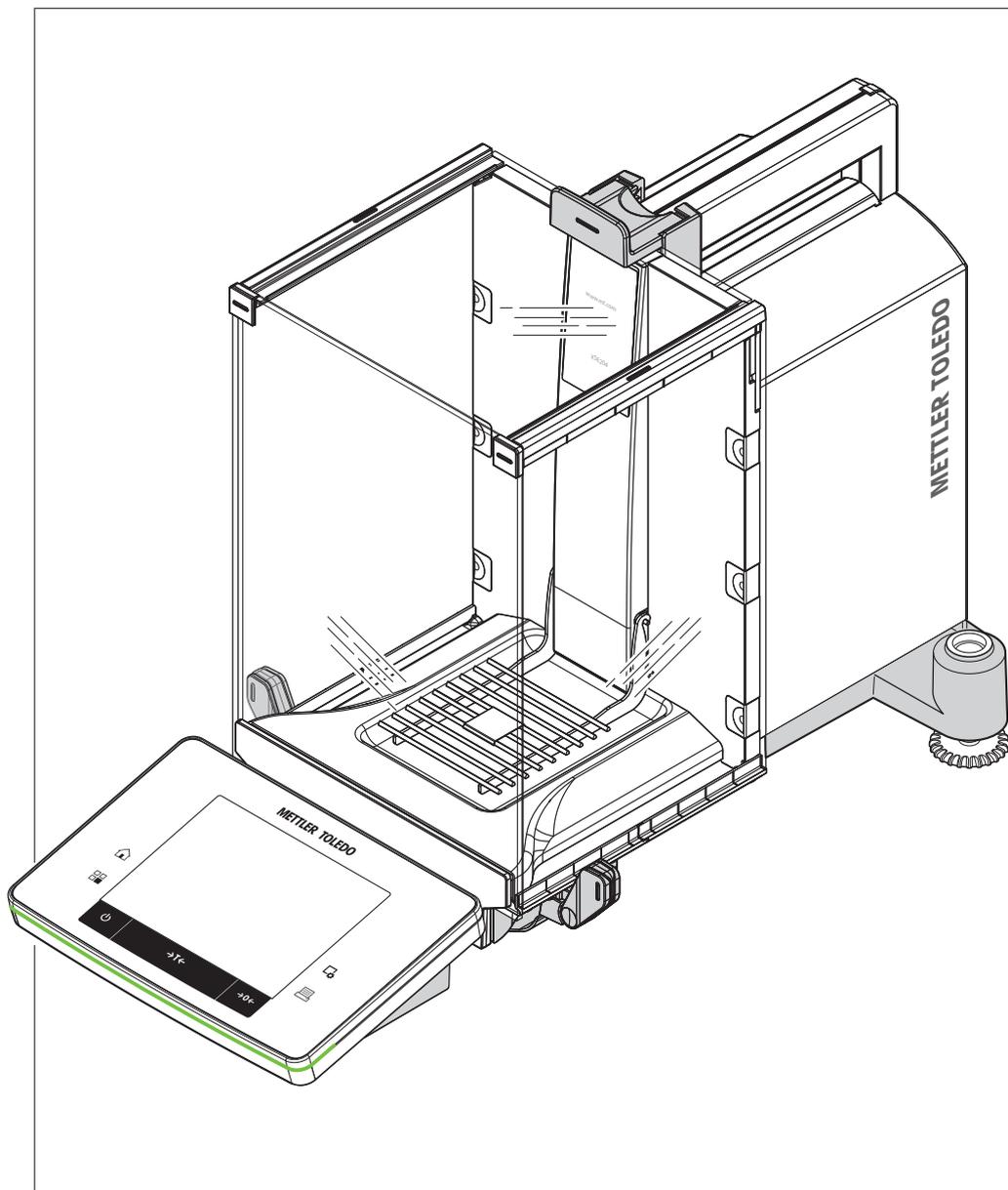


# Analysenwaagen

## XSE Modelle



**METTLER TOLEDO**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
1.1	In dieser Bedienungsanleitung verwendete Konventionen und Symbole .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>8</b>
2.1	Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen .....	8
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	8
<b>3</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>12</b>
3.1	Übersicht .....	12
3.1.1	Waage.....	12
3.1.2	Terminal .....	13
3.2	Benutzerschnittstelle.....	14
3.2.1	Anzeige.....	14
3.2.2	Eingabedialoge.....	15
3.2.3	Firmware.....	16
3.2.3.1	Systemeinstellungen .....	16
3.2.3.2	Benutzerspezifische Einstellungen .....	17
3.2.4	Sicherheitssystem .....	19
<b>4</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b>	<b>20</b>
4.1	Auspacken .....	20
4.2	Lieferumfang .....	21
4.3	Standortwahl .....	22
4.4	Aufbau der Waage .....	23
4.5	Waage anschliessen .....	25
4.6	Inbetriebnahme der Waage .....	26
4.6.1	Bedienung der seitlichen Windschutztüren .....	27
4.6.2	Einfache Wägung durchführen .....	27
4.6.3	Einstellung des Ablesewinkels und Platzierung des Terminals .....	28
4.6.3.1	Ablesewinkel ändern.....	28
4.6.3.2	Sie können das Terminal auch separat aufstellen .....	28
4.6.4	Unterflurwägungen .....	29
4.6.5	ErgoClips montieren .....	29
4.6.6	SmartGrid Abdeckung montieren .....	30
4.7	Transport der Waage.....	30
4.7.1	Transport über kurze Distanzen.....	31
4.7.2	Transport über lange Distanzen .....	31
<b>5</b>	<b>Systemeinstellungen</b>	<b>35</b>
5.1	Just/Test.....	37
5.1.1	Test- / Justier-Gewichtseinstellungen .....	39
5.1.2	Prüfabläufe.....	40
5.1.2.1	Methode.....	42
5.1.2.2	Massnahmen im Störfall .....	48
5.1.3	Aufgaben .....	49
5.1.3.1	Zuweisung eines Prüfablaufes zu einer Aufgabe. ....	49
5.1.4	ProFACT / int. Just.....	50
5.1.4.1	Parameter für ProFACT definieren .....	50
5.1.5	Automatische Justierung mit einem externen Prüfgewicht.....	52
5.1.5.1	Parameter für automatische Justierung definieren.....	52
5.1.6	Testen der Justierung mit einem externen Prüfgewicht .....	52
5.1.6.1	Parameter für Testen der Justierung definieren .....	52
5.1.7	Test mit WeightLink .....	53
5.1.8	Prüfhistory.....	54
5.1.9	Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte .....	54

5.2	Info .....	55
5.3	Standby .....	55
5.4	Datum/Zeit .....	56
5.5	Peripheriegeräte .....	57
5.6	Option .....	58
5.7	Neigungssensor .....	59
5.8	Benutzer Einstellungen .....	60
5.8.1	Übersicht Benutzer Einstellungen .....	60
5.8.2	Wägeparameter .....	61
5.8.2.1	Wägemodus .....	62
5.8.2.2	Umgebung .....	62
5.8.2.3	Messwert-Freigabe .....	62
5.8.2.4	AutoZero .....	63
5.8.3	Benutzer .....	63
5.8.3.1	Benutzername .....	64
5.8.3.2	Sprache .....	64
5.8.3.3	Benutzer-ID und Passwort .....	64
5.8.4	Terminal .....	65
5.8.4.1	Helligkeit .....	65
5.8.4.2	Farbauswahl .....	66
5.8.4.3	Ton .....	66
5.8.4.4	Touch Funktion .....	66
5.8.4.5	Touchjustierung .....	67
5.8.4.6	Speedread .....	67
5.8.4.7	Statusanzeige .....	67
5.8.5	Benutzer Werkseinstellungen .....	68
5.9	Administrator .....	68
5.9.1	Konfigurierung des Sicherheitssystems .....	68
5.9.1.1	Administrator ID und Passwort ändern .....	69
5.9.1.2	Master-Reset durchführen .....	70
5.9.1.3	Zugriffsrechte für Benutzer festlegen .....	70
5.9.1.4	Erinnerungsfunktion für die Passwort-Änderung .....	71
<b>6</b>	<b>Applikation Wägen</b> .....	<b>72</b>
6.1	Einstellungen für die Applikation Wägen .....	72
6.1.1	Funktionstasten wählen .....	73
6.1.1.1	Übersicht Funktionstasten .....	74
6.1.2	SmartTrac wählen .....	76
6.1.2.1	SmartTrac Einwägehilfe .....	76
6.1.3	Infofelder wählen .....	77
6.1.4	Vorgaben für den automatischen Protokollausdruck .....	77
6.1.5	Wägeeinheiten wählen .....	78
6.1.6	Freie Wägeeinheiten definieren .....	79
6.1.7	Protokoll definieren .....	79
6.1.8	Vorgaben für den manuellen Protokollausdruck .....	81
6.1.9	Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste) .....	82
6.1.9.1	Ausgabeformat .....	82
6.1.9.2	Datenausgabe an den Drucker .....	84
6.1.10	Identifikationen und Protokolltitel definieren .....	84
6.1.11	Vorgaben für die Verarbeitung von Barcode-Daten .....	85
6.1.12	Einstellungen für die Funktion MinEinwaage .....	85
6.1.13	Taraspeicher definieren und aktivieren .....	86
6.1.14	Einstellungen für die automatische Tarierfunktion .....	87
6.1.15	Einstellungen für ErgoSens .....	88
6.1.16	Einstellungen für das optionale Antistatik-Kit (Ionisator) .....	89
6.2	Arbeiten mit der Applikation Wägen .....	90
6.2.1	Auflösung des Wägeresultates ändern .....	90
6.2.2	Tarieroptionen .....	90

6.2.3	Arbeiten mit dem Postenzähler.....	91
6.2.4	Arbeiten mit Identifikationen.....	92
6.2.5	Einwägen auf einen Sollwert.....	93
6.2.6	Arbeiten mit der Funktion Minimaleinwaage.....	94
6.3	Justieren und Testen der Waage.....	95
6.3.1	Justieren.....	96
6.3.1.1	Justierung mit internem Gewicht / ProFACT.....	96
6.3.1.2	Justierung mit externem Prüfgewicht.....	97
6.3.2	Testen.....	98
6.3.2.1	Testen der Justierung mit internem Gewicht.....	98
6.3.2.2	Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht.....	98
6.3.3	Protokolle.....	99
6.3.3.1	Justier- und Testprotokolle (Musterprotokolle).....	99
6.4	Arbeiten mit der Funktion Prüfablauf.....	100
6.4.1	Starten einer Aufgabe.....	100
6.4.1.1	EC - Eckenlastfest.....	101
6.4.1.2	RP1 - Wiederholbarkeitstest.....	102
6.4.1.3	RPT1 - Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht.....	102
6.4.1.4	SE1 - Empfindlichkeitstest mit einem Prüfgewicht.....	102
6.4.1.5	SE2 - Empfindlichkeitstest mit zwei Prüfgewichten.....	103
6.4.1.6	SERVICE - Erinnerung.....	103
6.4.1.7	SET1 - Empfindlichkeitstest mit Tara und einem Prüfgewicht.....	103
6.4.1.8	SET2 - Empfindlichkeitstest mit Tara und zwei Prüfgewichten.....	104
<b>7</b>	<b>Applikation Pipetten-Check</b> .....	<b>105</b>
7.1	Einstellungen für die Pipettentest-Applikation.....	106
7.1.1	Spezielle Einstellungen der Pipettentest-Optionen.....	106
7.1.2	Spezielle Einstellungen der Option Training.....	106
7.1.3	Spezielle Einstellungen RFID Erkennungston.....	107
7.1.4	Spezielle Funktionstasten für die Pipettentest-Applikation.....	107
7.1.5	Spezielle Protokollinformationen für den Pipettentest.....	108
7.1.6	Spezifische Protokollinformationen für Schulungszwecke.....	109
7.2	Arbeiten mit der Applikation Pipetten-Check.....	111
7.2.1	Training durchführen.....	111
7.2.2	RFID-Tag-Konfiguration.....	112
7.2.2.1	RFID-Tag-Konfiguration für Pipetten.....	112
7.2.2.2	Bearbeiten von RFID-Tag-Data.....	113
7.2.3	Musterprotokoll eines Pipettentests.....	114
7.3	Berechnungen für den Pipettentest.....	114
<b>8</b>	<b>Applikation Titration</b> .....	<b>116</b>
8.1	Einstellungen für die Titrationsanwendung.....	116
8.1.1	Spezielle Einstellungen der RFID Optionen.....	116
8.1.2	Spezielle Identifikationen für die Titration.....	117
8.1.3	Spezielle Funktionstasten für die Titration.....	118
8.1.4	Spezielle Protokollinformationen für die Titration.....	119
8.2	Arbeiten mit der Applikation Titration.....	120
<b>9</b>	<b>Applikation Probennachverfolgung</b> .....	<b>123</b>
9.1	Einstellungen für die Anwendung der Probenverfolgung.....	123
9.1.1	Spezifikationen für RFID-Optionen.....	124
9.1.2	Spezifikationen für Dosierdatenfelder.....	124
9.1.3	Definition der Datenausgabe.....	125
9.1.3.1	Inhalt der Probendaten-Etiketten festlegen.....	125
9.1.3.2	Inhalt der Probenprotokolle festlegen.....	128
9.1.3.3	Ausgabegeräte für Probendaten wählen.....	129
9.1.3.4	Ausgabemodus für Probendaten festlegen.....	130
9.1.4	Spezielle Funktionstasten für die Probenverfolgung.....	130

9.1.5	Spezielle Infofelder für die Probenverfolgung .....	131
9.2	Arbeiten mit der Anwendung der Probenverfolgung .....	132
9.2.1	Dosieren von Pulver mit einer Zielmenge .....	132
9.2.2	Dosieren von Pulver ohne Zielmenge .....	133
9.2.3	Arbeiten mit dem Probenzähler .....	133
9.2.4	RFID-Tag-Informationen anzeigen .....	134
9.2.5	Daten von einem RFID-Tag auf einen anderen kopieren .....	134
9.2.6	Schreiben von Daten auf einen RFID-Tag .....	134
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Applikation Dichte</b> .....	<b>136</b>
10.1	Einstellungen für die Applikation Dichte .....	136
10.1.1	Wahl der Methode für die Dichtebestimmung .....	137
10.1.2	Wahl der Hilfsflüssigkeit .....	137
10.1.3	Statistik aktivieren oder deaktivieren .....	138
10.1.4	Vorgaben für die Berechnung und Anzeige des Resultates .....	138
10.1.5	Spezielle Funktionstasten für die Dichtebestimmung .....	138
10.1.6	Spezielle Infofelder für die Dichtebestimmung .....	140
10.1.7	Spezielle Protokollinformationen für die Dichtebestimmung .....	140
10.1.8	Spezielle ErgoSens-Einstellungen für die Dichtebestimmung .....	143
10.2	Arbeiten mit der Applikation Dichte .....	144
10.2.1	Bestimmung der Dichte von nicht-porösen Festkörpern .....	144
10.2.2	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungs- körpers .....	145
10.2.3	Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gammakugel .....	147
10.2.4	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Pyknometers ..	148
10.2.5	Bestimmung der Dichte von porösen Festkörpern .....	149
10.2.6	Musterprotokoll einer Dichtebestimmung .....	150
10.3	Nutzung der Dichte-Statistik .....	151
10.4	Verwendete Formeln für die Berechnung der Dichte .....	153
10.4.1	Formeln für die Bestimmung der Dichte von Festkörpern .....	153
10.4.2	Formeln für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten und pastösen Substan- zen .....	153
10.5	Dichtetabelle für destilliertes Wasser .....	154
10.6	Dichtetabelle für Ethanol .....	154
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Applikation Statistik</b> .....	<b>155</b>
11.1	Einstellungen für die Statistik-Applikation .....	155
11.1.1	Spezielle Funktionstasten für die Nutzung der Statistik .....	156
11.1.2	Spezielle Infofelder für die Statistik .....	156
11.1.3	Vorgaben für die automatische Gewichtsübernahme .....	157
11.1.4	Spezielle Protokollinformationen für die Statistik .....	158
11.1.5	Additivmodus aktivieren .....	160
11.1.6	Plausibilitätsgrenze festlegen .....	161
11.1.7	Einstellungen für den Tablettenförderer .....	161
11.2	Arbeiten mit der Statistik-Applikation .....	162
11.2.1	Statistische Erfassung von Serienwägungen .....	162
11.2.2	Einwägen auf einen Sollwert .....	164
11.2.3	Musterprotokoll mit statistischen Werten .....	165
11.2.4	Verwendete Formeln für die Berechnung statistischer Werte .....	166
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Applikation Rezeptieren</b> .....	<b>168</b>
12.1	Einstellungen für die Formel-Applikation .....	168
12.1.1	Automatische Nullstellung aktivieren oder deaktivieren .....	169
12.1.2	Spezielle Funktionstasten für das Rezeptieren .....	169
12.1.3	Spezielle Infofelder für das Rezeptieren .....	170
12.1.4	Spezielle Protokollinformationen für das Rezeptieren .....	171
12.1.5	Spezielle Identifikationen für das Rezeptieren .....	173

12.1.6	Spezielle SmartSens- und ErgoSens-Einstellungen für das Rezeptieren .....	174
12.2	Definieren von Komponenten.....	175
12.3	Definieren und Aktivieren von Rezepten.....	175
12.3.1	Rezepte mit Fix-Komponenten (absolute Sollgewichte) .....	176
12.3.2	Rezepte mit %-Komponenten (relative Sollwerte).....	178
12.4	Arbeiten mit der Applikation Rezeptieren.....	180
12.4.1	Voreinstellungen .....	181
12.4.2	Freies Rezeptieren (Rezeptieren ohne Nutzung der Rezept-Datenbank) .....	182
12.4.3	Automatisches Abarbeiten von Rezepten mit "Fix-Komponenten" (absolute Sollgewichte) .....	183
12.4.4	Automatisches Abarbeiten von Rezepten mit "%-Komponenten" (relative Sollwerte).....	184
12.4.5	Musterprotokoll einer Rezeptierung .....	185
12.5	Hinweise zur Änderung von bestehenden Komponenten und Rezepten .....	186
<b>13</b>	<b>Applikation Differenzwägen</b> .....	<b>187</b>
13.1	Einstellungen für die Applikation Differenzwägen.....	187
13.1.1	Spezielle Funktionstasten für das Differenzwägen .....	188
13.1.2	Spezielle Infofelder für das Differenzwägen .....	189
13.1.3	Spezielle Protokollinformationen für das Differenzwägen .....	190
13.1.4	Verhalten der Printtaste .....	192
13.1.5	Spezielle Einstellung für die Verarbeitung von Barcode-Daten .....	192
13.2	Definieren, Bearbeiten, Löschen und Auswählen von Serien .....	193
13.2.1	Definieren einer neuen Serie .....	193
13.2.2	Bearbeiten einer bestehenden Serie .....	194
13.2.3	Löschen einer Serie .....	195
13.2.4	Auswählen einer Serie für das Differenzwägen .....	195
13.3	Arbeiten mit der Applikation Differenzwägen .....	196
13.3.1	Die verschiedenen Methoden für das Differenzwägen.....	196
13.3.2	Voreinstellungen .....	197
13.3.3	Differenzwägen mit automatischem Ablauf .....	198
13.3.4	Differenzwägen mit manuellem Ablauf .....	200
13.3.5	Musterprotokoll einer Differenzwägung.....	203
13.3.6	Weitere Möglichkeiten .....	203
13.4	Verwendete Formeln für die Berechnung von Resultaten der Differenzwägung.....	205
<b>14</b>	<b>Applikation Prozentwägen</b> .....	<b>206</b>
14.1	Einstellungen für die Applikation Prozentwägen .....	206
14.1.1	Spezielle Funktionstasten für das Prozentwägen .....	206
14.1.2	Spezielle Infofelder für das Prozentwägen.....	207
14.1.3	Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen.....	208
14.1.4	Spezielle Protokollinformationen für das Prozentwägen.....	208
14.1.5	Spezielle ErgoSens-Einstellungen für das Prozentwägen .....	210
14.2	Arbeiten mit der Applikation Prozentwägen .....	210
14.2.1	Einfaches Prozentwägen .....	211
14.2.2	Prozentwägen auf einen Sollwert.....	211
14.2.3	Musterprotokoll einer Prozentwägung .....	212
<b>15</b>	<b>Applikation Stückzählen</b> .....	<b>213</b>
15.1	Einstellungen für die Applikation Stückzählen .....	213
15.1.1	Festlegung der fixen Referenzstückzahl .....	214
15.1.2	Spezielle Funktionstasten für die Stückzählung .....	214
15.1.3	Spezielle Infofelder für die Stückzählung.....	215
15.1.4	Vorgaben für die automatische Gewichtsübernahme.....	216
15.1.5	Zusätzliche Einheit für die Stückzählung.....	216
15.1.6	Spezielle Protokollinformationen für die Stückzählung.....	217
15.1.7	Spezielle ErgoSens-Einstellungen für die Stückzählung .....	219
15.2	Arbeiten mit der Applikation Stückzählen.....	220

15.2.1	Einfache Stückzählung.....	220
15.2.2	Summieren und statistische Erfassung von Stückzählungen .....	221
15.2.3	Einzählen auf einen Sollwert.....	223
15.2.4	Referenzoptimierung.....	224
15.2.5	Musterprotokoll einer Stückzählung mit statistischen Werten.....	225
<b>16</b>	<b>Wartung</b>	<b>227</b>
16.1	Reinigung .....	227
16.2	Entsorgung .....	228
16.3	Firmware (Software) Updates .....	228
<b>17</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>229</b>
17.1	Fehlermeldungen .....	229
17.1.1	Allgemeine Fehlermeldungen .....	229
17.1.2	RFID-Fehlermeldungen.....	229
17.2	Statusmeldungen/Status-Icons.....	230
17.3	Was ist wenn...? .....	231
<b>18</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>233</b>
18.1	Allgemeine Daten.....	233
18.2	Erläuterungen zum METTLER TOLEDO-Netzgerät .....	234
18.3	Modellspezifische Daten .....	235
18.4	Abmessungen .....	238
18.5	Schnittstellen .....	239
18.5.1	Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle .....	239
18.5.2	Spezifikation der "Aux"-Anschlüsse.....	239
<b>19</b>	<b>Zubehör und Ersatzteile</b>	<b>240</b>
19.1	Zubehör.....	240
19.2	Ersatzteile .....	250
<b>20</b>	<b>Anhang</b>	<b>252</b>
20.1	Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS .....	252
20.2	Verhalten von Eichwaagen .....	252
20.3	Empfohlene Drucker-Einstellungen .....	254
	<b>Glossar</b>	<b>257</b>
	<b>Index</b>	<b>259</b>

# 1 Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eine Waage von METTLER TOLEDO entschieden haben.

Die Waage vereinigt eine Vielzahl von Wäge- und Einstellmöglichkeiten mit aussergewöhnlichem Bedienungskomfort.

Die verschiedenen Modelle weisen unterschiedliche Leistungsmerkmale auf. Wo dies für die Bedienung von Bedeutung ist, wird im Text speziell darauf hingewiesen.

Hinter Ihrer Waage steht METTLER TOLEDO, ein führender Hersteller von Waagen für Labor und Produktion sowie von analytischen Messinstrumenten. Ein weltweit präsenten Kundendienstnetz mit gut ausgebildetem Personal steht Ihnen jederzeit zur Verfügung, sei es bei der Auswahl von Zubehör oder für eine applikationsspezifische Beratung zur optimalen Nutzung Ihrer Waage.

Die Waage ist konform mit gängigen Standards und Richtlinien. Sie unterstützt Vorgaben, Arbeitstechniken und Protokolle wie sie von allen internationalen Qualitätssicherungssystemen gefordert werden, z. B. GLP (Good Laboratory Practice), GMP (Good Manufacturing Practice). Die Waage verfügt über eine CE-Konformitätserklärung und METTLER TOLEDO als Hersteller ist nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert. Dies bietet Ihnen die Gewähr, dass Ihre Investition langfristig durch eine hohe Produktqualität und ein umfassendes Dienstleistungsangebot (Reparatur, Unterhalt, Wartung, Justierservice) geschützt ist.

## Weiterführende Informationen

► [www.mt.com/xse-analytical](http://www.mt.com/xse-analytical)

## Softwareversion

Die Bedienungsanleitung bezieht sich auf die ursprünglich installierte Terminal-Firmware-(Software-)Version V 2.20.

## 1.1 In dieser Bedienungsanleitung verwendete Konventionen und Symbole

Bezeichnungen von Tasten und Schaltflächen sind als Bild oder Text in eckigen Klammern dargestellt (z. B. [] oder [**Definieren**]).

Diese Symbole zeigen eine Anweisung an:

- Voraussetzungen
- 1 Schritte
- 2 ...
- ⇒ Ergebnisse



Dieses Symbol bedeutet kurzer Tastendruck (weniger als 1,5 s).



Dieses Symbol bedeutet langer Tastendruck (länger als 1,5 s).

## 2 Sicherheitshinweise

- Bitte machen Sie sich mit den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung vertraut, ehe Sie die Waage verwenden.
- Heben Sie diese Anleitung zur späteren Verwendung auf.
- Bitte legen Sie auch dieses Handbuch bei, wenn Sie die Waage anderen zur Verfügung stellen.

Wenn die Waage modifiziert oder nicht gemäss den Anweisungen in dieser Anleitung verwendet wird, können Gefahren für den Benutzer entstehen. Mettler-Toledo GmbH keinerlei Haftung.

### 2.1 Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen

Sicherheitshinweise sind mit Signalwörtern und Warnbildsymbolen gekennzeichnet. Sie kennzeichnen Sicherheitsrisiken und Warnungen. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

#### Signalwörter

<b>WARNUNG</b>	Eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>VORSICHT</b>	Eine gefährliche Situation mit niedrigem Risiko, die leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>HINWEIS</b>	Eine gefährliche Situation mit niedrigem Risiko, die eine Beschädigung des Gerätes, Materialschäden, Fehlfunktionen und falsche Resultate oder Datenverlust zur Folge haben kann.
<b>Hinweis</b>	(kein Symbol) allgemeine Informationen zum Produkt.

#### Warnzeichen



Allgemeine Gefahr



Stromschlag

### 2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Ihre Waage bietet die modernste technische Ausstattung und erfüllt alle anerkannten Sicherheitsstandards. Dennoch können unter bestimmten Umständen Gefahren entstehen. Öffnen Sie das Gehäuse der Waage nicht; es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Wenden Sie sich bei Problemen mit Ihrer Waage an Ihre zuständige METTLER-TOLEDO-Vertretung.

Die Waage wurde für die in der jeweiligen Anleitung dokumentierten Anwendungen und vorgesehenen Verwendungszwecke getestet. Dennoch liegt es in Ihrer Verantwortung, mittels eigener Tests zu überprüfen, ob sich die von uns gelieferten Produkte wirklich für die Verfahren und Zwecke eignen, für die Sie sie verwenden wollen.

#### Bestimmungsgemässe Verwendung

Diese Waage wurde dafür entwickelt, von qualifiziertem Personal in Analytiklaboren verwendet zu werden. Ihre Waage dient zum Wägen. Verwenden Sie die Waage ausschliesslich zu diesem Zweck.

Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen hinausgeht, gilt ohne schriftliche Absprache mit der Mettler-Toledo GmbH als nicht bestimmungsgemäss.

#### Anforderungen vor Ort

Die Waage wurde für die Verwendung in gut belüfteten Innenbereichen entwickelt. Schliessen Sie folgende Umwelteinflüsse aus:

- Bedingungen, die nicht den in den technischen Daten genannten Umgebungsbedingungen entsprechen
- Starke Vibrationen

- Direkte Sonneneinstrahlung
- Korrosive Gasatmosphären
- Explosionsgefährdete Gas-, Dampf-, Nebel- und Staubatmosphären bzw. entflammbare Staubatmosphären
- Starke elektrische oder magnetische Felder

### **Mitarbeiterqualifikation**

Eine unsachgemässe Verwendung der Waage oder der im Rahmen der Analyse verwendeten Chemikalien kann zum Tod oder zu Verletzungen führen. Für die Bedienung der Waage sind die folgenden Qualifikationen erforderlich:

- Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit toxischen und ätzenden Substanzen.
- Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit standardmässiger Laborausstattung.
- Kenntnisse und Erfahrung im Hinblick auf die Einhaltung allgemeiner Laborsicherheitsbestimmungen.

### **Verantwortlichkeiten des Waagenbesitzers**

Der Waagenbesitzer ist diejenige Person, welche die Waage für kommerzielle Zwecke nutzt oder sie ihren Mitarbeitern zur Verfügung stellt. Der Waagenbesitzer ist für die Produktsicherheit sowie für die Sicherheit von Mitarbeitern, Benutzern und Dritten verantwortlich.

