

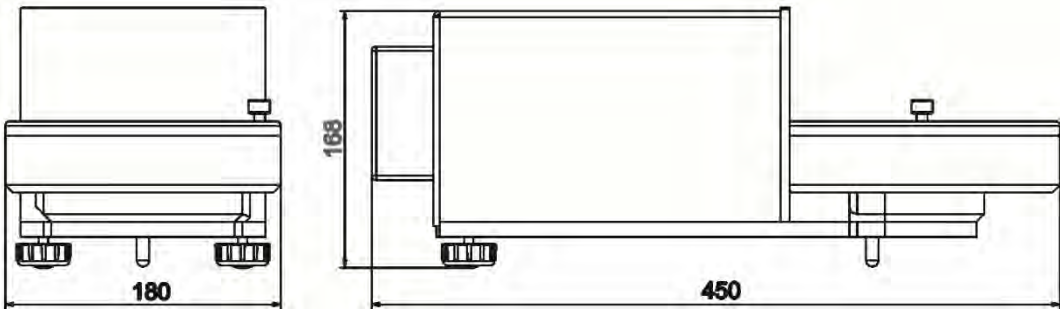
# 1. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

## 1.1. Abmessungen der Waage

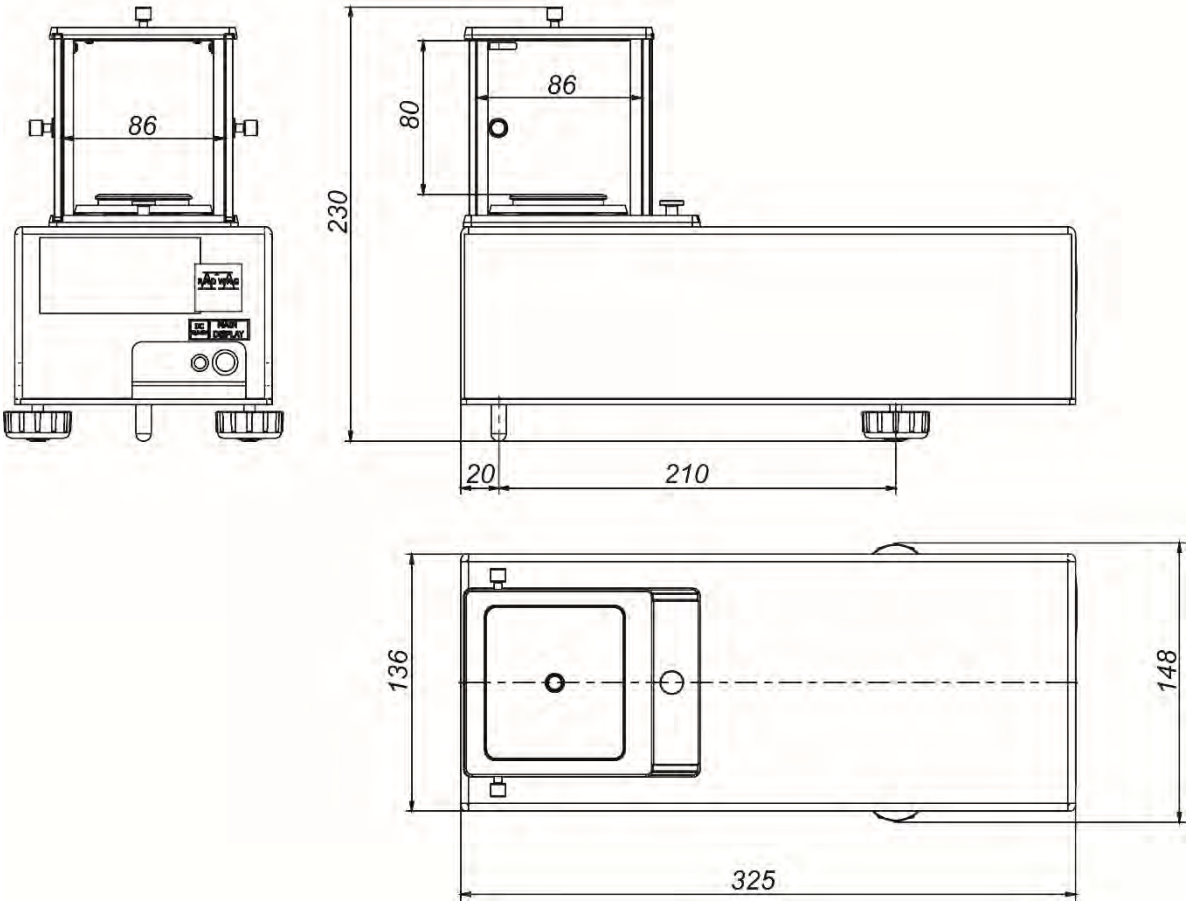
Ultra-Mikrowaagen und Mikrowaagen



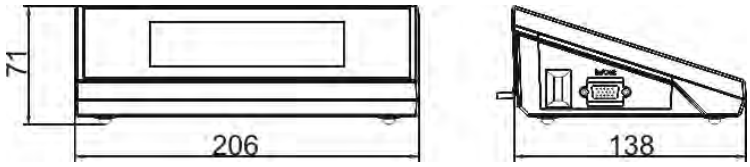



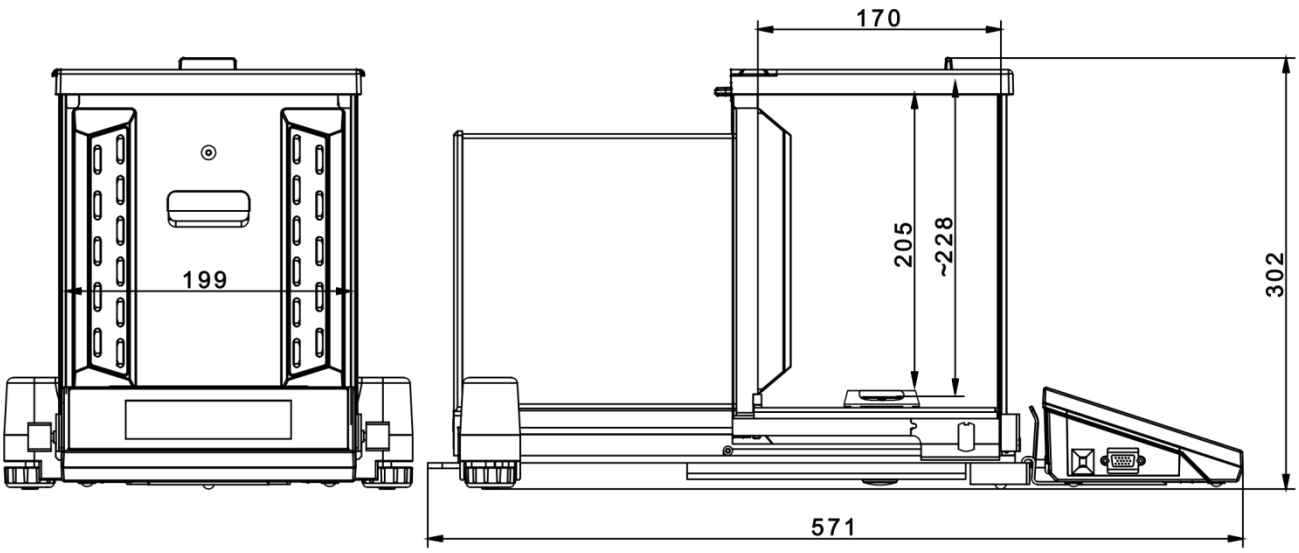
## Mikrowaagen MYB 4Y

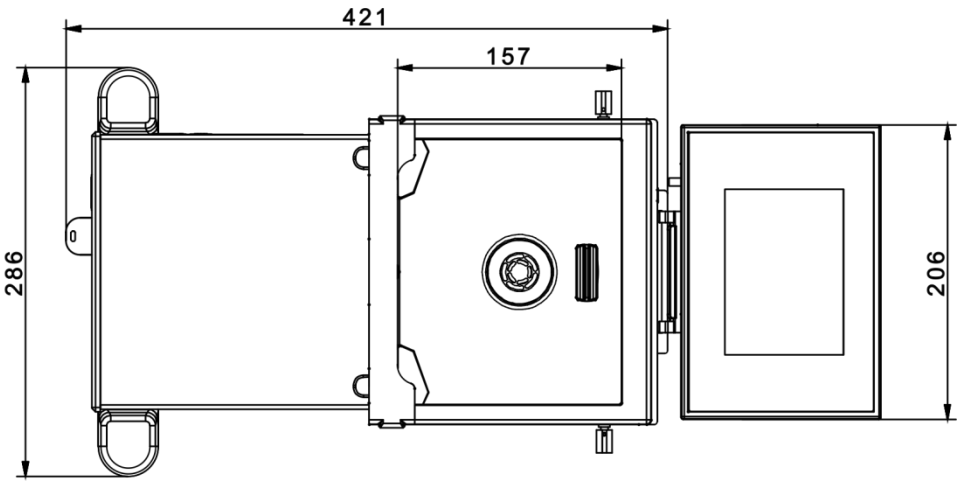



## Mikrowaage-Messkopf

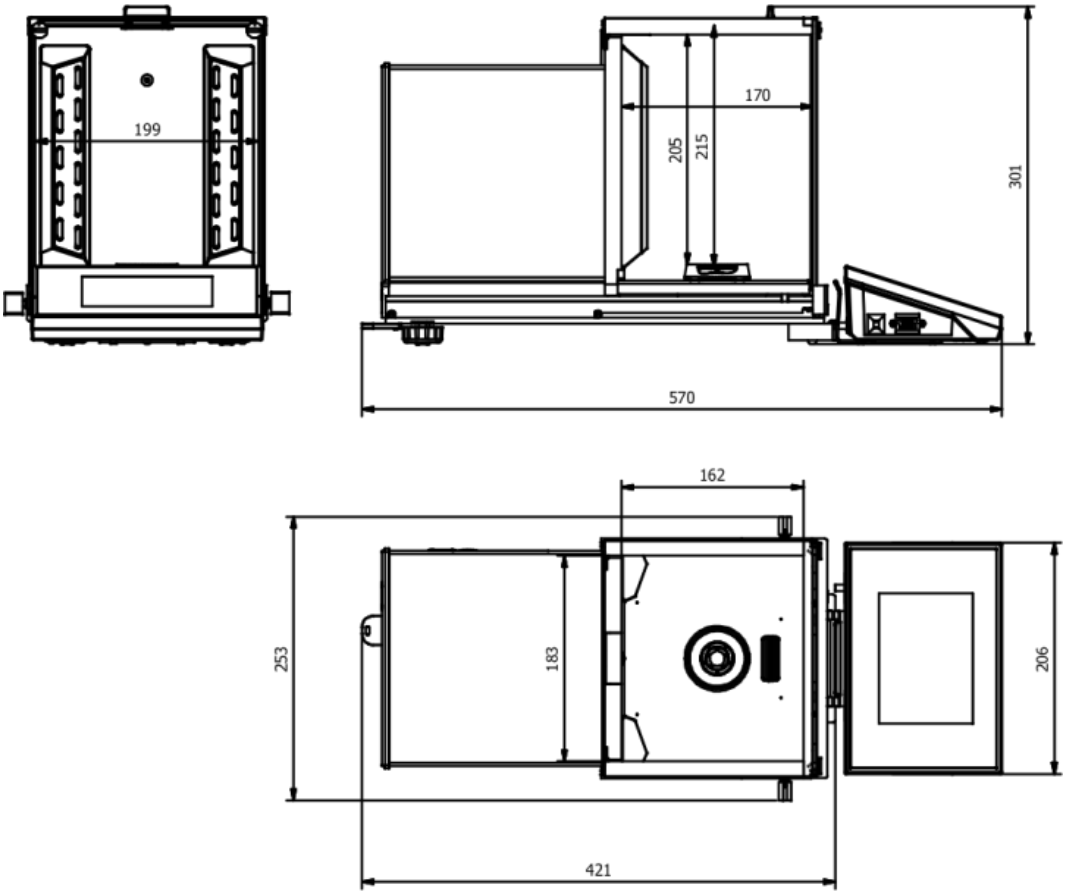


Mikrowaagen der Serie XA 4Y.M.A.PLUS

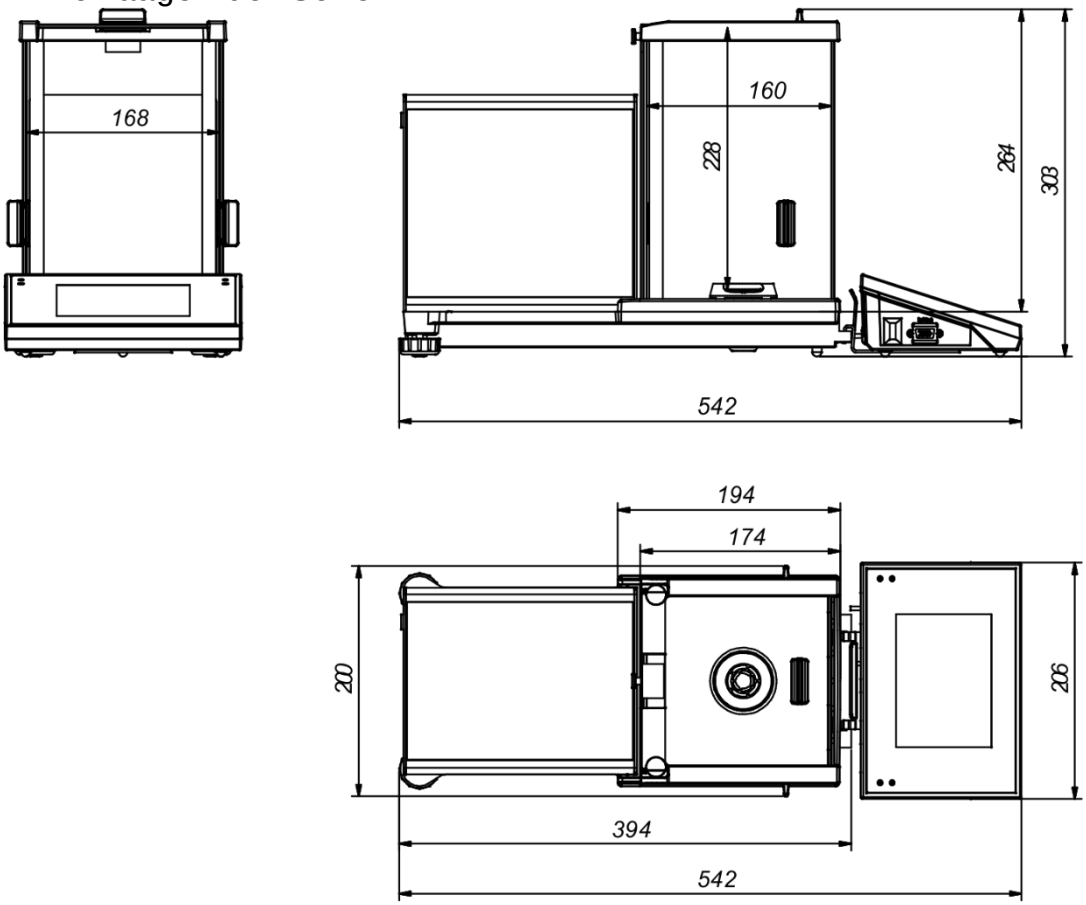


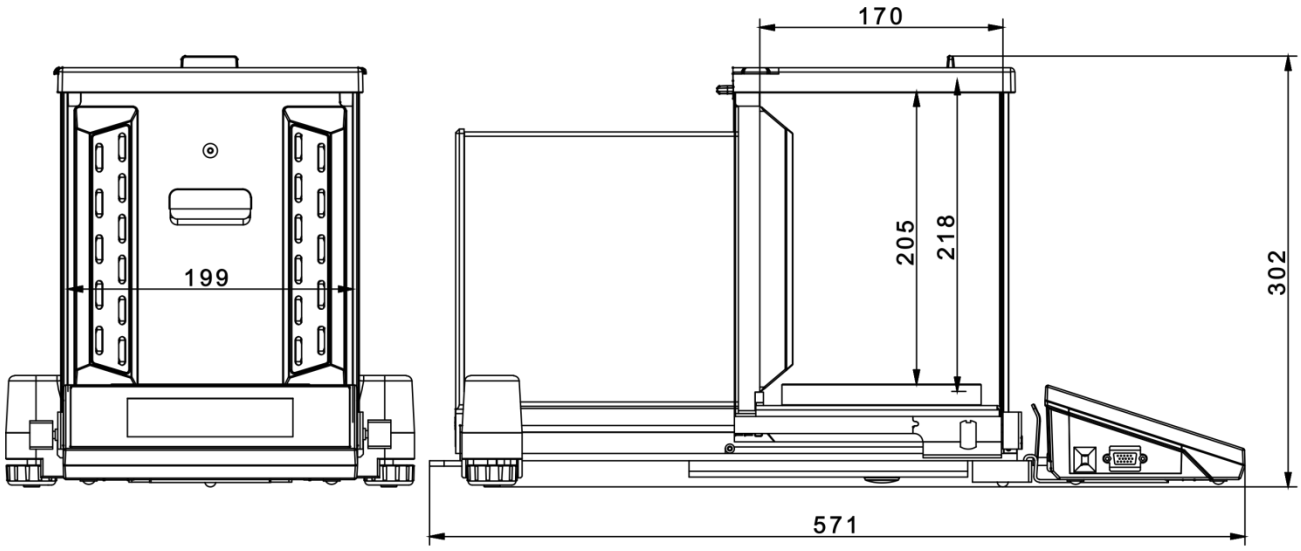

Mikrowaagen der Serie XA 4Y.M.A

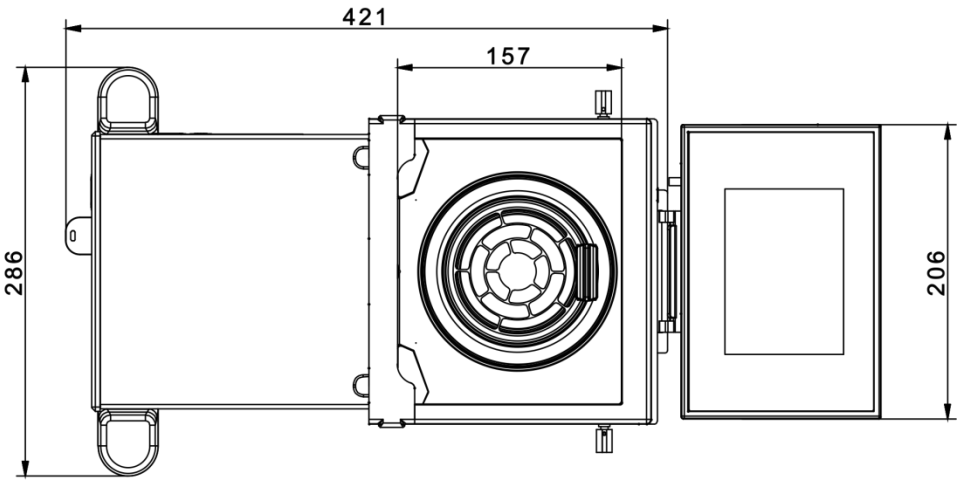



Mikrowaagen der Serie XA 4Y.M

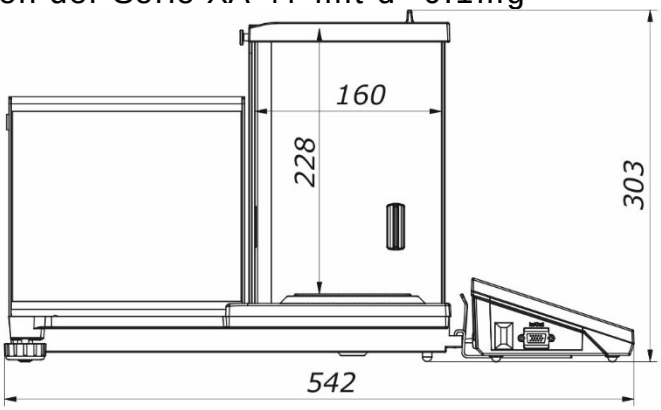


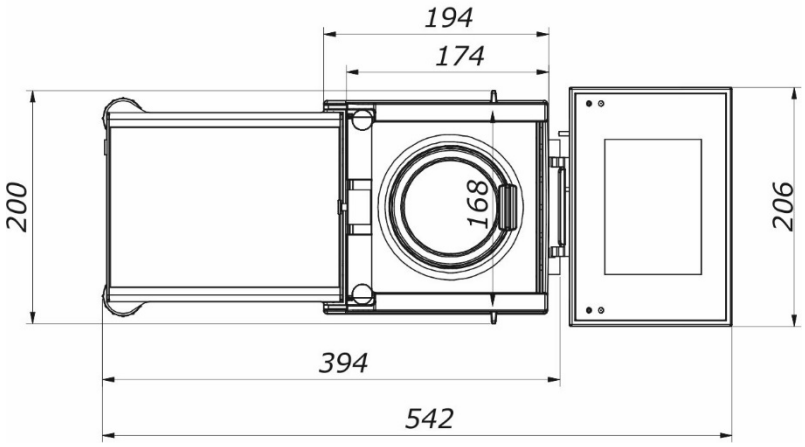

Waagen der Serie XA 4Y.A.PLUS


170
199
205
218
302
571

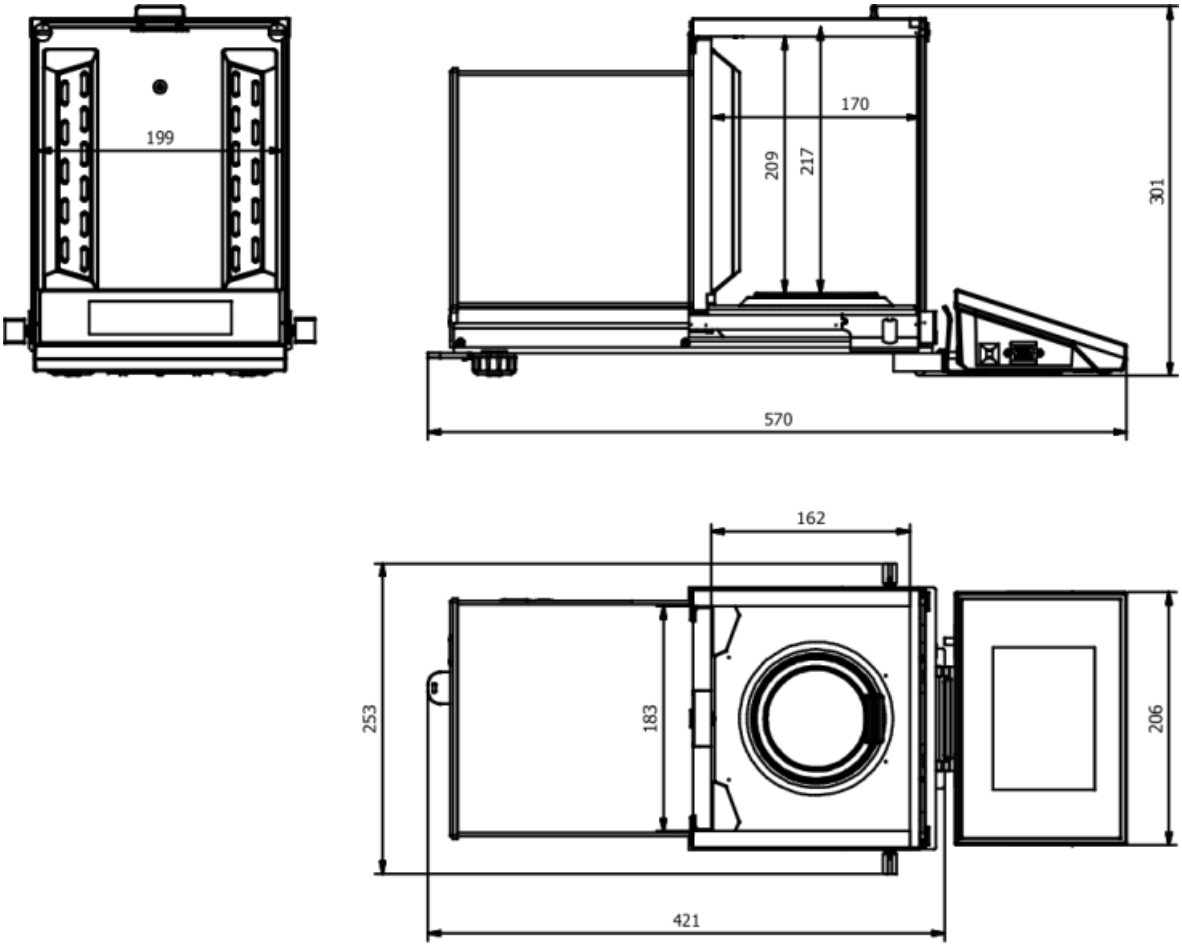

421
157
286
206

Waagen der Serie XA 4Y mit d=0.1mg

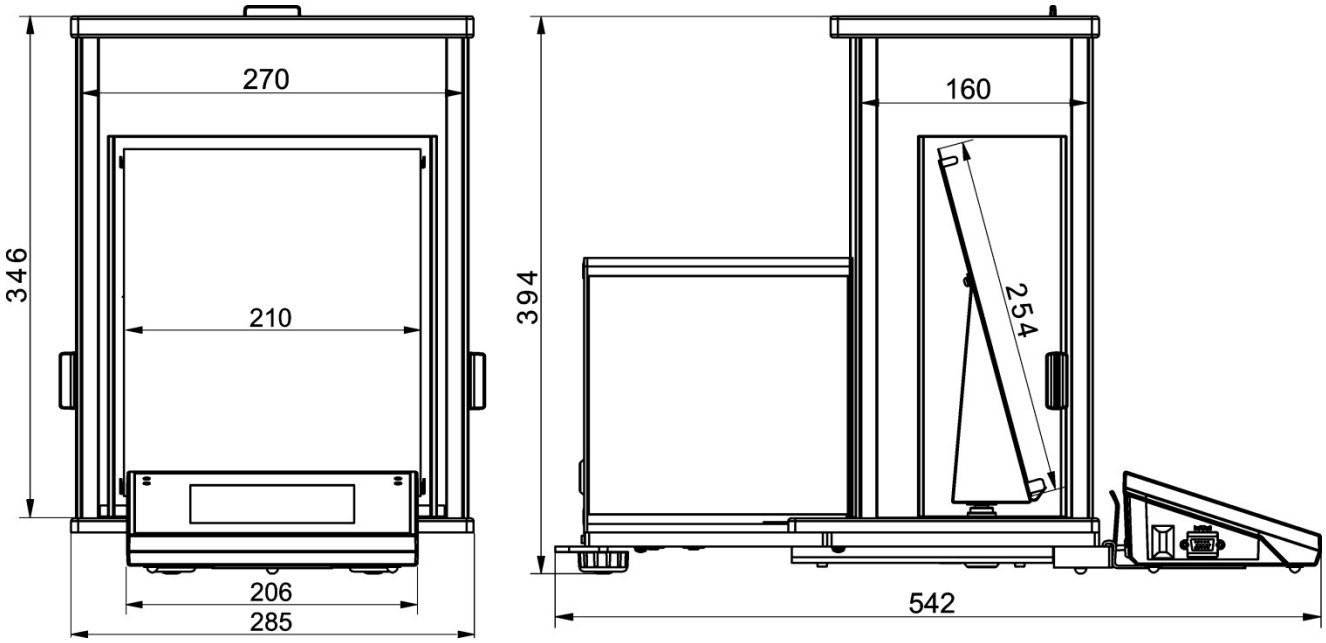



Waagen der Serie XA 4Y.A

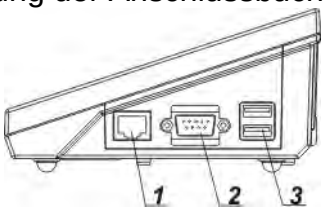


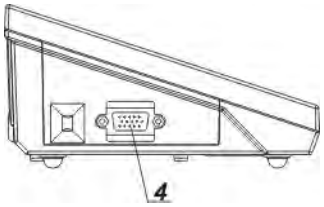

Waagen der Serie XA 4Y.F



### 1.2. Beschreibung der Anschlussbuchsen

Beschreibung der Anschlussbuchsen:



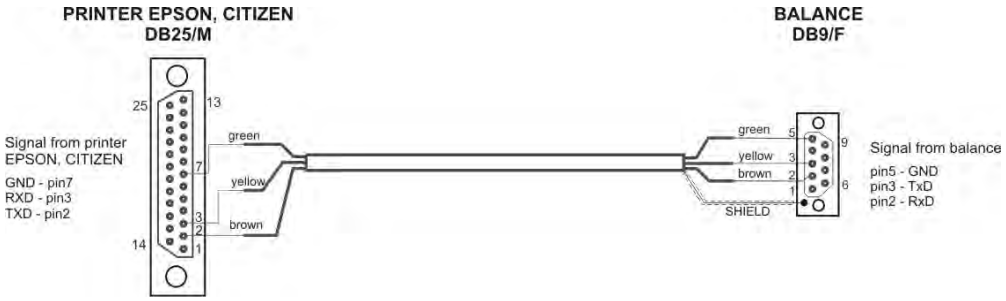




*1 – Ethernet-Anschluss RS232 (RJ45)*
*2 – Anschluss RS232 (COM1)*
*3 - USB-Anschluss*

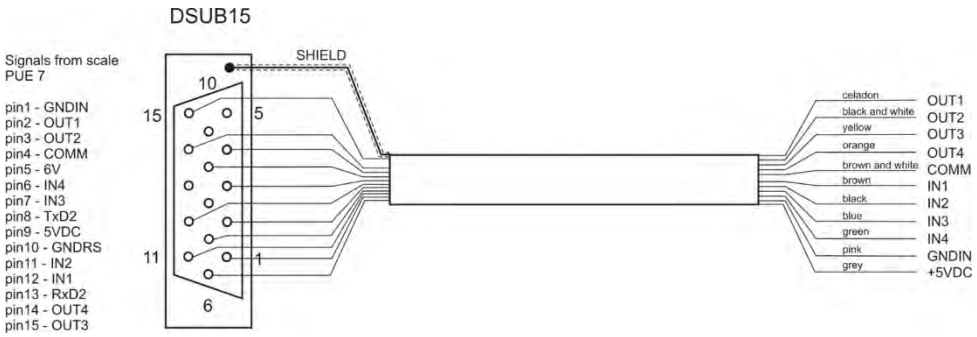
*4 – In/Out-Anschluss RS232 (COM2)*

***Hinweis:*** *Das „Waage – Ethernet“-Kabel ist ein Standard-Netzkabel, das auf beiden Seiten mit einem RJ45-Stecker abgeschlossen ist.*

*Das Kabel:*
Waage – *Computer (RS232)*




*Das Kabel:*
Waage – *Drucker (EPSON)*




*IN/OUT - Kabel*

### 1.3. Verwendung

Die Waagen der Serie 4Y sind für genaue Gewichtsermittlung von Wägegütern ausgelegt, die unter Laborbedingungen durchgeführt werden.

### 1.4. Vorsichtsmaßnahmen

- Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen und halten Sie sich an die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Verwenden Sie keine scharfen Werkzeuge (z. B. Messer, Schraubendreher usw.) zur Bedienung des Touchscreens.

- Wägegüter sollten im mittleren Teil der Waagschale platziert werden.
- Die Waagschale sollte mit Waren belastet werden, dessen Bruttogewicht kleiner als die maximale Tragefähigkeit der Waage ist.
- Lassen Sie keine schweren Ladungen längere Zeit auf der Waagschale liegen.
- Bei Ausfall trennen Sie sofort die Stromversorgung der Waage.
- Das zur Außerbetriebnahme vorgesehene Gerät muss gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.
- Verwenden Sie die Waage nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung. Die Waage ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

### 1.5. Garantiebedingungen

A. RADWAG verpflichtet sich, diejenigen Teile zu reparieren oder zu ersetzen, die sich in Bezug auf Herstellung oder Konstruktion als mangelhaft erweisen.
B. Die Nachteile unklarer Herkunft zu definieren und Wege zu ihrer Beseitigung zu finden, sind nur unter Beteiligung der Vertreter des Herstellers und des Benutzers möglich.
C. RADWAG übernimmt keine Haftung für Schäden und Verluste, die durch unbefugte oder fehlerhafte Ausführung von Produktions- oder Serviceprozessen entstehen.
D. Die Garantie deckt nicht ab:
   - mechanische Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch der Waage sowie thermische oder chemische Schäden, Schäden durch atmosphärische Entladung, Überspannung im Stromnetz oder andere zufällige Ereignisse,
   - Schäden, durch bestimmungswidrige Verwendung,
   - Schäden, wenn eine Beschädigung des Sicherheitszeichens, das die Konstruktion der Waage vor dem Öffnen schützt, festgestellt wird.
   - Schäden durch Flüssigkeiten und natürliche Abnutzung,
   - Schäden wegen unzureichender Anpassung oder defekter elektrischen Installation,
   - Schäden durch Überlastung des Messmechanismus,
   - Wartungsarbeiten (Reinigung der Waage).
E. Die Garantie erlischt:
   - bei Reparatur außerhalb des autorisierten Service-Centers,
   - bei festgestellten Fremdeingriffen in die elektronische oder mechanische Struktur der Waage,
   - bei der Installation anderer Version des Betriebssystems,
   - bei Waagen ohne Sicherheitszeichen des Herstellers.
**F.** Detaillierte Garantiebedingungen finden Sie in der Gewährleistungkarte.

### 1.6. Überwachung der metrologischen Parameter der Waage

Die metrologischen Eigenschaften der Waage sollten vom Benutzer in festgelegten, festen Zeitintervallen überprüft werden. Die Häufigkeit der Überprüfung wird durch die Umgebungsfaktoren, in denen die Waage betrieben wird, durch die Art der durchzuführenden Wägevorgänge und das verwendete Qualitätskontrollsystem bestimmt.

### 1.7. Informationen in der Bedienungsanleitung

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Waage einschalten und starten, auch wenn Sie Erfahrung mit dieser Art von Waagen haben. Die Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts erforderlich sind. Die Einhaltung der darin enthaltenen Richtlinien garantiert den korrekten und zuverlässigen Betrieb der Waage.

### 1.8. Personalschulung

Die Waage darf nur durch geschultes Personal, das mit ihrer Bedienung vertraut ist, bedient und beaufsichtigt werden.

## 2. TRANSPORT UND LAGERUNG

### 2.1. Überprüfung der Lieferung

Überprüfen Sie Verpackung und Ausrüstung sofort nach der Lieferung und prüfen Sie das Paket auf äußere Beschädigungen. Wenn das Paket äußere Beschädigungen aufweist, wenden Sie sich bitte an den Vertreter des Herstellers.

### 2.2. Verpackung

Alle Verpackungsteile sollten aufbewahrt werden, damit es möglich ist die Waage in Zukunft zu transportieren. Die Waage kann nur in der Originalverpackung transportiert werden. Vor dem Verpacken ziehen Sie die Kabel ab und entfernen Sie bewegliche Teile (Waagschale, Abdeckungen, Einsätze). Die Bestandteile der Waage sollten in der Originalverpackung aufbewahrt werden, um sie vor Transportschäden zu schützen.

## 3. AUSPACKEN UND MONTAGE

### 3.1. Aufstellungsort, Betriebsort

- Die Waage sollte in Räumen ohne Schwingungen und Stöße, ohne Zug und Staub gelagert und verwendet werden.
- Die Lufttemperatur im Raum sollte betragen: +10 °C ÷ +40 °C,
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht über 80% liegen,
- Während der Verwendung der Waage sollten alle Änderungen der Raumtemperatur allmählich und sehr langsam sein,
- Die Waage sollte auf einer Wandkonsole oder einem stabilen Tisch aufgestellt werden, die keinen Vibrationen ausgesetzt sind, fern von Wärmequellen,
- Eines der Bestandteile der Waage ist ein starker Magnet, deshalb sollten Sie beim Wägen der magnetischen Materialien besonders aufpassen. Wenn es die Notwendigkeit gibt, solche Stoffe zu wägen, sollten Sie die Möglichkeit nutzen, schwebende Lasten zu wägen, um zu vermeiden, dass der Magnet auf das gewogene Material einwirkt. Die Aufhängung wird am Boden der Waage platziert. Wenn statische Elektrizität die Anzeige der Waage beeinflusst, erden Sie die Waage mit der Erdungsschraube in dem hinteren Teil des Sockels der Waage.

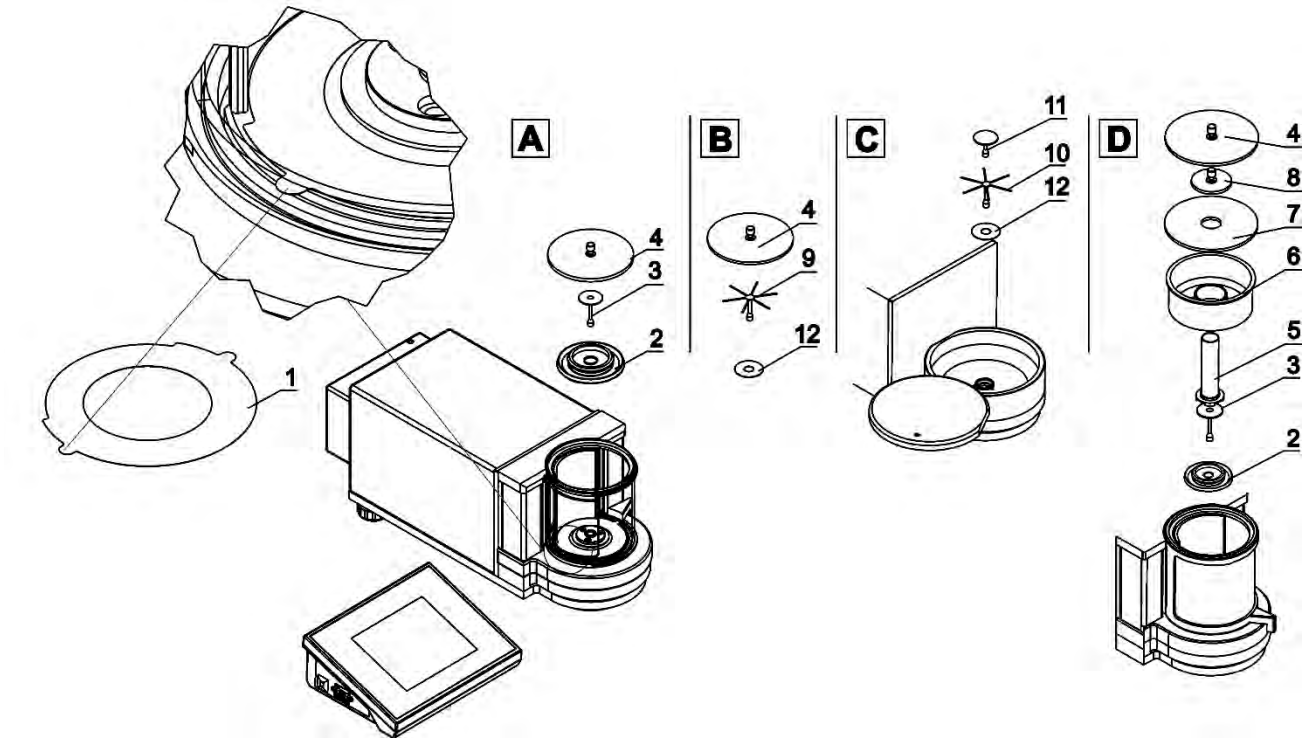
### 3.2. Auspacken

Schneiden Sie das Sicherheitsband ab. Nehmen Sie die Waage aus der Originalverpackung heraus. Entfernen Sie alle Bestandteile des Geräts aus der Zubehörbox.

### 3.3. Standardelemente der Lieferung

- Waage
- Unterer Schutz der Wägekammer ( *XA* )
- Zentrierring ( *XA* )
- Schutz der Wägekammer (UYA, MYA)
- Waagschale
- Schutz der Waagschale
- Unterer Ring (MYA, Ausführung B und C)
- Netzteil
- Bedienungsanleitung auf CD-ROM

**Mikrowaagen UYA 4Y MYA 4Y**




HINWEIS: Die Messungen sollten ohne Sicherheitsaufkleber 1 durchgeführt werden. Daher muss vor dem Zusammenbau der Kammerbauteile dieser Aufkleber entfernt werden (siehe Abbildung oben).
Richten Sie dann, je nach Waagentyp, die Bauteile gemäß dem obigen Schema ein.

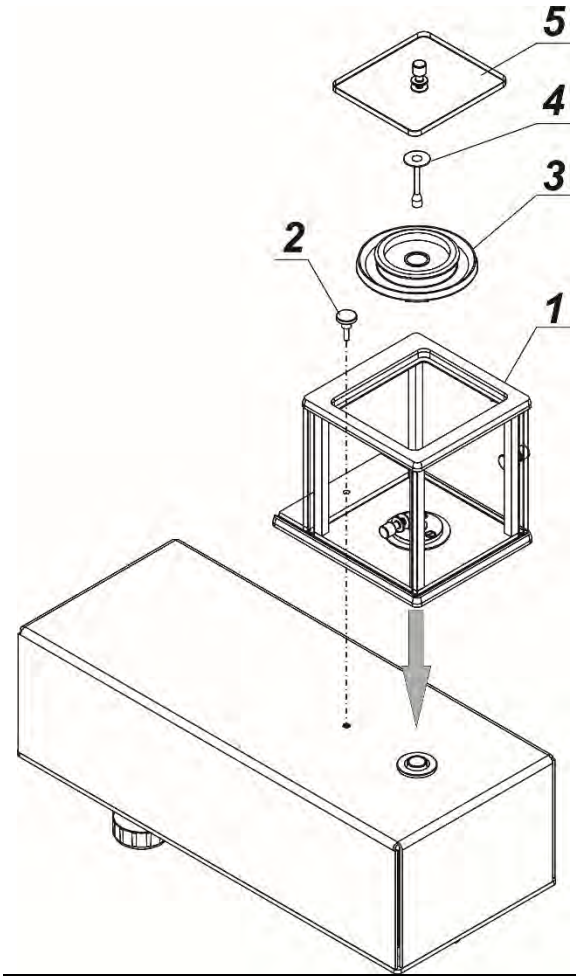
| | |
|---|---|
| **A – Standard (UYA und MYA)**<br>2. Windschutz<br>3. Waagschale<br>4. Glasschutz der Wägekammer | **B – Waagen MYA 0,8/3.4Y**<br>Waagen sind zusätzlich zur Standardwaagschale (Leistung A) mit einer Filterwaagschale ausgestattet.<br>12. Unterer Ring<br>9. Filterwaagschale<br>4. Glasschutz der Wägekammer |
| **C – Filterwaage**<br>12. Unterer Ring<br>10. Filterwaagschale<br>11. Universalwaagschale | **D - Waage für die Kalibrierung von Pipetten**<br>2. Windschutz<br>3. Waagschale<br>5. Glasgefäß<br>6. Zusätzlicher Wasserbehälter (Dampfvorhang)<br>7. Glasschutz der Wägekammer mit einer Bohrung<br>8. Zusätzliche Glasabdeckung<br>4. Glasschutz der Wägekammer |

Bei der Pipettenkalibrierung:

Nach dem Starten der Waage wechseln Sie die Waagschale in eine Schale mit dem Glasgefäß (5) und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die TARA-Taste.

HINWEIS:
Die richtige einsetzung des Steckers Typ PS2, bei Anbindung des Messkopfes an die Waage (Gegebenenfalls muss das Gerät angeschlossen werden), ist die Anpassung mit der Abplattung nach oben, so dass die Pfeile an der Gehäuse sichtbar sind, so wie es auf dem Bild unten steht.

**Mikrowaagen MYB 4Y**




Nehmen Sie alle Bestandteile des Geräts aus der Verpackung heraus.
Montieren Sie den Schrank (1) und ziehen Sie ihn mit der Schraube (2) am Sockel fest.

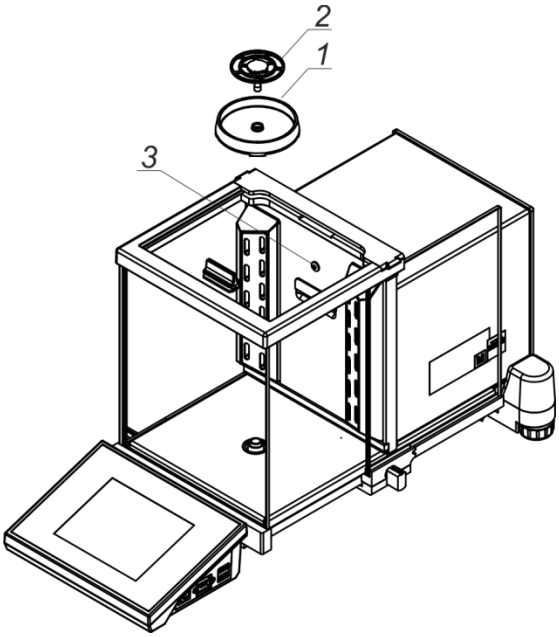
Dann montieren Sie

den Windschutz (3)

die Waagschale (4)

den Glasschutz der Wägekammer (5)

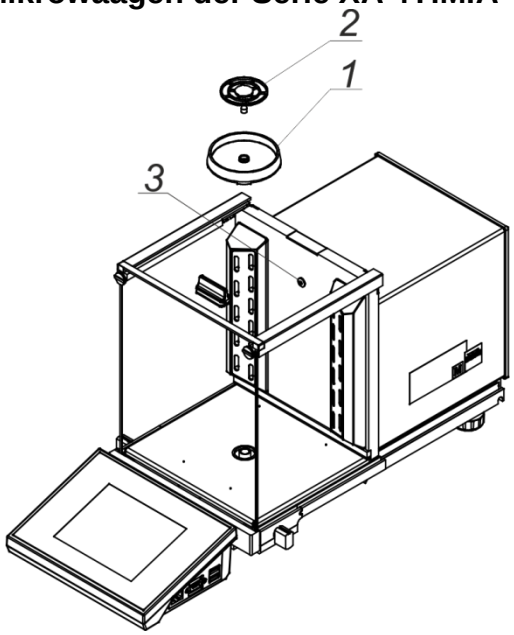
**Mikrowaagen der Serie XA 4Y.M.A.PLUS**




Montieren Sie die Elemente wie auf dem Schema :
- Schutz der Waagschale (1)
- Waagschale (2)

3 – Diode zur Anzeige des Betriebs des Ionisators.

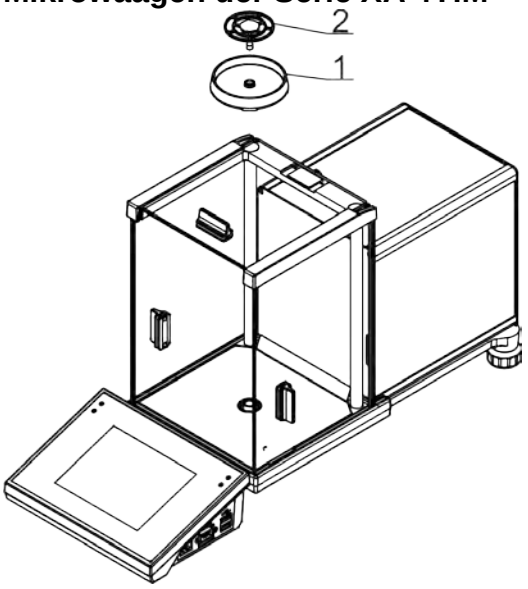
**Mikrowaagen der Serie XA 4Y.M.A**




Montieren Sie die weiteren Bauteile nach dem Schema:
- Schutz der Waagschale (1)
- Waagschale (2)

3 - Diode zur Anzeige des Betriebs des Ionisators.

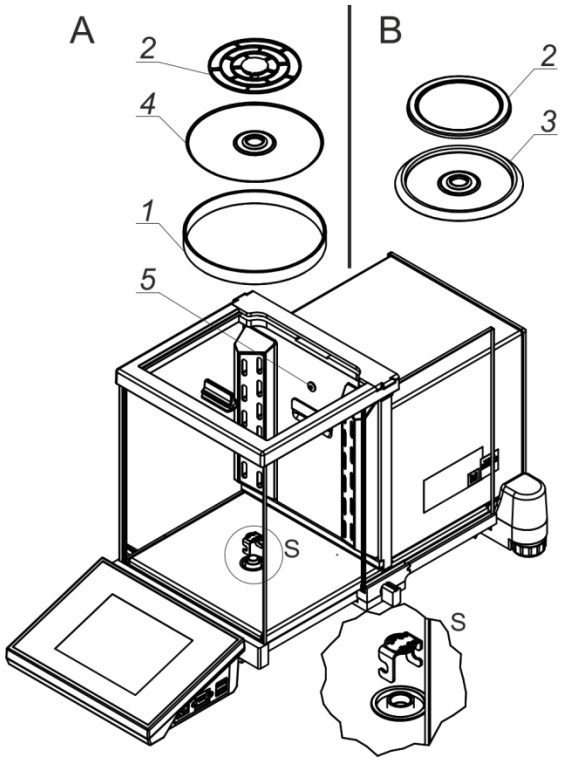
**Mikrowaagen der Serie XA 4Y.M**




Montieren Sie die Bauteile nach dem Schema:

- Schutz der Waagschale (1)
- Waagschale (2)

**Waagen der Serie XA 4Y.A.PLUS**



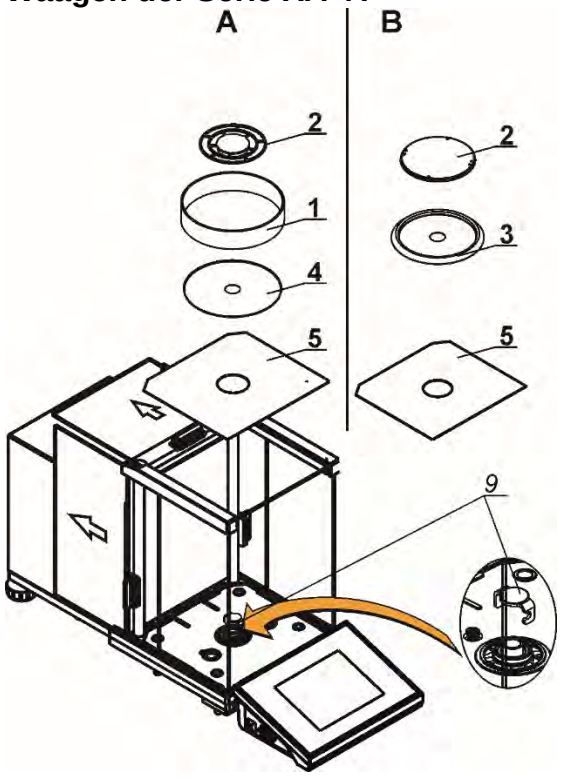

A – Waage mit dem Teilungswert d=0,01mg
B – Waage mit dem Teilungswert d=0,1mg

Entfernen Sie die Transportsicherung – drücken Sie die Sicherung vorsichtig an, drehen Sie sie gemäß Pfeil <OPEN> und entfernen Sie dann das Sicherheitselement. Bitte bewahren Sie die Transportsicherung auf, um einen angemessenen Gewichtsschutz für den Zeitpunkt eines möglichen Transports zu gewährleisten.
Montieren Sie die weiteren Bauteile nach dem folgenden Schema:
- Zentrierring (4)
- Schutz der Waagschale (3) oder (1)
- Waagschale (2)

5 - Diode zur Anzeige des Betriebs des Ionisators.

<u>In der Waage für die Kalibrierung von Pipetten</u> sollten der Schutz der Waagschale und die Schale entfernt werden. An ihrer Stelle bauen Sie folgende Bauteile ein:
- Wägekammer für die Kalibrierung von Pipetten
- die Schale und andere Bauteile – in die Kammer montieren (Beschreibung im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung).

**Waagen der Serie XA 4Y**

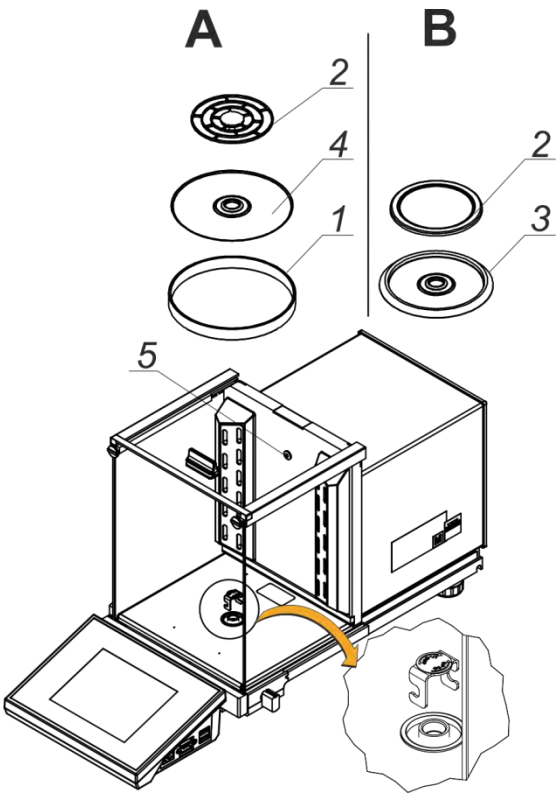



A – Waage mit dem Teilungswert d=0,01mg
B – Waage mit dem Teilungswert d=0,1mg

Entfernen Sie die Transportsicherung (9) - drücken Sie die Sicherung vorsichtig an, drehen Sie sie gemäß Pfeil <OPEN> und entfernen Sie dann das Sicherheitselement. Bitte bewahren Sie die Transportsicherung auf, um einen angemessenen Gewichtsschutz für den Zeitpunkt eines möglichen Transports zu gewährleisten.
Montieren Sie die weiteren Bauteile nach dem folgenden Schema:
- unterer Schutz der Wägekammer (5)
- Zentrierring (4)
- Waagschale (2)
- Schutz der Waagschale (3) oder (1)

<u>In der Waage für die Kalibrierung von Pipetten</u> sollten der Schutz der Waagschale und die Schale entfernt werden. An ihrer Stelle bauen Sie folgende Bauteile ein:
- Wägekammer für die Kalibrierung von Pipetten
- die Schale und andere Bauteile – in die Kammer montieren (Beschreibung im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung).

**Waagen der Serie XA 4Y.A**




A – Waage mit dem Teilungswert d=0,01mg
B – Waage mit dem Teilungswert d=0,1mg

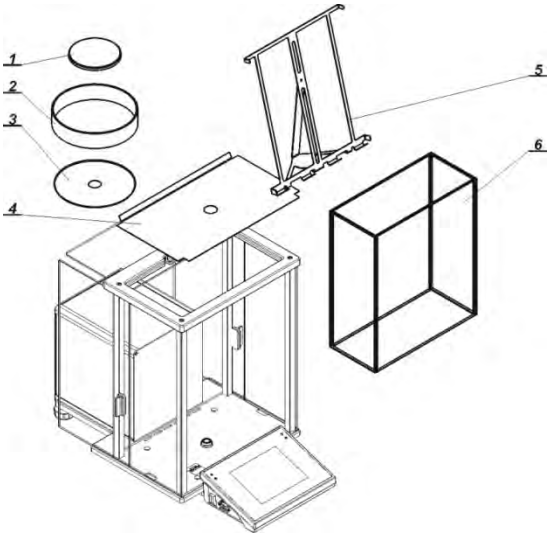
Entfernen Sie die Transportsicherung – drücken Sie die Sicherung vorsichtig an, drehen Sie sie gemäß Pfeil <OPEN> und entfernen Sie dann das Sicherheitselement. Bitte bewahren Sie die Transportsicherung auf, um einen angemessenen Gewichtsschutz für den Zeitpunkt eines möglichen Transports zu gewährleisten.
Montieren Sie die weiteren Bauteile nach dem folgenden Schema:

- Zentrierring (4)
- Schutz der Waagschale (3) oder (1)
- Waagschale (2)

5 - Diode zur Anzeige des Betriebs des Ionisators.

<u>In der Waage für die Kalibrierung von Pipetten</u> sollten der Schutz der Waagschale und die Schale entfernt werden. An ihrer Stelle bauen Sie folgende Bauteile ein:
- Wägekammer für die Kalibrierung von Pipetten
- die Schale und andere Bauteile – in die Kammer montieren (Beschreibung im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung).

**Waagen der Serie XA 4Y.F**




Alle Elemente der Standardausrüstung müssen montiert sein:

- unterer Schutz der Wägekammer (4)
- unterer Ring (3)
- Standard-Waagschale (1)
- Schutz der Waagschale (2)

Nachdem alle Bauteile montiert und die zusätzliche Ausrüstung angeschlossen sind, sollte die Waage mit dem Netzteil (Standardausrüstung der Waage) an die Stromversorgung angeschlossen werden.

Bevor Sie die Filter wiegen, entfernen Sie den Schutz der Waagschale (2), die Standardwaagschale (1) und den unteren Ring (3). Bauen Sie dann den Glasschutz (6) in die Wägekammer ein und montieren Sie die Waagschale - den Filterständer (5).

Tarieren Sie die Waage und beginnen Sie mit dem Wägen der Filter.

***Hinweis:*** Die Schritte sollten sehr sorgfältig ausgeführt werden, um den Waagenmechanismus nicht zu beschädigen.

### 3.4 Reinigung der Waage

***Hinweis:***
*Durch die Reinigung der angebrachten Waagschale, kann die Waage beschädigt werden.*

1. Entfernen Sie, je nach Waagentyp, die Waagschale und andere bewegliche Teile der Waage (siehe Beschreibung unter Punkt: AUSPACKEN UND MONTAGE). Die Schritte sollten sehr sorgfältig ausgeführt werden, um den Waagenmechanismus nicht zu beschädigen. Es wird empfohlen, die Waagschalen in Mikrowaagen mit einer Pinzette zu entfernen.
2. Wenn möglich, entfernen Sie den Staub mit einem Mini-Staubsauger aus der Wägekammer (besonders empfohlen für Mikrowaagen).
3. Es ist auch möglich, die Glasschränke der XA-Serie zur gründlichen Reinigung zu demontieren. Die Beschreibung der Demontage finden Sie unten.

*<u>Reinigung der Glaselemente:</u>*

*Je nach Verschmutzungsart sollte ein geeignetes Lösungsmittel gewählt werden. Niemals Glas in starken alkalischen Lösungen einweichen, weil das Glas durch diese Lösungen beschädigt werden kann. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden.*

*Bei organischen Rückständen verwenden Sie Aceton, erst im nächsten Schritt Wasser und Reinigungsmittel. Bei anorganischen Rückständen verwenden Sie verdünnte Lösungen von Säuren (lösliche Salze von Salz- oder Salpetersäure) oder Basen (meistens Natrium, Ammonium).*

*SAEUREN werden mit alkalischen Lösungsmitteln (Natriumcarbonat) und BASEN mit sauren Lösungsmitteln (Mineralsäuren mit unterschiedlichen Konzentrationen) entfernt.*

*Bei starkem Schmutz verwenden Sie eine Bürste und ein Reinigungsmittel. Es soll vermieden werden, Reinigungsmittel zu verwenden, deren große und harte Partikeln das Glas zerkratzen können.*

*Am Ende des Waschvorgangs spülen Sie das Glas gründlich mit destilliertem Wasser ab.*

*Verwenden Sie immer weiche Bürsten mit einem Holz- oder Kunststoffgriff, um Kratzer zu vermeiden. Verwenden Sie keine Drahtbürsten.*

*Die Spülphase ist notwendig, damit alle Rückstände von Seife, Reinigungsmitteln und anderen Reinigungsflüssigkeiten aus den Glaselementen entfernt werden, bevor sie in die Waage wieder eingebaut werden.*

*Nach der Vorreinigung werden die Glaselemente unter fließendem Wasser und anschließend mit destilliertem Wasser gespült.*

*Es wird nicht empfohlen, das Glas mit einem Papiertuch oder einer erzwungenen Luftzirkulation zu trocknen, da Fasern oder andere Verunreinigungen in die Glaselemente eingebracht werden können. Beim Wägen können diese Verunreinigungen Fehler verursachen.*

*Zum Messglas verwenden Sie keine elektrischen Trockner.*

*Normalerweise werden die Glaselemente nach dem Waschen zum Trocknen auf das Regal gestellt.*

*<u>Reinigung von pulverbeschichteten Elementen:</u>*

*Zur ersten Phase gehört die Vorreinigung mit fließendem Wasser oder einem Schwamm mit großen Poren und viel Wasser, um lose und schwerere Verschmutzungen zu entfernen.*

*Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden.*

*Anschließend reinigen Sie die Oberfläche mit einem geeigneten Tuch und einer Lösung aus Wasser und Reinigungsmittel (Seife, Spülmittel), mit dem normalen Druck des Tuches auf die Oberfläche der Elemente.*

*Die Oberfläche soll niemals mit einem trockenen Reinigungsmittel gereinigt werden, da dies die Beschichtung beschädigen kann.*

*<u>Reinigung von Aluminium-Elementen:</u>*

*Zum Reinigen der Aluminium-Elemente verwenden Sie die Mittel mit natürlichen Säuren. Am besten geeignet sind Spiritusessig und Zitrone. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden. Verwenden Sie zur Reinigung keine rauen Bürsten, die die Aluminiumoberfläche leicht zerkratzen können. Besonders empfehlenswert ist ein weiches Mikrofasertuch.*

*Polierte Oberflächen werden mit kreisenden Bewegungen gereinigt. Nach dem Entfernen von Schmutz von der Oberfläche trocknen Sie und polieren Sie die mit einem trockenen Tuch.*

*<u>Reinigung von Edelstahlelementen:</u>*

*Bei der Reinigung von Edelstahl vermeiden Sie zunächst die Verwendung von Reinigungsmitteln, die ätzende Chemikalien enthalten, z.B. Bleichmittel (mit Chlor). Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden. Entfernen Sie Schmutz immer mit einem Mikrofasertuch, damit die gereinigten Schutzschichten nicht beschädigt werden.*

*Tägliche Pflege und Entfernung kleiner Flecken sollten wie folgt durchgeführt werden:*

1. *Entfernen Sie den Schmutz mit einem in warmes Wasser getränkten Tuch.*
2. *Für bessere Ergebnisse können Sie etwas Spülmittel hinzufügen.*

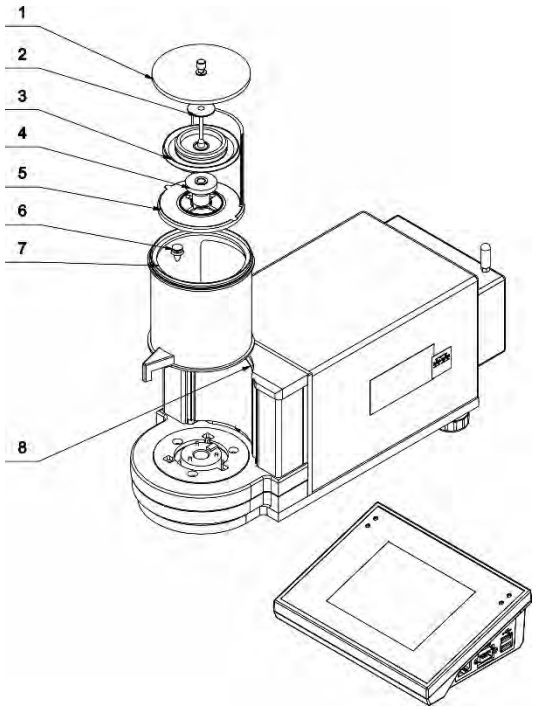
*<u>Reinigung der Elemente aus ABS-Kunststoff:</u>*

*Die Reinigung trockener Oberflächen erfolgt mit sauberen Zellstofftüchern oder Baumwolllappen, die keine Streifen oder Färbungen hinterlassen. Sie können auch eine Lösung aus Wasser und Reinigungsmittel (Seife, Spülmittel, Glasreiniger) verwenden. Die Oberfläche sollte mit normalen Druck auf die Oberfläche abgewischt und anschließend getrocknet werden. Die Reinigung kann bei Bedarf wiederholt werden.*

*Bei schweren Verschmutzungen wie Kleber-, Gummi-, Teer-, Polyurethanschaum-Rückstände können Sie spezielle Reinigungsmittel verwenden, die auf einem Gemisch aliphatischer Kohlenwasserstoffe basieren und den Stoff nicht lösen. Vor dem Auftragen des*

*Reinigers ist es empfehlenswert auf allen Oberflächen die Eignungsprüfungen durchzuführen. Substanzen, die Schleifmittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden.*
Reihenfolge der Schritte zur Demontage eines Schranks:

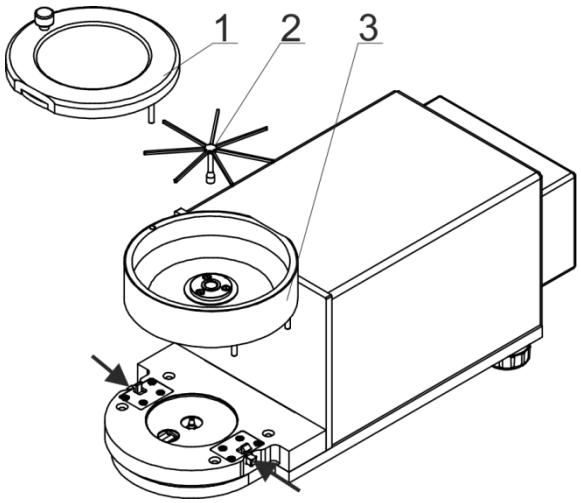
**Waagen der Serie MYA**




- Die Kammer in den geöffneten Zustand drehen.
- Die Waagschale (2) vorsichtig entfernen.
- Den Windschutz (3) entfernen.
- Die Windschutzhülse (4) abschrauben.
- Den Innenring (5) entfernen.
- Die Klemme (6) (z.B. Mit einer z Pinzette)
- Drehen Sie die Kammertür in den geschlossenen Zustand, drücken Sie dann das Druckstück (8) und bewegen Sie den Ring (7) nach vorne und nach oben.

Reihenfolge bei der Demontage der Filter – Wägekammer:

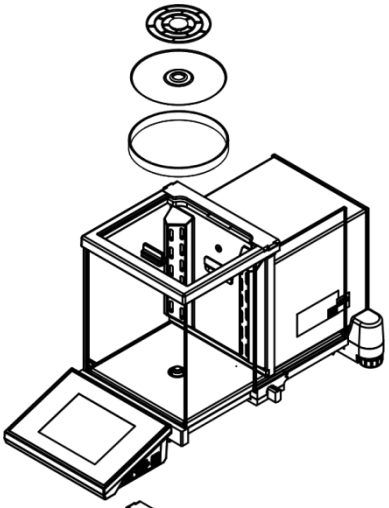
**Waagen der Serie MYA F**



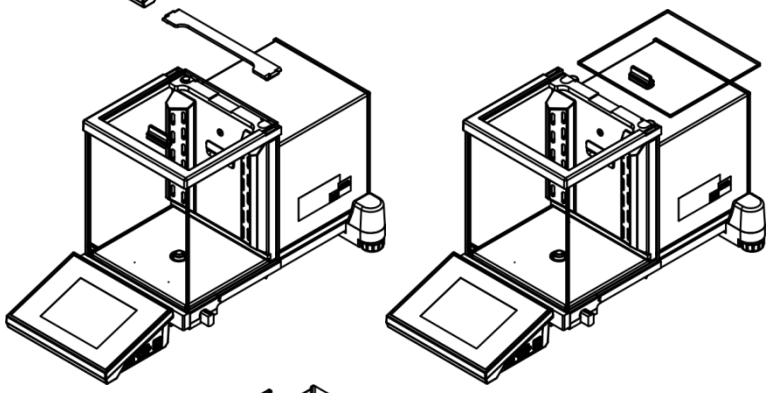

- Den Deckel der Kammer öffnen und entfernen (1).
- Die Waagschale entfernen (2).
- Die Knöpfe drücken (mit den Pfeilen gekennzeichnet) die die Filter Wägekammer freigibt (3) und Sie vorsichtig abbauen.

*Hinweis: Man muss drauf achten werend der Kammer montage, um die Führungsstifte gleichmäßig in die Löcher in der Basis einzuführen (Einführungskurven verhindern eine korrekte Montage und können zu Schäden der Waage führen).*

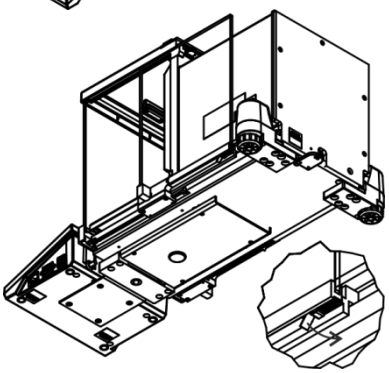
Die Reihenfolge bei der Demontage der Schrank XA 4Y.A.PLUS:



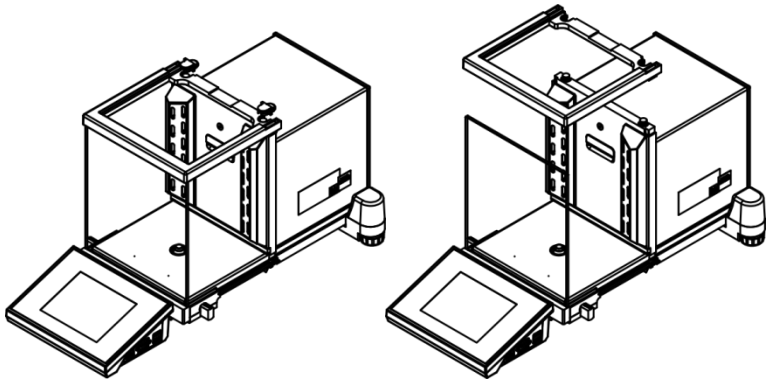
Entfernen Sie die Waagschale und den Windschutz der Waage, damit der Waagenmechanismus während der Reinigung nicht beschädigt wird.

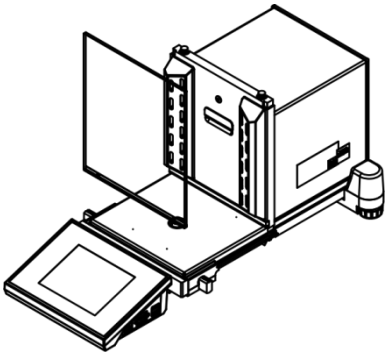


Ziehen Sie heraus und entfernen Sie den oberen Glasschutz und schieben Sie die obere Glasscheibe aus der Führungsleiste.



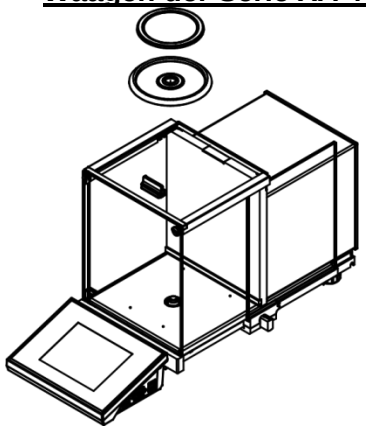
Schieben Sie die Seitenscheiben heraus. Ziehen Sie den Schutz vor dem vollständigen Entfernen der Scheiben ab (siehe Abbildung links). Die Seitenscheiben sind nicht austauschbar. Man muss darauf achten, welche links und welche rechts ist, damit Sie sie nach der Reinigung korrekt im Schrank montieren können. Entfernen Sie, die Befestigung der oberen Rahmen, und entfernen Sie den Rahmen.



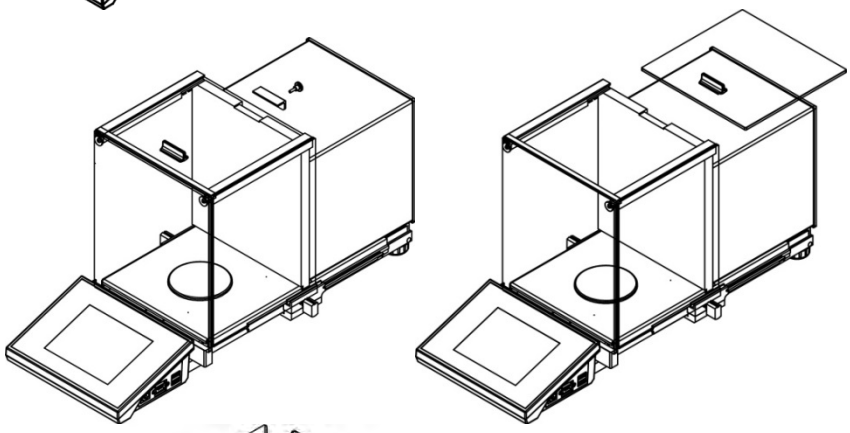


Nehmen Sie die vordere Scheibe des Schranks heraus.

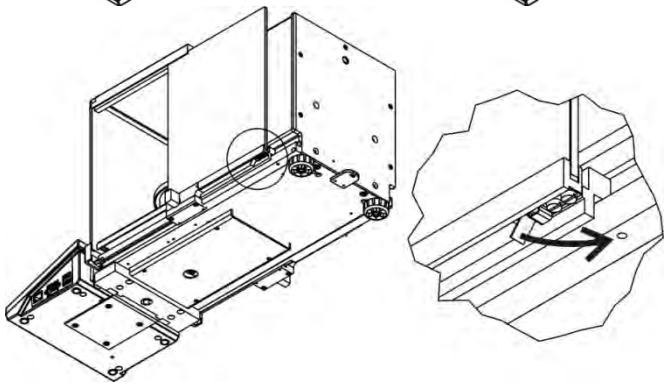
**Waagen der Serie XA 4YA**



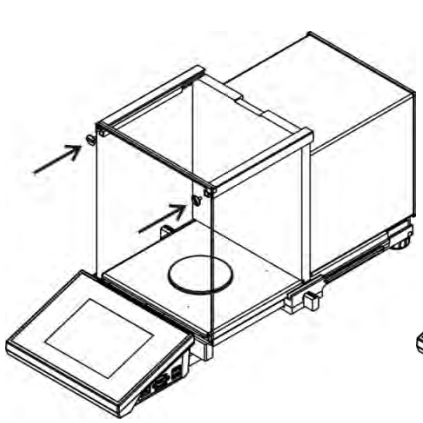
Entfernen Sie die Waagschale und den Windschutz der Waage, damit der Waagenmechanismus während der Reinigung nicht beschädigt wird.