Der Gerätebesitzer hat folgende Verantwortlichkeiten:

- Die geltenden Regeln für die Sicherheit am Arbeitsplatz kennen und diese durchsetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Waage nur von qualifizierten Mitarbeitern verwendet wird.
- Die Zuständigkeiten im Hinblick auf Installation, Bedienung, Reinigung, Fehlerbehebung und Wartung festlegen und sicherstellen, dass diese Aufgaben ausgeführt werden.
- Die Mitarbeiter regelmässig schulen und sie über Gefahren informieren.
- Den Mitarbeitern die erforderliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

### **Ausschalten der Waage in Notfallsituationen**

- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

### **Schutzkleidung**

Tragen Sie im Labor bei der Arbeit mit gefährlichen oder toxischen Substanzen Schutzkleidung.



Tragen Sie beim Hantieren mit Chemikalien oder gefährlichen Substanzen geeignete Handschuhe und überprüfen Sie vor dem Anziehen deren Unversehrtheit.



### **WARNUNG**

#### **Es besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag!**

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen. Falls die Waage in Notfallsituationen nicht ausgeschaltet werden kann, besteht die Gefahr von Personen- oder Geräteschäden.

- 1 Zum Anschliessen der Waage darf nur das im Lieferumfang enthaltene 3-adrige Netzkabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 2 Stellen Sie sicher, dass der aufgedruckte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt.
  - ⇒ Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie den Netzadapter auf keinen Fall an die Stromversorgung an und wenden Sie sich an die zuständige METTLER-TOLEDO-Vertretung.
- 3 Schliessen Sie Ihre Waage ausschliesslich an 3-polige Netzsteckdosen mit Schutzkontakt an.
- 4 Zum Betrieb dürfen ausschliesslich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 5 Trennen Sie keine Geräte vom Schutzleiter.
- 6 Überprüfen Sie die Kabel und den Stecker vor der Verwendung auf Beschädigungen und ersetzen Sie beschädigte Kabel und Stecker.
- 7 Die Kabel müssen so platziert werden, dass sie weder beschädigt werden noch den Betrieb behindern können.
- 8 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten fern.
- 9 Sorgen Sie dafür, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist.



### **HINWEIS**

#### **Umgebung**

Nur in trockenen Innenräumen verwenden.



### **HINWEIS**

#### **Gefahr einer Beschädigung des Touchscreens durch spitze oder scharfe Gegenstände!**

Den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen bedienen! Das könnte seine Oberfläche beschädigen.

- Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern.



### **HINWEIS**

#### **Gefahr einer Beschädigung der Waage!**

Versuchen Sie keinesfalls, die Waage zu öffnen. Sie enthält keine Teile, die durch den Benutzer gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können.

- Wenden Sie sich bei Problemen an Ihre zuständige METTLER-TOLEDO-Vertretung.



## HINWEIS

### **Es besteht die Gefahr einer Beschädigung der Waage durch falsche Teile!**

Wenn die Waage nicht in Kombination mit den richtigen Teilen verwendet wird, kann dies zu Schäden oder Störungen führen.

- Verwenden Sie ausschliesslich diejenigen Teile, die im Lieferumfang der Waage enthalten sind, gelistetes Zubehör oder Ersatzteile der Mettler-Toledo GmbH.

### **Weiterführende Informationen**

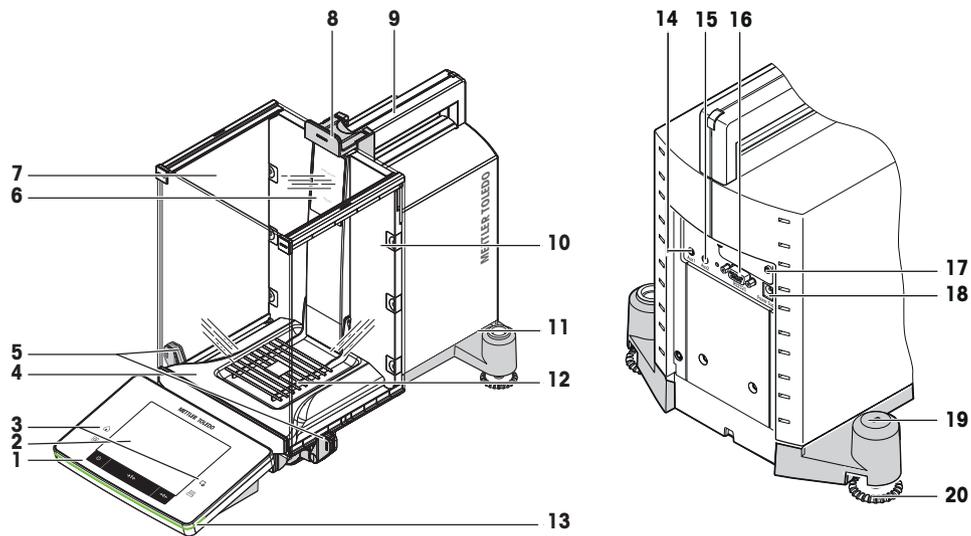


Bezieht sich auf ein externes Dokument.

## 3 Aufbau und Funktion

### 3.1 Übersicht

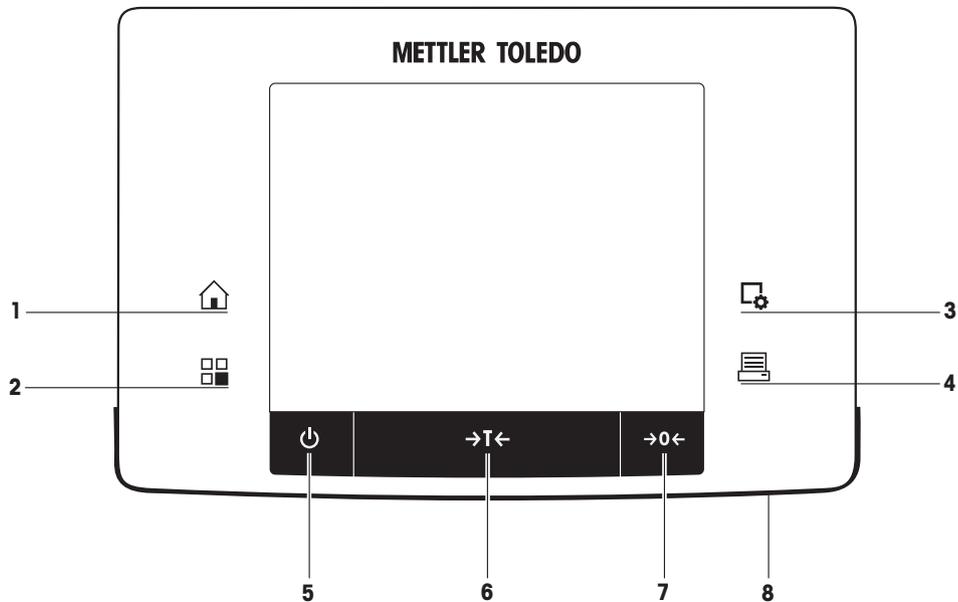
#### 3.1.1 Waage



#### Legende

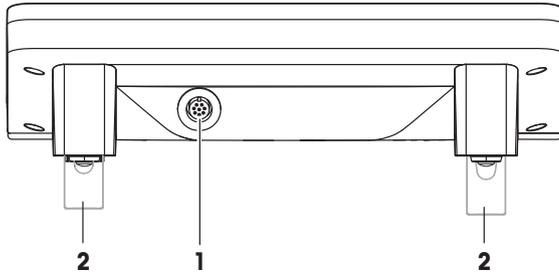
<b>1</b>	Terminal	<b>2</b>	Anzeige („Touchscreen“)
<b>3</b>	Bedienungstasten	<b>4</b>	Auffangschale
<b>5</b>	Griff für die Bedienung der Seitentüren des Windschutzes	<b>6</b>	Typenbezeichnung
<b>7</b>	Glaswindschutz	<b>8</b>	Griff für die Bedienung der oberen Windschutztür
<b>9</b>	Führung der oberen Windschutztür und Haltegriff für den Transport	<b>10</b>	Abnehmbare Clips für die Zufuhr von Kabeln oder Röhren
<b>11</b>	Libelle/Neigungssensor	<b>12</b>	SmartGrid-Waagschale
<b>13</b>	StatusLight	<b>14</b>	Aux 1 (Anschluss für den „ErgoSens“, Hand- oder Fusschalter)
<b>15</b>	Aux 2 (Anschluss für den „ErgoSens“, Hand- oder Fusschalter)	<b>16</b>	serielles RS232C-Interface
<b>17</b>	Einschub für zweites Interface (optional)	<b>18</b>	Anschluss für Netzadapter
<b>19</b>	Befestigungspunkt für die Diebstahlsicherung	<b>20</b>	Fusschraube

### 3.1.2 Terminal



Überblick über die Tastenbelegung und den Anschluss am Terminal.

		Bezeichnung	Erklärung
1		Home	Mit dieser Taste gelangen Sie aus jeder beliebigen Menüebene direkt in die aktive Applikation zurück. Alle bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommenen und bestätigten Änderungen werden dabei automatisch gespeichert.
2		Applikation wählen	Mit dieser Taste wählen Sie die Applikation aus, mit der Sie arbeiten möchten.
3		Konfiguration	Aufrufen der Menüs zum Konfigurieren der aktuellen Applikation. Die Applikation lässt sich mit einer Vielzahl von Einstellungen optimal an die jeweilige Aufgabe anpassen.
4		Drucken	Durch Drücken dieser Taste werden Daten über das Interface übermittelt, z. B. zu einem Drucker. Es können aber auch andere Geräte, wie z. B. ein PC, angeschlossen werden. Die zu übertragenden Daten lassen sich frei festlegen.
5		On/Off (Ein/Aus)	Zum Ein- und Ausschalten (Standby-Betrieb) der Waage. <b>Wichtig</b> Wir empfehlen Ihnen, die Waage nicht von der Stromversorgung zu trennen, ausser wenn Sie für längere Zeit nicht damit arbeiten.
6		Tarieren	Mit dieser Taste lässt sich die Waage manuell tarieren (nur erforderlich, wenn Sie mit der Waage gewöhnliche Wägungen durchführen). Sobald die Tarierung der Waage abgeschlossen ist, erscheint in der Anzeige das Symbol <b>Net</b> und zeigt an, dass es sich bei allen angezeigten Gewichtswerten um Nettowerte handelt.
7		Nullstellung	Mit dieser Taste wird manuell ein neuer Nullpunkt gesetzt (nur erforderlich, wenn Sie mit der Waage gewöhnliche Wägungen durchführen).
8		StatusLight	Zeigt den aktuellen Status der Waage an. Die Statusanzeige symbolisiert dem Benutzer die Bereitschaft der Waage.



<b>1</b>	Systemanschluss (Terminalkabel)	<b>2</b>	Höhenverstellbare Fusschrauben
----------	---------------------------------	----------	--------------------------------

## 3.2 Benutzerschnittstelle

### 3.2.1 Anzeige



#### HINWEIS

#### Gefahr einer Beschädigung des Touchscreens durch spitze oder scharfe Gegenstände!

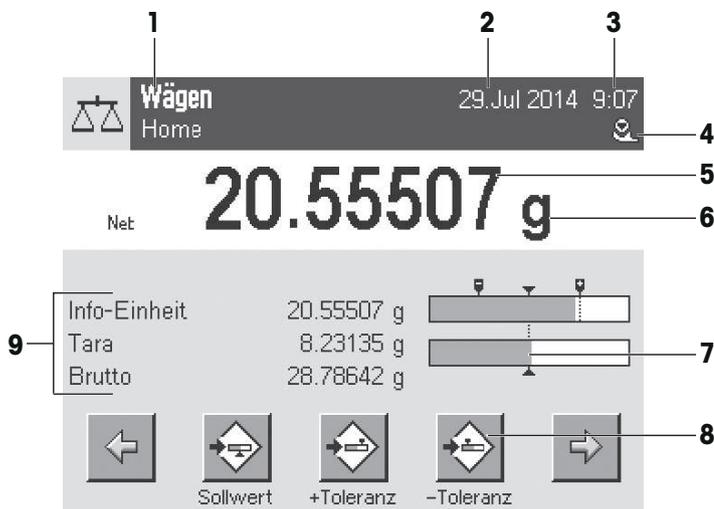
Den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen bedienen! Das könnte seine Oberfläche beschädigen.

- Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern.

Die beleuchtete, farbige Anzeige Ihres Terminals ist ein Touchscreen, also ein berührungssensitiver Bildschirm. Sie können nicht nur Daten ablesen, sondern durch Antippen der Anzeigefläche auch Einstellungen vornehmen und Funktionen ausführen.

#### Wichtig

Je nach länderspezifischen Vorschriften werden bei Waagen in geeichten Versionen die nicht geeichten Nachkommastellen hell dargestellt.



	Bezeichnung	Erklärung
<b>1</b>	Name der Applikation	Applikation auswählen. Durch Antippen dieser Zone rufen Sie das Applikationsmenü auf. Hier wählen Sie die Applikation aus. In dieses Menü gelangen Sie auch durch drücken auf [☰].
<b>2</b>	Datum	Durch Antippen dieser Zone können Sie das Datum ändern.
<b>3</b>	Uhrzeit	Durch Antippen dieser Zone können Sie die Uhrzeit ändern.

4	Status-Icons	Diese Status-Icons zeigen spezielle Zustände der Waage an (z.B. Service fällig, Justierung erforderlich, Batteriewechsel, Nivellierungsfehler). Durch Antippen des Icons wird die Funktion erklärt.
5	Gewichtswert	Durch Antippen des Gewichtswerts, erscheint ein Fenster, in dem das Resultat gross dargestellt wird. Dies kann praktisch sein, wenn das Wägeresultat aus einer gewissen Distanz abgelesen wird.
6	Wägeeinheit	Durch Antippen der Wägeeinheit, kann die gewünschte Wägeeinheit geändert werden, z. B. von <b>mg</b> nach <b>g</b> .
7	SmartTrac	SmartTrac ist eine grafische Einwägehilfe, die auf einen Blick den bereits belegten und den noch verfügbaren Wägebereich zeigt.
8	Funktionstasten	Dieser Bereich ist für die <b>Funktionstasten</b> reserviert, die Ihnen einen direkten Zugriff auf häufig benötigte Funktionen und Einstellungen der Applikation ermöglichen. Sind mehr als 5 Funktionstasten aktiviert, kann mit den Pfeiltasten zwischen diesen umgeschaltet werden.
9	Infofelder	In diesem Bereich werden zusätzliche Informationen ( <b>Infofelder</b> ) zur aktiven Applikation angezeigt. Durch Antippen des Infofeldes kann ohne Umweg über das Menü ausgewählt werden, welche <b>Infofelder</b> und <b>Funktionstasten</b> angezeigt werden. Ausserdem kann der Nivellierungs-Assistent gestartet werden.

### Grosse Anzeige

Durch Drücken der Funktionstaste [**Anzeige**] kann das Wägergebnis vergrössert angezeigt werden. Dabei können die Terminal-Funktionstasten jedoch nach wie vor benutzt werden.

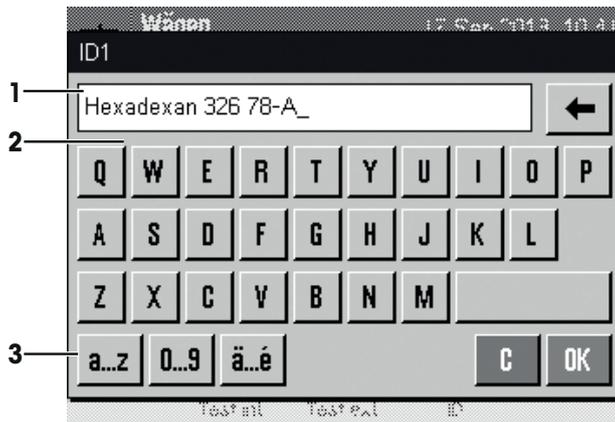


### Bildschirmschoner

Wird die Waage während 15 Minuten nicht gebraucht, wird die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige automatisch ausgeschaltet und die Pixel werden in einem Intervall von ca. 15 Sekunden invertiert. Sobald Sie wieder mit der Waage arbeiten (z.B. Gewicht auflegen, Taste drücken) kehrt die Anzeige in den normalen Zustand zurück.

### 3.2.2 Eingabedialoge

Der Keyboard-Dialog dient der Eingabe von Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen.



	Bezeichnung	Erklärung
1	Datenfeld	Anzeige der (eingegebenen) alphanumerischen Zeichen und numerischen Zeichen.
2	Tastatur	Dateneingabebereich
3	Auswahl	Auswahl der verschiedenen Tastaturen.

- 1 Tippen Sie die Bezeichnung ein.
- 2 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

	Funktion
←	Letztes Zeichen löschen Einmal antippen, um die Pfeiltaste an das Ende des Datenfelds zu platzieren.

### 3.2.3 Firmware

Die Firmware steuert alle Funktionen der Waage. Sie ermöglicht die Anpassung der Waage an Ihre spezifische Arbeitsumgebung.

Die Firmware ist wie folgt gegliedert:

- Systemeinstellungen
- Benutzerspezifische Einstellungen
- Applikationen
- Applikationsspezifische Einstellungen

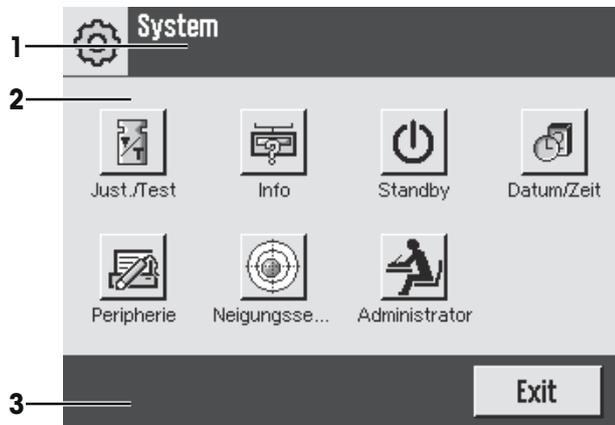
#### Hinweis

Durch erneutes Drücken der Taste, mit der Sie ein Menü ausgewählt haben, kann dieses auch jederzeit wieder verlassen werden.

#### 3.2.3.1 Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen (z.B. Einstellungen für Peripheriegeräte) sind unabhängig von den Applikationen und gelten für das gesamte Wägesystem. Um die Systemeinstellungen aufzurufen, drücken Sie **[]** und anschliessend die Schaltfläche **[System]**.

Navigation:  > System



	Bezeichnung	Erklärung
1	Titelleiste	In der Titelleiste werden Elemente zur Orientierung und Information des Benutzers angezeigt.
2	Inhaltsbereich	Der Inhaltsbereich ist der Hauptarbeitsbereich der Menüs und Applikationen. Der Inhalt richtet sich nach der Anwendung bzw. der durchgeführten Aktion.
3	Aktionsleiste	In der Aktionsleiste befinden sich Aktionsschaltflächen mit denen Aktionen ausgeführt werden, die im aktuellen Dialog erforderlich sind und zur Verfügung stehen (z. B. [Exit], [STD], [C], [OK]).

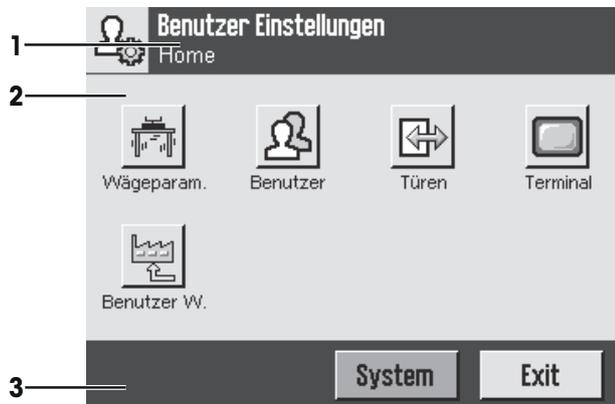
1 Zum Ändern der Einstellungen, tippen Sie auf die entsprechende Schaltfläche.

2 Zum Verlassen der Einstellungen, tippen Sie auf [Exit].

### 3.2.3.2 Benutzerspezifische Einstellungen

Mit diesen Einstellungen lässt sich die Waage individuell an Aufgabenstellungen und Arbeitstechniken anpassen.

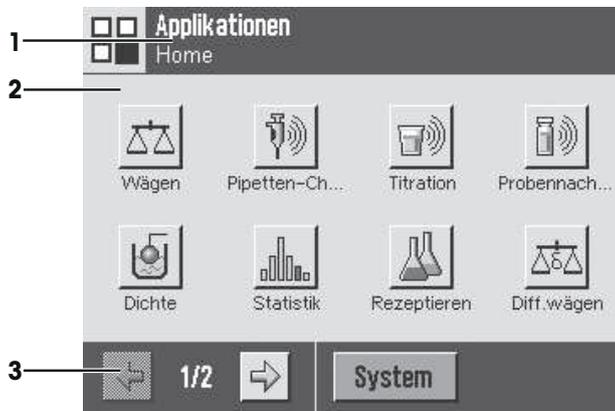
Navigation:  > [System] > [Benutzer Einstellungen]



### Applikationen

Applikationen sind Firmware-Module zur Durchführung bestimmter Wägaufgaben. Die Waage wird mit verschiedenen vorinstallierten Applikationen geliefert. Nach dem Einschalten lädt die Waage das zuletzt aktive Benutzerprofil und die Applikation, mit welcher der Benutzer zuletzt gearbeitet hat. Die Applikationen stehen unter der Taste  zur Verfügung. Hinweise zum Arbeiten mit Standard-Applikationen finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

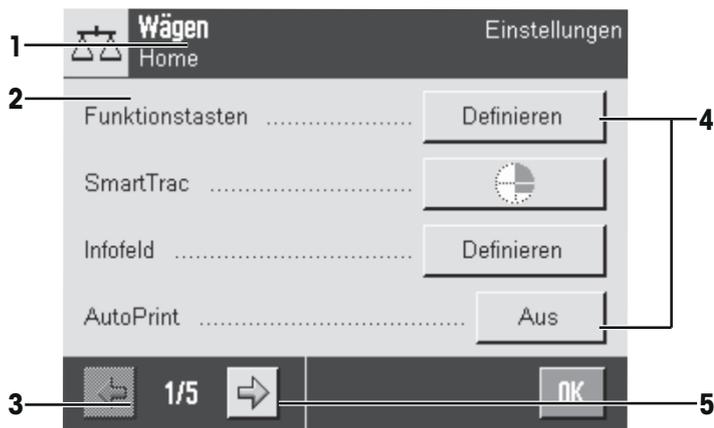
Navigation: [☐☐]



### Applikationsspezifische Einstellungen

Mit diesen Einstellungen lassen sich die Applikationen an die Bedürfnisse anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellmöglichkeiten unterscheiden sich je nach angewählter Applikation. Ein Druck auf die Taste [☐☐] öffnet das mehrseitige Menü mit den Einstellungen für die momentan aktive Applikation. Informationen zu den einzelnen Einstellmöglichkeiten finden Sie im Kapitel zur jeweiligen Applikation.

Navigation: [☐☐]



	Bezeichnung	Erklärung
1	Titelleiste	In der Titelleiste werden Elemente zur Orientierung und Information des Benutzers angezeigt.
2	Inhaltsbereich	Der Inhaltsbereich ist der Hauptarbeitsbereich der Menüs und Applikationen. Der Inhalt richtet sich nach der Anwendung bzw. der durchgeführten Aktion.
3	Aktionsleiste	In der Aktionsleiste befinden sich Aktionsschaltflächen mit denen Aktionen ausgeführt werden, die im aktuellen Dialog erforderlich sind und zur Verfügung stehen (z. B. [Exit], [STD], [C], [OK]).
4	Schaltfläche	Bearbeiten / Auswahl der Einstellungen (z. B. [Definieren], [Ein], [Aus]). Der Inhalt richtet sich nach der Anwendung.
5	Pfeilsymbol	Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol kann zur vorhergehenden Seite zurückgekehrt oder zur nächsten Seite weitergeblättert werden.

- 1 Tippen Sie zum Ändern der Einstellungen auf die entsprechende Schaltfläche.
- 2 Bestätigen Sie mit [OK].
- 3 Wählen Sie zum Verlassen der Einstellungen [Exit].
- 4 Tippen Sie zum Ändern der Systemeinstellungen auf [System].

### 3.2.4 Sicherheitssystem



#### HINWEIS

##### **Merken Sie sich Ihre IDs und Passwörter genau!**

Haben Sie eine ID oder ein Passwort vergessen, gibt es keine Möglichkeit, den Zugang zu einem geschützten Menübereich wieder herzustellen.

- Notieren Sie die IDs und Passwörter und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.

Ihre Waage verfügt über ein umfassendes Sicherheitssystem, mit dem sich auf Administrator- und Benutzerebene individuelle Zugriffsrechte festlegen lassen. Der Zugriff auf geschützte Menübereiche erfordert die Eingabe einer Identifizierung (ID) und eines Kennworts. Bei der Auslieferung der Waage ab Werk sind nur die **[Administrator]**-Einstellungen in den Systemeinstellungen geschützt.

Wenn Sie einen Menübereich aufrufen, der mit ID und Passwort geschützt ist, erscheint in der Anzeige zuerst eine alphanumerische Tastatur für die Eingabe der ID.

- 1 Tippen Sie Ihre ID ein.
  - Beachten Sie die Gross-/Kleinschreibung, Umschaltung durch Antippen der Schaltfläche **[a...z]** und **[A...Z]**.
  - Zur Eingabe numerischer Zeichen tippen Sie auf die Schaltfläche **[0...9]**.
  - Mit der Pfeiltaste können falsche Eingaben zeichenweise gelöscht werden .

##### **Hinweis**

Durch Antippen von **[C]** kann der Dialog jederzeit abgebrochen werden.

- 2 Sobald Sie die ID komplett eingegeben haben, tippen Sie auf **[OK]**.
  - ⇒ Es erscheint ein weiterer Dialog zur Eingabe des Passwortes.
- 3 Geben Sie Ihr Passwort ein (wird aus Sicherheitsgründen nicht in Klartext, sondern mit Sternsymbolen angezeigt) und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Sind ID und Passwort korrekt, wird der gewählte Menübereich aufgerufen oder die gewünschte Aktion ausgeführt. Andernfalls erscheint eine Fehlermeldung und die Aufforderung, die Eingaben zu wiederholen.

## 4 Installation und Inbetriebnahme

### 4.1 Auspacken

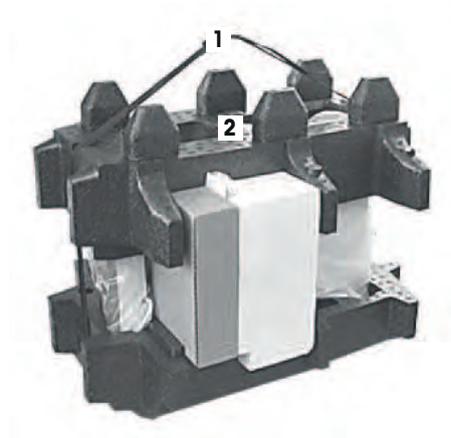
Öffnen Sie die Verpackung von der Waage. Prüfen Sie die Waage auf Transportschäden. Melden Sie Beanstandungen oder fehlende Zubehörteile umgehend der für Sie zuständigen Vertretung von METTLER TOLEDO.

#### Wichtig

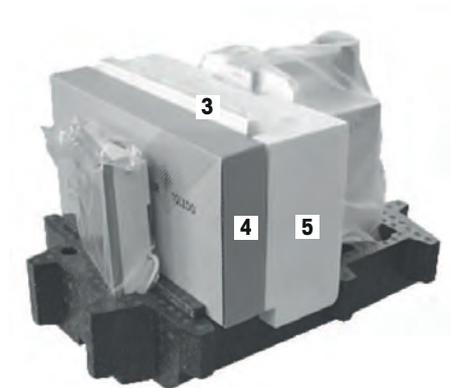
Bewahren Sie alle Teile der Verpackung auf. Diese Verpackung garantiert den bestmöglichen Schutz für den Transport Ihrer Waage.

- Halten Sie die Waage am Halteband, um sie aus der Verpackungsschachtel zu heben.

- 1 Lösen Sie das Halteband (1).
- 2 Nehmen Sie das obere Verpackungspolster (2) ab.



- 1 Ziehen Sie die Bedienungsanleitungen (3) heraus.
- 2 Nehmen Sie das Set mit Netzadapter (4), Netzkabel, Auffangschale, SmartGrid, SmartGrid-Abdeckung, SmartPrep-Einwegtrichter und ErgoClip "Basket" (Korb für kleine Wägegüter) heraus.
- 3 Nehmen Sie das Set mit Windschutztüren (5) und Terminalhalter heraus.



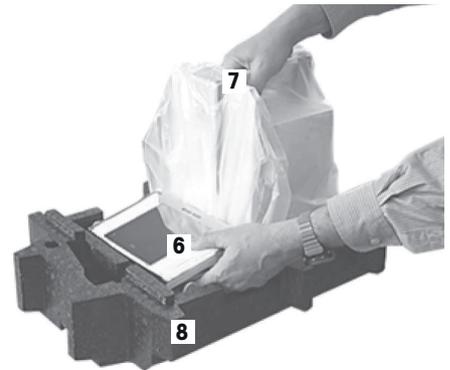
- 1 Ziehen Sie das Terminal (6) vorsichtig aus dem unteren Verpackungspolster.
- 2 Nehmen Sie die Schutzhülle ab.

**Hinweis**

Das Terminal ist durch ein Kabel mit der Waage verbunden, daher nur wenig aus dem Verpackungspolster ziehen, um die Schutzhülle abzunehmen.



- 1 Stellen Sie das Terminal (6) vorne auf die Waage.
- 2 Halten Sie die Waage (7) an der Führung bzw. am Haltegriff fest. Halten Sie mit der anderen Hand das Terminal fest. Ziehen Sie beide Teile zusammen aus dem unteren Verpackungspolster (8).



- 1 Stellen Sie die Waage mit dem Terminal am Wägestandort ab.
- 2 Nehmen Sie die Hülle von der Waage ab.
- 3 Ziehen Sie den Transportschutz (9) des Waagschalenträgers nach vorne weg.



## 4.2 Lieferumfang



### HINWEIS

**Es besteht die Gefahr einer Beschädigung der Waage durch falsche Teile!**

Wenn die Waage nicht in Kombination mit den richtigen Teilen verwendet wird, kann dies zu Schäden oder Störungen führen.

- Verwenden Sie ausschliesslich diejenigen Teile, die im Lieferumfang der Waage enthalten sind, gelistetes Zubehör oder Ersatzteile der Mettler-Toledo GmbH.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Folgendes Zubehör gehört zur Standardausstattung Ihrer Waage:

- Waage mit Terminal

- RS232C-Schnittstelle
- Einschub für 2. Schnittstelle (optional)
- Vorrichtung für die Unterflurwägung und für die Diebstahlsicherung
- Set mit Windschutztüren und Terminalhalter
- SmartGrid
- SmartGrid Abdeckung, Chromnickelstahl
- SmartPrep-Einwegtrichter (2 Stück)
- Auffangschale
- Netzadapter mit länderspezifischem Netzkabel
- Schutzhülle für das Terminal
- Reinigungspinsel
- ErgoClip "Basket" (Korb für kleine Wägegüter)
- Produktionszertifikat
- EG-Konformitätserklärung
- Bedienungsanleitung oder Benutzerhandbuch; gedruckt oder auf CD-ROM, je nach Land

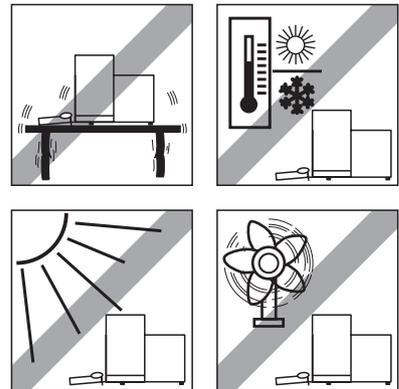
### 4.3 Standortwahl

Ein optimaler Standort garantiert Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Der Untergrund muss das Gewicht der voll belasteten Waage sicher tragen. Stellen Sie sicher, dass folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

#### Wichtig

Steht die Waage nicht von Beginn an horizontal, muss sie bei der Inbetriebnahme nivelliert werden.

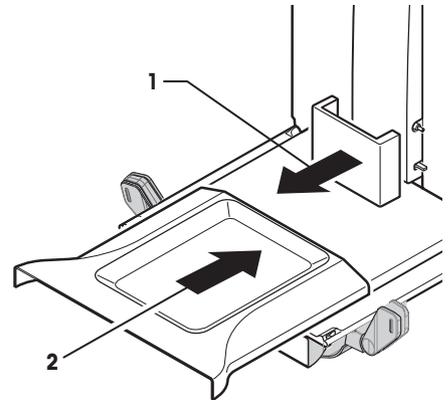
- Die Waage darf nur in geschlossenen Innenräumen und bis in eine Höhe von maximal 4000 Metern über dem Meeresspiegel verwendet werden.
- Bevor Sie die Waage einschalten, warten Sie ab, bis alle ihre Teile Raumtemperatur erreicht haben (+5 bis 40 °C). Die Luftfeuchtigkeit sollte nicht-kondensierend zwischen 10 und 80 % liegen.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
- Stabile, ebene und erschütterungsfreie Unterlage.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Keine starken Temperaturschwankungen.
- Keine starke Zugluft.



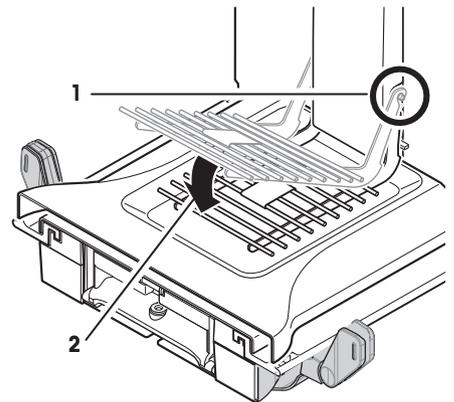
Weitere Informationen finden Sie in der Wägefibel.

## 4.4 Aufbau der Waage

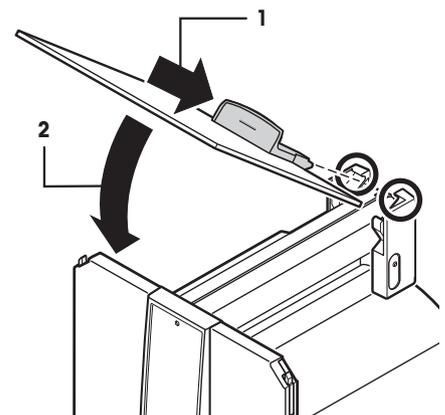
- 1 Entfernen Sie den Transportschutz (1).
- 2 Setzen Sie die Auffangschale (2) ein.  
Schieben Sie diese von vorne über das Bodenblech bis zur Trennwand ein.



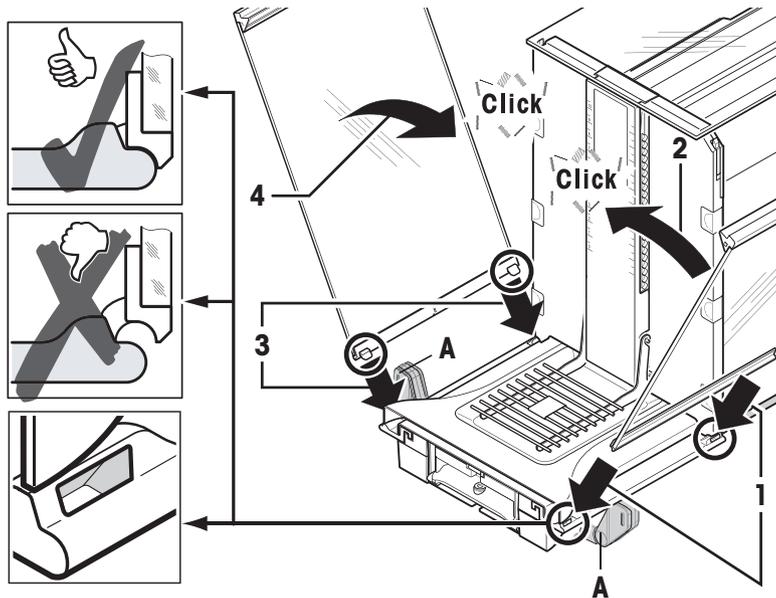
- 1 Setzen Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale von vorne ein.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die SmartGrid-Gitterwaagschale (1) (2) beidseitig richtig eingehängt ist.



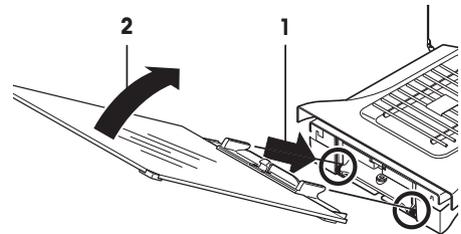
- 1 Setzen Sie die obere Windschutztüre (1), schräg (etwa unter 30 Grad), in die **hinten** positionierte Führung ein.
- 2 Klappen Sie die Windschutztüre (2) vorsichtig nach unten, **siehe** Abbildung.



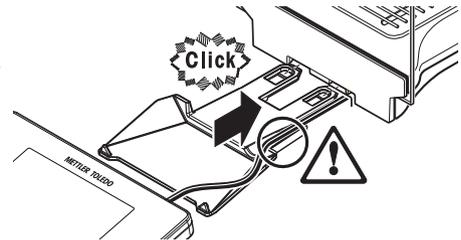
- Für die Montage der seitlichen Windschutztüren müssen die Griffe (A) nach aussen geklappt sein!
- 1 Setzen Sie die Windschutz-Seitentüren entsprechend der folgenden Beschreibung ein, **siehe** nachfolgende Abbildung.
  - 2 Setzen Sie die Seitentüre im Winkel von etwa 30° in die 2 Öffnungen ein, **siehe** nachfolgende Abbildung.
  - 3 Kontrollieren Sie, dass die Seitentüren wie dargestellt richtig eingesetzt sind!
  - 4 Klappen Sie die Seitentüre gegen die Waage hoch, bis sie mit einem Klicken einrastet.  
Die Seitentüre muss leicht laufen, sonst ist sie nicht richtig eingesetzt.
  - 5 Klappen Sie den Griff der seitlichen Windschutztüre nach innen.
  - 6 Setzen Sie die zweite Windschutz-Seitentüre ein. Der Ablauf ist identisch.
  - 7 Schieben Sie die Seitentüren ganz nach hinten.



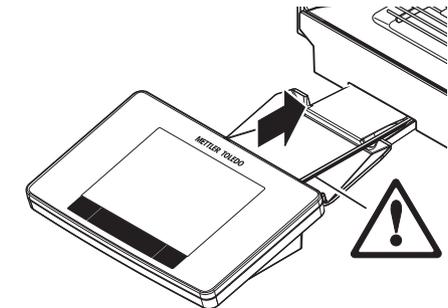
- 1 Setzen Sie das Front-Windschutzglas (2) ein.  
Fahren Sie im Vorderteil des Waagenunterteils von schräg oben nach unten, bis beide Haken vom Front-Windschutzglas auf den Rollen (1) aufliegen.
- 2 Drehen Sie das Front-Windschutzglas nach oben bis es einrastet.



- 1 Setzen Sie den Terminalhalter ein.
- 2 Legen Sie das Kabel in die Führung beim Terminalhalter ein.
- 3 Schieben Sie den Terminalhalter bei der Öffnung des Front-Windschutzglases ein.  
⇒ Der Terminalhalter muss mit einem Klicken einrasten.



- 1 Setzen Sie das Terminal auf.
- 2 Legen Sie das Terminal in der Mitte des Halters auf.
- 3 Schieben Sie das Terminal gegen die Waage, bis es vorne beim Terminalhalter leicht nach unten klappt.
- 4 Schieben Sie das Kabel bei der Waage ein.



## HINWEIS

### Es besteht die Gefahr einer Beschädigung des Terminals!

Die Waage und das Terminal sind durch den Terminalhalter nicht fest verbunden!

- Achten Sie beim Transport darauf, dass Sie immer die Waage und das Terminal festhalten.

### Hinweis

Das Terminalkabel ist ausreichend lang, um eine Umplatzierung des Terminals im Umkreis der Waage zu ermöglichen.

## 4.5 Waage anschliessen



### **WARNUNG**

#### **Es besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag!**

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen. Falls die Waage in Nottfallsituationen nicht ausgeschaltet werden kann, besteht die Gefahr von Personen- oder Geräteschäden.

- 1 Zum Anschliessen der Waage darf nur das im Lieferumfang enthaltene 3-adrige Netzkabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 2 Stellen Sie sicher, dass der aufgedruckte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt.
  - ⇒ Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie den Netzadapter auf keinen Fall an die Stromversorgung an und wenden Sie sich an die zuständige METTLER-TOLEDO-Vertretung.
- 3 Schliessen Sie Ihre Waage ausschliesslich an 3-polige Netzsteckdosen mit Schutzkontakt an.
- 4 Zum Betrieb dürfen ausschliesslich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 5 Trennen Sie keine Geräte vom Schutzleiter.
- 6 Überprüfen Sie die Kabel und den Stecker vor der Verwendung auf Beschädigungen und ersetzen Sie beschädigte Kabel und Stecker.
- 7 Die Kabel müssen so platziert werden, dass sie weder beschädigt werden noch den Betrieb behindern können.
- 8 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten fern.
- 9 Sorgen Sie dafür, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist.



### **HINWEIS**

#### **Beschädigungsgefahr des AC-Adapters aufgrund von Überhitzung!**

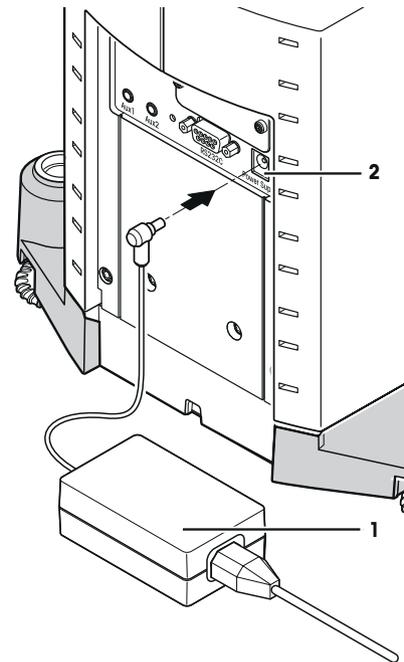
Wenn der AC-Adapter abgedeckt ist oder sich in einem Behälter befindet, wird er nicht ausreichend gekühlt und es kommt zu Überhitzung.

- 1 Decken Sie den AC-Adapter nicht ab.
- 2 Legen Sie den AC-Adapter nicht in einen Behälter.

Die Waage wird mit einem Netzadapter und einem länderspezifischen Netzkabel geliefert. Der Netzadapter eignet sich für alle Netzspannungen im Bereich von:

100 – 240 V AC, 50/60 Hz.

- Waage und Terminal befinden sich an ihrem endgültigen Standort.
- 1 Schliessen Sie den Netzadapter (1) an die Anschlussbuchse (2) auf der Rückseite der Waage an.
- 2 Schliessen Sie den Netzadapter (1) ans Stromnetz an.
- ⇒ Die Waage führt nach dem Anschluss ans Stromnetz einen Selbsttest durch und ist dann betriebsbereit.



## 4.6 Inbetriebnahme der Waage

### Waage einschalten

- Waage ist am Stromnetz angeschlossen.
- Terminal und Waage sind miteinander verbunden.
- Zum Einschalten drücken Sie [⏻].
- ⇒ Anzeige erscheint.
- ⇒ Waage ist bereit für die Wägung.



### Nivellieren der Waage

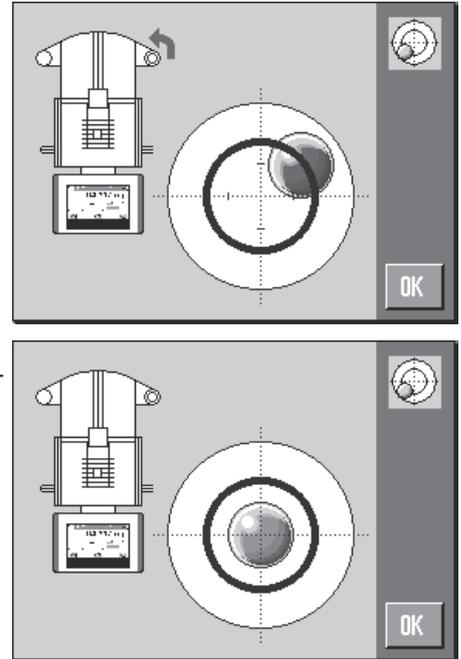
Ihre Waage verfügt über einen eingebauten Neigungssensor, der permanent die korrekte horizontale Ausrichtung überprüft.

Wenn die Waage nicht exakt nivelliert ist, erscheint kurz nach dem Einschalten ein Warntext mit der Aufforderung, die Waage zu nivellieren.

Wenn der Neigungssensor eine inkorrekte Nivellierung feststellt, leuchtet die Statusanzeige am Terminal rot. Es erscheint ein Warntext und es ertönt ein Warnton. Zusätzlich erscheint in der rechten oberen Ecke der Anzeige ein entsprechendes Status-Icon.



- 1 Um den Nivellierungsassistenten zu starten, tippen Sie auf [**Level Guide**] in der Warnmeldung.
  - ⇒ Das Fenster mit der Echtzeit-Darstellung der Libelle erscheint.
- 2 Beobachten Sie die Libelle in der Bildschirmanzeige.
  - ⇒ Die Luftblase in der Libelle wird bei inkorrektcr Ausrichtung rot dargestellt.
  - ⇒ Der Nivellierungsassistent zeigt Ihnen mit roten Pfeilen an, in welche Richtung die beiden Fusschrauben hinten an der Waage gedreht werden müssen.
- 3 Drehen Sie die Fusschraube, bis sich die Luftblase im inneren Kreis der Libelle befindet.
  - ⇒ Die Luftblase in der Libelle wird bei korrekter Ausrichtung grün dargestellt.
  - ⇒ Die Statusanzeige am Terminal leuchtet grün.
- 4 Tippen Sie auf [**OK**].
  - ⇒ Es erscheint eine Meldung mit der Empfehlung, die Waage zu justieren.
- 5 Tippen Sie auf [**Just. int.**], um die Waage zu justieren.



#### 4.6.1 Bedienung der seitlichen Windschutztüren

Der Windschutz Ihrer Waage lässt sich anpassen an die Umgebungsbedingungen, den Wägestil, und wie das Wägegut aufgelegt wird.

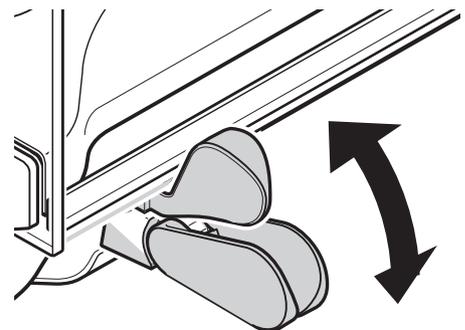
Die Stellung der Griffe bestimmt, welche Windschutztüren (linke, rechte oder beide) geöffnet werden.

Probieren Sie verschiedene Kombinationen aus, indem Sie die Griffe nach oben oder unten klappen. Wir empfehlen Ihnen, den Glaswindschutz so einzurichten, dass nur diejenige Türe geöffnet wird, die zur Beschickung erforderlich ist. Die Waage arbeitet dann schneller, da die störenden Luftströmungen geringer sind, als bei vollständig geöffnetem Glaswindschutz.

##### Hinweis

Es ist von Vorteil wenn Kupplungsbewegungen bei geschlossenem Windschutz ausgeführt werden.

- 1 Klappen Sie den Griff der seitlichen Türe nach unten.
- 2 Schieben Sie die Türe ganz nach hinten.



#### 4.6.2 Einfache Wägung durchführen

Nachdem Sie Ihre neue Waage erfolgreich in Betrieb genommen haben, kann die erste Wägung durchgeführt werden.

Um eine einfache Wägung durchzuführen, benötigen Sie lediglich die Tasten im unteren Teil des Terminals. Die Waage verfügt über getrennte Tasten für die Nullstellung [**→0←**] und die Tarierung [**→T←**].

## Nullstellung

- Drücken Sie [**→0←**].
- ⇒ Neuer Nullpunkt wird gesetzt.

Nach der Nullstellung beziehen sich alle Gewichtswerte (auch das Taragewicht) auf diesen neuen Nullpunkt und es gilt: Taragewicht = 0, Nettogewicht = Bruttogewicht = 0.

## Tarieren

### Wichtig

Ein negativer Gewichtswert ist nicht erlaubt. Es erscheint eine Fehlermeldung. Sobald das Symbol der Stillstandskontrolle (der kleine Ring links von der Gewichtsanzeige) erlischt, ist die Anzeige stabil. Das Gewicht wird angezeigt.

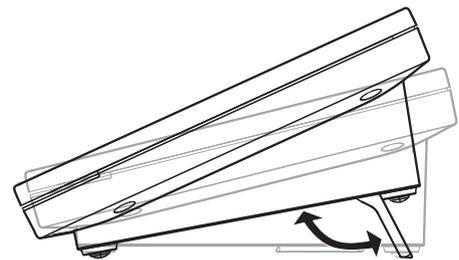
- Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, stellen Sie die Waage zuerst auf null.
  - 1 Legen Sie den Behälter auf.
  - 2 Drücken Sie [**→T←**].
    - ⇒ Waage tariert.
- ⇒ Das Gewicht des Behälters wird als neues Taragewicht gesetzt und die bisherige Tara (falls vorhanden) überschrieben.
- ⇒ Die Anzeige **Net** signalisiert, dass alle angezeigten Gewichtswerte Nettowerte sind.



## 4.6.3 Einstellung des Ablesewinkels und Platzierung des Terminals

### 4.6.3.1 Ablesewinkel ändern

Klappen Sie zum Einstellen des Ablesewinkels die beiden Stellfüße aus.



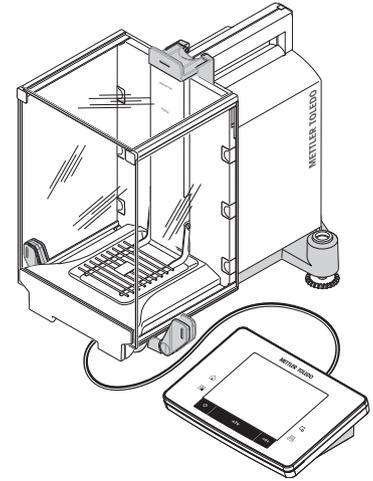
### 4.6.3.2 Sie können das Terminal auch separat aufstellen

Das Terminal ist durch ein Kabel mit der Waage verbunden. Damit Sie Ihren Arbeitsplatz optimal einrichten können, lässt sich das Terminal von der Waage abnehmen und individuell platzieren.

#### Hinweis

Das Kabel kann bei der Waage auch hinten herausgeführt werden. Wenn das Ihrer Arbeitsweise entgegenkommt, dann kontaktieren Sie Ihre METTLER TOLEDO-Vertretung, der Ihnen bei der Anpassung der Waage helfen wird.

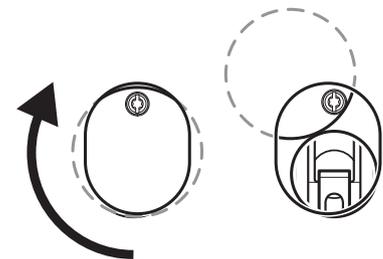
- 1 Schalten Sie die Waage aus [⏻].
- 2 Heben Sie das Terminal vorsichtig vom Terminalhalter ab. Sie können den Terminalhalter an der Waage belassen oder abnehmen.
- 3 Ziehen Sie das Kabel vorsichtig aus der Waage, soweit dies möglich ist.
- 4 Platzieren Sie das Terminal am gewünschten Standort.
- 5 Schalten Sie die Waage ein [⏻].



#### 4.6.4 Unterflurwägungen

Zur Durchführung von Wägungen unterhalb der Arbeitsfläche (Unterflurwägungen) ist Ihre Waage mit einer Gehängedurchführung ausgestattet.

- 1 Schalten Sie die Waage aus [⏻].
  - 2 Ziehen Sie das Kabel des Netzadapters von der Rückseite der Waage ab.
  - 3 Trennen Sie alle Schnittstellenkabel ab.
  - 4 Schieben Sie alle Glaswindschutztüren ganz nach hinten.
  - 5 Heben Sie das Terminal vom Terminalhalter ab.
  - 6 Ziehen Sie das Verbindungskabel ab.
  - 7 Stellen Sie das Terminal neben der Waage ab.
  - 8 Ziehen Sie die Waage soweit über die Tischkante hinaus, bis die Öffnung von unten sichtbar ist (**siehe** Abbildung links).
  - 9 Lösen Sie die Schraube soweit, dass sich das Abdeckblech zur Seite drehen lässt und die Gehängedurchführung frei zugänglich ist.
  - 10 Fixieren Sie mit der Schraube das Abdeckblech in der neuen Position (**siehe** Abbildung rechts).
  - 11 Schieben Sie die Waage in Ursprungsposition zurück.
  - 12 Stecken Sie das Terminalkabel ein.
  - 13 Legen Sie das Terminal in den Terminalhalter ein.
  - 14 Schieben Sie alle Glaswindschutztüren nach vorne.
  - 15 Befestigen Sie alle Schnittstellenkabel.
  - 16 Stecken Sie das Kabel des Netzadapters an der Rückseite der Waage ein.
  - 17 Schalten Sie die Waage ein [⏻].
- ⇒ Die Waage ist für die Montage der Vorrichtung zur Unterflurwägungen bereit.



#### 4.6.5 ErgoClips montieren

ErgoClips ermöglichen einfaches Wägen direkt in Tarabehälter.

Für die Montage des mitgelieferten ErgoClips oder eines optionalen ErgoClips, beachten Sie folgende Anweisungen.

### Wichtiger Hinweis

Vor der Montage eines ErgoClip muss die Waage ausgeschaltet werden, Taste [⏻].

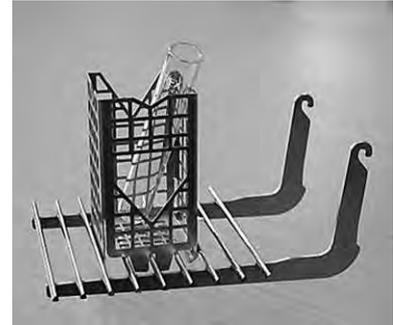
Wenn Sie die Waage für die Montage nicht ausgeschaltet haben, wird die Funktion ProFACT nicht aktiviert.

### Grund

Durch den aufgesetzten ErgoClip wird die Toleranz des Totlastbereiches der Waage überschritten. Das hat zur Folge, dass die Waage ProFACT nicht aktiviert, damit der angeblische Wägevorgang nicht unterbrochen wird.

Wenn das Status-Icon  im Display erscheint, bedeutet das: "Die Waage möchte ProFACT ausführen", kann jedoch nicht.

- 1 Schalten Sie die Waage aus [⏻].
- 2 Entfernen Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale aus der Waage.
- 3 Stecken Sie den ErgoClip auf die SmartGrid-Gitterwaagschale.
- 4 Setzen Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale mit dem montierten ErgoClip in die Waage ein.  
Die optionalen ErgoClips "Flask" oder "Tube" werden direkt eingesetzt.
- 5 Schalten Sie die Waage ein [⏻].



### 4.6.6 SmartGrid Abdeckung montieren

Für den normalen Betrieb mit den üblichen Taragefäßen, empfehlen wir die Verwendung dieser Waagschale nicht. Die Verwendung kann einen Einfluss auf Stabilisierungszeit und Genauigkeit haben. Die angegebenen Spezifikationen werden ohne SmartGrid-Abdeckung erreicht.



### HINWEIS

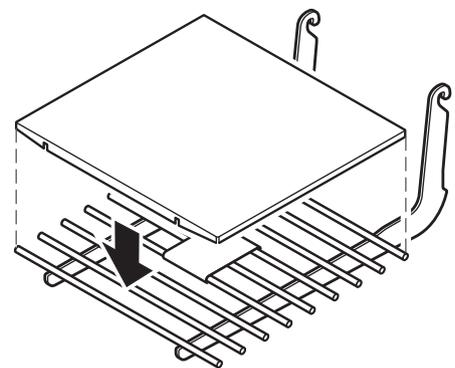
#### Verletzungsgefahr!

Vorsicht beim Hantieren der SmartGrid-Abdeckung, denn die Ecken und Kanten sind sehr scharfkantig!

- Handschuhe tragen.

Nehmen Sie für die Montage der SmartGrid-Abdeckung die SmartGrid-Gitterwaagschale aus dem Wägeraum.

- 1 Entfernen Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale aus der Waage.
- 2 Setzen Sie die SmartGrid-Abdeckung mit leichtem Druck auf die SmartGrid-Gitterwaagschale.
- 3 Setzen Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale mit der montierten SmartGrid-Abdeckung in die Waage ein.



### 4.7 Transport der Waage

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie Ihre Waage zu einem neuen Standort bringen wollen.

### Waage ausschalten

- 1 Taste [⏻] gedrückt halten, bis **Off** in der Anzeige erscheint.
- 2 Trennen Sie die Waage vom Stromnetz.
- 3 Ziehen Sie alle Schnittstellenkabel ab.



## 4.7.1 Transport über kurze Distanzen

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie Ihre Waage über kurze Distanz zu einem neuen Standort bringen wollen.



### HINWEIS

#### Es besteht die Gefahr von Beschädigungen am Glaswindschutz!

Glasteile der Waage können beeinträchtigt werden.

- Heben Sie die Waage niemals am Glaswindschutz an.