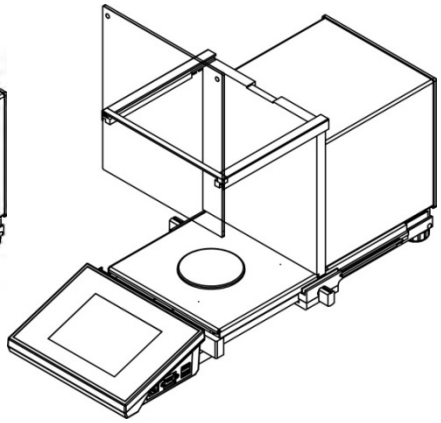


Lösen und entfernen Sie den oberen Glasschutz und schieben Sie die obere Glasscheibe aus der Führungsleiste.

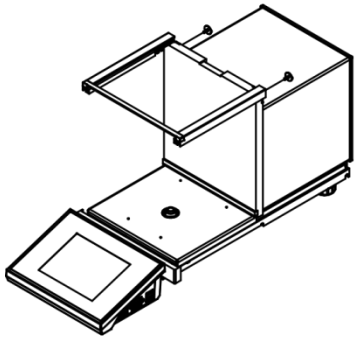


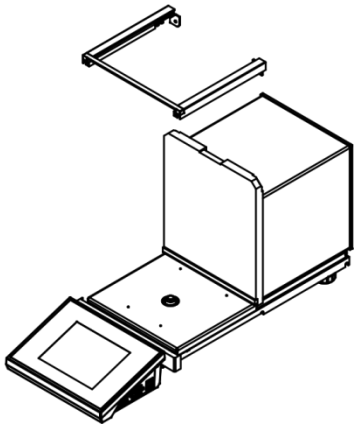
Schieben Sie die Seitenscheiben heraus. Ziehen Sie den Schutz vor dem vollständigen Entfernen der Scheiben ab (siehe Abbildung links). Die Seitenscheiben sind nicht austauschbar. Man muss darauf achten, welche links und welche rechts ist, damit Sie sie nach der Reinigung korrekt im Schrank montieren können.





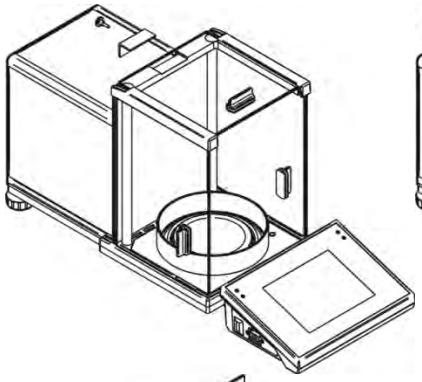
Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontscheibe befestigt ist und entfernen Sie die Glasscheibe.

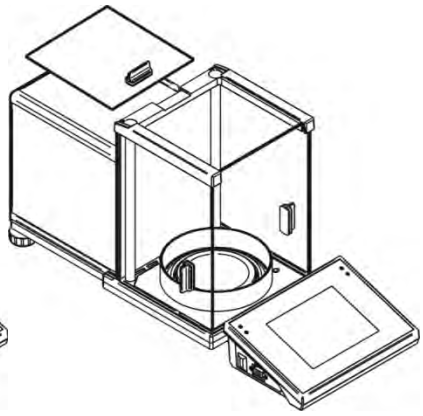




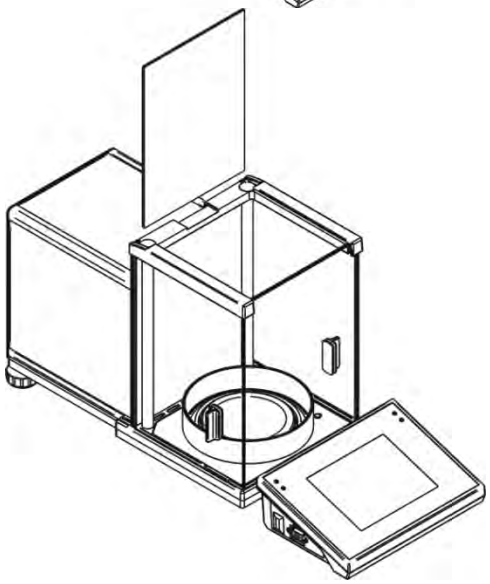
Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der obere Rahmen befestigt ist, und entfernen Sie den Rahmen.

**Waagen der Serie XA 4Y**

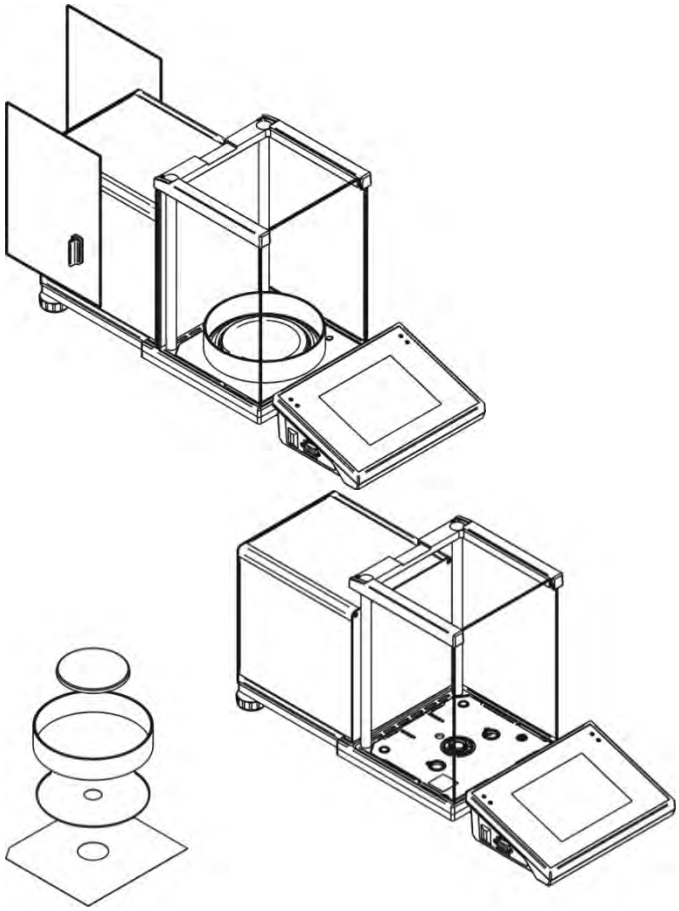




Lösen und entfernen Sie den oberen Glasschutz und schieben Sie die obere Glasscheibe aus der Führungsleiste.



Nehmen Sie die hintere Scheibe des Schranks heraus.



Schieben Sie die Seitenscheiben heraus. Die Seitenscheiben sind nicht austauschbar. Man muss darauf achten, welche links und welche rechts ist, damit Sie sie nach der Reinigung korrekt im Schrank montieren können.

**Hinweis:** Die Frontscheibe sollte nicht entfernt werden.

Entfernen Sie die Waagschale, den Schutz der Waagschale und die Bodenplatten, damit der Waagenmechanismus während der Reinigung nicht beschädigt wird.

Im ausgebauten Zustand können der Schrank und die Scheiben ordnungsgemäß gereinigt werden. Alle Arbeitsschritte sollten sorgfältig ausgeführt werden, wobei darauf zu achten ist, dass Unreinheiten und andere kleine Elemente nicht durch die Öffnung in die Waage gelangen, in der die Waagschale installiert wurde. Dies kann zu Fehlfunktionen der Waage führen. Montieren Sie den Schrank nach dem Reinigungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge. Stellen Sie sicher, dass die Seitenscheiben auf der richtigen Seite installiert sind und dass die Sicherheitsverriegelung beim Einschieben der Seitenscheiben nach hinten gezogen wird (wie beim Herausziehen), dann platzieren Sie die Scheibe an die richtige Stelle.

### 3.5. Anschluss zum Netzwerk

Zum Anschließen darf nur das mit der Waage gelieferte, originale Netzkabel verwendet werden. Die Nennspannung des Netzteils (auf dem Typenschild angegeben) sollte mit der Nennspannung des Netzwerks kompatibel sein.
Um die Waage einzuschalten, schließen Sie das Netzteil an die Steckdose an und stecken Sie den Netzstecker in die Buchse auf der Rückseite des Waagegehäuses.

### 3.6. Temperaturstabilisierung der Waage

Bevor Sie mit der Messung anfangen, warten Sie bis die Waage die thermische Stabilisierung erreicht hat.
Bei Waagen, die vor dem Netzanschluss bei einer viel niedrigeren Temperatur gelagert wurden (z.B. Winterzeit), beträgt die Akklimatisierungs- und Erwärmungszeit etwa 12 Stunden. Während der thermischen Stabilisierung der Waage können sich die Anzeigen ändern. Eine mögliche Änderung der Temperatur im Arbeitsraum muss während des Betriebs der Waage allmählich und langsam erfolgen.

### 3.7. Anschluss zusätzlicher Geräte

Nur vom Hersteller der Waage empfohlene zusätzliche Geräte können angeschlossen werden. Bevor Sie zusätzliche Geräte anschließen oder austauschen (Drucker PC-Computer, USB-Computertastatur oder ein zusätzliches Display), trennen Sie die Waage von der Stromversorgung. Nach dem Anschluss der Geräte schließen Sie die Waage wieder an die Stromversorgung an.

### 3.8. Waage mit drahtloser Verbindung zwischen dem Wägekopf und dem Wägemodul

*(optionale Ausführung)*

Der Messkopf ist mit Batterien ausgestattet und arbeitet mit dem Wägemodul über ein internes drahtloses Verbindungsmodul zusammen (im Gegensatz zu einer Standardausführung ist kein Kabel erforderlich, das die Geräte verbindet). Die drahtlose Verbindungslösung ist mit dem Buchstaben **<B>**, z.B. **XA 220.4Y.B**. gekennzeichnet.

**Merkmale:**
Maximale Reichweite: 10 m Maximale Arbeitszeit des Kopfes ohne Aufladen der Batterien: 8 Stunden.
**Vorteile:**

1. **Eliminierung zusätzlicher Vibrationsquellen** Wenn Sie das Terminal außerhalb des Wägetisches platzieren, werden die durch den Betrieb des Terminals verursachten Vibrationen und Vibrationen eliminiert. Dies ermöglicht einen stabilen Betrieb der Waagen mit der höchsten Auflösung, wodurch der Bedarf an speziellen Wägestationen reduziert wird.

2. **Komfort beim Wägen in Abzugsschränken und Laminierkammern**
   Die drahtlose Verbindung zwischen dem Terminal und dem Wägemodul beeinflusst den Wägeprozess positiv und macht ihn komfortabler und sicherer.
3. **Sicherheit beim Wiegen von Giftstoffen**
   Die drahtlose Kommunikation ermöglicht das Einsetzen des Wägemoduls in die Windschutzschränke oder seine vollständige Isolierung vom Bediener. Dadurch ist es möglich, kontaminierte oder toxische Substanzen zu wiegen, ohne die Gesundheit und das Leben des Benutzers zu gefährden.
4. **Erhöhte Pipettierergonomie**
   Der Kalibrierungsprozess für Pipetten erfordert vom Bediener solche Fähigkeiten, die einen präzisen und schnellen Betrieb gewährleisten. Die drahtlose Kommunikation des Terminals mit der Waage bietet einen außergewöhnlichen Bedienkomfort des Geräts und garantiert gleichzeitig eine hohe Messgenauigkeit.

Diese Version der Waage ist mit Netzadaptern ausgestattet. Einer dient zur Stromversorgung des Wägemoduls und der andere zum Laden der Messkopfbatterien.

### 3.8.1. Starten der Waage

Nachdem Sie das Gewicht aus der Verpackung herausgenommen und am Einsatzort platziert haben, verbinden Sie die Stromversorgung des Wägemoduls und die Stromversorgung des Messkopfs mit dem Netzwerk. Gehen Sie dann wie beim Starten der Standardwaage vor (siehe Beschreibungen in dem weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung). Nachfolgend sehen Sie das Hauptfenster der Waage in der WLAN-Version.

Im Vergleich zur Standardversion erscheinen zwei zusätzliche Symbole auf dem Display:
1. Symbol für den Akkuladezustand.
2. Symbol für die drahtlose Verbindung.

Bedienung und andere Wägefunktionen sind mit denen der Standardversion identisch.

### 3.8.2. Beschreibung der Symbole für die drahtlose Ausführung

Symbol für den Akkuladezustand:

| *Nr.* | *Symbol* | *Beschreibung* |
|---|---|---|
| 1 | | Der Akku wird aufgeladen. |
| 2 | | Der Akku ist vollständig aufgeladen, der Kopf ist an die Stromversorgung angeschlossen. |
| 3 | | Der Akku ist vollständig aufgeladen, der Kopf ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen. |
| 4 | | Akkuladezustand (ca. 50%), Kopf nicht an die Stromversorgung angeschlossen. |
| 5 | | Minimaler Ladezustand des Kopfes, der Kopf muss an die Stromversorgung angeschlossen werden, um den Akku aufzuladen. |

Symbol für die drahtlose Verbindung:

| *Nr.* | *Symbol* | *Beschreibung* |
|---|---|---|
| 1 | | Korrekte Verbindung der drahtlosen Module im Kopf und in der Waage – korrekte Zusammenarbeit. |

2 Die Verbindung der drahtlosen Module im Kopf und in der Waage ist abgebrochen – keine Verbindung.

### 3.8.3. Einstellungen der Waage

Um eine ausreichende Arbeitszeit bei der Versorgung mit Akkus zu gewährleisten, denken Sie daran, die Parameter <Displayschlafmodus> und <Displayhelligkeit> in der Parametergruppe ANDERE entsprechend einzustellen. Die Beschreibung der Einstellungen finden Sie im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung (siehe Punkt 34 ANDERE PARAMETER).

## 3.9. Waagen mit eingebautem Ionisator

Antistatischer Ionisator, mit dem die Mikrowaage **XA 4Y.M.A. PLUS** und **XA 4Y.A. PLUS** ausgestattet sind, stellt das Gleichgewicht der elektrischen Ladungen in der Wägekammer, wenn die zu wiegende Probe in die Waage eingelegt wird. Die Wirkung der statischen Elektrizität ist umso deutlicher, je geringer die relative Luftfeuchtigkeit im Raum ist und je kleiner die Teilungswert der Waage ist.
Der Ionisator neutralisiert die nicht kompensierte elektrische Ladung, die auf dem gewogenen Element gesammelt wird. Dieser Einfluss manifestiert sich als ein wiederholter Fehler der Wiederholgenauigkeit und der Anzeigen.
Messfehler, die sich aus den schädlichen Auswirkungen der Elektrostatik ergeben, erreichen oft den Wert von Tausenden der Teilungswerte und in besonderen Fällen viel mehr. Das Problem betrifft nicht leitfähige Proben. Am häufigsten sind das Glaskolben, Papierfilter, Kunststoffe usw.
Der in der Waage implementierte antistatische Ionisator dank moderner Technologie kompensiert sowohl den Überschuss an positiven als auch negativen Ionen. Er schaltet sich automatisch beim Öffnen der Tür ein, und schaltet sich beim Schließen automatisch aus.

Außerdem ist es möglich den Ionisatorbetrieb über die Schnellzugriffstaste von der Waagenanzeige aus zu steuern:

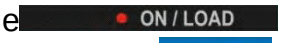
Taste zum Ändern des Betriebszustands des Ionisators.

Taste zum Starten des Ionisators.

Taste zum Ausschalten des Ionisators.

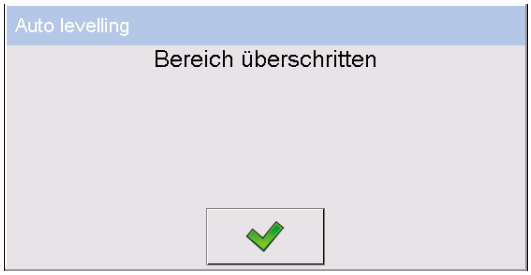
Der Betrieb des Ionisators wird durch die blaue LED-Diode in der Rückwand der Wägekammer signalisiert.

## 4. STARTEN DER WAAGE:

- Nach dem Anschließen der Stromversorgung an die Waage leuchtet die ON / LOAD-Diode 

am Gehäuse des Messgeräts.
- Drücken Sie die Taste , oben rechts am Gehäuse des Messgeräts. Nach einiger Zeit startet der Ladevorgang des Betriebssystems mit der RADWAG-Software. Dies wird durch das Blinken der roten ON/LOAD-Diode signalisiert.
- Nach dem Abschluss des Startvorgangs der Waagen XA 4Y.A.PLUS wird das Hauptfenster des Programms automatisch gestartet und die Waage wird automatisch den Nivellierungsprozes beginnen, während der Nivellierung werden Wir die Arbeit der Fussmotoren hören.
Während des Prozesses werden wichtige Kommunikate angezeigt.

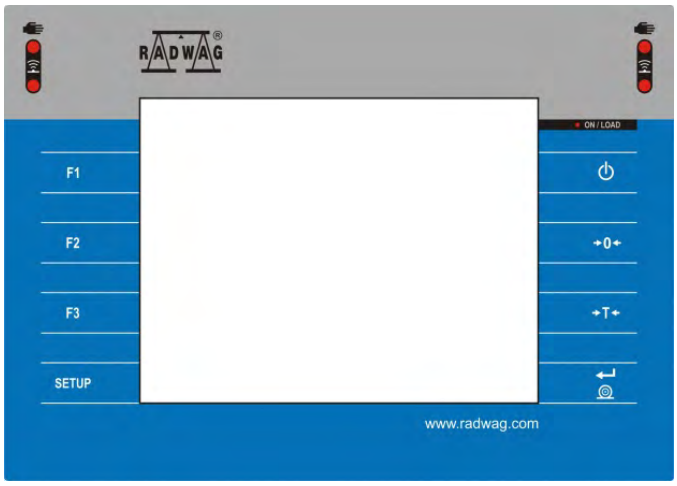
Der Nivellierungsbereich ist begrenzt. Wenn die Tischoberfläche, auf welche die Waage steht hat zu große Steigung und der Nievellierungsbereich geht zu Ende, dann wird der Prozess unterbrochen und auf den Bildschirm erscheint ein Kommunikat.




Nivellieren Sie in diesem Fall zuerst die Oberseite und wiederholen Sie dann den Vorgang der Nivellierung der Waage (der Vorgang wird später in dieser Anleitung beschrieben).
- Nach dem Abschluss des Startvorgangs bei den sonstigen Waagen wird das Hauptfenster des Programms automatisch gestartet.
- Die Waage startet ohne Anmeldung eines Benutzers. Wenn Sie mit der Arbeit beginnen möchten, melden Sie sich an (der Anmeldevorgang ist im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben).

***Hinweis:*** *Die Waage sollte ohne Last in Betrieb gesetzt werden – mit leerer Waagschale.*

## 5. TASTATUR DER WAAGE - TASTENFUNKTIONEN



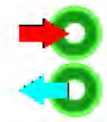

| Taste | Beschreibung |
|---|---|
| ⏻ | Ein- und Ausschalten der Stromversorgung der Waage |
| →0← | Nullstellen der Waage |
| →T← | Tarieren der Waage |
| ↵ | Senden des Ergebnisses an den Drucker oder Computer |
| SETUP | Funktionstaste, Eintritt in das Menü der Waage |
| F1 | Auswahl des Betriebsmodus  programmierbare Taste |
| F2 | Auswahl des Profils,  programmierbare Taste |
| F3 | Interne Kalibrierung, programmierbare Taste |

## 6. STRUKTUR DES PROGRAMMS

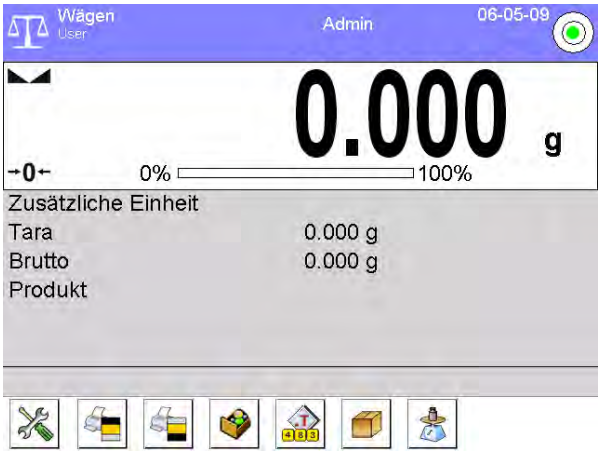
Das Hauptmenü des Programms wurde in funktionale Gruppen unterteilt. In jeder Gruppe sind die Parameter thematisch geordnet. Die Beschreibung jeder Gruppe finden Sie im weiteren Teil der Bedienungsanleitung.

**Liste der Gruppen Menü – Parameter**

Zugang zum Hauptmenü erhalten Sie durch Drücken der SETUP-Taste oder der Taste in der unteren Displayleiste - . Das Menü enthält Parameter in Bezug auf die Einstellungen der Waage , ihre Funktionen und Profile.

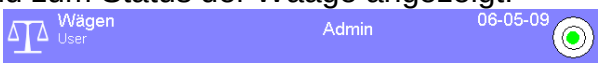
| | | |
|---|---|---|
| KALIBRIERUNG | BENUTZER | PROFILE |
| DATENBANKEN | KOMMUNIKATION | GERÄTE |
|  EINGÄNGE/AUSGÄNGE | ADMINISTRATOR-FELD | ANDERE |
| UMGEBUNG | UPDATES | INFORMATIONEN ZUM SYSYTEM |
| FILME | | |

## 7. Wägefenster DES PROGRAMMS

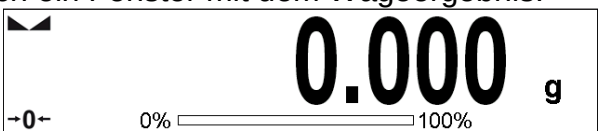



**Das Hauptfenster der Anwendung kann in 4 Bereiche unterteilt werden:**

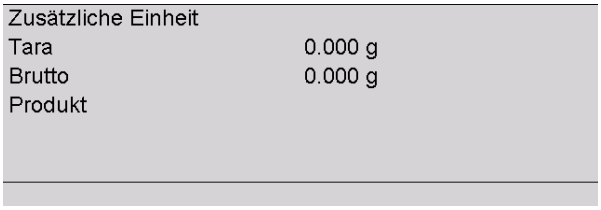
- Im oberen Teil des Displays werden Informationen zum aktuell verwendeten Betriebsmodus, angemeldeten Benutzer, Datum, zur Uhrzeit, aktiven Verbindung zum Computer und zum Status der Waage angezeigt.




- Unten Befindet sich ein Fenster mit dem Wägeergebnis.




- Das graue Feld enthält zusätzliche Informationen zu aktuell ausgeführten Aktivitäten.




***Hinweis:***
*Die in diesem Bereich enthaltenen Informationen sind frei programmierbar. Die Art und Weise der Definition ist in dem Punkt 14.4 der Bedienungsanleitung beschrieben.*

- Unten finden Sie die Bildschirmfunktionstasten:

***Hinweis:***
*Der Benutzer der Waage hat die Möglichkeit, Funktionstasten auf dem Bildschirm zu definieren. Die Art und Weise der Definition ist in dem Punkt 14.3 der Bedienungsanleitung beschrieben.*

## 8. ANMELDEN

**Um vollen Zugriff auf Benutzerparameter und Datenbankbearbeitung zu haben, sollte die Person, die die Waage bedient, nach jedem Einschalten der Waage mit Berechtigungen <Administrator> angemeldet sein**.

**Der erste Login-Vorgang:**

- Drücken Sie im Hauptfenster der Anwendung die Schaltfläche **<Anmelden>**, in der oberen Leiste des Bildschirms wird das Fenster der Bedienerdatenbank mit der Position **<** **Admin>** geöffnet.
- Nach Eingabe der Position **<** **Admin>** wird eine Bildschirmtastatur mit dem Benutzerpasswort-Bearbeitungsfenster gestartet.
- Geben Sie das Passwort **„1111“** ein und bestätigen Sie mit der Taste .
- Das Programm kehrt zum Hauptfenster und in der oberen Leiste des Bildschirms an der Stelle der Schaltfläche **<Anmelden>** erscheint das Wort **<Admin>.**
- Nach dem Anmelden sollten zuerst Benutzer mit erforderlichen Berechtigungsstufen eingegeben werden. (Verfahren sind im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben, siehe Punkt 11 und 12.).

Beim nächsten Anmelden, wählen Sie den Benutzer aus der Liste aus. Nachdem Sie das Passwort eingegeben haben, arbeitet das Programm mit den Berechtigungen für den ausgewählten Benutzer.

**Abmeldeverfahren:**

- Drücken Sie im Hauptfenster der Anwendung den Namen des angemeldeten Bedieners in der oberen Leiste des Bildschirms, damit wird das Fenster der Bedienerdatenbank geöffnet.
- Drücken Sie die Option **<Abmelden>** (an der ersten Stelle der Bedienerliste).
- Das Programm kehrt zum Hauptfenster und in der oberen Leiste des Bildschirms an der Stelle des Bedienernamens erscheint die Schaltfläche **<Anmelden>.**

## 9. BEWEGEN IM MENÜ DER WAAGE

Die Navigation im Menü des Wägeprogramms ist intuitiv und einfach. Die Bedienung des Programms ist dank der Anzeige mit dem Touchpanel sehr einfach. Durch Drücken der Bildschirmtaste oder des Felds auf dem Display wird die zugewiesene Operation oder Funktion gestartet.

### 9.1. Waagentastatur

oder

Einstieg in das Hauptmenü

Das Menü nach oben scrollen

Das Menü nach unten scrollen

Schnelles Scrollen nach oben und unten

Änderung bestätigen

Funktion unverändert lassen

Hinzufügen der Positionen zur Datenbank

Einen bestimmten Eintrag in der Wägedatenbank nach Datum suchen

Einen bestimmten Datenbankeintrag nach Namen suchen

Einen bestimmten Datenbankeintrag nach Code suchen

Eine Position aus der Datenbank ausdrucken

Löschen des Bearbeitungsfelds

Die Bildschirmtastatur aktivieren/deaktivieren

Lesen der Ausdrucksvorlage aus einer Datei im * lb-Format (die Schaltfläche ist nach dem Anschließen eines USB-Massenspeichers aktiv )

Auswahl der Variablen für die Ausdrucksvorlage aus der Liste

Rückkehr zur vorherigen Menüebene

### 9.2. Rückkehr zur Wägefunktion

Nach dem Rückkehr zur Wägefunktion werden die in den Waagespeicher eingeführten Änderungen automatisch im Menü gespeichert.

**Ablauf:**

- Drücken Sie die Taste mehrmals bis die Waage wieder das Hauptfenster anzeigt.
- Drücken Sie das Feld in der oberen Leiste, um sofort zum Hauptfenster zurückzukehren.

## 10. KALIBRIERUNG

Die Waagen sind mit einem automatischen Kalibriersystem ausgestattet (Adjustierung), das die korrekte Messgenauigkeit gewährleistet. Der Zugriff auf die Funktionen, die den Kalibrierungsvorgang steuern, ist im Menü <KALIBRIERUNG> verfügbar.

### 10.1. Interne Kalibrierung

Bei der internen Kalibrierung wird die in der Waage eingebaute Masse verwendet. Drücken der Taste <Interne Kalibrierung> bewirkt, dass der Kalibrierungsvorgangautomatisch ausgelöst wird. Nach Abschluss des Vorgangs wird auf dem Display eine entsprechende Meldung mit Informationen zum Prozessende und zum Status angezeigt.
In XA 4Y.A.PLUS Waagen wird jedes Mal vor der Durchführung der internen Justierung der Status der Nivellierung der Waage überprüft, und wenn die Waage nicht nivelliert ist, wird zuerst die Waage nivelliert und dann die interne Justierung durchgeführt.
***Hinweis:*** *Kalibrierung* der Waage *erfordert stabile Bedingungen (ohne Luftschläge und Bodenvibrationen). Während des Kalibrierungsvorgangs sollte die Schale entladen werden.*

### 10.2. Externe Kalibrierung

Die externe Kalibrierung wird mit einem externen Referenzgewicht ausreichender Genauigkeit und Gewicht durchgeführt, abhängig von der Art und der Tragfähigkeit der Waage. Der Prozess läuft halbautomatisch und nachfolgende Stufen werden durch Meldungen auf dem Display signalisiert.

***Hinweis:***
*Eine externe Kalibrierung ist nur für Waagen möglich, die keiner Konformitätsbewertung unterliegen (Eichung).*

**Verlauf des Vorgangs:**

- Gehen Sie zum Untermenü <Kalibrierung> und drücken Sie die Taste: Externe Kalibrierung>.
- Auf dem Wägedisplay wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Entfernen Sie die Last aus der Schale und drücken Sie die Taste . Während der Bestimmung des Startsgewichtes wird die Meldung angezeigt: **Bestimmung des Startgewichtes.**

- Nachdem die Bestimmung des Startgewichtes abgeschlossen ist, erscheint auf dem Wägedisplay die nächste Meldung. Legen Sie danach das gewünschte Gewicht auf die Schale und drücken Sie die Taste .
- Bei einigen Waagentypen erscheint eine weitere Meldung auf der Anzeige der Waage; danach sollte eine andere Masse auf die Waagschale gelegt und dann die Taste gedrückt werden.
- Entfernen Sie nach Abschluss des Vorgangs das Referenzgewicht aus der Schale und bestätigen Sie den Vorgang mit der Taste . Die Waage kommt wieder zum Wägen.

### 10.3. Benutzerkalibrierung

Die Benutzerkalibrierung kann mit jedem Referenzgewicht mit einer Masse im Bereich von über 0,15 der maximalen Tragfähigkeit bis zur maximalen Tragfähigkeit der Waage durchgeführt werden. Der Kalibrierungsvorgang ähnelt der externen Kalibrierung, aber vor dem Start des Vorgangs erscheint ein Fenster, in dem der Massenwert des Referenzgewichtes angegeben werden soll .

***Hinweis:***
*Die Benutzerkalibrierung ist nur für Waagen möglich, die keiner Konformitätsbewertung unterliegen (Eichung).*
Um den Vorgang zu starten, gehen Sie zum Untermenü <Kalibrierung> und drücken Sie die Taste: < Benutzerkalibrierung>, dann folgen Sie den Anweisungen auf dem Wägedisplay.

### 10.4. Kalibrierungstest

Die Funktion <Kalibrierungstest> ist ein Vergleich der Ergebnisse der internen Kalibrierung mit dem in den Werksparametern eingegebenen Wert. Ein solcher Vergleich erlaubt die Bestimmung der Empfindlichkeitsdrifte der Waage in der Zeit.

### 10.5. Automatische Kalibrierung

In diesem Menü ist der Faktor anzugeben, der den Zeitpunkt, zu dem die automatische Kalibrierung beginnen soll, bestimmt. Verfügbare Optionen:

- Keine – automatische Kalibrierung inaktiv.
- Zeit – die Kalibrierung erfolgt in Intervallen, die im Menü <Zeit der automatischen Kalibrierung> festgelegt sind (10.6).
- Temperatur – die Kalibrierung wird durchgeführt nur dann, wenn sich die Temperatur ändert.
- Beide Optionen – sowohl Temperaturänderung als auch Zeit bestimmen den Zeitpunkt, zu dem die automatische Kalibrierung gestartet wird.

***Hinweis:***
*Die Änderung der Parametereinstellungen ist nur für Waagen möglich, die keiner Konformitätsbewertung unterliegen (Eichung).*

### 10.6. Zeit der automatischen Kalibrierung

< Zeit der automatischen Kalibrierung> ist ein Parameter, der bestimmt, in welchen Zeitintervallen die interne Kalibrierung der Waage automatisch durchgeführt werden soll. Diese Zeit wird in Stunden definiert; zwischen 1 und 12 Stunden.
Um die Zeit der automatischen Kalibrierung einzustellen:

- Drücken Sie die Taste <Zeit der automatischen Kalibrierung>

- Wählen Sie die Zeit (in Stunden) aus, die nach der letzten Kalibrierung verlaufen soll um den nächsten internen Kalibrierungsvorgang durchzuführen.

***Hinweis:***
*Die Änderung der Parametereinstellungen ist nur für Waagen möglich, die keiner Konformitätsbewertung unterliegen (Eichung).*

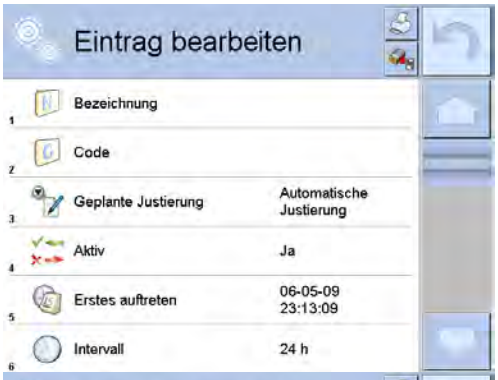
### 10.7. Geplante Kalibrierungen

< Geplante Justierung> ist ein Parameter, mit dem der Benutzer die genaue Zeit und das Intervall für die Justierung der Waage festlegen kann. Die Option ist unabhängig von der automatischen Justierung und den Kriterien (Zeit, Temperatur). Der Benutzer kann sowohl eine interne als auch eine externe Justierung planen. Um externe Justierung zu planen, müssen die Referenzgewichte, mit denen diese Justierung durchgeführt werden sollen, in den Waagespeicher eingetragen werden.

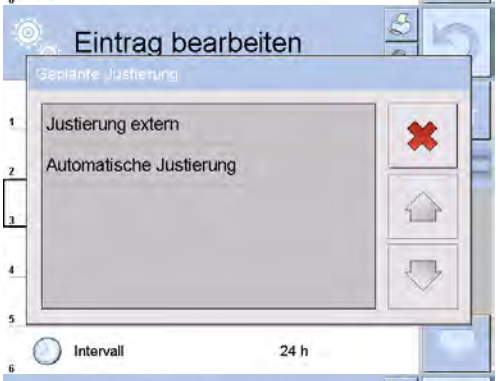
**Vorgehensweise:**
Bevor Sie den Justierungsplan einstellen, müssen Sie für die externe Justierung die Referenzgewichte mit ihren Daten eingeben.
Dazu rufen Sie das Benutzermenü auf, wählen Sie die Parametergruppe <Justierung>, suchen Sie den Parameter < Justierungsmuster> und geben Sie ein Muster ein, indem Sie dessen Daten eingeben:

Rufen Sie das Benutzermenü auf, wählen Sie die Parametergruppe <Justierung> und finden Sie den Parameter <geplante Justierung>.

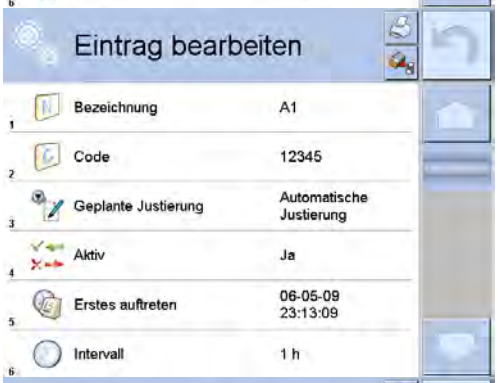
Wählen Sie den Parameter <geplante Justierung>, damit wird ein Fenster geöffnet, in dem ein berechtigter Benutzer (Administrator) Positionen mit geplanten Justierungen hinzufügen kann.




Um die geplante Positionen hinzufügen, drücken Sie die Taste , damit wird ein Fenster mit Daten zur geplanten Justierung der Waage geöffnet.

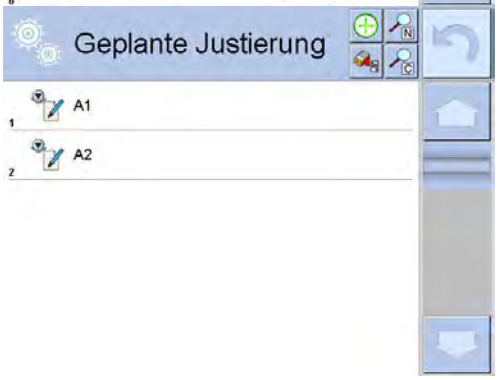



Wählen Sie die geplante Aufgabe aus: automatische (interne) Justierung oder externe Justierung.




Bei der Auswahl der automatischen Justierung, geben Sie die Justierungs- und Zeitplandaten ein.

Bei der Auswahl der externen Justierung, geben Sie die Daten in Bezug auf die Justierung, das Referenzgewicht, mit dem sie durchgeführt werden soll, und den Zeitplan für den Betrieb ein.




Nach der Eingabe der Daten kehren Sie zum vorherigen Fenster zurück. Eine Position mit geplanter Justierung der Waage wird hinzugefügt.

Nachdem Sie alle Daten eingegeben haben, verlassen Sie das Menü.
Ab jetzt werden Justierungen automatisch durchgeführt: zur festgelegten Zeit und zu den eingegebenen Intervallen.

### 10.8. Ausdruck des Berichts

Parameter < Berichtsausdruck> bestimmt, ob nach der Kalibrierung ein Kalibrierungsbericht automatisch gedruckt werden soll.
Damit der Bericht automatisch gedruckt wird, muss der Parameter < Berichtsausdruck> zum Wert <JA> eingestellt werden.

### 10.9. GLP-Projekt

GLP ist eine der Methoden zur Dokumentation der Arbeit gemäß dem verwendeten Qualitätssystem. Die zum Drucken ausgewählten Informationen werden mit jedem Kalibrierungsbericht der Waage gedruckt.
Der Benutzer kann die folgenden Informationen und Zeichen verwenden:

- Kalibrierung (Art der Kalibrierung)
- Betriebsmodus (Name des Betriebsmodus)
- Datum, Uhrzeit
- Benutzer
- Waagentyp
- Waage-ID
- Nivellierung
- Nenngewicht
- Aktuelles Gewicht
- Differenz
- Temperatur
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift
- Benutzerdefinierter Ausdruck

### 10.10. Kalibrierungsverlauf

Es enthält alle durchgeführten Kalibrierungen der Waage. Die Speicherung erfolgt automatisch. Jede gespeicherte Kalibrierung enthält grundlegende Daten zum durchgeführten Prozess. In diesem Menü kann die Liste der gespeicherten Kalibrierungen anzeigt werden. Jeder Bericht kann gedruckt werden.
Um einen Kalibrierungsbericht zu drucken, rufen Sie das Untermenü <Kalibrierung> auf und dann: < Kalibrierungsverlauf> wählen Sie die zu druckende Kalibrierung aus und drücken Sie nach Anzeige der Details das Druckersymbol < > in der oberen Leiste.

***Hinweis:***
*Wenn der Waagespeicher* voll ist*, wird der älteste Datensatz in der Liste automatisch gelöscht.*

Wenn interne Verfahren eine vollständige Dokumentation für alle durchgeführten Kalibrierungen erfordern, sollte die Liste mit ihren Einträgen regelmäßig gedruckt und archiviert werden.

**Suche nach der durchgeführten Kalibrierung**
Informationen zur durchgeführten Kalibrierung können auf folgende Weise abgerufen werden: nach dem Drücken der Taste geben Sie das Datum der Durchführung an.

**Export der Informationen zu durchgeführten Kalibrierungen**

Um die Informationen zu durchgeführten Kalibrierungen zu exportieren, stecken Sie das USB-Massenspeichergerät in den Waagenanschluss. Dann drücken Sie die Taste <Datenexport> die sich in der oberen rechten Ecke des Displays befindet. Der Prozess verläuft automatisch. Nachdem der Prozess abgeschlossen ist, wird eine Datei mit der Erweiterung ***.tdb*** gespeichert, die beispielsweise in Excel oder in einem Texteditor bearbeitet werden kann.

## 11. BENUTZER

Das Menü enthält eine Liste von Benutzern, die die Waage bedienen können.
Für jeden Benutzer können folgende Informationen definiert werden:

- Name
- Code
- Passwort
- Vor- und Nachname
- Berechtigungen
- Aktives Konto
- Sprache
- Standardprofil
- Kartennummer

**Nur ein Benutzer mit Verwaltungsberechtigungen (Administrator) kann neue Benutzer hinzufügen.**
So fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu:

- Im Menü <Benutzer> drücken Sie die Taste <Hinzufügen> .
- Definieren Sie die erforderlichen Felder für den neu angelegten Bediener.

***Hinweis:***
*Die Benutzerdatenbank kann durchsucht werden, einschließlich Benutzercode oder Benutzername.*

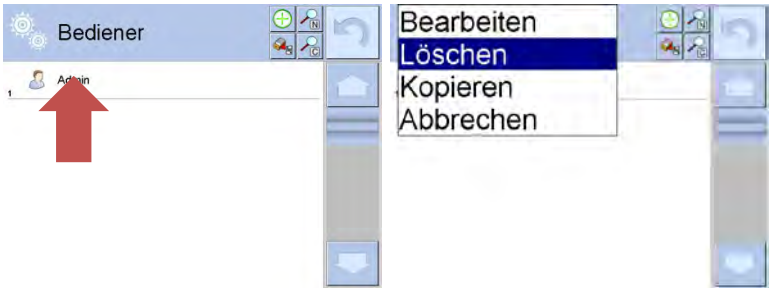
**Benutzerinformationen bearbeiten:**

- Drücken Sie das Feld mit dem Benutzernamen.
- Auf dem Wägedisplay werden die benutzerbezogenen Eigenschaften angezeigt.
- Wählen Sie die erforderlichen Daten aus und ändern Sie sie.

**Nur ein Benutzer mit Verwaltungsberechtigungen (Administrator) kann die Benutzer löschen.**

So löschen Sie einen Benutzer:

- Drücken Sie und halten kurz das Feld mit dem Benutzernamen.
- Auf dem Wägedisplay wird das Menü angezeigt, das sich auf dieses Element bezieht.
- Wählen Sie die Option <Löschen> aus.




## 12. ADMINISTRATORFELD

In dieser Menügruppe werden der Umfang der Aktivitäten, die ein Benutzer mit einer bestimmten Berechtigungsstufe ausführen kann, der Sicherheitsgrad in Passwörtern und Rechten für einen nicht angemeldeten Benutzer bestimmt .

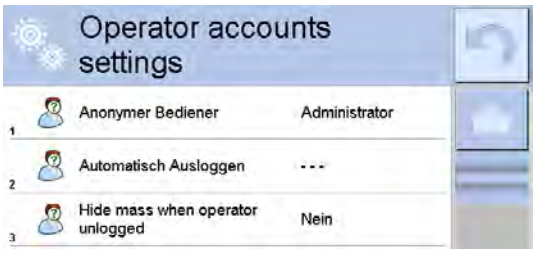
*HINWEIS: Nur Benutzer mit Verwaltungsberechtigungen <Administrator> kann dieses Menü ändern.*

### 12.1. Passworteinstellungen

Eine Menügruppe, in der man die Komplexität des Passworts für Benutzer der Waage angeben kann.

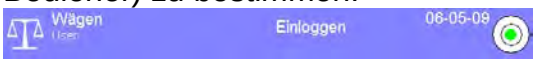
| | |
|---|---|
| Die minimale Passwortlänge | Angabe der Mindestanzahl von Zeichen im Passwort des Benutzers.<br>Für den Wert „0“ kann eine beliebige Anzahl von Zeichen festgelegt werden. |
| Erfordern Sie die Verwendung von Klein- und Großbuchstaben<br>Erfordern Sie die Verwendung von Zahlen<br>Erfordern Sie die Verwendung von Sonderzeichen | Definieren der Anforderungen für die Art von Zeichen in Passwörtern der Benutzer. |
| Gültigkeitsdauer des Passworts | Bestimmen Sie das Zeitintervall in Tagen, nach dem das Passwort geändert werden soll.<br>Für den Wert „0“ wird die Passwortänderung vom Wägeprogramm nicht benötigt. |

## 12.2. Einstellen des Benutzerkontos




### Berechtigungen des nicht angemeldeten Benutzers

Der Administrator hat die Möglichkeit die Berechtigungsstufe für die Person, die die Waage bedient aber den Anmeldevorgang nicht durchgeführt hat (sog. anonymer Bediener) zu bestimmen.




**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe <Berechtigungen>, wählen Sie die Option<Anonymer Benutzer> und legen Sie die entsprechenden Berechtigungen fest. Einem anonymen Benutzer stehen folgende Berechtigungen zur Verfügung: Gast, Benutzer, erweiterter Benutzer, Administrator.

***Hinweis:***

*Die Einstellung <Gast> bewirkt, dass der nicht angemeldete Benutzer keine Rechte zum Ändern der Programmeinstellungen hat.*

### Automatisches Abmelden

Funktion, die es dem Benutzer ermöglicht, sich nach einer bestimmten Zeit (in Minuten) automatisch abzumelden, wenn die Waage nicht verwendet wird.
Standardmäßig ist diese Option für die Waage deaktiviert (Einstellung <Keine> ).

**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe <Berechtigungen> auf, wählen Sie die Option <Automatisches Abmelden> und wählen Sie eine der Optionen: keine / 3/5/15/30/60. Die Zeit wird in [Min] angegeben.

## 12.3. Berechtigungsverwaltung

**Datenbanken**

Mit den Standardeinstellungen der Waage kann der als **Administrator** angemeldete Benutzer die Einstellungen der einzelnen Datenbanken ändern. Mit der Software kann man jedoch die Zugriffsebene für Änderungen ändern.

**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe <Administratorfeld>, wählen Sie die Option <Datenbanken> und legen Sie die entsprechenden Berechtigungen für die einzelnen Datenbanken fest. Verfügbare Berechtigungen zum Einstellen von Datum und Uhrzeit: Gast, Benutzer, erweiterter Benutzer, Administrator.

***Hinweis:***

*Einstellung <Gast> ermöglicht einen freien Zugriff auf die Einstellungen (ohne Anmeldung).*

**Anonymer Benutzer**

Die Standard-Gewichteinstellungen ermöglichen es einem anonymen Benutzer (nicht angemeldet), Aktionen auszuführen, die für die Berechtigungen <Gast> reserviert sind.

**Vorgehensweise:**

Geben Sie die Parametergruppe < Berechtigungen> ein, wählen Sie <Anonymer Benutzer> und setzen Sie die entsprechenden Berechtigungen. Die verfügbaren Berechtigungen zum Einstellen von Datum und Uhrzeit sind: Gast, Benutzer, Fortgeschrittener Benutzer, Administrator**.**

**Datum und Uhrzeit**

Mit den Standardeinstellungen der Waage kann der als **Administrator** angemeldete Benutzer die Datums- und Uhrzeiteinstellungen ändern. Mit der Software können Sie jedoch die Zugriffsebene für die Option <Datum und Uhrzeit> ändern.

**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe <Berechtigungen> auf, wählen Sie die Option <Datum und Uhrzeit> und legen Sie die entsprechenden Berechtigungen fest. Verfügbare Berechtigungen zum Einstellen von Datum und Uhrzeit: Gast, Benutzer, erweiterter Benutzer, Administrator.

***Hinweis:***

***Einstellung <Gast> ermöglicht den freien Zugriff auf die Einstellungen des Datums und der Uhrzeit*** *(ohne Anmeldung).*

**Ausdrucke**

Mit den Standardeinstellungen der Waage kann der als **Administrator** angemeldete Benutzer die Ausdrucksvorlagen bearbeiten. Mit der Software können Sie jedoch die Zugriffsebene für die Option < Ausdrucke> ändern.

**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe < Berechtigungen> auf, wählen Sie die Option < Ausdrucke> und wählen Sie eine der Optionen: Gast, Benutzer, erweiterter Benutzer, Administrator.

***Hinweis:***

***Einstellung <Gast> ermöglicht den freien Zugriff auf die Einstellungen des Datums und der Uhrzeit*** *(ohne Anmeldung).*

**Taste „Drucken / Bestätigen“**

Mit den Standardeinstellungen der Waage kann der als **Benutzer** angemeldete Benutzer die Ausdrucksvorlagen bearbeiten. Mit der Software können Sie jedoch die Zugriffsebene für die Option< Ergebnis bestätigen> ändern.

**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe < Berechtigungen> auf, wählen Sie die Option < Ergebnis bestätigen> und wählen Sie eine der Optionen: Gast, Benutzer, erweiterter Benutzer, Administrator.

***Hinweis:***

*Einstellung <Gast> ermöglicht einen freien Zugriff auf die Ausdruck-Einstellungen (ohne Anmeldung).*

**Videos**

Mit den Standardeinstellungen der Waage kann der als **Administrator** angemeldete Benutzer in dem Menü <Videos> die Änderungen machen (hinzufügen oder löschen). Die Software ermöglicht es Ihnen jedoch, die Zugriffsebene auf die Option < Videos> für einen Bediener mit Verwaltungsberechtigungen (Administrator) zu ändern.

**Ablauf:**

Rufen Sie die Parametergruppe < Berechtigungen> auf und wählen Sie die Option < Videos> aus , dann wählen Sie eine der Optionen: Gast, Benutzer, erweiterter Benutzer, Administrator.

***Hinweis:***

*Einstellung* ***<Gast>*** *ermöglicht einen freien Zugriff auf die Änderungen (ohne Anmeldung).*

## 13. PROFILE

Ein Profil ist ein Informationspaket, das beschreibt,

- wie die Funktion funktionieren soll; z. B. Zählen von Details, Abweichungen % usw.
- welche Informationen während der Arbeit angezeigt werden,
- welche Knöpfe aktiv sind,
- welche Einheiten verfügbar sind ,
- welche Kriterien für die Geschwindigkeit der Waage und Stabilisierung des Ergebnisses gelten.

Mit dem Wägeprogramm können Sie viele Profile erstellen.

- Jeder Benutzer kann sein individuelles Arbeitsumfeld erstellen und
- sie können die Art und Weise gestalten, wie die Waage funktioniert, indem die nötigen Tasten und Informationen bereitgestellt werden (Arbeitsergonomie).

Um die Bedienung der Waage zu erleichtern, werden im Programm standardmäßig 4 Profile erstellt, für die die Einstellungen ausgewählt und gespeichert wurden, damit die Wägungen für bestimmte Erwartungen und Bedingungen optimal durchgeführt werden können.

Verfügbare Profile:

- **Fast** (schnell) – ein Profil für die schnelle Wägung beliebiger Massen unabhängig vom ausgewählten Betriebsmodus. Dieses Profil wird beim ersten Start der Waage automatisch aktiviert. Für dieses Profil werden die Parameter so ausgewählt, dass das endgültige Messergebnis so schnell wie möglich erzielt wird.
- **Fast dosing** (schnelle Dosierung) – das Profil ist für die Dosierung vorgesehen und ermöglicht eine schnelle Dosierung von Massen. Bei der Auswahl dieses Profils wird der DOSIERUNGMODUS automatisch aktiviert.
- **Precision** (Präzision) – ein Profil für die präzise Wägung beliebiger Massen unabhängig vom ausgewählten Betriebsmodus. Bei der Auswahl dieses Profils dauert der Wägeprozess am längsten, aber es garantiert auch das genauste Endergebnis.
- **User** (Benutzer) – ein Grundprofil, für das die Filtereinstellungen so gewählt werden, dass das Wägen so schnell und präzise wie möglich ist. Bei der Auswahl dieses Profils wird der DOSIERUNGMODUS automatisch aktiviert.

*Hinweis: Der Benutzer kann die Profileinstellungen nur für das Benutzerprofil in vollem Umfang ändern. Andere Standardprofile (Fast, Fast dosing i Precision) können nur in begrenztem Umfang geändert werden. Jedes weitere vom Benutzer erstellte Profil kann auch in allen Einstellungen geändert werden.*

### 13.1. Profil erstellen

Das Standardprofil für jede Waage ist das Profil genannt <Home>. Der Waagenadministrator kann neue Profile erstellen, indem er

- ein bereits vorhandenes Profils kopiert und dann modifiziert,
- ein neues Profil erstellt.

**Ein vorhandenes Profil kopieren**

**Ablauf:**

- Rufen Sie das Hauptmenü auf, indem Sie die **Setup-**Taste drücken.

- Dann gehen Sie zum Untermenü <Profile>.
- Halten Sie die Taste mit dem Namen des zu kopierenden Profils gedrückt.
- Es wird ein Menü angezeigt, in dem Sie die Option <Kopieren> auswählen sollten.
- Ein neues Profil <Kopie – Name> wird erstellt, neue Profileinstellungen und Basisprofileinstellungen sind identisch.
- Nachdem Sie das Profil kopiert haben, ändern Sie die erforderlichen Daten: (Name usw.).

**Ein neues Profil hinzufügen**

**Ablauf:**

- Rufen Sie das Hauptmenü auf, indem Sie die **Setup-**Taste drücken.
- Dann gehen Sie zum Untermenü <Profile>.
- Drücken Sie die Taste , damit wird die folgende Meldung angezeigt: <Einen neuen Datensatz erstellen?> .
- Bestätigen Sie die Meldung mit der Taste . Das Programm fügt automatisch eine neue Position hinzu und fährt mit der Bearbeitung fort.

**Profil löschen**

**Ablauf:**

- Rufen Sie das Hauptmenü auf, indem Sie die **Setup-**Taste drücken.
- Dann gehen Sie zum Untermenü <Profile>.
- Halten Sie die Taste mit dem Namen des zu löschenden Profils gedrückt.
- Ein Menü wird angezeigt. Wählen Sie aus der Liste die Option <Löschen> aus.
- Dann wird folgende Meldung angezeigt: <Wirklich löschen?>.
- Bestätigen Sie die Meldung mit der Taste . Das Profil wird gelöscht.

***Hinweis:***

*Bearbeitung der Profile ist nach der Anmeldung als Administrator möglich.*

### 13.2. Elemente des Profils

In jedem Profil gibt es folgende Elemente:

**Einstellungen** Das Menü, mit dem Sie dem Profil einen individuellen Namen geben können (alphanumerische Zeichenfolge) und festlegen, welcher Modus der Standardmodus sein sollte (der ausgewählte Modus wird nach Auswahl des Profils immer als Startmodus aktiviert).

**Betriebsmodi** enthalten folgende Untermenüs:

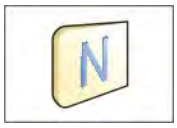
- zusätzliche Einstellungen für das Modus
- Tasten
- Informationen
- Ausdrucke

**Ablesen** enthalten folgende Untermenüs:

- Filter
- Bestätigung des Ergebnisses
- Auto-zero
- Auto-zero: Dosierung
- Die letzte Ziffer

**Einheiten** Menü, in dem Sie die Startereinheit, zusätzliche Einheit, weitere 2 definierte Einheiten festlege , und den Wert der Erdbeschleunigung am Verwendungsort der Waage eingeben können.

### 13.2.1. Einstellungen



**Name** Nach dem Aufrufen dieser Option erscheint auf dem Wägedisplay ein Fenster mit einer Tastatur. Geben Sie den Profilnamen ein und bestätigen Sie mit der Taste . Der angegebene Name ist für das Profil gültig.

**Standardbetriebsmodus** Nach dem Aufrufen dieser Option können Sie einen bestimmten Betriebsmodus als Startmodus für das Profil auswählen. Nach dem Aufrufen der Option <Kein> bleibt die Waage nach der Auswahl des Profils im zuletzt verwendeten Modus.

### 13.2.2. Betriebsmodi

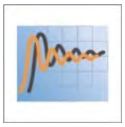
Nach dem Aufruf dieser Option öffnet sich ein Fenster, in dem alle verfügbaren Arbeitsmodi vorhanden sind. Der Benutzer hat die Möglichkeit, für jeden seine Einstellungen einzugeben, die nach Auswahl eines bestimmten Profils aufgerufen werden.

Für jeden Betriebsmodus sind die folgenden Parameter verfügbar:

- Einstellungen:
  enthalten spezifische Einstellungen bezüglich des Betriebsmodus und die universellen Einstellungen, wie z. B. Ergebniskontrolle, Tara-Modus, automatischer Fußzeilenausdruck, Druckmodus, Ausdruck.
- Funktionen der Schnellzugriffstasten:
  Festlegen der Tasten, die am unteren Rand des Wägedisplays angezeigt werden sollten.
- Informationen:
  Auswahl von Informationen, die im grauen Informationsfeld angezeigt werden sollten.
- Ausdrucke:
  Auswahl des Ausdruckstyps oder Festlegen eines benutzerdefinierten Ausdrucks.

### 13.2.3. Ablesen

Der Benutzer kann die Waage an externe Umgebungsbedingungen (Filterstufe) oder eigene Bedürfnisse anpassen. Das Menü <Ablesen> besteht aus folgenden Elementen:



**FILTER (die Option ist für die Profile: Fast, Fast dosing, Precision nicht verfügbar)** Jedes Messsignal, bevor es angezeigt wird, wird elektronisch verarbeitet, um die korrekten Parameter zu erhalten, die für ein stabiles, also für ein zum Ablesen bereites Signal charakteristisch sind.

Bis zu einem gewissen Grad kann der Benutzer den Umfang dieser Verarbeitung durch Auswahl des entsprechenden FILTERS beeinflussen. Wahlbereich:

- sehr schnell, schnell, mittelschnell, langsam, sehr langsam.

Bei der Auswahl einer Filterstufe müssen die realen Arbeitsbedingungen der Waage berücksichtigt werden. Bei sehr guten Bedingungen kann ein mittlerer oder schneller Filter eingestellt werden, und bei ungünstigen Bedingungen: ein langsamer oder sehr langsamer Filter.

***Hinweis:***

- *Für Präzisionswaagen werden Filter aus dem Bereich sehr schnell ÷ mittelschnell empfohlen,*
- *Für Analysenwaagen und Mikrowaagen werden Filter aus dem Bereich mittelschnell ÷ sehr langsam empfohlen.*

**Bestätigung des Ergebnisses (die Option ist für die Profile: Fast, Fast dosing, Precision nicht verfügbar)**
Mit dieser Option legt man fest, wann das Stabilitätszeichen für das Messergebnis angezeigt wird.

Sie können eine von drei Optionen festlegen, um das Ergebnis zu bestätigen:

- Schnell, schnell + genau, genau.

***Hinweis:***
*Die Geschwindigkeit, mit der ein stabiles Ergebnis erzielt wird, hängt von der Art des verwendeten Filters und der ausgewählten Bestätigung des Ergebnisses ab.*

**Auto-zero Funktion**
Mit dieser Funktion erfolgt die automatische Steuerung und Korrektur der Nullanzeige der Waage.

Wenn die Funktion aktiv ist, werden die nächsten Ergebnisse in festen Intervallen verglichen. Wenn diese Ergebnisse um einen Wert unter dem angegebenen AUTOZERO-Bereich abweichen, z. B. 1 Teilungswert, wird die Waage automatisch zurückgesetzt und die stabilen Ergebnisse- – und Nullanzeigemarkierungen – 0 werden angezeigt. Wenn die AUTOZERO-Funktion eingeschaltet ist, beginnt jede Messung immer bei Null. Es gibt jedoch einige Fälle, in denen diese Funktion einen störenden Faktor für den Messvorgang darstellen kann. Ein Beispiel ist ein sehr langsames Auflegen der Ladung auf die Waagschale (z.B. Gießen einer Ladung); In diesem Fall kann das Nullanzeige-Korrektursystem auch die tatsächliche Massenanzeige der Ladung korrigieren.
Verfügbare Werte: **NEIN** - Auto-zero-Funktion deaktiviert.
JA - Auto-zero-Funktion aktiviert.

**Auto-zero Funktion Dosierung (die Option ist für die Profile: Fast, Fast dosing, Precision nicht verfügbar)**
Mit dieser Funktion kann die Auto-zero-Funktion für das Dosieren standardmäßig eingestellt werden.
Verfügbare Werte:
**NEIN** – Auto-zero wird automatisch ausgeschaltet, wenn der Dosiermodus ausgeführt wird.
**JA** – Autozero wird automatisch eingeschaltet, wenn der Dosiermodus ausgeführt wird.

**Letzte Ziffer**
Mit dieser Funktion können Sie die Sichtbarkeit der letzten Dezimalstelle im angezeigten Wägeergebnis ausschalten. Die Funktion hat drei Einstellungen:

- **Immer:** Alle Ziffern werden angezeigt.
- **Nie:** Die letzte Ziffer des Ergebnisses wird ausgeblendet und nicht angezeigt.
- **Ergebnis stabil:** Die letzte Ziffer wird nur dann angezeigt, wenn das Ergebnis stabil ist.

**Umgebung**
Parameter, der sich auf die Umgebung und die Bedingungen bezieht, in denen die Waage betrieben wird. Wenn die Umgebungsbedingungen instabil sind, wird empfohlen, den Parameter wie folgt zu ändern: Instabil. Werkseitig ist dieser Parameter auf den folgenden Wert eingestellt: Stabil.

Die Einstellung „Stabil“ bewirkt, dass die Waage schneller arbeitet, d.h. die Wägezeit ist viel kürzer als bei der Parametereinstellung: Instabil.

– **Instabil; Stabil.**

### 13.2.4. Einheiten

Der Benutzer hat die Möglichkeit, für das ausgewählte Profil die Start- und Zusatzeinheiten sowie zwei definierte Einheiten festzulegen.

Die definierte Einheit umfasst:
- o einen Multiplikator
- o einen Namen (drei Zeichen)

Nach Abschluss des Vorgangs zum Entwerfen einer definierten Einheit wird ihr Name in der Liste der verfügbaren Einheiten angezeigt.
An dieser Stelle kann der Wert der Erdbeschleunigung für den Einsatzort der Waage eingegeben werden. Es ist notwendig, um die Massenanzeige in [N] zu verwenden.

## 14. BETRIEBSMODI – allgemeine Informationen

Die Waagen der Serie 4Y verfügen in der Standardversion über die folgenden Betriebsarten:

**Wägen**

Funktionsprinzip: Das Gewicht der Ladung wird durch indirekte Messung bestimmt; Die Waage misst die Schwerkraft, mit der die Last angezogen wird. Das erhaltene Ergebnis wird in einem digitalen Format verarbeitet und auf dem Waagenbildschirm angezeigt.

**Kontrollwägen**

Funktionsprinzip: Massenkontrolle der Probe bei festgelegten Schwellenwerten; Geben Sie den Wert der unteren Schwelle <LO>und den Wert der oberen Schwelle <HI> an.

**Abweichungen**

Funktionsprinzip: Kontrolle des prozentualen Verhältnisses der Masse einer Testprobe zu einem Referenzgewicht, wodurch Informationen darüber erhalten werden, wie stark die getestete Probe von dem angenommenen Referenzgewicht abweicht.

**Stückzählung**

Funktionsprinzip: basierend auf dem bekannten Stückgewicht können nachfolgende Details gezählt werden. Es wird dabei angenommen, dass das Stückgewicht mit ausreichender Genauigkeit bestimmt ist, und die nachfolgenden Details das gleiche Gewicht haben.

**Dosierung**

Funktionsprinzip: Die Zielmasse der Probe, die während des Gießens erreicht werden soll, muss angegeben werden.

**Dichte**

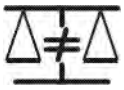
Funktionsprinzip: Nach dem Gesetz von Archimedes wird die Dichte von Feststoffen und Flüssigkeiten bestimmt; die Funktion erfordert einen zusätzlichen Satz (optionale Ausrüstung).

**Tierwägen**

Funktionsprinzip: Massenmessung wird mit speziellen Filtern durchgeführt, die die Bewegung von Tieren unterdrücken, wodurch das korrekte Messergebnis ermöglicht wird.

**Statistik**

Funktionsprinzip: Aus den durchgeführten Messungen werden statistische Werte wie Min, Max, Abweichung usw. ermittelt.



**Differenzwägung**

Funktionsprinzip: Analyse der Massenänderungen von Proben in Laufe der Zeit.

**MAX-Gewichtsanzeige**

Funktionsprinzip: Das Gewicht - die maximale Gewichtsanzeige, die die größte Belastung der Waagschale widerspiegelt, wird im Display gespeichert.

**Prüfung von vorverpackten Waren**

Mit der Funktion wird die Kontrolle vorverpackter Waren gemäß *dem Gesetz über vorverpackte Waren durchgeführt*. *(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

**Rezepturen**

Funktionsprinzip: Jede Mischung kann mit weiteren Zutaten hergestellt werden. Die Rezeptur muss man mit Massen der einzelnen Zutaten programmieren.

**Kalibrierung von Pipetten**

Funktionsprinzip: Kalibrierung von Pipetten gemäß den in der ISO-Norm 8655 enthaltenen Verfahren oder ihren eigenen internen Anforderungen.

**Statistische Qualitätskontrolle**

Ein Betriebsmodus, der für verschiedene Arten von Verpackungsprozessen der Produkte verwendet wird, um den Verpackungsprozess zu überwachen und/oder zu steuern. Es ermöglicht die Erkennung von Produktmangel und -überschuss in der Verpackung.

**Gewichtskontrolle**

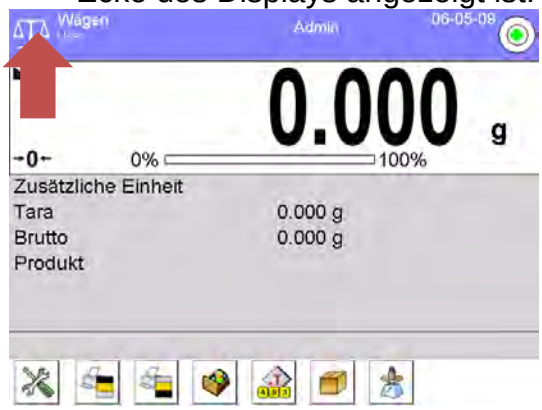
Sie ermöglicht eine schnelle statistische Kontrolle der Proben gemäß den Anforderungen der Qualitätssysteme und/oder internen Standards. *(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

In den Einstellungen der einzelnen Betriebsmodi stehen spezielle Funktionen zur Verfügung. Sie ermöglichen die Anpassung des Modus an individuelle Bedürfnisse des Benutzers. Diese Einstellungen werden durch Auswahl des entsprechenden Profils aufgerufen. Eine ausführliche Beschreibung der spezifischen Betriebsmoduseinstellungen für alle Betriebsmodi finden Sie in entsprechenden Punkten.

### 14.1. Auswahl des Betriebsmodus

Um den Betriebsmodus zu ändern:

- Tippen Sie auf den Namen des aktuell verwendeten Modus, der in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt ist.

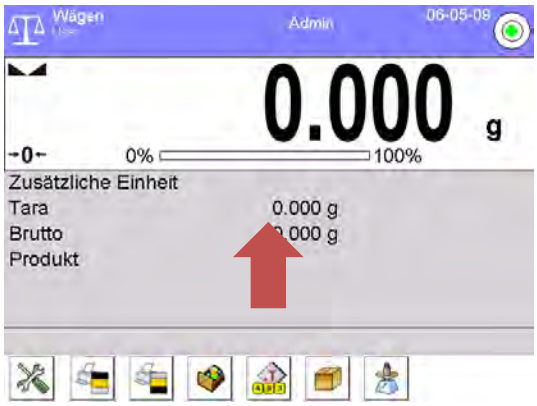



- Die Liste der Modi wird im Display angezeigt.
- Wählen Sie den Namen des zu verwendenden Modus.

### 14.2. Parameter in Bezug auf den Betriebsmodus

Mit jedem Betriebsmodus sind programmierbare Parameter verbundeng, die entscheiden, wie es funktioniert. Vorgehensweise für den Zugriff auf diese Parameter:

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Das Menü erscheint im Display:
   - <Einstellungen> – zusätzliche Optionen für das Modus
   - <Tasten> – Definieren von Schnellzugriffstasten.
   - <Informationen> – Auswahl von Informationen, die im grauen Informationsfeld angezeigt werden sollten.
   - <Ausdrucke> – Auswahl des Typs und des Inhalts von Ausdrucken.
   - <Profil> - Auswahl des Profils, das während der Arbeit verwendet wird.



3. Drücken Sie auf das entsprechende Menü und wählen Sie das Element, das geändert werden soll.

Beschreibung der grundlegenden Parameter, die im Menü <Einstellungen> verfügbar sind, finden Sie im Punkt 15.7. *Zusätzliche Parameter für das Wägen*. Andere Parameter, die sich auf bestimmte Modi beziehen, werden in den Punkten zu entsprechenden Modi beschrieben.

### 14.3. Schnellzugriffstasten, Näherungssensoren

Der Benutzer kann 7 Tasten definieren, die in der unteren Leiste des Displays angezeigt werden können.
Nachdem Sie der Taste eine Funktion zugewiesen haben, erscheint das entsprechende Symbol, das in der unteren Leiste der Hauptanzeige angezeigt wird.
Die Verfügbarkeit der Tasten hängt vom Betriebsmodus ab. Eine Liste der Tasten finden Sie
im ANHANG B dieser Bedienungsanleitung.

Sie sind so genannte Schnellzugriffstasten zu den am häufigsten durchgeführten Vorgängen.

***Hinweis:*** *Der Benutzer kann Zugriff auf die im Waagespeicher gespeicherte Bedienungsanleitung haben. Um diese Funktion zu verwenden, fügen Sie der Leiste die Taste „Hilfe“* *hinzu.*

#### 14.3.1. Näherungssensoren

Die Waage verfügt über zwei Näherungssensoren, mit denen Sie die Waage steuern können, ohne die Tasten am Gehäuse oder den Touchscreen drücken zu müssen.
Das Programm erkennt vier Bewegungen in der Nähe von Sensoren:

1. Hand in unmittelbarer Nähe des linken Sensors **<Linker Näherungssensor>.**
2. Hand in unmittelbarer Nähe des rechten Sensors **<Rechter Näherungssensor>.**
3. Bewegung der Hand über beide Sensoren nach links (zuerst die Hand über den rechten und dann den linken **Sensor** bewegen) <**Näherungssensor: Geste nach links** >.
4. Bewegung der Hand über beide Sensoren nach rechts (zuerst die Hand über den linken und dann den rechten **Sensor** bewegen) <**Näherungssensor: Geste nach rechts** >.

**Hinweis:**
Bei Verwendung der Optionen „Geste nach links“ oder "Geste nach rechts" muss der Parameter <Verzögerung der Näherungssensoren> auf einen Wert von 500 ms gesetzt werden.
Sie können jeder der Gesten eine der verfügbaren Aktivitäten zuweisen: Kein; Profil; Kalibrierung; Nullstellen; Tara; Tara einstellen; Tara ausschalten; Tara wiederherstellen; Verpackung; Drucken; Ausdruck der Kopfzeile; Ausdruck der Fußzeile; Einheit; Universalvariable 1; Universalvariable 2; Universalvariable 3; Universalvariable 4; Universalvariable 5; Bestätigen; Abbrechen; Benutzer; Linke tür; Rechte Tür; Tür öffnen/schließen; Parameter; Waren; Lager; Kunde.
Nach der Auswahl der Einstellung und dem Zurückkehren zum Wägen, führt die Software eine Aktion aus, die einem bestimmten Näherungssensor zugeordnet ist und eine Bewegung um ihn herum erkannt hat. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie die Empfindlichkeit der Sensoren und die Verzögerung der Näherungssensoren berücksichtigen (siehe Beschreibung im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung, Punkt 34).

### 14.3.2. Automatisches Öffnen der Tür

Das Menü enthält auch Einstellungen zum automatischen Öffnen und Schließen von Türen in Waagen, die mit einem solchen Mechanismus ausgestattet sind – MYA 4Y- und XA 4Y.A-Waage. Die Einstellungen können sowohl die Schnellzugriffstasten als auch die Infrarotsensoren im Lesekopf der Waage betreffen.

**Die Einstellungen für die Waagen der Serie MYA 4Y umfassen:**

- **Tür öffnen/schließen** - Mit dieser Option können Sie die Position des Türstatus ändern. Wenn beispielsweise die Kammer geöffnet ist, aktivieren Sie die Option, um die Kammer zu schließen. Wenn die Kammer geschlossen ist, bewirkt die Aktivierung der Option ein Öffnen der Kammertür.
- **Linke Tür** - Mit dieser Option können Sie die Position der Tür (Öffnen/Schließen) auf der linken Seite der Wägekammer ändern.
- **Rechte Tür** - Mit dieser Option können Sie die Position der Tür (Öffnen/Schließen) auf der rechten Seite der Wägekammer ändern.

**Die Einstellungen für die Waagen der Serie XA 4Y.A umfassen:**

- **Öffnen** - mit dieser Option kann man die Tür der Wägekammer öffnen.
- **Schließen** - mit dieser Option kann man die Tür der Wägekammer schließen.
- **Tür öffnen/schließen** - Mit dieser Option können Sie die Position des Türstatus ändern. Wenn beispielsweise die Kammer geöffnet ist, aktivieren Sie die Option, um die Kammer zu schließen. Wenn die Kammer geschlossen ist, bewirkt die Aktivierung der Option ein Öffnen der Kammertür.

So wechseln Sie in XA 4Y.A vom manuellen in den automatischen Türöffnungsmodus:

1. Im manuellen Modus drehen Sie den Griff um 180 Grad.
2. Dann erfolgt durch manuelle Bewegung der linken und rechten Tür nach vorne und hinten die Kopplung mit dem Automatikmechanismus.

Die Determinante der Kopplung ist die deutlich erkennbare Verbindung der Tür mit dem Mechanismus (Sperrklinken fallen). Um zur manuellen Arbeit zurückzukehren, drehen Sie den Türgriff in die vorherige Position.

### 14.4. Informationen

Informationen zum Wägevorgang werden im grauen Informationsfeld angezeigt. Sie können dort bis zu 6 Informationen hinterlegen. Wenn Sie mehr Informationen ausgewählt haben, werden die ersten 6 angezeigt. Für jede Information stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- JA – Informationen sind sichtbar.
- NEIN – Informationen sind unsichtbar.

### 14.5. Ausdrucke

Das Menü Ausdrucke besteht aus zwei separaten Teilen. Beim ersten handelt es sich um Standardausdrucke, beim zweiten um benutzerdefinierte Ausdrucke.

**Standardausdruck**

Standardausdruck besteht aus drei internen Blöcken, die verschiedene Variablen enthalten. Legen Sie für jede Variable die Option JA fest, wenn sie gedruckt werden soll,

oder NEIN, wenn sie nicht gedruckt werden soll.

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das Feld mit dem Namen des zu bearbeitenden Projekts (Kopfzeile - Wägung - Fußzeile) und wählen Sie die zu druckenden Variablen aus.
2. Wenn ein benutzerdefinierter Ausdruck ausgewählt ist, muss er erstellt werden.

**KOPFZEILE**
- Striche
- Betriebsmodus
- Datum
- Uhrzeit
- Waagentyp
- Waage-ID
- Benutzer
- Nivellierung
- Kunde
- Lager
- Ware
- Verpackung
- Universalvariable 1...5
- Leerzeile
- GLP-Bericht
- Benutzerdefinierter Ausdruck

**WÄGEN**
- N (Anzahl der Messungen)
- Datum
- Uhrzeit
- Nivellierung
- Kunde
- Lager
- Ware
- Verpackung
- Universalvariable 1...5
- Netto
- Tara
- Brutto
- Aktuelles Ergebnis
- Zusatzeinheit
- Masse
- Benutzerdefinierter Ausdruck

**FUSSZEILE**
- Betriebsmodus
- Datum
- Uhrzeit
- Waagentyp
- Waage-ID
- Benutzer
- Nivellierung
- Kunde
- Lager
- Ware
- Verpackung
- Universalvariable 1...5
- Striche
- Leerzeile
- GLP-Bericht
- Unterschrift
- Benutzerdefinierter Ausdruck

**GRUNDREGELN FÜR DIE VERWENDUNG VON AUSDRUCKEN**

1. Durch Drücken der PRINT-Taste am Gehäuse der Waage können Sie die im Feld WÄGEN (Standardausdruck) angezeigten Variablen drucken, wenn sie das Attribut = JA haben (siehe die Liste der Variablen oben).
2. Variablen, die das Attribut JA haben und in der Kopf- oder Fußzeile angezeigt werden, werden **nur** nach dem Drücken des Symbols **Kopfzeile drucken** oder **Fußzeile drucken** ausgedruckt. Diese Symbole sollten als Schnellzugriffstasten in der unteren Displayleiste platziert werden.
   *(Die Vorgehensweise zum Platzieren des Symbols ist im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben, siehe Punkt 14.3)*

Ausdruck der Informationen in der Kopfzeile

Ausdruck der Informationen in der Fußzeile

***Hinweis:***
*Einheiten zum Drucken der Massenanzeige:*
- *Netto – Haupteinheit (Kalibrierungseinheit)*
- *Tara – Haupteinheit (Kalibrierungseinheit)*
- *Brutto – Haupteinheit (Kalibrierungseinheit)*
- *Aktuelles Ergebnis – die aktuell angezeigte Einheit*
- *Zusatzeinheit - Zusatzeinheit*
- *Masse – Haupteinheit (Kalibrierungseinheit)*

**Benutzerdefinierter Ausdruck**
Der Ausdruck kann enthalten: TEXTE und VARIABLE (die zum Zeitpunkt des Druckens aus dem Programm heruntergeladen werden)**.** Jeder Ausdruck ist ein separates Projekt, hat einen eigenen Namen, der ihn identifiziert und in der Datenbank gespeichert wird.

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf den Bereich <Benutzerdefinierter Ausdruck>.
2. Drücken Sie die Taste <Hinzufügen> , dann wird ein weiteres Fenster mit Daten geöffnet: Name/Code/Projekt.
3. Geben Sie den Namen und den Code für den Ausdruck an.
4. Drücken Sie die Taste <Projekt>.
5. In der Anzeige erscheint ein Feld mit einer Tastatur, mit der Sie den Ausdruck bearbeiten können.
6. Gestalten Sie den Ausdruck mithilfe der Tastatur. Der Ausdruck kann Texte und Variablen enthalten.

***Hinweis:***

- *Der Benutzer kann Ausdrucke aus dem externen Speicher hinzufügen, indem er bereits konfigurierte Texte über den USB-Anschluss importiert.*
- *Der Druckname ist NUR EIN NAME und ist nicht dessen Inhalt.*
- *Die Methode zum Entwerfen eines benutzerdefinierten Ausdrucks ist im Punkt 30.19 <Ausdrucke> beschrieben.*

### 14.6. Profile

Eine Beschreibung dieser Funktion finden Sie im Punkt 13 *Profile*.

## 15. WÄGEN

Auf die Waagschale ein Wägegut auflegen. Wenn die Stabilitätsanzeige◣◢ auf der linken Seite des Wägedisplay angezeigt wird, kann das Wägeergebnis abgelesen werden. Wägen/Drucken ist nach dem Drücken der Taste<PRINT> möglich:

- in geeichten Waagen – nur stabile Wägeergebnisse werden gedruckt (Stabilitätsanzeige ◣◢),
- in nicht geeichten Waagen – stabiles oder instabiles Wägeergebnis (keine Stabilitätsanzeige ◣◢**)**, wenn das Ergebnis instabil ist, wird vor dem Gewichtswert ein <**?**>-Zeichen ausgedruckt.

### 15.1. Auswahl von Wägeeinheiten

Der Wechsel der Wägeeinheit ist durch direktes Drücken der im Wägefenster neben dem Messergebnis sichtbaren Einheit möglich. Nach Anklicken der Einheit wird eine Liste der verfügbaren Einheiten angezeigt. Nachdem Sie eine davon ausgewählt haben, konvertiert das Programm die Anzeige automatisch in den Wert der ausgewählten Einheit.

Auswahlmöglichkeiten:

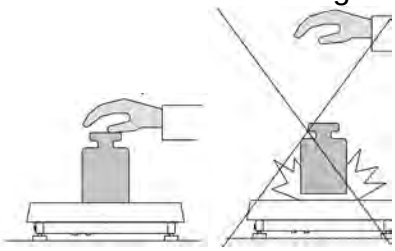
| *Einheit* | *Bezeichnung* | *Geeichte Waage* | *Einheit* | *Bezeichnung* | *Geeichte Waage* |
|---|---|---|---|---|---|
| Gramm | [g] | Ja | Hongkong-Tael | [tlh] | nein |
| Milligramm | [Mg] | Ja* | Singapur-Tael | [tls] | nein |
| Kilogramm | [kg] | Ja* | Taiwan-Tael | [tlt] | nein |
| Karat | [ct] | Ja* | China-Tael | [tlc] | nein |
| Pfund | [lb] | nein | Momme | [mom] | nein |
| Unze | [oz] | nein | Grain | [gr] | nein |
| Feinunze | [oz. tr] | nein | Newton | [N] | nein |
| Pennyweight | [dwt] | nein | Tical | [ti] | nein |

** - Je nach Gewichtstyp verfügbare Einheiten.*
*In nicht geeichten Waagen sind alle Nicht-SI-Einheiten verfügbar.*

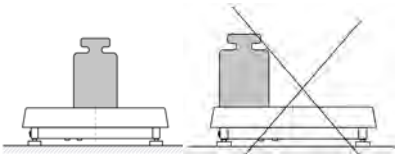
### 15.2. Gute Wägepraxis

Um eine langfristige Nutzung und genaue Gewichtermittlung von Wiegegütern zu gewährleisten, muss man:

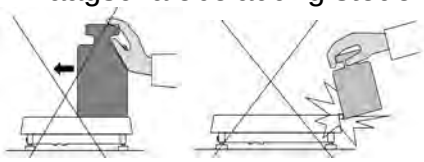
- Die Waage ohne Last in Betrieb setzen (Die zulässige Belastung der Waagschale bei der Inbetriebnahme beträgt ± 5% des Höchstlasten).



Die Waagschale stoßfrei und ruhig belasten. Mit dem Parameter Setup /Andere / Vibrationserkennung können Sie die Waagschalebeladung steuern (siehe Punkt 34.8).



Die gewogenen Ladungen mittig auf die Waagschale legen.



Seitliche Gewichtsbelastungen, insbesondere seitliche Stöße vermeiden.

### 15.3. Die Waage nivellieren

Die XA 4Y.A.PLUS Waagen wurden mit dem **Reflex Level System** ausgestattet, welcher die Überwachung des Waagenniveaus und eine automatische Waagennivellierung ermöglicht.

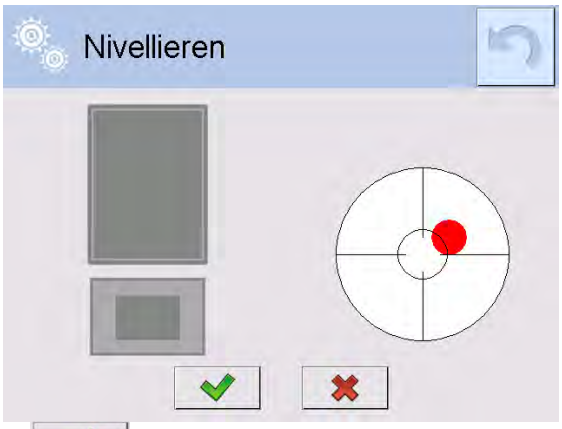
Der neuer Auto- Nivellierungssystem der XA 4Y.A.PLUS Waage garantiert:

- Bodenneigungstest
- Automatische Nivellierung der Waage
- Kontrolle des korrekten Niveau der Waage
- Bestätigung der Nivellierung der Waage, die in den Justier- und Wiegeberichten enthalten ist.

Nach dem einschalten der Stromversorgung der Waage, folgt die automatische Nivellierung. Jedes Mal nach der Ausführung der interne Justierung, wird der Status der Nivellierung der Waage überprüft und wenn die Waage nicht nivelliert wird, in der ersten Reihenfolge wird die Waage nivelliert und dann wird die interne Justierung durchgeführt.

**Das Verfahren zum nivellieren der Waage:**

- Drücken Sie den Symbol Nivellierungsstatus <> in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.
- Der Bildschirm der Waage wird ein Steuerungs Panel der Nivellierungs Funktion zeigen. Neben der Ansicht des Niveau wird eine Ansicht der Waage angezeigt.



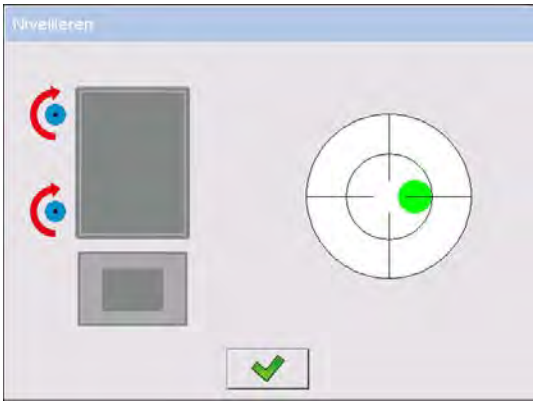

- Drücken Sie die Taste <> – die Waage wird automatisch den Nivellierungsprozess beginnen, während der Nivellierung werden Wir die Arbeit der Fussmotoren hören.

- Nach der Tastendruck <> kann der Nivellierungsprozess unterbrochen sein.
- Wenn sich der Punkt in den inneren Kreis befindet „Ansicht des Niveau", dann folgt eine Veränderung von roten Farbe auf grün <> – die Waage wird richtig nivellierend.
- Drücken Sie die Taste oder den Bereich , dann kehrt die Waage zur Anzeige im Hauptfenster zurück.

Die übrigen Waagen wurden mit dem AutoLEVEL-System ausgestattet, das die Überwachung von der Nivellierung der Waage ermöglicht. Diese Lösung ermöglicht ein kontinuierliches Verfolgen von der Nivellierung der Waage während des Betriebs, das in der oberen rechten Ecke des Wägedisplays angezeigt wird. Das System überwacht die Nivellierung der Waage. Bei einer Abweichung meldet das System dies auf dem Display: durch Ändern der Position der Libellenanzeige und/oder durch Aktivieren des Alarms und Aufrufen des Bildschirms zum Nivellieren der Waage.

**Nivellieren der Waage:**

- Drücken Sie das Symbol für den Nivellierungsstatus <> in der oberen rechten Ecke des Wägedisplays.
- Auf dem Wägedisplay erscheint das Bedienfeld der Nivellierfunktion. Neben der Libellenanzeige wird die Ansicht der Waage angezeigt.




- Richten Sie die Waage aus, indem Sie die Füße, so wie das auf dem Bildschirm mit pulsierenden Piktogrammen vorgeschlagen ist <> stellen. – Die Luftblase bewegt sich in die Mitte des Libellenglases.
- Wenn die Luftblase sich in der Mitte des Libellenglases befindet, ändert sich die Farbe von Rot auf Grün – die Waage ist richtig nivelliert.

***Hinweis:*** *Die Waage ist mit dem Mechanismus der automatischen Nivellierung ausgestattet. Eine detaillierte Beschreibung der Funktion befindet sich im Punkt 34.8 dieser Bedienungsanleitung.*

### 15.4. Nullstellen der Waage

Um die Massenanzeige auf Null zu stellen, drücken Sie die Taste →0←. Das Display zeigt die Masseanzeige gleich Null und erscheinen folgende Symbole: →0← und ◣◢. Die Nullstellung ist gleichbedeutend mit der Bestimmung eines neuen Nullpunktes, der von der Waage als „genaue Nullstellung“ behandelt wird. Die Nullstellung ist nur bei stabilen Anzeigezuständen möglich.

***Hinweis:***
*Nullstellen des Anzeigezustands ist möglich nur innerhalb von ±2% der zulässigen Höchstlast der Waage. Wenn der Nullwert über ± 2% der Höchstlast liegt, erscheint auf dem Display die Fehlermeldung* ***Err2.***

### 15.5. Tarieren der Waage

Um das Nettogewicht zu bestimmen legen Sie die Verpackung der Ladung und nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat – drücken Sie die Taste. Das Display zeigt die Masseanzeige gleich Null und erscheinen folgende Symbole: ***Net*** und ◣◢. Nach dem Entfernen der Ladung und Verpackung zeigt das Display eine Anzeige an, die der Summe der tarierten Massen mit dem Minuszeichen entspricht. Sie können den Tarawert auch den Waren in der Datenbank zuordnen, dann ruft die Waage nach dem Auswahl der Ware automatisch die Tarawert-Informationen aus der Datenbank ab.

***Hinweis:***
*Tarieren des negativen Werts ist nicht zulässig. Ein Versuch, den negativen Wert zu tarieren, führt zur Fehlermeldung* ***Err3*** *. In diesem Fall sollte die Waage auf Null gestellt und das Tarierverfahren erneut durchgeführt werden.*

**Manuelle Taraeingabe**

**Ablauf:**

- Drücken Sie in einem beliebigen Betriebsmodus die Schnellzugriffstaste .
- Das numerische Tastenfeld wird angezeigt.
- Geben Sie den Tarawert ein und drücken Sie die Taste .
- Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück und das Wägedisplay zeigt den Wert der eingegebenen Tara mit dem Zeichen " **-** ".

**Löschen des Tarawerts**

Der auf dem Display angezeigte Tarawert kann durch Drücken der ZERO-Taste an der Waage oder mit einer programmierbaren Taste <Tara ausschalten> gelöscht werden.
**Verfahren 1** – nach dem Entfernen der tarierten Ladung aus der Waagschale:

- Drücken Sie die ZERO-Taste,
- Die NET-Markierung wird entfernt, der neue Nullpunkt der Waage wurde bestimmt.

**Verfahren 2** – wenn die tarierte Ladung sich auf der Waagschale befindet:

- Drücken Sie die ZERO-Taste,
- die NET-Markierung wird entfernt, der neue Nullpunkt der Waage wurde bestimmt.
- Wenn der Tarawert 2% der Höchstlast überschreitet, zeigt das Wägedisplay die Meldung -Err- (Vorgang nicht möglich).

**Verfahren 3** – Wenn die tarierte Ladung sich auf der Waagschale befindet oder nachdem die tarierte Ladung aus der Waagschale entfernt wurde:

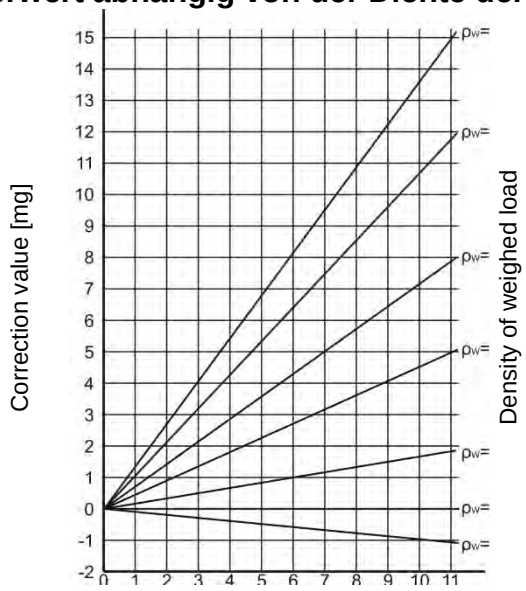
- Drücken Sie die programmierbare Taste <Tara ausschalten> ,
- die NET-Markierung wird entfernt,
- Im Wägedisplay wird der Tarawert angezeigt,
- durch Drücken der Taste <Tara wiederherstellen> können Sie den zuletzt verwendeten Tarawert wiederherstellen.

## 15.6. Die Verwendung von dem Kompensationsfaktor des Luftauftriebs

Die Anwendung ermöglicht die Korrektur von Massenmessfehlern während:

1. Wägung der Ladungen mit einer Dichte, die sich signifikant von der Dichte des Referenzgewichtes unterscheidet, für die die Waage eingestellt wurde. Die Waage ist standardmäßig mit dem Stahl-Referenzgewicht mit der Dichte ~8.0g//cm$^3$ beziehungsweise aus Messing ~8.7g//cm$^3$ justiert. Wenn andere Materialien gewogen werden, sollte die Abhängigkeit von der Grafik berücksichtigt werden.

**Fehlerwert abhängig von der Dichte der gewogenen Probe:**




Das Diagramm zeigt die Korrekturgröße für die Masse in Abhängigkeit von der Dichte des zu wiegenden Materials, wobei die Luftdichte als konstanter Wert von 1,2 kg/m $^3$ angenommen wird.

2. Tests der Probenmasse ändern sich während einiger Stunden, wenn:
   die Probenmasse relativ konstant ist (sehr kleine Änderungen). Es wird dann davon ausgegangen, dass die Änderungen der Luftdichte das Endergebnis beeinflussen, das insbesondere durch Druck, Temperatur und Feuchtigkeit beeinflusst wird.

Um zuverlässige Messungen zu gewährleisten, sollten die Luftdichte und die Materialdichte im Labor bestimmt werden (abhängig von den Umgebungsbedingungen, Messmethoden und Eigenschaften des zu testenden Materials).

**FUNKTION**

Das Programm bietet zwei Möglichkeiten, das Verfahren der Kompensation des Luftauftriebs anzuwenden:

1. Die Eingabe in den Wägespeicher eines bekannten Wertes der Luftdichte und der bekannten Dichte der gewogenen Probe.
   Nach Eingabe dieser Werte berechnet das Programm automatisch den Korrekturfaktor für das gewogene Gewicht und zeigt das korrigierte Probengewicht an.
   Um Fehler zu vermeiden, wird der korrigierte Massenwert mit einem speziellen Symbol gekennzeichnet, das auf dem Wägedisplay angezeigt und auf dem Ausdruck markiert wird: <**!**>.
2. Halbautomatische Bestimmung des Luftdichtewertes durch das Wägeprogramm und Eingabe der bekannten Dichte der gewogenen Probe.
   Zur Bestimmung der Luftdichte wird ein spezieller Satz von zwei Referenzgewichten verwendet. Einer von ihnen besteht aus Edelstahl, der andere aus Aluminium. Auf der Grundlage von Massenanzeigen für beide Referenzgewichte berechnet das Programm automatisch die Luftdichte. Nachdem der Benutzer die Berechnung akzeptiert hat, wird der Wert gespeichert. Danach muss man die Dichte der gewogenen Probe in den Waagespeicher eingeben.
   Nach Eingabe dieser Werte berechnet das Programm automatisch den Korrekturfaktor für das gewogene Gewicht und zeigt das korrigierte Probengewicht an.
   Wie in der ersten Phase, wird der korrigierte Massenwert mit einem speziellen Symbol gekennzeichnet, das auf dem Wägedisplay angezeigt und auf dem Ausdruck markiert wird <**!**>.

das Verfahren der Kompensation des Luftauftriebs wird im Benutzermenü ein- und ausgeschaltet. Das Verfahren funktioniert nur im Wägemodus.

**AKTIVIEREN DER KORREKTURFUNKTION DES LUFTAUFTRIEBS**

**Ablauf:**

- Drücken Sie im Hauptfenster auf das graue Informationsfeld.
- Wählen Sie die Option <Einstellungen> aus.
- Wählen Sie dann den Parameter < Kompensation des Luftauftriebs>.
  Verfügbare Einstellungen:
  - Kompensation des Luftauftriebs - JA /NEIN.
  - Probendichte (ein Feld, an dem der Dichtewert der gewogenen Probe eingegeben werden kann). Wenn der Benutzer die Waren aus der Datenbank verwendet, wird der Dichtewert nach Auswahl der Ware im Wägemodus automatisch aus den Warendaten übernommen und im Fenster eingegeben.
  - Luftdichte – bei dieser Option wird die Methode zur Eingabe der Luftdichte für die Kompensation des Auftriebs ausgewählt.

**Einstellungen:**

**WERT** – Nach Auswahl der Option öffnet sich ein Fenster, in dem Sie einen bekannten Wert für die Luftdichte eingeben sollten (z.B. mit anderen Methoden bestimmt). Nach der Eingabe des Wertes wird dieser während der Kompensation übernommen. Dieser Wert wird automatisch zugewiesen, nachdem der Vorgang zur Bestimmung der Luftdichte durchgeführt wurde (nachdem er mit der Taste < > abgeschlossen wurde).

**ONLINE** – Nach Auswahl der Option erhält die Waage den aktuellen Luftdichtewert vom THB-Sensor, wenn er an die Waage angeschlossen ist, oder von internen Sensoren, die in der Waage montiert sind.

Wenn die Waage mit beiden Sensortypen (THB und internen) ausgestattet ist, ist der übergeordnete Wert der Wert von THB-Sensoren. Die Parameter ***Setup/ Umgebung/ Umgebungsmodul*** sollten auf **SPEICHERN oder SPEICHERN und ALERTS eingestellt sein.**

Wenn die Waage nur mit einem Satz von Temperatur-, Feuchtigkeits- und Drucksensoren ausgestattet ist, müssen für den ONLINE-Betrieb folgende Einstellungen der Waage eingegeben werden:

- nur interne Sensoren – ***Setup/Umgebung/ Umgebungsmodul*** auf den Wert **KEIN**,
- nur externes THB-Modul - ***Setup/Umgebung/Umgebungsmodul*** auf den Wert SPEICHERN oder SPEICHERN und ALERTS.

Für ein korrektes Zusammenwirken des THB-Moduls mit der Waage müssen außerdem die Übertragungsparameter des Ports, an den das Modul angeschlossen ist, auf die mit den Umgebungsmodulparametern kompatiblen Werte eingestellt werden, die sich auf dem Typenschild des THB-Moduls befinden.

Nach dem Rückkehr zum Wägen erscheint ein zusätzliches Symbol <**!** > wie in der Abbildung unten. Von nun an wird die angezeigte Masse um Luftauftrieb und Probendichte korrigiert.

Um das Ergebnis um einen korrekten Wert zu korrigieren, geben Sie die korrekten Werte für Luftdichte und Dichte der gewogenen Probe in den Waagespeicher ein.

***Hinweis:***

*Wenn nach der Einstellung der Option <KOMPENSATION DES LUFTAUFTRIEBS> auf den Wert <ONLINE> im Display kein Symbol <!> erscheint, bedeutet dies, dass für die Parameter* ***Setup/Umgebung/Umgebungsmodul*** *die Werte SPEICHERN oder SPEICHERN und ALERTS eingestellt wurden und das THB-Umgebungsmodul nicht mit der Waage verbunden ist oder die Kooperationsparameter für dieses Modul falsch eingestellt sind. Verbinden Sie das Modul mit dem Anschluss COM 1 oder COM 2 und stellen Sie die richtigen Kooperationsparameter aus dem Typenschild des Moduls ein.*

### 15.7. Zusätzliche Parameter beim Wägen

Durch Ändern der Einstellungen für wägungsrelevante Funktionen können Sie eine bestimmte Betriebsart der Waage programmieren.

**Ablauf:**

- Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
- Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Profil.
- Drücken Sie auf das entsprechende Menü und wählen Sie das Element, das geändert werden soll.

Menü <Einstellungen> – zusätzliche Optionen für das Wägen,

Menü <Tasten> – Definieren von Schnellzugriffstasten,

Menü <Informationen> – Auswahl von Informationen, die im grauen Informationsfeld angezeigt werden sollten,

Menü <Ausdrucke> –Auswahl des Ausdruckstyps,

Menü <Profil> - Auswahl des Profils, das während der Arbeit verwendet wird.

Menü <Einstellungen> – zusätzliche Optionen für das Wägen, z.B.:

- **Tara-Modus**
  Verfügbare Optionen:
  - EINZEL-TARAWERT:
    Der Wert wird durch einmaliges Drücken der TARA-Taste gespeichert. Durch anschließendes Drücken der TARA-Taste wird der neue Tarawert festgelegt. Wenn Sie ein Produkt oder eine Verpackung auswählen, der der Tarawert zugeordnet ist, werden die zuvor zugewiesenen Tarawerte automatisch gelöscht.
  - SUMME DER AKTUELLEN TARAWERTE: Summe der aktuell eingegebenen Tarawerte für die Waren und Verpackungen (als Ergebnis der Auswahl der Waren und Verpackungen aus der Datenbank), mit der Möglichkeit, den manuell eingegebenen Tarawert zu dieser Summe hinzuzufügen. Nachdem Sie den Tarawert für eine Ware oder eine Verpackung neu eingestellt haben, wird der manuell eingegebene Tarawert deaktiviert.
  - SUMME ALLER TARAWERTE:
    Summe aller nacheinander eingegebenen Tarawerte.
  - Autotara:
    Funktionsprinzip:
    Jede erste Messung nach Erreichen des stabilen Zustands wird tariert. Auf dem Wägedisplay wird das Wort „NET“ angezeigt, worauf Sie das Nettogewicht bestimmen können. Nach dem Entfernen der Ladung und nach der automatischen Nullstellung löscht das Programm automatisch den Tarawert.

- **Automatischer Fußzeilendruck**
  Verfügbare Optionen:
  MODUS – Kein – Manueller Fußzeilendruck.

Summe der Messungen – Die Bedingung für den Ausdruck der Fußzeile ist die Überschreitung des im Parameter <Schwelle> eingegebenen Massenwerts.
Anzahl der Messungen – Die Bedingung für den Ausdruck der Fußzeile ist die Ausführung einer bestimmten Anzahl der Messungen im Parameter <Schwelle>.

SCHWELLE - Bestimmt den Schwellenwert, der den Fußzeilenausdruck bedingt. Für die Option <Summe der Messungen> wird der Wert in der Gewichtseinheit [g] definiert und für die Option <Anzahl der Messungen> wird der Wert die Anzahl der Messungen angeben.

- **Modus Drucken/Bestätigen**
  - DRUCK- / BESTÄTIGUNGSSTASTE (manuelle Steuerung)
    Nein – Ausdruck inaktiv.
    Die erste stabile Messung– die erste stabile Messung wird gespeichert.
    Jede stabile Messung – alle stabilen Messungen werden akzeptiert.
    Alle Messungen – Ausdruck aller Messungen (stabiler und instabiler), in geeichten Waagen nur stabile Ergebnisse (wie fuer die Einstellung <Jede Stabile Messung>).
  - AUTOMATISCHER MODUS
    Nein – Ausdruck inaktiv.

    Die erste stabile Messung – die erste stabile Messung wird aufgezeichnet, nachdem die Ladung auf die Schale gelegt wurde. Die nächste stabile Messung wird nur dann aufgezeichnet, nachdem die Ladung aus der Schale genommen worden ist, die Anzeige unter den eingestellten Schwellenwert abgesenkt, und die nächste Ladung wieder auf die Waagschale gelegt ist.

    Die letzte stabile Messung – es wird die letzte stabile Messung vor der Entfernung der Ladung aus der Waagschale registriert. Die Aufzeichnung erfolgt nach dem Entfernen der Ladung aus der Waagschale und nachdem die Anzeige unter den eingestellten Schwellenwert abgesenkt ist.

    Mit einem Intervall – wenn Sie diese Option auswählen, wird der automatische Druckvorgang gestartet und die Massenanzeigen werden zyklisch in einem bestimmten Intervall in der Datenbank der Waage gespeichert. Das Intervall wird in [min] im Parameter <INTERVALL> eingestellt. Der Intervall-Einstellungsbereich reicht von 1 s bis 9h 59min 59 sek.

***HINWEIS:***
***Jedes Ergebnis wird gedruckt und gespeichert (stabiles und instabiles, wenn die Waage nicht geeicht ist, und nur stabiles, wenn die Waage geeicht ist).***
***Der automatische Intervallbetrieb startet ab dem Zeitpunkt, zu dem die Option aktiviert ist. Bei der ersten Messung wird das erste stabile Ergebnis, das größer als der Schwellenwert ist, gedruckt und gespeichert. Die nächsten Messungen werden mit der Frequenz des eingestellten INTERVAL gedruckt. Um den automatischen Betrieb mit einem Intervall zu beenden, deaktivieren Sie die Option.***

- SCHWELLE:
  Massenwert für automatischen Ausdruck, in Gramm einstellt.

- INTERVALL
  Häufigkeit der Speicherung der Anzeige für den automatischen Betrieb mit Intervall

- **Ausdruck** Die Option enthält den Typ des Ausdrucks, der dem Betriebsmodus zugeordnet wird. Der Ausdruck erfolgt nach dem Drücken der PRINT-Taste am Gehäuse der Waage.
  Verfügbare Optionen:
  - STANDARDAUSDRUCK:
    Die Option ermöglicht den Inhalt der Ausdrucke festzulegen: KOPFZEILEN, WÄGUNGEN UND FUSSZEILEN.
    Elemente, für die im Menü die Option <JA> ausgewählt wurde, werden nach dem Drücken der entsprechenden Taste ausgedruckt.
  - BENUTZERDEFINIERTE AUSDRUCKE:
    Die Option ermöglicht die Auswahl eines benutzerdefinierten Ausdrucks aus der Datenbank im Menü <AUSDRUCKE> oder das Entwerfen eines neuen Ausdrucks, der automatisch zur Datenbank hinzugefügt wird.

  ***Hinweis:*** *Die Methode zum Entwerfen eines Ausdrucks ist im Punkt 14.5 beschrieben.*

- **Die Kompensation des Luftauftriebs** enthält Parameter, die es dem Benutzer ermöglichen, eine Kompensation vorzunehmen und Daten über die Wägung der Probe und die Luftdichte einzugeben

  ***Hinweis:*** *Die Option funktioniert nur im Wägemodus.* Eine detaillierte Beschreibung der Funktion und der Einstellungen befindet sich im vorherigen Punkt dieser Bedienungsanleitung.

### 15.8. Mindesteinwaage.

In den Einstellungen für den Wägemodus gibt es die Funktion <Mindesteinwaage>. Die Verwendung dieser Funktion ist möglich nach Eingabe der Daten zur Bestimmung der Mindesteinwaage und der Mindestwerte der Mindesteinwaage für eine bestimmte Methode in die <Datenbank/Mindesteinwaage>. In der Standardversion des Geräts ist diese Datenbank leer.

**Aktivitäten im Zusammenhang mit der Festlegung von Mindesteinwaage und der Eingabe von Daten in die <Datenbank/Mindesteinwaage> können nur von einem autorisierten RADWAG-Mitarbeiter durchgeführt werden.**

Wenn der Benutzer diese Funktion verwendet und die Daten in Bezug auf Mindesteinwaage nicht im Menü der Waage eingegeben werden, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten RADWAG-Vertreter.

Der autorisierte RADWAG-Vertreter bestimmt anhand von Referenzgewichten an dem Einsatzort der Waage, gemäß den Anforderungen, die sich aus dem angewandten Qualitätssicherungssystem ergeben, Mindestbelastungen für bestimmte Werte der Verpackungsgewichte. Die ermittelten Werte werden in die Waagen-Software <Datenbank/Mindesteinwaage> übernommen.

Für ein bestimmtes Verfahren zum Bestimmen der Mindesteinwaage können mehrere Tarawerte zusammen mit den zugehörigen Werten der Mindestproben, dem Gültigkeitsdatum der durchgeführten Messungen und der eingegebenen Daten definiert werden. Diese Einstellungen können vom Benutzer nicht geändert werden.

Verwendung der Funktion <Mindesteinwaage> garantiert, dass die Wägeergebnisse innerhalb der festgelegten Toleranzen liegen, entsprechend den Anforderungen des Qualitätssicherungssystems eines bestimmten Unternehmens.

***Hinweis: Die Option funktioniert nur im Wägemodus.***

Verfügbare Optionen:

- METHODE
  Dies ist die Bezeichnung des verwendeten Qualitätssicherungsstandards. Nach dem Drücken des Feldes wird ein Fenster mit einer Liste der in den Speicher eingegebenen Methoden angezeigt, nach denen die Mindesteinwaage bestimmt wurde. Die Einführung der neuen Methode ist nur von der Menüebene <Datenbank/Mindesteinwaage>aus möglich.
- MODUS
  **Sperren** - Nachdem Sie diese Option während des Wägens ausgewählt haben, werden entsprechende Symbole auf dem Display angezeigt, die den Benutzer darüber informieren, ob das gewichtete Gewicht unter oder über der Mindesteinwaage liegt. Das Wägeprogramm ermöglicht die Bestätigung der Messung, die unter der Mindesteinwaage liegt.
  **Warnen** - Nachdem Sie diese Option während des Wägens ausgewählt haben, werden entsprechende Symbole auf dem Display angezeigt, die den Benutzer darüber informieren, ob das gewichtete Gewicht unter oder über der Mindesteinwaage liegt. Der Benutzer kann die Messung, die unter der Mindesteinwaage liegt, bestätigen. Auf dem Ausdruck wird jedoch ein Sternchen (*) vorangestellt.

***Hinweis:***
*Das Verfahren zur Einführung der Mindesteinwaage-Methoden ist im Punkt. 29.14. der Bedienungsanleitung <Datenbank/Mindesteinwaage> beschrieben. Nur ein autorisierter RADWAG-Mitarbeiter hat das Recht, neue Werte der Mindesteinwaagen einzuführen.*

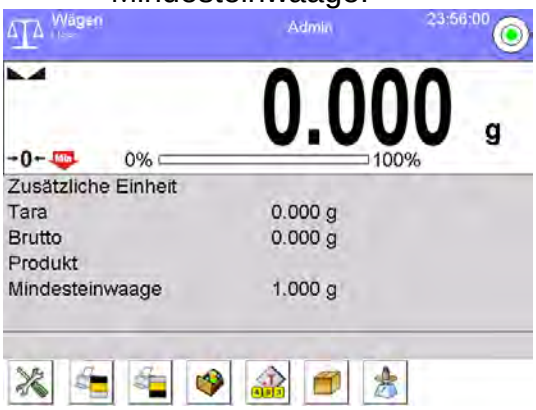
**Wägen mit der Funktion <MINDESTEINWAAGE> .**
Wenn der Benutzer während des Wägevorgangs die Information braucht, ob eine bestimmte Messung für ein bestimmtes Wägeintervall über der Mindesteinwaage liegt, muss die Funktion <Mindesteinwaage> in den Einstellungen des Wägemodus aktiviert werden.
**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Profil.
3. Menü <Einstellungen> – zusätzliche Optionen für das Wägen wählen.
4. Das Feld < Mindesteinwaage> drücken.
5. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie das Feld <Methode> drücken sollen:

   Danach erscheint ein Fenster mit einer Liste der Methoden, die in der Datenbank der Waage gespeichert sind.
6. Wählen Sie eine davon aus.
7. Das Programm kehrt zum vorherigen Menüfenster zurück.
8. Drücken Sie das Feld <Modus>.
9. Ein Fenster mit den Optionen zum Auswählen der Einstellungen wird angezeigt. Wählen Sie eine der Optionen aus:
   **Sperren** - Nachdem Sie diese Option während des Wägens ausgewählt haben, werden entsprechende Symbole auf dem Display angezeigt, die den Benutzer darüber informieren, ob das gewichtete Gewicht unter oder über der Mindesteinwaage liegt. Das Wägeprogramm ermöglicht die Bestätigung der Messung, die unter der Mindesteinwaage liegt.
   **Warnen** - Nachdem Sie diese Option während des Wägens ausgewählt haben, werden entsprechende Symbole auf dem Display angezeigt, die den Benutzer

darüber informieren, ob das gewichtete Gewicht unter oder über der Mindesteinwaage liegt. Der Benutzer kann die Messung, die unter der Mindesteinwaage liegt, bestätigen. Auf dem Ausdruck wird jedoch ein Sternchen (*) vorangestellt.

10. Nachdem Sie alle Einstellungen gewählt haben, verlassen Sie das Menü.
11. Im Gewichtsfeld der Hauptanzeige erscheint ein zusätzliches Informationssymbol. Das Symbol ändert sich während des Wägevorgangs und zeigt die Position des Gewichtes der gewogenen Probe im Verhältnis zum Wert der angegebenen Mindesteinwaage.




Masse unter der angegebenen Mindesteinwaage für den bestimmten Tarabereich

Masse über der angegebenen Mindesteinwaage für den bestimmten Tarabereich

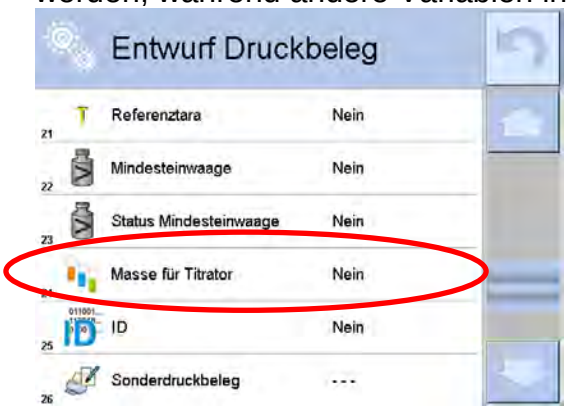
**Bedeutung der Symbole für die Funktion der Mindesteinwaage:**

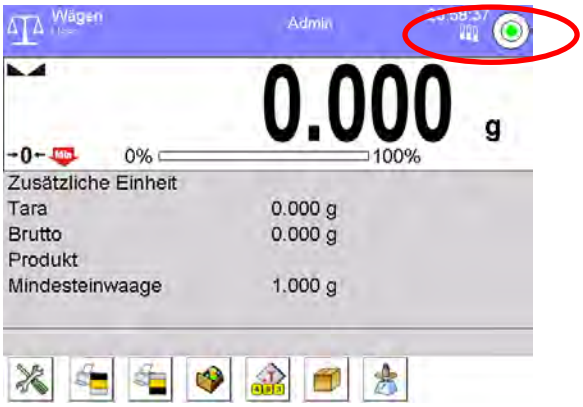
| | |
|---|---|
| Min | Gewicht unter der ausgewählten Mindesteinwaage. |
| OK | Gewicht über oder gleich der ausgewählten Mindesteinwaage. |
| Min | Gewicht unter der ausgewählten Mindesteinwaage. Das Uhr-Piktogramm informiert über den bevorstehenden Ablauf der Mindesteinwaage (mindestens zwei Wochen vor dem angegebenen Datum). |
| OK | Gewicht über der ausgewählten Mindesteinwaage. Das Uhr-Piktogramm informiert über den bevorstehenden Ablauf der Mindesteinwaage (mindestens zwei Wochen vor dem angegebenen Datum). |
| | Das Ablaufdatum für die ausgewählte Methode der Mindesteinwaage wurde überschritten. Es ist notwendig, die Einstellungen für diese Mindesteinwaage zu ändern. Nur autorisierte RADWAG-Mitarbeiter haben das Recht, die Änderungen vorzunehmen. |

***Hinweis:***
*Wenn mehr als ein Tara-Referenzwert programmiert wurde (und die zugehörigen Mindestlasten), ändert sich der angezeigte Wert automatisch in den Bereich, der dem Gewicht des Tarabehälters entspricht. Gleichzeitig ändert sich auch die erforderliche Mindestlast.*

## 15.9. Zusammenarbeit mit Titratoren

Um eine korrekte Zusammenarbeit mit TITRATOREN sicherzustellen, muss die Option <Gewicht für Titrator> im Inhalt des Standardausdrucks auf den Wert <Ja> festgelegt werden, während andere Variablen in diesem Ausdruck deaktiviert werden.




Nach Aktivierung der Option erscheint in der oberen Leiste des Hauptfensters ein Symbol, das den Benutzer über ein spezielles Ausdruckformat der Masse informiert, das von TITRATOREN akzeptiert wird.

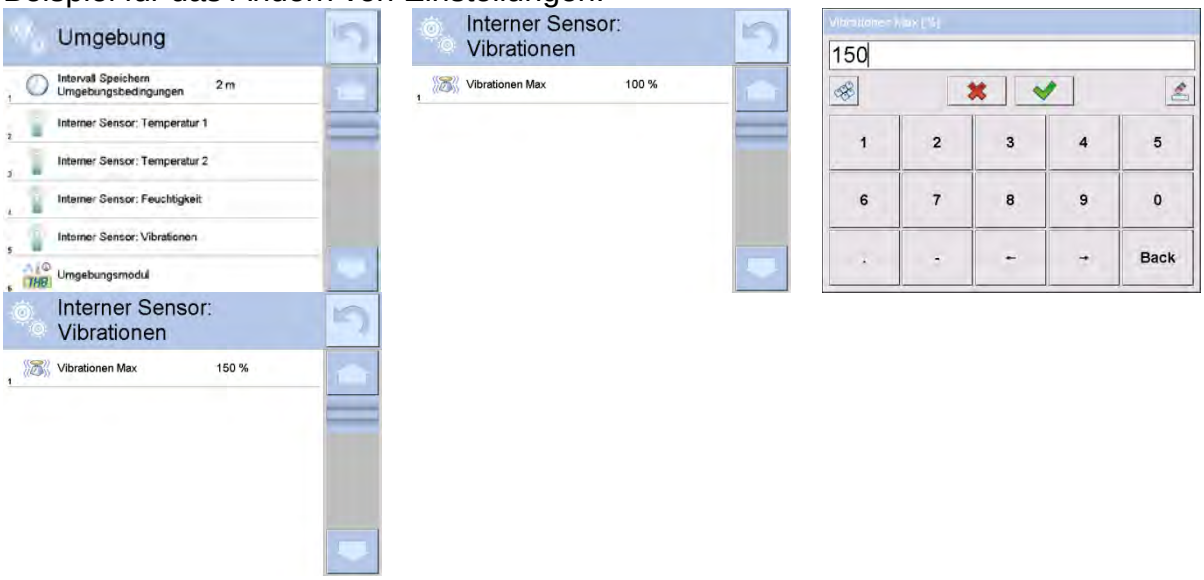
## 15.10. Umgebungsbedingungen – Vibrationen

Vibrationen sind eine der Hauptquellen für Fehler der Waagen. Sie breiten sich in alle Richtungen aus. Daher sollten Analysatoren und Vibrationsmessgeräte in drei Achsen gleichzeitig messen können. Dies gilt auch für das in den Waagen der RADWAG 4Y-Serie implementierte Umgebungsmodul.
Analysenwaagen sind sehr präzise Messgeräte, daher ihren Betrieb beeinflussen sogar kleine Vibrationswerte. Diese Schwingungen sind normalerweise vom Menschen nicht wahrnehmbar. Um sie zu erkennen, ist es notwendig spezielle Ausrüstung zu verwenden. Der Vibrationssensor und das Modul analysieren in Echtzeit ihren Einfluss auf die Messung und informieren den Benutzer über die aktuellen Messfehler aufgrund hochfrequenter Vibrationswerte.
Üblicherweise werden die Vibrationen mit Anti-Vibrationstischen gedämpft. Zusätzlich wird die Signalisierung in Form eines Umgebungsmoduls mit einem Vibrationssensor bereitgestellt, der obligatorisch an Waagen der Serie 4Y montiert ist. Die Verwendung der obigen adaptiven Vibrationssignalisierung ermöglicht es, den aktuellen Einsatzort zu bewerten bzw. einen optimalen Ort zu finden. Es ist häufig nicht möglich, einen Ort zu finden, an dem keine Vibrationen auftreten. Mit dem Signalgerät kann der Bediener jedoch bestimmen, wann die Vibrationen mit der niedrigsten Frequenz zu erwarten sind.
Aufgrund der spezifischen Werte von Eigenschwingungen und Auflösung sowie akzeptablen Gewichtsfehlern ist es wichtig, dass die Analyse einen richtig gewichteten Effektivwert und die entsprechende Frequenzbandbreite betrifft. Eine solche Analyse wird laufend in jeder Waage der Serie 4Y durchgeführt.
Bei dem in RADWAG-Waagen verwendeten Modul lassen die Filter diese Frequenzen durch, auf die die Waagen ansprechen. In den Waagen wird ein anhand drei Achsen gewichteter Effektivwert für ein bestimmtes Zeitabschnitt angegeben, da er Informationen sowohl über die Amplitude als auch über den Verlauf der Störungen enthält.
Radwag hat eine Analysemethode entwickelt und akzeptable Vibrationsschwellenwerte ausgewählt, so dass die Signalisierung für jeden Waagentyp nicht sehr aufwendig aber

dabei auch effektiv ist. Das Wägedisplay zeigt den Prozentsatz der von der Waage aufgezeichneten Vibrationsstufe.

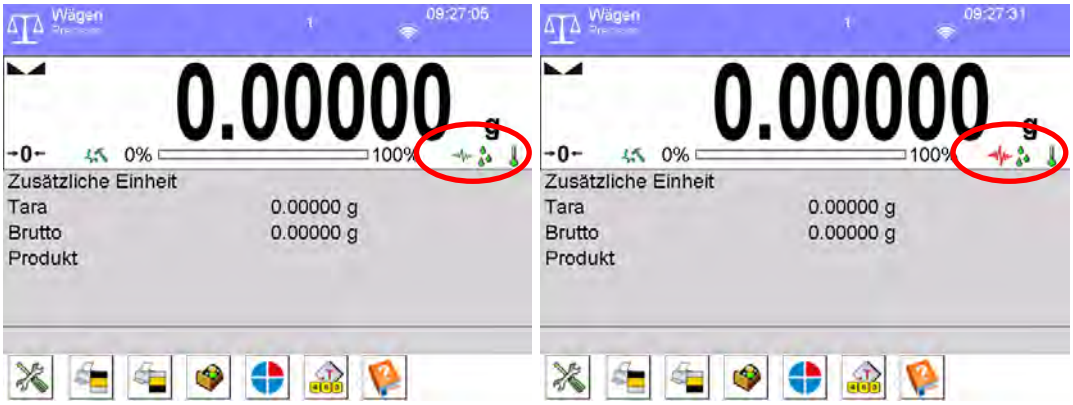
Der Benutzer kann den Schwellenwert der Vibrationen nicht ändern, er kann jedoch die Einstellungen ändern, sodass Alerts (Warnungen) je nach Bedarf des Benutzers angezeigt werden. Standardmäßig ist der Wert auf 100% festgelegt.

Beispiel für das Ändern von Einstellungen:

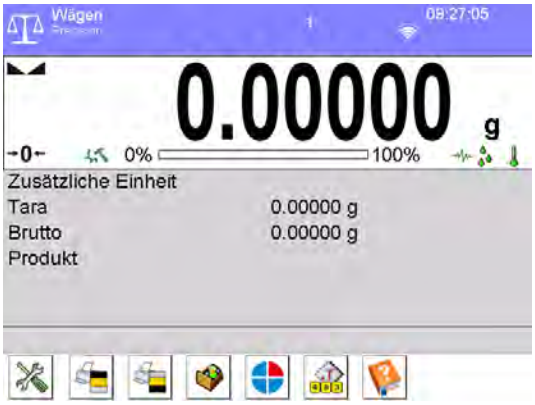



Zur Erklärung des Problems stellen wir das folgende Beispiel vor (dies ist nur ein Beispiel und die folgenden Werte werden nicht in Waagen angewendet).

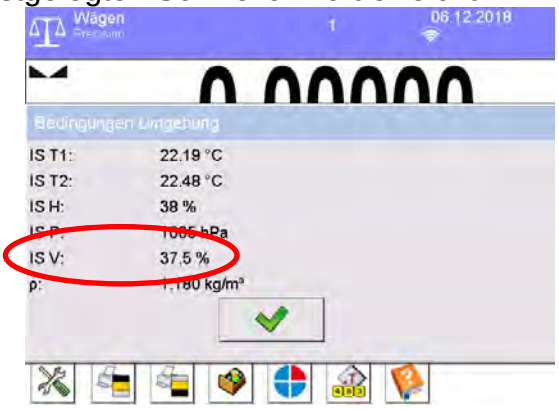
1. Nehmen wir an, die werkseitig eingestellte Vibrationsschwelle der Serie 4Y beträgt 100 mm/s $^2$.
2. Die maximalen Vibrationen sind auf 100% eingestellt (Alert-Schwelle – die Farbe des Symbols im Anzeigefenster wechselt von Grün auf Rot). Die Farbe des Symbols ist grün für Vibrationen im Bereich von 0 - 100mm/s$^2$, für Vibrationswerte von 101 mm/s$^2$, wechselt das Symbol zu Rot.
3. Maximale Vibration auf 150% eingestellt. Die Farbe des Symbols ist grün für Vibrationen im Bereich von 0 - 150mm/s$^2$, für Vibrationswerte von 151mm/s$^2$, wechselt das Symbol zu Rot.



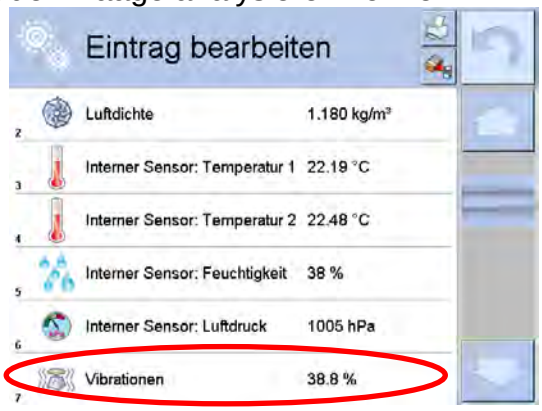

Vibrationen werden auf dem Wägedisplay durch das Symbol im Wägefenster angezeigt.



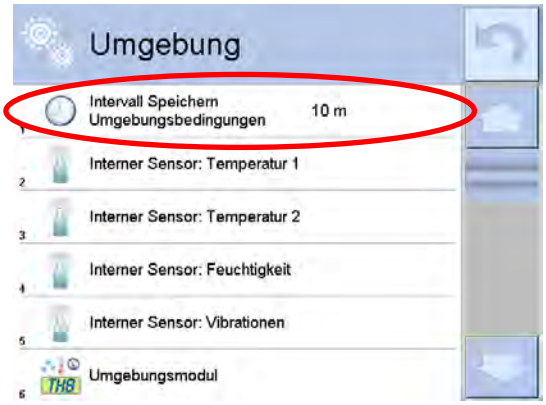

Nach dem Drücken auf das Vibrationssymbol wird ein Fenster mit den aktuellen Werten der Sensoren angezeigt. Der angezeigte Vibrationswert (IS V) ist ein in den letzten 2 Sekunden registrierter Effektivwert. Dieser Wert wird alle 2 Sekunden aktualisiert. Wenn auf dem Display der Wert 100% angezeigt wird, haben die Vibrationen den von RADWAG festgelegten Schwellenwert erreicht.




In der Datenbank werden auch Vibrationen gespeichert, mit denen wir die Qualität der Umgebungsbedingungen in dem Betriebsort der Waage analysieren können.

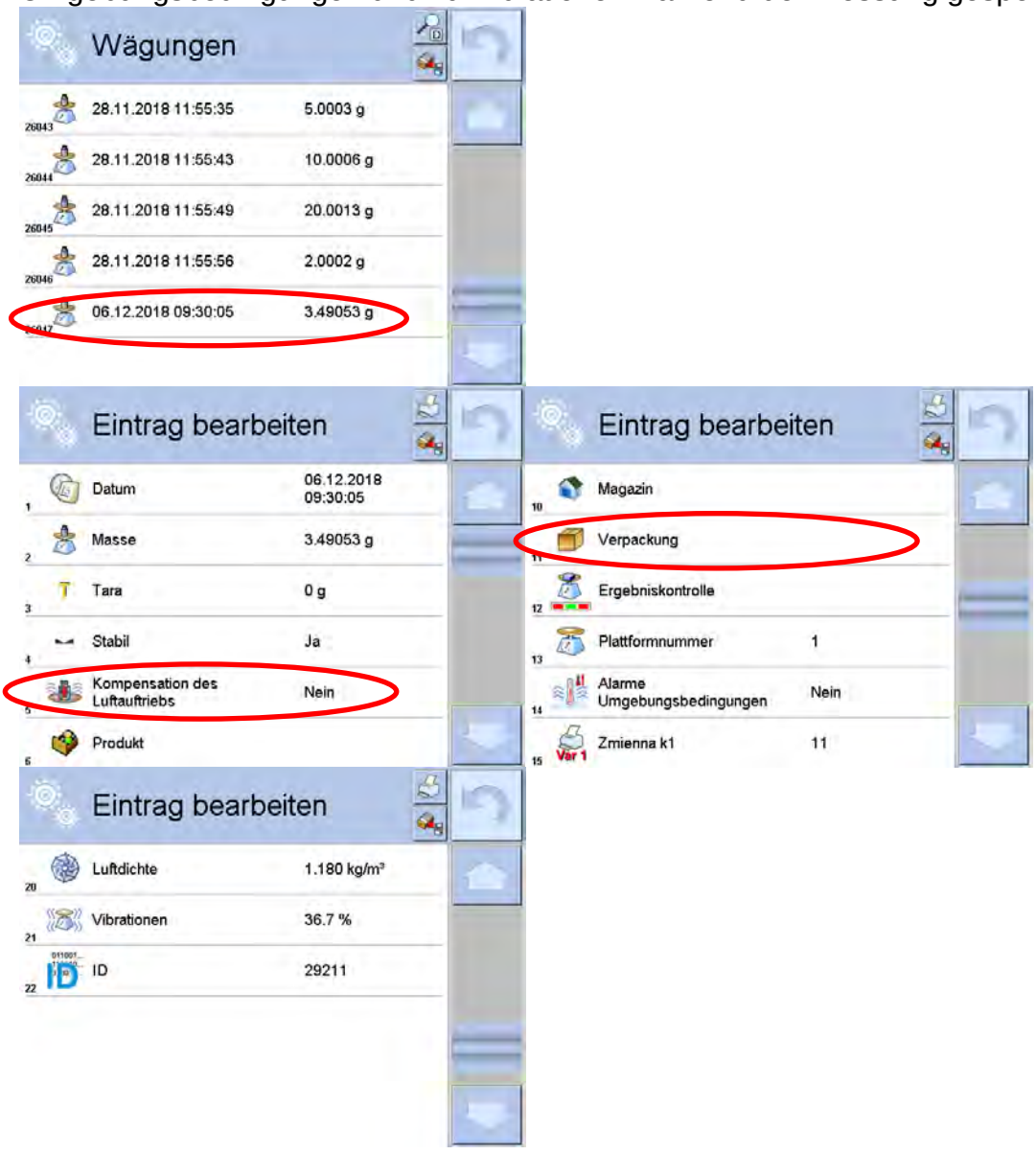



Der effektive Vibrationswert, der von der Waage im angegebenen Zeitintervall (seit der letzten Aufzeichnung) aufgezeichnet wird – Setup/Umgebung/Frequenz der Aufzeichnung.




Standardmäßig ist das Intervall auf 10 Minuten eingestellt. Dieser Wert kann je nach Bedarf im Bereich von 1 – 60 Minuten geändert werden. Durch die Analyse der Aufzeichnungen hat der Benutzer die Möglichkeit, die optimale Tageszeit zu wählen, zu der die gemessenen Umgebungsbedingungen (Vibrationen) die geringsten Auswirkungen haben. Es gibt Orte, an denen die Bedingungen nur außerhalb der Arbeitszeit günstig sind.

Zusätzlich zu jeder Messung werden Daten zu Warnungen in Bezug auf Umgebungsbedingungen und zu Vibrationen während der Messung gespeichert.



## 16. STÜCKZÄHLUNG

**<Stückzählung > ist ein Betriebsmodus, der das Zählen von kleinen Objekten der gleichen Masse ermöglicht.** Die Zählung basiert auf dem bekannten Gewicht des Einzelstücks, das auf eine der Arten gegeben wurde:

- anhand einer bestimmten Anzahl von Referenzgewichten festgelegt,
- aus der Warendatenbank entnommen,
- manuell als numerischer Wert eingegeben.

**Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus:**

- Drücken Sie im Hauptprogrammfenster auf das Symbol in der oberen Leiste, danach öffnet sich das Untermenü <Betriebsmodi> mit einer Liste von Modi.
- Wählen Sie den Modus <Stückzählung >, das Programm kehrt automatisch zum Hauptfenster zurück und zeigt das Symbol in der oberen Leiste des Fensters an.

**Nach der Auswahl der Funktion zum Zählen von Details stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**

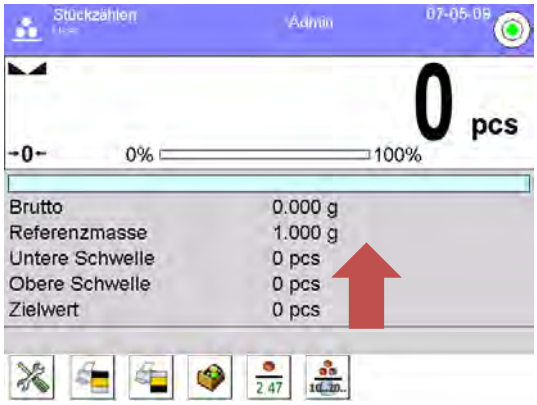
1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Warendatenbank – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank.
5. Geben Sie das Gewicht von 1 Stück ein – das Feld zur Eingabe des Gewichtes eines einzelnen Details.
6. Berechnen Sie die Masse von 1 Stück – Gewichtsermittlung des Details anhand einer Probe beliebiger Größe, z.B. 10 Stück, 24 Stück usw.

### 16.1. Zusätzliche Einstellungen für die Stückzählung

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen.

**Verfahren zum Zugriff auf Einstellungen:**

1. Drücken Sie das graue Informationsfeld. Das Menü wird auf dem Wägedisplay angezeigt.
2. Drücken Sie die Option <Einstellungen>. Auf dem Wägedisplay werden Funktionen zum Zählen von Details angezeigt:




**Mit der Zählung von Details sind folgende Funktionen verbunden:**

- **ACAI** - Automatische Genauigkeitskorrektur:
  - JA, Gewicht des Details wird aktualisiert.
  - NEIN, Gewicht des Details wird nicht aktualisiert.

ACAI – Funktionsprinzip:

1. Die Anzahl der Stücke auf der Waagschale (nach dem Hinzufügen) muss größer sein als zuvor.
2. Die Anzahl der Stücke (nach dem Hinzufügen) auf der Waagschale muss kleiner sein als die doppelte Menge, die vor dem Hinzufügen auf dem Wägedisplay angezeigt wurde.
3. Die aktuelle Stückanzahl muss in die Toleranzbox ±0,3 vom Gesamtwert passen.
4. Das Wägeergebnis muss stabil sein.

- **Minimales Referenzgewicht** : Midestgewichtswert des Details: 1 T, 2 T, 5 T, 10 T
  Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, startet der Zählung nicht.

- **Ergebniskontrolle**:
  - JA, nur die Messungen werden gedruckt und gespeichert, die zwischen den Lo- und Hi-Schwellenwerten liegen.
  - NEIN, alle Messungen werden gedruckt und gespeichert

- **Weitere Funktionen im Menü <Einstellungen>**

Das Funktionsprinzip zum Einstellen der anderen Menüfunktionen ist im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

### 16.2. Stückzählung – Schnellzugriffstasten

Jeder Modus verfügt über eine Reihe von Standardtasten, die nach Auswahl eines bestimmten Moduls automatisch angezeigt werden. Dieses Set kann durch Zuweisen anderer Schnellzugriffstasten geändert werden. Ein solcher Vorgang erfordert die richtige Berechtigungen.
Der Benutzer kann zusätzlich spezielle Tasten wählen, die einen schnellen Zugriff auf das Gewichtsermittlung eines einzelnen Stücks anhand der Anzahl des Referenzgewichtes ermöglichen.

### 16.3. Festlegen des Referenzgewichtes durch Eingabe einer bekannten Detailmasse

**Ablauf:**

- Drücken Sie die Taste <

Stückmasse angeben>, danach erscheint das Bearbeitungsfeld <Referenzgewicht> mit der Bildschirmtastatur.
- Geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie mit der Taste . Damit übergehen Sie zum Betriebsmodus Stückzählung> mit automatischer Masseneinstellung eines einzelnen Details.

***Hinweis:***
*Wenn Sie ein Stückgewicht eingeben, das kleiner als 0,1 des Teilungswerts ist, zeigt das Wägeprogramm folgende Meldung an:* ***<Wert ist zu klein>.***

### 16.4. Einstellung des Referenzgewichtes durch Festlegen der Detailmasse

**Ablauf:**

- Stellen Sie den Behälter auf die Waagschale und tarieren Sie seine Masse.
- Drücken Sie die Taste < Stückmasse festlegen>, danach erscheint das Bearbeitungsfeld <Anzahl des Referenzgewichtes> mit der Bildschirmtastatur.
- Geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie mit der Taste , danach wird die folgende Meldung angezeigt: **<Stellen Sie xx Stücke> (wobei** xx – bezieht sich auf den vorher eingegebenen Wert).
- Stellen Sie die bestimmte Anzahl der Stücke auf die Waagschale und wenn das Ergebnis stabil ist (angezeigtes Symbol◣◢) bestätigen Sie ihre Masse mit der Taste .
- Das Wägeprogramm berechnet automatisch die Masse eines einzelnen Teils und wechselt in den Modus Stückzählung>,Geben Sie auf dem Wägedisplay die Anzahl der Stücke auf der Waagschale (pcs).

***Hinweis:***
*Stellen Sie sich sicher, dass*

- die Gesamtmasse aller Stücke, die auf die Schale gelegt werden, den maximalen Wägebereich *der Waage* nicht überschreitet.
- *Die Gesamtmasse aller Stücke, die auf die Schale gelegt werden, darf nicht unter dem Wert liegen, der im Parameter* ***<Minimales Referenzgewicht>*** festgelegt ist. *Wenn die obige Bedingung nicht erfüllt ist, zeigt die Waage die folgende Meldung an:* ***<Probemasse ist zu klein>****.*
- Die Masse eines einzelnen Stücks *darf nicht kleiner als* ***0,1 des Teilungswerts*** *der Waage sein. Wenn die obige Bedingung nicht erfüllt ist, zeigt die Waage die folgende Meldung an:* ***<Stückmasse ist zu klein>****.*

### 16.5. Masse eines Details aus der Datenbank herunterladen

Jede Ware in der Datenbank wird durch eine Reihe von Informationen bestimmt, die es identifizieren. Einer von ihnen ist die Masse, die bei der Zählung von Details verwendet wird.

**Ablauf:**

Im Modus < Stückzählung >, drücken Sie die Taste < Warendatenbank> und wählen Sie den gewünschten Artikel aus der Liste aus.

**Eingabe des Referenzgewichtes in den Waagespeicher**

Die Masse eines einzelnen Stücks gibt man in die Warendatenbank wie folgt:

1. Drücken Sie die Taste <Setup> und dann die Taste <Datenbank> und gehen Sie zur Warendatenbank.
2. In der Warendatenbank drücken Sie die Taste <Waren>.
3. Drücken Sie auf den Artikelnamen und geben Sie die Änderung in Feld [5] <Masse> ein.
4. Kehren Sie zum Modus <Stückzählung> zurück.

Wenn sich in der Datenbank keine Elemente befinden:

a) Drücken Sie die Taste <Setup> und dann die Taste <Datenbank> und gehen Sie zur Warendatenbank.

b) In der Warendatenbank drücken Sie die Taste< Hinzufügen>.

c) Füllen Sie die Felder in Bezug auf die Ware, einschließlich Feldnummer [5] <Masse> aus.

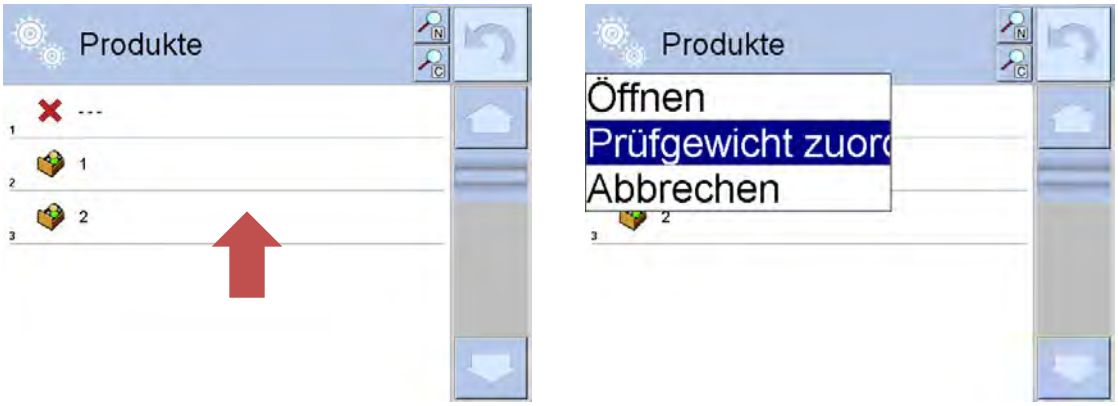
d) Kehren Sie zum Modus <Stückzählung> zurück.

### 16.6. Aktualisierung des Detailgewichtesin der Datenbank

Das ermittelte Detailgewicht kann der Ware in der Datenbank zugeordnet werden. Diese Operation wird durchgeführt, wenn die ACAI-Funktion (Automatic Accuracy Correction) zur Bestimmung des Detailgewichtes mit hoher Genauigkeit verwendet wird.

**Ablauf:**

1. Berechnen Sie das Stückgewicht eines Details.
2. Drücken Sie die Taste < Warendatenbank>.
3. Drücken Sie und halten Sie kurz die Taste mit dem Namen des Stückgewichtes, das aktualisiert werden soll.
4. Das Kontextmenü wird angezeigt.
5. Wählen Sie die Option aus <Referenzgewicht zuordnen>, das Referenzgewicht wird für eine bestimmte Ware unter der Position **<Masse>**.




### 16.7. Verfahren zum Zählen von Details

Die erste Stufe besteht darin, Informationen über die Einheitsmaße des Details zu erhalten. Wählen Sie eine der Optionen:

- Geben Sie den Wert für die Einheitsmaße des Details (Punkt 16.3.). Legen Sie anschließend die Details auf der Waagschale und im Wägedisplay wird ihre Anzahl angezeigt.
- Bestimmen Sie die Masse des Details anhand des Referenzgewichtes einer bestimmten Anzahl (Punkt 16.4.), auf dem Wägedisplay wird zusätzlich der Marker der

aktiven ACAI-Funktion <> angezeigt (falls vorhanden). Legen Sie die Details auf die Waagschale. Auf dem Display wird ihre Anzahl angezeigt.

– Laden Sie die Einheitsmaße eines Details aus der Datenbank herunter (Punkt 16.5.) und wählen sie die Ware. Legen Sie die Details auf die Waagschale. Auf dem Display wird ihre Anzahl angezeigt.

***Hinweis:*** *Alle zusätzlichen Elemente (Verpackung) sollten vor dem Zählungsvorgang tariert werden.*

## 16.8. Kontrollwägen in der Funktion zum Zählen von Details

Der Zählungsvorgang von Details kann durch die Kontrollwägung unterstützt werden. Kontrollwägung besteht in der Prüfung, ob die Anzeige zwischen den Akzeptanzschwellen liegt.
Kontrollwägung erfordert zwei Schwellenwerte:

- Untere Schwelle [Min = ... Stück]
- Obere Schwelle [Max = ... Stück]

und Einstellung der Option <JA> für den Barographen, der die folgende Abhängigkeit zeigt: DIE AKTUELLE STÜCKANZAHL/KONTROLLWÄGUNGSCHWELLEN.
Die Festlegung der Schwellenwerte Min/Max ist in der Datenbank bei der Bearbeitung der Waren oder über die Schnellzugriffstaste <> Schwellenwerte definieren> möglich.

**Ablauf:**

- Drücken Sie das graue INFO-Feld und dann das Feld <Informationen>.
- Stellen Sie die Option <JA> für Bargraph, gehen Sie dann zur Stückzählungsfunktion zurück.
- Drücken Sie das graue INFO-Feld und dann das Feld <Tasten>.
- Weisen Sie einer der Bildschirmtasten die Option <Kontrollwägungsschwellen>.
- Kehren Sie zur Zählungsfunktion von Details zurück.
- Drücken Sie die Taste <> Kontrollwägungsschwellen> und geben Sie den Wert für die untere und obere Schwelle ein. Kehren Sie zur Zählungsfunktion zurück.
- Auf dem Wägedisplay wird ein Bargraph unter dem Wägeergebnis angezeigt, das anhand des Farbschemas den aktuellen Stand der Stückzahl anzeigt:
  - Gelb: Die aktuelle Stückzahl ist kleiner als der untere Grenzwert.
  - Grün: Die aktuelle Stückzahl liegt zwischen den Schwellenwerten.
  - Rot: Die aktuelle Stückzahl ist größer er als der obere Grenzwert.

## 16.9. Dosieren in der Funktion zum Zählen von Details

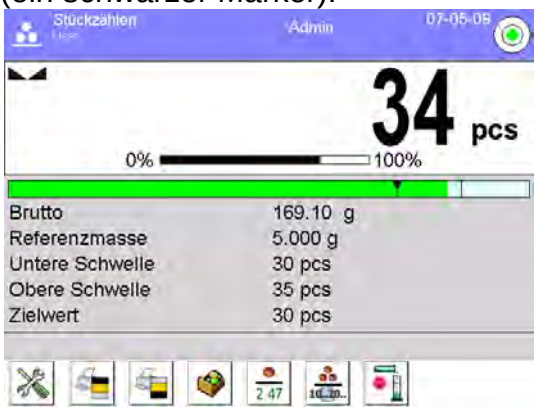
Der Zählungsvorgang von Details kann durch die Dosierfunktion unterstützt werden. – Die Kontrolle, ob die Waagenanzeige den Zielwert nicht überschreitet.

Die Dosierfunktion erfordert die Eingabe des Zielwerts, z. B. 100 Stück und einer prozentualen Toleranz. Der Zielwert wird im Bargraph als Markierung angezeigt .

Die Festlegung der Werte für die Zielmasse  erfolgt über die Schnellzugriffstaste < Zielwert>.

**Ablauf:**

- Drücken Sie das graue INFO-Feld und dann das Feld <Informationen>.
- Stellen Sie die Option <JA> für Bargraph, gehen Sie dann zur Stückzählungsfunktion zurück.
- Drücken Sie das graue INFO-Feld und dann das Feld <Tasten>.
- Weisen Sie einer der Bildschirmtasten die Option <Zielwert>.
- Kehren Sie  zur Zählungsfunktion von Details zurück.
- Drücken Sie die Taste < Zielwert> und geben Sie die Zielanzahl der Stücke an.
- Wenn eine Toleranz verwendet wird, geben Sie ihren Wert ein (Bereich 0 - 100%).
- Auf dem Wägedisplay wird unter dem Wägeergebnis ein Bargraph mit folgenden Angaben angezeigt:
  - Aktuelle Stückzahl (Farbsignalisierung - siehe Punkt 16.7).
  - Zielgewichtswert (ein schwarzer Marker).

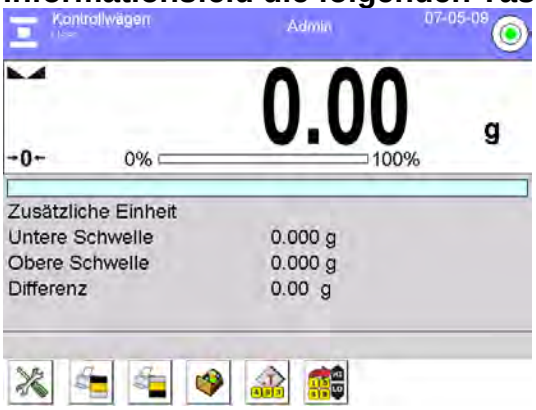



***Hinweis:*** *Die Kontrollwägungs- und Dosierfunktionen können während der Stückzählung gleichzeitig verwendet werden. In diesem Fall übernimmt die Aufgabe der Dosiertoleranz die Unter- und Höchstgrenzen der Kontrollwägung.*

## 17. KONTROLLWÄGEN

**<LO OK HI Kontrollwägen>** ist ein Betriebsmodus, der zwei Schwellenwerte (die obere und die untere) für die Massenkontrolle der Proben verwendet. Es wird meistens angenommen, dass die Masse korrekt ist, wenn sie zwischen den Schwellenwerten liegt.