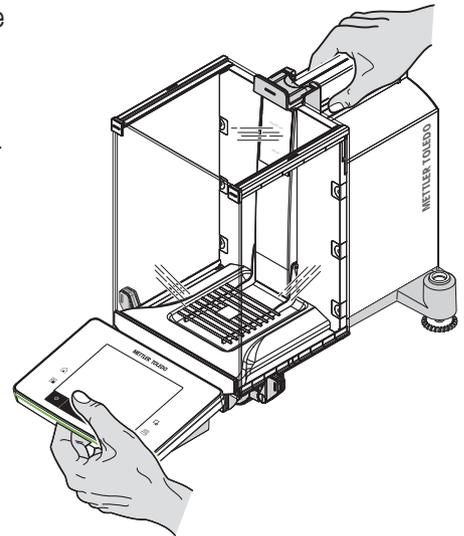
### HINWEIS

#### Es besteht die Gefahr einer Beschädigung des Terminals!

Die Waage und das Terminal sind durch den Terminalhalter nicht fest verbunden!

- Achten Sie beim Transport darauf, dass Sie immer die Waage und das Terminal festhalten.

- 1 Fassen Sie mit einer Hand die Waage an der Führung für die obere Windschutztüre.
- 2 Halten Sie mit der anderen Hand das Terminal. Das Terminal ist nicht fest mit der Waage verbunden, daher muss ausser der Waage auch immer das Terminal mit einer Hand gehalten werden.
- 3 Heben Sie die Waage vorsichtig an und tragen Sie diese zu ihrem neuen Standort. **Siehe** [Standortwahl ▶ Seite 22].

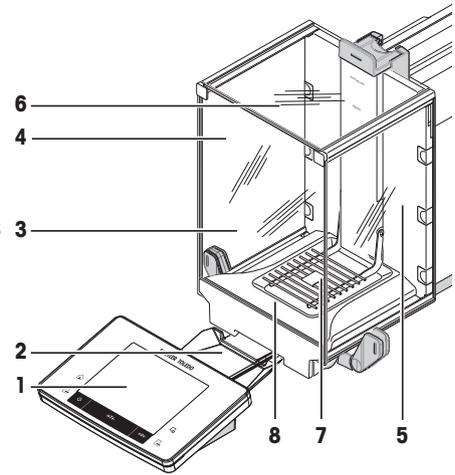


## 4.7.2 Transport über lange Distanzen

Wenn Sie Ihre Waage über weite Strecken transportieren oder verschicken wollen oder falls nicht sichergestellt ist, dass die Waage stehend transportiert wird, verwenden Sie die komplette Originalverpackung.

### Demontieren Sie die folgenden Teile

- 1 Heben Sie das Terminal (1) von der Terminalhalterung ab und stellen es neben die Halterung.
- 2 Ziehen Sie die Terminalhalterung (2) von der Waage ab.
- 3 Kippen Sie das Windschutz-Frontglas (3) von der Waage weg.
- 4 Klappen Sie die Windschutz-Seitentüren (4 + 5) vorsichtig gegen den jeweiligen Griff und ziehen Sie die Seitentüren aus der Führung.
- 5 Klappen Sie die obere Windschutztüre (6) vorne hoch und ziehen diese aus der Führung.
- 6 Heben Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale (7) vorne vorsichtig an und heben Sie sie aus der Führung.
- 7 Ziehen Sie die Auffangschale (8) nach vorne weg.

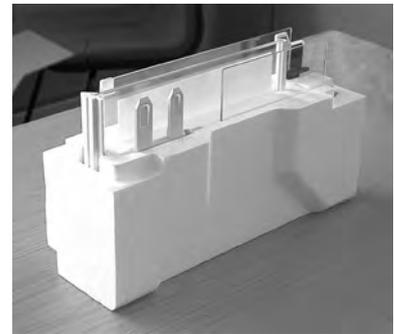


### Verpacken Sie die Windschutzgläser und den Terminalhalter (Pos. 2-6)

- Stellen Sie diese Teile in die dafür vorgesehenen Fächer der Originalverpackung.

#### Hinweis

Wir empfehlen Ihnen, zwischen die Seiten-Windschutzgläser ein Papier einzulegen.



### Verpacken Sie den Netzadapter, das Netzkabel und die Einzelteile (Pos. 7 + 8)

- 1 Legen Sie den Netzadapter und das Netzkabel in die Verpackung.
- 2 Legen Sie die Auffangschale (8) umgedreht in die Verpackung.
- 3 Legen Sie die SmartGrid-Gitterwaagschale (7) umgedreht auf die Auffangschale.
- 4 Legen Sie den ErgoClip "Basket" in die Verpackung.



### HINWEIS

#### Es besteht die Gefahr einer Beschädigung der Waage durch ein unsachgemäßes Verpacken!

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, ansonsten wird die Waage oder das Terminal beim Einsetzen in das Verpackungspolster beschädigt.

- 1 Schieben Sie den Transportschutz über die Waagschalenführung.
- 2 Schieben Sie die Führung der oberen Windschutztüre ganz nach vorne.
- 3 Klappen Sie die Griffe der Windschutz-Seitentüren nach oben und schieben diese ebenso ganz nach vorne.



### Hinweis

Zum Verpacken der Waage und des Terminals dienen die Schutzhüllen, in denen diese geliefert wurden. In den Abbildungen wurde diese absichtlich nicht verwendet, damit Sie besser sehen können, wie die einzelnen Teile positioniert werden müssen. Wir empfehlen Ihnen, diese Schutzhüllen zu verwenden.

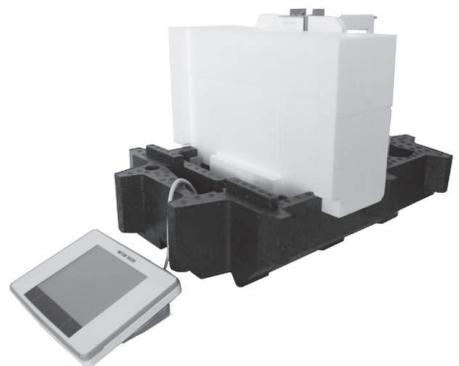
- 1 Stellen Sie das Terminal auf die Waage, **siehe** Darstellung.
- 2 Setzen die Waage vorsichtig in das untere Verpackungspolster.



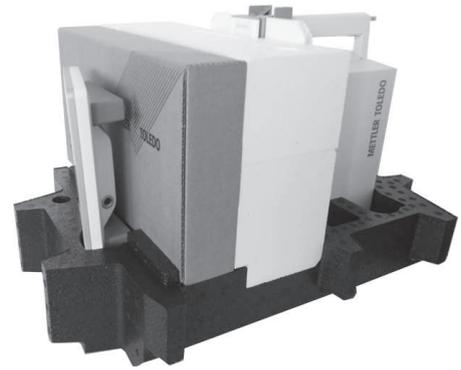
- Nehmen Sie das Terminal heraus und stellen Sie es vor das Verpackungspolster auf den Tisch.



- Stellen Sie das Verpackungsset mit den Windschutzgläsern in das Verpackungspolster, **siehe** Darstellung.



- 1 Stellen Sie das Set mit dem Netzadapter vor das Set mit den Windschutzgläsern.
- 2 Stellen Sie das Terminal, wie abgebildet, in das Verpackungspolster.



- 1 Setzen Sie das obere Verpackungspolster auf.  
⇒ Achten Sie auf die richtige Positionierung.
- 2 Legen Sie das Halteband um die beiden Verpackungspolster, **siehe** Darstellung.
- 3 Ziehen Sie es an, bis es stramm an der Verpackung anliegt.  
⇒ Heben Sie die verpackte Waage am Halteband an und setzen Sie diese in die Transportschachtel ein.



## 5 Systemeinstellungen

**Navigation:**  > [System]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Wägesystem an Ihre Anforderungen anpassen können. Die Systemeinstellungen gelten für das gesamte Wägesystem und somit für alle Applikationen.

- Um die Systemeinstellungen aufzurufen, Drücken Sie  und anschliessend die Schaltfläche [System].  
⇒ Fenster [System] erscheint.

### Alle System-Einstellungen ausdrucken

- Drucker ist angeschlossen und aktiviert.
- Wenn Sie sich in der Basis der **System**-Einstellungen befinden, drücken Sie .
- Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt ab, an welcher Stelle in den Systemeinstellungen der Ausdruck ausgelöst wird. Wenn Sie  in der obersten Ebene der Systemeinstellungen drücken, werden sämtliche Systemeinstellungen protokolliert. Starten Sie den Ausdruck beispielsweise im Untermenü [Peripherie], werden nur die Einstellungen für die Peripheriegeräte protokolliert.
- Die Untermenüs **Test-/Just. Gewichte**, **Prüfabläufe** und **Aufgaben** im [Just./Test]-Menü müssen separat ausgedruckt werden.

### Beispiel: Ausdruck

System		Autom. ext. Justierung		Prüfhistory	
Just./Test		Autom. ext. Justierung		Just. History	
ProFACT	Ein	Wochentage		Just. History Auswahl	
ProFACT		Montag	x	Auswahl	
ProFACT		Dienstag	-	Manuelle Just.	x
Wochentage		Mittwoch	-	Temperatur	x
Montag	x	Donnerstag	-	Zeit Justierung	x
Dienstag	x	Freitag	-	Anzeige Datensätze	
Mittwoch	x	Samstag	-	Letzten 50	
Donnerstag	x	Sonntag	-	Protokoll	
Freitag	x	Zeit	14:28	Datum/Zeit	x
Samstag	x	Zeit		Benutzer	x
Sonntag	x	Autom. ext. Test	Aus	Waagentyp	x
Zeit 1	9:00	Autom. ext. Test		Seriennummer	x
ProFACT		Wochentage		SW-Version	-
Zeit		Montag	x	Waagen-ID	-
Zeit 2	Aus	Dienstag	-	Gewichts-ID	-
ProFACT		Mittwoch	-	Zertifikats-Nr	-
Zeit		Donnerstag	-		
Zeit 3	Aus	Freitag	-		
ProFACT		Samstag	-		
Zeit		Sonntag	-		
Temp.kriterium 1 Kelvin		Zeit	9:00		
Protokoll-Auslösung Ein		Zeit			
Autom. ext. Justierung					
Aus					

### Übersicht Systemeinstellungen

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Just./Test</b>	Einstellungen für die Justierung und für die Testfunktionen zur Überprüfung der Justierung.
	<b>Info</b>	Anzeige/Ausdrucken von Waageninformationen.
	<b>Standby</b>	Einstellungen für den Standby-Modus.
	<b>Datum/Zeit</b>	Eingabe von Datum und Uhrzeit und Auswahl der gewünschten Anzeigeformate.

	<b>Peripherie</b>	Konfigurierung der Schnittstelle für verschiedene Peripheriegeräte.
	<b>Option</b>	Konfigurierung der optionalen Schnittstelle.
	<b>Neigungssensor</b>	Einstellungen für den integrierten Neigungssensor.
	<b>Benutzer Einstellungen</b>	Konfigurierung der Benutzer Einstellungen.
	<b>Administrator</b>	Konfigurierung des Sicherheitssystems der Waage mit Vergabe von Zugriffsrechten und Passwörtern für Waagenfunktionen und Menüs.

### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>Just./Test</b>	<b>Test-/Just. Gewichte</b>	<b>Siehe</b> [Einstellungen für Justierungen und Tests ▶ Seite 38]
	<b>Prüfabläufe</b>	<b>Siehe</b> [Prüfabläufe ▶ Seite 40]
	<b>Aufgaben</b>	<b>Siehe</b> [Aufgaben ▶ Seite 49]
	<b>ProFACT / int. Just.</b>	<b>Siehe</b> [ProFACT / int. Just. ▶ Seite 50]
	<b>Autom. ext. Justierung</b>	<b>Siehe</b> [Automatische Justierung mit einem externen Prüfgewicht ▶ Seite 52]
	<b>Autom. ext. Test</b>	<b>Siehe</b> [Testen der Justierung mit einem externen Prüfgewicht ▶ Seite 52]
	<b>WeightLink</b>	<b>Siehe</b> [Test mit WeightLink ▶ Seite 53]
	<b>Prüfhistory</b>	<b>Siehe</b> [Prüfhistory ▶ Seite 54]
	<b>Protokoll</b>	<b>Siehe</b> [Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte ▶ Seite 54]
<b>Info</b>	<b>Waagen-ID</b>	<b>siehe</b> [Info ▶ Seite 55]
	<b>Info</b>	
<b>Standby</b>	<b>Standby</b>	<b>Siehe</b> [Standby ▶ Seite 55]
<b>Datum/Zeit</b>	<b>Datumsformat</b>	<b>Siehe</b> [Datum/Zeit ▶ Seite 56]
	<b>Datum</b>	
	<b>Zeitformat</b>	
	<b>Zeit</b>	
<b>Peripherie</b>	<b>Drucker</b>	<b>Siehe</b> [Peripheriegeräte ▶ Seite 57]
	<b>Host</b>	
	<b>LabX</b>	
	<b>LabX gesteuertes Gerät</b>	
	<b>Zweitanzeige</b>	
	<b>Barcode</b>	
	<b>RFID / Quantos</b>	
	<b>Etikettendrucker</b>	

<b>Option</b>	<b>DHCP</b>	<b>siehe</b> [Option ▶ Seite 58]
	<b>IP-Address</b>	
	<b>Subnet Mask</b>	
	<b>Standard Gateway</b>	
	<b>Domain Name Server</b>	
	<b>Hostname</b>	
<b>Neigungssensor</b>	<b>Aus</b>	<b>Siehe</b> [Neigungssensor ▶ Seite 59]
	<b>Neigungssensor</b>	
<b>Benutzer Einstellungen</b>	<b>Wägeparam.</b>	<b>Siehe</b> [Benutzer Einstellungen ▶ Seite 60]
	<b>Benutzer</b>	
	<b>Terminal</b>	
	<b>Benutzer W.</b>	
<b>Administrator</b>	<b>Geschützter Bereich: Administrator ID eingeben.</b>	<b>Siehe</b> [Administrator ▶ Seite 68]
	<b>Geschützter Bereich: Admin. Passwort eingeben.</b>	
	<b>Administrator ID</b>	
	<b>Administrator Passwort</b>	
	<b>Master-Reset</b>	
	<b>Home Rechte</b>	
	<b>Passw.Änderungsdatum</b>	

## 5.1 Just/Test

### Einleitung zur Justierung und Tests

Dieses Kapitel bezieht sich auf die Konfiguration Ihrer Waage, um Justierungen und Tests durchzuführen.

- Die Waage ist gemäss der Bedienungsanleitung montiert und installiert.
  - Die Waage ist nivelliert.
- 1 Schliessen Sie den Drucker an, um die Einstellungen oder Berichte auszudrucken.
  - 2 Aktivieren Sie den Drucker als Ausgabegerät in den Peripherieeinstellungen.

### Grundsätze, um Einstellungen und Tests vorzunehmen

Waagen spielen eine entscheidende Rolle in Forschung, Entwicklung, Qualitätssicherung und Produktion. Fehler beim Wägen kosten Zeit und Geld und die Nichteinhaltung von rechtlichen Anforderungen kann Gesundheitsschädigungen verursachen. Good Weighing Practice™ (GWP®) ist der wissenschaftlich fundierte, weltweit anerkannte Wägestandard für den gesamten Lebenszyklus eines Wägesystems. Der risiko-basierte Ansatz ermöglicht Ihnen, die Kontrolle Ihres gesamten Messprozesses zu verbessern. Dadurch werden wiederum teure Ergebnisse, die ausserhalb der Spezifikationen liegen, verhindert. Durch unsere Routineprüfung Feasible Cost Savings Optimized auf der Grundlage Ihres Risikomanagements wird eine konsistent gute Qualität bei kritischen Applikationen sichergestellt. Zusätzlich dazu werden durch einen fundierten Prüfplan Kosten eingespart, indem unnötige Prüfungen in weniger risikobehafteten Prozessen vermieden werden.

**Test Manager** wurde speziell entwickelt, um als Teil unserer Waagen-Firmware die Routineprüfungen zu vereinfachen. In Kombination mit **GWP® Verification** können Sie effizientes Waagentesten sicherstellen und Ihre Audit-Anforderungen einfacher erfüllen.

▶ [www.mt.com/GWPVerification](http://www.mt.com/GWPVerification)

## Test Manager

**Test Manager** ist eine Sammlung von Sicherheitsfunktionen für Ihre Waagen. Diese individuell programmierbaren Funktionen helfen dabei, die Messgenauigkeit Ihrer Waage ggf. durch Routineprüfungen mit externen Prüfgewichten zu wahren. Indem die Waage Sie aktiv in Bezug auf Prüfaufforderungen und vordefinierte geführte Abläufe unterstützt, wird sichergestellt, dass anstehende Prüfungen nicht vergessen und komplexe Aufgaben, wie Wiederholbarkeitstests, durch jede Person einfach ausgeführt werden können.

Es wurden weitere Funktionen entwickelt, um Messfehler zu vermeiden. Das sind z.B. Temperatursensoren, welche in der Messzelle mögliche Temperaturveränderungen registrieren und eine interne Justierung mit Hilfe interner Gewichte auslösen können. Dadurch wird eine konsistente Genauigkeit erleichtert und gewahrt. Die Flexibilität und Anpassung der Test Managers wirkt sich auf die Benutzerführung aus und führt zu entsprechenden Meldungen bei der Durchführung spezifischer Operationen, gefolgt von vollständigen Aufzeichnungen und Dokumentationen über Ausdrucke oder in Verbindung mit der PC-Software.

### Der Konfigurationsprozess

Um die Waage auf eine Routineprüfung und Justierung vorzubereiten, benötigt sie einen unkomplizierten 3-stufigen Prozess:

- 1 Registrieren Sie Ihre Prüfgewichte.
  - ⇒ Die entsprechenden Informationen über jedes Ihrer Prüfgewichte werden in einer Waagen-Datenbank gespeichert.
- 2 Definieren Sie den Prüfablauf.
  - ⇒ Der Prüfablauf beschreibt die Art des Tests (Methode) und mit welchem Prüfgewicht und Toleranz dieser durchgeführt werden muss.
- 3 Führen Sie den Prüfablauf aus.
  - ⇒ Die Aufgabe definiert, wann und wie der Prüfablauf gestartet und ausgeführt werden muss.

### Sicherstellung der Dokumentationspflicht

Um die Rückverfolgbarkeit der Justierungen und Tests sicherzustellen, ist es wichtig, die Einstellungen und periodisch die Ergebnisse der Prüfhistorie auszudrucken.

Die Ergebnisse werden in der Prüfhistorie bis zu einem Maximum von 120 Einträgen gespeichert. Wenn dieses Maximum erreicht wird, werden die ältesten Ergebnisse überschrieben.

Bei jeder Änderung des Prüfablaufes wird die Versionsnummer erhöht und in der rechten oberen Ecke der Anzeige angezeigt. Es wird empfohlen, jede neue Version auszudrucken und in einem Ordner abzulegen.

Eine komplette Liste der individuellen Einstellungen kann durch Drücken der -Taste ausgedruckt werden, während das entsprechende Menü geöffnet ist.

## Einstellungen für Justierungen und Tests

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test]

Dieses Kapitel beschreibt alle Menüoptionen und Parameter in Bezug auf die Justierung und das Testen Ihrer Waage.

Zum Ausführen von Justierungen und Tests **siehe** [Justieren und Testen der Waage ▶ Seite 95].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Test-/Just. Gewichte</b>	Definieren Sie die Prüfgewichte und Parameter zum Justieren. Verfahren beim Testen oder Justieren.	<b>Siehe</b> [Test- / Justier-Gewichtseinstellungen ▶ Seite 39]
<b>Prüfabläufe</b>	Definieren der Parameter eines Prüfablaufs zum Testen und Verhalten der Waage.	<b>Siehe</b> [Prüfabläufe ▶ Seite 40]
<b>Aufgaben</b>	Definieren der Aufgabe eines Prüfablaufs.	<b>siehe</b> [Aufgaben ▶ Seite 49]

<b>ProFACT / int. Just.</b>	Vollautomatische interne Waagenjustierung.	<b>Siehe</b> [ProFACT / int. Just. ▶ Seite 50]
<b>Autom. ext. Justierung</b>	Automatische externe Justierung.	<b>Siehe</b> [Justierung mit externem Prüfgewicht ▶ Seite 97]
<b>Autom. ext. Test</b>	Überprüfung der Justierung.	<b>Siehe</b> [Testen der Justierung mit einem externen Prüfgewicht ▶ Seite 52]
<b>WeightLink</b>	Aktiviert/deaktiviert das <b>WeightLink</b> Gewichtsverifikationssystem.	<b>Siehe</b> [Test mit WeightLink ▶ Seite 53]
<b>Prüfhistory</b>	Definieren der Einstellungen für die Prüfhistory.	<b>siehe</b> [Prüfhistory ▶ Seite 54]
<b>Protokoll</b>	Definieren der Einstellungen für die Justier- und Testprotokolle.	<b>Siehe</b> [Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte ▶ Seite 54]

### 5.1.1 Test- / Justier-Gewichtseinstellungen

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > **Test-/Just. Gewichte**

In diesem Menü können Sie die Bezeichnungen bzw. die Nummer des mit dem jeweiligen Prüfgewicht gelieferten Zertifikates eingeben. Damit lässt sich jedes externe Prüfgewicht eindeutig einem bestimmten Zertifikat zuordnen. Es können bis zu 12 externe Prüfgewichte konfiguriert werden. Diese Prüfgewichte werden benutzt, um die externen Tests und Justierungen auszuführen.

- 1 Tippen Sie auf [**Definieren**].  
⇒ Das **Test-/Just. Gewichte**-Fenster erscheint.
- 2 Wählen Sie ein nicht definiertes Gewicht oder den Namen des Gewichtes, dessen Parameter Sie aktualisieren möchten.
- 3 Tippen Sie auf [**Definieren**].
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].  
⇒ In den Prüfabläufen stehen Ihnen die definierten Gewichte zur Auswahl.

#### Hinweis

Wenn die Gewichtsliste angezeigt wird, kann mit  alle Parameter der zwölf Prüfgewichte ausgedruckt werden.

#### Test-/Just. Gewicht 1...Test-/Just. Gewicht 12

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Name</b>	Definiert eine Bezeichnung für ein Testgewicht (max. 20 Zeichen).	beliebig <b>(Test-/Just. Gewichte)*</b>
<b>Gewichts ID</b>	Definiert die Kennzeichnung (ID) des Gewichtes (max. 20 Zeichen).	beliebig
<b>Klasse</b>	Definiert die Kennzeichnung (ID) des Gewichtes. <b>Eigene</b> = kann ausgewählt werden, wenn keine der anderen Klassen verwendbar ist.	<b>E1 *   E2   F1   F2   M1   M2   M3   ASTM1   ASTM2   ASTM3   ASTM4   ASTM5   ASTM6   ASTM7   Eigene   Gravimetrisch   ASTM0   ASTM00</b>
<b>Zertifikats Nr.</b>	Definiert die Zertifikatsnummer des angewendeten, externen Testgewichtes (max. 20 Zeichen).	beliebig

<b>Gewichtssatz Nr.</b>	Definiert die Identifikationsnummer des Gewichtssatzes, wenn das Testgewicht zu einem Gewichtssatz gehört (max. 20 Zeichen).	beliebig
<b>Istwert</b>	Gewichtswert aus dem Gewichtszertifikat. Unabhängig vom Waagenmodell sollte der vollständige Wert übernommen werden, ohne Rücksicht auf die Dezimalstellen der Waage (z. B. 20,00124 g). Die Methoden benutzen den Istwert. Dieser wird auf die maximalen Dezimalstellen der Waage gerundet und für die Berechnung benutzt.	Gewicht <b>(0 g)*</b>
<b>Nächste Kalibrierung</b>	Eingabe des Datums der nächsten Gewichtskalibrierung. Ist keine Gewichtskalibrierung geplant, sollte der Standardwert (31.12.2099) beibehalten werden.	<b>TT.MM.JJJJ</b> <b>(31.12.2099)*</b>

\* Werkseinstellung

## 5.1.2 Prüfabläufe

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Prüfabläufe**

Definieren Sie die Prüfabläufe, welcher Test mit welchem Prüfgewicht ausgeführt wird. Der Benutzer wird geführt.

Der Test sollte gemäss den GWP® oder anderen QM-Systemen ausgeführt werden.

Wird **Prüfabläufe** gewählt, erscheint eine Liste der Prüfabläufe, deren Parameter Sie anpassen oder überschreiben können.

Es können bis zu zwölf Prüfabläufe definiert werden.

### Wichtig

Im Prüfablauf definieren Sie unter anderem die Art des Tests (= **Methode**) und die Gewichte, mit denen diese Methode ausgeführt wird. Bevor diese Gewichte ausgewählt werden können, müssen Sie in  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Test-/Just. Gewichte** definiert werden.

- Die Prüfgewichte sind definiert.

1 Tippen Sie auf **[Definieren]**.

⇒ Das Fenster **Prüfabläufe** erscheint.

2 Wählen Sie einen undefinierten oder bestehenden Prüfablauf, zum Beispiel **Prüfablauf 1**, welcher konfiguriert oder angepasst werden soll.

3 Tippen Sie auf **[Definieren]**.

⇒ Das Fenster **Prüfablauf** erscheint.

4 Geben Sie die Bezeichnungen und Parameter ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.

⇒ Der Prüfablauf wird im **Prüfablauf**-Menü gespeichert.

⇒ Bei jeder Speicherung des Prüfablaufes wird die Versionsnummer um 1 erhöht. Die Versionsnummer wird in der rechten oberen Ecke der Anzeige angezeigt.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Hinweis

Wenn die Prüfablaufsliste angezeigt wird, kann mit  alle Parameter der zwölf Prüfabläufe ausgedruckt werden.

### Parameter eines Prüfablaufes konfigurieren

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Name</b>	Definiert eine Bezeichnung für einen Prüfablauf (max. 20 Zeichen). <b>Hinweis</b> Wählen Sie einen verständlichen Namen, um eine klare Identifizierung und eine leichte Rückführbarkeit sicherzustellen.	beliebig ( <b>Prüfablauf 1</b> )*
<b>Vorbereitungen</b>	Auswahl der Vorbereitungsanweisung. <b>Keine</b> = Es wird keine Vorbereitungsanweisung im Prüfablauf erscheinen. Dies wird normalerweise für Prüfabläufe benutzt, welche keine Mitwirkung seitens des Benutzers benötigen, z.B. Prüfabläufe mit der <b>SERVICE</b> -Methode. <b>Standard</b> = Es wird die folgende Vorbereitungsanweisung im Prüfablauf erscheinen. Diese entspricht dem typischen SOP-Standard. 1 Reinigen Sie die Waagschale. 2 Nivellieren Sie die Waage. 3 Schalten Sie den Drucker ein. 4 Legen Sie die Prüfgewichte bereit. 5 Legen Sie die Gewichtspinzette / Gabel bereit.	<b>Keine*</b>   <b>Standard</b>
<b>Methode</b>	Beschreibt die Art des auszuführenden Tests und formuliert die Kernaufgabe eines Prüfablaufes. Die zu verwendenden Prüfgewichte und die entsprechenden Toleranzen müssen als Teil der Methode definiert werden.	<b>Keine</b>   <b>EC</b>   <b>RP1</b>   <b>RPT1</b>   <b>SE1</b>   <b>SE2</b>   <b>SERVICE</b>   <b>SET1</b>   <b>SET2</b>
<b>Aktion bei Fehler</b>	Definiert, wie die Waage reagieren soll, wenn der Test fehlschlägt oder abgebrochen wird.	<b>Keine</b>   <b>Warnung</b>   <b>Versuche</b>
<b>Anweisung bei Fehler</b>	Definiert die Anweisung. Diese Einstellung ist unabhängig vom Parameter <b>Aktion bei Fehler</b> und erscheint jedesmal, wenn ein Prüfablauf fehlschlägt. <b>Keine</b> = der Prüfablauf <b>Name</b> ist fehlgeschlagen. <b>Standard</b> = der Prüfablauf <b>Name</b> ist fehlgeschlagen. Die Waage ist ausserhalb Ihrer vorgegebenen Toleranzen. Kontaktieren Sie die verantwortliche Person in Ihrer Firma oder den METTLER TOLEDO-Service.	<b>Keine*</b>   <b>Standard</b>
<b>Freigabe Code</b>	System entsperren. <b>Hinweis</b> Wenn <b>Aktion bei FehlerKeine</b> ausgewählt wurde, wird der fehlgeschlagene Prüfablauf die Waage <b>in keinem Fall</b> sperren.	beliebig ( <b>Z</b> )*
<b>Eintrag in GWP History</b>	Definiert ob das Testresultat in der GWP History gespeichert wird. <b>Ja</b> = Resultat des Prüfablaufes wird gespeichert. <b>Nein</b> = Resultat des Prüfablaufes wird nicht gespeichert. <b>Wichtig</b> Sind 120 Einträge überschritten, wird das älteste Resultat mit dem Neuen überschrieben.	<b>Ja</b>   <b>Nein*</b>

\* Werkseinstellung

Weitere Einzelheiten zu **Methode siehe** [Methode ▶ Seite 42] und **Aktion bei Fehler siehe** [Massnahmen im Störfall ▶ Seite 48]

### 5.1.2.1 Methode

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode

Eine Methode beschreibt die Art des auszuführenden Tests und formuliert die Kernaufgabe eines Prüfablaufes. Die zu verwendenden Prüfgewichte und die entsprechenden Toleranzen müssen als Teil der Methode definiert werden. Es stehen 8 verschiedene Methoden zur Verfügung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Keine</b>	Es wurde noch keine Methode ausgewählt.	
<b>EC</b>	Methode für Eckenlasttest.	<b>Siehe</b> [EC - Eckenlasttest ▶ Seite 42]
<b>RP1</b>	Methode für Wiederholbarkeitstest.	<b>Siehe</b> [RP1 - Wiederholbarkeitstest ▶ Seite 43]
<b>RPT1</b>	Methode für Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht.	<b>Siehe</b> [RPT1 - Wiederholbarkeits- test mit Taragewicht ▶ Seite 44]
<b>SE1</b>	Methode für Empfindlichkeitstest mit einem Testgewicht.	<b>Siehe</b> [SE1 - Empfindlichkeitstest mit einem Prüfgewicht ▶ Seite 45]
<b>SE2</b>	Methode für Empfindlichkeitstest mit zwei Testgewichten.	<b>Siehe</b> [SE2 - Empfindlichkeitstest mit zwei Prüfgewichten ▶ Seite 45]
<b>SERVICE</b>	Service-Methode.	<b>Siehe</b> [SERVICE - Erinne- rung ▶ Seite 46]
<b>SET1</b>	Methode für Empfindlichkeitstest mit Taragewicht und einem Testgewicht.	<b>Siehe</b> [SET1 - Empfindlichkeitstest mit Tara und einem Prüfgewicht ▶ Seite 46]
<b>SET2</b>	Methode für Empfindlichkeitstest mit Taragewicht und zwei Testgewichten.	<b>Siehe</b> [SET2 - Empfindlichkeitstest mit Tara und zwei Prüfgewich- ten ▶ Seite 47]

#### 5.1.2.1.1 EC - Eckenlasttest

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [EC]

Das Ziel der **EC** Methode (Eckenlasttest) ist sicherzustellen, dass jede Eckenlastabweichung innerhalb der nötigen Toleranzen der Benutzer-SOP ist.