**Nach der Auswahl der Kontrollwägungsfunktion stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**




1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Warendatenbank – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank.
5. Tara einstellen – ein Feld zur Eingabe der numerischen Tara.
6. Kontrollwägungsschwellen – Festlegung von

| | |
|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 | Werten für den unteren und oberen Schwellenwert |

### 17.1. Verwendung von Kontrollwägungsschwellen

Die Verwendung von Kontrollwägungsschwellen kann erfolgen durch:

- Auswahl der Ware für die die untere und obere Schwelle deklariert wurden,
- Eingabe eines numerischen Wertes für Schwellenwerte ; In diesem Fall sind die Schwellenwerte keiner Ware zugeordnet

**Verfahren 1** – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank:

- Drücken Sie die Taste Warendatenbank .
- Wählen Sie aus der Warenliste die zu wiegende Ware aus.
- Die Schwellenwerte werden automatisch in dem Informationsfeld angezeigt.
- Auf dem Wägedisplay wird ein Bargraph, das anhand des Farbschemas den aktuellen Stand der Masseanzeigt:
  - Gelb: Masse kleiner als die untere Schwelle.
  - Grün: Masse liegt zwischen Schwellenwerten.
  - Rot: Masse größer als die obere Schwelle.

**Verfahren 2** - Manuelle Eingabe der Kontrollwägungsschwellen:

- Drücken Sie die Taste Kontrollwägungsschwellen .
- Drücken Sie die Taste Untere Schwelle und geben Sie ihren Wert ein.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- Drücken Sie die Taste Obere Schwelle und geben Sie ihren Wert ein.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .

***Hinweis:*** *Der Wert der oberen Schwelle sollte größer als der Wert der unteren Schwelle sein.*

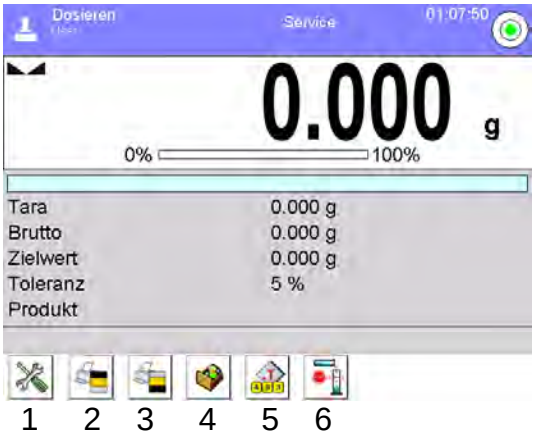
### 17.2. Zusätzliche Einstellungen für das Kontrollwägen

Das Funktionsprinzip zum Einstellen der anderen Menüfunktionen ist im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

## 18. DOSIERUNG

**<** **Dosieren>** ist ein Betriebsmodus, in dem der Einwägevorgang der Probe so lange erfolgt, bis eine bestimmte Zielmasse erreicht ist.

**Nach der Auswahl der Dosierfunktion stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**

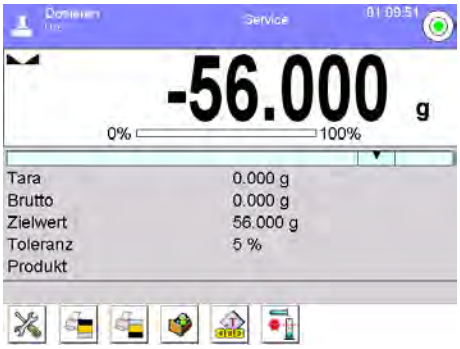



1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Warendatenbank – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank.
5. Tara einstellen – ein Feld zur Eingabe der numerischen Tara.
6. Zielwert – Angabe des Zielwerts.

### 18.1. Verwendung von der Warendatenbank beim Dosieren

Sie können beim Wiegen Zielgewichte verwenden, die der Ware zugeordnet und in der Warendatenbank gespeichert sind oder temporäre eigene Zielgewichte definieren. In der Warendatenbank wird das Zielgewicht durch das Feld Masse bestimmt.
**Verfahren 1** – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank:

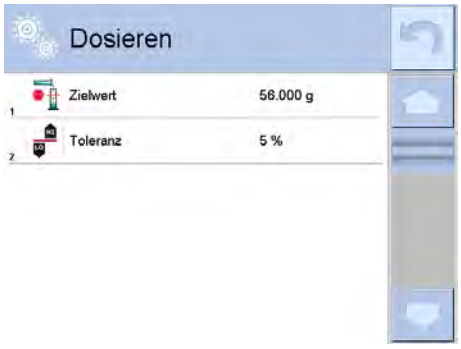
- Drücken Sie die Taste Warendatenbank >.
- Wählen Sie aus der Warenliste die zu wiegende Ware aus.
- Der Zielwert und die Toleranz werden automatisch in dem Informationsfeld angezeigt.
- Auf dem Display erscheint den Zielwert mit einem Minuszeichen.




- Auf dem Wägedisplay wird ein Bargraph, das anhand des Farbschemas den aktuellen Stand der Masse anzeigt:
  - Gelb: Masse kleiner als der Zielwert - Toleranz
  - Grün: Masse liegt im Toleranzbereich Zielwert +/- Toleranz.
  - Rot: Masse kleiner als der Zielwert +Toleranz

**Verfahren 2** - Manuelle Eingabe der Kontrollwägungsschwellen:

- Drücken Sie die Taste Zielwert>.
- In dem Fenster geben Sie den Zielwert und die Toleranz an.
- Kehren Sie zum Wiegen zurück.




***Hinweis:*** *Wenn Sie zuvor Waren aus der Warendatenbank ausgewählt haben, enthalten die Felder Zielwert und Toleranz Werte, die sich auf die Ware beziehen, und Sie können sie ändern.*

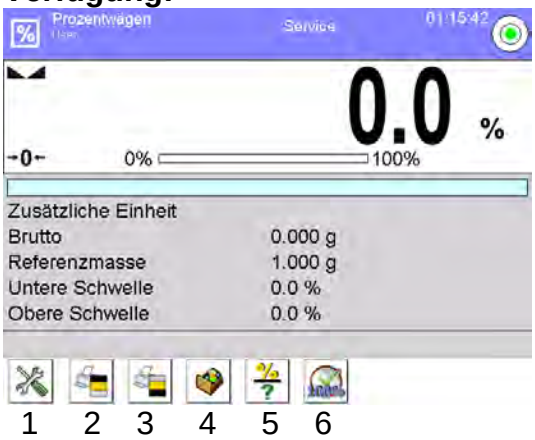
### 18.2. Zusätzliche Einstellungen für das Dosieren

Das Funktionsprinzip zum Einstellen der anderen Menüfunktionen ist im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

## 19. ABWEICHUNGEN IN BEZUG AUF DAS REFERENZGEWICHT

**Abweichungen>** ist ein Verfahren, bei dem Wägegüter mit der Referenzmasse verglichen werden. Das Ergebnis dieser Operation wird in [%] ausgedrückt.
Mit Abweichungen können zusätzlich die DOSIER- und KONTROLLWÄGUNGS-Funktionen aktiv sein. Diese Funktionen und der Bargraph werden nicht automatisch aktiviert.

**Nach der Auswahl der Funktion Abweichungen in Prozent stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**




1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Warendatenbank – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank.
5. Abweichungen: Geben Sie das Referenzgewicht an.
6. Abweichungen: als 100% einstellen

### 19.1. Vergleich der Probe mit dem Referenzgewicht

Der Vergleich der Proben mit dem Referenzgewicht kann folgendermaßen erfolgen:

- Eingabe des Referenzgewichtes: mit der Taste Referenzgewicht eingeben>.
- Akzeptieren der aktuellen Masse die auf der Waagschale als Referenzgewicht liegt: mit der Taste Als 100% einstellen>.
- Auswahl einer Ware aus der Warendatenbank, für die der Massenparameter definiert wurde: mit der Taste Warendatenbank>.

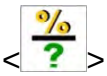
**Verfahren 1** - manuelle Eingabe des Referenzgewichtes:

- Drücken Sie die Taste < Referenzgewicht eingeben>.
- Im Fenster geben Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit der Taste < >.
- Alle gewogenen Waren werden mit dem Referenzgewicht verglichen und auf dem Wägedisplay wird die Differenz in [%] angezeigt.

**Verfahren 2** - Die aktuelle Masse als Referenzgewicht annehmen:

- Legen Sie eine Probe auf die Waagschale.
- Nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, drücken Sie die Taste < Als 100% einstellen>.
- Auf dem Wägedisplay erscheint sie Anzeige 100.000%, die Masse, die als Referenzgewicht angenommen wurde, wird automatisch in das Feld Referenzmasse eingegeben.
- Entfernen Sie die Probe von der Waagschale.
- Alle nachfolgend gewogenen Proben werden mit der Referenzmasse verglichen. Die Anzeige zeigt die Differenz in [%], jeweils bezogen auf die Referenzmasse.

**Verfahren 3** – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank:

- Drücken Sie die Taste < Warendatenbank>, danach wählen Sie die zu wiegende Ware.
- In dem Informationsfeld werden die Daten in Bezug auf die Referenzmasse automatisch geändert.
- Die Referenzmasse der Ware wurde automatisch in das Feld Referenzmasse eingegeben, das unter der Taste <  > verfügbar ist.
- Auf dem Wägedisplay erscheint die Anzeige 0,00% (wenn die Waagschale entlastet ist).
- Alle nachfolgend gewogenen Proben werden mit der Referenzmasse verglichen. Die Anzeige zeigt die Differenz in [%], jeweils bezogen auf die Referenzmasse

### 19.2. Kontrollwägen, Dosieren in der Funktion von prozentualen Abweichungen

Die Funktionen Kontrollwägen und Dosieren können zusammen mit der Funktion Abweichung genutzt werden. Der Zugriff auf diese Funktionen wird durch Zuweisen einer geeigneten Option zu der Bildschirmtaste erreicht.

Die mit diesen Funktionen verknüpften Werte sollten als Prozentsatz angegeben werden.

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Profil.
3. Drücken Sie das Menü <Tasten>.
4. Auf dem Wägedisplay erscheint eine Liste mit Bildschirmtasten, Funktionstasten und Näherungssensoren.
5. Drücken Sie das ausgewählte Element und weisen Sie ihm die entsprechende Taste zu.

**KONTROLLWÄGEN**

Diese Funktion verwendet während der Massenkontrolle der Probe zwei Schwellenwerte, ausgedrückt in [%].

**Ablauf:**

1. Drücken Sie die Taste Kontrollwägungsschwellen < >.
2. Drücken Sie die Taste Untere Schwelle und geben Sie ihren Wert in [%] ein.
3. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste < >.
4. Drücken Sie die Taste Obere Schwelle und geben Sie ihren Wert in [%] ein.
5. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste < >.

***Hinweis:*** *Der Wert der oberen Schwelle sollte größer als der Wert der unteren Schwelle sein.*

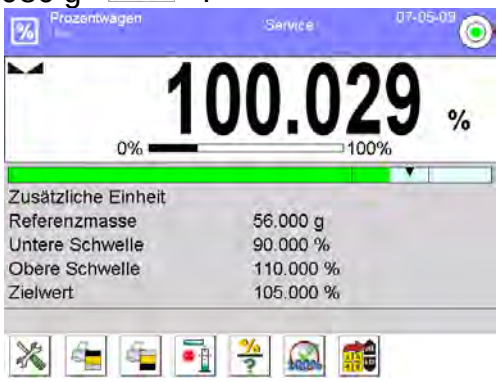
**DOSIERUNG**
Verwendet den Zielwert in [%], den die Masse der Probe während der Kontrollwägung (z.B. Gießen) erreichen soll.
Der Zielwert bezieht sich auf die Toleranz [+/-], die einen Bereich um ihn herum definiert, der als Akzeptanzbereich betrachtet wird.
**Ablauf:**

1. Drücken Sie die Taste < Zielwert>.
2. Drücken Sie die Taste und geben Sie den Zielwert in [%] ein.
3. Geben Sie den Toleranzwert ein, wenn dieser verwendet werden soll.
4. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste < >.
5. Drücken Sie die Taste Obere Schwelle und geben Sie ihren Wert in [%] ein.
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste < >.

### 19.3. Interpretation der Funktion über Bargraph

Die Dosier- und Kontrollwägungsfunktionen werden durch eine grafische Anzeige, einen Bargraph, unterstützt. Hier finden Sie ein Beispiel für den gleichzeitigen Betrieb dieser Funktionen.

- Kontrollwägungsschwelle < > ist als untere Schwelle = 90%, als obere Schwelle = 110% eingestellt,
- Zielwert = 105%; Toleranz = 5% < >
- Referenzmasse = 19,986 g < >.



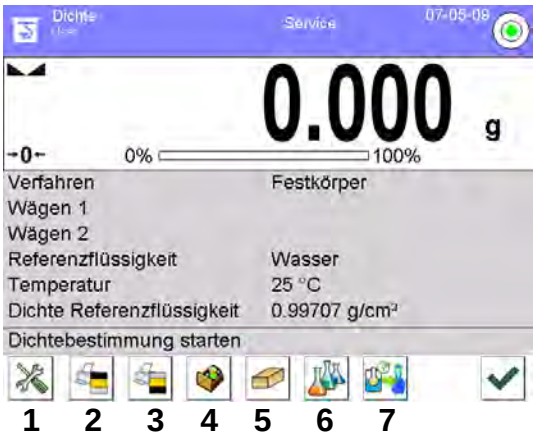

### 19.4. Zusätzliche Einstellungen für die Abweichungen

Das Funktionsprinzip zum Einstellen der anderen Menüfunktionen ist im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

## 20. DICHTE

**Dichte>** ist eine Funktion, die vier Module enthält. Das erste dient zur Bestimmung der Dichte von Feststoffen, das zweite zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten, das dritte zur Bestimmung der Luftdichte und das vierte zur Bestimmung der Dichte von Substanzen mit einem Pyknometer. Das dritte Modul ist in XA 4Y-Waagen verfügbar.
Die Verwendung der Funktion erfordert ein zusätzliches Set zur Dichtbestimmung (optionale Ausrüstung), das für den bestimmten Waagentyp geeignet ist.

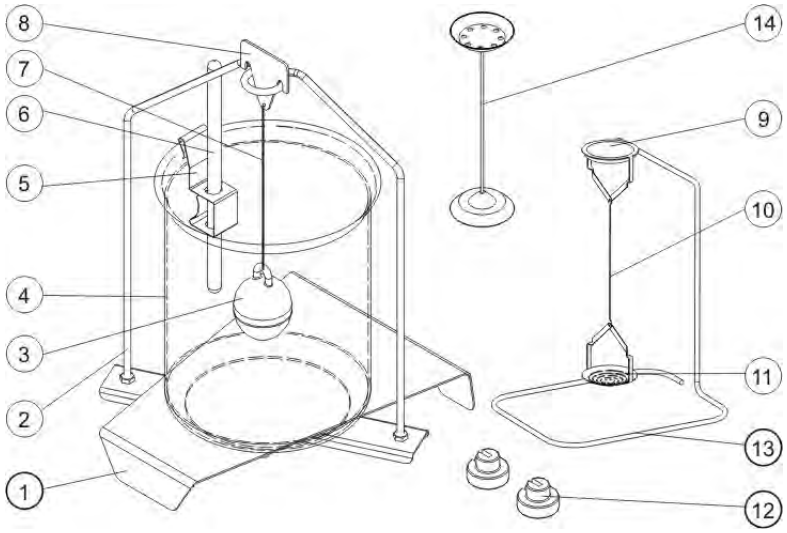
**Nach der Auswahl der Funktion Dichte stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**




1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Dichte vom Feststoff.
5. Dichte der Flüssigkeit.
6. Luftdichte.
7. Pyknometer.

### 20.1. Set zur Bestimmung der Dichte von Feststoffen und Flüssigkeiten

Das Set für XA-Waagen:



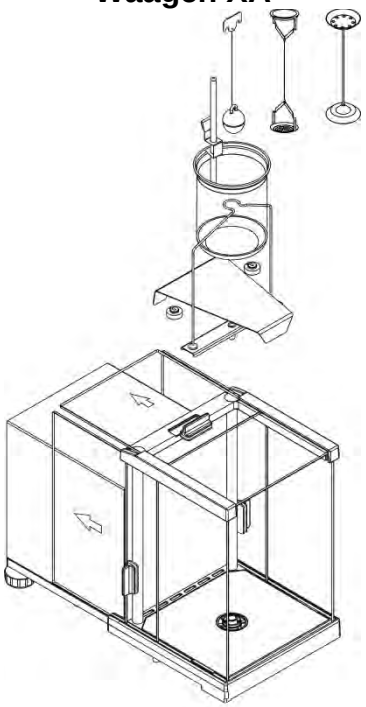

| | |
|---|---|
| **1** | Die Basis des Becherglases |
| **2** | Aufhängevorrichtung der Waagschale |
| **3** | Tauchkolben |
| **4** | Becherglas |
| **5** | Griff des Thermometers |
| **6** | Thermometer |
| **7** | Seilzug des Tauchkolbens |
| **8** | Haken |
| **9** | Die obere Waagschale zur Bestimmung der Festkörperdichte |
| **10** | Seilzug der Waagschale |
| **11** | Die untere Waagschale zur Bestimmung der Festkörperdichte |
| **12** | Zusätzliches Gewicht |
| **13** | Zusätzliche Aufhängevorrichtung für das Set von Waagschalen und Tauchkolben |
| **14** | Zusätzliches Set von Waagschalen zur Bestimmung der Festkörperdichte, deren Dichte niedriger als die Dichte des |

| | | |
|---|---|---|
| | | Wassers ist. |

***Hinweis:***

- *Die Teile des Sets sollten in einer Box aufbewahrt werden.*
- *Legen Sie das Set von Waagschalen oder den Tauchkolben nicht auf die Tischplatte, da dadurch einzelne Elemente beschädigt werden können. Wenn das Set von Waagschalen oder der Tauchkolben nicht verwendet werden, sollten sie auf einen zusätzlichen Aufhänger gestellt werden.*

### 20.2. Montage des Sets Waagen XA



***Hinweis:***

*Wenn nach der Installation des Sets wird auf dem Display die Meldung -NULL- angezeigt, stellen Sie das Set mit Gewichten (12) ein und setzen Sie die Anzeige der Waage zurück oder tarieren Sie die Waage. Die so vorbereitete Waage kann zur Bestimmung der Dichte verwendet werden.*

### 20.3. Dichtebestimmung von Feststoffen

Vor dem Start des Verfahrens sollten Parameter bestimmt werden, die sich auf den Prozess beziehen, wie zum Beispiel:

- Flüssigkeitstyp:
  - o Destilliertes Wasser
  - o Ethanol
  - o Eine andere Flüssigkeit mit bekannter Dichte
- Flüssigkeitstemperatur (sollte bei der Verwendung von destilliertem Wasser oder Ethanol angegeben werden)
- Dichte der Flüssigkeit
  Sie wird nach der Eingabe der Temperatur automatisch bei der Verwendung von Wasser oder Ethanol eingestellt oder muss bei der Verwendung von einer anderen Flüssigkeit manuell eingegeben werden.

Dichte der Feststoffe wird nach folgender Formel berechnet:

$$\rho = \frac{A}{A-B}\rho_o$$

ρ - Dichte der Probe
A - Probegewicht in der Luft

A - Probegewicht in der Flüssigkeit
$\rho_o$ - Flüssigkeitsdichte

**Ablauf:**

1. Installieren Sie das Set zur Dichtebestimmung.
2. Damit die Dichte in den Warendatenbank gespeichert werden kann, muss der Parameter <Dichte der Ware zuordnen> in den Einstellungen festgelegt und die Ware mit der Schnellzugriffstaste <Ware> als aktiv gewählt werden.
3. Drücken Sie die Taste < Feststoffdichte>.
4. Auf dem Wägedisplay wird das Menü angezeigt, danach sollen die erforderlichen Werte für die Felder eingestellt werden: Referenzflüssigkeit, Temperatur, Dichte der Referenzflüssigkeit.
5. Drücken Sie die Taste < START>.
6. Die Waage ist bereit, das Verfahren durchzuführen.
7. Legen Sie die Probe auf die OBERE Waagschale und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die Taste < >.
8. Legen Sie die Probe auf die UNTERE, in einer Flüssigkeit getauchte Waagschale und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die Taste < >.
9. Auf dem Wägedisplay erscheint das Ergebnis der Dichtmessung.
10. Drücken Sie die Taste < > um den Vorgang abzuschließen.

***Hinweis:***

*Drücken Sie die Taste < > um erneut eine Messung mit den gleichen Einstellungen zu starten.*

### 20.4. Bestimmung der Flüssigkeitsdichte

Das Verfahren besteht in der Bestimmung der Masse des Tauchkolben in der Luft und dann in der getesteten Flüssigkeit. Die Flüssigkeitsdichte wird nach folgender Formel berechnet:

$$\rho = \frac{A - B}{V} + d$$

ρ -Flüssigkeitsdichte
A -die Masse des Tauchkolbens in der Luft
B -die Masse des Tauchkolbens im Wasser
V - Schwimmervolumen
d - Luftdichte ( Max 0,001 g/cm$^3$ )

Vor dem Start der Analyse sollte ein Set zur Dichtebestimmung installiert und in das Menü der Waage das Kolbenvolumen eingegeben werden:

- Drücken Sie die Taste < Luftdichte>.
- Auf dem Wägedisplay wird das Menü angezeigt. Drücken Sie die Taste < Volumen des Tauchkolbens>, geben Sie den Wert, der sich am Kolbenhaken befindet, ein.
- Die Waage ist bereit, das Verfahren durchzuführen.

**Ablauf:**

1. Installieren Sie das Set zur Dichtebestimmung.
2. Damit die Dichte in den Warendatenbank gespeichert werden kann, muss der Parameter <Dichte der Ware zuordnen> in den Einstellungen festgelegt und die Ware mit der Schnellzugriffstaste <Ware> als aktiv gewählt werden.
3. Drücken Sie die Taste <START>.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Wägedisplay.
5. Führen Sie den Wägevorgang in der Luft durch, nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, drücken Sie die Taste <>.
6. Führen Sie den Wägevorgang in der getesteten Flüssigkeit durch, nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, drücken Sie die Taste <>.
7. Auf dem Wägedisplay erscheint das Ergebnis der Dichtmessung.
8. Drücken Sie die Taste <> um den Vorgang abzuschließen.

***Hinweis:***

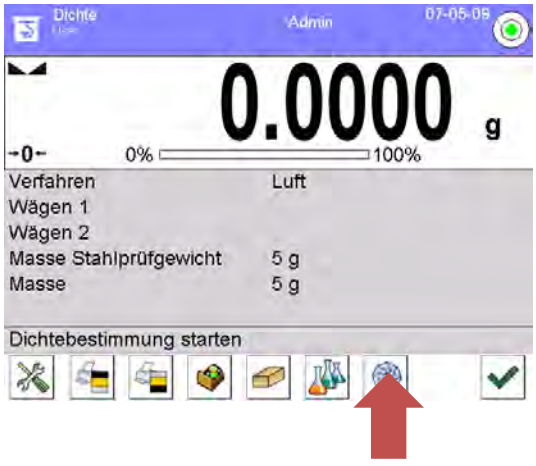
*Drücken Sie die Taste <> um erneut eine Messung mit den gleichen Einstellungen zu starten.*

### 20.5. Luftdichte

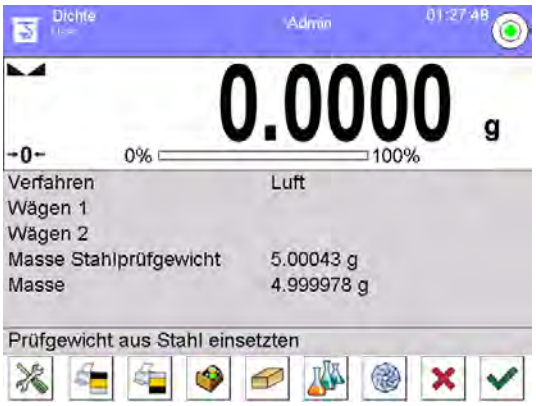
Luftdichte <> ist eine der Informationen, die zur Berechnung der Korrektur des Wägeergebnisses in Bezug auf den LUFTANTRIEB benötigt werden. Die zweite zur Berechnung dieser Korrektur erforderliche Information ist die Dichte der gewichteten Probe. Die Funktion Luftdichte ist aktiv nur in Waagen mit einem Teilungswert, der kleiner als d=1 mg ist.
Zur Bestimmung der Luftdichte ist ein spezielles Set von Referenzgewichten (optionale Ausrüstung) erforderlich, der für den bestimmten Waagentyp geeignet ist.

**Ablauf:**

1. Drücken Sie die Schnellzugriffstaste <Luftdichte>.
2. Auf dem Wägedisplay werden die mit dieser Funktion verbundenen Eigenschaften angezeigt.



3. Drücken Sie das Feld mit dem Wert des Stahl-Referenzgewichtes und geben Sie den Wert aus dem Kalibrierungszertifikat ein.
4. Drücken Sie das Feld mit dem Wert des Aluminium-Referenzgewichtes und geben Sie den Wert aus dem Kalibrierungszertifikat ein.
5. Drücken Sie das Feld mit dem Wert des Stahl-Referenzdichte und geben Sie den Dichtewert ein.
6. Wiederholen Sie den Vorgang für die Dichte des Aluminium-Referenzgewichtes.
7. Drücken Sie das Feld START – die Waage ist bereit für den Betrieb.




8. Legen Sie das Stahl-Referenzgewicht, nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, bestätigen Sie das Ergebnis durch Drücken der Taste <✓>.
9. Legen Sie das Aluminium-Referenzgewicht, nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, bestätigen Sie das Ergebnis durch Drücken der Taste <✓>.
10. Die Waage berechnet automatisch die Luftdichte, die auf dem Wägedisplay angezeigt wird.
11. Drücken Sie die Taste <✓> um den Vorgang abzuschließen.

Der Wert der ermittelten Luftdichte wird der Position <Luftdichte> im Menü <Einstellungen/Kompensation des Luftauftriebs> für den Wägemodus automatisch zugewiesen.

### 20.6. Bestimmung der Stoffdichte mit einem Pyknometer

Vor dem Start des Verfahrens sollten Parameter bestimmt werden, die sich auf den Prozess beziehen, wie zum Beispiel:

- Die Masse des Pyknometers (wenn die Masse des verwendeten Pyknometers bekannt ist, kann diese angegeben werden, dann wird nur eine Wägung des mit der Substanz gefüllten Pyknometers während des Tests durchgeführt).
- Volumen des Pyknometers.

Dichte der Feststoffe wird nach folgender Formel berechnet:

$$\rho = \frac{A}{A-B}\rho_o$$

ρ - Dichte der Probe
A - Probegewicht in der Luft
A - Probegewicht in der Flüssigkeit
$\rho_o$ - Flüssigkeitsdichte

**Verfahren 1 – wenn das Gewicht des Pyknometers eingegeben wurde:**

1. Damit die Dichte in den Warendatenbank gespeichert werden kann, muss der Parameter <Dichte der Ware zuordnen> in den Einstellungen festgelegt und die Ware mit der Schnellzugriffstaste <Ware> als aktiv gewählt werden.
2. Drücken Sie die Taste < Pyknometer>.
3. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü. Stellen Sie die gewünschten Werte für die Felder ‚Masse des Pyknometers' und ‚Volumen des Pyknometers' ein.
4. Drücken Sie die Taste < START>.
5. Die Waage ist bereit, das Verfahren durchzuführen.
6. Füllen Sie das Pyknometer mit der Testsubstanz gemäß den Richtlinien für die Pyknometer.
7. Legen Sie das Pyknometer auf die Waagschale und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die Taste < >.
8. Auf dem Wägedisplay erscheint das Ergebnis der Dichtmessung.
9. Drücken Sie die Taste < > um den Vorgang abzuschließen.

***Hinweis:***

*Drücken Sie die Taste < > um erneut eine Messung mit den gleichen Einstellungen zu starten.*

**Verfahren 2 – wenn das Gewicht des Pyknometers nicht eingegeben wurde:**

1. Damit die Dichte in den Warendatenbank gespeichert werden kann, muss der Parameter <Dichte der Ware zuordnen> in den Einstellungen festgelegt und die Ware mit der Schnellzugriffstaste <Ware> als aktiv gewählt werden.
2. Drücken Sie die Taste < Pyknometer>.
3. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü. Stellen Sie den gewünschten Wert für das Feld „Volumen des Pyknometers" ein.
4. Drücken Sie die Taste < START>.
5. Die Waage ist bereit, das Verfahren durchzuführen.
6. Legen Sie das leere Pyknometer auf die Waagschale und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die Taste < >.
7. Entfernen Sie das Pyknometer aus der Waagschale, füllen Sie es mit der Testsubstanz gemäß den Richtlinien für die Pyknometer.
8. Legen Sie das gefüllte Pyknometer auf die Waagschale und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die Taste < >.
9. Auf dem Wägedisplay erscheint das Ergebnis der Dichtmessung.
10. Drücken Sie die Taste < > um den Vorgang abzuschließen.

***Hinweis:***

*Drücken Sie die Taste < > um erneut eine Messung mit den gleichen Einstellungen zu starten.*

### 20.7. Zusätzliche Einstellungen für die Funktion: Dichte

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen.

- **Probennummer anfordern:** folgende Einstellungen sind anwendbar:
  **NEIN** – Angaben zur Probennummer sind nicht erforderlich; anwendbar auf eine Messung.
  **JA** - vor jeder Messung wird automatisch ein Fenster angezeigt, in dem die Probennummer eingegeben werden soll. anwendbar auf eine Reihe von Messungen.
- Einheit - Folgende Einheiten sind verfügbar: [g/cm$^3$], [kg/m$^3$], [g/l]. Die ausgewählte Einheit gilt für alle Optionen und für das Ausdrucken der Endergebnisse.
- Die Dichte der Ware zuweisen: JA/NEIN – Nach Auswahl der Option <JA> weist das Programm automatisch den Wert der ermittelten Dichte von Feststoff und Flüssigkeit dem Feld <Dichte> in den Daten für die ausgewählte Ware zu. Wählen Sie zur Verwendung dieser Funktion vor dem Start der Dichtebestimmung eine Ware (aus der Datenbank) aus, für die der Vorgang ausgeführt wird. Nachdem der Prozess abgeschlossen ist, gibt das Programm die angegebene Dichte in die Warendaten ein (wenn die Dichte bereits dieser Ware zugewiesen wurde, wird sie durch den neuen Wert ersetzt).
- Tara-Modus.
- Modus Drucken/Bestätigen.
- Ausdruck.

Die Regeln für die Verwendung von Funktionen, die hier nicht beschrieben werden, finden Sie im Punkt 15.7 *Zusätzliche Parameter beim Wägen*.

### 20.8. Ausdrucke

Mit der Option Ausdrucke können Sie den Inhalt einzelner Elemente eines Standardausdrucks festlegen und einen benutzerdefinierten Ausdruck definieren.

- **Standardausdruck**
  Standardausdruck besteht aus drei internen Blöcken, die verschiedene Variablen enthalten. Legen Sie für jede Variable die Option JA fest, wenn sie gedruckt werden soll, oder NEIN, wenn sie nicht gedruckt werden soll.

Die Einstellungen für die Ausdrucke der Kopfzeile, des Wägens und der Fußzeile finden Sie im Punkt 14.5, die Einstellungen für das Dichte-Ausdruckprojekt sind unten gezeigt.
Der Benutzer kann den Inhalt der Berichte in jedem Vorgang gestalten. Mit der Option <Dichte-Ausdruckprojekt> wird ein weiteres Fenster angezeigt, in dem Sie den Inhalt

| | |
|---|---|
| einzelner Berichte festlegen können. | |

Inhalt der einzelnen Berichte:

***FESTSTOFF***
- Betriebsmodus
- Ablauf
- Probennummer
- Benutzer
- Waagentyp
- Waage-ID
- Datum
- Uhrzeit
- Referenzflüssigkeit
- Temperatur
- Dichte der Referenzflüssigkeit
- Wägung 1
- Wägung 2
- Dichte
- Volumen
- Ware
- Lager
- Kunde
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift
- Benutzerdefinierter Ausdruck

***FLÜSSIGKEIT***
- Betriebsmodus
- Ablauf
- Probennummer
- Benutzer
- Waagentyp
- Waage-ID
- Datum
- Uhrzeit
- Volumen des Tauchkolbens
- Temperatur
- Wägung 1
- Wägung 2
- Dichte
- Ware
- Lager
- Kunde
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift Benutzerdefinierter Ausdruck

***LUFT***
- Betriebsmodus
- Ablauf
- Probennummer
- Benutzer
- Waagentyp
- Waage-ID
- Datum
- Uhrzeit
- Stahl-Referenzgewicht
- Aluminium-Referenzgewicht
- Stahl-Referenzdichte
- Aluminium-Referenzdichte
- Wägung 1
- Wägung 2
- Dichte
- Ware
- Lager
- Kunde
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift
- Benutzerdefiniert er Ausdruck

***PYKNOMETER***
- Betriebsmodus
- Ablauf
- Probennummer
- Benutzer
- Waagentyp
- Waage-ID
- Datum
- Uhrzeit
- Gewicht des Pyknometers
- Volumen des Pyknometers
- Wägung 1
- Wägung 2
- Dichte
- Ware
- Lager
- Kunde
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift Benutzerdefinierter Ausdruck

### 20.9. Bericht über abgeschlossenes Verfahren der Dichtebestimmung

Nach jeder Dichtebestimmung eines Feststoffs, einer Flüssigkeit oder Luft wird ein Bericht erstellt. Er wird in der Datenbank **<** **Dichte-Berichte>** gespeichert. Der Name der Berichtsdatei enthält Datum und Uhrzeit des Verfahrens der Dichtebestimmung.

Beispiel eines Berichts zur Bestimmung der Dichte eines Feststoffs.

*---------- Dichte ----------*
*---------- Feststoff ----------*

| | |
|---|---|
| *Benutzer* | *Admin* |
| Waage-*ID* | *400015* |
| *Datum* | *2011.10.07* |
| *Uhrzeit* | *10:08:09* |
| *Referenzflüssigkeit* | *Wasser* |
| *Temperatur* | *22 °C* |
| *Dichte der Referenzflüssigkeit* | *0,9978 g/cm $^3$* |
| *Wägung 1* | *10.526 g* |
| *Wägung 2* | *2.586 g* |
| *Dichte* | *1.322776 g/cm$^3$* |

*----------*
*Unterschrift*

**Verwendung von Informationen in der Kopf- und Fußzeile.**

Vorgehensweise zur Verwendung von den Informationen:

- Drücken Sie die Taste < Kopfzeile drucken>, bevor Sie das Verfahren zur Dichtebestimmung starten.
- Führen Sie das Verfahren zur Dichtebestimmung durch.
  - Der Bericht wird nach der zweiten Messung automatisch gedruckt.
  - Wenn das Ergebnis der Dichtemessung angezeigt wird, kann der Bericht durch Drücken der Taste < **PRINT**> mehrmals gedruckt werden.
- Drücken Sie die Taste < Fußzeile drucken>, nach dem Abschluss des Verfahrens zur Dichtebestimmung.

***Hinweis:***
*Wählen Sie die Informationen, die in der Kopfzeile, Fußzeile und im Bericht ausgedruckt werden sollen. Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel „AUSDRUCKE“.*

## 21. TIERWÄGEN

< Tierwägen> ist ein Betriebsmodus, der das korrekte Wägen von sich bewegenden Objekten ermöglicht. Diese Art der „Ladung“ erzeugt in der Regel eine instabile Messung, die eine andere Methode zur Filterung des Messsignals erfordert.
**Nach der Auswahl der Funktion Tierwägen stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**

1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Warendatenbank – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank.
5. Tara einstellen.
6. Tierwägen.

### 21.1. Einstellungen für das Tierwägen

Abhängig von der Massenanalyse des gewichteten Objekts, stellen Sie die internen Parameter der Funktion ein.
**Ablauf:**

1. Drücken Sie die Taste < Tierwägen>.
2. Auf dem Wägedisplay werden die mit dieser Funktion verbundenen Eigenschaften angezeigt:

- Zeit für Durchschnittsermittlung

Dies ist die Zeit, in der die Messungen analysiert werden. Das Ergebnis der Messung wird anhand der erhaltenen Messungen berechnet.

- Automatischer Betrieb

Der Modus legt fest, ob Messungen manuell (auf Tastendruck) oder automatisch durchgeführt werden. Die Messung des Objekts startet automatisch, wenn die Anzeige des eingestellten Schwellenwerts überschritten wird. Die Messung des nächsten Objekts kann gestartet werden, nachdem das Objekt entfernt wurde (die Anzeige muss den Schwellenwert unterschreiten) und nachdem ein anderes Objekt in der Waagschale platziert wurde und die Massenanzeige den eingestellten Schwellenwerts überschreitet.

- Schwelle

ist ein Wert, der in Masseneinheiten ausgedrückt wird. Um die Messung zu starten, muss der Wert der Massenanzeige größer als der Schwellenwert sein.

3. Stellen Sie die Parameter der Funktion ein und kehren Sie zum Wägen zurück.
4. Legen Sie das Objekt auf die Waagschale und drücken Sie die Taste < >.
5. Wenn die Messung abgeschlossen ist, zeigt das Display das „eingefrorene“ Wägeergebnis an.
6. Eine weitere Messung ist nach dem Drücken der Taste < > und nach dem Neustart des Vorgangs möglich:

   - nicht automatischer Betrieb – Drücken Sie die Taste < >.
   - automatischer Betrieb – Entfernen Sie das Objekt und legen Sie ein anderes Objekt auf die Waagschale.

### 21.2. Zusätzliche Einstellungen für das Tierwägen

Das Funktionsprinzip zum Einstellen der anderen Menüfunktionen ist im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

## 22. REZEPTUREN

**< Rezepturen>** ist ein Betriebsmodus, mit dem Sie Mischungen aus vielen Komponenten zubereiten können. Der Prozess verläuft automatisch.
Bei der Herstellung von Mischungen hat der Benutzer die Möglichkeit:

- **die Datenbank der Rezepturen zu verwenden**, in der **die Rezepturen** gespeichert werden, und das Programm hilft Ihnen dabei, die einzelnen Komponenten durch entsprechende Meldungen im Informationsfeld zu wägen.
- Mischungen ohne Verwendung der Datenbank der Rezepturen herzustellen, dann kontrolliert der Benutzer selbst die zu wiegenden Komponenten, deren Reihenfolge und Menge.

Wenn der Benutzer die Datenbank der Rezepturen verwenden möchte, muss er zuerst eine Rezeptur erstellen und dann zur Verwendung darauf verweisen. Die Erstellung von Rezepturen ist nur über die Option Datenbank der Rezepturen möglich. Die Vorgehensweise für diesen Vorgang wird in dem weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

**Nach der Auswahl der Funktion Rezepturen stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**

1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken.
3. Fußzeile drucken.
4. Rezeptur – Auswahl der Rezeptur aus der Datenbank der Rezepturen.
5. Rezeptur-Multiplikator (Rezept starten, wenn Option <Multiplikator bearbeiten> auf den Wert <NEIN> eingestellt ist).
6. Zielgewicht.
7. Rezeptur ohne Datenbank.

### 22.1. Zusätzliche Einstellungen für Rezepturen

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen. Der Zugriff auf diese Einstellungen wird nachfolgend beschrieben:

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Profil.
3. Drücken Sie das Menü <Einstellungen>.
4. Auf dem Wägedisplay werden die Funktionen für die Rezepturen angezeigt.

**Der Vorgang Rezepturen umfasst folgende Funktionen:**

- **Automatische Benennung der Komponenten**:
  - JA
  - NEIN
- **Verwenden Sie Tara aus der Datenbank**:
  - JA – Jeder Zutat wird ein Tarawert zugewiesen, der dem in der Warendatenbank gespeicherten Produkt zugeordnet ist.
  - NEIN –Tara wird nicht verwendet.
- **Methode zur Überprüfung der Zutaten**:

  Mit dieser Option können Sie auswählen, mit welcher Abhängigkeit die Masse der einzelnen Zutaten während der Aufbereitung der Mischung ermittelt wird.
  Verfügbare Optionen: **TOLERANZ/SCHWELLEN.**
  **TOLERANZ**: Das Programm nimmt als korrekt die Masse der Komponente an, wenn die Masse innerhalb der angenommenen Toleranz des Prozentsatzes der Gesamtmasse der Zutat (±%) liegt (Daten in der Warendatenbank).
  **SCHWELLEN**: Das Programm nimmt als korrekt die Masse der Komponente an, wenn die Masse zwischen den eingestellten Schwellen liegt (Daten in der Warendatenbank).
  Die gewählte Abhängigkeit gilt für alle Komponenten des Mischvorgangs.
  Wenn während der Zubereitung einer Mischung eine der Komponenten übergewichtig ist (die Masse einer Komponente liegt außerhalb des Toleranzbereichs – ist größer als das Zielgewicht), zeigt das Programm nach Bestätigung der Masse einer Komponente die folgende Meldung an <WERT AUSSERHALB DES BEREICHS. REZEPTUR UMRECHNEN?>. Nach dem Bestätigen der Option zählt das Programm automatisch das Gewicht der übrigen Komponenten, so dass die Anteile der Mischung erhalten bleiben.

Die Option ist aktiv nur dann, wenn die Daten der Waren (Komponenten) in der Warendatenbank mit der ausgewählten Option übereinstimmen <WERIFIKATIONSMETHODE DER ZUTAT>; z.B. Schwellenwerte werden für die Waren eingegeben und in der Option <WERIFIKATIONSMETHODE DER ZUTAT> ist der Wert <SCHWELLEN> ausgewählt. Wenn diese Daten nicht konsistent sind, ist die automatische Neuberechnung der einzelnen Komponenten nicht aktiv, z. B. wenn Schwellenwerte für die Waren eingegeben werden und in der Option <WERIFIKATIONSMETHODE DER ZUTAT> ist der Wert <TOLERANZ> ausgewählt.

- **Multiplikator bearbeiten**:
  Mit dieser Option können Sie mehrere Mischungen nach der ausgewählten Rezeptur in einem Wägevorgang vorbereiten:
  - **JA** - nach der Auswahl der Rezeptur zum Abwägen fragt das Programm nach dem Wert des Multiplikators, durch den die Masse der einzelnen Komponenten beim Abwägen multipliziert werden soll. Der eingegebene Wert gilt für alle Komponenten.
  - **NEIN** - keine Eingabe des Multiplikators möglich, der Standardwert ist <1>.
- **Ausdruck:**
  Die Regeln für die Verwendung werden im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

### 22.2. Rezepturen – Schnellzugriffstasten

Jeder Modus verfügt über eine Reihe von Standardtasten, die nach Auswahl eines bestimmten Moduls automatisch angezeigt werden. Dieses Set kann durch Zuweisen anderer Schnellzugriffstasten geändert werden. Ein solcher Vorgang erfordert die richtige Berechtigungen.

### 22.3. Rezeptur in die Datenbank der Rezepturen eintragen

Die Datenbank der Rezepturen besteht aus den Namen der Rezepturen und den Namen der Komponenten mit ihren Massen. Jede Ware, die für die Rezeptur verwendet wird, wird in der Warendatenbank gespeichert. Geben Sie bei der Erstellung der Rezeptur zuerst den Namen an und fügen Sie dieser Rezeptur die Kompnenten hinzu. Das Programm arbeitet intuitiv und führt den Benutzer mithilfe von relevanten Meldungen, die angezeigt werden. Da der Name und seine Masse für jede Komponente angegeben werden sollen, muss der Bediener die genaue Zusammensetzung der Mischung kennen. Das Hinzufügen einer Rezeptur zur Datenbank kann über das Datenbankmenü erfolgen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Datenbank> und drücken Sie das Feld <Rezepturen>.
- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>, wenn Sie eine Rezeptur hinzufügen möchten.

Das Programm fügt der Datenbank automatisch ein neues Element hinzu und fährt mit der Bearbeitung fort. Alle Daten zu einer neuen Rezeptur sollen eingegeben werden.
Liste der definierbaren Informationen für Rezepturen:

1. Name: Nach dem Drücken des Namensfeldes öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie den Namen des Rezeptur eingeben sollen.
2. Code: Die Möglichkeit, den Code der Rezeptur einzugeben.

3. Komponenten: Nach dem Klicken auf dieses Feld öffnet sich ein Fenster mit einer Liste der Zutaten, die in der Rezeptur verwendet werden (für die neue Rezeptur ist die Liste leer), fügen Sie die Komponenten der Rezeptur hinzu:

- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>.
- Wählen Sie dann eine der Optionen:

<Neue Komponente> hinzufügen einer Ware, die nicht in der Warendatenbank eingetragen ist. Geben Sie nach Auswahl dieser Option zuerst den Namen der neuen Ware und dann die Masse der Ware, die für die Rezeptur abgewogen werden soll. Das Programm fügt die Ware automatisch zur Warendatenbank hinzu.

***Hinweis:***

*Nach dem Hinzufügen der Waren kann der Benutzer weitere Daten in Bezug auf die Ware von der Ebene der Warendatenbank aus hinzufügen.*

<Neue Komponente aus der Datenbank> – Nach Auswahl dieser Option wird das Datenbankfenster geöffnet. Wählen Sie aus der Liste die Ware aus, die in der Rezeptur verwendet werden soll. Das Programm nimmt als zu wiegende Masse die in der Warendatenbank gespeicherte Masse für die ausgewählte Ware an.

Das Gewicht jeder hinzugefügten Ware kann bearbeitet werden. Das geänderte Gewicht der Ware von der Datenbank ändert nicht das Gewicht der Ware in der Warendatenbank.

4. Anzahl der Komponenten: Die Option kann man nicht bearbeiten und sie wird vom Programm regelmäßig aktualisiert, nachdem alle nachfolgenden Zutaten zur Rezeptur hinzugefügt wurden.
5. Summe: Zielmasse der Rezeptur, Summe aller Komponentenmassen. Die Option kann man nicht bearbeiten und sie wird vom Programm regelmäßig aktualisiert, nachdem alle nachfolgenden Zutaten zur Rezeptur hinzugefügt wurden.

### 22.4. Verwenden von Rezepturen beim Wägen

Abhängig von den Einstellungen können Sie nach dem Start der Funktion REZEPTUREN mit der Zubereitung der Mischung fortfahren und die Rezeptur aus der Datenbank auswählen, oder die Mischung manuell wägen.

Die Zubereitung der Mischung kann durchgeführt werden durch:

- Ausführung der Rezeptur, die nicht in der Datenbank der Rezepturen definiert ist – manuell,
- Ausführung der Rezeptur, die in der Datenbank der Rezepturen gespeichert ist,
- Ausführung des Vielfaches der Rezeptur, die in der Datenbank der Rezepturen gespeichert ist – Multiplikator,
- Ausführung der Rezeptur, die in der Datenbank der Rezepturen gespeichert ist, mit Bestimmung des Zielgewichts der gesamten zubereiteten Mischung.

***Hinweis:***

*Um einzelne Optionen zu verwenden, aktivieren Sie die entsprechenden Tasten in der Schnellzugriffsleiste und legen Sie die entsprechenden Optionen in den Einstellungen für den Rezepturen-Modus fest.*

Nach dem Auswählen der Rezeptur wägen Sie die weiteren Komponenten und drücken Sie nach der Stabilisierung der Anzeige die Taste < >. Masse jeder Komponente wird nach

Bestätigung mit der Taste <> tariert, d.h. sie wurde in die endgültige Masse der Mischung aufgenommen.

Taste <> löscht alle Vorgänge, die mit der Erstellung der Mischung verbunden sind. Nach dem Drücken können Sie eine andere Rezeptur auswählen.

**Verfahren 1** – Ausführung der Rezeptur, die nicht in der Datenbank der Rezepturen definiert ist – manuell.
Bitte folgen Sie den Programmanweisungen.

- Drücken Sie die Taste Rezeptur ohne Namen <> in der Schnellzugriffsleiste.
- Geben Sie den Namen der neuen Rezeptur an.
- Das Programm wechselt automatisch zur Auswahl der Komponenten.
- Wählen Sie die Komponente (eine neue oder aus der Warendatenbank).
- Das Programm wechselt zum Hauptfenster.
- Stellen Sie einen Behälter auf die Waagschale, in den die Komponente gelegt wird, und nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, tarieren Sie ihre Masse.
- Legen Sie die bestimmte Menge der Komponente in den Behälter.
- Bestätigen Sie den Vorgang mit der Taste <>.
- Das Programm wechselt zum Auswahlfenster der nächsten Komponente.
- Wie zuvor beschrieben, wägen Sie alle Komponenten der Mischung.
- Wählen Sie nach dem Wägen der letzten Komponente eine der Optionen:
  - <Speichern und Abschließen> – Der abgeschlossene Vorgang wird als eine neue Rezeptur in der Datenbank der Rezepturen gespeichert und automatisch mit dem Speichern des Berichts in der Datenbank der Rezepturberichte abgeschlossen.
  - <Abschließen> – Der Vorgang wird beendet, ohne dass in der Datenbank der Rezepturen die ausgeführte Rezeptur gespeichert wird. Der Vorgang wird automatisch mit dem Speichern des Berichts in der Datenbank der Rezepturen abgeschlossen.
- Nach dem Bestätigen der Option beendet das Programm das Wägen der Mischung und kehrt zur Anzeige des Hauptfensters der Funktion Rezepturen mit der Meldung in der unteren Zeile <Abgeschlossen> zurück. Um zum nächsten Vorgang zu gelangen,

  drücken Sie die Taste <>.
  ***Hinweis:***

  Der Wägevorgang der Mischung kann nach Auswahl der Option *<Abbrechen* > jederzeit unterbrochen werden.

**Verfahren 2** – Ausführung der Rezeptur, die in der Datenbank der Rezepturen gespeichert ist.
Die grundlegende Option für die Zubereitung von Rezepturen. Abhängig von den Einstellungen für die Funktion können Sie auf einfache Weise das Vielfache von Mischungen vorbereiten.
Bitte folgen Sie den Programmanweisungen.

- Drücken Sie die Taste Rezeptur <>.
- Wählen Sie aus die Rezeptur, die ausgeführt werden soll.
- Drücken Sie die Taste Rezeptur mit Multiplikator <>.
  Wenn in den Einstellungen der Funktion Rezepturen die Option <Multiplikator bearbeiten> auf den Wert <NEIN> eingestellt ist – startet das Programm automatisch

die Ausführung des Vorgangs, nimmt den Multiplikator [1] an und wenn diese Option auf Wert <JA> gesetzt ist, zeigt das Programm ein Fenster mit einer Tastatur an, in dem Sie den Wert des Multiplikators eingeben müssen, durch den die Massen aller Komponenten der Rezepturen multipliziert werden (die Masse jeder Komponente ist das Produkt der in der Rezeptur gespeicherten Masse und des eingegebenen Multiplikators).

- Nach Bestätigung des eingegebenen Werts startet das Programm automatisch den Rezeptiervorgang: Auf dem Display erscheinen in dem Informationsfeld folgende Daten: Name der ausgewählten Rezeptur, Name der ersten Komponente, Nummer der Komponente, Gewicht, das gewogen werden soll, und Zielmasse.
- Stellen Sie einen Behälter auf die Waagschale, in den die Komponente gelegt wird, und nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, tarieren Sie ihre Masse.
- Legen Sie die bestimmte Menge der Komponente in den Behälter.
- Nachdem Sie das Gewicht der Komponente bestätigt haben, addiert das Programm diese automatisch zur Summe der Masse der Mischung und fährt mit dem Wägen der nächsten Komponente fort.
- Nach dem Abwägen aller Komponenten aus der Rezeptur druckt das Programm automatisch einen Bericht des durchgeführten Vorgangs und speichert ihn in der Berichtsdatenbank (die Berichtsvorlage kann in der Option neu definiert werden <Ausdruck>) und in der unteren Zeile wird die Meldung <Abgeschlossen> angezeigt.

  Um zum nächsten Vorgang zu gelangen, drücken Sie die Taste < >.

**Verfahren 3** – Ausführung der Rezeptur, die in der Datenbank der Rezepturen gespeichert ist, mit Bestimmung des Zielgewichts der gesamten zubereiteten Mischung.
Diese Option ist nützlich, wenn eine bestimmte Masse einer bestimmten Mischung hergestellt werden soll, die sich von der Masse unterscheidet, die sich aus der Summe der zuvor in der Datenbank gespeicherten Masse der Komponente ergibt.
In diesem Fall wählt das Programm (abhängig vom eingegebenen Endgewicht der Mischung) die Massen der Komponenten automatisch aus, ohne die aufwendige Berechnung der Massen einzelner Komponenten durch den Benutzer durchzuführen.
Bitte folgen Sie den Programmanweisungen.

- Drücken Sie die Taste Rezeptur < >.
- Wählen Sie aus die Rezeptur, die ausgeführt werden soll.
- Drücken Sie die Taste Rezeptur mit dem Zielgewicht <

>.
- Das Programm zeigt ein Fenster mit einer Tastatur an, in dem Sie den Wert des Zielgewichtes der Mischung eingeben sollten.
- Nach Bestätigung des eingegebenen Werts startet das Programm automatisch den Rezeptiervorgang: Auf dem Display erscheinen in dem Informationsfeld folgende Daten: Name der ausgewählten Rezeptur, Name der ersten Komponente, Nummer der Komponente, Gewicht, das gewogen werden soll, und Zielmasse.
  Die Massen der Komponenten werden automatisch (proportional) neu berechnet, um den Wert der eingegebenen Zielmasse als Gesamtmasse der Mischung zu erhalten.
- Stellen Sie einen Behälter auf die Waagschale, in den die Komponente gelegt wird, und nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat, tarieren Sie ihre Masse.
- Legen Sie die bestimmte Menge der Komponente in den Behälter.
- Nachdem Sie das Gewicht der Komponente bestätigt haben, addiert das Programm diese automatisch zur Summe der Masse der Mischung und fährt mit dem Wägen der nächsten Komponente fort.
- Nach dem Abwägen aller Komponenten aus der Rezeptur druckt das Programm automatisch einen Bericht des durchgeführten Vorgangs und speichert ihn in der

Berichtsdatenbank (die Berichtsvorlage kann in der Option neu definiert werden <Ausdruck>) und in der unteren Zeile wird die Meldung <Abgeschlossen> angezeigt.

Um zum nächsten Vorgang zu gelangen, drücken Sie die Taste <>.

Jeder Bericht aus den durchgeführten Prozessen kann über das Menü Datenbank – Rezepturberichte – gedruckt werden.

### 22.5. Ausdrucke

Mit der Option Ausdrucke können Sie den Inhalt einzelner Elemente eines Standardausdrucks und eines benutzerdefinierten Ausdrucks festlegen.

- **Standardausdruck**
  Standardausdruck besteht aus vier internen Blöcken, die verschiedene Variablen enthalten. Legen Sie für jede Variable die Option JA fest, wenn sie gedruckt werden soll, oder NEIN, wenn sie nicht gedruckt werden soll.

Die Einstellungen für die Ausdrucke der Kopfzeile, des Wägens und der Fußzeile finden Sie im Punkt 14.5, unten finden Sie die Einstellungen für den Rezepturbericht. Der Benutzer kann den Inhalt des Berichts gestalten.

***Hinweis:***
*Der Dateninhalt für jede Messung im Bericht sollte in Option <Projekt des Wägeausdrucks> festgelegt werden. Immer wenn ein Bericht an der Stelle, wo sich die Messungen befinden, gedruckt wird, werden die Daten die für die Option <JA> in <Projekt des Wägeausdrucks> eingestellt sind, gedruckt. Nach jedem Rezeptiervorgang wird ein Prozessbericht erstellt. Er wird in der Datenbank* **<Rezepturberichte>** *gespeichert. Der Name der Berichtsdatei enthält Datum und Uhrzeit des Vorgangs.*

| *Inhalt der einzelnen Berichte:* | *Beispielhafte Berichtsvorlage* |
|---|---|
| – Betriebsmodus<br>– Benutzer<br>– Kunde<br>– Lager<br>– Rezeptur<br>– Code der Rezeptur<br>– Anfangsdatum<br>– Enddatum<br>– Anzahl der Komponente<br>– Anzahl der Messungen<br>– Messungen<br>– Zielwert<br>– Summe<br>– Rezeptur-Differenz<br>– Status<br>– Leerzeile | *---------- Rezepturbericht ----------*<br>*Benutzer Nowak Jan*<br>*Rezepturname Mischung 1*<br><br>*Anfangsdatum 2011.12.16 13:21:40*<br>*Enddatum 2011.12.16 13:22:28*<br><br>*Anzahl der Komponente 5*<br>*Anzahl der durchgeführten Messungen 5*<br><br>*---------- Messung 1 ----------*<br>*19.994 g*<br>*---------- Messung 2 ----------*<br>*49.993 g*<br>*---------- Messung 3 ----------*<br>*9.999 g*<br>*---------- Messung 4 ----------*<br>*1.001 g*<br>*---------- Messung 5 ----------*<br>*19.995 g* |

| | |
|---|---|
| – Striche<br>– Unterschrift<br>– Benutzerdefinierter Ausdruck | *Gesamtgewicht 100,982*<br>*Gesamtgewicht 101.000*<br>*Differenz -0.018*<br><br>*Status OK*<br>*----------*<br>*Unterschrift*<br>..... |

## 23. STATISTIK

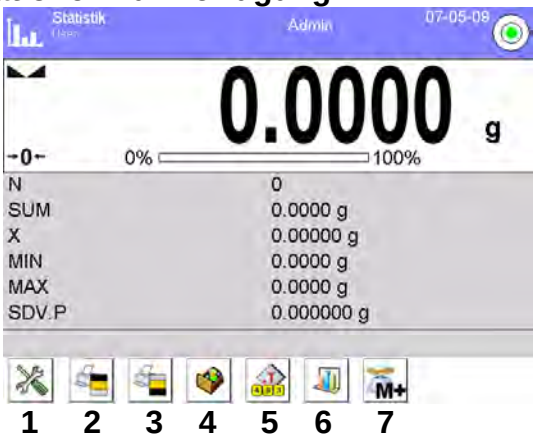
< Mit Statistiken> können Sie Daten aus einer Reihe von Wägungen sammeln und Statistiken erstellen. Der Bereich der angezeigten statistischen Daten hängt von den internen Einstellungen der Funktion ab.

**Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus:**

Drücken Sie im Hauptprogrammfenster auf das Symbol in der oberen Leiste, danach öffnet sich das Untermenü <Betriebsmodi> mit einer Liste von Betriebsmodi. Wählen Sie den Modus Statistik>, das Programm kehrt automatisch zum Hauptfenster zurück und zeigt das Symbol in der oberen Leiste des Fensters an.

**Nach der Auswahl der Funktion Statistik stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**

1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken – Ausdruck der in der Kopfzeile angegebenen Informationen.
3. Fußzeile drucken – Ausdruck der in der Fußzeile angegebenen Informationen.
4. Warendatenbank – Auswahl von Waren aus der Warendatenbank.
5. Tara einstellen.
6. Statistik.
7. Zur Statistik hinzufügen.




### 23.1. Tasten- und Informationseinstellungen für die Statistik

Bei einer Reihe von Messungen sollten folgende Informationen zur Bedienung der Tasten berücksichtigt werden:

- Die Taste PRINT> bewirkt den Ausdruck und das Hinzufügen der Messung zur Statistik-Zusammenstellung.
- Die Taste Zur Statistik hinzufügen> fügt die Messung nur zur Statistik-Zusammenstellung hinzu, ohne sie zu drucken.

Wie in jedem Betriebsmodus kann der Benutzer seinen eigenen Satz von Tasten und Informationen definieren, die im Informationsfeld angezeigt werden.

### 23.2. Zusätzliche Einstellungen für die Statistik

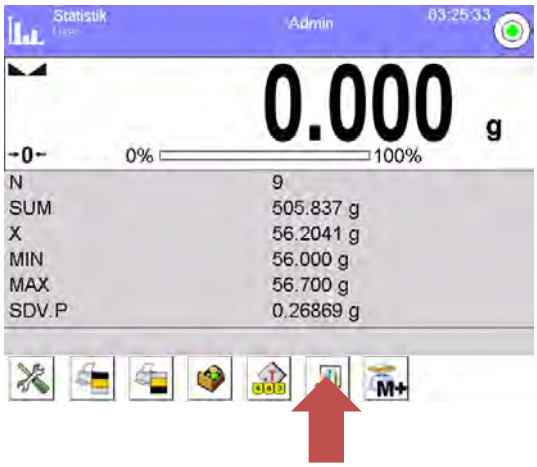
Das Funktionsprinzip zum Einstellen der anderen Menüfunktionen ist im Punkt 15.7 beschrieben: *Zusätzliche Parameter beim Wägen*

### 23.3. Parameter, die sich auf eine Reihe von Messungen beziehen

Für jede Reihe von Messungen können beispielsweise die Ergebnisse überprüfen, einen Bericht drucken, die letzte Messung löschen und alle Statistikergebnisse löschen.

**Ablauf:**

1. Drücken Sie die Taste < Statistik>.



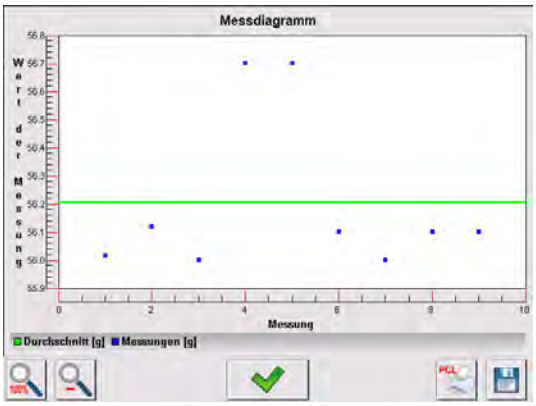

2. Auf dem Wägedisplay erscheinen die Optionen: Ergebnis, Drucken, Letzte löschen, Löschen, Messdiagramm, Wahrscheinlichkeitsverteilungsdiagramm.
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - **Ergebnis** – um die Statistik-Zusammenfassung anzuzeigen,
   - **Drucken** - um den Bericht zu drucken,

Beispiel von einem Bericht

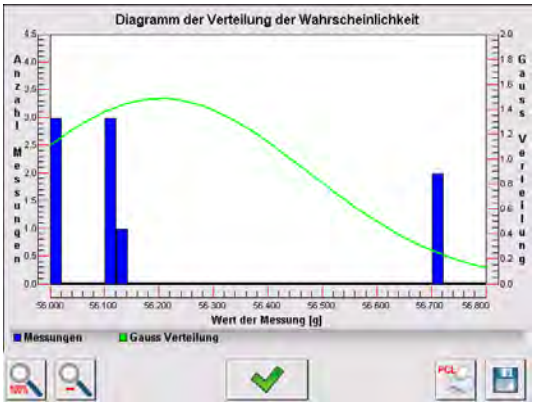
```
---------- Statistik ----------
N                             9
SUM                  505.837 g
X                    56.2041 g
MIN                   56.000 g
MAX                   56.700 g
D                      0.700 g
SDV.P                0.26869 g
SDV.S                0.28499 g
RDV.P                   0.48 %
RDV.S                   0.51 %
-------------------------------------
```

   - **Letzte Messung** löschen - um die letzte Messung in der Serie zu löschen,
   - **Löschen** - um alle statistischen Informationen zu löschen,
   - Messdiagramm - Nach Auswahl der Option generiert das Programm eine Grafik der Messungenverteilung im Massen- / Messkoordinatensystem für die durchgeführte Messreihe. Ein Beispiel von einem Diagramm finden Sie unten.

–




– **Wahrscheinlichkeitsverteilungsdiagramm** – Nach Auswahl der Option generiert das Programm ein Wahrscheinlichkeitsverteilungsdiagramm für die durchgeführte Messreihe. Ein Beispiel von einem Diagramm finden Sie unten. Das Balkendiagramm zeigt die Beträge der gleichen Messungen in einer Reihe.




Die folgenden Optionen sind in der unteren Leiste unterhalb des Diagramms verfügbar:

Rückkehr zur Anzeige der gesamten Diagrammansicht.

Minimieren Sie den Bildschirm auf die vorherige Ansicht.

Kehren Sie zum vorherigen Fenster zurück.

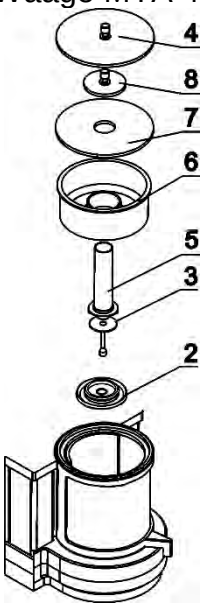
Drucken Sie die Grafik auf einem angeschlossenen PCL-Drucker.

Aufzeichnung des Diagramms als **.bmp*-Datei auf einem externen Datenträger, der an den USB-Anschluss angeschlossen ist.

## 24. KALIBRIERUNG VON PIPETTEN

Die Waage ermöglicht die Kalibrierung von Pipetten mit einer speziellen Funktion des *Wägeprogramms* oder die Zusammenarbeit mit einem Computerprogramm zur Kalibrierung von Pipetten PIPETTEN (Pipettenkalibrierstand). Bevor Sie mit der Pipettenkalibrierung beginnen, sollten Sie ein spezielles Set im Schrank installieren. Dieses Set gehört nicht zur Standardausstattung der Waage. Unten finden Sie eine Abbildung, die den Zusammenbau des Sets zeigt.

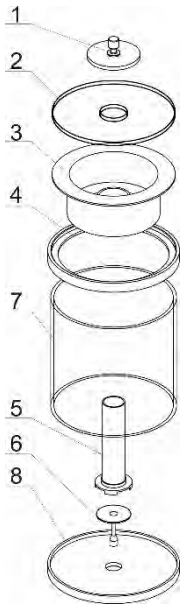
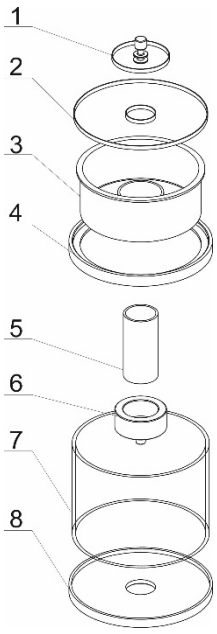
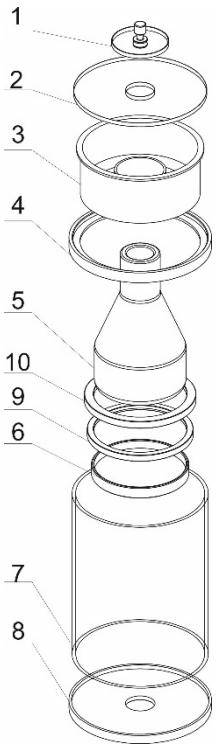
Die Waage MYA 4Y mit einem Set zur Pipettenkalibrierung:

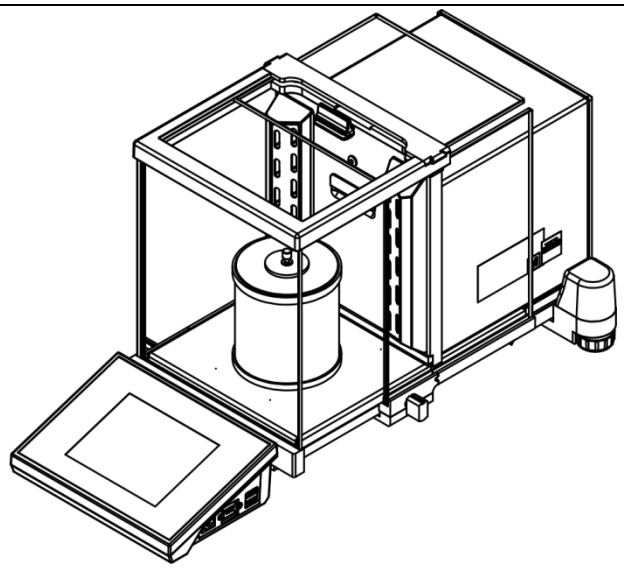
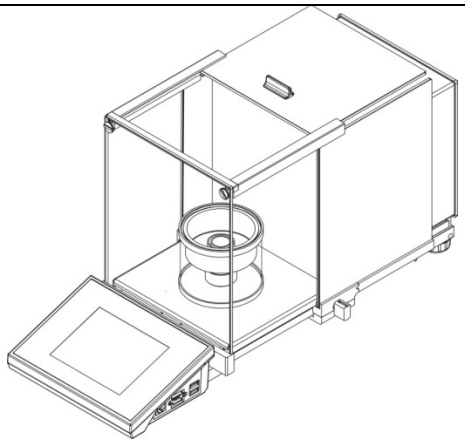



<u>Die Reihenfolge der Schritte:</u>

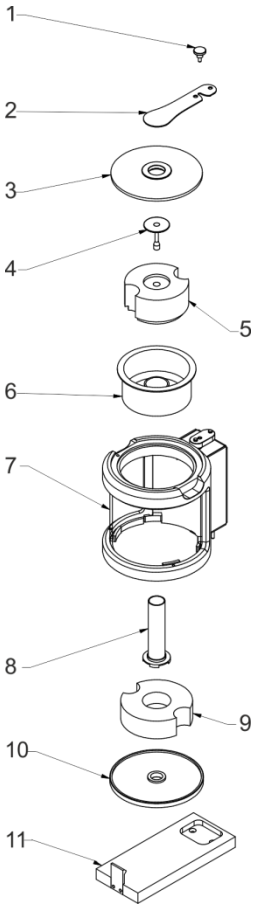
- Demontieren Sie die Standard-Waagschale und den Windschutz der Schale,
- In der Wägekammer platzieren Sie folgende Bestandteile:
  - den Schutz der Waagschale (2)
  - die Waagschale (3)
  - das Glasgefäß (5)
  - die Kappe, den Dampfvorhang (6)
  - den Glasschutz (7)
  - die zusätzliche Glasabdeckung (8)
  - oder den Glasschutz (4)

Die Waage XA 4Y mit einem Set zur Pipettenkalibrierung:

| Set A | Set B | Set C | <u>Die Reihenfolge der Schritte:</u> |
|---|---|---|---|
|   |   |   | • Demontieren Sie die Standard-Waagschale und den Windschutz der Schale,<br>• platzieren Sie in der Kammer den unteren Ring (8),<br>• auf dem unteren Ring setzen Sie einen Glasring (7),<br>• in den Glasring setzen Sie die Waagschale (6) ein,<br>• stellen Sie in die Schale einen Behälter für die Kalibrierung der Pipetten (5),<br>• ist das benutzte Gefäß im C-Set zu leicht, sollte einer der Gewichtsringe (9) oder (10) auf die Waagschale gelegt werden<br>• der obere Ring (4) sollte auf den Glasring gesetzt werden,<br>• auf den oberen Ring die Schale des Dampfvorhangs (3) legen,<br>• auf den oberen Ring eine Glasabdeckung (2) aufsetzen,<br>• eine Glaskappe (1) sollte auf die Glasabdeckung aufgesetzt werden. |

| | |
|---|---|
|  | Die XA 4Y.A.PLUS Waage mit dem installiertem Pipettenkalibrierungsset |
|  | Die Waage mit installiertem Pipettenkalibrierungsset |

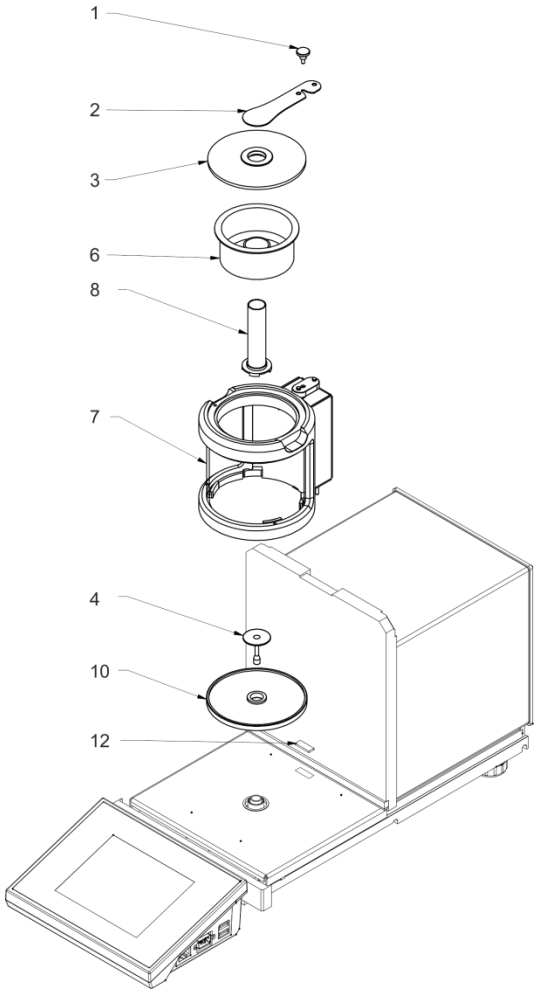
Die Waage XA 4Y.MA kann mit einer Pipettenkalibrierkammer mit einem automatisch geöffneten Deckel ausgestattet werden.
Bevor Sie mit dem Betrieb anfangen, installieren Sie die Kammer. Nehmen Sie dazu die Kammer aus der Verpackung und bereiten Sie sie für die Montage gemäß des folgenden Schemas:




Die Reihenfolge der Schritte:

- Lösen Sie die Druckstück-Schraube (1)
- Entfernen Sie den Druckstück (2)
- Entfernen Sie die Glaskappe (3)
- Entfernen Sie die Waagschale (4)
- Entfernen Sie den Einsatz (5)
- Entfernen Sie den Dampfvorhang (6)
- Bauen Sie den Sockel ab (11)
- Entfernen Sie den unteren Ring (10)
- Entfernen Sie den unteren Einsatz (9)
- Entfernen Sie das Glasgefäß (8)

Bevor Sie die Kammer montieren, bauen Sie den Glasschrank in der Waage ab. Zu diesem Zweck müssen die Glasscheiben und der obere Rahmen des Schranks entfernt werden. Die Demontagemethode ist im Abschnitt *REINIGUNG DER WAAGE beschrieben*. Installieren Sie dann die Wägekammer für die Kalibrierung von Pipetten gemäß der nachstehenden Abbildung.