Die Methode verwendet zwei Prüftoleranzen (Methodentoleranzen), **s T1** und **s T2**, welche auf das Ergebnis des Prüfablaufes angewendet werden. Sie funktionieren genauso wie die Gewichtstoleranzen **T1** und **T2**.

#### Prüfgewicht

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [EC] > Prüfgewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/ Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Es wird empfohlen, die Prüfgewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen. Denn für diese Art der Prüfung ist die Prüftoleranz relevant.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>

## Toleranzen für Eckenlastabweichung

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [EC] > Prüfgewicht > Tol. für Eckenlastabweichung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Toleranz EC T1</b>	Definieren der Toleranz EC T1 für die Eckenlastabweichung. Wird die Resultattoleranz (Methodentoleranz) EC T1 überschritten, wird der Eckenlasttest mit einer Warnung bestanden.	beliebig (0.10 g)*
<b>Name EC T1</b>	Definieren einer Bezeichnung für EC T1 (max 20 Zeichen).	beliebig <b>(Warngrenze)*</b>
<b>Toleranz EC T2</b>	Definieren der Toleranz EC T2 für die Eckenlastabweichung. Wird die Resultattoleranz (Methodentoleranz) T2 überschritten, schlägt der Eckenlasttest fehl.	beliebig (0.10 g)*
<b>Name EC T2</b>	Definieren einer Bezeichnung für EC T2 (max 20 Zeichen).	beliebig <b>(Kontrollgrenze)*</b>

\* Werkseinstellung

### 5.1.2.1.2 RP1 - Wiederholbarkeitstest

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RP1]

Die **RP1** Methode berechnet den Mittelwert und die Standardabweichung (Symbol  $s$ ) einer Messserie mit einem einzelnen Prüfgewicht, um so die Wiederholbarkeit der Waage zu bestimmen.

Die Methode verwendet zwei Resultattoleranzen (Methodentoleranzen), **s T1** und **s T2**, welche auf das Resultat des Prüfablaufes angewendet werden. Sie funktionieren ähnlich wie **T1** und **T2**.

#### Prüfgewicht

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RP1] > Prüfgewicht > Test/Just.Gewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/ Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Es wird empfohlen, die Prüfgewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen. Denn für diese Art der Prüfung ist die Prüftoleranz relevant.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>

#### Toleranzen (s) für Wiederholbarkeitstest

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RP1] > Prüfgewicht > Toleranzen (s)

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Toleranz s T1</b>	Definieren der Toleranz $s$ T1 für den Wiederholbarkeitstest. Wird die Toleranz $s$ T1 überschritten, wird der Wiederholbarkeitstest mit einer Warnung bestanden.	beliebig (0.000 g)*
<b>Name von s T1</b>	Definieren einer Bezeichnung für $s$ T1 (max 20 Zeichen).	beliebig <b>(Warngrenze)*</b>
<b>Toleranz s T2</b>	Definieren der Toleranz $s$ T2 für den Wiederholbarkeitstest. Wird die Toleranz $s$ T2 überschritten, schlägt der Wiederholbarkeitstest fehl.	beliebig (0.000 g)*

<b>Name von s T2</b>	Definieren einer Bezeichnung für s T2 (max 20 Zeichen).	beliebig ( <b>Kontrollgrenze</b> )*
----------------------	---	--

\* Werkseinstellung

### Anzahl Wiederholungen

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RP1] > Prüfgewicht > Anzahl Wiederholungen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Anzahl Wiederholungen</b>	Festlegen der Anzahl Gewichtsmessungen der Serien.	2 ... 15 (10)*

\* Werkseinstellung

### 5.1.2.1.3 RPT1 - Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RPT1]

Die **RPT1** Methode berechnet den Mittelwert und die Standardabweichung (Symbol s) einer Messserie mit zwei Prüfgewichten, um die Wiederholbarkeit zu bestimmen. Im Gegensatz zur **RP1** Methode wird ein zweites Prüfgewicht benutzt, um die Benutzung eines Tarabehälters zu simulieren.

Die Methode verwendet zwei Prüftoleranzen (Methodentoleranzen), **s T1** und **s T2**, welche auf das Ergebnis des Prüfablaufes angewendet werden. Sie funktionieren genauso wie die Gewichtstoleranzen **T1** und **T2**.

### Taragewicht

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RPT1] > Taragewicht > Test/Just.Gewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Taragewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts, welches dem Gewicht des Tarabehälters entspricht. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1</b>   <b>Test-/Just. Gewicht 2</b>   ...   <b>Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Es wird empfohlen, die Gewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen.	<b>Toleranz T1</b>   <b>Name von T1</b>   <b>Toleranz T2</b>   <b>Name von T2</b>

### Prüfgewicht

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RPT1] > Prüfgewicht > Test/Just.Gewicht

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1</b>   <b>Test-/Just. Gewicht 2</b>   ...   <b>Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Es wird empfohlen, die Prüfgewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen. Denn für diese Art der Prüfung ist die Prüftoleranz relevant.	<b>Toleranz T1</b>   <b>Name von T1</b>   <b>Toleranz T2</b>   <b>Name von T2</b>

### Toleranzen (s) für Wiederholbarkeitstest

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Methode > [RPT1] > Prüfgewicht > Toleranzen (s)

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Toleranz s T1</b>	Definieren der Toleranz s T1 für den Wiederholbarkeitstest. Wird die Toleranz s T1 überschritten, wird der Wiederholbarkeitstest mit einer Warnung bestanden.	beliebig (0.000 g)*
<b>Name von s T1</b>	Definieren einer Bezeichnung für s T1 (max 20 Zeichen).	beliebig <b>(Warngrenze)*</b>
<b>Toleranz s T2</b>	Definieren der Toleranz s T2 für den Wiederholbarkeitstest. Wird die Toleranz s T2 überschritten, schlägt der Wiederholbarkeitstest fehl.	beliebig (0.000 g)*
<b>Name von s T2</b>	Definieren einer Bezeichnung für s T2 (max 20 Zeichen).	beliebig <b>(Kontrollgrenze)*</b>

\* Werkseinstellung

#### Anzahl Wiederholungen

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [RPT1] > **Prüfgewicht** > **Anzahl Wiederholungen**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Anzahl Wiederholungen</b>	Festlegen der Anzahl Gewichtsmessungen der Serien.	2 ... 15 (10)*

\* Werkseinstellung

#### 5.1.2.1.4 SE1 - Empfindlichkeitstest mit einem Prüfgewicht

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SE1]

Die **SE1** Methode testet die Empfindlichkeit der Waage mit einem Prüfgewicht.

#### Prüfgewicht

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SE1] > **Prüfgewicht** > **Test/Just.Gewicht**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1</b>   <b>Test-/Just. Gewicht 2</b>   ...   <b>Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	<b>Toleranz T1</b>   <b>Name von T1</b>   <b>Toleranz T2</b>   <b>Name von T2</b>

#### 5.1.2.1.5 SE2 - Empfindlichkeitstest mit zwei Prüfgewichten

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SE2]

Die **SE2** Methode testet die Empfindlichkeit der Waage mit zwei Prüfgewichten.

#### Prüfgewicht 1 und Prüfgewicht 2

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SE2] > **Prüfgewicht 1** oder **Prüfgewicht 2** > **Test/Just.Gewicht**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/ Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>

### 5.1.2.1.6 SERVICE - Erinnerung

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > **Methode** > **[SERVICE]**

Die **SERVICE**-Methode fungiert eher als Erinnerung denn als eine Methode. Normalerweise ist sie so eingestellt, dass sie im Hintergrund regelmässig verschiedene Daten (Termine) überprüft. Sie wird z.B. als Erinnerung für das nächste Service-Datum oder MinWeigh-Datum eingesetzt. Das Datum wird regelmässig überprüft und der Benutzer erhält eine Meldung, wenn der definierte Auftrag fällig wird. Die **SERVICE**-Methode kann auch als frühe Vorwarnung benutzt werden.

Die **SERVICE** Methode kann auch nur für die Anzeige der **Vorbereitungen** benutzt werden. Der Benutzer wird zum Beispiel aufgefordert, täglich die Waage zu nivellieren. In diesem speziellen Fall setzen Sie die **Vorbereitungen** in den Prüfablaufeinstellungen auf **Standard**. Versichern Sie sich, dass keine Elemente im Methodestatus gewählt sind.

#### Hinweis

Damit sich dieser Prüfablauf ohne Benutzeraktion beenden kann, muss **Vorbereitungen** im Prüfablauf auf **Keine** gesetzt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Status</b>	Definiert das Erinnerungsziel. Dies ist entweder ein Ereignis ( <b>Batteriewechsel, Service...</b> ) oder eine definierte Aufgabe. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden.	<b>Batteriewechsel   Service   MinEinwaage   Gewichts Kal.   Aufgabe 01 ... Aufgabe 12</b>
<b>Vorwarnzeit</b>	Definiert die Vorwarnzeit. <b>Hinweis</b> Mit einer <b>SERVICE</b> -Erinnerung können mehrere Termine gleichzeitig überprüft werden. Für alle Termine gilt jedoch dieselbe Vorwarnzeit. Sind unterschiedliche Vorwarnzeiten nötig, müssen mehrere <b>SERVICE</b> -Methoden definiert werden.	1 ... 365 Tage (7 Tage)*

\* Werkseinstellung

### 5.1.2.1.7 SET1 - Empfindlichkeitstest mit Tara und einem Prüfgewicht

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > **Methode** > **[SET1]**

Die **SET1** Methode testet die Empfindlichkeit der Waage mit zwei Prüfgewichten. Das erste Prüfgewicht wird benutzt, um einen Tarabehälter zu simulieren.

#### Taragewicht

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > **Methode** > **[SET1]** > **Taragewicht** > **Test/Just.Gewicht**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Taragewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts, welches dem Gewicht des Tarabehälters entspricht. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Es wird empfohlen, die Gewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>

### Prüfgewicht

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SET1] > **Prüfgewicht** > **Test/Just.Gewicht**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>

### 5.1.2.1.8 SET2 - Empfindlichkeitstest mit Tara und zwei Prüfgewichten

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SET2]

Die **SET2** Methode prüft die Empfindlichkeit der Waage mittels dreier Prüfgewichten. Das erste Prüfgewicht (Taragewicht) wird benutzt, um einen Tarabehälter zu simulieren.

#### Prüfgewicht 1 und Prüfgewicht 2

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SET2] > **Prüfgewicht 1** oder **Prüfgewicht 2** > **Test/Just.Gewicht**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Test/Just.Gewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>
<b>Toleranzen</b>	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>

#### Taragewicht

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > Methode > [SET2] > **Taragewicht** > **Test/Just.Gewicht**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Taragewicht</b>	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts, welches dem Gewicht des Tarabehälters entspricht. <b>Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Test-/Just. Gewichte</b> .	<b>Test-/Just. Gewicht 1   Test-/Just. Gewicht 2   ...   Test-/Just. Gewicht 12</b>

<b>Toleranzen</b>	Es wird empfohlen, die Gewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen.	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>
-------------------	---	--

### 5.1.2.2 Massnahmen im Störfall

Definiert wie die Waage reagieren soll, wenn der Test fehlschlägt oder abgebrochen wird. Es stehen 3 Verhalten zur Auswahl.

#### Warnung

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **Prüfabläufe** > **Prüfablauf 1** > **Aktion bei Fehler** > **Warnung**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Warndialog</b>	Definiert den Warndialog für den Benutzer. Der Benutzer kann normal weiterarbeiten, erhält aber wiederkehrend Warnungen, dass der Prüfablauf fehlgeschlagen ist. Er wird aufgefordert, den Prüfablauf erneut zu starten. <b>Standard</b> = Der Prüfablauf <b>Name</b> ist fehlgeschlagen. 1. Um den Prüfablauf erneut zu starten, tippen Sie auf <b>[Start]</b> . <b>Erweitert</b> = Der Prüfablauf <b>Name</b> ist fehlgeschlagen. Bitte befolgen Sie folgende Schritte: 1. Überprüfen Sie die Wägeparameter. 2. Um den Prüfablauf erneut zu starten, tippen Sie auf <b>[Start]</b> . <b>Hinweis</b> Wenn die <b>[Start]</b> -Schaltfläche grau ist, hat der derzeitige Benutzer nicht das Recht, den Prüfablauf zu starten.	<b>Standard*   Erweitert</b>
<b>Zeitintervall</b>	Definiert die Zeitspanne (in Stunden) bis die Warnung erneut erscheint.	1 ... 1000 h (1 h)*
<b>Max. Anzahl Warnungen</b>	Definiert die maximal erlaubte Anzahl von Warnungen für diesen Prüfablauf. Ist die maximale Anzahl erreicht und der Prüfablauf konnte nicht erfolgreich ausgeführt werden, wird die Waage blockiert.	1 ... 1000 (1)*
<b>Aktion nach Fehler</b>	Legt fest wie sich eine Testsequenz (die sich bereits im Warnmodus befindet) verhalten soll, wenn diese erneut fehlschlägt oder während dem Methodenablauf abgebrochen wird. <b>None</b> = die Testsequenz wird abgebrochen und wird nach Ablauf des nächsten Warnintervall erneut gestartet. <b>Siehe Max. Anzahl Warnungen.</b> <b>1 Versuch, 2 Versuche</b> oder <b>3 Versuche</b> = im Gegensatz zu <b>Keine</b> kehrt die Waage nicht in den Warnmodus zurück. Die Testsequenz muss innerhalb der hier definierten Versuchen bestanden werden oder sie blockiert die Waage. <b>Bis bestanden</b> = Erlaubt eine unbegrenzte Anzahl von Versuchen. Die Waage kehrt nicht in den Warnmodus zurück. <b>Hinweis</b> Wenn <b>GWP History</b> aktiviert ist, werden nur das letzte Ergebnis und die Anzahl der Versuche gespeichert.	<b>None*   1 Versuch   2 Versuche   3 Versuche   Bis bestanden</b>

\* Werkseinstellung

## Versuche

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Prüfabläufe > Prüfablauf 1 > Aktion bei Fehler > Versuche

Parameter	Erklärung	Werte
Versuche	<p>Definiert, wie oft ein Test ausgeführt werden darf, bis er bestanden sein muss.</p> <p><b>1, 2</b> oder <b>3</b> = Der Test muss innerhalb der hier definierten Versuche bestanden worden sein, sonst wird die Waage blockiert. Im Gegensatz zu <b>Warnung</b> ist es nicht möglich, zwischen den Versuchen weiter zu arbeiten, sondern erst wenn der Test bestanden wurde.</p> <p><b>Bis bestanden</b> = Erlaubt eine unbegrenzte Anzahl von Versuchen.</p> <p><b>Hinweis</b> Wenn <b>GWP History</b> aktiviert ist, werden nur das letzte Ergebnis und die Anzahl der Versuche gespeichert.</p>	<b>1*   2   3   Bis bestanden</b>

\* Werkseinstellung

### Hinweis

Wenn der Prüfablauf erfolgreich ausgeführt wurde, erscheinen keine Warndialoge mehr. Blockiert ein entsprechender Prüfablauf die Waage, wird dessen Warnmodus bei der Freigabe wieder aufgehoben, daher erscheinen keine weiteren Warnmeldungen mehr.

## 5.1.3 Aufgaben

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Aufgaben

Aufgaben definieren, wann der Prüfablauf ausgeführt werden muss und wie er gestartet wird.

Es können bis zu 12 Aufgaben definiert werden.

- Der Prüfablauf ist im **Prüfablauf**-Menü definiert.
    - 1 Tippen Sie auf [**Definieren**].
      - ⇒ Das Fenster **Aufgaben** erscheint.
    - 2 Wählen Sie den Prüfablauf für die Aufgabe aus.
      - ⇒ Das Fenster **Aufgabe Status** erscheint.
      - ⇒ Ist ein Prüfablauf einer Aufgabe zugeweiht, erscheint dessen Name in der Aufgabenliste.
    - 3 Tippen Sie auf [**Ein**] und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
      - ⇒ Das Fenster **Aufgabe** erscheint.
    - 4 Legen Sie die Einstellungen fest und bestätigen Sie mit [**OK**].
      - ⇒ Das Datum für die nächste Prüfablaufausführung wird neu berechnet.
- ⇒ Das Fälligkeitsdatum der nächsten Ausführung wird am Ende jedes ausgeführten Prüfablaufes berechnet.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Hinweis

Wenn die Aufgabenliste angezeigt wird, kann mit  alle Parameter der zwölf Aufgaben ausgedruckt werden.

### 5.1.3.1 Zuweisung eines Prüfablaufes zu einer Aufgabe.

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > Aufgaben > Aufgabe 01 > [Ein]

Bei der Auswahl **Prüfablauf** kann der Benutzer aus einer Liste der bereits definierten Prüfabläufen, der Aufgabe einen Prüfablauf zuweisen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Prüfablauf</b>	Auswahl eines vorab definierten Prüfablauf. <b>Prüfablauf 1 ... Prüfablauf 12</b> = festgelegt im Menüpunkt <b>Prüfabläufe</b> .	<b>Aufgabe 01   Aufgabe 02   Aufgabe 03   Aufgabe 04   Aufgabe 05   Aufgabe 06   Aufgabe 07   Aufgabe 08   Aufgabe 09   Aufgabe 10   Aufgabe 11   Aufgabe 12</b>
<b>Startmethode</b>	Definiert, wie ein Prüfablauf gestartet wird. <b>Intervall:</b> Definieren Sie <b>Intervall Startzeit:</b> (08:00)*   <b>Intervall:</b> (1 Tag)*.	<b>Manuell   Intervall   Beim Einschalten</b>
<b>Definierte Tage</b>	Definiert die Wochentage, an welchen die Aufgabe ausgeführt werden soll. <b>Wichtig</b> Prüfabläufe mit <b>Startmethode &gt; Manuell</b> oder <b>Intervall</b> werden in der Liste der Testauswahl nur an den hier definierten Tagen erscheinen. Wenn der Tag nicht definiert ist, an welchem der Prüfablauf fällig wird, wird der Prüfablauf auf den nächsten definierten Tag verschoben. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden*.	<b>Montag*   Dienstag*   Mittwoch*   Donnerstag*   Freitag*   Samstag*   Sonntag*</b>

#### 5.1.4 ProFACT / int. Just.

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > **ProFACT / int. Just.**

**ProFACT** bedeutet Professional Fully Automatic Calibration Technology (Professionelle Vollautomatische Kalibrierungs-Technologie) und bietet vollautomatische interne Waagenjustierung mittels eines internen Gewichts, basierend auf vorgewählter Zeit und/oder Temperatur-Kriterien.

**ProFACT / int. Just.** ist standardmässig eingeschaltet und kann bei Bedarf ausgeschaltet werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>ProFACT / int. Just.</b>	Aktiviert und definiert das Verhalten der ProFACT-Justierfunktion.	<b>Aus   ProFACT / int. Just.</b>

##### 5.1.4.1 Parameter für ProFACT definieren

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > **ProFACT / int. Just.** > [ProFACT / int. Just.]

##### Wichtig

Bei geeichten Waagen (Genauigkeitsklasse II gemäss OIML) lässt sich **ProFACT / int. Just.** nicht abschalten.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Wochentage</b>	Definieren Sie die Tage, an denen die vollautomatische Justierung ausgeführt werden soll. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden*. Wenn Sie keine zeitkontrollierte Justierung wünschen, deaktivieren Sie alle Tage.	<b>Montag*   Dienstag*   Mittwoch*   Donnerstag*   Freitag*   Samstag*   Sonntag*</b>

<b>Zeit 1</b>	1. Legt die Zeit für die automatische Justierung fest. <b>Hinweis</b> Für die ausgewählten Tage können bis zu drei verschiedene Zeiten bestimmt werden.	<b>Aus   Zeit 1*</b> 0:00 ... 23:59 (9:00)*
<b>Zeit 2</b>	2. Zeit für die automatische Justierung festlegen.	<b>Aus*   Zeit 2</b> 0:00 ... 23:59
<b>Zeit 3</b>	3. Zeit für die automatische Justierung festlegen.	<b>Aus*   Zeit 3</b> 0:00 ... 23:59
<b>Temp.kriterium</b>	Festlegen der Temperaturdifferenz, welche die automatische Justierung auslöst.	<b>Aus   0.5 Kelvin   1 Kelvin   2 Kelvin*   3 Kelvin</b>
<b>Protokoll-Auslösung</b>	Festlegen wenn eine Aufzeichnung automatisch ausgedruckt werden soll. <b>Ein</b> = Aufzeichnung wird automatisch ausgedruckt, sobald eine automatische Justierung ausgelöst wird. <b>Aus</b> = Kein Ausdruck.	<b>Ein*   Aus</b>
<b>Erweiterte Optionen</b>	Mit dieser Funktion lässt sich der Ablauf des ProFACT und der Ablauf der internen Justierung mit internen Tests erweitern.	<b>Aus*   Ein</b>

\* Werkseinstellung

### Erweiterte Optionen

**Navigation:**  > **[System]** > **[Just./Test]** > **ProFACT / int. Just.** > **[ProFACT / int. Just.]** > **Erweiterte Optionen**

Durch das Einschalten der Erweiterung kann die Justierung gemäss den Bestimmungen angepasst werden. Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Eingangstest</b>	Aktivieren des Eingangstest. Beim Start des Justierablaufes wird ein interner Test (Sensitivität) zur Ist-Aufnahme durchgeführt. Der Eingangstest wird bei Aufruf des Justierablaufes automatisch gestartet und das Resultat angezeigt und protokolliert.	<b>Nein*   Ja</b>
<b>Nivellierung</b>	Aktivieren der Nivellierung. Das Niveau der Waage wird überprüft. <b>Wichtig</b> Wenn kein Nivelliersensor vorhanden oder die Waage nicht nivelliert ist, wird der Benutzer aufgefordert das Niveau der Waage zu überprüfen. Der Justierablauf wird angehalten, bis der Benutzer die Aufforderung bestätigt.	<b>Nein*   Ja</b>
<b>Ausgangstest</b>	Aktivieren des Ausgangstest. Nach der Justierung wird erneut ein interner Test (Sensitivität) ausgeführt.	<b>Nein*   Ja</b>
<b>Toleranzen</b>	Definieren der Toleranzen. Festlegen der Toleranzen, welche bei Eingangstest und bei Ausgangstest angewendet werden, <b>siehe</b> Menüpunkt [Methode ▶ Seite 42].	<b>Toleranz T1   Name von T1   Toleranz T2   Name von T2</b>
<b>Sperrung</b>	Waage blockieren. Festlegen ob die Waage nach überschreiten der Toleranz T2 im Eingangstest- bzw. im Ausgangstest oder nach Abbruch des Justiervorgang blockiert werden soll. Ist die Waage blockiert, kann die Waage nicht mehr verwendet werden bis sie wieder mit dem entsprechenden Freischaltcode freigeschaltet wurde.	<b>Nein*   Ja</b>

<b>Freigabe Code</b>	Waage freigeben. Festlegen des Codes, der benötigt wird, um eine durch einen Eingangstest-, Justierung-, oder Ausgangstest- Fehler blockierte Waage wieder freizugeben.	beliebig (Z)*
----------------------	--	------------------

\* Werkseinstellung

### 5.1.5 Automatische Justierung mit einem externen Prüfgewicht

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Autom. ext. Justierung

Wenn mit einem externen Prüfgewicht gearbeitet wird, kann diese Einstellung benutzt werden, um die Tage und Zeiten zu definieren, an welchen die Waage eine Aufforderung zur Justierung macht.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Autom. ext. Justierung</b>	Aktiviert und definiert das Verhalten der Justierfunktion.	Ein   Aus

**Sehen Sie dazu auch**

 Justierung mit externem Prüfgewicht ▶ Seite 97

#### 5.1.5.1 Parameter für automatische Justierung definieren

Das Verhalten der automatischen externen Justierungs-Funktion kann durch Antippen auf die Schaltfläche [Definieren] eingestellt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Wochentage</b>	Definiert die Tage, an welchen die Justierung ausgeführt werden soll. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden*.	<b>Montag*</b>   <b>Dienstag</b>   <b>Mittwoch</b>   <b>Donnerstag</b>   <b>Freitag</b>   <b>Samstag</b>   <b>Sonntag</b>
<b>Zeit</b>	Definiert die Justierzeit. Für die ausgewählten Tage kann die Zeit für die automatische Justierung eingegeben werden.	0:00 ... 23:59 (8:00)*

\* Werkseinstellung

### 5.1.6 Testen der Justierung mit einem externen Prüfgewicht

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Autom. ext. Test

Diese Einstellung kann benutzt werden, um die Tage und Zeiten einzugeben, an welchen der Test der Justierung mit einem externen Prüfgewicht durchzuführen ist und die Waage eine Erinnerungsmeldung anzeigt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Autom. ext. Test</b>	Aktiviert und definiert das Verhalten der Testfunktion.	Ein   Aus

**Sehen Sie dazu auch**

 Justierung mit externem Prüfgewicht ▶ Seite 97

#### 5.1.6.1 Parameter für Testen der Justierung definieren

Das Verhalten der automatischen externen Test-Funktion kann durch Antippen auf die Schaltfläche [Definieren] eingestellt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Wochentage</b>	Definiert die Tage, an welchen der Justierungstest ausgeführt werden soll. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert)* werden.	<b>Montag*</b>   <b>Dienstag</b>   <b>Mittwoch</b>   <b>Donnerstag</b>   <b>Freitag</b>   <b>Samstag</b>   <b>Sonntag</b>
<b>Zeit</b>	Definiert die Testzeit. Für die ausgewählten Tage kann die Zeit eingegeben werden.	0:00 ... 23:59 (9:00)*

\* Werkseinstellung

### 5.1.7 Test mit WeightLink

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > **WeightLink** > [Deaktiviert]

In diesem Untermenü aktivieren Sie das **WeightLink** Gewichtsverifikationssystem. Die Beschreibung für das Arbeiten mit **WeightLink** und die empfohlenen Einstellungen sind in der Bedienungsanleitung zu **WeightLink** beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.mt.com/weightlink>.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Aktivierungsmodus</b>	Definiert die Option <b>Aktivierungsmodus</b> <b>Deaktiviert</b> = das <b>WeightLink</b> -Verfahren erscheint nicht. <b>Aktiviert</b> = das <b>WeightLink</b> -Verfahren ist Teil der externen Justierung bzw. des externen Tests und kann nicht abgebrochen werden. <b>Aufforderung</b> = das <b>WeightLink</b> -Verfahren ist Teil der externen Justierung bzw. des externen Tests, kann jedoch übersprungen werden. Es ist möglich, einen Test ohne <b>WeightLink</b> durchzuführen.	<b>Deaktiviert*</b>   <b>Aktiviert</b>   <b>Aufforderung</b>
<b>Scanner</b>	So wählen Sie den Scanner für das <b>WeightLink</b> -Verfahren aus. Der Anwender kann zwischen dem <b>WeightLink</b> -Scanner und einem standardmässigen Datenmatrixscanner wählen. <b>Wichtig</b> Der <b>eData</b> -Code kann sowohl mit Standard- als auch mit <b>WeightLink</b> -Scannern verifiziert werden. Der Datenmatrixcode auf den <b>WeightLink</b> -Gewichten kann nur mit dem <b>WeightLink</b> -Scanner verifiziert werden. Um zu verifizieren, dass das korrekte Gewicht verwendet wird, empfehlen wir den <b>WeightLink</b> -Scanner.	<b>WeightLink</b>   <b>Standard*</b>
<b>Protokoll</b>	Legt fest, ob die Information im Testbericht festgehalten wird.	<b>Gewichtssatz Nr.</b>   <b>UIN</b>   <b>Kalib. Datum</b>   <b>Klasse</b>   <b>Konv. Masse</b>   <b>Kundenzeichen</b>   <b>Unsicherh.</b>   <b>Innerhalb Toleranz</b>   <b>Nächste Rekal.</b>
<b>Datum Rekalibrierung</b>	Legt fest, ob die Information <b>Datum Rekalibrierung</b> validiert wird.	<b>Aus*</b>   <b>Warnung</b>   <b>Fehler</b>
<b>Intervall Rekalibrierung</b>	Definiert die Option <b>Intervall Rekalibrierung</b> . <b>Hinweis</b> Die Option <b>Datum Rekalibrierung</b> muss aktiviert sein.	<b>1 Jahr*</b>   <b>2 Jahre</b>   <b>3 Jahre</b>
<b>Frühwarnung Rekalibrierung</b>	Definiert die Option <b>Frühwarnung Rekalibrierung</b> . Das System informiert den Benutzer automatisch 0 bis 60 Tage vor der Durchführung der Neukalibrierung.	<b>0 ... 60 Tage</b> (1 Tag*)

\* Werkseinstellung

## 5.1.8 Prüfhistory

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Prüfhistory

Die Waage zeichnet immer alle Justierdaten und die gewünschten Testresultate, die durchgeführt wurden auf und speichert sie in einem speziellen, gegen Stromausfall gesicherten Speicher. Die Optionen in der Prüfhistory erlauben Ihnen auszuwählen, welche Resultate Sie für die Dokumentation sehen, oder ausdrucken möchten.

### Wichtig

Wenn der Speicher voll ist (120 Einträge für die GWP History), werden die ältesten Einträge automatisch gelöscht und durch die Neuen überschrieben. Stellen Sie sicher, dass Sie die benötigten Einträge für die Dokumentationsstandards ausdrucken und archivieren, um die volle Nachverfolgbarkeit der ausgeführten Tests und Justierungen sicherzustellen.

Parameter	Erklärung	Werte
Prüfhistory	Wählt die Historie aus.	Just. History   Just. History Auswahl   GWP History

### Just. History

Durch Antippen auf [Zeigen] erscheint ein Fenster mit einer Liste der durchgeführten Justierungen. Obwohl die Waage permanent alle durchgeführten Justierungen aufzeichnet, werden nur diejenigen aufgelistet, welche zur Anzeige in der **Just. History Auswahl** ausgewählt wurden. Spezifische Daten werden für jede Justierung angezeigt: Datum und Zeit, Art der Justierung, Temperatur, Nivellierung. Die komplette Liste kann mit  ausgedruckt werden.

### Just. History Auswahl

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Auswahl	Auswahl der Ergebnisse, die gespeichert werden. Wählen Sie die Justierungen aus, die in der Justierungshistorie angezeigt werden sollen. Sie können die Liste selektiv kürzen (und somit den Ausdruck) und so übersichtlicher darstellen. <b>HINWEIS</b> Die Waage zeichnet alle Justierungsoperationen auf. Die Einstellungen in diesem Menü bestimmen, welche von diesen Operationen in der Liste angezeigt werden. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden*.	Just. inf.*   Just. ext.   Temperatur*   Zeit Justierung*
Anzeige Datensätze	Festlegen der Anzahl angezeigter Datensätze.	Letzten 50*   Letzten 40   Letzten 30   Letzten 20   Letzten 10

\* Werkseinstellung

### GWP History

Durch Antippen auf [Zeigen] erscheint ein Fenster mit einer Liste der Ergebnisse der Prüfabläufe. Der angezeigte Eintrag kann mit  ausgedruckt werden. Die GWP-Historie kann maximal 120 Einträge speichern. Es werden nur Ergebnisse von Prüfabläufen gespeichert, bei denen die GWP-Historie auf [Ja] gesetzt wurde.

## 5.1.9 Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte

**Navigation:**  > [System] > [Just./Test] > Protokoll

In den Einstellungen können sie die Informationen definieren, welche auf den Justierungs- und Testberichten ausgedruckt werden.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Protokoll</b>	Definiert, welche Informationen auf dem Protokoll ausgedruckt werden. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden*. <b>Seriennummer:</b> Steht für eine Seriennummer	<b>Datum/Zeit*</b>   <b>Waagentyp*</b>   <b>Seriennummer*</b>   <b>SW-Version</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Gewichts-ID</b>   <b>Zertifikats-Nr</b>   <b>Temperatur</b>   <b>Sollgewicht*</b>   <b>Istgewicht*</b>   <b>Differenz*</b>   <b>Neigungssensor*</b>   <b>Unterschrift*</b>

\* Werkseinstellung

## 5.2 Info

**Navigation:**  > [System] > [Info]

In diesem Menü legen Sie eine Identifikation für Ihre Waage fest und Sie können alle Waageninformationen abrufen.

### Hinweis

Die Funktionstaste [Info] kann als Schnellaste für die Taste [Zeigen] verwendet werden.

**Siehe** [Funktionstasten wählen ▶ Seite 73].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Waagen-ID</b>	Definieren einer Bezeichnung für die Waage (max. 20 Zeichen). Dies erleichtert die Identifikation einzelner Waagen in Betrieben, in denen mehrere Waagen eingesetzt werden. Diese Bezeichnung wird auch in den Protokollen mit ausgedruckt. Das Eingabefenster ermöglicht die Eingabe alphanumerischer Zeichen.	beliebig
<b>Info</b>	Anzeige der Waageninformationen und den eingebauten Optionen. Diese Informationen sind vor allem für den Servicetechniker von Bedeutung. Wenn Sie den METTLER TOLEDO-Kundendienst anrufen, sollten Sie diese Informationen zur Hand haben.	<b>Zeigen</b>

### Hinweis

Durch Drücken der Taste  werden die Waageninformationen protokolliert (vorausgesetzt ein Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert).

**Siehe** [Peripheriegeräte ▶ Seite 57].

## 5.3 Standby

**Navigation:**  > [System] > [Standby]

In diesem Menü legen Sie fest, nach welcher Zeit der Inaktivität die Waage automatisch in den Standby-Modus versetzt wird.

### Wichtig

Damit die Waage in den Standby-Modus wechselt, müssen Sie diese entlasten.

Unabhängig von der Einstellung für den Standby-Modus, wird die Helligkeit der Anzeige automatisch reduziert, wenn die Waage während 15 Minuten nicht benutzt wurde. Falls sich der Anzeigewert während diesen 15 Minuten ändert (z. B. infolge von Vibrationen), wartet die Waage für weitere 15 Minuten, bis die Helligkeit der Anzeige reduziert wird.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Standby</b>	Definiert die Energiesparfunktion Der Standby-Modus entspricht dem Zustand, in dem sich die Waage nach dem Ausschalten mit der [⏻]-Taste befindet. Zum Wiedereinschalten der Waage ist die [⏻]-Taste zu drücken.	<b>Aus*</b>   <b>30 Min.</b>   <b>60 Min.</b>   <b>120 Min.</b>   <b>240 Min.</b>

\* Werkseinstellung

## 5.4 Datum/Zeit

**Navigation:** [☰] > [System] > [Datum/Zeit]

In diesem Menü werden die Einstellungen für Datum und Zeit vorgenommen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Datumsformat</b>	Einstellen des Datumsformats. T = Tag M = Monat J = Jahr	<b>T.MMM JJJJ*</b>   <b>MMM T JJJJ</b>   <b>TT.MM.JJJJ</b>   <b>MM/TT/JJJJ</b>   <b>JJJJ-MM-TT</b>   <b>JJJJ/MM/TT</b>
<b>Datum</b>	Einstellen von Datum und Uhrzeit der internen Uhr der Waage. Es erscheint ein numerisches Eingabefenster. Geben Sie das aktuelle Datum im Format Tag-Monat-Jahr (TT.MM.JJJJ) ein, unabhängig davon, welches Datumsformat Sie für die Anzeige gewählt haben. <b>Hinweis</b> Diese Einstellung kann auch direkt vorgenommen werden, indem Sie im Wägemodus das Datum Antippen. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie das Datum direkt eingeben können.	<b>Tag</b>   <b>Monat</b>   <b>Jahr</b>
<b>Zeitformat</b>	Einstellen des Zeitformats.	<b>24:MM*</b>   <b>12:MM</b>   <b>24.MM</b>   <b>12.MM</b>
<b>Zeit</b>	Einstellen der Uhrzeit der Waage. M = Minuten Geben Sie die aktuelle Uhrzeit im 24-Stunden-Format ein (24.MM.SS, die Eingabe der Sekunden ist fakultativ), unabhängig davon, welches Zeitformat Sie für die Anzeige gewählt haben. Das Eingabefenster entspricht demjenigen für das Datum. Zusätzlich stehen jedoch die Tasten [+1H] und [-1H] zur Verfügung, mit denen die aktuelle Zeit um eine Stunde vor- oder zurückgestellt werden kann. Dies erlaubt eine schnelle Anpassung an die Sommer- bzw. Winterzeit. <b>Hinweis</b> Diese Einstellung kann auch direkt vorgenommen werden, indem Sie im Wägemodus die Zeitanzeige Antippen.	<b>Stunden</b>   <b>Minuten</b>

\* Werkseinstellung

## 5.5 Peripheriegeräte

An die Schnittstelle(n) Ihrer Waage lassen sich verschiedene Peripheriegeräte anschließen. In diesem Menü legen Sie fest, welches Geräte angeschlossen werden soll und mit welchen Parametern die Schnittstelle arbeiten soll.

Jede Applikation Ihrer Waage unterstützt bestimmte Peripheriegeräte. Die Ansteuerung von Peripheriegeräten kann von Applikation zu Applikation unterschiedlich sein.

Für jedes dieser Geräte stehen spezifische Einstellmöglichkeiten für die Schnittstelle zur Verfügung. **[Aus]** bedeutet, dass kein Gerät dieses Typs angeschlossen ist. **[RS232 fix]** bezeichnet die ab Werk eingebaute RS232C-Schnittstelle. Sind weitere, optionale Schnittstellen vorhanden, werden diese automatisch im Menü angezeigt. An dieser Stelle werden jedoch nur die Parameter der ab Werk eingebauten RS232C-Schnittstelle erläutert.

### Wichtig

Sie können für jede vorhandene Schnittstelle nur ein einziges Gerät aktivieren, alle anderen Geräte müssen deaktiviert sein **[Aus]**. Wenn Sie ein neues Gerät aktivieren, wird das bisher gewählte Gerät automatisch deaktiviert.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

**Navigation:**  > **[System]** > **[Peripherie]**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Drucker</b>	Drucker.	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>Host</b>	Externer Rechner (bidirektionale Kommunikation; die Waage kann Daten zum PC senden und von diesem Befehle oder Daten empfangen).	<b>Aus</b>   <b>RS232 fix*</b>
<b>LabX</b>	Die LabX-Software von METTLER TOLEDO ermöglicht die Definition von ganzen dialoggesteuerten Arbeitsabläufen für die Waage und kann Messwerte und weitere Daten in einer Datenbank auf dem PC ablegen und verwalten.	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>LabX gesteuertes Gerät</b>	Diese Schnittstelle wird nur mit LabX verwendet. Angeschlossene Geräte (beispielsweise ein Tablettenförderer) kommunizieren direkt mit LabX).	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>Tablettenförderer</b>	Tablettenförderer von METTLER TOLEDO.	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>Zweitanzzeige</b>	Fernanzeige (modellabhängig)	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>Barcode</b>	Barcode-Leser.	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>RFID / Quantos</b>	RFID-Leser/-Schreiber oder Quantos-Modul.	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>
<b>Etikettendrucker</b>	Etikettendrucker.	<b>Aus*</b>   <b>RS232 fix</b>

\* Werkseinstellung



Detaillierte Informationen zu den optionalen Schnittstellen und zu den verschiedenen Peripheriegeräten finden Sie in den Dokumentationen, die mit diesen Produkten mitgeliefert werden.

Wenn Sie ein Gerät aktiviert haben, können Sie über die Schaltfläche **[Definieren]** die Schnittstellenparameter für die Kommunikation mit diesem Gerät einstellen, d.h. Baudrate, Datenformat, Stoppbits, Handshake, Zeilenende-Zeichen, Zeichensatz und **Continuous mode** (nur für Peripheriegerät **Host**).

Diese Untermenüs werden immer in englischer Sprache angezeigt, unabhängig von der gewählten Dialogsprache.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Baudrate</b>	Definiert die Geschwindigkeit der Datenübertragung.	<b>600   1200   2400   4800   9600*   19200</b>
<b>Bit / Parity</b>	Definiert die Anzahl der Datenbits und Paritätsbits.	<b>7/No   7/Even   7/Odd   8/No*</b>
<b>Stop Bits</b>	Definiert die Stopbits für die Datenübertragung.	<b>1 Stopbit*   2 Stopbits</b>
<b>Handshake</b>	Definiert die Synchronisation der Datenübertragung	<b>None   Hardware   Xon/Xoff*</b>
<b>End of line</b>	Definiert das Zeilenende-Zeichen	<b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;*   &lt;CR&gt;   &lt;LF&gt;</b>
<b>Char Set</b>	Definiert den Zeichensatz	<b>Ansi/Win*   IBM/DOS</b>
<b>Continuous mode</b>	Definiert die Wägedatenübertragung	<b>Off*   On</b>

\* Werkseinstellung

### Hinweise zu Continuous mode

Im **Continuous mode** werden die Wägedaten fortlaufend über die Schnittstelle übermittelt. Der **Continuous mode** steht nur für das Peripheriegerät **Host** und für die ab Werk eingebaute RS232C-Schnittstelle [**RS232 fix**] zur Verfügung. Wird der **Continuous mode** aktiviert, stehen zusätzliche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Output Format</b>	<b>MT-SICS</b> = die Daten werden im MT-SICS Format übermittelt (Mettler Toledo Standard Interface Command Set). MT-SICS arbeitet bidirektional, d.h die Waage kann auch Rückmeldungen oder Befehle des Hosts empfangen. Zu MT-SICS ist ein separates Referenzhandbuch verfügbar. <b>PM</b> = emuliert das Datenformat der PM-Waagen (unidirektional). <b>AT/MT</b> = die Daten werden im Format der METTLER TOLEDO AT- und MT-Waagen übermittelt (unidirektional).	<b>MT-SICS*   PM   AT/MT</b>
<b>Updates/sec.</b>	Festlegen wie viele Datensätze pro Sekunde über die Schnittstelle übermittelt werden	<b>2   5*   6   10</b>

\* Werkseinstellung

## 5.6 Option

**Navigation:**  > [**System**] > [**Option**]

Nach der Installation spezieller Schnittstellen-Optionen (z.B. Ethernet) erscheint in den Systemeinstellungen ein zusätzliches Symbol. Über [**Option**] können Sie globalen Einstellungen für die Schnittstelle vornehmen. Diese sind in der Anleitung beschrieben, die Sie mit der optionalen Schnittstelle erhalten haben. Dieser Menüpunkt enthält nur einige grundlegende Informationen, die Ihnen bei allgemeinen Kommunikationsproblemen helfen sollen.

### Wichtig

Diese Untermenüs werden immer in englischer Sprache angezeigt, unabhängig von der gewählten Dialogsprache.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>DHCP</b>	Aktivieren / Deaktivieren Dynamic Host Configuration Protocol. Das Dynamic Host Configuration Protocol dient dazu, Client PC's automatisch eine zur Zeit nicht benutzte IP-Adresse aus einem Adress-Pool zuzuordnen. Auch andere Informationen, wie der Name der Domain, das Standard- Gateway und die zuständigen DNS-Server können dem Client übergeben werden.	<b>Off*   On</b>
<b>IP-Address</b>	Festlegen der IP-Adresse im Format "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). Die IP-Adresse muss innerhalb eines Firmennetzwerkes eindeutig sein und den Konventionen für IP-Adressen entsprechen.	beliebig
<b>Subnet Mask</b>	Festlegen des Subnetzes im Format "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). Die Subnetzmaske dient dazu, den Routern innerhalb eines Netzwerkes mitzuteilen, welche Bits in den vier Quads der IP-Adresse beim routen massgebend sind, um im entsprechenden Netz nach dem adressierten Rechner zu suchen.	beliebig
<b>Standard Gateway</b>	Festlegen der Standard Gateway-Adresse im Format "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). Dies ist erforderlich falls das Netzwerk über einen Router mit einem anderen Netzwerk verbunden ist. Ein Gateway bezeichnet den Übergang zwischen zwei Netzen. Ein Gateway- Rechner ist ein spezieller Rechner, der an beide Netze angeschlossen ist. Dabei werden unter Umständen unterschiedliche Protokolle umgesetzt. Ein Gateway kann auch einen Übergang von einem logischen (off auch rein organisatorischen) Netz zu einem anderen bedeuten, wobei beide das gleiche Protokoll benutzen.	beliebig
<b>Domain Name Server</b>	Festlegen der Domain Name Server-Adresse im Format "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). Falls im TCP/IP-Netzwerk Domain-Namen für den Aufruf von Netzwerkteilnehmern unterstützt werden, ist hier die Adresse des Domain Name Servers einzugeben.	beliebig
<b>Hostname</b>	Festlegen des Rechners oder Servers. Allgemein Rechner oder Server (auf dem in der Regel irgendwelche Dienste für Benutzer bereitgestellt werden). Off gebraucht für den Rechner, zu dem man eine Datenverbindung aufgebaut hat.	<b>not available</b>

## 5.7 Neigungssensor

**Navigation:**  > **[System]** > **[Neigungssensor]**

Der eingebaute Neigungssensor überwacht permanent die korrekte horizontale Ausrichtung der Waage. In diesem Menü aktivieren oder deaktivieren Sie den Neigungssensor und legen die Einstellungen für die Ausgabe von Warnungen bei inkorrektur Nivellierung fest.

Informationen zur Durchführung der Nivellierung, **siehe** Waage nivellieren.

### Wichtig

- Der Neigungssensor ist Modellabhängig
- Bei einigen Modellen lässt sich der Neigungssensor **nicht** ausschalten.
- Der Neigungssensor ist mit der Hinterleuchtung der Libelle oberhalb der rechten Fusschraube gekoppelt. Bei aktiviertem Neigungssensor ist die Libelle beleuchtet.

**Navigation:**  > **[System]** > **[Neigungssensor]** > **Neigungssensor** > **[Definieren]**

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Warntext</b>	Festlegen, ob und wie oft ein Warntext ausgegeben werden soll, wenn die Waage nicht exakt nivelliert ist.	<b>Aus   Einmalig*   Wiederholt</b>
<b>Warnton</b>	Festlegen, ob und wie oft ein Warnton ausgegeben werden soll, wenn die Waage nicht exakt nivelliert ist.	<b>Aus   Einmalig*   Wiederholt</b>

\* Werkseinstellung

## 5.8 Benutzer Einstellungen

**Navigation:**  > **[System]** > **[Benutzer Einstellungen]**

In diesem Kapitel wie Sie die Grundeinstellungen für den Benutzer vornehmen. Damit lässt sich die Waage an die jeweilige Arbeitstechnik und an spezifische Aufgabestellungen anpassen.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.

- 1 Zum Prüfen der Benutzer Einstellungen, drücken Sie .
- 2 Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

**Beispiel: Ausdruck**

Benutzer Einstellungen		
Wägeparameter		
Wägemodus	Universal	
Umgebung	Standard	
Messwert-Freigabe	Zuverl.+Schnell	
AutoZero	Ein	
Benutzer		
Benutzername	Home	
Sprache	Deutsch	
Benutzer-ID	1	
Terminal		
Helligkeit	80	
Farbauswahl	PaletteBlueCold	
Ton	70	
Touch Funktion	Ein	
Opt. Tastenfeedback	Ein	
Speedread	Ein	
Statuslicht	Ein	
Helligkeit	60	
Grüner Status	Ein	

### 5.8.1 Übersicht Benutzer Einstellungen

Die benutzerspezifischen Einstellungen werden durch Symbole dargestellt. Durch Antippen der Symbole lassen sich die einzelnen Einstellungen aufrufen und ändern.

#### Wichtig

Falls der Zugang zu diesem Menü vom Administrator geschützt wurde, müssen Sie die entsprechende ID und das Passwort eingeben.

- Das Benutzerprofil ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie z. B. auf **[Terminal]**.  
⇒ Das Fenster **Terminal** erscheint.
  - 2 Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **Ton**).
  - 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 4 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.
  - 5 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf **[OK]**.

6 Zum Verlassen der **[Benutzer Einstellungen]**, tippen Sie auf **[Exit]** oder drücken Sie **[⏠]**.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Wägeparam.</b>	Einstellungen zur Anpassung der Waage an bestimmte Wägebedingungen.
	<b>Benutzer</b>	Einstellungen für das Benutzerprofil mit den jeweiligen Informationen (z. B. Name, Passwort, Dialog-Sprache).
	<b>Terminal</b>	Einstellungen für die Anzeige (z. B. Helligkeit) und für das Verhalten des Terminals.
	<b>Benutzer W.</b>	Sämtliche Einstellungen für das Benutzerprofil auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

#### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>Wägeparam.</b>	<b>Wägemodus</b>	<b>Siehe</b> [Wägeparameter ▶ Seite 61]
	<b>Umgebung</b>	
	<b>Messwert-Freigabe</b>	
	<b>AutoZero</b>	
<b>Benutzer</b>	<b>Benutzername</b>	<b>Siehe</b> [Benutzer ▶ Seite 63]
	<b>Sprache</b>	
	<b>Benutzer-ID</b>	
	<b>Passwort</b>	
<b>Terminal</b>	<b>Helligkeit</b>	<b>Siehe</b> [Terminal ▶ Seite 65]
	<b>Farbauswahl</b>	
	<b>Ton</b>	
	<b>Touch Funktion</b>	
	<b>Touchjustierung</b>	
	<b>Speedread</b>	
	<b>Statuslicht</b>	
<b>Benutzer W.</b>	Kein Untermenü	<b>Siehe</b> [Benutzer Werkseinstellungen ▶ Seite 68]

### 5.8.2 Wägeparameter

**Navigation:**  > **[System]** > **[Benutzer Einstellungen]** > **[Wägeparam.]**

In diesem Menü passen Sie die Waage an Ihre spezifischen Anforderungen an.

#### Wichtig

Falls der Zugang zu diesem Menü geschützt wurde, muss das entsprechende Passwort eingegeben werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Wägemodus</b>	Anpassen der Waage an die Wägeart.	<b>siehe</b> [Wägemodus ▶ Seite 62]
<b>Umgebung</b>	Anpassen der Waage an die Umgebungsbedingungen und den Standort.	<b>siehe</b> [Umgebung ▶ Seite 62]
<b>Messwert-Freigabe</b>	Festlegen, wie schnell die Waage den Messwert als stabil betrachtet und freigibt.	<b>siehe</b> [Messwert-Freigabe ▶ Seite 62]
<b>AutoZero</b>	Aktiviert / deaktiviert die automatische Nullpunkt-korrektur.	<b>siehe</b> [AutoZero ▶ Seite 63]

### 5.8.2.1 Wägemodus

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Wägeparam.] > **Wägemodus**

Mit dieser Einstellung kann die Waage an die Wägeart angepasst werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Wägemodus</b>	Festlegen des Wägemodus.	<b>Universal*</b>   <b>Dosieren</b>   <b>Sensormodus</b>   <b>Kontrollwägen</b>

\* Werkseinstellung

#### Einstellungen des Wägemodus

##### Wichtig

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Einstellungen ist modellabhängig.

Werte	Erklärung
<b>Universal</b>	Für alle normalen Wägeanwendungen.
<b>Dosieren</b>	Zum Dosieren flüssiger oder pulverförmiger Wägegüter. Bei dieser Einstellung reagiert die Waage sehr schnell auf kleinste Gewichtsveränderungen.
<b>Sensormodus</b>	Die Einstellung liefert je nach Einstellung der Umgebungsbedingung ein unterschiedlich stark gefiltertes Wägesignal. Der Filter verhält sich zeitlich linear (nicht adaptiv) und ist geeignet für die kontinuierliche Messwertverarbeitung.
<b>Kontrollwägen</b>	Bei dieser Einstellung reagiert die Waage nur auf grössere Gewichtsveränderungen und das Resultat ist sehr stabil.

### 5.8.2.2 Umgebung

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Wägeparam.] > **Umgebung**

Mit dieser Einstellung kann die Waage optimal an die Umgebungsbedingungen am Standort angepasst werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Umgebung</b>	Festlegen der Umgebungsbedingungen.	<b>Ruhig</b>   <b>Standard*</b>   <b>Unruhig</b>   <b>Sehr unruhig</b>

\* Werkseinstellung

#### Einstellungen der Umgebungsbedingungen

##### Wichtig

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Einstellungen ist modellabhängig.

Werte	Erklärung
<b>Ruhig</b>	Für Arbeiten in einer Umgebung, die praktisch frei von Luftzug und Vibrationen ist.
<b>Standard</b>	Diese Einstellung entspricht einer durchschnittlichen Arbeitsumgebung mit mässigen Schwankungen der Umgebungsbedingungen.
<b>Unruhig</b>	Für eine Umgebung mit sich stetig ändernden Bedingungen.
<b>Sehr unruhig</b>	Für eine Umgebung mit verändernden Bedingungen.

### 5.8.2.3 Messwert-Freigabe

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Wägeparam.] > **Messwert-Freigabe**

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, wie schnell die Waage den Messwert als stabil betrachtet und freigibt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Messwert-Freigabe</b>	Festlegen der Messwert-Freigabe.	<b>Sehr schnell   Schnell   Zuverl.+Schnell*   Zuverlässig   Sehr zuverl.</b>

\* Werkseinstellung

#### Einstellungen des Messwertes

Werte	Erklärung
<b>Sehr schnell</b>	Für sehr schnelle Resultate, bei denen die Wiederholbarkeit von untergeordneter Bedeutung ist.
<b>Schnell</b>	Für schnelle Resultate, bei denen die Wiederholbarkeit von untergeordneter Bedeutung ist.
<b>Zuverl.+Schnell</b>	Diese Einstellung entspricht einer durchschnittlichen Einschwingzeit und Wiederholbarkeit.
<b>Zuverlässig</b>	Für gute Wiederholbarkeit der Messresultate, verlängert aber die Einschwingzeit.
<b>Sehr zuverl.</b>	Für sehr gute Wiederholbarkeit der Messresultate, verlängert aber die Einschwingzeit.

#### 5.8.2.4 AutoZero

**Navigation:**  > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Wägeparam.] > **AutoZero**

In diesem Menüpunkt kann die automatische Nullpunktkorrektur ein- oder ausgeschaltet werden.

#### Wichtig

Bei Eichwaagen steht dieser Menüpunkt nicht zur Verfügung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>AutoZero</b>	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Nullpunktkorrektur. Damit werden Abweichungen des Nullpunktes korrigiert, die z.B. aufgrund geringfügiger Verschmutzungen auf der Waagschale entstehen können.	<b>Aus   Ein*</b>

\* Werkseinstellung

#### Einstellungen der automatischen Nullpunktkorrektur

Werte	Erklärung
<b>Aus</b>	Die automatische Nullpunktkorrektur ist ausgeschaltet.
<b>Ein</b>	Die automatische Nullpunktkorrektur [ <b>AutoZero</b> ] korrigiert fortlaufend eventuelle Abweichungen des Nullpunktes, die z. B. aufgrund geringfügiger Verschmutzungen auf der Waagschale entstehen können.

#### 5.8.3 Benutzer

**Navigation:**  > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Benutzer]

In diesem Menü kann der Benutzername, die Dialogsprache und der Zugangscodes für den Benutzer festgelegt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Benutzername</b>	Ändert den Benutzernamen.	<b>Siehe</b> [Benutzername ▶ Seite 64]
<b>Sprache</b>	Definiert die Dialogsprache.	<b>Siehe</b> [Sprache ▶ Seite 64]
<b>Benutzer-ID</b>	Ändert die Benutzer-ID.	<b>Siehe</b> [Benutzer-ID und Passwort ▶ Seite 64]
<b>Passwort</b>	Ändert das Benutzerpasswort.	