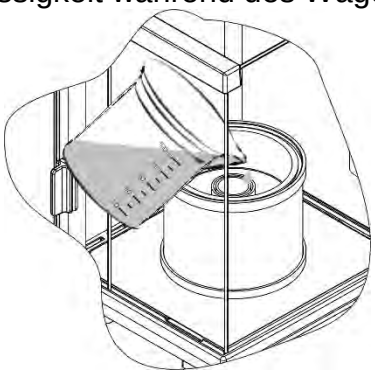



<u>Die Reihenfolge der Schritte:</u>

- Die Anschlusssicherung der Kammerverbindung (12) entfernen.
- Setzen Sie den unteren Ring (10) auf
- Montieren Sie die Waagschale (4)
- Setzen Sie die Glaskammer vorsichtig auf, indem Sie den Stecker an die Buchse am Sockel (7) anschließen
- Montieren Sie das Glasgefäß (8)
- Montieren Sie den Dampfvorhang (6) und füllen Sie ihn mit destilliertem Wasser
- Setzen Sie die Glaskappe (3) auf
- Platzieren Sie den Druckstück (2)
- Ziehen Sie die Druckstück-Schraube (1) fest

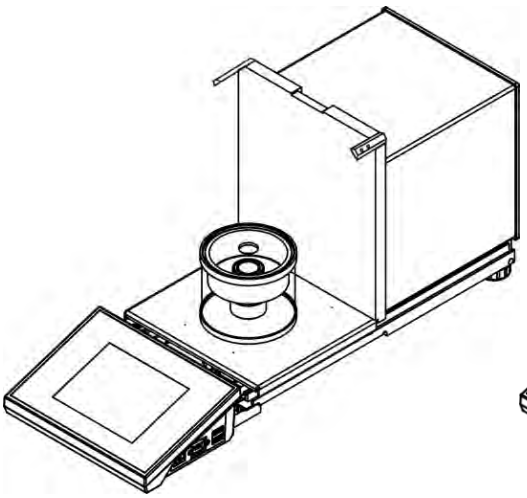
Hinweis: Alle Schritte sollten sehr sorgfältig ausgeführt werden, um den Waagenmechanismus nicht zu beschädigen.

Die Schale des Dampfvorhangs minimiert Messfehler aufgrund von Verdampfung der Flüssigkeit während des Wägevorgangs.

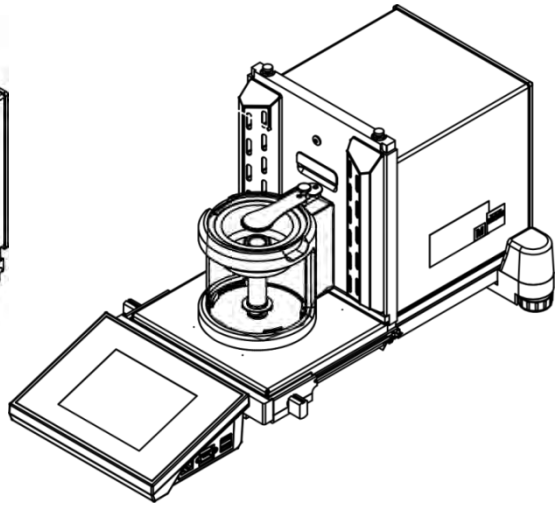


Gießen Sie vor dem Kalibrieren der Pipetten das destillierte Wasser in den Ring des Dampfvorhangs bis zu 2/3 der Ringhöhe. Das System ist nach ca. 1 Stunde betriebsbereit – dies ist die Zeit, die zur Stabilisierung der Luftfeuchtigkeit erforderlich ist. Das Niveau des destillierten Wassers im Gefäß soll kontrolliert werden – die Oberfläche des Behälters sollte ständig mit Wasser bedeckt sein. Überschüssiges Wasser im Behälter kann mit einer automatischen Pumpe oder einer externen Pipette entfernt werden.
Um Feuchtigkeitsänderungen in der Wägekammer und die schädlichen Auswirkungen vom Luftzug beim Öffnen der Tür zu minimieren, sollte die Dosierung der Flüssigkeit von der Pipette in das Wägegefäß durch das Loch im oberen Deckel der Wägekammer erfolgen.
Während der Kalibrierung der Pipetten darf die Waage ohne Glasschrank verwendet werden. Demontieren Sie dazu die Scheiben und den oberen Rahmen des Schranks (nur für Waagen der Serie XA 4Y.A). Die Methode der Entfernung von Glasscheiben ist im Punkt *REINIGUNG DER WAAGE beschrieben*, während die Demontage des Rahmens unten

dargestellt wird. Um den Rahmen abzunehmen, schrauben Sie vier Befestigungsschrauben, mit denen der Rahmen am Gehäuse befestigt ist (wie in der Abbildung gezeigt), und entfernen Sie den Rahmen. In der vorbereiteten Waage sollte ein Set zur Pipettenkalibrierung wie oben beschrieben installiert werden.



Waage mit Standardkammer



XA 4Y.PLUS Waage mit automatischer Kammer

Die Waage mit dem demontierten Schrank und dem installierten Set zur Pipettenkalibrierung

Wenn die Waage auf diese Weise vorbereitet ist, können Sie den Vorgang der Pipettenkalibrierung starten.

Die Funktion < Pipettenkalibrierung> ist zur Bestimmung von Fehlern bei der Volumenmessung von Pipetten gemäß ISO 8655 oder gemäß vom Benutzer festgelegten Annahmen vorgesehen.
Bei Kalibrierungen, die gemäß ISO 8655 durchgeführt werden, werden Fehler automatisch für einzelne Volumina ausgewählt. Gemäß den Bestimmungen der Norm (siehe Fehlertabelle in ISO 8655).
Die Funktion ermöglicht:

- Kalibrierung von Pipetten mit festem oder variablem Volumen, ein- oder mehrkanalig
- Definieren einer Pipetten-Datenbank mit: Namen, Code, geprüften Volumina und anderen Daten
- Berechnung der Ergebnisse basierend auf:
  - dem durchschnittlichen Volumen der Pipette (Kanal),
  - dem systematischen Fehler (Genauigkeitsfehler),
  - dem versehentlichen CV-Fehler (Fehler der Wiederholgenauigkeit),
- Automatisierung der Messvorgänge in Abhängigkeit vom zu testenden Pipettentyp,
- Sammeln von Kalibrierungsergebnissen in einer Datenbank (in Form von Berichten),
- Ausdruck der Berichten von der Pipettenkalibrierung,
- Export von Testberichten.

Während des Verfahrens werden ein Genauigkeits- und Wiederholbarkeitsfehler für das getestete Volumen ermittelt. Bei einer Pipette mit variablem Volumen können Sie maximal 5 Volumenwerte aus dem Pipettenbereich angeben, die während der Kalibrierung überprüft werden.

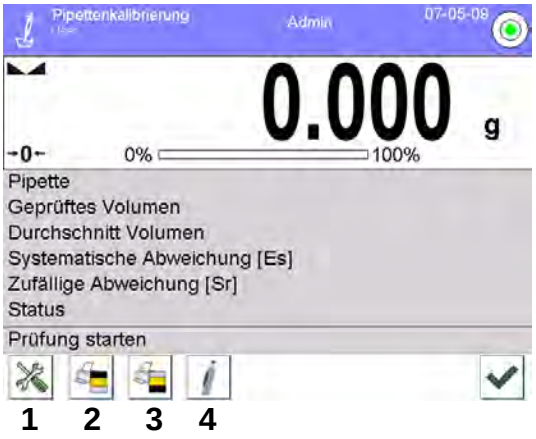
**Für die Pipettenkalibrierung sollte nur destilliertes Wasser verwendet werden.**
**Umgebungsbedingungen, die zur Gewährleistung einer hohen Genauigkeit der Kalibrierung erforderlich sind:**

- Die Umgebungstemperatur der Pipette, der Spitze und der Flüssigkeit sollte 20°C bis 25°C betragen und sich während des Wägens auf ± 0,5°C stabilisieren.

- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 50 bis 75% betragen.
- Die Pipette mit Spitzen und destilliertem Wasser sollte direkt im Wägeraum einer Temperaturstabilisierung unterzogen werden. Der Referenzstandard empfiehlt, dass die Akklimatisierungszeit mindestens 2 Stunden betragen sollte.

Während der Pipettenkalibrierung verwendet der Benutzer die Pipetten-Datenbank, in der die Pipettendaten, ihre Parameter, das getestete Volumen und die Fehlerwerte für diese Volumina aufgezeichnet werden.
Bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen, geben Sie die Pipetten und die Kalibrierungskriterien in die Datenbank ein. Das Hinzufügen der Pipetten ist nur über die Option Datenbank möglich. Die Vorgehensweise für diesen Vorgang wird in dem weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

**Nach der Auswahl der Funktion Kalibrierung von Pipetten stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**




1. Setup – Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Kopfzeile drucken.
3. Fußzeile drucken.
4. Wählen Sie eine Pipette.

### 24.1. Zusätzliche Einstellungen für die Funktion: Kalibrierung von Pipetten

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen. Der Zugriff auf diese Einstellungen wird nachfolgend beschrieben:

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Profil.
3. Drücken Sie das Menü <Einstellungen>.
4. Das Wägedisplay zeigt die verfügbaren Funktionen an.

**Mit dem Kalibrierungsvorgang sind folgende Funktionen verbunden:**

- **Anzahl der Messungen**: Option zur Angabe der Anzahl von Messungen für das Volumen der zu testenden Pipette (gültig für jedes Volumen, wenn die Pipetten mit variablem Volumen kalibriert werden).
- **Fragen Sie nach der Seriennummer**: JA/NEIN Vor dem Start des Vorgangs zeigt das Programm für die Option <JA> ein Fenster mit einer Tastatur an, in das die Seriennummer der Pipette eingegeben werden soll.
- Arbeit mit ISO 8655: JA/NEIN Für die Option <JA> (für ausgewählte Volumina) akzeptiert das Programm während der Kalibrierung der Pipette automatisch Fehlerwerte gemäß den Empfehlungen von ISO 8655 (wenn für eine bestimmte Pipette andere Fehler definiert wurden und diese Option ausgewählt ist, sind die Fehler in der Datenbank nicht gültig).
- **Laden Sie die Umgebungsbedingungen von THB herunter**: JA/NEIN Für die Option <JA> liest und schreibt das Programm die Werte der

Umgebungsbedingungen automatisch aus dem angeschlossenen THB-Modul zum entsprechenden Zeitpunkt des Vorgangs. Wenn die Option <NEIN> ausgewählt ist, müssen Sie vor und nach der Kalibrierung die im Raum vorherrschenden Temperatur-, Feuchte- und Druckwerte manuell eingeben, die von den externen Sensoren abgelesen werden.

- **Ergebniskontrolle, Tara-Modus, Automatischer Ausdruck der Fußzeile, Druckmodus, Ausdruck**: .Die Funktionen wurden im Punkt 15.7. *Zusätzliche Parameter für das Wägen beschrieben.*

### 24.2. Pipettenkalibrierung – Schnellzugriffstasten

Jeder Modus verfügt über eine Reihe von Standardtasten, die nach Auswahl eines bestimmten Moduls automatisch angezeigt werden. Dieses Set kann durch Zuweisen anderer Schnellzugriffstasten geändert werden. Ein solcher Vorgang erfordert die richtige Berechtigungen.

Wenn Sie mit einer automatischen Kammer für die Kalibrierung von Pipetten arbeiten, kann der Benutzer den Betrieb der Blende von der Flüssigkeitsdosieröffnung mithilfe von Schnellzugriffstasten oder Näherungssensoren automatisch steuern:

Ändern Sie die Position der Blende.

Öffnen Sie die Blende.

Schließen Sie die Blende.

### 24.3. Pipette zur Pipetten-Datenbank hinzufügen

Die Pipetten-Datenbank besteht aus den Namen der Pipetten und anderen Daten sowie den getesteten Volumina und Fehlern für diese Volumina. Geben Sie bei der Erstellung der Pipette zuerst den Namen und dann die anderen Daten an.
Das Programm arbeitet intuitiv und führt den Benutzer mithilfe von relevanten Meldungen, die angezeigt werden. Das Hinzufügen einer Pipette zur Datenbank kann über das Datenbankmenü erfolgen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Datenbanken> und drücken Sie das Feld < Pipetten>.
- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Pipette hinzufügen möchten.

Das Programm fügt der Datenbank automatisch ein neues Element hinzu und fährt mit der Bearbeitung fort. Alle Daten müssen eingegeben werden.
Liste der definierbaren Informationen für Pipetten:

1. Name: Nach dem Drücken des Namensfeldes öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie den Namen der Pipette eingeben sollen.
2. Code: Die Möglichkeit, den Code der Pipette einzugeben.
3. Modell: Möglichkeit zur Eingabe des Modellnamens.
4. Spitze: Der Name der verwendeten Spitze kann eingegeben werden.
5. Art des Volumens: VARIABLE/ FEST.
6. Nennvolumen: Wert des Nennvolumens der Pipette.

7. Mindestvolumen: Der Wert des Mindestvolumens der Pipette (bei einer Pipette mit festem Volumen geben Sie den Wert <0> ein).
8. Anzahl der Kanäle: Anzahl der Pipettenkanäle (für die Einkanalpipette den Wert <1> eingeben).
9. Typ: KEIN / A / D1 / D2. Der Pipettentyp entspricht den Bestimmungen der Norm. Die Auswahl des Typs ist erforderlich, wenn der Kalibrierungsvorgang gemäß ISO 8655 ausgeführt werden soll, da die Fehlergrößen für jeden Typ unterschiedlich sind. Damit das Programm entsprechende Fehler aufnimmt, muss der geeignete Pipettentyp definiert werden.
10. Getestete Volumina: mit dem Drücken auf das Feld öffnet sich ein Fenster mit einer Liste kalibrierter Volumina (bei einer neuen Pipette ist die Liste leer), Volumina sollten hinzugefügt werden und für jedes von ihnen können Fehlerwerte definiert werden:

    - Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>,
    - das Fenster mit dem numerischen Tastenfeld wird geöffnet,
    - geben Sie den Volumenwert in [µl] ein und bestätigen Sie mit der Taste < >,
    - das Element wird automatisch mit den vorgeschlagenen Fehlern zur Liste hinzugefügt,
    - um die Fehlerwerte zu ändern, klicken Sie auf das Feld mit dem hinzugefügten Volumen.

- jedes Feld kann bearbeitet und seine Werte eingegeben werden,

***Hinweis:*** *Während der Kalibrierung entspricht die Reihenfolge der getesteten Volumina der Reihenfolge, in der sie eingegeben werden.*

- Nach dem Einstellen der korrekten Werte kehren Sie zum Hauptmenüfenster zurück.

### 24.4. Ausdrucke

Mit der Option Ausdrucke können Sie den Inhalt einzelner Elemente eines Standardausdrucks und eines benutzerdefinierten Ausdrucks festlegen.

- **Standardausdruck** besteht aus vier internen Blöcken, die verschiedene Variablen enthalten. Legen Sie für jede Variable die Option JA fest, wenn sie gedruckt werden soll, oder NEIN, wenn sie nicht gedruckt werden soll.

Die Einstellungen für die Ausdrucke der Kopfzeile, des Wägens und der Fußzeile finden Sie im Punkt 14.5, unten finden Sie die Einstellungen für den Kalibrierungsbericht von Pipetten.
Inhalt des Berichts:

| | |
|---|---|
| – Betriebsmodus<br>– Benutzer<br>– Kunde<br>– Pipette<br>– Seriennummer<br>– Anzahl der Kanäle<br>– Kanalnummer<br>– Anzahl der Messungen<br>– Arbeit mit ISO 8655<br>– Anfangsdatum<br>– Enddatum<br>– Striche | – Unterschrift<br>– Benutzerdefinierter Ausdruck<br>– Wassertemperatur<br>– Temperatur<br>– Feuchtigkeit<br>– Druck<br>– Z-Faktor<br>– Messungen und Statistiken<br>– Statistik<br>– Status<br>– Leerzeile |

### 24.5. Aktivierung der Funktion

Für die Pipettenkalibrierung sollte ein spezieller Adapter verwendet werden. Dieser Adapter gehört nicht zur Standardausstattung der Waage.
Er ist ein einfaches Gerät, der den Prozess der Kalibrierung und/oder Überprüfung von Kolbenpipetten unterstützt und für Waagen der Serien 3Y und 4Y vorgesehen ist.
Das Gerät wurde entwickelt, um die Verdampfung beim Wägen von Flüssigkeiten zu minimieren. Es besteht aus einer speziellen Mini-Wägekammer, die sich in der Wägekammer befindet und mit einem zusätzlichen Gefäß ausgestattet ist, aus einem Dampfvorhang und einer speziellen Schale, die die zentrische Platzierung des Gefäßes für die Flüssigkeit ermöglicht.
Die Verwendung einer Vorrichtung zur Pipettenprüfung minimiert das Risiko, das mit der Verdampfung der abgewogenen Flüssigkeit während des Prozesses verbunden ist. Die kleine Kubatur der Kammer in der Verbindung mit dem Dampfvorhang ermöglicht die Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit in der Kammer, wodurch die Verdampfung der Flüssigkeit gestoppt wird.
Als Ergebnis der Tests wurde gefunden, dass der Adapter den Verdampfungsprozess eliminiert oder erheblich verzögert, was die Kalibrierung von Kolbenpipetten mittels gravimetrischer Methode erleichtert.
Die Auswahl des geeigneten Adapters und der Waage hängt vom Volumenbereich der kalibrierten Pipetten ab.
Bevor Sie den Kalibrierungsvorgang starten, montieren Sie den Adapter in der Wägekammer und geben Sie die Daten der zu kalibrierenden Pipetten sowie alle Daten und Fehler (Pipetten-Datenbank) ein.
Im nächsten Schritt legen Sie die Hauptoptionen für den Prozess fest:

- Anzahl der Messungen.
- Fragen Sie nach der Seriennummer (JA/NEIN).
- Arbeit mit ISO 8655 (JA/NEIN).
- Laden Sie die Umgebungsbedingungen von THB herunter (JA/NEIN).

***Hinweis:***
*Eine detaillierte Beschreibung der Optionen und ihrer Einstellungen befindet sich im Punkt 24.1 dieser Bedienungsanleitung.*

Nachdem Sie diese Optionen eingestellt haben, können Sie zur Pipettenkalibrierung gehen.

**So führen Sie den Kalibrierungsvorgang durch:**

1. Drücken Sie die Taste < Pipette wählen>.
2. Wählen Sie die Testpipette aus der Pipettenliste.

3. Nach der Auswahl kehrt das Programm zum Hauptfenster zurück und der Name der ausgewählten Pipette wird im Informationsfeld angezeigt.
4. Drücken Sie die Taste < Start> in der unteren Leiste.
5. Wenn die Option <Nach Seriennummer fragen> auf den Wert <JA> gesetzt wird, wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie die Nummer eingeben und die Auswahl bestätigen müssen.
6. Danach erscheint ein weiteres Fenster, in dem Sie die Werte der einzelnen Größen eingeben, von externen Sensoren (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck und Wassertemperatur) ablesen und die Taste < Bestätigen> drücken.
   Wenn für Option <Laden Sie die Umgebungsbedingungen von THB herunter> der Wert <JA> eingestellt wurde, lädt das Programm automatisch die Werte für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck vom THB-Modul herunter. Sie sollen den Wert der Wassertemperatur eingeben und die Taste < Bestätigen> drücken.
7. Das Programm kehrt zur Anzeige des Hauptfensters zurück und die nächsten Informationen werden im Informationsfeld angezeigt, z.B. das zu testende Volumen und der Status des Vorgangs <Vorgang läuft>. In der Befehlszeile werden Meldungen angezeigt, mit denen der Benutzer zu nächsten Schritten aufgefordert wird. <Wägung der Probe C1/V1/N1> .
   Erläuterung der Zeichen: C1 – Kanalnummer; V1 – Nummer des Volumens für den Kanal; N1 – Messnummer für das Volumen.
8. Folgen Sie nach den Meldungen und führen Sie den Vorgang bis zu Ende. In dem Informationsfeld werden die weiteren Daten (Durchschnittsvolumen, Fehlerwerte) des laufenden Prozesses fortlaufend angezeigt.
9. Nachdem Sie die letzte Messung bestätigt haben, wird ein Fenster mit Daten zu den Umgebungsbedingungen angezeigt. Geben Sie alle Parameter wie zu Beginn des Vorgangs ein und drücken Sie die Taste < Bestätigen>.
10. Das Programm erstellt automatisch einen Bericht, der gedruckt und in den Kalibrierungsberichten der Pipetten gespeichert wird (Werte für Umgebungsbedingungen und Wassertemperatur, die im Bericht sichtbar sind, sind Durchschnittswerte der Anfangs- und Endwerte des Prozesses).
11. Beenden Sie den Vorgang durch Drücken der Taste < > in der unteren Leiste. Bei einer Mehrkanalpipette erscheint eine Meldung, in der Sie aufgefordert werden, den Vorgang für die nächsten Kanäle fortzusetzen. Nach der Bestätigung beginnt der Vorgang für den nächsten Kanal gemäß den vorherigen Annahmen.
12. Sie können einen anderen Vorgang für dieselbe Pipette starten oder eine andere Kalibrierungspipette aus der Pipetten-Datenbank auswählen.

### 24.6. Bericht über abgeschlossenes Verfahren der Pipettenkalibrierung

Nach jedem ausgeführten Vorgang der Pipettenkalibrierung wird ein Prozessbericht erstellt. Er wird in der Datenbank **<** **Berichte zur Pipettenkalibrierung>** gespeichert. Der Name der Berichtsdatei enthält Datum und Uhrzeit der Ausführung des Vorgangs.

**Beispielbericht:**

*---------- Pipettenkalibrierung ----------*

| | |
|---|---|
| *Benutzer* | *Kowalski* |
| *Kunde* | *Nowak* |
| *Pipette* | *p901 \ 1k* |
| *Chargennummer* | *7777* |
| *Anzahl der Kanäle* | *1* |
| *Kanalnummer* | *1* |
| *Anzahl der Messungen* | *10* |
| *Arbeit mit ISO 8655* | *Ja* |
| *Anfangsdatum* | *2012.03.15 07:50:44* |
| *Enddatum* | *2012.03.15 07:54:34* |
| *Wassertemperatur* | *22.15 °C* |
| *Temperatur* | *21 ° C* |
| *Feuchtigkeit* | *48%* |
| *Druck* | *1005 hPa* |
| *Z-Faktor* | *1.00328* |

*------- Getestetes Volumen: 1000 µl -------*

| | | |
|---|---|---|
| *1* | *0.998 g* | *1000.82389 µl* |
| *2* | *0.998 g* | *1000.82389 µl* |
| *3* | *0.998 g* | *1000.82389 µl* |
| *4* | *0.998 g* | *1000.82389 µl* |
| *5* | *0.998 g* | *1000.82389 µl* |

*.*
*.*

| | |
|---|---|
| *Durchschnittsvolumen* | *1000.82389 µl* |
| *Durchschnitt [%]* | *100,08%* |
| *Systematischer Fehler* | *0,82389 µl* |
| *Systematischer Fehler[%]* | *0.08239 %* |
| *Zulässiger Fehler* | *± 16 µl* |
| *Zufälliger Fehler* | *0 µl* |
| *Systematischer Fehler[%]* | *0 %* |
| *Zulässiger Fehler* | *± 6 µl* |
| *Status* | *positiv* |

*----------*

*Unterschrift .....*

## 25. DIFFERENZWÄGUNG

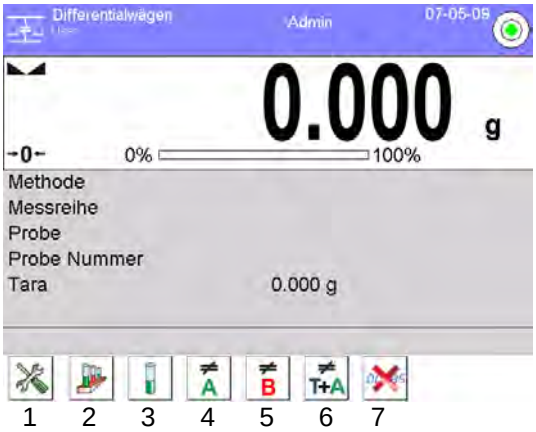
**<** **Differenzwägung>** ermöglicht die Analyse der Gewichtsänderungen einer oder mehrerer Proben.
Dies erfolgt durch Bestimmen des Anfangsgewichtes der Probe, dann wird die Probe verschiedenen Prozessen unterzogen, wodurch einige Komponenten der Probe abgetrennt oder ihrem Anfangszustand hinzugefügt werden. Zum Schluss werden die Proben erneut gewogen (Differenzwägung). Nach der endgültigen Wägung ermittelt die Waage die Differenz zwischen den beiden Massenwerten (Anfangs- und Endwert).
Benutzer im Betriebsmodul Differenzwägung hat die Möglichkeit:

- die **Serien**, von denen jede viele Proben enthalten kann, zu definieren.
- den Namen für jede Serie, Druck oder Export in den externen Speicher der Seriendaten zuzuordnen.
- den Tarawert und das Anfangsgewicht und Durchführung von bis zu fünf aufeinander folgenden Wägungen für die Endgewicht jeder Probe festzulegen.

Wenn der Benutzer die Differenzwägung verwenden möchte, muss er die Serie zuerst in die Programmdatenbank eingeben, die Proben in der Serie definieren und dann die auszuführende Serie aufrufen. Das Erstellen einer Serie ist über die Option Datenbank möglich. Die Vorgehensweise für diesen Vorgang wird in dem weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

**Nach der Auswahl der Funktion Differenzwägung stehen auf dem Wägedisplay in dem Informationsfeld die folgenden Tasten und Informationen zur Verfügung:**

1. Setup - Zugriff auf das Menü der Waage.
2. Serie.
3. Probe.
4. Wägung A.
5. Wägung B.
6. Wägungen T+A.
7. Den Wert löschen.




### 25.1. Zusätzliche Einstellungen für die Differenzwägung

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen. Der Zugriff auf diese Einstellungen wird nachfolgend beschrieben:

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Chargen, Profil.
3. Drücken Sie das Menü <Einstellungen>.
4. Auf dem Wägedisplay werden die Funktionen für die Differenzwägung angezeigt.

**Einstellungen für die Differenzwägung:**

- **Schwelle** : Gewichtswert als maximales Gewicht für die Probe, z.B. für den Filter

- **Umgebung** : Programmoption, in der der Benutzer die Anforderung zur Eingabe der Temperatur- und Feuchtigkeitswerte der Umgebung vor dem Wägen festlegt: <Wägung A, Wägung T+A, Tarieren T> .
  - NEIN – keine Notwendigkeit für die Eingabe.
  - ONLINE – Daten zu den Umgebungsbedingungen werden laufend aus dem mit der Waage arbeitenden Umgebungsmodul heruntergeladen.
  - WERT – Der Benutzer muss die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, die von einem anderen Messgerät abgelesen werden, eingeben.
- **Maximale Anzahl der Wägungen**: Bestimmung der Anzahl von Wiederholungen für die Endwägung <B> – Max. 5 Wiederholungen, die Einstellung gilt für alle Serien.
- Die Regeln für die Verwendung von anderen Einstellungen finden Sie im Punkt 15.7 *Zusätzliche Parameter beim Wägen*.

### 25.2. Differenzwägung – Schnellzugriffstasten

Jeder Modus verfügt über eine Reihe von Standardtasten, die nach Auswahl eines bestimmten Moduls automatisch angezeigt werden. Dieses Set kann durch Zuweisen anderer Schnellzugriffstasten geändert werden. Ein solcher Vorgang erfordert die richtige Berechtigungen.

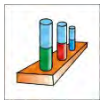
Unten wurde die Bedeutung nur der Tasten/Symbole beschrieben, die nicht im *Wägemodus auftreten*.

**Wägung A**
Start mit dem Wägen des Anfangsgewichtes <A> für die Probe. Der Vorgang wird als separate Aktivität ausgeführt.

**Wägung T+A.**
Start mit dem Wägen des Probenbehälters (tarieren) mit einem automatischen Wägen der Probe unmittelbar nach dem Tarieren (unlösbare Aktivitäten). Nachdem der Prozess gestartet wurde, fordert das Programm den Namen für die Probe an.

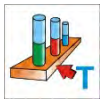
**Tara (T):**
Start mit dem Wägen des Probenbehälters; separat durchgeführt. Nachdem der Prozess gestartet wurde, fordert das Programm den Namen für die Probe an.

**Wägung B**
Start mit dem Wägen des Endgewichtes <A> für die Probe. Differenzwägung wird betätigt.



**Serie:**
Die Taste zum Auswählen der Serie, für die der Vorgang der Differenzwägung ausgeführt werden soll.

**Probe**
Die Taste zum Auswählen einer Probe für den aktuellen Prozess in der ausgewählten Serie.




**Tara kopieren**
Die Taste ermöglicht das Kopieren des für eine bestimmte Probe angegebenen Tarawerts für alle Proben der aktuellen Serie, für die der Tarawert noch nicht gespeichert wurde.

**Werte löschen**
Durch Drücken der Taste wird der zuletzt gespeicherte Massenwert gelöscht (Tarieren, Wiegen A oder Wiegen B).

i

**Probe hinzufügen**
Durch Drücken der Taste wird das Fenster mit der Tastatur aufgerufen, in der der Name der hinzuzufügenden Probe eingegeben werden soll.

Voraussetzung für das Hinzufügen einer Probe ist zunächst die Auswahl der Serie, zu der sie hinzugefügt werden soll, und das Verzichten auf weitere Wägevorgänge.

### 25.3. Eingabe der Serie in die Serien-Datenbank

Die Serien-Datenbank besteht aus Serien und Muster.
Geben Sie bei der Erstellung der Serie zuerst den Namen und dann fügen Sie die anderen Daten hinzu. Das Programm arbeitet intuitiv und führt den Benutzer mithilfe von relevanten Meldungen, die angezeigt werden. Der Name jeder Probe sollte angegeben werden. Das Hinzufügen einer Serie zur Datenbank kann über das Einstellungsmenü für den Differenzwägemodus oder über die Datenbankebene erfolgen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Datenbank> und drücken Sie das Feld <Serien>.
- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>, wenn Sie eine Serie hinzufügen möchten.

Das Programm fügt der Datenbank automatisch ein neues Element hinzu und fährt mit der Bearbeitung fort. Alle Daten zu einer neuen Serie sollen eingegeben werden.
Liste der definierbaren Informationen für Rezepturen:

1. Name: Nach dem Drücken des Namensfeldes öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie den Namen der Serie eingeben sollen.
2. Code: Die Möglichkeit, den Code der Serie einzugeben.
3. Kunde: Möglichkeit, einen Kunden zu wählen, für den die Messungen in der Serie durchgeführt werden.
4. Proben: Nach dem Klicken auf dieses Feld öffnet sich ein Fenster mit einer Liste der Proben,(für eine neue Serie ist die Liste leer), fügen Sie die Proben hinzu:
   - Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>, das Programm fügt der Liste automatisch einen neuen Eintrag hinzu. Der Name der hinzugefügten Probe wird automatisch zugewiesen (man kann ändern).
5. Anzahl der Proben – die Option kann man nicht bearbeiten und sie wird vom Programm regelmäßig aktualisiert, nachdem alle nachfolgenden Proben hinzugefügt wurden.

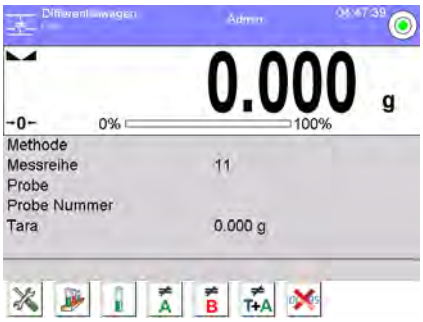
Für jede der Proben in der Liste wird der aktuelle Status der Differenzwägung angezeigt (die aktuelle Wägungsphase der Probe).
Neu hinzugefügte Proben haben keinen Status zugewiesen – das Feld daneben ist leer. Der Status wird fortlaufend nach jeder nachfolgenden Wägungsphase der Probe aktualisiert.

### 25.4. Ein Beispiel für die Ausführung der Differenzwägung

Nach Aktivierung der Funktion DIFFERENZWÄGUNG, muss man:

- die Informationen auswählen, die auf dem Display angezeigt werden sollen,
- Schnellzugriffstasten wählen,
- die Serie zum Waagespeicher hinzufügen (der Name kennzeichnet die Serie),
- die Proben zur Serie hinzufügen (der Name kennzeichnet die Probe),
- nach dem Hinzufügen der Probe kehren Sie zum Hauptmodusfenster zurück.

**Auswahl der Serie:**
Drücken Sie die Taste <SERIE>. Das Fenster mit der Serien-Datenbank wird angezeigt.
In der Serien-Datenbank drücken Sie das Feld mit dem Namen der Serie. Die Serie wird zur Ausführung ausgewählt.
Ihr Name wird im Informationsfeld angezeigt (nur wenn diese Information zur Anzeige ausgewählt wurden).




Nach der Auswahl der Serie wählen Sie die Ausführungsmethode des Prozesses aus, indem Sie die entsprechende Taste drücken:

**Wägung A**
Wägen des Anfangsgewichtes für die Probe.

**Tara (T)**
Wägen des Probenbehälters – Tarieren.

**Wägung (T+A)**
Wägen des Probenbehälters (Tarieren) und Wägen der Probe (aufeinander folgende Aktivitäten).

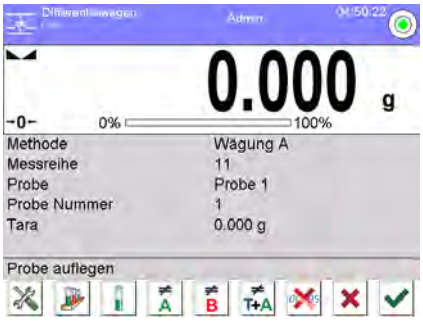
**Wägung B**

Wägen des Endgewichtes für die Probe. Die Option ist nur dann verfügbar, wenn die Serie Proben mit durchgeführten Wägungen <A> enthält. Wenn keine solchen Proben vorhanden sind, kann die Option nicht ausgewählt werden.

## Wägung A

Nach Auswahl der Option wird die erste Probe aus der Liste gewählt, für die Wägung <A> noch nicht ausgeführt wurde. Wenn keine solchen Proben vorhanden sind, zeigt die Waage eine Meldung an, dass der Vorgang nicht möglich ist.
Wenn die Operation ausgeführt werden kann, werden im Informationsfeld neue Daten des angefangenen Prozesses angezeigt.
Während des Vorgangs werden entsprechende Meldungen mit den nächsten Schritten, die er ausführen soll, in der Leiste und auf dem Bildschirm angezeigt.

Legen Sie eine Probe auf die Schale und drücken Sie die Taste <✓>.
Nach dem Bestätigen mit der Taste erscheint ein Fenster zur Eingabe der Luftfeuchtigkeit und der Umgebungstemperatur – wenn die Option <Umgebung> auf den <WERT> eingestellt ist. Wenn die Option <Umgebung> auf <ONLINE> eingestellt ist, werden die Informationen vom Umgebungsmodul heruntergeladen und es wird ein Fenster angezeigt, in dem sie bestätigt werden sollten.




***Hinweis:***
*Wenn die Option <Umgebung> (Wert <Nein>) in den Einstellungen für das Modul deaktiviert wurde, überspringt das Programm die Eingabe dieser Werte für diese Messung.*

Nach der Bestätigung der Informationen mit der Taste <✓> kehrt das Programm zur Anzeige des Hauptmodus-Fensters zurück und es erscheint eine Meldung, in der Sie aufgefordert werden, eine Probe aus der Schale (Leiste mit Meldungen) zu entnehmen.

Der Benutzer muss die abgewogene Probe entnehmen und die Operation mit der Taste <✓> bestätigen.
Das Programm geht automatisch zum nächsten Probe in der Serie über. Wägen Sie die nächste Probe nach den oberen Anweisungen.

Der Vorgang kann durch erneutes Drücken der Taste <✗> abgebrochen werden.

**Wägung T**

Nach Auswahl der Option wird die erste Probe aus der Liste gewählt, für die Wägung <T> noch nicht ausgeführt wurde. Wenn keine solchen Proben vorhanden sind, zeigt die Waage eine Meldung an, dass der Vorgang nicht möglich ist.
Wenn die Operation ausgeführt werden kann, werden im Informationsfeld neue Daten des angefangenen Prozesses angezeigt.
Während des Vorgangs werden entsprechende Meldungen mit den nächsten Schritten, die er ausführen soll, in der Leiste und auf dem Bildschirm angezeigt.
Legen Sie eine Verpackung für die Probe auf die Schale und drücken Sie die Taste <✓>.

Nach Bestätigung mit der Taste <✓> erscheint eine Meldung, in der Sie aufgefordert werden, die Verpackung aus der Schale zu entfernen (Leiste mit Meldungen)

Der Benutzer muss die abgewogene Verpackung entnehmen und die Operation mit der Taste <✓> bestätigen. Das Programm geht automatisch zur nächsten Probe in der Serie über, für die die Wägung durchgeführt werden kann <T>.
Wägen Sie die nächsten Verpackungen nach den oberen Anweisungen.

Der Vorgang kann durch erneutes Drücken der Taste <✗> abgebrochen werden.

**Wägung T+A.**

Nach Auswahl der Option wird die erste Probe aus der Liste gewählt, für die Wägung <T> noch nicht ausgeführt wurde. Wenn keine solchen Proben vorhanden sind, zeigt die Waage eine Meldung an, dass der Vorgang nicht möglich ist.
Wenn die Operation ausgeführt werden kann, werden im Informationsfeld neue Daten des angefangenen Prozesses angezeigt.
Während des Vorgangs werden entsprechende Meldungen mit den nächsten Schritten, die er ausführen soll, in der Leiste und auf dem Bildschirm angezeigt.
Legen Sie eine Verpackung für die Probe auf die Schale und drücken Sie die Taste <✓>.
Der Gewichtswert der Verpackung wird der Probe als Tarawert zugewiesen, die Anzeige wird zurückgesetzt und eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, die Probe in den Behälter zu legen. Setzen Sie die Probe in die Verpackung ein und drücken Sie die Taste <✓>.

Nach dem Bestätigung des Ergebnisses mit der Taste <✓> erscheint ein Fenster zur Eingabe der Luftfeuchtigkeit und der Umgebungstemperatur – wenn die Option <Umgebung> auf den <WERT> eingestellt ist. Wenn die Option <Umgebung> auf <ONLINE> eingestellt ist, werden die Informationen vom Umgebungsmodul heruntergeladen und es wird ein Fenster angezeigt, in dem sie bestätigt werden sollten.

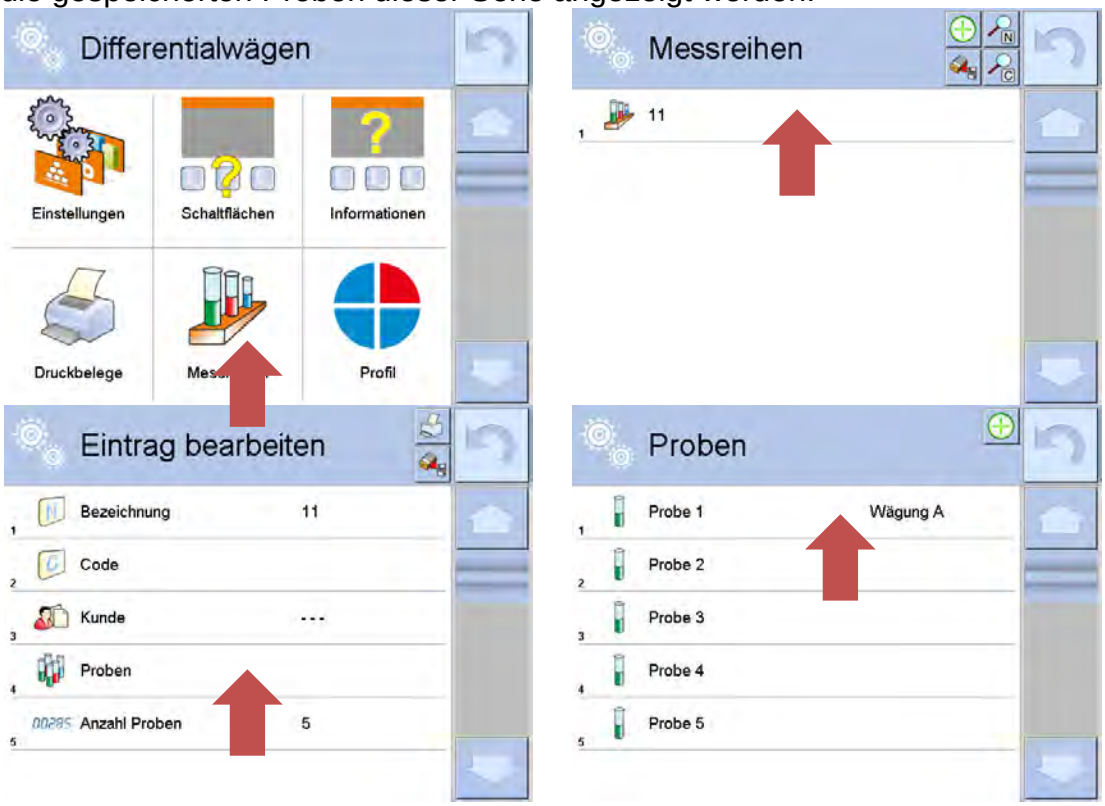
***Hinweis:***
*Wenn die Option <Umgebung> (Wert <Nie>) in den Einstellungen für das Modul deaktiviert wurde, überspringt das Programm die Eingabe dieser Werte für diese Messung.*

Nach der Bestätigung der Informationen mit der Taste <✓> kehrt das Programm zur Anzeige des Hauptmodus-Fensters zurück und es erscheint eine Meldung, in der Sie aufgefordert werden, eine Probe aus der Schale (Leiste mit Meldungen) zu entnehmen.
Der Benutzer muss die abgewogene Verpackung mit der Probe entnehmen und die Operation mit der Taste <✓> bestätigen. Das Programm geht automatisch zum nächsten Probe in der Serie über.
Wägen Sie die nächste Probe nach den oberen Anweisungen.

Der Vorgang kann durch erneutes Drücken der Taste <✗> abgebrochen werden.

In einer Serie können bei der Messung nachfolgender Proben die Messungen gemäß den Abbildungen durchgeführt werden: Wägung A, Wägung T oder Wägung T + A. Jede der in der Serie gespeicherte Probe enthält eine Beschreibung: sog. Status, der den Benutzer über

die Wägungsphase der Probe informiert. Nach dem Aufrufen der Seriendatenbank und der Auswahl der Serie, für die eine Vorschau erfolgen soll, zeigt das Programm ein Fenster an, in dem die gespeicherten Proben dieser Serie angezeigt werden.




Bedeutung des Status:

- Wägung A – Messungen für das Verfahren <Wägung A> oder <Wägung T+A>.
- Wägung T – Messungen für das Verfahren <Wägung T>.

Um die Details der Probe aufzurufen, drücken Sie das Feld mit dem Namen.
Das Fenster zeigt folgende Informationen an:

Wenn das Verfahren für die Probe durchgeführt wurde:

- nur Wägung A – der Tarawert ist <0>,
- nur Wägung T – der Tarawert der Wägung A ist <0>,
- Wägung T + A – für Tara und Wägung A werden Gewichtswerte zugewiesen.

Die Wägedaten der Probe können auf dem angeschlossenen Drucker gedruckt werden, indem Sie auf die Drucker-Taste in der oberen Leiste klicken. Um die Wägedaten A zu überprüfen, klicken Sie auf das Feld <Wägung A>:

Wenn in einer bestimmten Serie bereits Proben vorhanden sind, für die Wägungen des Anfangsgewichtes gewichtet wurden (Wägung A), kann für diese Proben eine Wägung des Endgewichtes (Wägung B) durchgeführt werden.

**Wägung B**

Wählen Sie die Option:


Nach Auswahl der Option wird die erste Probe aus der Liste gewählt, für die Wägung <B> noch nicht ausgeführt wurde. Wenn keine solchen Proben vorhanden sind, zeigt die Waage eine Meldung an, dass der Vorgang nicht möglich ist. Wenn die Operation ausgeführt werden kann, werden im Informationsfeld neue Daten des angefangenen Prozesses angezeigt.

***Hinweis:***
*Bei der Beschreibung <Wägung B> gibt es 1/3 Ziffern: <1> bedeutet, dass es sich um 1 Zyklus von Messungen des Typs B handelt, während <3> bedeutet, dass für diesen Prozess in den Einstellungen der Wert <3> (3 Zyklen) als <Anzahl der Wiederholungen> eingestellt ist.*
*Es sollte beachtet werden, dass das Programm zuerst die Ausführung des <ERSTEN> Zyklus aus <3> für alle Proben einer Serie vorschlägt, für die diese Messung durchgeführt werden kann (Bedingung ist die Ausführung der Wägung A für die Probe).*

Während des Vorgangs werden entsprechende Meldungen mit den nächsten Schritten, die er ausführen soll, in der Leiste und auf dem Bildschirm angezeigt.

Wenn einer bestimmten Probe Tara zugeordnet ist, wird der Tarawert in der Massenanzeige mit dem Minuszeichen angezeigt. Legen Sie eine Probe auf die Waagschale (wenn Tara zugeordnet ist, legen Sie die Probe in den Behälter) und drücken Sie die Taste <✓>.
Nach dem Bestätigen mit der Taste erscheint ein Fenster zur Eingabe der Luftfeuchtigkeit und der Umgebungstemperatur – wenn die Option <Umgebung> auf den <WERT> eingestellt ist. Wenn die Option <Umgebung> auf <ONLINE> eingestellt ist, werden die Informationen vom Umgebungsmodul heruntergeladen und es wird ein Fenster angezeigt, in dem sie bestätigt werden sollten.

***Hinweis:***
*Wenn die Option <Umgebung> (Wert <Nein>) in den Einstellungen für das Modul deaktiviert wurde, überspringt das Programm die Eingabe dieser Werte für diese Messung.*

Nach der Bestätigung der Informationen mit der Taste < > kehrt das Programm zur Anzeige des Hauptmodus-Fensters zurück und es erscheint eine Meldung, in der Sie aufgefordert werden, eine Probe aus der Schale (Leiste mit Meldungen) zu entnehmen.
Der Benutzer muss die abgewogene Probe entnehmen und die Operation mit der Taste < > bestätigen. Das Programm geht automatisch zum nächsten Probe in der Serie über. Wägen Sie die nächste Probe nach den oberen Anweisungen.

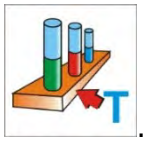
Der Vorgang kann durch erneutes Drücken der Taste < > abgebrochen werden.

Nach den Messungen zum Abwägen der endgültigen Masse der Proben in der Serie kann der Benutzer die Ergebnisse in der Seriendatenbank überprüfen. In diesem Fall müssen Sie in der Serien-Datenbank eine Serie auswählen, dann die Proben und die bestimmte Probe, für die die <Wägung B> durchgeführt wurde.

Nach der Auswahl einer bestimmten Wägung werden die Informationen mit den Werten im Fenster angezeigt. Die Zahlen bei den Wägedaten <B> symbolisieren die Messzyklen. Daten für die ausgewählte Serie können gedruckt oder in eine Datei exportiert werden.

### 25.5. Tara kopieren

Mit dieser Option kann man einen ausgewählten Tarawert aus einer Probe einer bestimmten Serie in alle Proben kopieren, für die noch keine Tara zugewiesen und der Vorgang der Differenzwägung nicht abgeschlossen wurde (anderer Status als Wägung B).
**Ausführungsmethode:**

Drücken Sie die Taste: 

.

Die Liste der Proben, denen die Tara zugeordnet ist, wird angezeigt.
Klicken Sie auf den Tarawert, der für die verbleibenden Proben der Serie verwendet werden soll (Proben ohne Tara).

Das Programm weist den ausgewählten Probendaten automatisch den ausgewählten Wert zu.

### 25.6. Verwenden Sie die Option PROBE WÄHLEN

Mit dieser Option können Sie eine für die Wägung vorbereitete Probe auswählen, ohne die Proben in der vom Programm vorgeschlagenen Reihenfolge zu wägen. Die Option ist verfügbar, nachdem der angegebene Prozess gestartet wurde.

**Ausführungsmethode:**

In dem Modus der Differenzwägung drücken Sie nach Auswahl der Serie die Taste zum Auswählen des Verfahrens, z.B. <Wägung A>.

Eine Liste von Proben, für die das ausgewählte Verfahren ausgeführt werden kann, wird angezeigt.
Wählen Sie die zu wiegende Probe aus der Liste aus.
Diese Option ist besonders nützlich, wenn die Serie viele Proben enthält und der Benutzer die Probe am Ende der Serie wägen muss.

### 25.7. Werte löschen

Mit dieser Option können Sie im Fehlerfall die zuletzt hinzugefügte Wägung aus der Datenbank löschen. Dies gilt für alle Verfahren in diesem Modus. Mit dem Programm können Sie nur den letzten Messvorgang löschen.

Nach dem Speichern der Wägung (Probe oder Tara), wenn der Vorgang versehentlich bestätigt wurde (eine Probe oder ein Behälter ist fehlerhaft), drücken Sie die Taste:

Die Wägung wird automatisch entfernt und das Programm kehrt zum vorherigen Schritt des Vorgangs zurück. Das Verfahren kann nur einmal ausgeführt werden. Wenn Sie versuchen, die Option ein zweites Mal zu verwenden, wird eine Meldung über falsches Verfahren angezeigt und der Löschvorgang wird nicht durchgeführt.

## 25.8. Ausdrucke

Mit der Option Ausdrucke können Sie den Inhalt einzelner Elemente eines Standardausdrucks und benutzerdefinierten Ausdrucks festlegen.

**Standardausdruck**

Standardausdruck besteht aus fünf internen Blöcken, die verschiedene Variablen enthalten. Legen Sie für jede Variable die Option JA fest, wenn sie gedruckt werden soll, oder NEIN, wenn sie nicht gedruckt werden soll. Die Einstellungen für die Ausdrucke der Kopfzeile, des Wägens und der Fußzeile finden Sie im Punkt 14.5. Unten finden Sie Einstellungen für die Daten der Serie und der Probe bei der Differenzwägung.

Der Benutzer kann den Inhalt des Ausdrucks gestalten.

Inhalt der Ausdrucks für die Serie:

- Striche
- Kunde
- Proben
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift
- Benutzerdefinierter Ausdruck

Inhalt der Ausdrucks für die Proben:

- Striche
- Probe
- Probennummer
- Status
- Tara
- Temperatur
- Feuchtigkeit
- Druck
- Benutzerdefinierter Ausdruck
- Wägung A
  - Wägung A
  - Datum
  - Uhrzeit
  - Nivellierung
  - Lager
  - Ware
  - Verpackung
  - Universalvariable 1...5
  - Netto
  - Tara
  - Benutzerdefinierter Ausdruck
- Wägung B
  - Wägung B
  - Datum
  - Uhrzeit
  - Nivellierung
  - Lager
  - Ware
  - Verpackung
  - Universalvariable 1...5
  - Netto
  - Tara
  - Intervall
  - Differenz
  - Differenz %
  - Rest%

- Benutzerdefinierter Ausdruck

## 26. STATISTISCHE QUALITÄTSKONTROLLE – SQC(SQC)

Der Betriebsmodus **<** **Statistische Qualitätskontrolle>** ist für verschiedene Verpackungsprozesse nützlich um den Verpackungsprozess zu steuern und/oder zu kontrollieren. Es ermöglicht die Erkennung von Produktmangel und -überschuss in der Verpackung.
Wenn die Proben gewogen und die Ergebnisse in der Datenbank gespeichert sind , können Sie mit dem Programm Trends analysieren, die als Diagramme dargestellt werden können. Mit dem Programm können Sie eine Serienprüfung mit maximal 1000 Proben durchführen. Jede durchgeführte Kontrolle wird in der SQC-Datenbank gespeichert und ihre Ergebnisse können jederzeit eingesehen werden. Für jede Serie werden folgende Daten berechnet und in der Datenbank gespeichert: Maximum, Minimum, Standardabweichung, Durchschnittswerte für jede Charge usw. Der SQC- Vorgang kann manuell ausgeführt werden (nach Drücken der Taste) <PRINT> für jede Messung ) oder automatisch (Messungen werden automatisch aufgezeichnet, wenn die Anzeigestabilität für jede Probe erreicht wird).

In den Waagen wurde ein Modul implementiert, das eine statistische Kontrolle ausführt, basierend auf einer Datenbank, die eine Liste von Waren mit deklarierten Fehlern für jede von ihnen enthält: <T4-> ; <T3-> ; <T2-> ; <T1-> ; <T1+> ; <T2+> ; <T3+> ; <T4+> .
Die von der Waage aus gesteuerte Kontrolle wird automatisch beendet, nachdem die entsprechende Anzahl von Proben geprüft wurde, die vom Benutzer in den SQC-Moduleinstellungen festgelegt wurde.
Nachdem die Kontrolle abgeschlossen ist, wird ein Abschlussbericht erstellt, der alle erforderlichen Informationen zur Steuerung enthält und kann auf dem angeschlossenen Drucker gedruckt werden. Die Daten der Kontrolle werden auch automatisch in der SQC-Berichtsdatenbank gespeichert.

**Der Kontrollprozess verläuft nach folgendem Schema:**

- den Benutzer auswählen,
- die Ware auswählen,
- die Kontrolle starten,
- Wägungen herunterladen,
- die Kontrolle nach dem Wägen einer bestimmten Anzahl von Proben (Charge) automatisch beenden,
- den Kontrollbericht ausdrucken.

### 26.1. Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus

**Um den Kontrollvorgang zu aktivieren,**

- sollte ein Bediener mit den Prüferberechtigungen angemeldet sein.

***Hinweis:***

1. *Die Kontrolle darf nur von einem Bediener angefangen werden, der mindestens die Berechtigungsstufe <Benutzer> besitzt. Wenn der angemeldete oder anonyme Bediener über die Berechtigungsstufe <Gast> verfügt, wird beim Start des Programms die folgende Meldung angezeigt:* ***<Keine Berechtigungen>.***
2. *Das Anmeldeverfahren ist im Punkt 8 der Bedienungsanleitung beschrieben, während das Verfahren zum Bestimmen der Berechtigungen für Gerätebenutzer finden Sie im Punkt 12 der Bedienungsanleitung.*

- Die allgemeinen Parameter des Betriebsmodus <**SQC**> sollen in den Speicher der Waage eingegeben werden; die Beschreibung finden Sie in dem Punkt 26.2.

- Wählen Sie die richtige Ware (die entsprechende Taste in der Symbolleiste <> oder auf der Gerätetastatur mit korrekt eingegebenen Kontrolldaten).

***Hinweis:***
*Die Warendaten, die vor dem Beginn der Kontrolle ausgefüllt werden müssen, finden Sie in der folgenden Tabelle:*

| | |
|---|---|
| **Masse** | Nenngewicht der Ware. |
| **Tara** | Verpackungsgewicht in der Kalibrierungseinheit. |
| **SQC** | |
| **Schwellenwertmodus** | Angabe, ob die Schwellenwerte in Masseneinheiten [g] oder in Prozent vom Nominalwert der Ware eingegeben werden. |
| **Basiswert der Schwellen** | Festlegung welche der folgenden Werte: der Nennwert oder Durchschnittswert ist der Basiswert für die Berechnung von Schwellenwerten gemäß den angegebenen Fehlerwerten. |
| **Chargenanzahl** | Festlegung der Anzahl von getesteten Chargen. |
| **Fehlerwert [T4-]** | Wert des negativen [T4-]- Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T3-]** | Wert des negativen [T3-]- Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T2-]** | Wert des negativen [T2-]-Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T1-]** | Wert des negativen [T1-]-Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T1+]** | Wert des positiven [T1+]-Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T2+]** | Wert des positiven [T2+]-Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T3+]** | Wert des positiven [T3+]-Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Fehlerwert [T4+]** | Wert des positiven [T4+]-Grenzfehlers mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn-T4]** | Wert der Grenzmenge der negativen [T4-]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn-T3]** | Wert der Grenzmenge der negativen [T3-]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn-T2]** | Wert der Grenzmenge der negativen [T2-]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |

| | |
|---|---|
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn-T1]** | Wert der Grenzmenge der negativen [T1-]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn+T1]** | Wert der Grenzmenge der positiven [T1+]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn+T2]** | Wert der Grenzmenge der positiven [T2+]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn+T3]** | Wert der Grenzmenge der positiven [T3+]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn+T4]** | Wert der Grenzmenge der positiven [T4+]-Fehlern mit dem Nenngewichtswert als Bezugspunkt. |

***Hinweis:***
*Die Bearbeitung der Waren in der Datenbank wird in dem Punkt 30.2 der Bedienungsanleitung beschrieben.*

- Nach dem Rückkehr zum Hauptmodusfenster **< SQC>** drücken Sie die Funktionstaste auf dem Bildschirm (Anfang der Kontrolle), am unteren Rand der Waagenanzeige.
- Das Bearbeitungsfeld <Chargennummer> mit Bildschirmtastatur wird automatisch angezeigt (nur wenn in den Einstellungen für das Modul ein Wert <JA> für Optionen <Nach Chargennummer fragen ausgewählt ist).
- Geben Sie die gewünschten Chargennummer der geprüften Ware ein und bestätigen Sie mit der Taste .

***Hinweis:***

*Der Benutzer kann die Kontrolle jederzeit durch Drücken der Funktionstaste* abbrechen; Die Taste zum Abbruch der Kontrolle *befindet sich unten in der Waagenanzeige.*
*Während der Kontrolle sind die anderen Bildschirmtasten, Funktionstasten, die Taste* SETUP *und* →T← *blockiert.*

### 26.2. Zusätzliche Einstellungen für SQC

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen.

**Einstellungen für SQC:**

- **Nach der Chargennummer fragen:**

Die Einstellung auf den Wert <JA> führt dazu, dass das Programm vor Beginn jedes Prüfverfahrens die Chargennummer der Waren abfragt.
**Ablauf:**
Wählen Sie den Parameter: <Nach der Chargennummer fragen>, dann wird ein Fenster mit möglichen Einstellungen angezeigt: <Nein> – Option inaktiv <JA> – Option aktiv. Wählen Sie den gewünschten Wert aus, nachdem Sie ihn ausgewählt haben, kehrt das Programm zur vorherigen Fensteranzeige zurück.

– **Chargennummer**

Parameter zur Eingabe der Nummer zur Identifizierung der Charge von kontrollierter Ware.

**Ablauf:**

Wählen Sie den Parameter: < Chargennummer>, woraufhin das Bearbeitungsfeld angezeigt wird <Chargennummer> mit einer alphanumerischen Tastatur.
Geben Sie den gewünschten Wert der Chargennummer ein und bestätigen Sie mit der Taste .

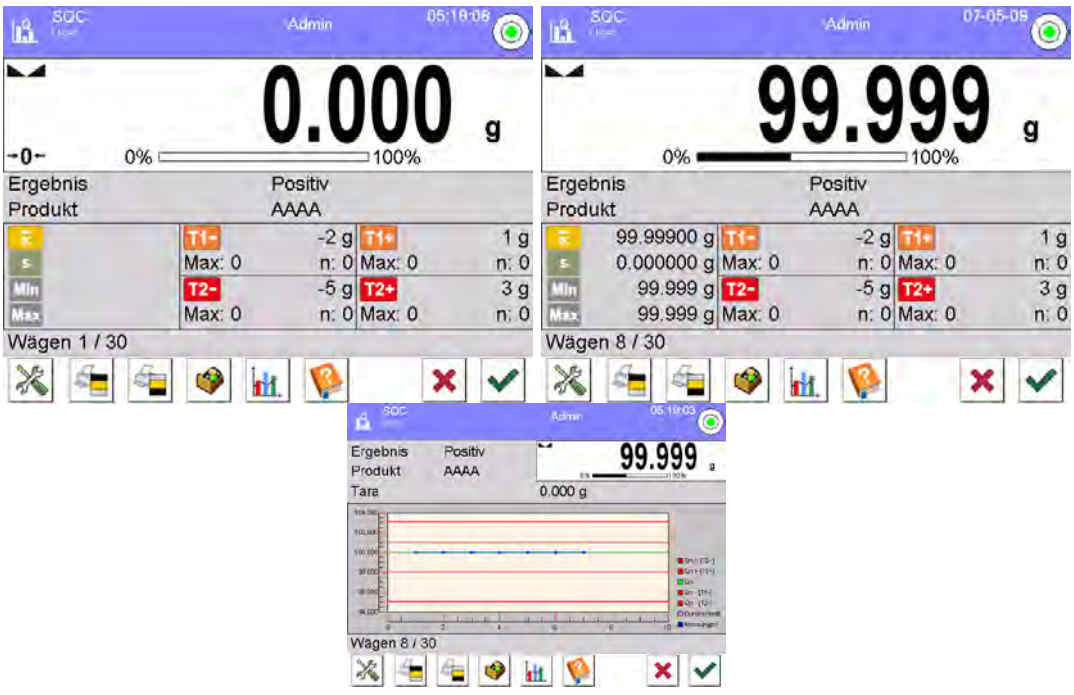
– Die Regeln für die Verwendung von anderen Einstellungen finden Sie im Punkt 15.7 *Zusätzliche Parameter beim Wägen*.

### 26.3. Kontrolle durchführen

Vor Beginn des Vorgangs wählen Sie die zu prüfende Ware aus der Warendatenbank mit der Schnellzugriffstaste < Ware> aus. Nach der Auswahl der Ware können Sie den Kontrollvorgang starten. Drücken Sie dazu die Taste in der unteren Leiste des Wägedisplays. Das Programm zeigt automatisch ein Fenster mit einer Tastatur zur Eingabe der Chargennummer der zu kontrollierenden Ware an, wenn diese Option aktiviert wurde. Nachdem Sie die Chargennummer eingegeben und bestätigt haben, geht das Programm zu den nächsten Schritten des Vorgangs über.
Während der Kontrolle analysiert das Programm die Messergebnisse kontinuierlich und zeigt sie in den entsprechenden Feldern der Anzeige an, um den Benutzer über die Kontrollergebnisse zu informieren.
Meldungen, die während der Kontrolle angezeigt werden:

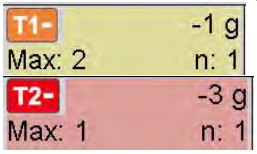
**Chargenanzahl 1 / 10** - Der Befehl in Bezug auf den Prozessablauf und die Menge aller Messungen für eine bestimmte Charge.

**Ware** - Name der überprüften Ware.



**Kontrollstatus**

Der Kontrollstatus wird mit der entsprechenden grafischen Interpretation (Hintergrundfarbe) versehen, die den Benutzer über das Überschreiten der Fehlergrenzwerte informiert. Die Werte und Fehlermengen werden vom Benutzer für die getestete Ware eingegeben.




- die gelbe Farbe warnt, dass das Kontrollergebnis durch das Auftreten des nächsten Fehlers **T1-** negativ wird.
- die rote Farbe warnt, dass ein **T2-** Fehler aufgetreten ist**,** wodurch das Kontrollergebnis negativ ist.

Nach Abschluss der Kontrolle wird eine Zusammenfassung (Bericht) des Vorgangs erstellt, und die durchgeführte Kontrolle wird automatisch in der Datenbank der Waage gespeichert.
***Hinweis:*** *Eine Vorlage und ein Beispiel von einem Kontrollbericht finden Sie im Punkt 26.4 der Bedienungsanleitung.*

### 26.4. Warenkontrollbericht

*Beispielhafte Berichtsvorlage aus der SQC-Kontrolle.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *----- Berichtsnummer: W/16/07/15/07/45 -----* | | *Fehleranzahl [T1+]* | *0* |
| *Waagentyp* | *XA 4Y* | *Fehleranzahl [T2+]* | *0* |
| *Bereich* | *220 g* | *Min* | *50.0525 g* |
| *Teilungswert der Waagen* | *0.0001 g* | *Max* | *50.3638 g* |
| *Waage-ID* | *442566* | *Durchschnitt* | *50.291163 g* |
| *Anfangsdatum* | *16.07.15 07:41:55* | *Summe* | *1508.7349 g* |
| *Enddatum* | *16.07.15 07:45:25* | *Standardabweichung* | *0.133916 g* |
| *Benutzer* | *Admin* | *Methode* | *SQC* |
| *Ware* | *AAAA* | | |
| *Chargennummer* | | *Ergebnis* | *positiv* |
| *Nenngewicht* | *50 g* | | |
| *Tara* | *0 g* | *Messungen* | |
| *Fehlerwert [T1-]* | *1 g* | *1. 50.0525 g* | |
| *Fehlerwert [T2-]* | *3 g* | *2. 50.0525 g* | |
| *Fehlerwert [T1+]* | *1.5 g* | *3. 50.0525 g* | |
| *Fehlerwert [T2+]* | *4 g* | *4 50.0525 g* | |
| *Chargenanzahl* | *100* | *.* | |
| *Anzahl der Messungen* | *30* | *----------* | |
| *Fehleranzahl [T1-]* | *0* | *Unterschrift* | |
| *Fehleranzahl [T2-]* | *0* | | |
| | | *.....* | |

**Berichtsvorlage:**

Ein Benutzer der Waage hat die Möglichkeit im Untermenü **<** **Ausdrucke/** **Ausdruckprojekt des SQC-Berichtes>** die Vorlage des Warenkontrollberichts zu bearbeiten. Variablen, für die der Wert <Ja> festgelegt wurde, werden gedruckt.

## 27. MAXIMALES ERGEBNIS SPEICHERN

Mit dieser Funktion können Sie den maximalen Druck speichern, der während eines Wägevorgangs auf die Waagschale ausgeübt wird.
Neben den Standardeinstellungen für dieses Modus (beschrieben im *Wägemodus*) wurde eine zusätzliche Einstellung des Funktionsschwellenwerts eingeführt.

### 27.1. Zusätzliche Einstellungen für das Modus „Maximales Ergebnis speichern“

Mit diesen Einstellungen können Sie den Betriebsmodus an Ihre eigenen Anforderungen anpassen. Der Zugriff auf diese Einstellungen wird nachfolgend beschrieben:

**Ablauf:**

1. Drücken Sie auf das graue Informationsfeld.
2. Auf dem Wägedisplay erscheint das Menü: Einstellungen, Tasten, Informationen, Ausdrucke, Chargen, Profil.
3. Drücken Sie das Menü <Einstellungen>.
4. Auf dem Wägedisplay werden die Funktionen für die Differenzwägung angezeigt.

**SCHWELLE** - ein Wert, der den Punkt bestimmt, ab dem die Kontrolle der maximalen Last auf der Waagschale durch das **Wägeprogramm** beginnt. Vergessen Sie nicht, den Schwellwert nach Bedarf einzustellen, bevor Sie den Messvorgang starten.

### 27.2. Vorgehensweise:

- Gehen Sie zum Modus <Max. Ergebnis speichern>.
  Nach Auswahl des Modus ist die Funktion aktiv. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb stellen Sie den Schwellenwert in Gramm ein, und geben Sie den Punkt an, ab dem die Funktion den MAX-Druck aufzeichnen soll.
- Von nun an registriert die Waage jede einzelne Wägung, die über dem Schwellenwert liegt und höher ist als das Ergebnis der vorherigen Spitzenwertspeicherung. Wenn das Programm die Masse über der Schwelle erkennt, wird die größte erkannte Anzeige im Hauptdisplay gespeichert und ein Piktogramm <Max> erscheint auf der linken Seite des Displays.

Der Benutzer kann das Ergebnis durch Drücken der Taste ausdrucken.
Die nächste Prüfung des Höchstdrucks beginnt, nachdem die Last aus der Waagschale genommen und die Taste gedrückt wurde . Dadurch gelangen Sie zum Hauptmodusfenster <Max. Ergebnis speichern> zurück und das Piktogramm <Max> auf der linken Seite des Displays wird automatisch gelöst.

## 28. KONTROLLE VON VORVERPACKTEN WAREN

*(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

Betriebsmodus **< KTP>** übernimmt die Kontrolle von vorverpackten Waren (Einzelplatz oder Netzwerk), die auf einer Datenbank basieren, die eine Liste von Waren und Bedienern enthält. Die von der Waage aus gestartete Kontrolle wird nach Überprüfung der entsprechenden Anzahl von Paketen (Probe) automatisch beendet.
Waagen können eine Verbindung zur **E2R** SYSTEM-Software herstellen und ein System mit mehreren Standplätzen (Netzwerk) bilden. Jede Waage ist eine unabhängige Wägestation, und es werden regelmäßig Informationen über den Kontrollablauf an ein Computerprogramm gesendet. Das Computerprogramm ermöglicht die Erfassung von Echtzeitdaten von allen angeschlossenen Waagen. Mit dem System können Sie die Steuerung von der Waagenebene oder von der Ebene des Computerprogramms aus starten.
Anhand der gesammelten Daten kann die Qualität von vorverpackten Produkten bewertet werden:

- hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen der Mitteilung des Präsidenten der Zentralstelle für Maßnahmen vom 3. April 1997 zu den Anforderungen an die quantitative Kontrolle vorverpackter Waren – durch zufällige Auswahl der Messergebnisse und Übermittlung an das Verfahren zur **Kontrolle vorverpackter Waren** ( NUR DIE EUROPÄISCHE UNION)
- hinsichtlich der Einhaltung des Qualitätskontrollsystems des Unternehmens (interne Kontrolle).

**Der Kontrollprozess verläuft nach folgendem Schema:**

- den Benutzer auswählen,
- die Ware auswählen,
- die Kontrolle starten,
- Wägungen herunterladen,
- die Kontrolle nach dem Wägen einer bestimmten Anzahl von Packungen automatisch beenden,
- den Kontrollbericht ausdrucken.

***Hinweis:** Ausführliche Informationen zum Herstellen einer Verbindung mit dem <**E2R System**> finden Sie im Punkt der Bedienungsanleitung „COMPUTER“.*

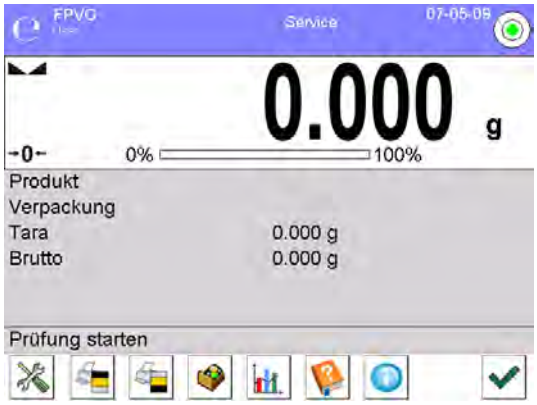
### 28.1. Verfahren zur Aktivierung des Betriebsmodus

**Ablauf:**

Drücken Sie im Hauptprogrammfenster auf das Symbol in der oberen Leiste, danach öffnet sich das Untermenü <Betriebsmodi> mit einer Liste von Betriebsmodi. Wählen Sie **< KTP>** , woraufhin der Startbildschirm des Betriebsmodus angezeigt wird:

- Gleichzeitig wird eine Meldung in der Leiste der Meldungen angezeigt <Kontrollvorgang starten> sowie eine Taste in der unteren Fensterleiste:

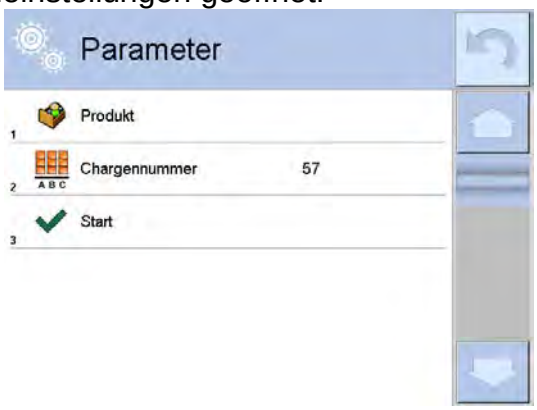
  Kontrollvorgang starten.