### 5.8.3.1 Benutzername

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Benutzer] > **Benutzername**

In diesem Menüpunkt können Sie den Namen des aktuellen Benutzerprofils ändern. Das Eingabefenster ermöglicht die Eingabe alphanumerischer Zeichen.

#### Wichtig

Wenn der eingegebene Benutzername bereits vorhanden ist, erscheint eine Fehlermeldung. Nach der Änderung erscheint das Benutzerprofil links oben in der Anzeige und im Profilmenü [👤] unter dem neuen Namen. Der Benutzername wird auch in den Protokollen mit ausgedruckt.

- Das Benutzerprofil ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie neben **Benutzername** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein alphanumerisches Eingabefenster.
- 2 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Benutzername</b>	Bestehenden Namen des aktuellen Benutzerprofils ändern (max. 20 Zeichen).	beliebig z.B. ( <b>Benutzer 1</b> )*

\* Werkseinstellung

### 5.8.3.2 Sprache

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Benutzer] > **Sprache**

In diesem Menüpunkt wählen Sie die Dialogsprache. Die Umschaltung erfolgt sofort. Alle Menüs und Meldungen erscheinen in der gewählten Sprache.

Ausnahme: Die Schnittstellenparameter in den Systemeinstellungen sind immer in Englisch.

#### Wichtig

Ein Wechsel der Dialogsprache kann dazu führen, dass die Zugangscodes für Administrator und Benutzer (Passwort und ID) nicht mehr eingegeben werden können. Daher müssen die ID und das Passwort immer in derjenigen Sprache verwendet werden, in der sie definiert wurden!

- Das Benutzerprofil ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie neben **Sprache** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 2 Tippen Sie auf die bevorzugte Sprache.
- 3 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Sprache</b>	Einstellen der von Ihnen bevorzugten Dialogsprache. <b>Hinweis</b> In der Regel ist die Sprache des Bestimmungslandes voreingestellt.	<b>English   Deutsch   Français   Español   Italiano   Russian   Polski   Cestina   Magyar   Chinese   Japanese</b>

### 5.8.3.3 Benutzer-ID und Passwort

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Benutzer] > **Benutzer-ID** oder **Passwort**

In diesen beiden Menüpunkten mit identischen Dialogen können Sie die aktuellen Zugangscodes für den Benutzer ändern. Diese Codes werden für den Zugang zu Menübereichen benötigt, die vom Administrator auf Benutzerebene geschützt wurden.

Wenn Sie die vorhandene ID oder das Passwort löschen und keinen neuen Code eingeben, erscheint eine Fehlermeldung.

## Wichtig

Falls der Zugang zu diesen beiden Menüpunkten vom Administrator geschützt wurde, müssen Sie die aktuelle ID und das Passwort eingeben, bevor Sie die Codes ändern können.

- Das Benutzerprofil ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie neben **Benutzer-ID** oder **Passwort** auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 2 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Benutzer-ID</b>	Bestehende ID des aktuellen Benutzerprofils ändern (max. 20 Zeichen).	beliebig <b>(Home = 0)*</b>
<b>Passwort</b>	Bestehendes Passwort des aktuellen Benutzerprofils ändern (max. 20 Zeichen).	beliebig <b>(Home = 0)*</b>

\* Werkseinstellung

## 5.8.4 Terminal

**Navigation:** [☰] > **[System]** > **[Benutzer Einstellungen]** > **[Terminal]**

In diesem Menü kann das Terminal an Ihre Bedürfnisse angepasst und die Anzeige justiert werden.

- 1 Tippen Sie auf **[Terminal]**.
  - ⇒ Das **Terminal**-Fenster erscheint.
- 2 Wählen Sie den Menüpunkt zum Bearbeiten aus, z.B. **Helligkeit**, und tippen Sie anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Das **Helligkeit**-Fenster erscheint.
- 3 Tippen Sie auf die Pfeiltaste Plus oder Minus und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Helligkeit</b>	Einstellen der Anzegehelligkeit.	<b>siehe</b> [Helligkeit ▶ Seite 65]
<b>Farbauswahl</b>	Auswahl der Farbdarstellung der Anzeige.	<b>siehe</b> [Farbauswahl ▶ Seite 66]
<b>Ton</b>	Einstellung der Lautstärke des Signaltons.	<b>siehe</b> [Ton ▶ Seite 66]
<b>Touch Funktion</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Berührungsfunktion der Anzeige.	<b>Siehe</b> [Touch Funktion ▶ Seite 66]
<b>Touchjustierung</b>	Aktiviert / deaktiviert die Touchscreen Justierung.	<b>siehe</b> [Touchjustierung ▶ Seite 67]
<b>Speedread</b>	Aktiviert / deaktiviert die Farbauswahl für die Anzeige des Wägeresultats.	<b>siehe</b> [Speedread ▶ Seite 67]
<b>Statuslicht</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Statusanzeige. Definiert die Helligkeit.	<b>Siehe</b> [Statusanzeige ▶ Seite 67]

### 5.8.4.1 Helligkeit

**Navigation:** [☰] > **[System]** > **[Benutzer Einstellungen]** > **[Terminal]** > **Helligkeit**

In diesem Menüpunkt kann die Helligkeit der Anzeige eingestellt werden. Bei jedem Antippen auf eine der beiden Pfeiltasten wird die Helligkeit in Stufen von 20 % verstellt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Helligkeit</b>	Einstellen der Anzegehelligkeit (20 % Stufen).	20 % ... 100 % (80 %)*

\* Werkseinstellung

#### 5.8.4.2 Farbauswahl

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Terminal] > **Farbauswahl**

In diesem Menüpunkt kann die Farbdarstellung der Anzeige angepasst werden. Die Farben lassen sich als Orientierungshilfe verwenden. Es stehen insgesamt 8 Farbpaletten zur Wahl. 4 verschiedene Farben mit weichem (linke Spalte) oder starkem (rechte Spalte) Kontrast.

##### Hinweis

Die Farbpaletten mit kontrastreicher Anzeige verbessern die Ablesbarkeit unter schlechten Lichtbedingungen. Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Farbauswahl</b>	Einstellen der Farbdarstellung.	Farbpalette 1*   Farbpalette 2   Farbpalette 3   Farbpalette 4   Farbpalette 5   Farbpalette 6   Farbpalette 7   Farbpalette 8 (Farbpalette 1, Blau mit weichem Kontrast)*

\* Werkseinstellung

#### 5.8.4.3 Ton

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Terminal] > **Ton**

In diesem Menüpunkt kann die Lautstärke des Signaltons festgelegt werden. Bei jedem Antippen auf eine der beiden Pfeiltasten wird die Lautstärke in Stufen von 10 % verstellt. Die Einstellung auf 0 % schaltet den Ton aus.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Ton</b>	Einstellen der Lautstärke (10 % Stufen).	0 % ... 100 % (70 %)*

\* Werkseinstellung

#### 5.8.4.4 Touch Funktion

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Terminal] > **Touch Funktion**

In diesem Menüpunkt kann die Berührungsfunktion für den Touchscreen aktiviert oder deaktiviert werden. Wird die [Touch Funktion] ausgeschaltet, reagiert die Anzeige im Wägemodus nicht mehr auf Berührung. Es können somit keine Einstellungen mehr durch einfaches Antippen der Anzeige (Ausnahme: Funktionstasten) vorgenommen werden.

##### Wichtig

Im Einstellmodus ist die Berührungsfunktion immer aktiv, da Sie sonst keine Einstellungen mehr vornehmen könnten.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Touch Funktion</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Berührungsfunktion des Touchscreens.	<b>Ein   Aus*</b>

\* Werkseinstellung

### 5.8.4.5 Touchjustierung

**Navigation:**  > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Terminal] > Touchjustierung

Wenn Sie den Eindruck haben, dass das Instrument nicht mehr korrekt reagiert, wenn eine bestimmte Stelle der Anzeige angeklippt wird, kann der Touchscreen mit [Touchjustierung] justiert werden.

- 1 Tippen Sie auf [Aktivieren].  
⇒ Ein Fenster erscheint.
- 2 Tippen Sie auf die blinkende Fläche. Dieser Vorgang wird mehrmals wiederholt.
- 3 Ein Abbrechen ist jederzeit durch Antippen von [C] möglich.  
⇒ Sobald alle blinkenden Flächen angewählt wurden, schliesst sich das Fenster.

### 5.8.4.6 Speedread

**Navigation:**  > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Terminal] > Speedread

Ist diese Funktion aktiviert, wird das Wägeresultat solange es instabil ist, in hellerer Farbe angezeigt. Bei Stabilität wird das Resultat in dunkler Farbe angezeigt. Ist die Funktion [Speedread] deaktiviert, wird das Wägeresultat immer in derselben Farbe angezeigt, unabhängig davon ob es stabil ist oder nicht.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Speedread	Aktiviert / deaktiviert die Farbeanzeige des Wägeresultats.	Aus*   Ein

\* Werkseinstellung

### 5.8.4.7 Statusanzeige

**Navigation:**  > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Terminal] > Statuslicht

Intelligente neue Sicherheitswerkzeuge überwachen den Waagenstatus, um sicherzustellen, dass Sie sicher mit Ihrer Wägeaufgabe starten. In diesem Menüpunkt kann die Statusanzeige aktiviert oder deaktiviert werden. Die eingebaute Statusanzeige im Terminal signalisiert auf einen Blick die Bereitschaft der Waage.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Statuslicht	Aktiviert / Deaktiviert die Statusanzeige. Grün = Waage ist einsatzbereit. Grün blinkend = Waage ist beschäftigt. Beispiel: Interne Justierung wird durchgeführt. Gelb = Aufgabe ist anstehend, Waage kann aber weiter benutzt werden. Beispiel: Automatische interne Justierung ist anstehend. Rot = Waage kann / darf nicht verwendet werden. Beispiel: Waage ist nicht korrekt nivelliert.	Aus   Ein*

#### Einstellungen der Statusanzeige

##### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Aus	Kein Untermenü	
Ein	Helligkeit Grüner Status	Siehe Parametertabelle

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Helligkeit	Einstellen der Anzegehelligkeit (10 % Stufen).	10 % ... 100 % (60 %)*

<b>Grüner Status</b>	Aktiviert / Deaktiviert den grünen Status. Ist der grüne Status deaktiviert, leuchtet die Statusanzeige nicht, wenn die Waage einsatzbereit ist. Die anderen Status (grün blinkend, gelb, rot) werden normal dargestellt.	<b>Aus   Ein*</b>
----------------------	--	-------------------

\* Werkseinstellung

## 5.8.5 Benutzer Werkseinstellungen



### HINWEIS

#### Gefahr von Datenverlusten beim Zurücksetzen des Nutzerprofils!

Nach der Rücksetzung befindet sich die Waage wieder im Auslieferungszustand. Sämtliche Daten – wie benutzer- und applikationsspezifische Einstellungen sowie Systeminstellungen inklusive Administrator-ID und Administrator-Passwort – werden gelöscht.

**Navigation:** [☰] > [System] > [Benutzer Einstellungen] > [Werk]

In diesem Menü können Sie sämtliche Einstellungen für das aktive Benutzerprofil auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

- Benutzerprofil ist ausgewählt.
- 1 Tippen Sie auf [**Benutzer W.**].  
⇒ Fenster **Benutzer W.** erscheint.
- 2 Bestätigen Sie mit [**OK**].
- 3 Zum Abbrechen, tippen Sie auf [**C**].  
⇒ Die Waage führt einen Neustart mit den Werkseinstellungen durch.

## 5.9 Administrator

**Navigation:** [☰] > [System] > [Administrator]

In diesem Menü kann die ID und das Passwort für den Administrator geändert werden. Eine generelle Rücksetzung aller Waagen Einstellungen durchgeführt werden. Zugriffsrechte für die einzelnen Benutzer vergeben und Vorgaben festlegen für die Aufzeichnung sicherheitsrelevanter Vorgänge.

### Wichtig

Dieses Menü ist ab Werk mit einer ID und einem Passwort geschützt.

### 5.9.1 Konfigurierung des Sicherheitssystems



### HINWEIS

#### Geben Sie die ID und das Passwort in der Dialogsprache ein.

ID und Passwort müssen immer in derjenigen Sprache verwendet werden, in der sie definiert wurden.

- 1 Wechseln Sie die Dialogsprache, können die Zugangscodes unter Umständen nicht mehr eingegeben werden.
- 2 Wird die Waage mit Befehlen über einen externen Host gesteuert, ist der Passwortschutz ausser Funktion.

**Navigation:** [☰] > [System] > [Administrator]

- 1 Tippen Sie auf [**Administrator**].  
⇒ Das Fenster **Geschützter Bereich: Administrator ID eingeben.** erscheint.
- 2 Geben Sie die ID ein. **Werkseinstellung: Z.**

- 3 Bestätigen Sie mit **[OK]**.  
⇒ Das Fenster **Geschützter Bereich: Admin. Passwort eingeben.** erscheint.
- 4 Geben Sie das Passwort ein. **Werkseinstellung: Z.**  
⇒ Das Fenster **Administrator** erscheint.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Administrator ID</b>	Ändert die Administrator-ID.	<b>Siehe</b> Administrator ID und Passwort ändern
<b>Administrator Passwort</b>	Ändert das Administrator-Passwort.	<b>Siehe</b> Administrator ID und Passwort ändern
<b>Master-Reset</b>	Stellt die Waageneinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück.	<b>Siehe</b> Master-Reset durchführen
<b>Rechte Home</b>	Definiert die Zugriffsrechte.	<b>Siehe</b> [Zugriffsrechte für Benutzer festlegen ▶ Seite 70]
<b>Passw.Änderungsdatum</b>	Definiert das Datum für eine Passwortänderung.	<b>Siehe</b> Erinnerungsfunktion für die Passwort-Änderung

### 5.9.1.1 Administrator ID und Passwort ändern



#### HINWEIS

##### Merken Sie sich Ihre IDs und Passwörter genau!

Haben Sie eine ID oder ein Passwort vergessen, gibt es keine Möglichkeit, den Zugang zu einem geschützten Menübereich wieder herzustellen.

- Notieren Sie die IDs und Passwörter und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.

**Navigation:**  > **[System]** > **[Administrator]**

In den Menüpunkten **Administrator ID** und **Administrator Passwort** können Sie die ab Werk festgelegten Zugangscodes für ID und Passwort ändern.

#### Wichtig

Es müssen sowohl eine ID wie ein Passwort definiert sein. Wenn Sie den vorhandenen Code löschen und keinen neuen eingeben, erscheint eine Fehlermeldung.

- 1 Tippen Sie auf **Administrator ID** und/oder **Administrator Passwort** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.

⇒ Das Fenster **Administrator ID** und/oder **Administrator Passwort** erscheint.

- 2 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Administrator ID</b>	Neue ID anlegen oder bestehende ändern (max. 20 Zeichen).	beliebig <b>(Z)*</b>
<b>Administrator Passwort</b>	Neues Passwort anlegen oder bestehendes ändern (max. 20 Zeichen).	beliebig <b>(Z)*</b>

\* Werkseinstellung

### 5.9.1.2 Master-Reset durchführen



#### HINWEIS

##### Gefahr von Datenverlusten beim Master-Reset!

Nach dem Master-Reset befindet sich die Waage wieder im Auslieferungszustand.

Sämtliche Daten – wie benutzer- und applikationsspezifische Einstellungen sowie Systemeinstellungen inklusive Administrator-ID und Administrator-Passwort – werden gelöscht.

**Navigation:** [☰] > [System] > [Administrator] > Master-Reset

In diesem Menüpunkt können Sie sämtliche Waageneinstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Die Einstellungen für Datum, Zeit und die aufgezeichneten Justiervorgänge werden davon nicht betroffen.

- 1 Tippen Sie **Master-Reset** an.  
⇒ Das Fenster **Wollen Sie die Werkseinstellung aktivieren ?** erscheint.
- 2 Bestätigen Sie mit [OK].
- 3 Zum Abbrechen, tippen Sie auf [C].
- 4 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [OK].  
⇒ Die Waage führt einen Neustart mit den Werkseinstellungen durch.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Master-Reset</b>	Waage auf Werkseinstellungen zurücksetzen.	keine

### 5.9.1.3 Zugriffsrechte für Benutzer festlegen

**Navigation:** [☰] > [System] > [Administrator] > Rechte Home

Mithilfe dieses Menüpunktes können Sie Zugriffsrechte und die Auswahl an Applikationen für Benutzerprofile festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Applikations-einstellungen</b>	Alle applikationsspezifischen Einstellungen [☰].	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz
<b>Wägeparameter</b>	Alle Wägeparameter, die in den Einstellungen zur Verfügung stehen.	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz
<b>Justiergewicht</b>	Definition der externen Justiergewichte im Menü [Just./Test] der Systemeinstellungen	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz
<b>Benutzer</b>	Wahl des Benutzerprofils.	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz
<b>Benutzer ID/ Passwort</b>	Definition von ID und Passwort im Menü [Benutzer].	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz
<b>System</b>	Sämtliche Systemeinstellungen.	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz
<b>Benutzer Ein-stellungen</b>	Sämtliche benutzerspezifischen Einstellungen.	kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz

<b>Applikation</b>	Auswahl der Applikation [☐☐].	<b>kein Schutz*   Benutz.Schutz   Admin. Schutz</b>
<b>Applikationsauswahl</b>	Definiert, welche Applikationen dem Nutzer zur Verfügung stehen. Die Werte können ☐ (deaktiviert) oder ☑ (aktiviert) werden*.	<b>Wägen*   Stückzählen*   Prozent*   Rezeptieren*   Titration*   Dichte*   Diff.wägen*   Pipetten-Check*   Statistik*</b>

\* Werkseinstellung

#### 5.9.1.4 Erinnerungsfunktion für die Passwort-Änderung

**Navigation:** [☐☐] > [System] > [Administrator] > **Passw.Änderungsdatum**

Passwörter sollten aus Sicherheitsgründen regelmässig geändert werden. In diesem Menüpunkt können Sie festlegen ob und wann die Waage Sie an die Änderung von Passwörtern erinnern soll.

- 1 Wählen Sie **Aufforderung** und anschliessend auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 2 Geben Sie das Datum für die Passwort-Änderung ein und bestätigen Sie mit [OK].
  - 3 Zum Abbrechen, tippen Sie auf [C].
  - 4 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [OK].
- ⇒ Sobald das gewählte Datum erreicht ist, erscheint die Meldung **Administrator Das Passwortänderungsdatum wurde erreicht, bitte Änderung veranlassen..**

#### Wichtig

Es liegt jetzt in der Verantwortung des Administrators, dass alle Passwörter geändert werden. Die Waage überprüft dies nicht. Wenn Sie die Meldung mit [OK] löschen, erscheint diese alle drei Stunden erneut, bis Sie ein neues Datum festsetzen oder die Erinnerungsfunktion ausschalten.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Passw.Änderungsdatum</b>	Aktiviert / deaktiviert die Erinnerungsfunktion.	<b>Aus*   Ein</b>
<b>Aufforderung</b>	Datum eingeben (im Format TT.MM.JJJJ), an dem die Waage Sie an die Passwort-Änderung erinnern soll.	keine

\* Werkseinstellung

## 6 Applikation Wägen

Navigation:  > [Wägen]



In diesem Kapitel finden Sie Informationen und Einstellmöglichkeiten zum praktischen Arbeiten mit der Applikation vor.

### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
- 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Wägen].
  - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
  - ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

### 6.1 Einstellungen für die Applikation Wägen

Navigation:  > [Wägen] > 

Wie Sie eine einfache Wägung durchführen, haben Sie bereits kennen gelernt, **siehe** [Meine erste Wägung ▶ Seite 27]. Neben den dort beschriebenen Arbeitsvorgängen (Nullstellung, Tarierung und Durchführung einer einfachen Wägung) bietet Ihre Waage eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Anpassung der Applikation an Ihre spezifischen Anforderungen an.

- 1 Drücken Sie .
- ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **Funktionstasten**).
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].
- 4 Tippen Sie zum Beenden des Menüs ohne Speicherung auf [C].
- 5 Tippen Sie zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen auf [STD].
- 6 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

#### Hinweis

Solange Sie sich in den Menüs für die applikationsabhängigen Einstellungen befinden, können Sie die Einstellungen jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

#### Beispiel: Ausdruck

Wägen	
Funktionstasten	
ID	-
Sollwert	-
+Tol	-
-Tol	-
Postenzähler	-
Just. int.	1
Just. ext.	-
Test int.	-
Test ext.	-
Handtara	-
Taraspeich.	-

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Funktionstasten</b>	Festlegen welche Funktionstasten am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>siehe</b> [Funktionstasten wählen ▶ Seite 73]
<b>SmartTrac</b>	Festlegung des Erscheinungsbildes der grafischen Einwägelhilfe.	<b>siehe</b> [SmartTrac wählen ▶ Seite 76]
<b>Infofeld</b>	Festlegen welche Infofelder angezeigt werden.	<b>siehe</b> [Infofelder wählen ▶ Seite 77]
<b>AutoPrint</b>	Aktiviert / Deaktiviert den automatischen Ausdruck des Wägeresultats.	<b>siehe</b> [Vorgaben für den automatischen Protokollausdruck ▶ Seite 77]
<b>Anzeige-Einheit</b>	Festlegen der Einheit für die Resultatanzeige.	<b>siehe</b> [Wägeeinheiten wählen ▶ Seite 78]
<b>Info-Einheit</b>	Festlegen einer zusätzlichen Wägeeinheit. Diese erscheint im entsprechenden Infofeld der Anzeige.	<b>siehe</b> [Wägeeinheiten wählen ▶ Seite 78]
<b>Freie Einheit 1</b>	Definition einer eigenen Wägeeinheit.	<b>siehe</b> [Freie Wägeeinheiten definieren ▶ Seite 79]
<b>Freie Einheit 2</b>	Definition einer zweiten eigenen Wägeeinheit.	<b>siehe</b> [Freie Wägeeinheiten definieren ▶ Seite 79]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Protokoll definieren ▶ Seite 79]
<b>Print-Taste</b>	Festlegen Verhalten der Taste  für das manuelle Ausdrucken von Wägeresultaten.	<b>siehe</b> [Vorgaben für den manuellen Protokollausdruck ▶ Seite 81]
<b>Transfer-Taste</b>	Formatiert die über die Funktionstaste [ <b>Transfer</b> ] ausgegebenen Daten.	<b>siehe</b> [Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste) ▶ Seite 82]
<b>Identifikation</b>	Definiert die Identifizierungen.	<b>Siehe</b> [Identifikationen und Protokolltitel definieren ▶ Seite 84]
<b>Barcode</b>	Definiert, wie Barcode-Daten verarbeitet werden. Diese Einstellungen sind nur relevant, falls ein Barcode-Leser angeschlossen ist.	<b>Siehe</b> [Vorgaben für die Verarbeitung von Barcode-Daten ▶ Seite 85]
<b>MinEinwaage</b>	Aktiviert/deaktiviert die <b>MinEinwaage</b> -Funktion. Die Funktion <b>MinEinwaage</b> stellt sicher, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Anforderungen Ihres Qualitätssicherungssystems.	<b>Siehe</b> [Einstellungen für die Funktion MinEinwaage ▶ Seite 85]
<b>Taraspeich.</b>	Definiert bis zu 10 Taragewichte vor, die sich im Wägebetrieb abrufen lassen.	<b>siehe</b> [Taraspeicher definieren und aktivieren ▶ Seite 86]
<b>AutoTara</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Tarierfunktion. Die automatische Tarierfunktion speichert automatisch das erste stabile Gewicht als Tarawert.	<b>siehe</b> [Einstellungen für die automatische Tarierfunktion ▶ Seite 87]
<b>ErgoSens</b>	Bis zu zwei externe ErgoSens (optional) können in diesem Menü einer Funktion zugeordnet werden.	<b>Siehe</b> [Einstellungen für ErgoSens ▶ Seite 88]

### 6.1.1 Funktionstasten wählen

**Navigation:**  > [**Wägen**] >  > **Funktionstasten**

Funktionstasten ermöglichen Ihnen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen und Einstellungen der Applikation. Durch Antippen einer Taste lösen Sie die entsprechende Funktion aus.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [**Definieren**].
  - 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.  
⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

### 6.1.1.1 Übersicht Funktionstasten

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>ID</b>	Mit dieser Funktionstaste lassen sich einzelnen Wägevorgängen Identifizierungen (beschreibende Texte) zuordnen, die auch in den Protokollen aufgeführt werden. Nach dem Antippen der Funktionstaste erscheint ein Fenster, in dem Sie die ID auswählen und anschliessend den gewünschten Text eingeben können. Informationen zur Definition der Identifizierungen, <b>siehe</b> [Identifikationen und Protokolltitel definieren ▶ Seite 84]. Hinweise zum praktischen Arbeiten mit Identifizierungen, <b>siehe</b> [Arbeiten mit Identifikationen ▶ Seite 92].
	<b>Sollwert</b>	Festlegung des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen. Informationen zu den Einstellungen des Sollgewichtes, <b>siehe</b> [Einwägen auf einen Sollwert ▶ Seite 93].
	<b>+Tol</b>	Festlegung der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht. Informationen zu den Einstellungen der Toleranzen, <b>siehe</b> [Einwägen auf einen Sollwert ▶ Seite 93].
	<b>-Tol</b>	Festlegung der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht. Informationen zu den Einstellungen der Toleranzen, <b>siehe</b> [Einwägen auf einen Sollwert ▶ Seite 93].
	<b>Postenzähler</b>	Aktiviert den Postenzähler und legt einen Startwert fest. Informationen zu den Einstellungen, <b>siehe</b> [Arbeiten mit dem Postenzähler ▶ Seite 91].
	<b>Just. int.</b>	Justierung der Waage mit einem internen Justiergewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung der Justierung, <b>siehe</b> [Justierung mit internem Gewicht / ProFACT ▶ Seite 96].
	<b>Just. ext.</b>	Justierung der Waage mit einem externen Justiergewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung der Justierung, <b>siehe</b> [Justierung mit externem Prüfgewicht ▶ Seite 97]. <b>Wichtig</b> Bei gewissen eichfähigen Waagen steht die externe Justierung nicht zur Verfügung.

	<b>Test int.</b>	Testen der Waagenjustierung mit einem internen Testgewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung des Tests, <b>siehe</b> [Testen der Justierung mit internem Gewicht ▶ Seite 98].
	<b>Test ext.</b>	Testen der Waagenjustierung mit einem externen Testgewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung des Tests, <b>siehe</b> [Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht ▶ Seite 98].
	<b>Handtara</b>	Numerische Eingabe eines festen Tarawertes (Taravorabzug). Informationen zur Eingabe des Tarawertes, <b>siehe</b> [Tarieroptionen ▶ Seite 90].
	<b>Taraspeich.</b>	Aufrufen eines vordefinierten Tarawertes. Informationen zur Festlegung vordefinierter Tarawerte, <b>siehe</b> [Taraspeicher definieren und aktivieren ▶ Seite 86]. Informationen zum praktischen Arbeiten mit dem Taraspeicher, <b>siehe</b> [Tarieroptionen ▶ Seite 90].
	<b>1/2d ... 1/1000d</b>	Ändert die Auflösung des Wägeregebnisses. Informationen zur Einstellung der Auflösung, <b>siehe</b> [Auflösung des Wägeregebnisses ändern ▶ Seite 90]. <b>Wichtig</b> Aus metrologischen Gründen steht die Möglichkeit der Umschaltung der Auflösung bei gewissen eichfähigen Waagen nicht zur Verfügung.
	<b>Kopfzeile</b>	Druckt die Kopfzeile des Protokolls aus. Informationen zur Einstellung der Wägeprotokolle, <b>siehe</b> [Protokoll definieren ▶ Seite 79].
	<b>Fusszeile</b>	Druckt die Fusszeile des Protokolls aus. Informationen zur Einstellung der Wägeprotokolle, <b>siehe</b> [Protokoll definieren ▶ Seite 79].
	<b>Just. History</b>	Zeigt eine Liste der durchgeführten Justiervorgänge an. <b>Wichtig</b> Angezeigt werden die Vorgänge, die in den Systemeinstellungen ausgewählt wurden. Informationen zur Einstellung, <b>siehe</b> [Einstellungen für Justierungen und Tests ▶ Seite 38].
	<b>Transfer</b>	Übermittelt den aktuellen Gewichtswert, ohne weitere Daten (Zusatzinformationen), direkt zum angeschlossenen Host-Rechner. Die ausgegebenen Daten lassen sich formatieren. Informationen zur Formatierung der Ausgabedaten, <b>siehe</b> [Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste) ▶ Seite 82].
	<b>Prüfablauf</b>	Zeigt eine Liste der Aufgaben an, deren Einstellungen auf [Manuell] sind. Informationen zur Einstellung, <b>siehe</b> [Zuweisung eines Prüfablaufes zu einer Aufgabe. ▶ Seite 49].
	<b>Info</b>	Diese Funktionstaste wird als Schnellaste für die [Zeigen]-Taste benutzt. Informationen zur Einstellung, <b>siehe</b> [Info ▶ Seite 55].
	<b>GWP History</b>	Öffnet die History. Alle Test-Ergebnisse, die in der GWP History gespeichert wurden, werden angezeigt. Informationen zur Einstellung der History, <b>siehe</b> [Prüfhistory ▶ Seite 54].