## 28.2. Fenster: Kontrolleinstellungen

***Hinweis:***
*Vor dem Aufrufen des Fensters für die Kontrolleinstellungen sollte ein Anmeldevorgang nach den Anweisungen in der Bedienungsanleitung („Anmelden“) ausgeführt werden.*

Nach dem Drücken der Taste im Anfangsfenster des Betriebsmodus **<e KTP>** wird ein Fenster mit den Kontrolleinstellungen geöffnet:




**Wobei:**

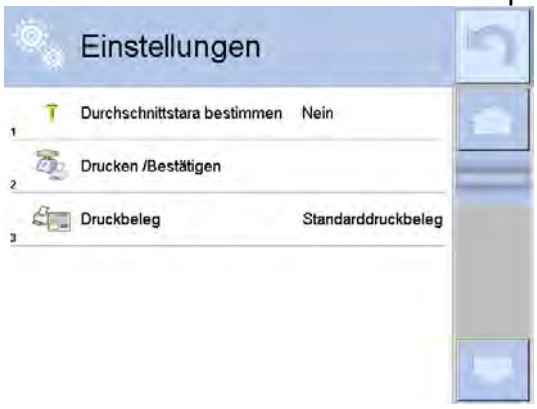
Auswahl einer Ware aus der Datenbank

Chargennummer

die Kontrolle starten

## 28.3. Lokale Einstellungen des Betriebsmodus KTP

Lokale Einstellungen für den Betriebsmodus **<e KTP>** sind nach Anklicken des grauen Informationsfelds im Hauptfenster des Kontrollmodus für vorverpackte Waren verfügbar:



| | | |
|---|---|---|
| | Einstellen der durchschnittlichen Tara | Aktivierung oder Deaktivierung der Option zum Einstellen des durchschnittlichen Tarawerts vor dem Start der Kontrolle.. |
| | Modus Drucken/Bestätigen | Detaillierte Beschreibung finden Sie im Kapitel: ***ZUSÄTZLICHE PARAMETER BEIM WÄGEN*** |
| | Ausdruck | |

### 28.4. Bearbeitung von Waren zur Kontrolle

Waren werden im Untermenü **<** / **Datenbanken>** bearbeitet.

***Hinweis:***

*Bei der Zusammenarbeit mit einem Computerprogramm* **<** ***E2R System>*** *ist die Bearbeitung der Datenbanken gesperrt. Die Bearbeitung und der Export von Waren in Waagen erfolgt mit einem Computerprogramm.*

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü **<** / **Datenbanken>**.
- Dann rufen Sie die Datenbank **<** **Waren>** auf und drücken Sie die gewünschte Position.
-

**Liste der für die Kontrolle definierten Daten:**

| Symbol | Datenname | Beschreibung |
|---|---|---|
| | **Name** | Warenname. |
| | **Code** | Warencode. |
| | **EAN-Code** | EAN-Code der Ware. |
| | **Masse** | Nenngewicht der Ware. |
| | **Tara** | Tarawert (wird automatisch nach Auswahl der Ware aus der Datenbank eingestellt). |
| | **KTP-Modus** | Typ der Kontrolle: Durchschnittstara nicht destruktiv, Nicht destruktiv leer-voll, Destruktiv voll-leer, Destruktiv leer-voll. |
| | **Charge** | Messreihe zur Steuerung: Nicht destruktiv leer-voll, Destruktiv voll-leer, Destruktiv leer-voll. |
| | **KTP: Einheit** | Messeinheit der Ware: [g] oder [ml]. |
| | **Chargenanzahl** | Festlegung der Anzahl von getesteten Chargen. |
| | **Intervall für das Einstellen der Durchschnittstara** | Das Zeitintervall in [h], das angibt, wie oft der durchschnittliche Tarawert für eine bestimmte Ware bestimmt werden soll. |
| | **Anzahl der Verpackungen** | Angabe der Anzahl der Verpackungen, für die Durchschnittstara bestimmt wird (für die nicht destruktive durchschnittliche Tara-Kontrolle). |
| | **Koeffizient für die** | Der Koeffizient für die Akzeptanzschwelle der Standardabweichung für den Durchschnittstarawert. |

| | | |
|---|---|---|
| | **Durchschnittstara** | Der Eingabebereich des Koeffizienten liegt zwischen 0,10 und 0,25. |
| | **Interne Kontrolle** | Untermenü zur Definition interner Kriterien für die Kontrolle (siehe nachstehende Tabelle). |
| | **Dichte** | Warendichte (der einzugebende Wertebereich muss zwischen 0,1 g/cm $^3$ und 5g/cm $^3$ liegen). |

Zusätzlich zu den zuvor genannten Optionen stehen für die Ware weitere Optionen zur Verfügung, die in anderen Betriebsmodi der Waage verwendet werden können (z. B. KONTROLLWÄGEN –SCHWELLEN usw.)

- **Liste der Daten für interne Kriterien:**

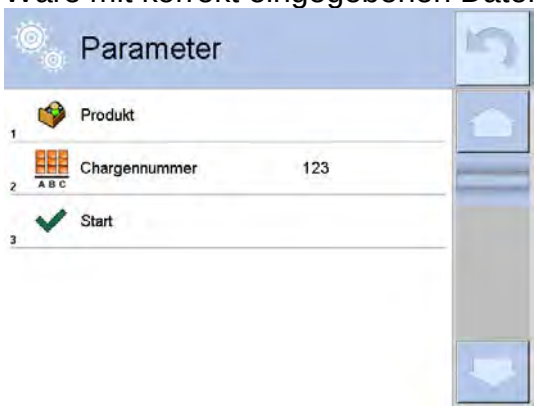
| | |
|---|---|
| **Interne Kontrolle** | Aktivierung/Deaktivierung interner Kontrollkriterien. <JA><NEIN> |
| **Probenanzahl** | Wert der Probenanzahl für die Ware. |
| **Fehlerwert [T1-]** | Wert des negativen **-T**-Grenzfehlers, eingegeben in Messeinheiten für die Ware. Messungen unter dem **Qn-T-Wert** werden als fehlerhaft betrachtet. |
| **Fehlerwert [T1+]** | Wert des positiven **+T**-Grenzfehlers, eingegeben in Messeinheiten für die Ware. Messungen über dem **Qn-T-Wert** werden als fehlerhaft betrachtet. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn – 2T]** | Die Anzahl der negativen **-2T-Fehler** in der getesteten Probe, durch die die Kontrolle disqualifiziert wird. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn – T]** | Die Anzahl der negativen **-T-Fehler** in der getesteten Probe, durch die die Kontrolle disqualifiziert wird. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn + T]** | Die Anzahl der positiven **+T-Fehler** in der getesteten Probe, durch die die Kontrolle disqualifiziert wird. |
| **Anzahl disqualifizierender Proben [Qn + 2T]** | Die Anzahl der positiven **+2T-Fehler** in der getesteten Probe, durch die die Kontrolle disqualifiziert wird. |
| **Durchschnittsgrenze** | Berechnungsmodus für die mittlere Grenze (konstant oder automatisch). |
| **Durchschnittsgrenze [-]** | Der Wert der mittleren (negativen) Grenze für die Testprobe (gilt für den Wert der mittleren Grenze als „konstant“). |
| **Durchschnittsgrenze [+]** | Der Wert der mittleren (positiven) Grenze für die Testprobe (gilt für den Wert der mittleren Grenze als „konstant“). |
| **Wert des Koeffizienten [-Wk]** | Das Multiplikator der Standardabweichung für den mittleren (negativen) Grenzwert, ermittelt im automatischen Modus |
| **Wert des Koeffizienten [+Wk]** | Das Multiplikator der Standardabweichung für den mittleren (positiven) Grenzwert, ermittelt im automatischen Modus |

### 28.5. Verfahren zum Starten der Kontrolle

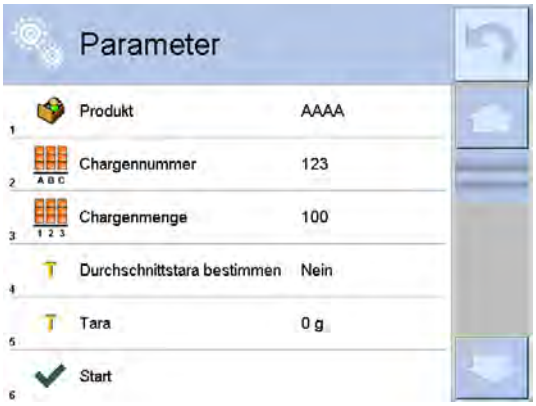
**Um den Kontrollvorgang zu aktivieren,**

- sollte ein Bediener mit den Prüferberechtigungen angemeldet sein.

  ***Hinweis:***
  *Das Verfahren zum Anmelden und Festlegen der Berechtigungen für Benutzer des Geräts ist in den Anweisungen zum Anmelden beschrieben.*
- Wählen Sie die richtige Ware mit korrekt eingegebenen Daten bezüglich der Kontrolle:




- Geben Sie anschließend die allgemeinen Parameter des Betriebsmodus in den Speicher der Waage ein.




  Chargennummer - zur Identifizierung von Chargen kontrollierter Waren.
  Chargenanzahl - anhand dieser Anzahl nimmt das Programm die entsprechende Probengröße für die Kontrolle an.
  Die Option, den Durchschnittstarawert und die Anzahl der Verpackungen für die Ermittlung zu bestimmen (mindestens 10).
- Entfernen Sie die Ladung von der Waagschale.
- Drücken Sie das Feld <START>, am unteren Rand des Einstellungsfensters. Das Programm zeigt das Hauptkontrollfenster an, in dem die Daten eingegeben werden.

***Hinweis:*** *Wenn vor der Kontrolle*

- *die Ladung nicht aus der Waagschale genommen oder die anderen Bedingungen zum Nullstellen nicht erfüllt wurden (z. B. kein stabiles Wägeergebnis), zeigt die Waage die folgende Meldung an:* ***<-Err 2>*** *; Entfernen Sie in diesem Fall die Ladung aus der Waagschale und warten Sie, bis die Bedingungen zum Nullstellen der Waage erfüllt sind,*

- *der Benutzer die Anmeldeprozedur nicht durchgeführt hat oder der angemeldete Bediener nicht berechtigt ist, die Kontrolle durchzuführen, zeigt die Waage die folgende Meldung an:* ***<Keine Berechtigungen>,***
- *der Benutzer die Ware aus der Datenbank nicht ausgewählt hat, zeigt die Waage die folgende Meldung an: <Ware nicht ausgewählt>.*

### 28.6. Verfahren zum Abbrechen der Kontrolle

Der Benutzer kann die Kontrolle jederzeit durch Drücken der Funktionstaste abbrechen; Die Taste zum Abbruch der Kontrolle befindet sich unten in der Waagenanzeige.

Nach dem Drücken der Taste (Kontrolle abbrechen), wird die folgende Meldung angezeigt:

Mit der Taste kommen Sie zur laufenden Kontrolle zurück. Mit der Taste wird die Kontrolle abgebrochen und Sie kehren zum Einstellungsfenster des **KTP-** Betriebsmodus zurück.

Zur gleichen Zeit in der Datenbank **<** **Kontrollen>** wird ein Kontrollbericht mit Status <Abgebrochen> gespeichert.

### 28.7. Das Verfahren zum Wiederherstellen der unterbrochenen Kontrolle beim Stromausfall

Das Programm speichert in Echtzeit die Ergebnisse der Kontrolle, wodurch der Benutzer beim einem Stromausfall vor dem Datenverlust (während der Kontrolle) geschützt wird. Wenn die Stromversorgung der Waage während des Kontrollvorgangs abgeschaltet wird, kann man mit dem Programm die unterbrochene Kontrolle nach dem erneuten Einschalten der Waage fortzusetzen.

***Hinweis:***
***Denken Sie daran, die Ladung aus der Waagschale zu nehmen, bevor Sie die Waage wieder einschalten. Die Waage sollte immer mit leerer Waagschale gestartet werden.***

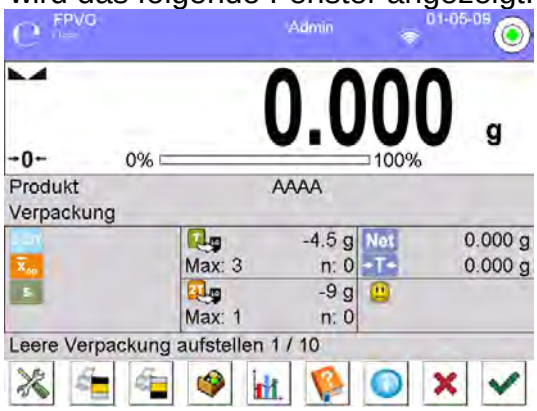
Beim Starten der Waage prüft das Programm, ob sich keine angefangene Kontrolle im Speicher befindet. Ist dies der Fall, erscheint am Ende des Startvorgangs ein Fenster, in dem Sie gefragt werden, ob das Programm zur angefangenen Kontrolle gehen soll.

Mit der Taste ✖ wird die unterbrochene Kontrolle beendet und Sie kommen zur Wägung zurück. Die Taste ✔ bringt Sie zur unterbrochenen Kontrolle zurück, zu der Stelle, an der sie unterbrochen wurde.

### 28.8. Durchführen einer nicht destruktiven Kontrolle in dem Modus mit der Durchschnittstara.

Bevor der Benutzer die Kontrolle startet, hat er die Möglichkeit den durchschnittlichen Tarawert durch Wägen der Verpackung zu ermitteln. Diese Option besteht nach dem Aktivieren der Funktion **<Durchschnittstara ermitteln>** im Einstellungsfenster des **KTP-**Betriebsmodus (nach dem Drücken des grauen Felds der Hauptanzeige in den Parametern **<EINSTELLUNGEN>**).

Wenn Sie die Tara steuern, wird das folgende Fenster angezeigt:




**Wobei:**

**Ware** - Warenname.

0,25T - Der Bedingungswert **0,25T** in [g].

$\bar{x}_{op}$ - Durchschnittsgewicht der Verpackung in [g].

s - Standardabweichung

T LO - Merkmale der negativen **T1-** Fehler in der Probe.

2T LO - Merkmale der negativen **2T1-** Fehler in der Probe.

Net - Nettogewicht der kontrollierten Verpackung.

→T← - Tarawert der Verpackung.

- Status der Verpackungskontrolle.

**Leere platzieren** - Ein Befehl zum Ablauf des Prozesses mit der Anzahl aller zu wiegenden Verpackungen.

- Änderung des Arbeitsbereichs in ein Diagramm. Die Grafik gilt nur für die Massenkontrolle. Bei der Ermittlung

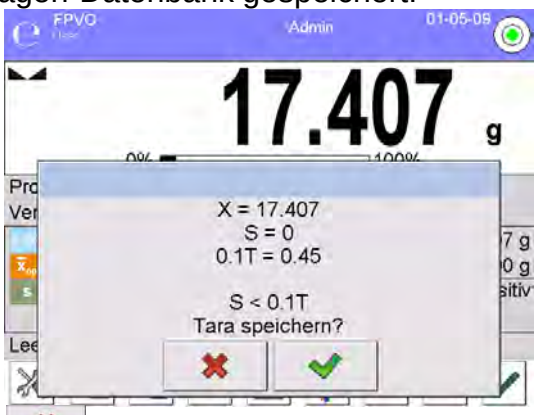
des durchschnittlichen Tarawerts kann die Gewichtsverteilung des Pakets nicht angezeigt werden.

- Mit dieser Taste werden die Informationen zur Kontrolle angezeigt.

- Abbruch des Vorgangs.

***Hinweis:***
*Damit die Waren im Modus* ***„Nicht destruktive Durchschnittstara“*** *gesteuert werden können, sollte die Standardabweichung* ***„S“*** *des Verpackungsgewichtes, die aus mindestens* ***10*** *Messungen ermittelt wurde, gemäß dem Gesetz innerhalb eines* ***Bereichs von 0,1*** *bis* ***0,25 des*** *maximal zulässigen negativen Fehlers* ***T*** *für das Nenngewicht der Verpackung liegen. Dieser Bereich wird in <Warendatenbank>für jede Ware separat eingestellt.*

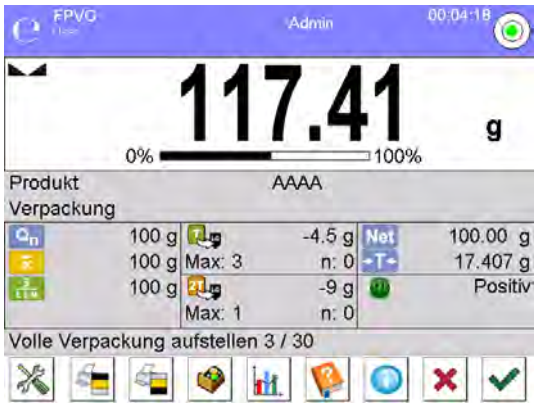
Wenn der Benutzer die letzte Messung des Verpackungsgewichts vorgenommen hat, zeigt das Programm eine Zusammenfassung an und der Bericht des durchgeführten Vorgangs wird automatisch in der Waagen-Datenbank gespeichert:




Mit dem Drücken der Taste gehen Sie zur Kontrolle über, ohne das neu ermittelte durchschnittliche Verpackungsgewicht in den Warendaten zu speichern.

Mit dem Drücken der Taste gehen Sie zur Kontrolle über und das neu ermittelte durchschnittliche Verpackungsgewicht wird in den Warendaten gespeichert.

Während der Kontrolle analysiert das Programm die Messergebnisse kontinuierlich und zeigt sie in den entsprechenden Feldern der Anzeige an, um den Benutzer über die Kontrollergebnisse zu informieren.




**Wobei:**

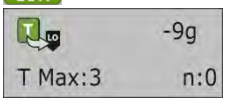
**Bargraph** - Grafische Informationen zum Nettogewicht des Produkts:
***grüne Farbe des Streifens –*** Masse liegt im Toleranzbereich: [-T] und [+T] Nettogewicht,
***gelbe Farbe des Streifens –*** Masse liegt im Toleranzbereich: [-T] und [-2T] Nettogewicht, ***rote Farbe des Streifens -*** Masse liegt unter dem [NETTO - 2T]-Gewicht.

**Ware** - Name der überprüften Ware.

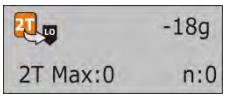
- Der Nennwert der kontrollierten Ware.

- Durchschnittliche Masse der kontrollierten Ware.

- Der Wert des disqualifizierenden Durchschnittswerts.



- Merkmale der negativen **T-** Fehler in der Probe.
**-9g** - negativer Fehlerwert **T** , **T Max** - zulässige Anzahl negativer Fehler **T** , **n** - tatsächliche Anzahl negativer Fehler **T.**



- Merkmale der negativen **2T-** Fehler in der Probe.
**-18g** - negativer Fehlerwert **T** , **2T Max** - zulässige Anzahl negativer Fehler **2T** , **n** - tatsächliche Anzahl negativer Fehler **2T.**

- Nettogewicht der kontrollierten Ware.

- Tarawert der Verpackung.

- Kontrollstatus: positiv, negativ.

**Voll stellen** - Der Befehl in Bezug auf den Prozessablauf mit der Anzahl aller Messungen für eine bestimmte Charge.

- Änderung des Arbeitsbereichs in ein Diagramm/Zahlendaten.

- Taste zum Anzeigen von Informationen zur Kontrolle oder Messergebnisse in der durchgeführten Kontrolle.

- Ende der Kontrolle.

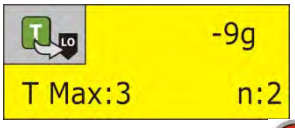
- **Kontrollstatus**
Der Kontrollstatus wird von der entsprechenden grafischen Interpretation begleitet:

- positiv,

- negativ (Kontrolle von Probe 2 ist zulässig),

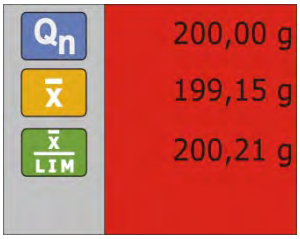
- negativ.

Im Falle des Status ändert sich der Hintergrund des entsprechenden Arbeitsbereichsfelds in Gelb:



- die gelbe Farbe warnt, dass das Kontrollergebnis durch das Auftreten des nächsten Fehlers **T-** negativ wird.

Im Falle des Status ändert sich der Hintergrund des entsprechenden Arbeitsbereichsfelds in Rot:



- Durchschnittsgewicht der kontrollierten Ware unter dem Wert des disqualifizierenden Durchschnittswerts.

- **Änderung des Arbeitsbereichs**

Nach dem Drücken der Taste wird der Arbeitsbereich in Form einer Grafik mit den Messergebnissen angezeigt:

Um die Grafik auszuschalten, drücken Sie erneut die Taste .

- **Informationen zur Kontrolle**

Nach dem Klicken auf die Taste wird ein Fenster mit Informationen zu den Kontrolleinstellungen angezeigt:

Wenn die Kontrolle läuft, hat das Fenster folgendes Aussehen:

Nach dem Klicken auf die Taste wird ein Fenster mit Messungen, die für diese Kontrolle durchgeführt wurden, angezeigt:

Nach Abschluss der Kontrolle wird eine Zusammenfassung des Vorgangs erstellt, und die durchgeführte Kontrolle wird automatisch in der Datenbank der Waage gespeichert:

Mit der Taste drucken Sie den Bericht mit dem an die Waage angeschlossenen Drucker. Wenn Sie jedoch die Taste drücken, kehren Sie zum Einstellungsfenster des Betriebsmodus **<KTP>** zurück ohne den Bericht zu drucken.

***Hinweis:***

*Wenn Sie das Computerprogramm* ***<E2R System>*** *benutzen, enthält die Meldung über Zusammenfassung des Vorgangs keine Fragen zum Ausdruck des Berichts. Alle Daten werden automatisch an ein Computerprogramm gesendet, mit der Option, einen Bericht von einem Computer aus zu drucken.*

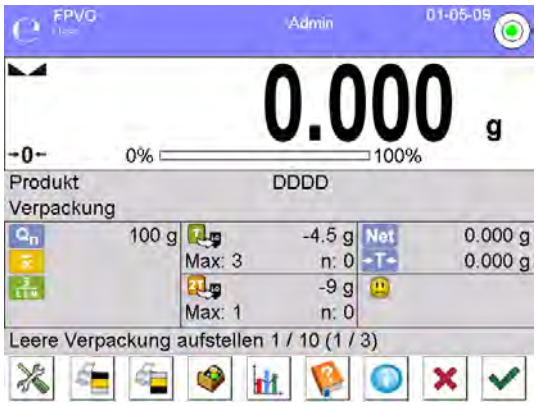
Wenn während der Kontrolle solche Anzahl der negativen Fehler **T** auftritt, bei denen nach dem Gesetz nach der Messung von Probe 1 die andere Probe aus der Charge geprüft werden soll, fordert das Programm Sie auf, eine zweite Probe aus der Charge zu entnehmen und zu prüfen:

Bestätigen Sie die Meldung mit der Taste . Danach ändern sich die Beschreibungen im Kontrollfenster und die zulässige Anzahl von Fehlern. Nach dem Abschluss der Kontrolle von der zweiten Probe erstellt das Programm eine Zusammenfassung der Kontrolle und Sie können den Bericht mit dem an die Waage angeschlossenen Drucker drucken.

***Hinweis:*** *Eine Vorlage und ein Beispiel des Berichts über die Ermittlung der Durchschnittstara und die Warenkontrolle sind im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.*

### 28.9. Durchführen einer nicht destruktiven Kontrolle in dem Modus „leer-voll“.

Für den Kontrollmodus **„Nicht destruktiv leer-voll“** legt der Benutzer in den Daten für die Ware die **Messcharge fest**. Das Programm gemäß der eingestellten Charge gibt eine Meldung, dass in derselben Reihenfolge wie beim Wägen zuerst die leeren Verpackungen gewogen werden sollen und danach die gleichen Verpackungen, nachdem sie gefüllt wurden:




**Wobei:**

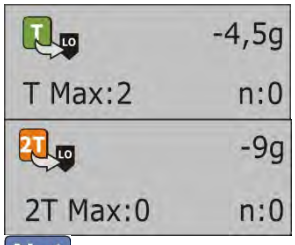
**Ware** - Name der überprüften Ware.

**Code** - Code der kontrollierten Ware.

$Q_n$ - Der Nennwert der kontrollierten Ware.

$\bar{x}$ - Durchschnittliche Masse der kontrollierten Ware.

$\bar{x}_{LIM}$ - Der Wert des disqualifizierenden Durchschnittswerts.




- Merkmale der negativen **T-** Fehler in der Probe.




- Merkmale der negativen **2T-** Fehler in der Probe.

Net - Nettogewicht der kontrollierten Ware.

→T← - Tarawert der Verpackung.

- Kontrollstatus.

**Leere Verpackungen platzieren 1/3** - Befehl bezüglich des Prozessablaufs: Der Wert der Messcharge.

- Änderung des Arbeitsbereichs in ein Diagramm/Zahlendaten.

- Ende der Kontrolle.

Nach Abschluss der Kontrolle wird ein Bericht erstellt und die durchgeführte Kontrolle wird automatisch in der Datenbank der Waage gespeichert:

***Hinweis:*** *Eine Vorlage und ein Beispiel von einem Kontrollbericht finden Sie im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung.*

### 28.10. Durchführen einer destruktiven Kontrolle in dem Modus „leer-voll, voll leer“.

Bei der gesetzlich vorgeschriebenen **destruktiven Kontrolle** beträgt die vom Kontrollprogramm angenommene Probengröße unabhängig von der Größe der Produktserie über 100 Artikeln nur 20 Artikel. Andere Bedingungen zur Bewertung der Kontrollergebnisse werden gemäß dem Gesetz festgelegt.
Nach der Auswahl aus der Liste der Waren mit festgelegten Optionen für eine destruktive Kontrolle mit einer festgelegten **Messcharge** und nach dem Starten der Kontrolle zeigt das Programm Meldungen an, die die Kontrolle ermöglichen (wie bei den oben beschriebenen Kontrollvorgängen).
Abhängig vom eingestellten Modus wird die Reihenfolge angegeben, in der die Produkte gewogen werden: **leer voll** oder **voll leer**

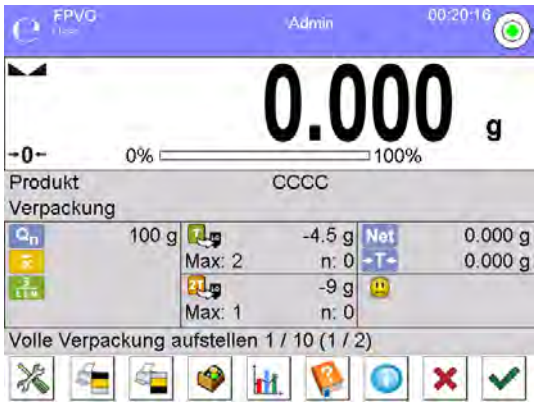
***Hinweis:***
*Denken Sie daran, den Anweisungen in Bezug auf die Reihenfolge des Wägens der Ware zusammen mit der Verpackung und der leeren Verpackung zu folgen. Nur dann berechnet das Programm die Masse des Produkts in einer bestimmten Verpackung korrekt.*

Nach Abschluss der Kontrolle wird eine Zusammenfassung des Vorgangs erstellt, und die durchgeführte Kontrolle wird automatisch in der Datenbank der Waage gespeichert:

***Hinweis:*** *Eine Vorlage und ein Beispiel von einem Kontrollbericht finden Sie im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung.*

### 28.11. Kontrollen nach internen Kriterien durchführen

Wählen Sie die richtige Ware mit den korrekt eingegebenen Daten bezüglich der Kontrolle nach internen Kriterien (siehe vorherige Punkte dieser Bedienungsanleitung).
Starten Sie die Waage nach der Eingabe der allgemeinen Parameter der Betriebsart (wie in der Bedienungsanleitung beschrieben), mit der Taste (Start der Kontrolle), am unteren Rand des Einstellungsfensters.
Während der Kontrolle analysiert das Programm die Messergebnisse kontinuierlich und zeigt sie in den entsprechenden Feldern der Anzeige an, um den Benutzer über die Kontrollergebnisse zu informieren.

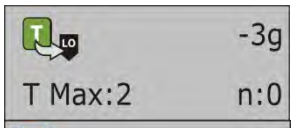



**Wobei:**

**Ware** - Name der überprüften Ware.
**Code** - Code der kontrollierten Ware.
$Q_n$ - Der Nennwert der kontrollierten Ware.
$\bar{x}$ - Durchschnittliche Masse der kontrollierten Ware.

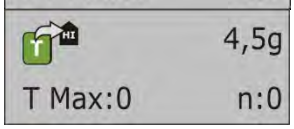
- Der Wert des disqualifizierenden negativen Durchschnittswerts.

- Der Wert des disqualifizierenden positiven Durchschnittswerts.

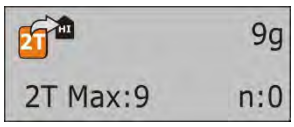



- Merkmale der negativen **T-** Fehler in der Probe, wie dem Punkt 28.4 der Bedienungsanleitung beschrieben.

- Merkmale der negativen **2T-** Fehler in der Probe, wie dem Punkt 28.4 der Bedienungsanleitung beschrieben.




- Merkmale der positiven **T-** Fehler in der Probe: **4,5g** - positiver **T-**Fehlerwert , **T Max** - zulässige Anzahl positiver **T**-Fehler, **n** - tatsächliche Anzahl positiver **T**-Fehler**.**




- Merkmale der positiven **2T-** Fehler in der Probe: **9g** - positiver **T-**Fehlerwert, **2T Max** - zulässige Anzahl positiver **2T**-Fehler, **n** - tatsächliche Anzahl positiver **2T**-Fehler**.**

**Volle Verpackungen platzieren 1/30**

- Befehl bezüglich des Prozessablaufs:

- Änderung des Arbeitsbereichs in ein Diagramm/Zahlendaten.

- Ende der Kontrolle.

Nach Abschluss der Kontrolle wird ein Bericht erstellt und die durchgeführte Kontrolle wird automatisch in der Datenbank der Waage gespeichert:

***Hinweis:*** *Eine Vorlage und ein Beispiel von einem Kontrollbericht finden unten.*

## 28.12. Berichte

*Beispiel des Berichts zur Ermittlung der Durchschnittstara*

Bericht Durchschnittstara: U/07/05/13/13/37/T
---

| | |
|---|---|
| Waagentyp | XA 4Y |
| Bereich | 220 g |
| Teilungswert der Waage | 0.001 g |
| Waage-Id | 303 |
| Datum | 2013.05.07 13:37:30 |
| Ware | Ware 1 |
| Tara | 33.447 g |
| Koeffizient für die Durchschnittstara | 0,25 |
| Durchschnittsgrenze [-] | 1.125 g |
| Anzahl der Messungen | 10 |
| Standardabweichung | 0.00483 g |
| Methode | gesetzlich |
| Ergebnis | positiv |

Messungen
1 beschrieben. 33.440 g
2 beschrieben. 33.440 g
3 beschrieben. 33.440 g
4 beschrieben. 33.450 g
5 beschrieben. 33.450 g
6 beschrieben. 33.450 g
7 beschrieben. 33.450 g
8 beschrieben. 33.450 g
9 beschrieben. 33.450 g
10 beschrieben. 33.450 g

---
Unterschrift

.....

**Berichtsvorlage:**
Ein Benutzer der Waage hat die Möglichkeit im Untermenü **<** **Ausdrucke/** **Ausdrucksprojekt des Durchschnittstara-Berichtes>** die Vorlage des Warenkontrollberichts

*Beispiel des Kontrollberichts.*

----- KTP-Bericht: U/06/05/13/14/17 -----
---

| | |
|---|---|
| Waagentyp | XA 4Y |
| Bereich | 220 g |
| Teilungswert der Waage | 0.001 g |
| Waage-ID | 303 |
| Anfangsdatum | 2013.05.06 14:15:49 |
| Enddatum | 2013.05.06 14:17:04 |
| Benutzer | AAAAAA |
| Ware | Ware 1 |
| Chargennummer | 99 |
| Nenngewicht | 100 g |
| Tara | 33.447 g |
| Fehlerwert T1- | 4.5 g |
| Fehlerwert T2- | 9 g |
| Fehlerwert T1+ | g |
| Fehlerwert T2+ | g |
| Chargenanzahl | 500 |
| Anzahl der Messungen | 30 |
| Fehleranzahl T1- | 0 |
| Fehleranzahl T2- | 0 |
| Fehleranzahl T1+ | 0 |
| Fehleranzahl T2+ | 0 |
| Min | 98.579 g |
| Max | 100.020 g |
| Durchschnitt | 99.72983 g |
| Summe | 2991.895 g |
| Durchschnittsgrenze [-] | 99.70685 g |
| Durchschnittsgrenze [+] | g |
| Standardabweichung | 0.582804 g |
| KTP-Modus Z | nicht destruktive Durchschnittstara |
| Methode | gesetzlich |
| Ergebnis | positiv |

Messungen
1. 100.008 g
2. 98.579 g
3. 98.582 g
4
.
28 . 100.013 g
29. 100.012 g
30. 100.012 g

---
Unterschrift
.....

**Berichtsvorlage:**
Ein Benutzer der Waage hat die Möglichkeit im Untermenü **<** **Ausdrucke/** **Ausdruckprojekt des KTP-Berichtes>** die Vorlage des Warenkontrollberichts zu bearbeiten. Variablen, für die der Wert <Ja> festgelegt

zu bearbeiten. Variablen, für die der Wert <Ja> wurde, werden gedruckt.
festgelegt wurde, werden gedruckt.

## 29. GEWICHTSKONTROLLE

*(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

< **Gewichtskontrolle** > ist ein Betriebsmodus, mit dem die Masse der automatisch auf der Waagschale mithilfe der an die Waage angeschlossenen automatischen Zuführung PA-02 dosierten Waren gesteuert werden kann. Mit dem Modus können Sie die gesamte Charge automatisch überprüfen, nachdem Sie ihre Anzahl angegeben haben.

### 29.1. Globale Einstellungen für die Gewichtskontrolle

Sie gelangen in die Moduseinstellungen, indem Sie auf den grauen Bereich in der Waagenanzeige tippen und die Gruppe **Einstellungen** <> auswählen, wo die folgenden Einstellungen verfügbar sind:

| | |
|---|---|
| Nach der Chargennummer fragen: | Die Funktion zwingt Sie, die Chargennummer abzufragen, bevor Sie den Vorgang der Gewichtskontrolle starten. |
| Chargenanzahl | Gibt die Chargenanzahl an, d.h. wie viele Warenstücke der Gewichtskontrolle unterliegen. |
| Drucken Sie den Bericht | Der Parameter ermöglicht das Deaktivieren/Aktivieren des automatischen Berichtsdrucks nach dem Abschluss des Vorgangs. |
| Ausdruck | Parameter zur Auswahl, ob nach dem Abschluss ein Standard- oder ein benutzerdefinierter Ausdruck gedruckt werden soll. |

### 29.2. Vorgang der Gewichtskontrolle

Bevor Sie mit dem Prozess beginnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Legen Sie die Chrgenanzahl für die durchgeführte Gewichtskontrolle fest - tippen Sie auf die graue Fläche in der Waagenanzeige und wählen Sie die Gruppe **<Einstellungen>** und dann **< Chargenanzahl>:** Hier geben Sie die Anzahl der kontrollierten Stücke als Teil des automatischen Kontrollprozesses ein. Bestätigen Sie den eingegebenen Wert durch Drücken der Taste .
- Für die kontrollierte Ware stellen Sie den Parameter <Min> unter dem Gewichtswert des kleinsten kontrollierten Details ein. Der Schwellenwert sollte so gewählt werden, dass er vor einer fehlerhaften Erfassung der Masse im Abschlussbericht geschützt ist, z.B. wenn ein Detail mit einem Gewicht unter dem kleinsten Detailgewicht der getesteten Serie (halbe Tablette) angegeben wird. In diesem Fall, mit der entsprechenden Parametereinstellung **<Min>** überspringt das Wägeprogramm die Messung und setzt die Gewichtskontrolle fort.
- Für die kontrollierte Ware stellen Sie den Parameter **<Max>** ein. Der Schwellenwert sollte so gewählt werden, dass er vor einer falschen Erfassung der Masse im Abschlussbericht geschützt ist, z.B. wenn zwei kontrollierte Details gleichzeitig angegeben werden. In diesem Fall, mit der entsprechenden Parametereinstellung **<Max>** überspringt das Wägeprogramm die Messung und setzt die Gewichtskontrolle fort.
- Für die kontrollierte Ware stellen Sie den Parameter **<Dosierleistung>,** angegeben in Prozent [%], im Bereich von 0% bis 100% und das Nenngewicht

(Masse), Fehlerschwellen: negativ - <T4-> ; <T3-> ; <T2-> ; <T1-> ; <T1+> ; <T2+> ; <T3+> ; <T4+> und die Grenzmengen für das Auftreten einzelner Fehler. Die Fehler werden in Prozent des Nenngewichtes (absoluter Wert) oder in der Masseneinheit (relativer Wert) angegeben. Dosierleistung, Masse, Min- und Max-Schwellenwerte und Fehler sind **für jede Ware separat** definierte Parameter.
**Um sie einzustellen:**
Drücken Sie im Hauptmodusfenster **<Gewichtskontrolle>** die **SETUP-**Taste und wählen Sie dann die Option **<** **Datenbanken>** und dann **<** **Waren>**. Wählen Sie die Ware aus, für die die Werte festgelegt werden sollen. Die Fehlerwerte und die Nummer ihres Auftretens geben Sie im folgenden Parameter ein: Setup/Datenbanken/Ware/SQC. Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, kehren Sie nach zum Hauptmenü zurück.

- Wählen Sie eine kontrollierte Ware aus der Warendatenbank **<** **>**.
- Nachdem Sie alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, wählen Sie um die automatische Gewichtskontrolle zu starten.
- Die automatische Kontrolle startet, das Gewicht wird tariert und die automatische Zuführung legt die erste Ladung auf die Waagschale.
- Nach dem Zuführen des ersten Stücks auf der Waagschale stoppt die Zuführung, das Detail wird durch die Waage gewogen – die erste Messung ist stabil.
- Nach dem Speichern der Wägung wird die Waagenanzeige zurückgesetzt und die Zuführung der Elemente auf die Waagschale wird erneut gestartet – ein weiteres Stück wird zugeführt und der Wägevorgang wird wie beim ersten Stück durchgeführt.
- Der Zyklus wird wiederholt, bis alle in dem Vorgang deklarierten Stücke geprüft wurden. <Chargenanzahl>.
- Während des Kontrollvorgangs werden die aktuellen Standardprozessinformationen auf dem Wägedisplay angezeigt:
  - Anzahl des Referenzgewicht,
  - Ware,
  - Durchschnitt,
  - Standardabweichung,
  - Fehleranzahl T1-,
  - Fehleranzahl T1+.
- Nach dem Abschluss der Messungen für die bestimmte Charge wird automatisch ein Bericht mit dem an die Waage angeschlossenen Drucker gedruckt und in der Waagen-Datenbank gespeichert.

**Hinweis:**

**Jeder Kontrollvorgang kann vom Benutzer jederzeit per Tastendruck unterbrochen werden. Der Prozess wird angehalten und die Kontrolle abgebrochen (es wird kein Bericht von dieser Kontrolle generiert).**

### 29.3. Ausdrucke

Mit der Option Ausdrucke können Sie den Inhalt einzelner Elemente eines Standardausdrucks und eines benutzerdefinierten Ausdrucks festlegen.

- **Standardausdruck**
  Standardausdruck besteht aus vier internen Blöcken, die verschiedene Variablen enthalten. Legen Sie für jede Variable die Option JA fest, wenn sie gedruckt werden soll, oder NEIN, wenn sie nicht gedruckt werden soll.

Die Einstellungen für die Ausdrucke der Kopfzeile, des Wägens und der Fußzeile finden Sie im Punkt 14.5, unten finden Sie die Einstellungen für den Bericht von der Gewichtskontrolle. Der Benutzer kann den Inhalt des Berichts gestalten.

***Hinweis:***
*Der Dateninhalt für jede Messung im Bericht sollte in Option <Projekt des Wägeausdrucks> festgelegt werden. Immer wenn ein Bericht an der Stelle, wo sich die Messungen befinden, gedruckt wird, werden die Daten, für die Option <JA> in <Projekt des Wägeausdrucks> ausgewählt ist, gedruckt.*

Inhalt der einzelnen Berichte:

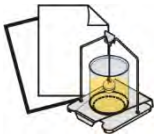
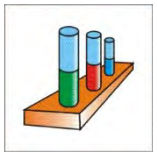
- Betriebsmodus
- Datum
- Uhrzeit
- Waagentyp
- Waage-ID
- Berichtsnummer
- Benutzer
- Vor- und Nachname
- Ware
- Anfangsdatum
- Enddatum
- Chargennummer
- Anzahl des Referenzgewicht
- Nenngewicht
- Schwelle T4-
- Schwelle T3-
- Schwelle T2-
- Schwelle T1-
- Schwelle T1+
- Schwelle T2+
- Schwelle T3+
- Schwelle T4+
- Messungen
- Fehleranzahl T4-
- Fehleranzahl T3-
- Fehleranzahl T2-
- Fehleranzahl T1-
- Fehleranzahl T1+
- Fehleranzahl T2+
- Fehleranzahl T3+
- Fehleranzahl T4+
- Durchschnitt
- Durchschnitt [%]
- Standardabweichung
- Standardabweichung [%]
- Min
- Max
- Leerzeile
- Striche
- Unterschrift
- Benutzerdefinierter Ausdruck

### 29.4. Bericht über abgeschlossenes Verfahren der Kontrolle

Nach jedem Kontrollvorgang wird ein Prozessbericht erstellt. Er wird in der Datenbank **<Gewichtskontrolle>** gespeichert. Der Name der Berichtsdatei enthält Datum und Uhrzeit des Vorgangs.

## 30. DATENBANKEN

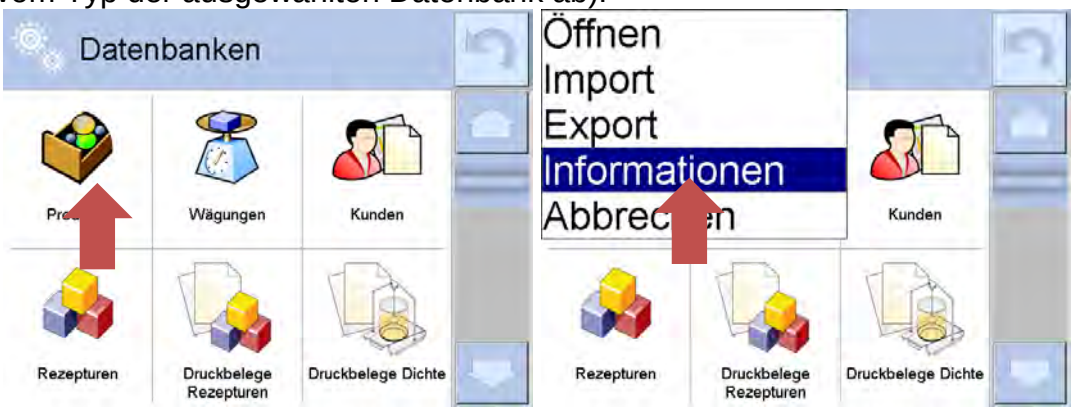
Die Wägesoftware verfügt über folgende Datenbanken < >:

| | | |
|---|---|---|
| WAREN | WÄGUNGEN | KUNDEN |
| REZEPTUREN | REZEPTURBERICHTE |  DICHTE-BERICHTE |
| KONTROLLBERICHTE | SQC-STATISTIK | DURCHSCHNITTSTARA |
| PIPETTEN | BERICHTE ZUR PIPETTEN-KALIBRIERUNG |  SERIE |
| MINDESTEINWAAGEN | GEWICHTSKONTROLLEN | UMGEBUNGS-BEDIENGUNGEN |
| VERPACKUNGEN | LAGER | AUSDRUCKE |
| UNIVERSAL-VARIABLEN | DATENBANKEN VERWALTEN | |

## 30.1. Operationen, die in Datenbanken ausgeführt werden können

**Datenbankvorgänge** stehen nur einem berechtigten Benutzer zur Verfügung.
Bearbeiten von Datenbanken:

- Halten Sie das Feld mit dem Symbol der angegebenen Datenbank gedrückt.
- Auf dem Wägedisplay wird das Menü angezeigt, das sich auf dieses Element bezieht.
- Wählen Sie eine der verfügbaren Optionen aus (die verfügbaren Optionen hängen vom Typ der ausgewählten Datenbank ab).




Bedeutung der Optionen:

- OPEN – eine Option, mit der Sie eine ausgewählte Datenbank öffnen können (funktioniert genauso wie ein einzelner Klick in das Feld der ausgewählten Datenbank).
- IMPORT – eine Option, mit der Sie Daten aus einem externen Speicher des USB-Sticks importieren können. Bevor Sie die Option auswählen, schließen Sie den Speicher an einen USB-Anschluss an. Wenn das Programm den Speicher erkennt, wird ein Fenster mit gespeicherten Dateien geöffnet. Bitte geben Sie die Datei mit den zu importierenden Daten an. Die Dateiauswahl startet automatisch den Kopiervorgang. Nach dem Kopieren öffnet sich das Fenster mit der Meldung <Beendet>. Der Vorgang sollte bestätigt werden.
- EXPORT - Eine Option, mit der Sie in einer bestimmten Datenbank gespeicherte Daten in einen externen Speicher des USB-Sticks exportieren können. Bevor Sie die Option auswählen, schließen Sie den Speicher an einen USB-Anschluss an. Wenn das Programm einen Speicher erkennt, wird der Kopiervorgang automatisch gestartet. Nach dem Kopieren öffnet sich das Fenster mit der Meldung <Beendet> und mit dem Namen der Datei, in der die Daten aus der Datenbank gespeichert wurden. Der Vorgang sollte bestätigt werden.
- INFORMATION - eine Option, mit der Daten zum Inhalt der Datenbank angezeigt werden können (siehe Abbildung unten).

- Durch Klicken auf die Bestätigungstaste kehren Sie zum vorherigen Fenster zurück.
- Mit ABBRECHEN - kehren Sie zum vorherigen Fenster zurück.

Nach dem Aufrufen der ausgewählten Datenbank sind folgende Operationen möglich (je nach dem Datenbanktyp):

1. Positionen zur Datenbank hinzufügen <>.
2. Nach einem Element in der Datenbank anhand des Namens <> suchen.
3. Nach einem Element in der Datenbank anhand des Codes <> suchen.
4. Nach einem Element in der Datenbank anhand des Datums<> suchen.
5. Daten aus der Datenbank in einen USB-Massenspeicher <> exportieren.
6. Informationen zum Datensatz in der Datenbank <> drucken.

Die oben genannten Aktionen werden durch Tasten in der rechten oberen Ecke des Displays ausgelöst. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Wägedisplay.

### 30.2. Waren

Die Waren-Datenbank enthält die Namen aller Elemente, die gewogen, gezählt, kontrolliert werden können.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Waren>.
- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Ware hinzufügen möchten.
- Wenn die Ware bereits vorhanden ist, drücken Sie das Feld mit dem Warennamen.

**Liste der definierbaren Informationen für Waren:**

| | |
|---|---|
| 1. Name | [Warenname] |
| 2. Beschreibung | [Warenbeschreibung] |
| 3. Code | [Warencode] |
| 4. EAN-Code | [EAN-Code des Artikels] |
| 5. Masse | [ Nenngewicht/Stückpreis der Ware] |
| 6. Dosierleistung | [Option nur für den Modus <Gewichtskontrolle> bestimmt in Prozent [%] im Bereich von 0% bis die Leistung der Tablettzuführung. Der Wert sollte 100%,<br><br>experimentell ausgewählt werden, je nach Größe, Form und Gewicht des dosierten Details] |
| 7. Min | [Mindestgewicht Während der Warenwägung in den Bereichen Ergebniskontrolle - LO. Fehlerwert <T1-> für den Modus <Gewichtskontrolle> definiert in Prozent vom Nenngewicht] |
| 8. Max | [maximale Masse] zum Wägen von Waren In Bereichen Ergebniskontrolle - HI. Fehlerwert <T+-> für den Modus <Gewichtskontrolle> definiert in Prozent vom Nenngewicht] |

9. Toleranz [% -Wert berechnet in Bezug auf die Masse (5) zeigt den Bereich, in dem die Messung als korrekt angesehen wird]
10. Tarawert [Tarawert der Ware wird automatisch nach Auswahl der Ware aus der Datenbank eingestellt).
11. Preis [Stückpreis der Ware]
12. KTP-Modus [Kontrolltyp (Auswahl: Nicht destruktiv Durchschnittstara, nicht destruktiv leer-voll, destruktiv voll-leer, destruktiv leer-voll)]
13. Charge [Messreihe zur Kontrolle: Nicht destruktiv Leer-Voll, Destruktiv Voll-Leer, destruktiv Leer-Voll)]
14. SQC: Einheit [Messeinheit der Ware]
15. Chargenanzahl [Option nur für den Modus <KTP> bestimmt die Anzahl der kontrollierten Waren]
16. Interval zur Bestimmung der Durchschnittstara [Option nur für KTP-Modus. Gibt das minimale Zeitintervall an, das bei der Ermittlung der Verpackung-Durchschnittstara einzuhalten ist. In [h] angegeben. Wenn das Programm während der Arbeit feststellt, dass die Zeit seit der letzten Bestimmung der Durchschnittstara abgelaufen ist (in diesem Parameter eingestellt), wird nach Auswahl dieser Ware zur Kontrolle die Meldung <**Durchschnittstarawert bestimmen**> angezeigt. Diese Meldung hat nur einen Informationswert und der Benutzer entscheidet allein, ob dieser Vorgang ausgeführt wird.]
17. Anzahl der Verpackungen [Option nur für den Modus <KTP>, bestimmt die Anzahl Verpackungen bei der Ermittlung der Durchschnittstara]
18. Interne Kontrolle [Option nur für den Modus <KTP>, erlaubt es Kriterien für die Kontrolle nach unternehmensweiten Standards für die bestimmte Ware zu definieren]
19. SQC [Option für den Modus <SQC> und <Gewichtskontrolle> ermöglicht die Definition von Prüfkriterien gemäß den Unternehmensstandards für eine bestimmte Ware
20. Dichte [Dichte der Ware, die zur Kompensation des Luftauftriebs als Probendichte verwendet wird] - [g/cm $^3$]
21. Anzahl der Gültigkeitstage [Anzahl der Gültigkeitstage]
22. Datum [Festes Datum der Ware]
23. Mehrwertsteuer [mit den Waren verbundene Mehrwertsteuer]
24. Komponenten [Bearbeitungsfeld zur Eingabe von Namen der Zutaten, aus denen die Waren bestehen, beispielsweise wenn es sich um eine Mischung oder um eine zusätzliche Beschreibung der Eigenschaften oder der Verwendung handelt]
25. Ausdruck [dem Artikel zugeordnetes Ausdrucksmuster]

***Hinweis:***
*Beachten Sie, dass die Waren den entsprechenden Funktionen zugeordnet werden. Dies ist wichtig, da einige Daten Werte haben, die an diese Modi angepasst sind, beispielsweise Schwellenwerte für die Funktion <Kontrollwägung> werden in [g] festgelegt, während die Schwellenwerte für die Funktion <Stückzahlung> sind in Stücken bestimmt [pcs]. Die Werte werden automatisch an die Ausgangsfunktion des Benutzers für die Datenbank angepasst.*

### 30.3. Wägungen

Jedes Wägeergebnis, das von der Waage an den Drucker oder Computer gesendet wird, wird im Wägebericht gespeichert. (siehe: Ausnahme Punkt 16.1 Ergebniskontrolle).
Der Benutzer hat die Möglichkeit, Daten für einzelne Wägungen anzuzeigen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü **<** **Datenbanken>**.
- Dann rufen Sie die Datenbank **<** **Wägungen>** auf und drücken Sie die gewünschte Position.

**Liste der Informationen in der Datenbank für die durchgeführte Wägung:**

1. Wägungsdatum.
2. Wägeergebnis.
3. Tarawert.
4. Feststellung, ob die Messung stabil war.
5. Feststellung, ob die Kontrollfunktion des Luftauftriebs aktiviert wurde.
6. Warenname.
7. Benutzer.
8. Kunde, Name des Auftragnehmers.
9. Name des Betriebsmodus.
10. Lager, Name des Hauptlagers.
11. Verpackung, Tara-Name beim Wägen der Ware.
12. Ergebniskontrolle, Information, in welchem Bereich sich das Ergebnis befand: MIN – unter der Schwelle (nur möglich wenn <Ergebniskontrolle –NEIN> ), OK – zwischen den Schwellenwerten, MAX – über dem Schwellenwert (nur möglich, wenn <Ergebniskontrolle –NEIN>).
13. Plattformnummer, das Feld zeigt die Plattformnummer (der Waage) an der die Wägung durchgeführt wurde.
14. Nivellierung, zeigt an, ob das Niveau der Waage während der Messung korrekt war.
15. Warnungen über Umgebungsbedingungen zeigen an, ob Temperatur und Luftfeuchtigkeit während der Messung stabil war.

### 30.4. Kunden

Der Kunden-Datenbank enthält die Namen der Empfänger, für die Wägungen durchgeführt werden.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Datenbank> und drücken Sie das Feld <Kunden>.
- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>.
- Wenn das Feld Kunde bereits vorhanden ist, drücken Sie das Feld mit dem Warennamen.

**Liste der definierbaren Informationen für Kunden:**

1. Kundenname
2. Kundencode [interner Code zur Identifizierung des Kunden]
3. Steuer-Identifikationsnummer
4. Adresse
5. Postleitzahl
6. Ort
7. Rabatt
8. Ausdruck [Ausdrucks-, Etikettentyp in Bezug auf den Kunden]

### 30.5. Rezepturen

Die Datenbank der Rezepturen enthält eine Liste von entworfenen Rezepturen, die automatisch durch Wägen der nächsten Komponenten ausgeführt werden können.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Rezepturen>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Rezeptur entwerfen möchten.
- Wenn das Feld Rezeptur bereits vorhanden ist, drücken Sie das Feld mit dem Rezepturnamen.

**Liste der definierbaren Informationen für Rezepturen:**

1. Name
2. Code
3. Komponente
4. Anzahl der Komponenten
5. Summe

### 30.6. Rezepturberichte

Sie enthalten Informationen zu den hergestellten Rezepturen. Berichte, Suche nach Namen, Datum, Code, Export und Ausdruck sind für jeden Bericht möglich.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbank> und drücken Sie das Feld <Rezepturberichte>.
- Drücken Sie auf das Feld mit dem ausgewählten Bericht. Wenn er nicht sichtbar ist, scrollen Sie mit den Navigationstasten durch die Liste der Berichte.
- Der Name des Berichts besteht aus Datum und Uhrzeit der Ausführung. beispielsweise 2011.10.12 15:12:15.

***Hinweis:***
*Sie können die Option <Bericht suchen> für die Rezeptur verwenden.*

**Liste der im Rezepturbericht enthaltenen Informationen:**

1. Anfangsdatum
2. Enddatum

3. Rezeptur
4. Summe
5. Zielwert
6. Benutzer
7. Kunde
8. Lager
9. Anzahl der Messungen
10. Status

### 30.7. Berichte zur Dichte

Sie enthalten Informationen über die Messung der Dichte von Feststoffen, Flüssigkeiten oder der Luftdichte. Berichte, Suche nach Namen, Datum, Code, Export und Ausdruck sind für jeden Bericht möglich.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Datenbanken> und drücken Sie das Feld < Berichte zur Dichte>.
- Drücken Sie auf das Feld mit dem ausgewählten Bericht. Wenn er nicht sichtbar ist, scrollen Sie mit den Navigationstasten durch die Liste der Berichte.
- Der Name des Berichts besteht aus Datum und Uhrzeit der Ausführung. beispielsweise 2011.12.12 11:12:15.

***Hinweis:***
*Sie können die Option <Bericht suchen> zum ausgeführten Dichte-Verfahren verwenden.*

**Liste der im Bericht zur Dichte enthaltenen Informationen:**

1. Probennummer [Feld mit Wert, wenn in den Einstellungen der Funktion „Dichte“: Fragen Sie nach der Probennummer = JA].
2. Anfangsdatum
3. Enddatum
4. Dichte [berechnete Dichte der Probe, Flüssigkeit, Luft]
5. Volumen [berechnetes Volumen der getesteten Probe, *Messung der Feststoffdichte* ]
6. Verfahren [je nach dem Verfahren ändern sich die im Bericht enthaltenen Daten]
7. Benutzer [Name des Benutzers, der das Verfahren ausführt]
8. Ware [Name der getesteten Probe]
9. Referenzflüssigkeit [Name der Flüssigkeit, in der die *Feststoffdichte gemessen* wurde]
10. Dichte der Referenzflüssigkeit [*Messung der Feststoffdichte* ]
11. Temperatur [Temperatur der Flüssigkeit, in der der Test durchgeführt wurde Dichtebestimmung von Feststoffen]
12. Volumen des Tauchkolbens [*Messung der Flüssigkeitsdichte*]
13. Stahl-Referenzgewicht [*Luftdichtemessung* ]
14. Aluminium-Referenzgewicht [*Luftdichtemessung* ]
15. Dichte des Stahl-Referenzgewichtes [*Luftdichtemessung*]
16. Dichte des Aluminium-Referenzgewichtes [ *Luftdichtemessung*]
17. Wägung 1 des Tauchkolbens [Messung des Gewichts der getesteten Probe oder des Tauchkolbens

in der Luft oder die gemessene Masse des Stahl-Referenzgewichtes]

18. Wägung 2 des Tauchkolbens [Messung des Gewichtes der getesteten Probe oder des Tauchkolbens in der Luft oder die gemessene Masse des Aluminium-Referenzgewichtes]

### 30.8. Kontrollberichte

Jede im SQC- oder KTP-Modus ausgeführte Warenkontrolle wird an den Drucker gesendet und in der Datenbank <Kontrollberichte> gespeichert. Jede in der Datenbank gespeicherte Kontrolle wird mit einer individuellen Nummer versehen, die zum Zeitpunkt seiner Fertigstellung angegeben ist.

**Format der Kontrollnummer:**
**X / y y / M M / d d / H H / m m**, wobei:

X – Typ der Kontrolle, der folgende Werte annimmt:
U – gesetzliche Kontrolle,
Z – Kontrolle vom Benutzer beendet,
W – Kontrolle nach internen Kriterien für den KTP-Modus oder Kontrolle für den SQC-Modus
yy – Jahr, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
MM – Monat, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
dd – Tag, an dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
HH – Uhrzeit, um die die Kontrolle abgeschlossen wurde,
mm – Minute, in der die Kontrolle abgeschlossen wurde,
Der Benutzer hat die Möglichkeit, Daten für einzelne Kontrollen anzuzeigen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < **Datenbanken>** wie in dem Punkt. 30 der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Dann rufen Sie die Datenbank **<Kontrollen>** auf und drücken Sie die gewünschte Position.

**Liste der für die Kontrolle definierten Daten:**

1. Chargennummer [Chargennummer kontrollierter Waren]
2. Ergebnis [Status (Ergebnis) der Kontrolle]
3. Anfangsdatum [Startdatum der Kontrolle]
4. Enddatum [Enddatum der Kontrolle]
5. Name [Name der überprüften Ware]
6. Benutzer [Name des Bedieners, der die Kontrolle durchführt]
7. Durchschnitt [Durchschnittswert der durchgeführten Messungen]
8. Durchschnittsgrenze [Wert des disqualifizierenden Durchschnitts]
9. Standardabweichung [durchschnittliche Standardabweichung]
10. Chargenanzahl [Anzahl (Größe) der Charge, für die das Programm die Größe der gewogenen Probe gemäß dem Gesetz annimmt]
11. Anzahl der Messungen [Anzahl der durchgeführten Messungen]
12. Methode [Methode, mit der die Kontrolle durchgeführt wurde (gesetzlich, intern)]

Für gespeicherte Kontrollen von dem SQC-Modus enthalten die Daten die folgenden Werte.

Jede ausgeführte Warenkontrolle wird an den Drucker gesendet und in der Datenbank <Kontrollberichte> gespeichert. Jede in der Datenbank gespeicherte Kontrolle wird mit einer individuellen Nummer versehen, die zum Zeitpunkt seiner Fertigstellung angegeben ist.

**Format der Kontrollnummer:**
**y y / M M / d d / H H / m m / s s**, wobei:
yy – Jahr, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
MM – Monat, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
dd – Tag, an dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
HH – Uhrzeit, um die die Kontrolle abgeschlossen wurde,
mm – Minute, in der die Kontrolle abgeschlossen wurde,
ss – Sekunde, in der die Kontrolle abgeschlossen wurde.

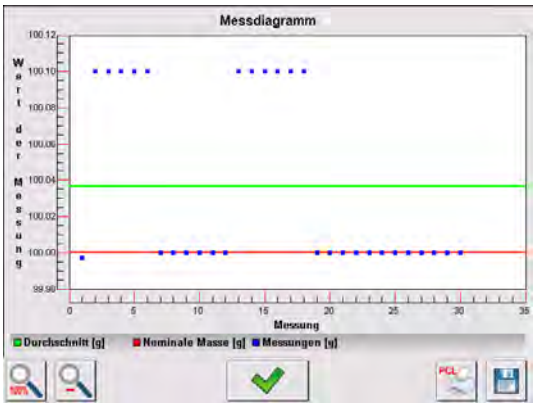
Der Benutzer hat die Möglichkeit, Daten für einzelne Kontrollen anzuzeigen.

**Ablauf:**

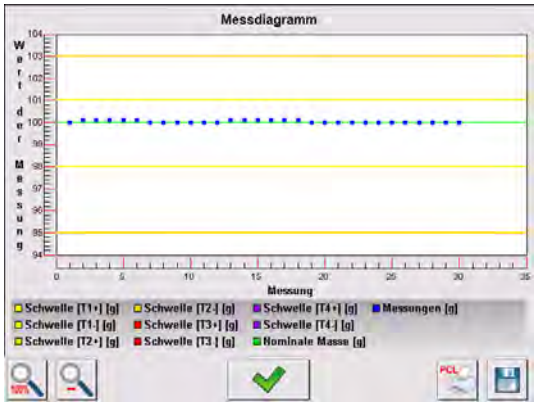
- Gehen Sie in das Untermenü <**Datenbanken>** wie in dem Punkt. 30 der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Dann rufen Sie die Datenbank **<Kontrollen>** auf und drücken Sie die gewünschte Position.

**Liste der für die Kontrolle definierten Daten:**

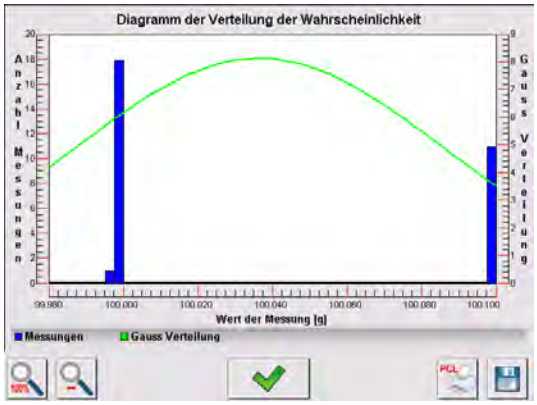
1. Chargennummer [Chargennummer kontrollierter Waren]
2. Ergebnis [Status (Ergebnis) der Kontrolle]
3. Anfangsdatum [Startdatum der Kontrolle]
4. Enddatum [Enddatum der Kontrolle]
5. Name [Name der überprüften Ware]
6. Benutzer [Name des Bedieners, der die Kontrolle durchführt]
7. Durchschnitt [Durchschnittswert der durchgeführten Messungen]
8. Durchschnittsgrenze [Wert des disqualifizierenden Durchschnitts]
9. Standardabweichung [durchschnittliche Standardabweichung]
10. Chargenanzahl [Anzahl (Größe) der Charge, für die das Programm die Größe der gewogenen Probe gemäß dem Gesetz annimmt]
11. Anzahl der Messungen [Anzahl der durchgeführten Messungen]
12. Methode [Methode, mit der die Kontrolle durchgeführt wurde (gesetzlich, intern, SQC)]
13. Messdiagramm



14. Messdiagramm mit Schwellenwerten




15. Wahrscheinlichkeitsverteilung




### 30.9. SQC-Statistik

Mit dieser Funktion können Sie die Liste aller Messungen, die für eine bestimmte Ware vorgenommen wurden, beobachten. Für jedes Produkt ist es möglich, Berichte von Einzelkontrollen anzuzeigen, eine Grafik, die den Messverlauf aller durchgeführten Messungen von dieser Ware sowie Ausdruck und Datenexport zeigt zu erstellen.

**Ablauf:**

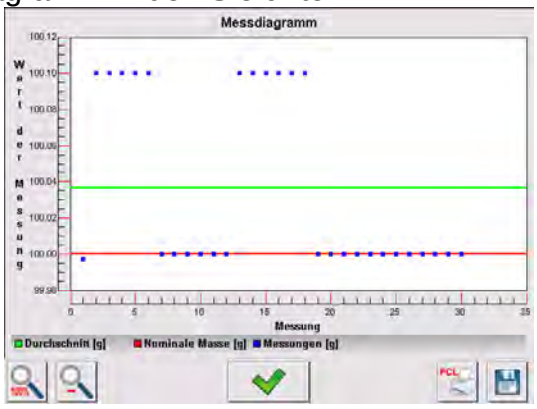
- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld < SQC-Statistik>.
- Wählen Sie die Ware aus, für die der Messverlauf erstellt werden soll.
- Geben Sie den zu durchsuchenden Datenbereich an (Chargennummer, Anfangs- und Enddatum).
- Zeigen Sie eine Liste mit Kontrollberichten an, die die festgelegten Kriterien erfüllen (Ware, Fertigstellungstermin): <Kontrollbereichte>.
- Erstellen Sie eine Grafik des Messverlaufs <Messdiagramm>.

**Um ein Messdiagramm zu erstellen:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken>.
- Drücken Sie dann das Feld < SQC-Statistiken>.
- Wählen Sie die Ware aus, für die der Messverlauf erstellt werden soll.
- Geben Sie den zu durchsuchenden Datenbereich an (Chargennummer, Anfangs- und Enddatum).

- Klicken Sie auf die Option Gesamtbericht>
- Klicken Sie auf die Option < Messdiagramm>.

Das Programm erstellt ein Messdiagramm der Trocknung der Waren im Koordinatensystem und zeigt diese an: Ergebnis/Messnummer.
Ein Beispiel für ein Messdiagramm finden Sie unten:




Die folgenden Optionen sind in der unteren Leiste unterhalb des Diagramms verfügbar:

| | |
|---|---|
| | Rückkehr zur Anzeige der gesamten Diagrammansicht. |
| | Minimieren Sie den Bildschirm auf die vorherige Ansicht. |
| | Kehren Sie zum vorherigen Fenster zurück. |
| | Drucken Sie die Grafik auf einem angeschlossenen PCL-Drucker. |
| | Aufzeichnung des Diagramms als **.bmp*-Datei auf einem externen Datenträger, der an den USB-Anschluss angeschlossen ist. |

### 30.10. Durchschnittstara

*(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

Bevor Sie mit der Kontrolle <Nicht destruktive Durchschnittstara **>** anfangen, ist es möglich, die Ermittlung der durchschnittlichen Tara durch Wägen der Verpackung durchzuführen.
Jeder oben genannte Vorgang wird automatisch in der Datenbank **<** **Durchschnittstara>**. Jede Kontrolle aus der Berechnung des durchschnittlichen Tarawerts, die in der Datenbank gespeichert ist, erhält eine individuelle Nummer, die zum Zeitpunkt ihres Abschlusses zugewiesen ist.

**Format der Kontrollnummer:**
**X / y y / M M / d d / H H / m m / T**, wobei:

X – Typ der Kontrolle, der folgende Werte annimmt:
U – gesetzliche Kontrolle,
Z – Kontrolle vom Benutzer beendet,
W – Kontrolle nach internen Kriterien,
yy – Jahr, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
MM – Monat, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
dd – Tag, an dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,

HH – Uhrzeit, um die die Kontrolle abgeschlossen wurde,
mm – Minute, in der die Kontrolle abgeschlossen wurde,
T – Kontrolle aus der Ermittlung des durchschnittlichen Tarawerts.

Der Benutzer kann Daten aus einzelnen Prozessen zur Ermittlung der Durchschnittstara anzeigen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <**Datenbanken>** wie in dem Punkt. 30 der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Dann rufen Sie die Datenbank **<Durchschnittstara>** auf und drücken Sie die gewünschte Position.

**Liste der für die Durchschnittstara definierten Daten:**

1. Ware [Name des Produkts, dessen Verpackung der Ermittlung der Durchschnittstara unterliegt]
2. Status [Status (Ergebnis) des Vorgangs]
3. Datum [Datum des Vorgangsverlaufs]
4. Tara [vermittelter Verpackungstarawert]
5. S [durchschnittliche Standardabweichung]
6. 0,25 T1 [Wert der Prozessergebnisbedingung]
7. Anzahl der Messungen [Anzahl der durchgeführten Messungen des Tarawerts]
8. Benutzer [Name des Bedieners, der den Vorgang durchführt]
9. Methode [Methode, mit der die Kontrolle durchgeführt wurde (gesetzlich, intern)]

### 30.11. Pipetten

Die Pipetten-Datenbank enthält gespeicherte Daten in Bezug auf die Pipetten, die kalibriert werden können.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Pipetten>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Pipette hinzufügen möchten.
- Wenn die Pipette bereits in der Datenbank vorhanden ist, drücken Sie das Feld mit dem Namen der gewünschten Pipette, um ihre Daten frei zu wählen.

**Liste der definierbaren Informationen für Pipetten:**

1. Name
2. Code
3. Modell
4. Spitze
5. Art des Volumens
6. Nennvolumen
7. Mindestvolumen
8. Anzahl der Kanäle
9. Typ
10. Getestete Volumen

### 30.12. Berichte zur Pipettenkalibrierung

Sie enthalten Informationen zu den durchgeführten Pipettenkalibrierungen. Bei Mehrkanalpipetten werden Berichte für jeden Kanal separat generiert. Suche nach Namen, Datum, Export und Ausdruck sind für jeden Bericht möglich.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Berichte zur Pipettenkalibrierung>.
- Drücken Sie auf das Feld mit dem ausgewählten Bericht. Wenn er nicht sichtbar ist, scrollen Sie mit den Navigationstasten durch die Liste der Berichte.
- Der Name des Berichts besteht aus Datum und Uhrzeit der Ausführung. beispielsweise 2012.03.12 11:12:15.

***Hinweis:***
*Sie können die Option <Bericht suchen> verwenden.*

Liste der im Bericht zur Pipettenkalibrierung enthaltenen Informationen:

1. Pipette [Name aus der Pipetten-Datenbank]
2. Seriennummer [während der Kalibrierung eingegebene Nummer]
3. Kanalnummer
4. Anfangsdatum
5. Enddatum
6. Benutzer [Name des Benutzers, der die Kalibrierung durchführt]
7. Kunde [Name des Auftragnehmers.]
8. Anzahl der Messungen [Anzahl der Messungen für jedes getestete Volumen]
9. Arbeiten mit ISO 8655 [Information, ob die Fehler der Norm entsprechen]
10. Status [Information, wenn die Fehler kleiner sind, als die angenommenen für ein bestimmtes Volumen]
11. Temperatur [Durchschnittstemperaturwert während des Vorgangs]
12. Feuchtigkeit [Durchschnittsfeuchtigkeitswert während des Vorgangs]
13. Druck [Durchschnittsdruckwert während des Vorgangs]
14. Wassertemperatur [Durchschnittstemperaturwert des Wassers während des Vorgangs]
15. Koeffizient Z [Wert des Koeffizienten für die bestimmte Temperatur]

### 30.13. Serien

Die Seriendatenbank enthält gespeicherte Seriendaten sowie Messungen der Proben.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Serien>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Serie hinzufügen möchten.
- Wenn die Serie bereits in der Datenbank vorhanden ist, drücken Sie das Feld mit dem Namen der gewünschten Serie, um ihre Daten frei zu bearbeiten.
-

**Liste der definierbaren Informationen für Serien:**

1. Name
2. Code
3. Kunde
4. Proben
5. Anzahl der Proben

### 30.14. Mindesteinwaagen

Die Mindesteinwaagen-Datenbank enthält gespeicherte Daten zu den angegebenen Methoden und Mindesteinwaagen für die bestimmte Waage.

**Hinweis:**
*Nur ein autorisierter RADWAG-Mitarbeiter hat das Recht, neue Werte der Mindesteinwaagen einzuführen und die bereits vorhandenen zu ändern.*

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Mindesteinwaagen>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Mindesteinwaage hinzufügen möchten.
- Wenn die Mindesteinwaage bereits in der Datenbank vorhanden ist, drücken Sie das Feld mit dem Namen der gewünschten Mindesteinwaage, um ihre Daten frei zu bearbeiten.

**Liste der definierbaren Informationen für Mindesteinwaagen:**

1. Name – Name der Methode, mit der die Mindesteinwaagen für diese Waage bestimmt wurden.
2. Code – Code der Methode.
3. Beschreibung – Beschreibung der Methode.
4. Nächste Kontrolle – das Feld für das Ablaufdatum der eingeführten Mindesteinwaage. 2 Wochen vor dem eingegebenen Datum wird das Uhrpiktogramm neben dem Symbol mit dem Status angezeigt. Dies sind Informationen zum Ablaufdatum. Wenden Sie sich an einen RADWAG-Vertreter, um die erforderlichen Anpassungen vorzunehmen.
5. Schwellenwerte - eine Option, mit der Sie Daten zum Gewicht der Mindesteinwaage und zu Bereichen von Verpackungsmassen (Tara), für die ein bestimmter Wert gilt, eingeben können.
   **Tara** - der maximale Tarawert, die für eine Mindesteinwaage gültig ist.
   Sie können 3 Merkmalsgrößen eingeben: 0,000g, beliebige Masse aus dem Wägebereich und maximaler Wägebereich (siehe die Beschreibung in folgenden Beispielen).
   **Mindestmaße –** ein Midestgewichtswert, der für eine bestimmte Waage am Ort seiner Verwendung nach geeigneten Methoden bestimmt wurde.

***Beispiel Nr. 1 für die Waage XA 220.4Y z d=0.0001 g.***

Für diese Waage wurden die folgenden Mindesteinwaagen für die folgenden Gewichtswerte der Verpackungen bestimmt:

| *Nr.* | *Tarawert* | *Mindesteinwaage:* | *Beschreibung der Funktion* |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.0000 g | 0.1000 g | Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die ohne Verpackung gewogen werden (die Taste <TARA> wird nicht verwendet). |
| 2 | 10.0000 g | 1.0000 g | Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die in der Verpackung (Masse von 0.0001 g bis 10.0000 g) gewogen werden (die Taste <TARA> wird verwendet). |
| 3 | 50.0000 g | 2.5000 g | Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die in der Verpackung (Masse von 10.0001 g bis 50.0000 g) gewogen werden (die Taste <TARA> wird verwendet). |
| 4 | 200.0000 g | 4.0000 g | Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die in der Verpackung (Masse von 50.0001 g bis 200.0000 g) gewogen werden (die Taste <TARA> wird verwendet). |

***Beispiel Nr. 2 für die Waage XA 220.4Y:***

| *Nr.* | *Tarawert* | *Mindesteinwaage:* | *Beschreibung der Funktion* |
|---|---|---|---|
| 1 | 220.0000 g | 0.5000 g | Die Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die in Verpackungen mit einem Gewicht aus dem gesamten Gewichtsbereich gewogen werden <TARA>) sowie beim Wägen von Proben ohne Verpackung (ohne Verwendung der Taste <TARA>). |

***Beispiel Nr. 3 für die Waage XA 220.4Y:***

| *Nr.* | *Tarawert* | *Mindesteinwaage:* | *Beschreibung der Funktion* |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.0000 g | 0.2500 g | Das Mindesteinwaage gilt für alle Nettogewichte, die ohne Verpackung gewogen werden (die Taste <TARA> wird nicht verwendet).<br>Das Programm identifiziert eine solche Einstellung auf diese Weise, dass die Mindesteinstellung nur für das Wägen von Proben ohne Verpackung gilt. Wenn die Tara-Option verwendet wird, löscht das Programm das Symbol, das Informationen zur Verwendung der Mindesteinwaage enthält, und interpretiert den Datensatz als Wägung mit Tara (die Mindesteinwaage wird nicht festgelegt). |

Der Benutzer kann eine Vorschau der eingegebenen Daten anzeigen, diese kann jedoch nicht bearbeitet werden.

### 30.15. Gewichtskontrollen

*(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

Jede ausgeführte Warenkontrolle, die an der Waage durchgeführt wurde, wird an den Drucker gesendet und in der Datenbank <Kontrollberichte> gespeichert. Jede in der Datenbank gespeicherte Kontrolle wird mit einer individuellen Nummer versehen, die zum Zeitpunkt seiner Fertigstellung angegeben ist.

**Format der Nummer der Gewichtskontrolle:**
**y y / M M / d d / H H / m m**, wobei:

yy – Jahr, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
MM – Monat, in dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
dd – Tag, an dem die Kontrolle abgeschlossen wurde,
HH – Uhrzeit, um die die Kontrolle abgeschlossen wurde,
mm – Minute, in der die Kontrolle abgeschlossen wurde.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, Daten für einzelne Kontrollen anzuzeigen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <**Datenbanken>** wie in dem Punkt. 30 der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Dann rufen Sie die Datenbank **<Gewichtskontrollen >** auf und drücken Sie die gewünschte Position.

**Liste der für die Kontrollen definierten Daten:**
Berichte enthalten folgende Informationen:

| | |
|---|---|
| Chargennummer | Nummer der zu prüfenden Charge |
| Anfangsdatum | Anfangsdatum des Überprüfungsvorgangs |
| Enddatum | Enddatum des Überprüfungsvorgangs. |
| Benutzer | Benutzer, der die Kontrolle durchführt |
| Ware | Ware, die der Kontrolle unterliegt |
| Durchschnitt | Das aus der abgeschlossenen Kontrolle ermittelte Durchschnittsgewicht |
| Durchschnitt [%] | Das aus der abgeschlossenen Kontrolle ermittelte Durchschnittsgewicht in Prozent |
| Standardabweichung | Standardabweichung von der abgeschlossenen Kontrolle |
| Standardabweichung [%] | Standardabweichung von der abgeschlossenen Kontrolle in Prozent |
| Min | MIN-Schwelle, die gemessene Masse unter dieser Schwelle, wird nicht in die Kontrolle einbezogen. |
| Max | MAX-Schwelle, die gemessene Masse über dieser Schwelle, wird nicht in die Kontrolle einbezogen. |
| Fehleranzahl T4- | Die Anzahl der einzelnen Fehler bei der Kontrolle |
| Fehleranzahl T3- | |
| Fehleranzahl T2- | |
| Fehleranzahl T1- | |

| | | |
|---|---|---|
| | Fehleranzahl T1+ | |
| | Fehleranzahl T2+ | |
| | Fehleranzahl T3+ | |
| | Fehleranzahl T4+ | |
| | Chargenanzahl | Die Nummer der kontrollierten Charge, das im Bericht angegeben ist |
| | Messdiagramm | Diagramm der Einzelmessungen im Koordinatensystem. |
| | Wahrscheinlichkeitsverteilung | |

Jeder Bericht kann gedruckt werden, nachdem er ausgewählt und seine Details angezeigt wurde. Das Symbol **<Drucken>** erscheint in der oberen Leiste. Mit dieser Taste wird der Drucker an das Terminal angeschlossen.
Außerdem kann die gesamte Datei durch Drücken in der oberen Leiste der Taste **<In Datei exportieren>** in eine externe Datei exportiert werden.

### 30.16. Umgebungsbedingungen

Sie enthalten Informationen zu Umgebungsparametern. Abhängig von der Konfiguration der Waage kann eine solche Kombination Temperatur, Feuchtigkeit und Atmosphärendruck enthalten. Wenn das THB-Umgebungsmodul an die Waage angeschlossen ist, werden auch Informationen zu seinen Anzeigen aufgezeichnet.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Umgebungsbedingungen>.
- Drücken Sie auf das Feld mit dem ausgewählten Bericht. Wenn er nicht sichtbar ist, scrollen Sie mit den Navigationstasten durch die Liste der Berichte.
- Der Name des Berichts besteht aus Datum und Uhrzeit.

***Hinweis:*** *Sie können die Option <Bericht suchen> verwenden.*

### 30.17. Verpackungen

Es ist eine Liste der verwendeten Verpackungen, für die Sie den Namen, den Code und den Massenwert eingeben sollten. Während des Wägens wird nach dem Auswählen der Name aus der Datenbank der Tarawert automatisch abgerufen. Auf dem Display erscheint Sie mit einem Minuszeichen.
**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Verpackungen>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Verpackung hinzufügen möchten.
- Wenn die Verpackung bereits vorhanden ist, drücken Sie auf das Feld mit seinem Namen und geben Sie Informationen ein, die sich auf die Verpackung beziehen.

***Hinweis:*** *Sie können die Suchoption nach Namen oder Code verwenden.*

### 30.18. Lager

Je nach Organisation der Arbeit enthalten die Lager eine Liste von Orten, von denen eine Probe zum Wägen entnommen wurde, oder von Orten, an denen die Probe geliefert wurde. Für jedes Lager sollten ein Name, ein Code und eine Beschreibung angegeben werden. Während des Wägens wird der Name des Lagers automatisch dem Ergebnis zugewiesen.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Lager>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie ein neues Lager hinzufügen möchten.
- Wenn das Lager bereits vorhanden ist, drücken Sie auf das Feld mit seinem Namen und geben Sie Informationen ein, die sich auf das Lager beziehen.

***Hinweis:*** *Sie können die Suchoption nach Namen oder Code verwenden.*

### 30.19. Ausdrucke

Ausdruck-Datenbank enthält alle BENUTZERDEFINIERTEN Ausdrucke. Jeder von ihnen hat einen Namen, Code und sog. Projekt.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Ausdrucke>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen>, wenn Sie einen neuen Ausdruck hinzufügen möchten.
- Wenn der Ausdruck bereits vorhanden ist, drücken Sie auf das Feld mit seinem Namen und geben Sie Informationen ein, die sich auf den Ausdruck beziehen.

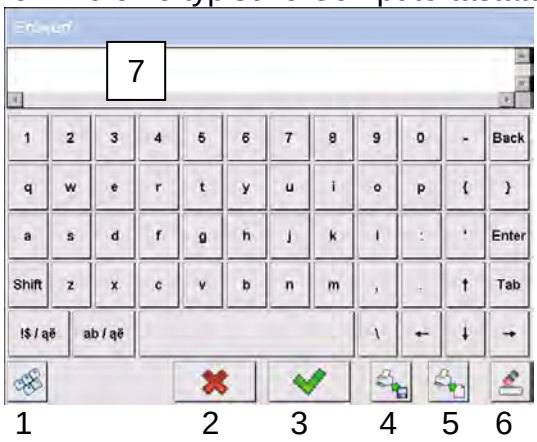
***Hinweis:*** *Sie können die Suchoption nach Namen oder Code verwenden.*

**Entwurf eines neuen Ausdrucks.**

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Datenbanken> und drücken Sie das Feld <Ausdrucke>.
- Drücken Sie die Taste <Hinzufügen> und erstellen Sie einen neuen Ausdruck oder bearbeiten Sie den bereits vorhandenen.

- Im Feld <Datensatz bearbeiten> Drücken Sie die Taste <Projekt>.
- In der Anzeige erscheint ein Fenster zum Erstellen eines Ausdrucks.
- Verwenden Sie beim Erstellen eines Ausdrucks die Touch-Tastatur. Diese verfügt über dieselben Funktionen wie eine typische Computertastatur.

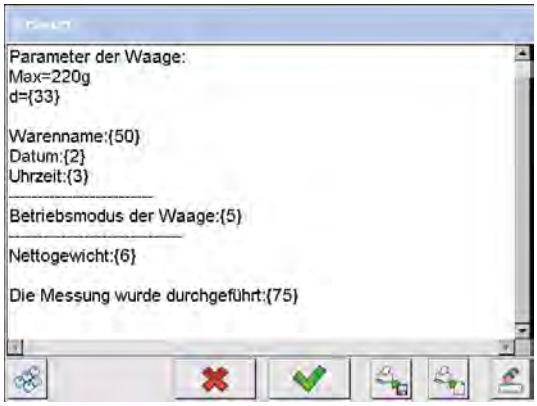



1 - Vergrößern des Bearbeitungsfeldes (7), empfohlen bei Verwendung einer an den USB-Anschluss der Waage angeschlossenen externen Tastatur
2 - Rücktrittstaste
3 - Bestätigungstaste
4 - den Ausdruck aus der Datei herunterladen
5 - Liste der Variablen, die zum Erstellen eines Ausdrucks verwendet werden können
6 - den gesamten Ausdruck löschen
7 - das Feld zur Bearbeitung des Ausdrucks

- Den erstellten Ausdruck speichern.

***Hinweis:***
*Die nächsten Zeichen können mit der Back-Taste gelöscht werden. Der Cursor kann mit den Richtungspfeilen verschoben werden.*

**Beispielausdruck 1 – Verwendung eines großen Bearbeitungsfeldes**




*Projekt*

Waage Nr. 400015
Parameter der Waage:
Max = 220 g
d= 0.001 g

Warenname:
Datum: 2011.10.24
Uhrzeit: 11:48:06
---
Betriebsmodus der Waage: Wägen
---
Nettogewicht: 94.147

Die Messung wurde durchgeführt von:
Administrator

*Ausdruck des Projekts*

**Beispielausdruck 2 – Ausdruck aus einer Datei**

Alle Ausdruckprojekte können als externe Dateien erstellt werden, die in die Waage importiert werden können . Eine solche Datei sollte die Erweiterung *.txt oder *.lb haben und alle permanenten und variablen Informationen enthalten. Der Inhalt einer solchen Datei kann nach dem Import geändert werden.

**Ablauf:**

- eine *.txt- oder *.lb-Datei in einem beliebigen Editor erstellen,
- die Datei auf das externe USB-Speichergerät kopieren,
- den USB-Stick in die Waagenbuchse stecken,
- Die Taste [4] < drücken und den Ausdruck aus der Datei herunterladen>,
- Waagenanzeige zeigt den Inhalt des USB-Sticks an,
- eine Datei mit einem Ausdruck suchen und ihren Namen drücken,
- der Ausdruck wird automatisch in das Bearbeitungsfeld kopiert.

## 30.20. Universalvariablen

Universelle Variablen sind alphanumerische Informationen, die Ausdrucken, Waren oder anderen Wägeinformationen zugeordnet werden können. Für jede Variable sollten ein Name, ein Code und eine Beschreibung angegeben werden.

**Ablauf:**

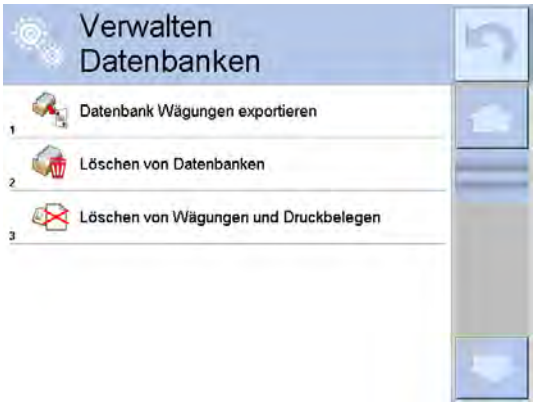
- Gehen Sie in das Untermenü < Datenbanken> und drücken Sie das Feld <

Universalvariablen>.
- Drücken Sie die Taste < Hinzufügen>, wenn Sie eine neue Variable hinzufügen möchten.
- Wenn die Variable bereits vorhanden ist, drücken Sie auf das Feld mit ihrem Namen und geben Sie die entsprechenden Änderungen an den Feldern: Code, Name und Wert ein;

***Hinweis:*** *Sie können die Suchoption nach Namen oder Code verwenden.*

### 30.21. Datenbanken verwalten

Eine Funktion, mit der Sie Daten in Datenbanken verwalten können. Es gibt drei Optionen: Die Datenbank der Wägungen in eine Datei exportieren, die Datenbanken löschen und die Wägungen und Berichte löschen.

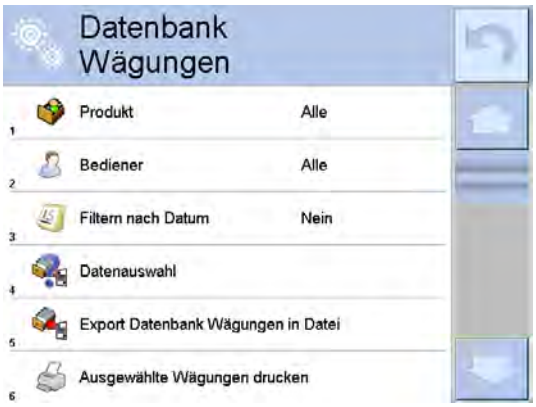



#### 30.21.1. Datenbank der Wägungen in eine Datei transportieren

Alle durchgeführten Wägungen werden in der Datenbank der Wägungen gespeichert. Diese Informationen können mit einem USB-Massenspeicher in eine Datei exportiert werden.

**Ablauf:**

- An die USB-Buchse der Waage einen USB-Massenspeicher anschließen.
- Drücken Sie das Feld < Datenbank der Wägungen in eine Datei exportieren>. Das Programm wechselt zum nächsten Fenster, in dem Sie die Exportoptionen einstellen müssen.




  In der Option <Datenauswahl> kann der Benutzer festlegen, welche Daten in Bezug auf die Messungen exportiert werden sollen.

- Nachdem Sie die Option festgelegt haben, klicken Sie auf das Feld <Datenbank der Wägungen in eine Datei exportieren>. Das Programm beginnt automatisch mit dem Export der Datenbank.
- Nachdem der Export abgeschlossen ist, wird die Meldung <**Fertig>** zusammen mit den Informationen über die Menge der exportierten Daten und dem Dateinamen (mit der Erweiterung *.txt) angezeigt. Anschließend kehrt die Waage zum vorherigen Fenster zurück.

- Sie können zum Wägen zurückkehren oder zu den nächsten Menüeinstellungen wechseln.

***Hinweis:***

*Nachdem Sie die Option <* *Datenbank der Wägungen in eine Datei exportieren> gewählt haben und die Waage den USB-Massenspeicher nicht erkannt hat, wird die folgende Meldung angezeigt: <Verfahrensfehler>.*

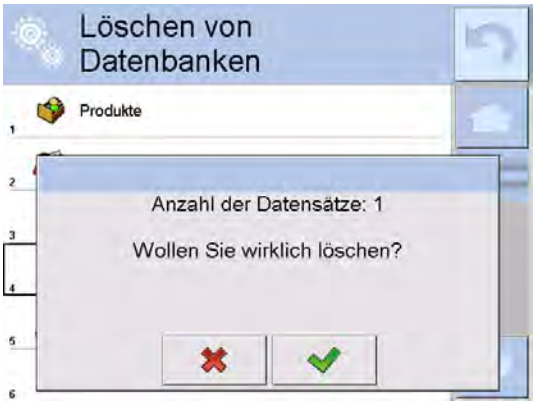
- Der Name der erstellten Datei besteht aus dem Namen der Datenbank und der Seriennummer der Waage  z.B. <Wägungen_364080.txt>.
- Trennen Sie das Massenspeichergerät von der USB-Buchse der Waage.

**Die Vorlage der erstellten Datei:**

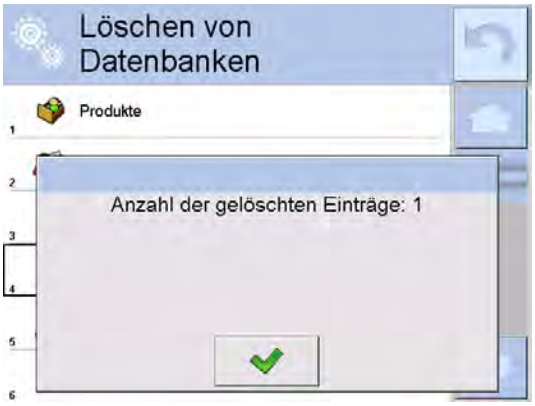
Die Vorlage der erstellten Datei hat die Form einer Tabelle, deren Spalten durch das Zeichen <Tab>  getrennt sind um eine Datei in eine Tabelle <Excel> direkt zu exportieren. Die Tabelle enthält alle Informationen zur durchgeführten Wägung, z.B. Datum und Uhrzeit, Gewicht, Masseneinheit, Tarieren  und Taraeinheit, Chargennummer, Bedienername, Name des Auftragnehmers, Verpackungsname, Name des Ausgangslagers, Name des Ziellagers, Name der Ergebniskontrolle.

### 30.21.2. Datenbankname löschen

Eine Funktion, mit der Sie Daten aus ausgewählten Datenbanken löschen können. Nach dem Start der Funktion wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie die Datenbank auswählen sollten, aus der die Daten gelöscht werden sollen.



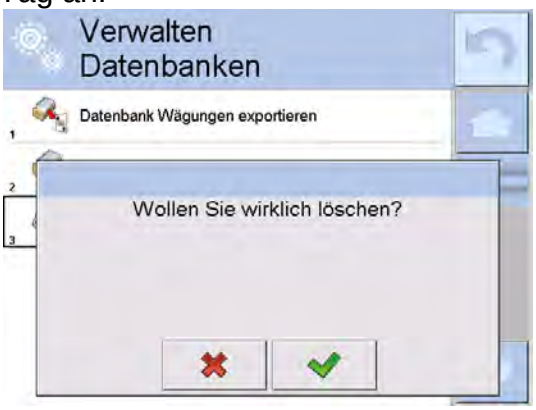

Nach Bestätigung des Vorgangs löscht das Programm die Daten und zeigt ein Fenster mit einer Zusammenfassung an:



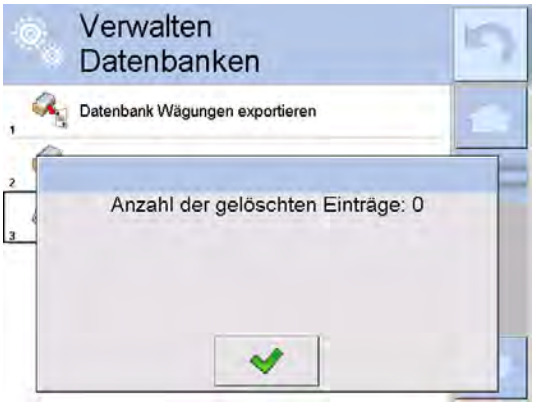

Nachdem Sie die Informationen bestätigt haben, kehrt das Programm zum vorherigen Fenster zurück. Der Benutzer kann weitere Operationen ausführen oder zum Wägen zurückkehren.

### 30.21.3. Wägungen und Berichte löschen

Dieses Feld wird verwendet, um den Inhalt der Datenbank von Wägungen und Berichten zu bereinigen. Nach dem Start der Funktion zeigt das Programm ein Fenster mit einem numerischen Tastenfeld an, in dem das Grenzdatum eingegeben werden kann. Das Datum legt die Grenze für das Löschen von Daten fest, die älter als das eingegebene Datum sind. Geben Sie das Jahr, den Monat, den Tag an.




Nach Bestätigung des eingegebenen Datums werden alle zum angegebenen Zeitpunkt gesammelten Wägungen und Berichte gelöscht. Die gelöschte Datenmenge wird angezeigt.




## 31. KOMMUNIKATION

Das Menü Kommunikation befindet sich im Menü Parameter. Der Zugriff erfolgt nach Drücken der Setup-Taste oder des Symbols <Setup >. Die Waage kann mit einem externen Gerät über folgende Schnittstellen kommunizieren:

- COM 1 (RS232),
- COM 2 (RS232),
- Ethernet,
- Wi-Fi,
- TCP.

Die Portkonfiguration erfolgt in der Parametergruppe < Kommunikation>.

Zum Aufrufen des Untermenüs < Kommunikation> , drücken Sie die Taste SETUP und dann: Kommunikation.

### 31.1. Einstellungen der RS 232-Schnittstellen

**Ablauf:**

- Wählen Sie den Kommunikationsport < COM1> oder < COM2> aus.
- Stellen Sie die entsprechenden Werte ein.

Für die Einstellungen des RS 232-Ports hat das Wägeprogramm folgende Übertragungsparameter:

- Übertragungsgeschwindigkeit: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Bit/s
- Datenbits: 5, 6, 7, 8
- Stoppbits: Keine, 1, 1.5, 2
- Parität: Keine, ungerade, gerade, Stabilitätsanzeige, Leerzeichen

### 31.2. Einstellungen der ETHERNET-Schnittstelle

**Ablauf:**

- Wählen Sie den Kommunikationsport < Ethernet> aus und legen Sie die entsprechenden Werte fest:

- DHCP Ja – Nein
- IP-Adresse: 192.168.0.2
- Teilnetzmaske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 192.168.0.1

***Hinweis:***
*Die obigen Einstellungen dienen nur zu Informationszwecken. Die Übertragungsparameter sollten gemäß den lokalen Netzwerkeinstellungen des Kunden ausgewählt werden.*

Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben, drücken Sie die Taste . Dann wird die folgende Meldung angezeigt:

*<Damit die Änderungen in Kraft treten, muss die Waage zurückgesetzt werden>.*

Kehren Sie zum Wägen zurück und starten Sie das Gerät erneut.

### 31.3. Einstellungen der Wi-Fi-Schnittstelle

Wenn die Waage mit einem Wi-Fi-Modul ausgestattet ist, wird in der Hauptanzeige in der oberen Leiste ein spezielles Symbol angezeigt:

**Ablauf:**

– Wählen Sie den Kommunikationsport < Wi-Fi> aus und legen Sie die entsprechenden Werte fest:

- DHCP Ja – Nein
- IP-Adresse: 10.10.9.155
- Teilnetzmaske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 10.10.8.244

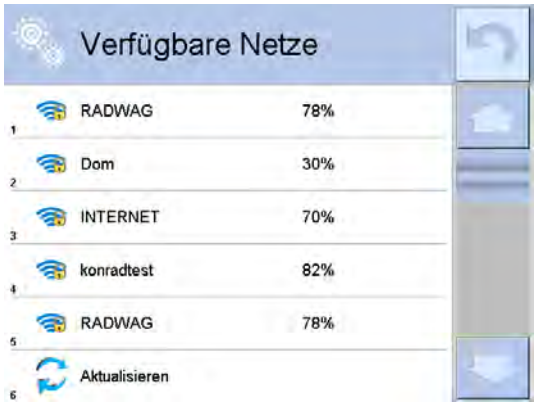
***Hinweis:***
*Die obigen Einstellungen dienen nur zu Informationszwecken. Die Übertragungsparameter sollten gemäß den lokalen Netzwerkeinstellungen des Kunden ausgewählt werden.*

Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben, drücken Sie die Taste . Dann wird die folgende Meldung angezeigt:

*<Damit die Änderungen in Kraft treten, muss die Waage zurückgesetzt werden>.*

Kehren Sie zum Wägen zurück und starten Sie das Gerät erneut.

Zusätzlich kann der Benutzer <Zugängliche Netzwerke> prüfen, die durch die Waage erkannt:



Das Symbol neben dem Netzwerknamen zeigt an, ob für das Netzwerk ein Kennwort erforderlich ist (Symbol mit einem Vorhängeschloss). Um nach verfügbaren Netzwerken zu suchen, wählen Sie die Option <Aktualisieren> aus.

Um die Parameter des ausgewählten Netzwerks zu überprüfen, klicken Sie auf das Feld <Status des Netzwerks> Die Netzwerkparameter werden in dem angezeigten Fenster angezeigt:

Das ausgewählte Netzwerk und die eingestellten Verbindungsparameter werden vom Wägeprogramm gespeichert. Jedes Mal, wenn die Waage eingeschaltet wird, stellt das Programm gemäß den eingestellten Parametern eine Verbindung zum Netzwerk her. Um diese Eigenschaft zu deaktivieren , wählen Sie die Option <Netzwerk vergessen>. Die Verbindung zum ausgewählten Netzwerk wird unterbrochen.

### 31.4. Einstellungen für TCP-Protokoll

TCP (ang. *Transmission Control Protocol* ist ein Streaming- Kommunikationsprotokoll zwischen zwei Computern. TCP ist ein Protokoll, das im Kunden-Server-Modus arbeitet. Der Server wartet auf den Verbindungsaufbau am angegebenen Port, während der Kunde die Verbindung zum Server herstellt.

**Verfahren zum Einstellen der Portnummer für das TCP-Protokoll:**

- Gehen Sie zur Parametergruppe < Kommunikation>.
- Wählen Sie < Tcp / Port>, dann öffnet sich das Fenster <Port> mit Bildschirmtastatur.
- Geben Sie die gewünschte Portnummer ein und bestätigen Sie mit der Taste .

## 32. GERÄTE

Das Menü GERÄTE befindet sich im Menü Parameter. Der Zugriff erfolgt nach Drücken der Setup-Taste oder des Symbols <Setup >. Das Menü enthält eine Liste von Geräten, die mit der Waage arbeiten können.

### 32.1. Computer

Die aktive Verbindung Waage – Computer wird durch das Symbol in der oberen Leiste des Hauptfensters signalisiert. Im Untermenü < Computer> konfigurieren Sie die Einstellungen.

**Ablauf:**

- Drücken Sie die Taste SETUP und dann < Geräte / Computer>.

- Stellen Sie die Parameter der Waage in Bezug auf die Zusammenarbeit mit einem Computer ein:
  - Computeranschluss
    verfügbare Optionen: kein, COM 1, COM 2, Tcp,
  - Adresse
    Geben Sie die Adresse der Waage,, mit der der Computer verbunden ist.
  - Kontinuierliche Übertragung
    Verfügbare Optionen: NEIN, JA *(das Druckformat hängt vom eingestellten Ausruckprojekt für dieses Gerät ab – der nächste Parameter)*,
  - Intervall:
    Der Parameter ermöglicht die Einstellung der Druckfrequenz für die kontinuierliche Übertragung.
    Die Druckfrequenz wird in Sekunden mit einer Genauigkeit von 0,1s eingestellt. Der Benutzer kann einen beliebigen Zeitwert im Bereich von 0,1 bis 1000 Sekunden einstellen. Die Einstellung gilt für die kontinuierliche Übertragung, die von der Waage aus gestartet wird, sowie für den Befehlslauf vom Computer.
  - Projekt des Wägeausdrucks
    Es ist möglich, einen individuellen Ausdruck auf einem Computer unter Verwendung des Fensters mit einem Ausdrucksprojekt *zu erstellen (die Prinzipien zum Erstellen von Ausdrucken sind in Punkt 30.19 beschrieben*),
  - E2R-System
    E2R ist ein System zur Überwachung und Kontrolle aller auf der Waage durchgeführten Wägevorgänge. Nach dem Aktivieren der Option sind Vorgänge in einigen Datenbanken nur vom Computer aus verfügbar (Optionen sind auf der Programmebene nicht verfügbar).

***Hinweis:***

*Aktivierung des Parameters* ***<Das E2R-System>*** *darf nur vom Gerätehersteller oder einer autorisierten Person ausgeführt werden.*
*Um eine ordnungsgemäße Zusammenarbeit mit dem E2R-System sicherzustellen, beachten Sie, dass die kontinuierliche Übertragung ausgeschaltet sein sollte.*

### 32.2. Drucker

Der Benutzer der Waage im Untermenü <Drucker> hat die Möglichkeit:
- eine Kommunikationsschnittstelle mit dem Drucker einzustellen,
- die Druckcodeseite zu definieren (Standard: 1250),
- Steuercodes für einen PCL-Drucker oder einen EPSON- Belegdrucker zu definieren.
  ***Hinweis: Codes sollten hexadezimal eingegeben werden!***
- Ausdrucksvorlagen zu definieren.

Um ein korrektes Zusammenwirken der Waage mit dem Drucker sicherzustellen (korrektes Drucken von Buchstaben mit diakritischen Zeichen für eine bestimmte Sprache der Waagenschnittstelle), muss die Übertragungsgeschwindigkeit der Waage mit der Übertragungsgeschwindigkeit des Druckers kompatibel bleiben (siehe Druckereinstellungen) und die Codepage des gesendeten Ausdrucks mit der Codepage des Druckers übereinstimmen.
Die Kompatibilität der Codeseite kann auf zwei Arten sichergestellt werden:
- indem Sie in den Druckereinstellungen die entsprechende Codeseite einstellen (siehe: Bedienungsanleitung des Druckers) – genauso wie die Codeseite des Ausdrucks in den Einstellungen der Waage,
- indem Sie den Kontrollcode von der Waage, der automatisch die entsprechende Codeseite des Druckers (gleich, wie die Codeseite des Ausdrucks von der Waage)

automatisch vor dem Drucken der Daten einstellt, senden (nur dann wenn der Drucker solche Funktion besitzt.)

*Beispieleinstellungen der Waage für das korrekte Drucken polnischer Zeichen für den EPSON-Drucker, der an die RS232-Schnittstelle angeschlossen ist:*

***1. Mit EPSON TM-U220x-Nadeldrucker.***

*Kommunikationsparameter des Anschlusses, an den der Drucker angeschlossen ist:*

- *Übertragungsgeschwindigkeit – o 9600 Bit/s*
- *Datenbits – 8*
- *Stoppbits – 1*
- *Parität – keine*

*Parameter des Druckers in der Gruppe GERÄTE:*

- *Port – COM 1 oder COM 2 (der, an den der Drucker angeschlossen ist)*
- *Codeseite – **852***
- *Steuercodes – **1B7412***

***2. Mit EPSON TM-T20.-Thermodrucker***

*Kommunikationsparameter des Anschlusses, an den der Drucker angeschlossen ist:*

- *Übertragungsgeschwindigkeit – o 38400 Bit/s*
- *Datenbits – 8*
- *Stoppbits – 1*
- *Parität – keine*

*Parameter des Druckers in der Gruppe GERÄTE:*

- *Port – COM 1 oder COM 2 (der, an den der Drucker angeschlossen ist )*
- *Codeseite – **1250***
- *Steuercodes – **1B742D***

*oder Parameter des Druckers in der Gruppe GERÄTE:*

- *Port – COM 1 oder COM 2 (der, an den der Drucker angeschlossen ist )*
- *Codeseite – **852***
- *Steuercodes – **1B7412***

Wenn auf dem Ausdruck an der Stelle der Markierungen der letzten Ziffer andere Zeichen stehen (für geeichte Waagen), sollen Sie in den Parameter <STEUERCODES> zusätzlich zum Codeseitencode auch den britischen Zeichentabellencode eingeben: **1B5203.** In diesem Fall die Parametereinstellung <STEUERCODES> nehmen die folgende Form an: Steuercodes – **1B74121B5203**

Die Ausdrucksvorlage zeigt, wie die Informationen aus der Datenbank gedruckt werden sollen.

Wenn Sie mehrere Informationen brauchen, sollte sie geändert werden. Die Korrektheit der entworfenen Vorlage kann durch Drucken von beispielsweise auf die Ware bezogenen Parametern überprüft werden. Die Aktion ist nach Eingang in die Datenbank <Waren/Warenbearbeitung> möglich – dazu drücken Sie das Druckersymbol.

Standardwerte für einzelne Vorlagen:

| | |
|---|---|
| Ausdrucksprojekt der Ware | {50} |
| | {51} |
| Ausdrucksprojekt des Benutzers | {75} |
| | {76} |
| Ausdrucksprojekt des Kunden | {85} |
| | {86} |
| Ausdrucksprojekt des Lagers | {130} |

{131}
Ausdrucksprojekt der Verpackung {80}
{81}
{82}
Ausdrucksprojekt der Umgebungsbedingungen
---------- UMGEBUNGSBEDINGUNGEN ----------
Datum und Uhrzeit {275}
Temperatur des Sensors 1: {Wert} $^{o}$ C
Temperatur des Sensors 1: {Wert} $^{o}$ C
THBS-Temperatur {Wert} $^{o}$ C
THBS-Feuchtigkeit {Wert} %
---
Projekt des Rezepturausdrucks
---------- Rezepturdaten ----------
Rezepturname: {165}

Anzahl der Zutaten: {167}
Zielgewicht des Rezepts: {168} g
Rezeptzutaten: {169}
---

### 32.3. Strichcodeleser

Die Waage ermöglicht die Zusammenarbeit mit einem Strichcodeleser. Mit dem Leser kann man schnell folgende Daten suchen:

- Waren,
- Benutzer,
- Kunden,
- Verpackungen,
- Lager,
- Rezepturen,
- Pipetten,
- Serien in Differenzwägung,
- Universalvariablen,

Die Konfiguration des Strichcodelesers erfolgt im Untermenü:
**„** SETUP **/** **Geräte /** **Strichcodeleser“**.

***Hinweis:***
Im Untermenü **<** ***Kommunikation>*** stellen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit so ein, dass sie mit dem Strichcodeleser kompatibel ist (Standard 9600Bit/s). *Eine detaillierte Beschreibung der Kommunikation der Waage mit Strichcodelesern finden Sie im* ***ANHANG E*** *zur Bedienungsanleitung.*

#### 32.3.1. Schnittstelle des Strichcodelesers

**Ablauf:**

- Rufen Sie die Parametergruppe **<** **Geräte>** auf und wählen Sie **„** **Strichcodeleser /** **Port“,** dann stellen Sie die entsprechende Option ein.

Die Waage kann mit dem Strichcodeleser über folgende Schnittstellen kommunizieren:
- RS 232 (COM1),
- RS 232 (COM2),

– USB

### 32.3.2.Präfix / Suffix

Der Benutzer hat die Möglichkeit den Präfixwert **<Präfix>** und Suffixwert **<Suffix>** zu bearbeiten, um das Wägeprogramm mit einem unterstützten Strichcodeleser zu synchronisieren.

***Hinweis:***
*In dem Standard, der von RADWAG übernommen wird, steht für das Präfix das Zeichen (Byte) 01 hexadezimal und für das Suffix das Zeichen (Byte) 0D hexadezimal.*
*Eine detaillierte Beschreibung der Kommunikation der Waage mit Strichcodelesern finden Sie im **ANHANG E** zur Bedienungsanleitung.*

**Ablauf:**

- Rufen Sie das Untermenü **<Strichcodeleser>** auf,
- Gehe zum Parameter **<Präfix>** und geben Sie den gewünschten Wert (hexadezimal) über die Bildschirmtastatur ein und bestätigen Sie die Änderungen mit der Taste .
- Gehe zum Parameter **<Suffix>** und geben Sie den gewünschten Wert (hexadezimal) über die Bildschirmtastatur ein und bestätigen Sie die Änderungen mit der Taste .

### 32.3.3.Auswahl des Feldes

Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Feldauswahl in einzelnen Datenbanken zu konfigurieren, wonach die Suche durchgeführt werden soll.

**Ablauf:**

- Gehen Sie zur Parametergruppe **<Geräte>**,
- Nach der Auswahl der Option **„Strichcodeleser/ Auswahl des Feldes“** wird die die folgende Liste angezeigt:

Ware

Benutzer

Kunde

Verpackung

Lager

Serie:

Universalvariable 1

Universalvariable 2

Universalvariable 3

Universalvariable 4

Rezeptur

Pipette

Universalvariable 5

- Nach Eingabe der gewünschten Position kann der Benutzer die folgenden Parameter bearbeiten:

| | |
|---|---|
| **Filterung** | Angabe der Position, anhand der die Suche durchgeführt werden soll (siehe Tabelle unten) |
| **Offset** | Festlegen des ersten signifikanten Zeichens des Codes, von dem aus die Suche gestartet wird. Alle vorhergehenden Zeichen sind weggelassen. |
| **Die Länge des Codes** | Legen Sie die Anzahl der Zeichen fest, die bei der Suche berücksichtigt werden sollen. |
| **Markierung des Anfangs** | Legen Sie den Anfang des zu lesenden Codes fest, der bei der Suche berücksichtigt werden soll |
| **Markierung der Ende** | Legen Sie die Ende des zu lesenden Codes fest, der bei der Suche berücksichtigt werden soll |
| **Markierung überspringen** | Angabe, ob beim Vergleich des gelesenen Codes mit dem Code in der Waage die Code-Anfangs- und -Endmarkierungen enthalten oder weggelassen werden sollen. |

**Liste der Filterelemente je nach der Feldauswahl:**

| **Auswahl des Feldes** | **Filterung** |
|---|---|
| Ware | Keine, Name, Code, EAN-Code, |
| Benutzer | Keine, Name, Code |
| Kunde | Keine, Name, Code |
| Verpackung | Keine, Name, Code |
| Lager | Keine, Name, Code |
| Rezeptur | Keine, Name, Code |
| Pipette | Keine, Name, Code |
| Serie: | Keine, Name, Code |
| Universalvariablen | Keine, Aktiv |

### 32.3.4.Test

Benutzer, der die Funktion **<Test>** verwendet, hat die Möglichkeit die Korrektheit des an die Waage angeschlossenen Strichcodelesers zu überprüfen.

**Ablauf:**

- Rufen Sie das Untermenü **<Strichcodeleser>** auf,
- Nach Eingabe des Parameters **<Test>** wird ein Fenster <Test> mit dem ASCII- und HEX-Feld geöffnet.
- Nach dem Scannen des Codes wird dieser in das ASCII- und in das HEX-Feld geladen, und das Testergebnis wird im unteren Teil des Fensters angezeigt.

**In dem Fall, in dem:**

- **<Präfix> und <Suffix>**,die in den Waageeinstellungen vorprogrammiert sind, sind kompatibel **mit <Präfix> und <Suffix>** in dem Code, der abgelesen wird, wird das Testergebnis **<Positiv>** sein.
- **<Präfix> und <Suffix>**,die in den Waageeinstellungen vorprogrammiert sind, sind nicht kompatibel **mit <Präfix> und <Suffix>** in dem Code, der abgelesen wird, wird das Testergebnis **<Negativ>** sein.

### 32.4. Transponder-Kartenleser

Die Auswahl (Anmeldung) des Bedieners nach jeder Aktivierung des Geräts erfolgt durch:

- Eingabe des Passworts mit der Waagetastatur,
- Verwendung des Transponder-Kartenlesers (Annäherung der Karte zum Lesegerät).

***Hinweis:***
*Um die richtige Zusammenarbeit der Waage mit dem Transponder-Kartenleser zu gewährleisten, sollen Sie im Untermenü <* ***Kommunikation>*** *die entsprechende Übertragungsgeschwindigkeit (standardmäßig 9600 Bit/s) einstellen.*

**Port des Transponder-Kartenlesers .**

Die Waage kann mit dem Leser über folgende Schnittstellen kommunizieren:

- RS 232 (COM1)
- RS 232 (COM2)

Um sich mit dem Transponder-Kartenleser anzumelden, muss zuerst das Verfahren zum Zuweisen der Nummer der zuvor registrierten Karte zu dem ausgewählten Bediener in der Bedienerdatenbank durchgeführt werden.

**Verfahren zum Zuweisen einer Kartennummer an den Bediener:**

- Schließen Sie den Transponder-Kartenleser an den gewünschten Port (RS 232 COM1 oder RS 232 COM2) an und wählen Sie den Waagenkommunikationsport mit einem Transponder-Kartenleser aus.
- Im Untermenü < Kommunikation> stellen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit so ein, dass sie mit dem Strichcodeleser kompatibel ist (Standard 9600Bit/s).
- Rufen Sie die Bedienerdatenbank auf und bearbeiten Sie den gewünschten Bediener, indem Sie zur Position <1,2..n RFIDKartennummer> gehen.
- Nach Eingabe der Bearbeitung der Position <1,2..n RFID Kartennummer> wird das Bearbeitungsfeld <Kartennummer> mit Bildschirmtastatur angezeigt.
- Nachdem die Karte an den Transponder-Kartenleser angenähert wurde, wird das Wägeprogramm automatisch im Bearbeitungsfeld <Kartennummer> die Nummer der registrierten Karte angezeigt.
- Die eingegebene Nummer sollen Sie mit der Taste bestätigen und zum Wägen zurückkehren.

### 32.5. Zusatzdisplay

Die Waage kann mit dem Zusatzdisplay über folgende Schnittstellen kommunizieren:

- RS 232 (COM1)
- RS 232 (COM2)
- TCP

Die Art der zusätzlichen Informationen, die an dem Bildschirm angezeigt werden, wird in der Variablen < Projekt> angegeben.

**Verfahren – Variable entwerfen:**

- Gehen Sie zur Parametergruppe < Geräte>.
- Wählen Sie < Zusatzanzeige/ Projekt >, woraufhin das Bearbeitungsfenster <Projekt> mit Bildschirmtastatur geöffnet wird.
- Geben Sie den gewünschten Wert des Referenzgewichtes über die Bildschirmtastatur ein oder wählen Sie den gewünschten Referenzwert aus der Liste aus, indem Sie die Taste < > drücken.
- Bestätigen Sie die Änderungen mit der Taste < >.

***Hinweis:***
*Die Waage arbeitet mit der Anzeige WD5/3Y von RADWAG. Um eine korrekte Zusammenarbeit mit dem zusätzlichen Anzeigeparameter < Referenzgewicht> zu gewährleisten, sollte der Wert der Variablen **{140}** eingegeben und die Kommunikationsgeschwindigkeit für den Port auf 38400 Bit / s eingestellt sein, an den das zusätzliche Display angeschlossen ist.*

### 32.6. Umgebungsmodul

Das THB-Umgebungsmodul kann über COM1 oder COM2-Ports an die Waage angeschlossen werden. Um eine korrekte Zusammenarbeit zu gewährleisten, geben Sie die Verbindungsadresse und Übertragungsgeschwindigkeit des Moduls für den Port ein, an den das Umgebungsmodul angeschlossen ist (*Adresse und Geschwindigkeit befinden sich auf der Platine des Umgebungsmoduls*).

### 32.7. Tablettendispenser

*(die Funktion ist in der Standardversion nicht verfügbar)*

Die Waage kann mit dem Tablettendispenser über folgende Schnittstellen kommunizieren:

- RS 232 (COM1)
- RS 232 (COM2)
- Com intern.

Um eine korrekte Zusammenarbeit mit dem Spender (Dispenser) zu gewährleisten, stellen Sie die entsprechende Adresse des Geräts ein (die Adresse und die Übertragungsgeschwindigkeit befindet sich auf dem Typenschild der Zuführung).

## 33. EINGÄNGE/AUSGÄNGE

**Anwendung von Eingangssystemen:**
Mit diesen Systemen kann die Waage gesteuert werden. An jedes der 4 Eingangssysteme können folgende Funktionen oder Tasten angeschlossen werden:

- o Kontrollwägungsschwellen
- o Zielwert
- o Profil
- o Kalibrierung
- o Nullstellen
- o Tarieren
- o Tara einstellen
- o Tara ausschalten
- o Tara wiederherstellen
- o Verpackung
- o Drucken
- o Kopfzeile ausdrucken
- o Fußzeile ausdrucken
- o Universalvariable 1 ÷ 5
- o Bestätigen
- o Abbrechen
- o Benutzer
- o Linke Tür
- o Rechte Tür
- o Parameter
- o Statistik
- o zur Statistik hinzufügen
- o Ware
- o Lager
- o Kunde
- o Stückzählung: Geben Sie die Stückmaße ein
- o Stückzählung: Legen Sie die Stückmaße fest
- o Abweichungen: Geben Sie eine Referenzmasse an
- o Abweichungen: 100% einstellen
- o Dichte vom Feststoff
- o Dichte der Flüssigkeit
- o Luftdichte
- o Steuerung des automatischen Komparators
- o Aufgabe
- o Referenzmuster

Nach dem Wechsel des logischen Zustands des Eingangssystems, z. B. von [0] auf [1], wird die diesem System zugewiesene Funktion ausgeführt. Es kann sein:

- beispielsweise eine automatische Kalibrierung der Waage um die Genauigkeit zu bestimmen,
- Anzeige des Wertes der Kontrollwägungsschwellen,
- Abrufen des Tarawerts für das Netto-Massenwägen.

**Ablauf:**

- Drücken Sie die Taste SETUP, und dann: <Eingänge/Ausgänge>.

- Rufen Sie das Untermenü <Eingänge/Ausgänge> auf und wählen Sie die Option <Eingänge>.

- Gehen Sie zur Bearbeitung des gewünschten Eingangs. Die Liste der Funktionen wird angezeigt.

- Wählen Sie die gewünschte Funktion aus der Liste aus und kehren Sie zum Wägen zurück.

**Anwendung von Ausgangssystemen:**
Mit diesen Systemen können Sie den Status des Wägeergebnisses SIGNALISIEREN. Die Änderung des logischen Zustands des Ausgangssystems, z.B. von [0] auf [1], findet statt, wenn die dem Ausgangssystem zugewiesene Bedingung erfüllt ist.

An jedes der 4 Ausgangssysteme können folgende Informationen angeschlossen werden:

| Verfügbare Optionen: | Zustand der Waage, der das logische System des Ausgangs schaltet. |
|---|---|
| Keine | ------- |
| Stabil | Jede stabile Messung schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| MIN stabil | Eine stabile Messung unterhalb der Schwelle [MIN] schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| MIN instabil | Instabile Messung unterhalb der Schwelle [MIN] schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| OK stabil | Eine stabile Messung zwischen den Schwelle [MIN][MAX] schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| OK instabil | Instabile Messung zwischen den Schwelle [MIN][MAX] schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| MAX stabil | Eine stabile Messung über den Schwellenwert [MAX] schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| MAX instabil | Instabile Messung über den Schwellenwert [MAX] schaltet den logischen Zustand des Systems um. |
| Bestätigung des Zyklusendes | Ende des Verfahrens. |

**Ablauf:**

- Drücken Sie die Taste SETUP, und dann: <Eingänge/Ausgänge>.
- Rufen Sie das Untermenü <Eingänge/Ausgänge> auf und wählen Sie die Option <Ausgänge>.
- Gehen Sie zur Bearbeitung des gewünschten Ausgangs. Die Liste der Funktionen wird angezeigt.
- Wählen Sie die gewünschte Funktion aus der Liste aus und kehren Sie zum Wägen mit der Speicherung der Änderungen zurück.

## 34. ANDERE PARAMETER

Dieses Menü enthält allgemeine Informationen zum Betrieb der Waage wie: Sprache, Datum – Uhrzeit, Tonsignal, Kalibrierung Bildschirm, Niveaukontrolle. Um das Untermenü <Andere> aufzurufen, drücken Sie die Taste SETUP und dann die Taste <Andere>.

### 34.1. Auswahl der Oberflächensprache

**Ablauf:**

Rufen Sie das Untermenü <Andere> auf, wählen Sie die Option <Sprache> und wählen Sie die Sprache der Kommunikationsschnittstelle der Waage.

Verfügbare Sprachversionen: Polnisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Koreanisch, Türkisch, Chinesisch, Italienisch, Tschechisch, Rumänisch, Ungarisch, Russisch.

### 34.2. Einstellen von Datum und Uhrzeit

Der Benutzer kann das Datum und die Uhrzeit einstellen und das Anzeige- und den Ausdrucksformat dieser Daten auswählen.
Die Eingabe der Datums- und Uhrzeiteinstellungen kann auf zwei Arten erfolgen:

- mit dem Drücken auf das Feld <Datum und Uhrzeit> in der oberen Leiste des Hauptfenster der Waage,
- mit dem Eingang ins Untermenü: **<** SETUP **/** **Andere/** **Datum und Uhrzeit>**.

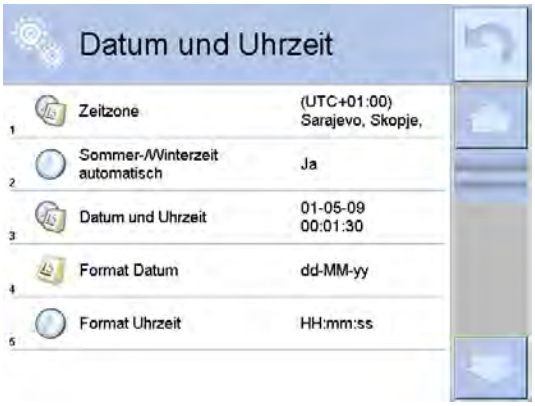
Nachdem Sie die Datums- und Uhrzeiteinstellungen eingegeben haben, wird die Bildschirmtastatur angezeigt. Die entsprechenden Werte d.h. Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, und Änderungen sollten nacheinander eingestellt und mit der Taste bestätigt werden.

Untermenü: **<** SETUP **/** **Andere /** **Datum und Uhrzeit>** enthält zusätzliche Funktionen zur Definition des Datums- und Zeitformats:

| Symbol | Name | Wert | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| | Zeitzone | Europa, Warschau | Der Parameter nimmt den Wert an: Zonenname/Land. Der spezifische Name der Zone/des Landes hängt davon ab, ob die Zeit von Winter zu Sommer wechselt (und umgekehrt), und von dem spezifischen Tag des Jahres, in dem die Änderung stattfindet. |
| | Passen Sie die Uhr automatisch an, um die Uhrzeit zu ändern | Ja | Die Funktion aktiviert oder deaktiviert die Reaktion des Programms auf den Übergang für die Zeitumstellung. Nach dem Ändern des Parameters sollte die Waage neu gestartet werden. |
| | Datum und Uhrzeit | 2016.04.04 08:00:00 | Datum und Uhrzeit der internen Uhr in der Waage einstellen |
| | Datumsformat | yyyy.MM.dd * | Auswahl des Datumsformats. Verfügbare Werte: d.M.yy, d/M/yy, d.M.yyyy, dd.MM.yy, dd/MM/yy, dd-MM-yy, dd.MM.yyyy, dd/MM/yyyy, dd-MMM-yy, dd.MMM.yyyy, M/d/yy, M/d/yyyy, MM/dd/yy, MM/dd/yyyy, yy-M-dd, yy/MM/dd, yy-MM-dd, yyyy-M-dd, yyyy.MM.dd, yyyy-MM-dd. |
| | Uhrzeitformat ** | HH:mm:ss ** | Auswahl des Uhrzeitformats. Verfügbare Werte: H.mm.ss, H:mm:ss, H-mm-ss, HH.mm.ss, HH:mm:ss, HH-mm-ss, H.mm.ss tt, H:mm:ss tt, H-mm-ss tt, HH.mm.ss tt, HH:mm:ss tt, HH-mm-ss tt, h.mm.ss tt, h:mm:ss tt, h-mm-ss tt, hh.mm.ss tt, hh:mm:ss tt, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | hh-mm-ss tt |

*) - Für das Datumsformat: y – Jahr, M – Monat, D – Tag
**) - Für das Uhrzeitformat: H – Stunde, M – Minute, S – Sekunde
Die Vorschau des Datums und der Uhrzeit einschließlich der deklarierten Formate ist im Feld <Datum und Uhrzeit> sichtbar.




***Hinweis:***

*Zugriff auf Parametereinstellungen <Datum und Uhrzeit> ist nur für einen Benutzer mit den richtigen Berechtigungen möglich. Die Berechtigungsstufe kann vom Administrator im Menü <Berechtigungen> geändert werden.*

### 34.1. Erweiterung Modul

Option zur Ausführung der Gerätekompatibilität für FDA 21 CFR-Verfahren. Sie müssen die Lizenznummer kennen, um diese Funktion zu aktivieren. Um diese Nummer zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihren Gerätehersteller.

**Verfahren:**

Öffnen Sie das Untermenü <Sonstiges>, wählen Sie den Parameter <Erweiterungsmodul> und folgen Sie den angezeigten Meldungen.

### 34.2. Tonsignal

**Ablauf:**

Rufen Sie das Untermenü <Andere> auf, wählen Sie den Parameter <> und stellen Sie die entsprechende Option ein:

Freigabeton des Ergebnisses – Ja/Nein
Touchscreen Ton – Ja/Nein
Sensoren – Ja/Nein
Taste – Ja/Nein
Lautstärke – Einstellbereich bis zu 100%

### 34.3. Lautstärke

Der Benutzer kann die Leistung des im Lesekopf montierten Lautsprechers einstellen:

So ändern Sie die Lautstärke:

Drücken Sie die Taste SETUP, und dann: Andere/ Lautstärke>.
Das Fenster mit dem numerischen Tastenfeld wird geöffnet. Geben Sie die Lautstärke des Tonsignals in Prozent ein. Dabei bedeutet 100% maximale Lautstärke und 0% das Ausschalten des Lautsprechers.

### 34.4. Displayschlafmodus

Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Anzeigeausblendung zu aktivieren .
Um dies zu tun:

Drücken Sie die Taste SETUP, und dann: Andere /Displayschlafmodus>.
In der Option Bearbeitung sollte einer der folgenden Werte ausgewählt werden: [Kein; 1; 2; 3; 5; 10; 15]. Die digitalen Werte werden in Minuten eingestellt. Wenn Sie einen der Werte auswählen, wird er automatisch ausgewählt und Sie kehren zum vorherigen Menü zurück.
***Hinweis:***
*Die Anzeige wird nur dann abgeblendet, wenn die Waage nicht betrieben wird (keine Gewichtsänderungen auf der Anzeige). Der Rückkehr zur Wägung nach dem Ausblenden der Anzeige erfolgt automatisch, wenn das Programm eine Gewichtsänderung erkennt oder durch Drücken der Anzeige oder Taste am Gehäuse.*

### 34.5. Bildschirmhelligkeit

Die Helligkeit der Anzeige beeinflusst die Betriebslänge der Waage bei Verwendung einer Batterie. Wenn der Benutzer möglichst lange Zyklen zwischen aufeinanderfolgenden Aufladungen der Batterie erreichen möchte, soll er die Helligkeit der Anzeige verringern.
Um dies zu tun:

Drücken Sie die Taste SETUP, und dann: Andere/Bildschirmhelligkeit>.

In der Option Bearbeitung geben Sie den Wert im Bereich [0% - 100%] ein: Durch Eingabe des entsprechenden Werts wird die Helligkeit der Anzeige automatisch geändert und Sie kehren zum vorherigen Menü zurück.

### 34.6. Kalibrierung des Touchscreens

Die Kalibrierung des Bildschirms ist erforderlich, wenn das Touchscreen während des Betriebs fehlerhaft funktioniert.

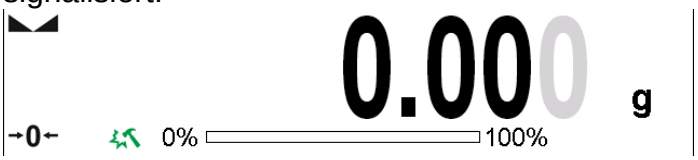
**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü Andere>.
- Wählen Sie den Parameter Kalibrierung des Touchscreens>, dann öffnet sich das Bearbeitungsfenster.
- Drücken Sie mit Ihrem Finger oder mit einem weichen Eingabestift (längeres Drücken, bis sich der Marker an die nächste Stelle bewegt) an der Stelle, an der sich das Kreuz befindet, und bestätigen Sie die Änderung mit der Taste ↵.

***Hinweis:***
*Der Vorgang kann durch Drücken der ESC-Taste der am Kopf angeschlossenen PC-Tastatur unterbrochen werden.*

### 34.7. Vibrationserkennung

Das Wägeprogramm ermöglicht das Erkennen einer falschen Platzierung der Probe auf der Waagschale, was zu erhöhten Anzahl der Anzeigefehler führen kann. Die Aktivierung der Funktion wird durch das Erscheinen des entsprechenden Symbols in der Massenanzeige signalisiert.




Wenn das Wägeprogramm eine falsche Platzierung der Probe auf der Waagschale feststellt, wird das Symbol rot angezeigt. Dies bedeutet, dass das Ergebnis möglicherweise einen größeren Fehler aufweist.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Andere>.
- Wählen Sie den Parameter <Vibrationserkennung>,
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - Ja – Funktion aktiv
  - Nein – Funktion inaktiv

### 34.8. Niveaukontrolle

Die Waage ist mit dem Mechanismus der automatischen Nivellierung ausgestattet. In nicht geeichten Waagen können Sie die Funktionsweise festlegen.
Bei den geeichten Waagen sind die Einstellungen nicht sichtbar und funktionieren gemäß den Werkseinstellungen, d.h.: <Aktiv mit Verriegelung> Wägen ist nur möglich, wenn die Waage korrekt nivelliert ist.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü <Andere>.
- Wählen Sie den Parameter <Niveaukontrolle>, dann öffnet sich das Bearbeitungsfenster.
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - Keine – Niveauanzeige wird nicht angezeigt, die Waage steuert nicht das Niveau,
  - Aktiv - Niveauanzeige wird angezeigt, die Waage zeigt die Niveauänderung durch Ändern der Farbe (grün→ Niveau OK, rot→ keine Nivellierung),
  - Aktiv mit Verriegelung - Die Niveauanzeige wird angezeigt, die Waage zeigt die Niveauänderung durch Ändern der Farbe (grün → Niveau OK, rot→ keine Nivellierung; Wenn die Anzeige rot ist, zeigt das Display die folgende Meldung – kein Niveau – Wägen ist nicht möglich.

***Hinweis:*** *Die Methode der Nivellierung ist im Punkt 10.3 der Bedienungsanleitung beschrieben.*

### 34.9. Empfindlichkeit von Sensoren

Es ist ein Parameter mit einer Skala von 0 - 9, der die Entfernung festlegt, aus der die Sensoren reagieren.
Standardmäßig liegt dieser Wert im Bereich von 5-7.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Andere>.
- Wählen Sie den Parameter <Empfindlichkeit von Sensoren>, dann öffnet sich das Bearbeitungsfenster.
- Wählen Sie eine der folgenden Werten. Wenn Sie einen Wert auswählen, kehren Sie zum Menüfenster zurück.

### 34.10. Verzögerung der Näherungssensoren

Es ist ein Parameter, in dem die Betriebsverzögerung von Näherungssensoren in [ms] eingestellt wird.
Standardmäßig ist dieser Wert auf <0> gesetzt.
Wenn der Benutzer die Möglichkeit verwendet, Gesten zu erkennen, die über die Sensoren ausgeführt werden, muss der Wert dieses Parameters auf <**500 ms**> gesetzt werden.

**Ablauf:**

- Gehen Sie in das Untermenü < Andere>.
- Wählen Sie den Parameter <Verzögerung der Näherungssensoren>, dann öffnet sich das Bearbeitungsfenster mit dem nummerischen Tastenfeld.
- Geben Sie den Wert <500> ein.
- Bestätigen Sie dann die Einstellung und kehren Sie zum Menüfenster zurück.

### 34.11. Grad der Türöffnung

Es handelt sich um einen Parameter, bei dem der Türöffnungsbereich im Automatikbetrieb eingestellt wird.
Standardmäßig ist dieser Wert auf <100%> eingestellt, was bedeutet, dass die Tür ganz geöffnet ist.

**Verfahren**:

- Untermenü < Sonstiges>.
- Wählen Sie <Grad der Türöffnung>, dann öffnet sich das Dialogfeld Einstellungen.
- Wählen Sie den gewünschten Wert <75%>.
- Bestätigen Sie dann die Einstellung, und Sie gelangen zurück zum Menüfenster

### 34.12. Automatische ionisierung

Es handelt sich um einen Parameter, bei dem die Ionisation abgeschaltet oder ihr Pegel gewählt werden kann.
Wählbare Werte: kein/niedrig/hoch.

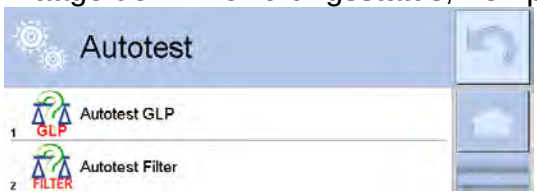
**Verfahren:**

- Untermenü < Sonstiges>.
- Wählen Sie <Grad der Türöffnung>, dann öffnet sich das Dialogfeld Einstellungen.
- Wählen Sie den gewünschten Wert <niedrig>.
- Bestätigen Sie dann die Einstellung und Się gelangen zurück zum Menüfenster.

### 34.13. Autotest

Funktion <AUTOTEST> wurde erstellt, um den Benutzer sowohl bei der Bewertung der Arbeit als auch bei der Diagnose von Gründen für Fehler zu unterstützen, die die zulässigen Werte für einen bestimmten Waagentyp überschreiten.
AUTOTEST bietet eine einfache Möglichkeit, die Einstellungen der Waage durch den Benutzer regelmäßig zu optimieren, um die besten Parameter für Wiederholbarkeit und Wägezeit in einer gegebenen Arbeitsumgebung zu erhalten.
Die Funktion gibt auch die Möglichkeit, die oben genannten Parameter jederzeit zu überprüfen und die durchgeführten Tests zu archivieren.

Die Funktion ist in zwei Module unterteilt:
AUTOTEST FILTER; AUTOTEST GLP.
Vor jedem Test überprüft die Waage den Nivellierungsstatus, Temperatur und Luftfeuchtigkeit.



**AUTOTEST FILTER**
Dies ist ein 10-facher Vorgang, um das interne Gewicht für alle möglichen Filtereinstellungen auf die Waagschale zu legen und zu entfernen und das Ergebnis zu bestätigen, wenn 2 Parameter geprüft werden: Wiederholbarkeit und Stabilisierungszeit des Wägeergebnisses.

Der gesamte Test dauert ca. 1 Stunde. Nachdem der Test durchgeführt wurde, werden für alle Einstellungen die Informationen zu den Ergebnissen auf dem Display angezeigt.
Der Benutzer erhält Informationen darüber, welche Einstellungen in den bestimmten Umgebungsparametern optimal sind.
Dies ist eine sehr nützliche Funktion, mit der die höchstmögliche Wägegenauigkeit oder die kürzeste Wägezeit zu einem vom Kunden akzeptablen, wiederholbaren Wert erreicht werden kann.
Die Ergebnisse werden von der Waage gespeichert, bis sie ausgeschaltet wird.
Die Funktion ermöglicht das Drucken auf verfügbaren Systemdruckern und die schnelle Auswahl der optimalen Einstellungen direkt aus den Optionen.

Nach Abschluss des Autotests wird eine Zusammenfassung mit Ergebnissen angezeigt.
Das Programm markiert die Filtereinstellungen automatisch, indem das entsprechende Symbol in den Ergebnissen angezeigt wird:

- Einstellungen, für die die schnellste Messung erhalten wurde (kürzeste Messzeit).

- Einstellungen, für die die genaueste Messung erhalten wurde (kleinste Abweichung für 10 Messungen).

- Einstellungen, für die die optimale Messung erhalten wurde (das kleinste Produkt aus Zeit und Abweichung).

- aktuelle Filtereinstellungen

Messergebnisse:

* Filtertyp
* Parameterwert <Bestätigung des Ergebnisses>.
* Der Wiederholbarkeitswert der Anzeigen als Standardabweichung ausgedrückt.
* Durchschnittliche Zeit der Ergebnisstabilisierung.

*Ein Beispielfenster mit Ergebnissen finden Sie unten:*

Der Benutzer kann die Filtereinstellungen schnell ändern und das Ergebnis bestätigen, wobei die Ergebnisgruppe für die zu speichernden ausgewählten Einstellungen angegeben werden und die Option <Aktivieren> in dem angezeigten Fenster ausgewählt wird.

**Beispiel von einem Bericht:**

*-------- Autotest Filter: Bericht --------*
*Waagentyp XA 4Y*
*Waage-ID 442566*
*Benutzer Hubert*
*Anwendungsversion NLx.x S*
*Datum 2015.05.07*
*Uhrzeit 09:34:48*
*----------*
*Teilungswert der Waage 0.0001/0.0001 g*
*Masse des inneren Gewichtes 148,9390 g*
*Temperatur: Start 25.26 °C*
*Temperatur: Stop 25.66 °C*

*---------------------------------------*
*Filter Sehr schnell*
*Bestätigung des Ergebnisses Schnell*
*Wiederholgenauigkeit 0.0042 g*
*Stabilisierungszeit 4.505 s*
*.*
*.*
*.*
*Filter Sehr langsam*
*Bestätigung des Ergebnisses Genau*
*Wiederholgenauigkeit 0.0207 g*
*Stabilisierungszeit 5.015 s*

*Unterschrift*

.....

**Ablauf:**
Nach dem Start der Funktion aktiviert das Programm automatisch den Vorgang und auf dem Bildschirm erscheint ein Fenster, das den Benutzer über den Fortschritt des Vorgangs informiert. Nach Abschluss des Autotests zeigt das Programm eine Zusammenfassung mit den aktuellen Filtereinstellungen an. Der Benutzer hat die Möglichkeit, sie zu drucken.

Der Benutzer kann den Vorgang jederzeit durch Drücken der Taste <X> im Prozessfenster unterbrechen.

**GLP AUTOTEST**

Es ist ein Test der Wiederholbarkeit für das Auflegen des internen Gewichts und die Bestimmung des Fehlers der Waagenanzeige in Bezug auf seine maximale Last.

**Verfahren:**

- 2-faches Auflegen des internen Gewichtes und anschließend 10-faches Auflegen dieses Gewichtes,
- Kalibrierung der Waage,
- Berechnung und Speicherung der Standardabweichung,
- bei Waagen mit automatisch öffnender Tür wird auch ein Türtest durchgeführt.

Die Funktion ermöglicht auch das Anzeigen und Drucken eines Berichts mit den im System verfügbaren Druckern sowie die Archivierung eines Berichts, der grundlegende Daten der Waage, Informationen zu den Umgebungsbedingungen und Testergebnisse enthält.

Testergebnisse:

* Abweichung für Höchstlast.
* Der Wiederholbarkeitswert der Anzeigen als Standardabweichung ausgedrückt.
* Bewertung der Funktion der Tür (positiv/negativ) – wenn die Waage mit einem Mechanismus zum Öffnen der Tür ausgestattet ist.

**Beispiel von einem Bericht:**

*.....*
*--------- Autotest GLP: Raport ---------*
*Waagentyp XA 4Y*
*Waage-ID 400010*
*Benutzer Admin*
*Anwendungsversion NLx.x S*
*Datum 2018.01.16*
*Uhrzeit 09:17:16*
*----------*
*Anzahl der Messungen 10*
*Teilungswert der Waage 0.0001 g*
*Masse des inneren Gewichtes 140.094 g*
*Filter mittelschnell*
*Bestätigung des Ergebnisses Schnell und genau*
*----------*
*Abweichung für Max. -0.0118 g*
*Wiederholgenauigkeit 0.00088 g*
*Unterschrift*
*.....*

**Ablauf:**

Nach dem Drücken des Feldes mit dem Namen zeigt das Programm ein Dialogfeld an.
Von dieser Ebene aus sind für den Benutzer die folgenden Optionen verfügbar:

- Start des nächsten GLP AUTOTEST.
- Vorschau der Ergebnisse der durchgeführten Autotests mit der Möglichkeit, alle gespeicherten Ergebnisse als *.csv-Datei zu exportieren.
- Löschen aller gespeicherten Ergebnisse.

Der Benutzer kann den Vorgang jederzeit durch Drücken der Taste <X> im Prozessfenster unterbrechen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Autotests werden in Form einer Tabelle angezeigt (in jeder Zeile stehen Datum und Uhrzeit des Autotests und die Ergebnisse).
Drücken Sie auf eine bestimmte Zeile der Ergebnistabelle, um die Daten des Autotests anzuzeigen.
Um die Ergebnisse eines einzelnen Autotests auszudrucken, geben Sie die Ergebnisse ein, in denen alle Autotestdaten angegeben sind, und erstellen Sie einen Ausdruck des Inhalts durch Drücken der Taste <Ausdruck> in der oberen Leiste des Displays.
Die Ergebnisse können exportiert werden, indem Sie das Exportfeld aus dem Fenster mit allen gespeicherten Autotests drücken. Die Daten werden als * .csv-Datei an den externen Speicher (USB-Stick) gesendet.

### 34.14. Start-Logo

*(Nur für einen autorisierten Bediener verfügbar).*

Mit diesem Parameter können Sie das Bild ändern, das angezeigt wird, wenn Sie das System des Geräts starten.

### 34.15. Export von Systemereignissen

*(Nur für einen autorisierten Bediener verfügbar).*

Mit dieser Option können Sie eine spezielle Datei erstellen, die nach dem Ausführen der Option automatisch auf dem externen Speicher (USB-Stick) im USB-Anschluss gespeichert wird. Diese Datei wird verwendet, um Probleme mit dem Betrieb des Geräts durch RADWAG-Service zu diagnostizieren.

**Ablauf:**

- Setzen Sie den externen Speicher des USB-Sticks in den USB-Anschluss ein.
- Gehen Sie in das Untermenü < Andere>.
- Wählen Sie den Parameter <Export von Systemereignissen>.
- Das Programm erstellt eine spezielle Datei und speichert diese automatisch auf dem USB-Stick.
- Die auf diese Weise erzeugte Datei sollte an die Firma RADWAG gesendet werden.

## 35. UPDATE

Es enthält die folgenden Module, die Sie zum Aktualisieren verwenden können:

- Hilfedateien, die auf Benutzerebene verfügbar sind.
- Benutzer-Bereich: ANWENDUNG.
- Metrologische Eigenschaften: Hauptplatine (nur Administrator)

Das Update erfolgt automatisch durch Herunterladen von Informationen von einem externen USB-Speicher.

**Ablauf:**

- Bereiten Sie den externen Speicher mit der Update-Datei vor. Die Datei sollte die Erweiterung **.lab3 oder *.lab2 haben.*
- Stecken Sie den USB-Stick in die USB-Buchse,
- Drücken Sie die Taste <Anwendung>.
- Das Display zeigt den Inhalt des USB-Speichers an. Suchen Sie nach der Update-Datei und drücken Sie die Update-Taste.
- Der Update-Vorgang verläuft automatisch.

Das Aktualisieren von Hilfedateien und der Hauptplatine-Datei ähnelt dem Aktualisieren der Anwendung, mit dem Unterschied, dass die angegebenen Dateien über entsprechende Erweiterungen verfügen müssen (Hilfe - *.hlp, Hauptplatine - *.mbu).

## 36. INFORMATIONEN ZUM SYSTEM

Menü mit Informationen zur Waage und zu Programmen. Die meisten Parameter dienen nur zu Informationszwecken.

Im Parameter <Umgebung> sehen Sie die Umgebungsparameter: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck (wenn die Waage mit den entsprechenden Sensoren ausgestattet ist).
Nach Auswahl des Parameters <Druck der Einstellungen> werden die Einstellungen der Waage an den Drucker gesendet (alle Parameter).

## 37. FILME

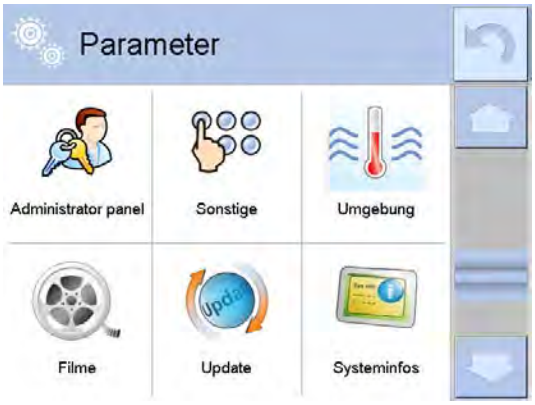
Option zur Anzeige eines Anleitungsvideos, z. B. zu Funktionen der Waage. Die Videos im Wägeprogramm haben die Erweiterung *.wmv. In dem Menü <Filme> kann der Benutzer mit Berechtigungen <Administrator> Filme zum Waagespeicher hinzufügen/entfernen. Andere Benutzer können nur die gespeicherten Videos abspielen.

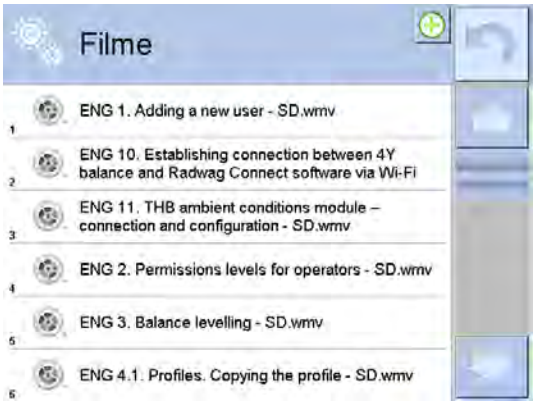
So fügen Sie einen Film hinzu:

- Speichern Sie den Film auf einem externen Speicher des USB-Sticks.
- Legen Sie Datenträger in eine der USB-Buchsen im Wägekopf ein.
- Gehen Sie zur Parametergruppe <Filme>,
- Drücken Sie das Symbol <⊕> in der oberen Leiste.
- Geben Sie die Filmdatei auf dem Datenträger an.
- Der Film wird im Speicher der Waage gespeichert.

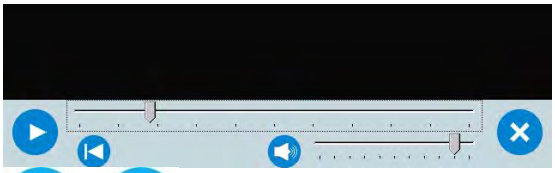
So starten Sie die Wiedergabe des Films:

- Speichern Sie den Film im Speicher der Waage (Beschreibung oben).
- Gehen Sie zur Parametergruppe <Filme>,
- Klicken Sie auf die Leiste mit dem Namen des Films, den Sie abspielen möchten.



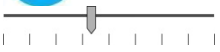




Die Filmwiedergabe startet automatisch.
Dem Benutzer stehen während der Wiedergabe folgende Funktionen zur Verfügung:



Starten Sie die Wiedergabe/Pause.

Beenden Sie die Wiedergabe des Films.



Lautstärke (einstellbar im Bereich der eingestellten Lautstärke in der Parametergruppe ANDERE).

Ein-/Ausschalten der Lautstärke.

Kehren Sie zum Anfang des Films zurück.

## 38. KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL

**Grundlegende Informationen**

A. Zeichen-Kommunikationsprotokoll der Waage – das Terminal ist für die Kommunikation zwischen der RADWAG-Waage und einem externen Gerät unter Verwendung der RS232- und RS485-Schnittstellen ausgelegt.
B. Das Protokoll besteht aus Befehlen, die vom externen Gerät an die Waage gesendet werden, und Antworten von der Waage auf das Gerät.
C. Wenn ein Befehl als Reaktion auf einen gegebenen Befehl empfangen wird, werden von der Waage Antworten gesendet.
D. Mit Hilfe der Befehle, die das Kommunikationsprotokoll bilden, ist es möglich, Informationen über den Zustand der Waage zu erhalten und deren Betrieb zu beeinflussen, z.B. ist es möglich: Wägeergebnisse von der Waage zu empfangen, die Waage auf Null zu stellen usw.

### 38.1. Befehle

| Befehl | Beschreibung des Befehls |
|---|---|
| **Z** | Waage nullstellen |
| **T** | Waage tarieren |
| **OT** | Tarawert eingeben |
| **UT** | Tara einstellen |
| **S** | Stabiles Ergebnis in der Grundeinheit angeben |
| **SI** | Ergebnis in der Grundeinheit sofort angeben |
| **SIA** | Ergebnisse von allen Plattformen sofort in Grundeinheiten bereitstellen |
| **SU** | Stabiles Ergebnis in der aktuellen Einheit angeben |
| **SUI** | Ergebnis in der aktuellen Einheit sofort angeben |
| **C1** | Die Dauerübertragung in der Grundeinheit einschalten |
| **C0** | Die Dauerübertragung in der Grundeinheit ausschalten |
| **CU1** | Die Dauerübertragung in der aktuellen Einheit einschalten |
| **CU0** | Die Dauerübertragung in der aktuellen Einheit ausschalten |
| **DH** | Die untere Kontrollwägungsschwelle einstellen |
| **UH** | Die obere Kontrollwägungsschwelle einstellen |
| **ODH** | Den Wert der unteren Kontrollwägungsschwelle eingeben |
| **OUH** | Den Wert der oberen Kontrollwägungsschwelle eingeben |
| **SM** | Die Stückmasse einstellen |
| **TV** | Den Zielgewichtswert festlegen |
| **RM** | Den Referenzgewichtswert festlegen |
| **NB** | Seriennummer der Waage angeben |
| **PROFILE** | Auswahl des Profils in der Waage |
| **PRG** | Den Namen des ausgewählten Profils angeben |
| **LOGIN** | Benutzeranmeldung |
| **LOGOUT** | Benutzerabmeldung |

| | |
|---|---|
| **SS** | Bestätigung des Ergebnisses |
| **IC** | Interne Kalibrierung durchführen |
| **IC1** | Automatische interne Kalibrierung der Waage sperren |
| **IC0** | Automatische interne Kalibrierung der Waage entsperren |
| **K1** | Die Waagentastatur sperren |
| **K0** | Die Waagentastatur entsperren |
| **BP** | Den Signalton aktivieren |
| **OMI** | Verfügbare Betriebsmodi angeben |
| **OMS** | Betriebsmodus einstellen |
| **OMG** | Aktuellen Arbeitsmodus angeben |
| **PC** | Alle implementierten Befehle senden |
| **BN** | Waagentyp angeben |
| **FS** | Max. Tragfähigkeit angeben |
| **RV** | Programmversion angeben |
| **A** | Autozero einstellen |
| **EV** | Umgebung einstellen |
| **EVG** | Die eingestellte Umgebung eingeben |
| **FIS** | Filter einstellen |
| **FIG** | Den eingestellten Filter eingeben |
| **ARS** | Ergebnisbestätigung einstellen |
| **ARG** | Die eingestellte Ergebnisbestätigung eingeben |
| **LDS** | Die letzte Ziffer einstellen |
| **UI** | Verfügbare Gewichtseinheiten angeben |
| **US** | Gewichtseinheit einstellen |
| **UG** | Aktuelle Gewichtseinheit angeben |
| **NT** | Zusammenarbeit mit Wägeköpfen PUE 7.1, PUE 10 |

***Hinweis:***
*Jeder Befehl muss mit Zeichen CR LF abgeschlossen werden.*

### 38.2. Das Format der Antwort auf die Frage vom Computer

Das Auswärtegerät nach dem Akzeptieren des Befehls antwortet:

| | |
|---|---|
| XX_A CR LF | Befehl verstanden, Ausführung gestartet |
| XX_D CR LF | Befehl abgeschlossen (tritt erst nach XX_A auf) |
| XX_I CR LF | Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |
| XX _ ^ CR LF | Befehl verstanden, aber der Max-Bereich wurde überschritten |

| | |
|---|---|
| XX _ v CR LF | Befehl verstanden, aber der Min-Bereich wurde überschritten |
| XX _ OK CR LF | Befehl ausgeführt |
| ES_CR LF | Befehl nicht verstanden |
| XX _ E CR LF | Zeitüberschreitung beim Warten auf stabilen Wiegewert (charakteristische Zeitüberschreitung der Waage) |

**XX** - In jedem Fall ist der Name des gesendeten Befehls.
_ - steht für das Leerzeichen (Leerzeichen).

## BESCHREIBUNG DER BEFEHLE

### Nullstellen der Waage

Syntax: **Z CR LF**

Mögliche Antworten:

Z_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet
Z_D CR LF - Befehl abgeschlossen
Z_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet
Z_^ CR LF - Befehl verstanden, aber der Bereich wurde überschritten
Z_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet
Z_E CR LF - Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis
Z_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

### Tarieren der Waage

Syntax: **T CR LF**

Mögliche Antworten:

T_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet
T_D CR LF - Befehl abgeschlossen
T_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet
T_v CR LF - Befehl verstanden, aber der Tara-Bereich wurde überschritten
T_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet
T_E CR LF - Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis
T_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

### Tarawert eingeben

Syntax: **OT CR LF**

Antwort: **OT_TARA CR LF** - Befehl ausgeführt

Antwortformat:

| 1 | 2 | 3 | 4-12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | T | Leerstelle | Tara | Leerstelle | Einheit | | | Leerstelle | CR | LF |

**Tara** - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung
**Einheit** - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

***Hinweis:***
*Der Tarawert wird immer in der Kalibriereinheit angegeben.*

## Tara einstellen

Syntax: **UT_TARA CR LF, wobei** TARA -Tarawert

Mögliche Antworten:

UT_OK CR LF - Befehl ausgeführt

UT_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

ES CR LF - falsch verstandener Befehl (falsches Tara-Format.

***Hinweis:***

*Verwenden Sie im Taraformat den Punkt als Dezimalstellenmarkierung.*

## Stabiles Ergebnis in der Grundeinheit angeben

Syntax: **S CR LF**

Mögliche Antworten:

S_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet

S_E CR LF - Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis

S_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

| 1 | 2-3 | 4 | 5 | 6 | 7-15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Leerstelle | Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

**Beispiel:**

**S CR LF** - Computerbefehl

**S _ A CR LF** - Befehl verstanden, Ausführung gestartet

**S _ _ _ _ - _ _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF** - Befehl ausgeführt, der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

wo: _ - Leerzeichen

## Ergebnis in der Grundeinheit sofort angeben

Syntax: **SI CR LF**

Mögliche Antworten:

SI_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird sofort zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | I | Leerstelle | Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

**Beispiel:**

**S I CR LF** - Computerbefehl

**S I _ ? _ _ _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF** - Befehl ausgeführt, der Massenwert in der Grundeinheit wird sofort zurückgegeben

wo: _ - Leerzeichen

## Stabiles Ergebnis in der aktuellen Einheit angeben

Syntax: **SU CR LF**

Mögliche Antworten:

SU_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet

SU_E CR LF - Zeitüberschreitung beim Warten auf stabiles Wägeergebnis

SU_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | Leerstelle | Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

**Beispiel:**

**S U CR LF** - Computerbefehl

**S U _ A CR LF** - Befehl verstanden, Ausführung gestartet

**S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF** - Befehl ausgeführt, der Massenwert in der aktuell verwendeten Einheit wird zurückgegeben.

wo: _ - Leerzeichen

## Ergebnis in der aktuellen Einheit sofort angeben

Syntax: **SUI CR LF**

Mögliche Antworten:

SUI_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

MASSENRAHMEN Der Massenwert in der Grundeinheit wird sofort zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waage antwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | I | Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

**Beispiel:**

**S U I CR LF** - Computerbefehl

**S U I ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k g _ CR LF** - Befehl ausgeführt, der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

wo: _ - Leerzeichen

## Die Dauerübertragung in der Grundeinheit einschalten

Syntax: **C1 CR LF**

Mögliche Antworten:

C1_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

C1_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet

MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waage antwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | I | Leerstelle | Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

## Die Dauerübertragung in der Grundeinheit ausschalten

Syntax: **C0 CR LF**

Mögliche Antworten:

C0_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

C0_A CR LF - Befehl verstanden und ausgeführt.

**Die Dauerübertragung in der aktuellen Einheit einschalten**

Syntax: **CU1 CR LF**

Mögliche Antworten:

CU1_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

CU1_A CR LF - Befehl verstanden, Ausführung gestartet

MASSENRAHMEN - Massenwert in aktueller Einheit zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | I | Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

**Die Dauerübertragung in der aktuellen Einheit ausschalten**

Syntax: **CU0 CR LF**

Mögliche Antworten:

CU0_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

CU0_A CR LF - Befehl verstanden und ausgeführt.

**Die untere Kontrollwägungsschwelle einstellen**

Syntax: **DH_XXXXX CR LF**, wobei: _ - Leerzeichen**, XXXXX** - Massenformat

Mögliche Antworten:

DH_OK CR LF - Befehl ausgeführt

ES CR LF - falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)

**Die obere Kontrollwägungsschwelle einstellen**

Syntax: **UH_XXXXX CR LF**, wobei: _ - Leerzeichen**, XXXXX** - Massenformat

Mögliche Antworten:

UH_OK CR LF - Befehl ausgeführt

ES CR LF - falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)

**Den Wert der unteren Kontrollwägungsschwelle eingeben**

Syntax: **ODH CR LF**

Antwort: **DH_MASA CR LF** - Befehl ausgeführt

Antwortformat:

| 1 | 2 | 3 | 4-12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | H | Leerstelle | Masse | Leerstelle | Einheit | | | Leerstelle | CR | LF |

**Masse** - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung

**Einheit** - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

**Den Wert der oberen Kontrollwägungsschwelle eingeben**

Syntax: **OUH CR LF**

Antwort: **UH_MASA CR LF** -Befehl ausgeführt

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4-12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | H | Leerstelle | Masse | Leerstelle | Einheit | | | Leerstelle | CR | LF |

| | |
|---|---|
| **Masse** | - 9 Zeichen mit rechtsbündiger Ausrichtung |
| **Einheit** | - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung |

**Die Stückmasse einstellen (nur im STÜCKZÄHLUNG)**

Syntax: **SM_XXXXX CR LF**, wobei: _ - Leerzeichen**, XXXXX** - Massenformat

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| SM_OK CR LF | - Befehl ausgeführt |
| SM_I CR LF | - Befehl verstanden, aber momentan nicht verfügbar (z.B. andere Arbeitsmodi als Stückzählung) |
| ES CR LF | - falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat) |

**Zielgewicht einstellen (z.B. im DOSIEREN)**

Syntax: **TV_XXXXX CR LF**, wobei: _ - Leerzeichen**, XXXXX** - Massenformat

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| TV_OK CR LF | - Befehl ausgeführt |
| TV_I CR LF | - Befehl verstanden, aber momentan nicht verfügbar (z.B. Arbeitsmodus Wägung) |
| ES CR LF | - falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat) |

**Referenzmasse einstellen (z.B. in ABWEICHUNGEN)**

Syntax: **RM_XXXXX CR LF**, wobei: _ - Leerzeichen**, XXXXX** - Massenformat

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| RM_OK CR LF | - Befehl ausgeführt |
| RM_I CR LF | - Befehl verstanden, aber momentan nicht verfügbar (z.B. andere Arbeitsmodi als Abweichungen) |
| ES CR LF | - falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat) |

**Bestätigung des Ergebnisses**

Syntax: **SS CR LF**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| SS_OK CR LF | - Befehl verstanden, Ausführung gestartet |

Der Befehl imitiert das Drücken der PRINT-Taste am Gehäuse der Waage entsprechend den Einstellungen in der Waage, die zur Bestätigung des Ergebnisses ausgewählt werden.

**Interne Kalibrierung**

Syntax: **IC CR LF**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| IC_A CR LF | - Befehl verstanden, Ausführung gestartet |
| IC_D CR LF | - Kalibrierung abgeschlossen |
| IC_A CR LF | - Befehl verstanden, Ausführung gestartet |
| IC_E CR LF | - Überschreitung des Zeitbereichs beim Warten auf stabiles Wägeergebnis. |
| IC_I CR LF | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**Automatische interne Kalibrierung der Waage sperren**

Syntax: **IC1 CR LF**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| IC1_I CR LF | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |
| IC1_E CR LF | - Der Vorgang ist nicht möglich, beispielsweise bei einer geeichten Waage |
| IC1_OK CR LF | - Befehl ausgeführt |

Für geeichte Waagen ist der Vorgang nicht möglich.
Bei nicht geeichten Waagen sperrt der Befehl die interne Kalibrierung, bis sie mit dem Befehl IC0 entsperrt wird oder die Waage ausgeschaltet wird. Der Befehl ändert die Einstellungen der Waage nicht in Bezug auf die Faktoren, die den Start des Kalibrierungsprozesses bestimmen.

**Automatische interne Kalibrierung der Waage entsperren**

Syntax: **IC0 CR LF**

Mögliche Antworten:

IC0_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

IC0_OK CR LF - Befehl ausgeführt

Für geeichte Waagen ist der Vorgang nicht möglich.

**Seriennummer der Waage angeben**

Syntax: **NB CR LF**

Mögliche Antworten:

NB_A_”x” CR LF - Befehl verstehen, Seriennummer wird zurückgegeben

NB_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Seriennummer des Geräts (zwischen Anführungszeichen).

Beispiel:

Befehl: NB CR LF - Seriennummer angeben

Antwort: NB_A_”1234567” - Seriennummer des Geräts - ”1234567”

**Die Waagentastatur sperren**

Syntax: **K1 CR LF**

Mögliche Antworten:

K1_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

K1_OK CR LF - Befehl ausgeführt

Der Befehl sperrt die Waage-Tastatur (Bewegungssensoren, Touch-Panel), bis sie mit dem K0-Befehl entsperrt wird oder die Waage ausgeschaltet wird.

**Die Waagentastatur entsperren**

Syntax: **K0 CR LF**

Mögliche Antworten:

K0_I CR LF - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

K0_OK CR LF - Befehl ausgeführt

**OMI – verfügbare Betriebsmodi angeben**

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt die verfügbaren Betriebsmodi für ein bestimmtes Gerät zurück.

Syntax: **OMI <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

OMI <CR><LF>
n_”Modusname” <CR><LF>
: - Befehl ausgeführt, gibt verfügbare Betriebsmodi zurück
n_”Modusname” <CR><LF>
OK <CR><LF>

OMI_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**Modusname** - Parameter, Name des Betriebsmodus, der zwischen den Anführungszeichen

zurückgegeben wird. Name, der auf dem Display eines bestimmten Waagentyps in der aktuell ausgewählten Arbeitssprache auf der Waage angezeigt wird.

**n** - Parameter, Dezimalwert, der die Nummer des Betriebsmodus angibt.

n → 1 – Wägen
2 – Stückzählung
3 – Abweichungen
4 – Dosierung
5 – Rezepturen
6 –Tierwägen
8 – Dichte von Feststoffen
9 – Dichte der Flüssigkeit
10 – MAX. Ergebnis speichern
12 – Kontrollwägen
13 – Statistik

**Hinweis:**
Die Nummerierung der Betriebsmodi ist ihren Namen fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.
Einige Arten von Waagen als Antwort auf **OMI geben** möglicherweise die Nummerierung ohne Namen zurück

**Beispiel 1:**

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | OMI <CR><LF> | - verfügbare Betriebsmodi angeben |
| Antwort: | OMI <CR><LF> | |
| | 2_" Stückzählung" <CR><LF> | - verfügbare Betriebsmodi werden |
| | 4_" Dosierung" <CR><LF> | zurückgegeben |
| | 12_" Kontrollwägen" <CR><LF> | Modusnummer + Name |
| | OK <CR><LF> | - Befehlsausführung beendet |

**Beispiel 2:**

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | OMI <CR><LF> | - verfügbare Betriebsmodi angeben |
| Antwort: | OMI <CR><LF> | |
| | 2 <CR><LF> | - verfügbare Betriebsmodi werden |
| | 4 <CR><LF> | zurückgegeben Betriebsmodus |
| | 12 <CR><LF> | |
| | OK <CR><LF> | - Befehlsausführung beendet |

## OMS – Betriebsmodus einstellen

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl stellt den aktiven Betriebsmodus für ein bestimmtes Gerät ein.

Syntax: **OMS_n <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| OMS_OK <CR><LF> | - Befehl ausgeführt |
| OMS_E <CR><LF> | - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format |
| OMS_I <CR><LF> | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**n** - Parameter, Dezimalwert, der den Betriebsmodus festlegt. Eine detaillierte Beschreibung – siehe: **OMI**-Befehl.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | OMS_13<CR><LF> | Statistikmodus einstellen |
| Antwort: | OMS_OK<CR><LF> | Statistikmodus ausgewählt |

## OMG – aktuellen Betriebsmodus angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt den ausgewählten Betriebsmodus für ein bestimmtes Gerät zurück.

Syntax: **OMG <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

OMG_n_OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt, gibt die Nummer des aktuellen Betriebsmodus zurück

OMG_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**n** - Parameter, Dezimalwert, der den Betriebsmodus festlegt. Eine detaillierte Beschreibung – siehe: **OMI**-Befehl.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | OMG<CR><LF> | - aktuellen Betriebsmodus ablesen |
| Antwort: | OMG_13_OK<CR><LF> | - Gerät im Statistikmodus |

## UI – verfügbare Einheiten angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt die verfügbaren Einheiten für ein bestimmtes Gerät im aktuellen Betriebsmodus zurück.

Syntax: **UI <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

**UI_"$x_1$,$x_2$, … $x_n$"_OK<CR><LF>** - Befehl ausgeführt, gibt die verfügbaren Einheiten zurück.

**UI_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Bezeichnung der Einheiten, getrennt durch Kommas.

**x** → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | UI <CR><LF> | - verfügbare Einheiten angeben |
| Antwort: | UI_"g, mg, ct"_OK<CR><LF> | - verfügbare Einheiten werden zurückgegeben |

## US - aktuelle Einheit einstellen

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl stellt aktuelle Einheit für ein bestimmtes Gerät ein.

Syntax: **US_x <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

**US_ x_OK <CR><LF>** - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Einheit zurück

**US_E <CR><LF>** - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format

**US_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Parameter, Einheitsbezeichnung. g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next.

**Hinweis:**

Wenn x = next, wechselt der Befehl die Einheit zur nächsten auf der verfügbaren Liste (Simulation des Drückens der Taste „ " oder Drücken des Einheitsfelds im Fenster der Gewichtskontrolle).

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | US_mg<CR><LF> | - Einheit „mg" einstellen |

Antwort: US_mg_OK<CR><LF> - aktuelle Einheit "mg" eingestellt

**UG – ektuelle Einheit angeben**

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt die aktuelle Einheit zurück.

Syntax: **UG <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

**UG_x_OK<CR><LF>** - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Einheit zurück

**UG_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Parameter, Einheitsbezeichnung

Beispiel:

Befehl: UG<CR><LF> - aktuelle Einheit angeben

Antwort: UG_ct_OK<CR><LF> - aktuell gewählte Einheit "ct"

**BP – den Signalton aktivieren**

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl aktiviert den BEEP-Signal für eine bestimmte Zeit.

Syntax: **BP_CZAS <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

BP_OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt, startet das BEEP-Signal.

BP_E" <CR><LF> - kein Parameter oder ungültiges Format

BP_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**ZEIT** - Parameter, Dezimalwert, definiert die Zeit des Tonsignals in [ms]. Empfohlener Bereich <50 ÷ 5000>.
Wenn ein Wert angegeben wird, der größer als der zulässige für das bestimmte Gerät ist, wird das BEEP-Signal für die vom Gerät unterstützte maximale Zeit aktiviert.

Beispiel:

Befehl: BP_350<CR><LF> - BEEP für 350 ms aktivieren

Antwort: BP_OK<CR><LF> - BEEP aktiviert

**Hinweis:**
Der durch den BP-Befehl ausgelöste BEEP wird unterbrochen, wenn während der Dauer des Signals ein anderes Signal von einer anderen Quelle aktiviert wird: Tastatur, Touch-Panel, Bewegungssensoren.

**PC – alle implementierten Befehle senden**

Syntax: **PC CR LF**

Befehl: **PC CR LF** - alle implementierten Befehle senden

Antwort: **PC_A_"Z,T,S,SI…"** - Befehl ausgeführt, das Auswertegerät hat alle implementierten Befehle gesendet.

**BP - Waagentyp angeben**

Syntax: **BN <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

BN_A_"x" <CR><LF> - Befehl verstanden, Seriennummer wird zurückgegeben

BN_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Typenreihe (zwischen Anführungszeichen), vorangestellt von einem allgemeinen

Waagentyp.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | BN <CR><LF> | - Waagentyp angeben |
| Antwort: | BN_A_”AS” | - Waagentyp - „XA 4Y“ |

## FS - max. Tragfähigkeit angeben

Syntax: **FS <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| FS_A_”x” <CR><LF> | - Befehl verstanden, Max. der Waage wird zurückgegeben |
| FS_I <CR><LF> | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**x** – Maximale Tragfähigkeit der Waage ohne Teilungswerte (zwischen Anführungszeichen).

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | FS <CR><LF> | - Max. der Waage angeben |
| Antwort: | FS_A_”220.0000” | - max. Tragfähigkeit der Waage - ”220 g” |

## RV - Programmversion angeben

Syntax: **RV <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| RV_A_”x” <CR><LF> | - Befehl verstanden, Programmversion wird zurückgegeben |
| RV_I <CR><LF> | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**x** – Programmversion (zwischen Anführungszeichen)

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | RV <CR><LF> | Programmnummer angeben |
| Antwort: | RV_A_” 1.1.1” | - Programmversion - ”1.1.1” |

## A - AUTOZERO einstellen

Syntax: **A_n <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| A_OK <CR><LF> | - Befehl ausgeführt |
| A_E <CR><LF> | - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format |
| A_I <CR><LF> | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**n** - Parameter, Dezimalwert, der die Autozero- Einstellung festlegt.

n → 0 - Autozero deaktiviert
1 – Autozero aktiviert

**Hinweis:**

Der Befehl ändert die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | A_1<CR><LF> | - Auto-zero einschalten |
| Antwort: | A_OK<CR><LF> | – Auto-zero aktiviert |

Der Befehl aktiviert AUTOZERO-Funktion, bis sie mit dem Befehl A 0 ausgeschaltet wird.

## EV - Umgebung einstellen

Syntax: **EV_n <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| EV_OK <CR><LF> | - Befehl ausgeführt |
| EV_E <CR><LF> | - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein |

Parameter oder ungültiges Format

EV_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**n** - Parameter, Dezimalwert, der die Umgebung-Einstellung festlegt.

n → 0 – instabile Umgebung
1 – stabile Umgebung

**Hinweis:**
Der Befehl ändert die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.
Beispiel:

Befehl: EV_1<CR><LF> - die Umgebung auf stabil einstellen

Antwort: EV_OK<CR><LF> - die Umgebung auf stabil eingestellt

Der Befehl setzt den Parameter <UMGEBUNG> auf einen Wert <STABIL> bis er mit dem Befehl EV 0 zu einem Wert <INSTABIL> wechselt.

**EVG – die aktuell eingestellte Umgebung eingeben**

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt Informationen zur aktuell eingestellten Umgebung zurück.

Syntax: **EVG <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

**EVG_x_OK<CR><LF>** - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Umgebung zurück.

**EVG_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Parameter, Bezeichnung der aktuell eingestellten Umgebung

Beispiel:

Befehl: EVG<CR><LF> - aktuelle Umgebung angeben

Antwort: EVG_0_OK<CR><LF> - aktuell eingestellte Umgebung - instabil

**FIS - Filter einstellen**

Syntax: **FIS_n <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

FIS_OK <CR><LF> - Befehl ausgeführt

FIS_E <CR><LF> - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format

FIS_I <CR><LF> - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**n** - Parameter, Dezimalwert, der die Filternummer festlegt.

n → 1 – sehr schnell
2 – schnell
3 – mittelschnell
4 – langsam
5 – sehr langsam

**Hinweis:**
Die Nummerierung ist dem Filternamen fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.
Wenn in einem bestimmten Waagentyp die Filtereinstellungen dem Betriebsmodus zugewiesen werden, ändert der Befehl die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.
Beispiel:

Befehl: FIS_3<CR><LF> - Mittelfilter einstellen

Antwort: FIS_OK<CR><LF> - Mittelfilter eingestellt

**FIG – aktuellen Filter angeben**

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt Informationen zum aktuell eingestellten Filter zurück.

Syntax: **FIG <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

**FIG_x_OK<CR><LF>** - Befehl ausgeführt, gibt den eingestellten Filter zurück.

**FIG_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Parameter, Bezeichnung des aktuell eingestellten Filters

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | FIG<CR><LF> | – aktuellen Filter angeben |
| Antwort: | FIG_2_OK<CR><LF> | - aktuell Mittelfilter eingestellt |

## ARS – Ergebnisbestätigung einstellen

Syntax: **ARS_n <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| ARS_OK <CR><LF> | - Befehl ausgeführt |
| ARS_E <CR><LF> | - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format |
| ARS_I <CR><LF> | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**n** - Parameter, Dezimalwert, der die Ergebnisbestätigung festlegt.

n → 1 – schnell
2 – schnell+genau
3 – genau

**Hinweis:**

Die Nummerierung ist dem Namen der Ergebnisbestätigung fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.

Wenn in einem bestimmten Waagentyp die Einstellungen dem Betriebsmodus zugewiesen werden, ändert der Befehl die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | ARS_2<CR><LF> | - die Ergebnisbestätigung auf „schnell+genau“ einstellen |
| Antwort: | ARS_OK<CR><LF> | - „schnell+genau“ eingestellt |

## ARG - die aktuelle Ergebnisbestätigung angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt Informationen zur aktuell eingestellten Ergebnisbestätigung zurück.

Syntax: **ARG <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

**ARG_x_OK<CR><LF>** - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Ergebnisbestätigung zurück.

**ARG_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Parameter, Bezeichnung der aktuell eingestellten Ergebnisbestätigung

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | ARG<CR><LF> | - die aktuelle Ergebnisbestätigung angeben |
| Antwort: | ARG_2_OK<CR><LF> | - aktuell eingestellte Ergebnisbestätigung „schnell+genau“ |

## LDS – die letzte Ziffer einstellen

Syntax: **LDS_n <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| LDS_OK <CR><LF> | - Befehl ausgeführt |
| LDS_E <CR><LF> | - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format |
| LDS_I <CR><LF> | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**n** - Parameter, Dezimalwert, der die Einstellungen für die letzte Ziffer festlegt.

n → 1 – immer
2 – nie
3 – falls stabil

**Hinweis:**
Die Nummerierung ist dem Namen der Einstellung für die letzte Ziffer fest zugeordnet und bleibt unverändert in allen Waagentypen.
Wenn in einem bestimmten Waagentyp die Einstellungen dem Betriebsmodus zugewiesen werden, ändert der Befehl die Einstellungen für den aktiven Betriebsmodus.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | LDS_1<CR><LF> | - die letzte Ziffer auf „immer“ setzen |
| Antwort: | LDS_OK<CR><LF> | - „immer“ eingestellt |

## LOGIN – Benutzeranmeldung

Syntax: **LOGIN**_***Name,Passwort*** **CR LF**
wo: _ - **Leerzeichen (D**er Name und das Passwort müssen in Übereinstimmung mit dem Format *in der Waage eingegeben werden – Groß- und Kleinbuchstaben.*

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| LOGIN OK CR LF | - Befehl verstanden, Benutzer angemeldet. |
| LOGIN ERRROR CR LF | - Befehl verstanden, aber im Benutzernamen oder Passwort gibt es einen Fehler, Anmeldung nicht möglich |
| ES CR LF | - Befehl missverstanden (Formatfehler). |

## LOGOUT – Benutzerabmeldung

Syntax: **LOGOUT CR LF**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| LOGOUT OK CR LF | - Befehl verstanden, Benutzer abgemeldet |
| ES CR LF | - Befehl missverstanden (Formatfehler). |

## Den Namen des Profils angeben

Syntax: **PRG CR LF**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| PRG_A_”x” CR LF | - Befehl verstanden, Profilname wird zurückgegeben |
| PRG_I CR LF | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**x** – Profilname (zwischen Anführungszeichen)

Beispiel:

| | |
|---|---|
| Befehl: | **PRG** CR LF - Profilnamen angeben |
| Antwort: | **PRG** _A_”Fast” – Profilname –-”Fast” |

## PROFILE - Profilauswahl

Syntax: **PROFILE**_***Nazwa*** **CR LF**
wo: _ - Leerzeichen (der Name muss dem Format entsprechend eingegeben werden, wie

in der Waage - *Kleinbuchstaben, Großbuchstaben, Leerzeichen, z. B. Schnell, Schnelldosierung, Benutzer, Präzision* ).

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| PROFILE OK CR LF | - Befehl verstanden, neues Profil eingestellt |
| LOGIN ERRROR CR LF | - Befehl verstanden, aber Fehler im Namen, Profil kann nicht festgelegt werden |
| ES CR LF | - Befehl missverstanden (Formatfehler). |

## UI – verfügbare Einheiten angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt die verfügbaren Einheiten für ein bestimmtes Gerät im aktuellen Betriebsmodus zurück.

Syntax: **UI <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| **UI_"$x_1$,$x_2$, … $x_n$"_OK<CR><LF>** | - Befehl ausgeführt, gibt die verfügbaren Einheiten zurück. |
| **UI_I <CR><LF>** | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**x-** Bezeichnung der Einheiten, getrennt durch Kommas

**x** → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | UI <CR><LF> | - verfügbare Einheiten angeben |
| Antwort: | UI_"g, mg, ct"_OK<CR><LF> | - verfügbare Einheiten werden zurückgegeben |

## US - aktuelle Einheit einstellen

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl stellt aktuelle Einheit für ein bestimmtes Gerät ein.

Syntax: **US_x <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| **US_ x_OK <CR><LF>** | - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Einheit zurück |
| **US_E <CR><LF>** | - Beim Ausführen des Befehls ist ein Fehler aufgetreten, kein Parameter oder ungültiges Format |
| **US_I <CR><LF>** | - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar |

**x** - Parameter, Einheitsbezeichnung. g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next

**Hinweis:**

Wenn x = next, wechselt der Befehl die Einheit zur nächsten auf der verfügbaren Liste (Simulation des Drückens der Taste oder Drücken des Einheitsfelds im Fenster der Gewichtskontrolle).

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Befehl: | US_mg<CR><LF> | - Einheit „mg“ einstellen |
| Antwort: | US_mg_OK<CR><LF> | - aktuelle Einheit "mg" eingestellt |

## UG – ektuelle Einheit angeben

Beschreibung des Befehls:

Der Befehl gibt die aktuelle Einheit zurück.

Syntax: **UG <CR><LF>**

Mögliche Antworten:

| | |
|---|---|
| **UG_x_OK<CR><LF>** | - Befehl ausgeführt, gibt die eingestellte Einheit zurück |

**UG_I <CR><LF>** - Befehl verstanden aber in diesem Moment nicht verfügbar

**x** - Parameter, Einheitsbezeichnung

Beispiel:

Befehl: UG<CR><LF> - aktuelle Einheit angeben

Antwort: UG_ct_OK<CR><LF> - aktuell gewählte Einheit "ct"

## Zusammenarbeit mit Wägeköpfen PUE 7.1, PUE 10

Syntax: **NT CR LF**

Mögliche Antworten:

ES CR LF - falsch verstandener Befehl (falsches Massenformat)

MASSENRAHMEN - Der Massenwert in der Grundeinheit wird zurückgegeben

Masse-Datensatzformat, mit dem die Waageantwortet:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9-18 | 19 | 20-22 | 23 | 24-32 | 33 | 34-36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | T | Leerstelle | Stabilitätszeichen | Nullzeichen | Bereichsmarkierung | Ziffern-Markierung | Leerstelle | Masse | Leerstelle | Maßeinheit | Leerstelle | Tara | Leerstelle | Taraeinheit | Leerstelle | Die Anzahl der versteckten Ziffern | CR | LF |

**NT** - Befehl

**Stabilitätszeichen** - [Leerstelle] wenn stabil, [?] wenn instabil

**Nullzeichen** - [Leerzeichen] wenn außerhalb von Null, [Z] wenn in Null

**Bereichsmarkierung** - In welchem aktuellen Bereich befindet sich die Masse: [Leerzeichen] bei Einzelbereich, [2] bei Zweibereich, [3] bei Dreibereich

**Ziffern-Markierung** - [Null] ohne Markierung, [1] Markierung einer Ziffer, [2] Markierung von zwei Ziffern, [3] Markierung von drei Ziffern, [4] Markierung von vier Ziffern, [5] Markierung von fünf Ziffern

**Masse** - 10 Zeichen des Nettogewichtes in der Kalibrierungseinheit (mit Punkt und Gleitzeichen „-„, ohne Markierung der Ziffern) mit rechtsbündiger Ausrichtung

**Maßeinheit** - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

**Tara** - 9 Zeichen des Tarawerts mit einem Punkt mit Rechtsausrichtung (wenn die "schwebende" Tara automatisch ausgeschaltet wird, wird ein Nullwert gesendet)

**Taraeinheit** - 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung

**Die Anzahl der versteckten Ziffern** - Zahl, die die Anzahl der ausgeblendeten Ziffern angibt: [Leerzeichen], wenn keine ausgeblendeten Zahlen vorhanden sind, [1], wenn eine Zahl ausgeblendet ist

**Beispiel:**

**NT CR LF** - Computerbefehl

**N T _ ? _ _ 0 _ _ _ _ _ - 5 . 1 1 3 _ g _ _ _ _ _ _ _ 0 . 0 0 0 _ g _ _ _0 CR LF**

- Befehl ausgeführt, der Massenwert mit anderen Daten wird zurückgegeben

wo: _ - Leerzeichen

### 38.3. Manueller Ausdruck/ Automatischer Ausdruck

Der Benutzer kann Ausdrucke von der Waage manuell oder automatisch erzeugen:

- Manueller Ausdruck: Drücken Sie die Taste nachdem sich die Anzeige stabilisiert hat.
- Der automatische Ausdruck wird entsprechend den Einstellungen automatisch generiert, wie für den automatischen Ausdruck (siehe Punkt 14.5).

Der Inhalt des Ausdrucks hängt von den Einstellungen für <Standardausdruck> - <Projekt des Wägeausdrucks> ab (siehe Punkt 14.5).

**Ausdrucksformat der Masse:**

| 1 | 2 | 3 | 4 -12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zeichen Stabilität | Leerstelle | Zeichen | Masse | Leerstelle | Einheit | | | CR | LF |

| | |
|---|---|
| Stabilitätszeichen | [Leerzeichen] wenn stabil<br>[?] wenn instabil<br>[!] wenn die Kompensationsfunktion des Luftauftriebs aktiviert ist<br>[^] Wenn Überschreitung des Bereichsfehlers auf + erfolgt<br>[v] Wenn Überschreitung des Bereichsfehlers auf - erfolgt |
| Zeichen | [Leerzeichen] für positive Werte oder<br>[-] für negative Werte |
| Masse | 9 Zeichen mit Punkt mit rechtsbündiger Ausrichtung |
| Einheit | 3 Zeichen mit linksbündiger Ausrichtung |

**Beispiel:**

_ _ _ _ _ _ **1 8 3 2 . 0** _ **g** _ _ **CR LF** - von der Waage erzeugter Ausdruck nach dem Drücken der Taste bei Einstellungen für <Projekt des Wägeausdrucks>:

| | | | |
|---|---|---|---|
| N (Anzahl der Messungen) | **NEIN** | Universalvariable 1 … 5 | **NEIN** |
| Datum | **NEIN** | Netto | **NEIN** |
| Uhrzeit | **NEIN** | Tara | **NEIN** |
| Nivellierung | **NEIN** | Brutto | **NEIN** |
| Kunde | **NEIN** | Aktuelles Ergebnis | **NEIN** |
| Lager | **NEIN** | Zusatzeinheit | **NEIN** |
| Ware | **NEIN** | Masse | **JA** |
| Verpackung | **NEIN** | Benutzerdefinierter Ausdruck | **NEIN** |

## 39. ANSCHLUSS VON PERIPHERIEGERÄTEN

An die Waage der Y-Serie können folgende Geräte angeschlossen werden:

- Computer,
- KAFKA-, EPSON-Belegdrucker,
- PCL-Drucker,
- zusätzliche Anzeige,
- Strichcodescanner,
- jedes Peripheriegerät, das das ASCII-Protokoll unterstützt.

## 40. FEHLERMELDUNGEN

-no level- Waage nicht nivelliert

-Err 100- Neustart des Wägemoduls

In process Es dauert ein Vorgang, dessen Anzeige möglicherweise instabil ist (Tablettenpresse – Tablettenzufuhrprozess oder Komparator – Vorgang der Laständerung)

## 41. ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG

| Typ | Name |
|---|---|
| P0151 | RS232-Kabel zum Drucker EPSON |
| KAFKA | Thermodrucker |
| EPSON | Nadeldrucker |
| | PCL-Drucker |
| WD- xx | Zusätzliche Anzeige in einem Kunststoffgehäuse |
| CK-01 | Transponder-Kartenleser |
| LS2208 | Strichcodescanner |
| AP2-1 | Stromschleifenausgang |
| SAL | Antivibrationstisch für Waagen der XA-Serie |
| | PC-Tastatur |

**Computerprogramme:**

- Computerprogramm **„EDITOR LABEL“**
- Computerprogramm **„PW-WIN“**
- Computerprogramm **„RAD-KEY“**

## 42. ANHANG A - Variablen für Ausdrucke

### 42.1. Liste der Variablen

***Hinweis:***
*Jede definierte Variable muss in geschweifte Klammern eingeschlossen sein:*
*{x}, wobei x – Variablennummer.*

Liste der Variablen in dem System zur Definition von Ausdrucksvorlagen und Daten, die im Arbeitsbereich des Wägefensters angezeigt werden:

| Symbol | Beschreibung der Variable |
|---|---|
| {0} | Standardausdruck in der Kalibriereinheit |
| {1} | Standardausdruck in der aktuellen Einheit |
| {2} | Datum |
| {3} | Uhrzeit |
| {4} | Datum und Uhrzeit |
| {5} | Betriebsmodus |
| {6} | Nettogewicht in der aktuellen Einheit |
| {7} | Nettogewicht in der Kalibrierungseinheit |
| {8} | Bruttogewicht in der aktuellen Einheit |
| {9} | Tara in der Kalibrierungseinheit |
| {10} | Aktuelle Einheit |

| | |
|---|---|
| {11} | Kalibrierungseinheit |
| {12} | Untere Schwelle |
| {13} | Obere Schwelle |
| | |
| {15} | Statistiken: Anzahl |
| {16} | Statistiken: Summe |
| {17} | Statistiken: Durchschnitt |
| {18} | Statistiken: Minimum |
| {19} | Statistiken: Maximum |
| {20} | Statistiken: SDV |
| {21} | Statistiken: D |
| {22} | Statistiken: RDV |
| | |
| {26} | Ergebniskontrolle |
| {27} | Wert |
| {28} | Nivellierung |
| {30} | Bruttowert |
| {31} | Plattformnummer |
| {32} | Seriennummer |
| {33} | Teilungswert der Waage |
| {34} | Bereich |
| {35} | Stückzählung: Referenzgewicht |
| {36} | Abweichungen: Referenzmasse |
| | |
| {38} | Universalvariable, Name |
| {39} | Universalvariable, Wert |
| | |
| {43} | Nettogewicht in der zusätzlichen Einheit. |
| {44} | Zusatzeinheit |
| {45} | Zielwert |
| {46} | Toleranz |
| {47} | Differenz |
| {48} | Waagentyp |
| | |
| {50} | Ware: Name |
| {51} | Ware: Code |
| {52} | Ware: EAN-Code |

| | |
|---|---|
| {53} | Ware: Masse |
| {54} | Ware: Tara |
| {55} | Ware: Preis |
| {56} | Ware: Minimum |
| {57} | Ware: Maximum |
| {58} [2)] | Ware: KTP-Modus |
| {59} | Ware: Anzahl der Gültigkeitstage |
| {60} | Ware: Mehrwertsteuer |
| {61} | Ware: Datum |
| {62} | Ware: Gültigkeitsdatum |
| {63} | Ware: Dichte |
| {64} | Ware: Zutaten |
| {65} | Ware: Beschreibung |
| {66} | Ware: Toleranz |
| | |
| {75} | Benutzer: Name |
| {76} | Benutzer: Code |
| {77} | Benutzer: Berechtigungen |
| | |
| {80} | Verpackung: Name |
| {81} | Verpackung: Code |
| {82} | Verpackung: Masse |
| {85} | Kunde: Name |
| {86} | Kunde: Code |
| {87} | Kunde: Steuer-Identifikationsnummer |
| {88} | Kunde: Adresse |
| {89} | Kunde: Postleitzahl |
| {90} | Kunde: Ort |
| {91} | Kunde: Rabatt |
| | |
| {100} [2)] | FPVO-Bericht: Chargennummer |
| {101} [2)] | FPVO -Bericht: Anfangsdatum |
| {102} [2)] | FPVO -Bericht: Enddatum |
| {103} [2)] | FPVO -Bericht: Ergebnis |
| {104} [2)] | FPVO -Bericht: Chargenanzahl |
| {105} [2)] | FPVO -Bericht: Anzahl der Messungen |
| {106} [2)] | FPVO -Bericht: Fehlerwert T1 |

| | |
|---|---|
| {107} [2)] | FPVO -Bericht: Fehlerwert 2T1 |
| {108} [2)] | FPVO -Bericht: Fehleranzahl T1 |
| {109} [2)] | FPVO -Bericht: Zugelassene Fehleranzahl T1 |
| {110} [2)] | FPVO -Bericht: Fehleranzahl 2T1 |
| {111} [2)] | FPVO -Bericht: Summe |
| {112} [2)] | FPVO -Bericht: Min |
| {113} [2)] | FPVO -Bericht: Max |
| {114} [2)] | FPVO -Bericht: Durchschnitt |
| {115} [2)] | FPVO -Bericht: Durchschnittsgrenze |
| {116} [2)] | FPVO -Bericht: Standardabweichung |
| {117} [2)] | FPVO -Bericht: Messungen |
| {118} [2)] | FPVO -Bericht: Einheit |
| {119} [2)] | FPVO -Bericht: Berichtsnummer |
| {120} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: Datum |
| {121} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: Ergebnis |
| {122} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: Standardabweichung |
| {123} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: 0,25T1 |
| {124} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: Anzahl der Messungen |
| {125} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: Messungen |
| {126} [2)] | Bericht Durchschnittliche Tara: Berichtsnummer |
| | |
| {130} | Magazin: Name |
| {131} | Magazin: Code |
| {132} | Magazin: Beschreibung |
| | |
| {140} | Zusatzdisplay: WD |
| {142} | Zusatzdisplay: WWG |
| {143} | Hex |
| {144} | Hex UTF-8 |
| | |
| {146} | Bruttogewicht in der Zahl |
| {147} | Tara in der aktuellen Einheit |
| | |
| {150} | Epson-Drucker: Abschneiden des Papiers |
| {151} | PCL-Drucker: Seite vorgeschoben |
| {155} | Zusammenarbeit mit dem Programm RADWAG CONNECT |
| | |

| | |
|---|---|
| {165} | Rezeptur Name |
| {166} | Rezeptur Code |
| {167} | Rezeptur Anzahl der Komponente |
| {168} | Rezeptur Summe |
| {169} | Rezeptur Syntax: |
| {170} | Rezeptur Zutatennummer |
| | |
| {175} | Rezepturbericht: Anfangsdatum |
| {176} | Rezepturbericht: Enddatum |
| {177} | Rezepturbericht: Summe |
| {178} | Rezepturbericht: Zielwert |
| {179} | Rezepturbericht: Differenz |
| {180} | Rezepturbericht: Anzahl der Messungen |
| {181} | Rezepturbericht: Status |
| {182} | Rezepturbericht: Messungen |
| {188} | Zutat: Zielgewicht |
| {189} | Zutat: Differenz |
| {190} **2)** | Komparator: Berichtsnummer |
| {191} **2)** | Komparator: Anfangsdatum |
| {192} **2)** | Komparator: Enddatum |
| {193} **2)** | Komparator: Bestellnummer |
| {194} **2)** | Komparator: Nummer des getesteten Referenzgewichtes |
| {195} **2)** | Komparator: Differenz |
| {196} **2)** | Komparator: Auflistung der Messungen |
| {197} **2)** | Komparator: Durchschnittliche Differenz |
| {198} **2)** | Komparator: Standardabweichung |
| {199} **2)** | Komparator: Anzahl der Zyklen |
| {200} **2)** | Komparator: Methode |
| {201} **2)** | Komparator: Mindesttemperatur |
| {202} **2)** | Komparator: Höchsttemperatur |
| {203} **2)** | Komparator: Mindestfeuchtigkeit |
| {204} **2)** | Komparator: Max. Feuchtigkeit |
| {205} **2)** | Komparator: Mindestdruck |
| {206} **2)** | Komparator: Höchstdruck |
| {207} **2)** | Komparator: Aufgabe |
| {208} **2)** | Komparator: Ausgewählte Aufgabe |

| | |
|---|---|
| {209} [2)] | Komparator: Messungen |
| | |
| {210} | Kalibrierungsverlauf: Art der Kalibrierung |
| {211} | Kalibrierungsverlauf: Nenngewicht |
| {212} | Kalibrierungsverlauf: Aktuelles Gewicht |
| {213} | Kalibrierungsverlauf: Differenz |
| {214} | Kalibrierungsverlauf: Temperatur |
| {215} | Kalibrierungsverlauf: Nivellierung |
| {216} | Kalibrierungsverlauf: Plattformnummer |
| {219} | Kalibrierungsverlauf: Datum und Uhrzeit der letzten Kalibrierung |
| {220} [2)] | Gewichtskontrolle Anfangsdatum |
| {221} [2)] | Gewichtskontrolle Enddatum |
| {222} [2)] | Gewichtskontrolle Chargennummer |
| {223} [2)] | Gewichtskontrolle Durchschnitt |
| {224} [2)] | Gewichtskontrolle Standardabweichung |
| {225} [2)] | Gewichtskontrolle Anzahl des Referenzgewichtes |
| {226} [2)] | Gewichtskontrolle Messungen |
| {227} [2)] | Gewichtskontrolle Berichtsnummer |
| {228} [2)] | Gewichtskontrolle Fehleranzahl T2M |
| {229} [2)] | Gewichtskontrolle Fehleranzahl T1M |
| {230} [2)] | Gewichtskontrolle Fehleranzahl T1P |
| {231} [2)] | Gewichtskontrolle Fehleranzahl T2P |
| {232} [2)] | Gewichtskontrolle Schwelle T2- |
| {233} [2)] | Gewichtskontrolle Schwelle T1- |
| {234} [2)] | Gewichtskontrolle Schwelle T1+ |
| {235} [2)] | Gewichtskontrolle Schwelle T2+ |
| {236} [2)] | Gewichtskontrolle Schwellenwert T2- |
| {237} [2)] | Gewichtskontrolle Schwellenwert T1- |
| {238} [2)] | Gewichtskontrolle Schwellenwert T1+ |
| {239} [2)] | Gewichtskontrolle Schwellenwert T2+ |
| {240} [2)] | Gewichtskontrolle Durchschnitt in Prozent (DX) |
| {241} [2)] | Gewichtskontrolle Standardabweichung in Prozent |
| {250} | Dichte: Anfangsdatum |
| {251} | Dichte: Enddatum |
| {252} | Dichte: Ablauf |
| {253} | Dichte: Referenzflüssigkeit |

| | |
|---|---|
| {254} | Dichte der Referenzflüssigkeit |
| {255} | Dichte: Temperatur der Referenzflüssigkeit |
| {256} | Dichte: Volumen des Tauchkolbens |
| {257} | Dichte: Festgelegte Dichte |
| {258} | Dichte: Einheit |
| {259} | Dichte: Probennummer |
| {260} | Dichte: Wägung 1 |
| {261} | Dichte: Wägung 2 |
| {263} | Dichte: Volumen |
| {266} | Dichte: Stahl-Referenzgewicht |
| {267} | Dichte: Aluminium-Referenzgewicht |
| {268} | Dichte: Stahl-Referenzdichte |
| {269} | Dichte: Aluminium-Referenzdichte |
| {275} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: Datum und Uhrzeit |
| {276} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: THB-Temperatur |
| {277} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: THB-Feuchtigkeit |
| {278} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: Temperatur 1 |
| {279} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: Temperatur 2 |
| {280} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: THB-Druck |
| {281} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: Luftdichte |
| {282} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: Feuchtigkeit |
| {283} | Bericht zu Umgebungsbedingungen: Druck |
| | |
| {285} **2)** | Komparation: Referenzmuster: Name |
| {286} **2)** | Komparation: Referenzmuster: Code |
| {287} **2)** | Komparation: Referenzmuster: Klasse |
| {288} **2)** | Komparation: Referenzmuster: Seriennummer |
| {289} **2)** | Komparation: Referenzmuster: Masse |
| {290} **2)** | Komparation: Referenzmuster: Nummer des Sets |
| | |
| {295} | Tierwägen: Schwelle |
| {296} | Tierwägen: Zeit für Durchschnittsermittlung |
| | |
| {300} **2)** | Aufgaben: Name |
| {301} **2)** | Aufgaben: Code |
| {302} **2)** | Aufgaben: Klasse |
| {303} **2)** | Aufgaben: Masse |

| | |
|---|---|
| {304} [2)] | Aufgaben: Bestellnummer |
| {305} [2)] | Aufgaben: Nummer des getesteten Referenzgewichtes |
| | |
| {310} | Pipetten: Name |
| {311} | Pipetten: Code |
| {312} | Pipetten: Modell |
| {313} | Pipettenspitzen |
| {314} | Pipetten: Nennvolumen |
| {315} | Pipetten: Mindestvolumen |
| {316} | Pipetten: Anzahl der Kanäle |
| {317} | Pipetten: Typ |
| {318} | Pipetten: Art des Volumens |
| {319} | Pipetten: Getestete Volumen |
| | |
| {325} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Seriennummer |
| {326} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Anfangsdatum |
| {327} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Enddatum |
| {328} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Anzahl der Messungen |
| {329} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Arbeit mit ISO 8655 |
| {330} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Status |
| {331} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Temperatur |
| {332} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Feuchtigkeit |
| {333} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Druck |
| {334} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Wassertemperatur |
| {335} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Z-Faktor |
| {336} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Statistik |
| {337} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Messungen und Statistiken |
| {338} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Kanalnummer |
| | |
| {340} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Durchschnittsvolumen |
| {341} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Systematischer Fehler |
| {342} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Zufälliger Fehler |
| {343} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Getestetes Volumen |
| {344} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Systematischer Fehler [%] |
| {345} | Bericht zur Pipettenkalibrierung: Zufälliger Fehler [%} |
| | |
| {350} | Serie: Name |

| | |
|---|---|
| {351} | Serie: Code |
| {352} | Serie: Proben |
| {353} | Serie: Anzahl der Proben |
| | |
| {355} | Probe: Name |
| {356} | Probe: Status |
| {357} | Probe: Tara |
| {358} | Probe: Temperatur |
| {359} | Probe: Feuchtigkeit |
| {360} | Probe: Druck |
| {361} | Probennummer |
| | |
| {365} | Wägung B: Intervall |
| {366} | Wägung B: Differenz |
| {367} | Wägung B: Differenz % |
| {368} | Wägung B: Rest% |
| {369} | Wägung B: Nummer |
| | |
| {375} | Differenzwägung: Methode |
| | |
| {380}[2)] | Trockenprogramm: Name |
| {381}[2)] | Trockenprogramm: Code |
| | |
| {385}[2)] | Trocknungsprofil |
| {386}[2)] | Parameter des Trocknungsprofils |
| {387}[2)] | Abschlussmethode |
| {388}[2)] | Parameter der Abschlussmethode |
| {389}[2)] | Trocknungsbericht: Einheit |
| {390}[2)] | Trocknungsbericht: Ausdruckszeit |
| | |
| {395}[2)] | Feuchtbestimmer: Voreingestellte Temperatur |
| {396}[2)] | Feuchtbestimmer: Aktuelle Temperatur |
| {397}[2)] | Feuchtbestimmer: Trocknungszeit |
| {398}[2)] | Feuchtbestimmer: Status |
| {399}[2)] | Feuchtebestimmer: Trocknungszeit und Ergebnis |
| {400}[2)] | Feuchtbestimmer: Feuchtigkeitsgehalt |

| | |
|---|---|
| {401}[2)] | Feuchtbestimmer: Trockenmassegehalt |
| {402}[2)] | Feuchtbestimmer: Feuchtigkeit / Trockenmasse |
| {403}[2)] | Feuchtbestimmer: Test des Heizelements - Leistung [%] |
| | |
| {405} | SQC: Chargennummer |
| {406} | SQC: Anfangsdatum |
| {407} | SQC: Enddatum |
| {408} | SQC: Chargenanzahl |
| | |
| {410} | SQC: Durchschnitt |
| {411} | SQC: Standardabweichung |
| {412} | SQC: MIN |
| {413} | SQC: MAX |
| {414} | SQC: Differenz |
| {415} | SQC: Messungen |
| {416} | SQC: Durchschnitt [%] |
| {417} | SQC: Standardabweichung [%] |
| {418} | SQC: Fehleranzahl T2- |
| {419} | SQC: Fehleranzahl T1- |
| {420} | SQC: Fehleranzahl T1+ |
| {421} | SQC: Fehleranzahl T2+ |
| {422} | SQC: Schwelle T2- |
| {423} | SQC: Schwelle T1- |
| {424} | SQC: Schwelle T1+ |
| {425} | SQC: Schwelle T2+ |
| {426} | SQC: Schwellenwert T2- |
| {427} | SQC: Schwellenwert T1- |
| {428} | SQC: Schwellenwert T1+ |
| {429} | SQC: Schwellenwert T2+ |
| | |
| {440} | Mindesteinwaage: Name |
| {441} | Mindesteinwaage: Referenz-Tara |
| {442} | Mindesteinwaage: |
| {443} | Mindesteinwaage: Status |

***Hinweis: 2)*** *Variablen, die in der* ***Standard-*** *Softwareversion nicht unterstützt werden.*

### 42.2. Formatierung der Variablen

Der Benutzer hat die Möglichkeit, Zahlen-, Text- und Datumsvariablen frei zu formatieren, um sie auszudrucken oder als Informationen in den Arbeitsbereich der Waageanzeige aufzunehmen.

**Arten der Formatierung:**

- linksbündige Ausrichtung der Variablen
- rechtsbündige Ausrichtung der Variablen
- Festlegung der Anzahl der Zeichen, die gedruckt/angezeigt werden sollen,
- Festlegung der Anzahl der Nachkommastellen für numerische Variablen,
- Konvertierung des Datums und Uhrzeitformats,
- Konvertierung der numerischen Variablen in die Form von EAN13-Code,
- Konvertierung der numerischen Variablen und des Datums in die Form von EAN128-Code,

**Spezielle Formatierungszeichen:**

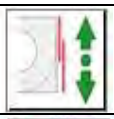
| Zeichen | Beschreibung | Beispiel |
|---|---|---|
| **,** | Das Trennzeichen der Variablen von der Formatierung. | **{7,10}** - Nettogewicht in einer Kalibrierungseinheit mit einer festen Länge von 10 Zeichen, mit rechtsbündiger Ausrichtung. |
| **-** | Minuszeichen oder Justieren nach links. | **{7,-10}** - Nettogewicht in einer Kalibrierungseinheit mit einer festen Länge von 10 Zeichen, mit linksbündiger Ausrichtung. |
| **:** | Das Zeichen vor der Formatierung oder dem Zeittrennzeichen (d.h. Stunden, Minuten und Sekunden). | **{7: 0,000}** - Nettogewicht in der Kalibrierungseinheit immer mit drei Nachkommastellen; **{3: hh: mm: ss}** - Aktuelle Uhrzeit im Format: Stunde: Minute: Sekunde. |
| **.** | Der erste Punkt wird als Trennzeichen des ganzzahligen Teils vom Dezimalteil behandelt. Jede nachfolgende wird ignoriert. | **{55: 0.00}** - Der Stückpreis der Waren wird immer mit zwei Dezimalstellen angegeben. **{17:0.0000}** – Durchschnitt von den Messungen wird immer mit vier Dezimalstellen angegeben. |
| **F** | Das Zeichen, das die Zahlen der Zeichenreihe im Format"-dddddd ..." formatiert (wobei: d Einzelziffern sind, das Minuszeichen nur für negative Zahlen angezeigt wird) oder die Anzahl der Dezimalstellen. | **{7:F2}** - Das Nettogewicht in der Kalibrierungseinheit wird immer zwei Dezimalstellen angegeben. **{7,9:F2}** - Das Nettogewicht **{7,9: F2}** in der Kalibrierungseinheit, immer mit zwei Dezimalstellen, feste Länge mit 9 Zeichen, mit rechtsbündiger Ausrichtung. |
| **V** | Formatierung von Masse und Mengen von Derivaten zur Masse im EAN13-Code. | **{7:V6.3}** - Das Nettogewicht in Form von EAN13 (6 Zeichen-Code), mit drei Dezimalstellen. |
| **T** | Formatierung von Masse und Mengen von Derivaten zur Masse im EAN128-Code. | **{7:T6.3}** - Das Nettogewicht in Form von EAN128 mit drei Dezimalstellen. |
| ***/*** | Datumstrennzeichen zwischen Tagen, Monaten und Jahren. | **{2:yy/MM/dd}** - Aktuelles Datum im Format: Jahr - Monat - Tag, wobei **yy** zwei weniger signifikante Ziffern des Jahres darstellt. |

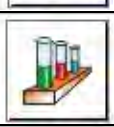
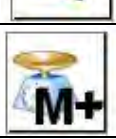
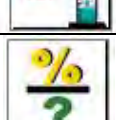
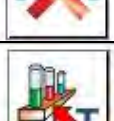
| | | |
|---|---|---|
| **** | Ein Escape-Zeichen, das die Formatierungsfunktion aus dem nächsten Zeichen entfernt, sodass es als Text behandelt werden kann. | **{2:yy/MM/dd}** – Aktuelles Datum im Format: Jahr/Monat/Tag. **{2:yy/MM/dd}** – Aktuelles Datum im Format: Jahr : Monat : Tag. Wenn Sie den Schrägstrich **"\"** als Literal verwenden müssen, schreiben Sie \\. |

**Liste der Verwendungen von formatierten Variablen:**

| CODE | BESCHREIBUNG |
|---|---|
| {7:V6.3} | Nettogewicht in der Form vom EAN 13-Code (6-stelliger Code) |
| {7:V7.3} | Nettogewicht in der Form vom EAN 13-Code (7-stelliger Code) |
| {27:V6.3} | Nettowert in der Form vom EAN 13-Code (6-stelliger Code) |
| {27:V7.3} | Nettowert in der Form vom EAN 13-Code (7-stelliger Code) |
| {7:T6.3} | Nettogewicht im EAN 128-Code |
| {8:T6.3} | Bruttogewicht im EAN 128-Code |
| {55:T6.2} | Preis des Sortiments im EAN 128-Code |
| {2:yyMMdd} | Datum im EAN 128-Code |
| {61:yyMMdd} | Datum des Sortiments im EAN 128-Code |
| {62:yyMMdd} | Gültigkeitsdatum des Sortiments im EAN 128-Code |

## 43. ANHANG B – Liste der programmierbaren Tasten

| Symbol | Funktionsname | Symbol | Funktionsname |
|---|---|---|---|
| | Profilauswahl |  | Öffnen/Schließen der rechten Tür |
| | Kalibrierung/Adjustierung der Waage | | Öffnen/Schließen der Tür |
| | Nullstellen | | Parameter |
| | Tarieren | | Auswahl der Ware |
| | Taraeinstellung | | Auswahl des Lagers |
| | Tara deaktivieren | | Kundenauswahl |
| | Tara wiederherstellen | | Hilfe |
| | Auswahl der Verpackung | | Stückzählung: Stückmaße angeben |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Drucken | | Stückzählung: Stückmaße bestimmen |
| | Kopfzeile drucken | | Stückzählung: Anzahl der Referenzgewichte – 5 Stück |
| | Fußzeile drucken | | Stückzählung: Anzahl der Referenzgewichte – 10 Stück |
| | Auswahl der Einheit | | Stückzählung: Anzahl der Referenzgewichte – 20 Stück |
| | Universalvariable 1 bearbeiten | | Stückzählung: Anzahl der Referenzgewichte – 50 Stück |
| | Universalvariable 2 bearbeiten | | Stückzählung: Anzahl der Referenzgewichte – 100 Stück |
| | Universalvariable 3 bearbeiten | | Stückzählung: Das Referenzgewicht der Ware zuweisen |
| | Universalvariable 4 bearbeiten | | Pipettenauswahl |
| | Universalvariable 5 bearbeiten |  | Differenzwägung: Auswahl der Serie |
| | Kontrollwägungsschwellen einstellen | | Differenzwägung: Probenauswahl |
| | Statistik | | Differenzwägung: Tarawägung |
|  | Messung zu Statistiken hinzufügen | | Differenzwägung: Wägung A |
| | Zielgewicht einstellen | | Differenzwägung: Wägung B |
|  | Abweichungen: Referenzgewicht angeben | | Differenzwägung: Tarawägung und Wägung A |
| | Abweichungen: Einstellung von 100% des Gewichts auf der Waagschale | | Differenzwägung: Werte löschen |
| | Dichte: Dichte von Feststoffen |  | Differenzwägung: Tara in mehrere Proben kopieren |
| | Dichte: Dichte der Flüssigkeit | | Differenzwägung: Hinzufügen einer Probe zur Serie |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Dichte: Luftdichte | | Feuchtebestimmer: Auswahl des Trocknungsprogramms |
| | Tierwägen | | Feuchtebestimmer: Anzeige der Trocknungskurve |
| | Auswahl der Rezeptur von der Basis | | Feuchtebestimmer: Anzeige der Beschreibung der Probenvorbereitung |
| | Auswahl der Rezeptur mit dem Multiplikator | | KTP: Informationen zur laufenden Kontrolle |
| | Auswahl der Rezeptur mit dem Zielgewicht | | KTP: Anzeige des Kontrollgraphen |
| | Die Rezeptur ist nicht in der Datenbank vorhanden | | Auswahl des Betriebsmodus |
| | Rezeptur: Weglassen der Zutat | | Benutzerauswahl |
| | Bestätigen | | Öffnen/Schließen der linken Tür |
| | Abbrechen | | |

## 44. ANHANG D - Einstellen des ZEBRA-Druckers

Übertragungsgeschwindigkeit **9600b/sec**
Paritätsprüfung **keine**
Anzahl der Bits **8 Bit**
Stoppbit **1 Bit**

Informationen zum Druckerausdruck bezüglich RS 232:

Serielle Schnittstelle: **96, N, 8, 1**

Die Methode zum Durchführen eines Informationsausdrucks und zum Vornehmen von Änderungen
in den Druckereinstellungen Dies ist in der Bedienungsanleitung der ZEBRA-Drucker beschrieben.

## 45. ANHANG E - Einstellen des Strichcodelesers

1. RADWAG-Waagen verwenden die RS232-Schnittstelle mit Simplex-Übertragung (in einer Richtung), ohne Bestätigung für die Kommunikation mit Strichcodelesern. Zu diesem Zweck genügt es zwei Kabelstrecken zu benutzen. Aus diesem Grund sollten die Lesegeräte mit einer solchen Schnittstelle ausgestattet sein und eine Software- und Hardware-Flußsteuerung deaktiviert haben.

2. Sowohl Waagen, als auch Leser können Übertragungsparameter einstellen. Beide Geräte sollten gleiche Übertragungsgeschwindigkeit, Anzahl der Datenbits, Paritätsprüfung, Anzahl der Stoppbits haben. Z.B. 9600,8, N,1 - Geschwindigkeit 9600 Bit/s, 8-Bit-Daten, keine Paritätsprüfung, 1 Stoppbit.

3. Strichcodeleser können zusätzliche Informationen
   außer dem erwarteten Strichcode, zum Beispiel ein Symbol für Strichcode senden. Da RADWAG-Geräte diese Informationen nicht verwenden, wird empfohlen, sie programmgesteuert zu deaktivieren.

4. Einige RADWAG-Systeme können irrelevante Informationen im Code durch Parameter umgehen, die den Anfang und die Länge des zu analysierenden Codes bestimmen.

5. Damit der Strichcode von der Waage gelesen werden kann, muss er spezielle Funktionen haben. Es ist erforderlich, das entsprechende Präfix (ang. prefix) und ein Suffix (ang.sufix) zu bestimmen (programmieren). In dem Standard, der von RADWAG übernommen wird, steht für das Präfix das Zeichen (Byte) 01 hexadezimal und für das Suffix das Zeichen (Byte) 0D hexadezimal.

6. Lesegeräte haben normalerweise die Möglichkeit des Lesens von verschiedenen Codes zu aktivieren oder zu deaktivieren.

7. Die Programmierung von Strichcodelesern erfolgt durch Scannen der entsprechenden Programmiercodes.

| **Strichcode hexadezimaler Form mit Präfix und Suffix** | **Stichcode im ASCII-Code ohne Steuerzeichen** | **Codetyp** |
|---|---|---|
| 01 30 30 32 31 30 31 32 36 0D | 00210126 | EAN-8 |
| 01 30 31 32 33 34 35  36 37 38 39 0D | 0123456789 | CODE 2 von 5 |
| 01 43 4F 44 45 20 33 39 20 54 45 53 54 0D | CODE 39 TEST | CODE 39 |
| 01 31 31 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 0D | 1101234567891 | EAN-13 |
| 01 43 6F 64 65 20 31 32 38 20 54 65 73 74 0D | CODE 128 TEST | CODE 128 |

## 46. ANHANG F - Menüstruktur

### Benutzerkalibrierung

| **Beschreibung** | **Wert** |
|---|---|
| Interne Kalibrierung | Funktion |
| Externe Kalibrierung | Funktion |
| Benutzerkalibrierung | Funktion |
| Kalibrierungstest | Funktion |
| Zeit der automatischen Kalibrierung | 1 - 12 |
| Ausdruck des Berichts | Nein/Ja |

| GLP-Projekt . →→ | | |
|---|---|---|
| | **Name** | **Auswahl** |
| | » Kalibrierung | Nein/Ja |
| | » Betriebsmodus | Nein/Ja |
| | » Datum | Nein/Ja |
| | » Uhrzeit | Nein/Ja |
| | » Benutzer | Nein/Ja |
| | » Waagentyp | Nein/Ja |
| | » Waage-ID | Nein/Ja |
| | » Nivellierung | Nein/Ja |
| | » Nenngewicht | Nein/Ja |
| | » Differenz | Nein/Ja |
| | » Temperatur | Nein/Ja |
| | » Aktuelles Gewicht | Nein/Ja |
| | » Leerzeile | Nein/Ja |
| | » Striche | Nein/Ja |
| | » Unterschrift | Nein/Ja |
| | » Benutzerdefinierter Ausdruck | Nein+/Ja |
| Kalibrierungsverlauf: | Zeigt Berichte zu den durchgeführten externen Kalibrierungen an | |

**Datenbanken**

- Waren
- Wägungen
- Kunden
- Rezepturen
- Rezepturberichte
- Berichte zur Dichte
- Kontrollen
- Durchschnittstara
- Pipetten
- Berichte zur Pipettenkalibrierung
- Serien
- Umgebungsbedingungen
- Verpackungen
- Lager
- Ausdrucke
- Universalvariablen
- Ältere Daten löschen
- Datenbank der Wägungen in eine Datei transportieren

## Kommunikation

| Beschreibung | Wert |
|---|---|
| COM 1 | - |
| » Geschwindigkeit | 9600 |
| » Datenbits | 8 |
| » Stoppbits | 1 |
| » Parität | Keine |
| COM 2 | - |
| » Geschwindigkeit | 9600 |
| » Datenbits | 8 |
| » Stoppbits | 1 |
| » Parität | Keine |
| Ethernet | - |
| » DHCP | Nein |
| » IP-Adresse | 192.168.0.2 |
| » Teilnetzmaske | 255.255.255.0 |
| » Standardgateway | 192.168.0.1 |
| Tcp | - |
| Anschluss | 4001 |

## Geräte

| Beschreibung | Wert |
|---|---|
| Computer | - |
| » Anschluss | COM 1 |
| » Adresse | 1 |
| » Kontinuierliche Übertragung | Nein/Ja |
| » Projekt des Ausdrucks | Einstellung |
| » E2R-System | Einstellung |
| Drucker | |
| » Anschluss | COM 2 |
| » Codeseite | 1250 |
| » Ausdrucke | Einstellung |
| Strichcodeleser | |
| » Anschluss | Kein / COM 1 / COM 2 |
| » Offset | 0 |
| » Die Länge des Codes | 0 |
| Transponder-Kartenleser | |

| | | |
|---|---|---|
| | Anschluss | Kein / COM 1 / COM 2 |
| Zusatzdisplay | | |
| | Anschluss | Kein / COM 1-2 / Tcp |
| | Projekt | Einstellung |
| Umgebungsmodul | | |
| | Anschluss | Kein / COM 1-2 / COM internal |
| | Adresse | 3 |

## Eingänge/Ausgänge

| Beschreibung | | Wert |
|---|---|---|
| Eingänge | | |
| | » Eingang 1 | Auswahl |
| | » Eingang 2 | Auswahl |
| | » Eingang 3 | Auswahl |
| | » Eingang 4 | Auswahl |
| Ausgänge | | |
| | » Ausgang 1 | Auswahl |
| | » Ausgang 2 | Auswahl |
| | » Ausgang 3 | Auswahl |
| | » Ausgang 4 | Auswahl |

## Berechtigungen

| Beschreibung | | Wert |
|---|---|---|
| Anonymer Benutzer | | |
| | » Gast | Auswahl |
| | » Benutzer | Auswahl |
| | » Fortgeschrittener Benutzer | Auswahl |
| | » Administrator | Auswahl |
| Datum und Uhrzeit | | |
| | » Gast | Auswahl |
| | » Benutzer | Auswahl |
| | » Fortgeschrittener Benutzer | Auswahl |
| | » Administrator | Auswahl |
| Ausdrucke | | |
| | » Gast | Auswahl |
| | » Benutzer | Auswahl |
| | » Fortgeschrittener | Auswahl |

| | | |
|---|---|---|
| | Benutzer | |
| » | Administrator | Auswahl |
| Datenbanken | | |
| | Waren | Auswahl:<br>- Gast<br>- Benutzer<br>- Benutzer fortgeschritten<br>- Administrator |
| | Kunden | |
| | Rezepturen | |
| | Verpackungen | |
| | Lager | |
| | Ausdrucke | |
| | Ältere Daten löschen | |

**Andere**

| **Beschreibung** | **Wert** |
|---|---|
| Sprache | Auswahl |
| Datum und Uhrzeit | Einstellung |
| Beep | Auswahl |
| Kalibrierung des Touchscreens | Funktion |
| Niveaukontrolle | Auswahl |
| Selbsttest | Auswahl |

RADWAG ELEKTRONISCHE WAAGEN

ZUKUNFTSORIENTIERTE WÄGETECHNOLOGIE