	<b>Ionisator</b>	Aktiviert/deaktiviert den angeschlossenen Ionisator <b>siehe</b> [Einstellungen für das optionale Antistatik-Kit (Ionisator) ▶ Seite 89].
	<b>Sollg. &amp; Tol.</b>	Diese Funktionstaste wird als Schnellfaste für die Eingabe von Sollgewicht, +Toleranz und -Toleranz verwendet, <b>siehe</b> [SmartTrac Einwägehilfe ▶ Seite 76].
	<b>Anzeige</b>	Diese Funktionstaste wird als Schnellfaste für die Eingabe des Wägeregebnisses in einer vergrößerten Form benutzt, <b>siehe</b> [Anzeige ▶ Seite 14].

**Werkseinstellung:** [Just. int.], [Sollg. & Tol.] und [ID] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

## 6.1.2 SmartTrac wählen

**Navigation:**  > [Wägen] >  > **SmartTrac**

Der SmartTrac ist eine grafische Restbereichsanzeige. Sie zeigt Ihnen jederzeit den bereits belegten und den noch verfügbaren Wägebereich an. In gewissen Applikationen erleichtert Ihnen der SmartTrac auch das Einwägen auf einen bestimmten Sollwert.

Der SmartTrac erscheint unterhalb des Wägeregebnisses auf der rechten Seite der Anzeige, **siehe** [Anzeige ▶ Seite 14].

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf die zugehörige Schaltfläche.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

### Hinweis

Sie können dieses Menü auch direkt aus der Applikation aufrufen, indem Sie den SmartTrac antippen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>SmartTrac</b>	Aktiviert / Deaktiviert den SmartTrac oder legt die Darstellungsart fest.	Kein SmartTrac      

\* Werkseinstellung

### 6.1.2.1 SmartTrac Einwägehilfe

**Navigation:**  > [Wägen] >  > **Funktionstasten** > [Sollg. & Tol.]

In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen der Funktionstaste [Sollg. & Tol.] festlegen. Mit der Funktionstaste können Sie Sollgewicht, Toleranzmodus, die Toleranzen und SmartTrac-Form festlegen.

- Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [Sollg. & Tol.].
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf die zugehörige Schaltfläche.
  - 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Sollwert</b>	Festlegung des gewünschten Sollgewichtes.	Beliebig
<b>Toleranz-Modus</b>	Festlegung des Toleranzmodus in symmetrischer oder asymmetrischer Form.	<b>Symmetrisch*</b>   <b>Asymmetrisch</b>
<b>+/- Toleranz</b>	Festlegung der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.	Beliebig

<b>SmartTrac</b>	Aktiviert / Deaktiviert den SmartTrac oder legt die Darstellungsart fest.	<b>Kein SmartTrac</b>      
------------------	---	---

\* Werkseinstellung

### 6.1.3 Infofelder wählen

**Navigation:**  > [**Wägen**] >  > **Infofeld**

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

Die mit einer Nummer versehenen Felder werden in der Applikation angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge der Infofelder in der Anzeige (maximal 4 Infofelder).

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.

▪ Applikation ist aktiviert.

1 Drücken Sie .

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [**Definieren**].

3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.

⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.

4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Infofeld</b>	Aktiviert/deaktiviert die zugehörigen Infofelder (max. 4). <b>Postenzähler</b> = Zeigt den Stand des Postenzählers an. <b>RefTara</b> = Falls die <b>MinEinwaage</b> -Funktion aktiviert wurde, zeigt dieses Infofeld die obere Grenze der Referenz tara an. <b>MinEinwaage</b> = falls die <b>MinEinwaage</b> -Funktion aktiviert wurde, zeigt dieses Infofeld die erforderliche Minimaleinwaage bezogen auf die Referenz tara an. <b>MW-Methode</b> = falls die <b>MinEinwaage</b> -Funktion aktiviert ist, zeigt dieses Infofeld an, welche der drei MW-Methoden für den QA-Standard genutzt wird.	<b>Sollwert*</b>   <b>+Tol</b>   <b>-Tol</b>   <b>Postenzähler</b>   <b>ID1*</b>   <b>ID2*</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Info-Einheit</b>   <b>Tara</b>   <b>Brutto</b>   <b>RefTara</b>   <b>MinEinwaage</b>   <b>MW-Methode</b>

\* Werkseinstellung

### 6.1.4 Vorgaben für den automatischen Protokollausdruck

**Navigation:**  > [**Wägen**] >  > **AutoPrint**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, ob und unter welchen Bedingungen die Waage das Wägeresultat automatisch protokollieren soll. Ausgedruckt werden die Informationen, die Sie für die Protokollierung der Einzelwerte festgelegt haben.

**Siehe** [Protokoll definieren ▶ Seite 79].

Wenn Sie diese Funktion aktivieren [**Ein**], können Sie über die Schaltfläche [**Definieren**] die Kriterien für die automatische Übernahme festlegen.

1 Drücken Sie .

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie neben **Autom. Gewichtsübernahme** auf die zugehörige Schaltfläche.

⇒ Das Fenster **Autom. Gewichtsübernahme** erscheint.

- 3 Tippen Sie auf [**Ein**] > [**Definieren**].
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Limit</b>	Damit ein automatischer Protokollausdruck erfolgt, dürfen die festgelegten Grenzwerte nicht erreicht und in der Folge nicht überschritten werden.	Beliebig
<b>Verzögerungszeit</b>	Sobald die Grenzwerte überschritten sind, startet die [ <b>Verzögerungszeit</b> ], nach deren Ablauf der Gewichtswert erfasst und protokolliert wird. Mit dieser Einstellung lässt sich das Wägeregebnis bei Bedarf mit einer definierten Verzögerung ausdrucken.	Beliebig (Anzeige in Sekunden)

**Werkseinstellung:** [**Aus**] automatische Übernahme deaktiviert.

## 6.1.5 Wägeeinheiten wählen

**Navigation:** [] > [**Wägen**] > [] > **Anzeige-Einheit** oder **Info-Einheit**

In den Menüpunkten **Anzeige-Einheit** und **Info-Einheit** legen Sie fest, mit welchen Wägeeinheiten Sie arbeiten möchten. Durch die Wahl unterschiedlicher Einheiten können Sie das Wägeregebnis gleichzeitig in zwei verschiedenen Wägeeinheiten anzeigen lassen. Für beide Menüpunkte stehen dieselben Einheiten zur Auswahl.

### Wichtig

- Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Wägeeinheiten ist modellabhängig.
- Alle zur Verfügung stehenden Einheiten sind auf einen Blick sichtbar oder werden durch eine rollende Liste angezeigt.

Nach einer Änderung der **Anzeige-Einheit** erscheinen das aktuelle Wägeregebnis, sowie die Werte in den Infofeldern **Tara** und **Brutto** in der neuen Wägeeinheit. Die **Info-Einheit** wird für das gleichnamige Infofeld verwendet.

**Siehe** [Infofelder wählen ▶ Seite 77].

- 1 Drücken Sie [].  
⇒ Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Anzeige-Einheit** oder **Info-Einheit** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Anzeige-Einheit</b>	Festlegen der Einheit (Modellabhängig).	<b>g   kg   ct   lb   oz   ozt</b> <b>  GN   dwt   mom  </b> <b>msg   tih   tils   tlf  </b> <b>tola   baht</b>
<b>Info-Einheit</b>	Festlegen der Einheit (Modellabhängig).	<b>g   kg   ct   lb   oz   ozt</b> <b>  GN   dwt   mom  </b> <b>msg   tih   tils   tlf  </b> <b>tola   baht</b>

**Werkseinstellung:** Modellabhängig, für beide Einheiten.

## 6.1.6 Freie Wägeeinheiten definieren

**Navigation:**  > [Wägen] >  > **Freie Einheit 1** oder **Freie Einheit 2**

In den Menüpunkten **Freie Einheit 1** und **Freie Einheit 2** können Sie jeweils eine eigene Wägeeinheit definieren. Damit lassen sich direkt bei der Ermittlung des Wägeresultates Berechnungen ausführen (z. B. für Oberflächen oder Volumen). Die freien Wägeeinheiten stehen in allen Menüs und Eingabefeldern zur Verfügung, in denen Sie Wägeeinheiten auswählen können (nicht jedoch für die Eingabe manueller Tarawerte).

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Freie Einheit 1** oder **Freie Einheit 2** > [Aus].
  - ⇒ Das Fenster **Freie Einheit 1** oder **Freie Einheit 2** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf [Ein] > [Definieren].
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Formel</b>	Festlegen, wie der nachfolgend festgelegte Wert für [ <b>Faktor (F)</b> ] verrechnet wird. Es stehen zwei Formeln zur Verfügung, wobei <b>F</b> für den Faktor steht und <b>Netto</b> für den Gewichtswert. <b>F * Netto</b> = multipliziert das Nettogewicht mit dem Faktor. <b>F / Netto</b> = Faktor wird durch das Nettogewicht dividiert. Die Formel lässt sich beispielsweise verwenden, um einen bekannten Fehlerfaktor bei der Gewichtsermittlung gleich mit zu berücksichtigen.	<b>F * Netto   F / Netto</b>
<b>Faktor (F)</b>	Festlegen, mit welchem Faktor ( $-10^7 \dots 10^7$ ) das tatsächliche Wäageergebnis (Nettogewicht) über die vorher ausgewählte Formel berechnet wird.	beliebig
<b>Name</b>	Festlegen einer Bezeichnung für die freie Wägeeinheit (max. vier Zeichen). <b>Wichtig</b> Die Eingabe einer Wägeeinheit ist nicht erlaubt.	beliebig
<b>Resultat-Ausgabe</b>	Festlegen der Formatierung für das Wäageergebnis. <b>Beispiel</b> Eine Einstellung von "0,05" legt 2 Nachkommastellen mit 5er-Rundung fest. Ein ermitteltes Resultat von 123,4777 wird folglich als 123,50 dargestellt. <b>Wichtig</b> Diese Funktion kann nur zur Verringerung der Auflösung des Wäageergebnisses verwendet werden. Geben Sie also keinen Wert ein, der die maximale Auflösung Ihrer Waage übersteigt! Zu kleine Werte werden automatisch aufgerundet.	beliebig

**Werkseinstellung:** [Aus].

## 6.1.7 Protokoll definieren

**Navigation:**  > [Wägen] >  > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In denen Sie die Optionen für die Kopfzeile, die Protokollierung der einzelnen Werte und die Fusszeile festlegen.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [☒].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [Definieren].
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.  
⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Hinweis

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [☒].

### Beispiel: Ausdruck

#### Kopfzeile / Fusszeile

```

----- Wägen -----
25.Jul 2013          16:09
T1
T2
Waagentyp           XSE204
Waagen-ID           Lab A/1
ID1
Waage im Niveau
Sollwert            0.00 g
+Tol                 2.50 %
-Tol                 2.50 %
MW-Methode          Aus
Min.gewicht bei Tara
-----
Unterschrift
.....

```

#### Einzelwerte

```

----- Wägen -----
24.Juli 2013        17:05
N                   121.53 g
T                   41.37 g
B                   162.90 g
-----

```

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden. Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn sie als Bestandteil des Protokolls definiert wurde.

Die Kopfzeile kann aber auch durch Antippen der Funktionstaste [**Kopfzeile**] separat ausgedruckt werden.

### Berichterstattung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden. Der Ausdruck erfolgt nach Drücken der Taste [☒] oder automatisch, falls die automatische Druckfunktion aktiviert ist.

### Fusszeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Fuss der Protokolle nach den Resultaten (Einzelwerten) ausgedruckt werden.

Durch Antippen der Funktionstaste **[Fusszeile]** wird die Fusszeile ausgedruckt.

Die Fusszeilenoptionen sind identisch mit denjenigen für die Kopfzeile, lediglich die Option **Neigungssensor** ist nicht verfügbar.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. <b>Seriennummer</b> = Ausgedruckt werden die Seriennummer von Waage und Terminal. Der Waagentyp wird aus der Elektronik der Waage ausgelesen und kann vom Benutzer nicht verändert werden. <b>Neigungssensor</b> = Protokolliert, ob die Waage korrekt nivelliert ist oder nicht. <b>Soll,+/-Tol</b> = Protokolliert das festgelegte Sollgewicht und die festgelegten Plus- Minus-Toleranzen. <b>MW-Methode</b> = Protokolliert die gewählte Methode für die Mindesteinwaage.	<b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Soll,+/-Tol</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>
<b>Einzelwerte</b>	Definieren Sie die Informationen, die für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden sollen.	<b>Appl. Name</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Soll,+/-Tol</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Tara</b>   <b>Netto*</b>   <b>Brutto</b>   <b>Info-Einheit</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>   <b>Fusszeile</b>
<b>Fusszeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.	<b>Appl. Name</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Soll,+/-Tol</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Unterschrift*</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>

\* Werkseinstellung

### 6.1.8 Vorgaben für den manuellen Protokollausdruck

**Navigation:**  > **[Wägen]** >  > **Print-Taste**

In diesem Menüpunkt legen Sie das Verhalten der Taste  (Protokollausdruck) fest.

- 1 Drücken Sie .  
⇒ Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Print-Taste** auf die zugehörige Schallfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Print-Taste</b>	Definieren Sie das Verhalten der [Print]-Taste. <b>Stabil</b> = Das Protokoll wird erst ausgedruckt, wenn das Wägeregebnis stabil ist. <b>Dynamisch</b> = Das Protokoll wird sofort ausgedruckt, unabhängig davon, ob das Wägeregebnis stabil ist.	<b>Stabil*</b>   <b>Dynamisch</b>   <b>Aus</b>

\* Werkseinstellung

## 6.1.9 Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste)

**Navigation:** [Menu] > [Wägen] > [Transfer-Taste]

Mit der Funktionstaste [Transfer] können Sie den stabilen Gewichtswert über die Schnittstelle zu einem Host-Rechner übermitteln. In diesem Menüpunkt legen Sie die Formatierung für die ausgegebenen Werte fest. Dies kann erforderlich sein, wenn Sie Ihre Waage zusammen mit anderen Instrumenten, Programmen oder Peripheriegeräten betreiben, die ein bestimmtes Datenformat voraussetzen. Hier legen Sie fest, ob die Daten nur an den Host oder zusätzlich auch an den Drucker ausgegeben werden.

- 1 Drücken Sie [Transfer].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Transfer-Taste** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Transfer-Taste** erscheint.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>Ausgabeformat</b>	<b>Standard</b>	<b>Siehe</b> [Ausgabeformat ▶ Seite 82]
	<b>Anpassen</b>	
<b>Daten an Druckerschnittstelle</b>	<b>Aus</b>	<b>Siehe</b> [Datenausgabe an den Drucker ▶ Seite 84]
	<b>Ein</b>	

### 6.1.9.1 Ausgabeformat

Ab Werk erfolgt die Datenausgabe in einem Standardformat, das grundsätzlich dem am Terminal angezeigten Gewichtswert entspricht, gefolgt vom Zeilenende-Zeichen, das für den Host festgelegt wurde. Bei negativen Gewichtswerten wird dem Wert ein Minuszeichen vorangestellt. Der ausgegebene Gewichtswert wird linksbündig angeordnet.

**Siehe** [Peripheriegeräte ▶ Seite 57].

**Beispiel** (-12.8934 g):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	1	2	.	8	9	3	4		g	C <sub>F</sub>	L <sub>F</sub>

### Wichtig

- Wenn Sie die Auflösung des Anzeigewertes reduzieren, wird der Gewichtswert auch mit reduzierter Auflösung an den Host übermittelt.
  - Wenn die Waage zum Zeitpunkt der Datenübertragung Unterlast oder Überlast aufweist, wird anstelle des Gewichtswertes **UNDERLOAD** oder **OVERLOAD** übermittelt.
- 1 Zum Ändern des Ausgabeformats, tippen Sie bei **Ausgabeformat** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - 2 Aktivieren Sie [Anpassen] und anschliessend auf die Schaltfläche [Definieren].

### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>Net Feld</b>	<b>Aus</b>	<b>Siehe</b> Abschnitt Nettogewichtssymbol
	<b>Feldlänge</b>	

<b>Gewichtsfeld</b>	<b>Feldlänge</b>	<b>Siehe</b> Abschnitt Format des Gewichtswertes
	<b>Anzahl Nachkommastellen</b>	
	<b>Vorzeichen</b>	
	<b>Vorzeichenposition</b>	
<b>Einheitenfeld</b>	<b>Aus</b>	<b>Siehe</b> Abschnitt Feld für Gewichtseinheit
	<b>Feldlänge</b>	

### Nettogewichtssymbol

Im Standard-Ausgabeformat werden Nettogewichte nicht speziell gekennzeichnet. Wenn Sie den Nettowerten ein **N** vorstellen wollen, können Sie diese Funktion aktivieren und zusätzlich die Feldlänge festlegen. Das Nettosymbol wird im Feld linksbündig angeordnet.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Aus</b>	Nettogewichts-Symbol deaktiviert.	keine *
<b>Feldlänge</b>	Aktiviert das Nettogewichts-Symbol. Definiert die Feldlänge (max. zehn Zeichen). <b>Wichtig</b> Wurde die Waage nicht tariert, wird das Nettosymbol nicht übermittelt. Es werden Leerzeichen entsprechend der gewählten Feldlänge übertragen.	1 ... 10 (5 Zeichen)*

\* Werkseinstellung

### Format des Gewichtswertes

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Feldlänge</b>	Festlegen der Gesamtlänge des Datenfeldes für den Gewichtswert inklusive Vorzeichen, Dezimalpunkt und Nachkommastellen (max. 20 Zeichen). <b>Wichtig</b> Unabhängig von Ihrer Einstellung werden so viele Stellen ausgegeben, dass der am Terminal angezeigte Gewichtswert vollständig übertragen wird. Der Gewichtswert wird rechtsbündig ausgegeben.	1 ... 20 (10)*
<b>Anzahl Nachkommastellen</b>	Festlegen der Anzahl Dezimalstellen. Liegt der eingestellte Wert unter der Anzahl der am Terminal angezeigten Nachkommastellen, wird ein gerundeter Wert mit der gewählten Anzahl Dezimalstellen übermittelt.	0 ... 6 (max. Anzahl Nachkommastellen der Waage)*
<b>Vorzeichen</b>	Festlegen der Vorzeichen. <b>Immer</b> = es wird jedem Gewichtswert ein Plus- bzw. Minuszeichen vorangestellt. <b>Neg. Werte</b> = es wird lediglich negativen Werten ein Minuszeichen vorangestellt. Positive Werte werden ohne Vorzeichen übermittelt.	<b>Immer   Neg. Werte*</b>
<b>Vorzeichenposition</b>	Festlegen ob das Vorzeichen unmittelbar vor dem Gewichtswert stehen soll (rechtsbündige Anordnung) oder linksbündig.	<b>-xxx.yy*   -xxx.yy</b>

\* Werkseinstellung

### Feld für Gewichtseinheit

Im Standard-Ausgabeformat wird jeder Gewichtswert mit der Gewichtseinheit ausgegeben (entsprechend der aktuellen Anzeigeeinheit). In diesem Menü können Sie wählen, ob Gewichtswerte mit oder ohne Einheit übermittelt werden sollen und zusätzlich die Feldlänge für die Gewichtseinheit festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Aus</b>	Festlegen ob Gewichtswerte mit oder ohne Einheit übermittelt werden.	keine (Ausgabe der Gewichtseinheit aktiviert)*
<b>Feldlänge</b>	Festlegen der Feldlänge (max. 5 Zeichen). Unabhängig von Ihrer Einstellung für die Feldlänge werden immer soviele Stellen ausgegeben, dass die am Terminal angezeigte Gewichtseinheit vollständig übertragen wird. Die Gewichtseinheit wird linksbündig ausgegeben (durch ein Leerzeichen abgetrennt vom Gewichtswert).	1 ... 5 (3)*

\* Werkseinstellung

### 6.1.9.2 Datenausgabe an den Drucker

Beim Drücken der Funktionstaste [**Transfer**] werden die Daten normalerweise nur an den Host übermittelt. Wenn Sie die Daten zusätzlich an den Drucker senden wollen, aktivieren Sie die Einstellung.

#### Hinweis

Die vorgehend beschriebenen Einstellungen für die Formatierung der Daten haben keinen Einfluss auf die Datenausgabe an den Drucker. Diese wird ausschliesslich durch die Protokolleinstellungen bestimmt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Daten an Druckerschnittstelle</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Datenausgabe an den Drucker.	<b>Aus*   Ein</b>

\* Werkseinstellung

#### Sehen Sie dazu auch

 Protokoll definieren ▶ Seite 79

### 6.1.10 Identifikationen und Protokolltitel definieren

#### Navigation: > [**Wägen**] > > **Identifikation**

In diesem Menüpunkt aktivieren Sie die 4 Identifikationen oder ändern deren Bezeichnungen, die unter der Funktionstaste [**ID**] zur Verfügung stehen. Legen Sie die zwei Titel für die Wägeprotokolle fest. Die eingegebenen Bezeichnungen erscheinen in den jeweiligen Infofelder (z. B. Firmenname, Kunde) und lassen sich in den Wägeprotokollen ausdrucken.

Ab Werk lauten die Bezeichnungen der IDs [**ID1**], [**ID2**], [**ID3**] und [**ID4**]. Diese können Sie durch eigene Bezeichnungen ersetzen (z. B. Kunde, Auftrag). Die ID steht anschliessend mit der neuen Bezeichnung unter der Funktionstaste [**ID**] zur Verfügung.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Identifikation** > [**Definieren**].
  - ⇒ Das Fenster **Identifikation** erscheint.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen durch Antippen auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 4 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Identifikation</b>	Aktiviert / Deaktiviert die 4 Identifizierungen oder ändert ihre Bezeichnungen. Legen Sie zwei Titel für die Wägeprotokolle fest. <b>Titel 1 ... Titel 2</b> = Definiert eine Bezeichnung für den Protokolltitel (max. 20 Zeichen). <b>ID1 Name ... ID4 Name</b> = Definiert die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	<b>Titel 1*</b>   <b>Titel 2*</b>   <b>ID1 Name*</b>   <b>ID2 Name</b>   <b>ID3 Name</b>   <b>ID4 Name</b>

\* Werkseinstellung

### 6.1.11 Vorgaben für die Verarbeitung von Barcode-Daten

**Navigation:**  > **[Wägen]** >  > **Barcode**

Falls ein Barcode-Leser an Ihre Waage angeschlossen ist, können Sie in diesem Menüpunkt festlegen, wie dessen Daten verarbeitet werden.

- Das externe Gerät ist in der Systemeinstellung **[Peripherie]** entsprechend konfiguriert.

- Drücken Sie .
  - ⇒ Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- Tippen Sie neben **Barcode** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Barcode</b>	Definiert, wie die Daten verarbeitet werden. <b>ID1 ... ID4</b> = Die empfangenen Barcode-Daten werden als Identifizierungstexte behandelt und der entsprechenden Identifizierung zugewiesen. <b>Handtara</b> = Die Barcode-Daten werden als Wert für den Tara-vorabzug interpretiert. <b>Host</b> = Die Daten werden direkt zu einem angeschlossenen PC übermittelt. Ist kein PC angeschlossen oder kann dieser die Daten nicht entgegennehmen, werden diese ignoriert. <b>Offene Eingabe</b> = Die Daten werden in das aktuell geöffnete Eingabefenster (z.B. Postenzähler, ID oder Handtara) geschrieben. Das Fenster wird nach der Verarbeitung der Daten automatisch geschlossen. Ist kein Eingabefenster geöffnet, werden die Daten ignoriert.	<b>Aus</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Handtara</b>   <b>Host</b>   <b>Offene Eingabe*</b>

\* Werkseinstellung

### 6.1.12 Einstellungen für die Funktion MinEinwaage

**Navigation:**  > **[Wägen]** >  > **MinEinwaage**

#### Wichtig

Ab Werk ist das Menü mit den Einstellungen für die Funktion **MinEinwaage** deaktiviert und nicht zugänglich. Die Funktion **MinEinwaage** muss durch einen Servicetechniker freigeschaltet und programmiert werden. Wenn Sie diese Funktion benötigen, diese jedoch im Menü nicht zugänglich ist, nehmen Sie bitte mit Ihrer METTLER-TOLEDO-Vertretung Kontakt auf.

Mit der Funktion **MinEinwaage** wird gewährleistet, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Anforderungen Ihres Qualitätssicherungssystems.

Der Servicetechniker wird anhand Ihrer QS-Vorgaben vor Ort mit Gewichten die erforderlichen Minimaleinwaagen ermitteln und diese Werte anschliessend in die Waage laden. Es können bis zu drei Tarawerte mit den zugehörigen kleinsten Nettoeinwaagen definiert werden. Der Servicetechniker setzt die Wägeparameter auf die Werte, die für die Einhaltung der Toleranzen erforderlich sind.

**Siehe** [Wägeparameter ▶ Seite 61].

### Wichtig

Nach Abschluss der Programmierung der Waage erstellt der Servicetechniker ein Zertifikat. In diesem sind die Messungen, die Toleranzen sowie das zugehörige Taragewicht und die kleinste Nettoeinwaage protokolliert. Diese Einstellungen können vom Anwender nicht mehr verändert werden, solange die Funktion **MinEinwaage** aktiviert ist.

- Die Funktion **MinEinwaage** ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [].
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **MinEinwaage** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Das Fenster **MinEinwaage** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf [**Ein**] > [**Definieren**].
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Methode</b>	Auswahl der Methode, die vom Servicetechniker gemäss Ihren Vorschriften programmiert wird. Es können bis zu 3 Methoden definiert werden, z. B. [ <b>USP</b> ].	beliebig
<b>Info</b>	Anzeige der Informationen zur Funktion <b>MinEinwaage</b> (Methode, Fälligkeit des nächsten Testes durch den Servicetechniker und die vom Servicetechniker definierten minimal erforderlichen Einwaagen bezogen auf die Referenz tara-Werte). Durch Drücken der Taste [  ] können Sie die Informationen ausdrucken.	<b>Zeigen</b>

**Werkseinstellung:** [**Aus**].

## 6.1.13 Taraspeicher definieren und aktivieren

**Navigation:** [] > [**Wägen**] > [] > **Taraspeich.**

In diesem Menüpunkt können Sie bis zu 10 Tarawerte definieren, die unter der Funktionstaste [**Taraspeich.**] zur Verfügung stehen und deren Bezeichnungen ändern. Ab Werk lauten die Bezeichnungen der Taraspeicher [**T1**] ... [**T10**]. Diese können Sie durch eigene Namen ersetzen, z. B. durch die Bezeichnung eines Taragefässes. Der Taraspeicher steht anschliessend mit der neuen Bezeichnung unter der Funktionstaste zur Verfügung.

Hinweise zum Arbeiten mit den Taraspeichern, **siehe** [Tarieroptionen ▶ Seite 90].

### Wichtig

Deaktivierte Taraspeicher [**Aus**] stehen unter der Funktionstaste [**Taraspeich.**] nicht zur Auswahl.

- 1 Drücken Sie [].
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Taraspeich.** auf die Schaltfläche [**Definieren**].
  - ⇒ Das Fenster **Taraspeich.** erscheint.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen, z. B. **T1**, durch Antippen auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 4 Tippen Sie auf [**Ein**] und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 5 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
T1 ... T10	Aus	siehe Parametertabelle
	Ein	

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Aus	Deaktivierter Taraspeicher.	keine
Ein	Aktivieren des Taraspeichers. Festlegen einer Bezeichnung. Festlegen des Gewichtswert.	Name   Wert

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Name	Definiert eine Bezeichnung für den Taraspeicher (max. 20 Zeichen). <b>Wichtig</b> Obwohl die Bezeichnung bis zu 20 Zeichen umfassen darf, empfehlen wir Ihnen, kurze Bezeichnungen zu verwenden. Unter der Funktionstaste [Taraspeich.] können max. zehn Zeichen angezeigt werden.	beliebig
Wert	Definiert ein Gewicht. <b>Hinweis</b> Statt den Wert einzutippen, können Sie den entsprechenden Tarabehälter auf die Waagschale legen und anschliessend die Schaltfläche mit dem Waagensymbol drücken. Damit wird der aufliegende Gewichtswert direkt übernommen.	beliebig

Werkseinstellung: [Aus].

## 6.1.14 Einstellungen für die automatische Tarierfunktion

Navigation:  > [Wägen] >  > AutoTara

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, ob und unter welchen Bedingungen die Waage das erste nach einer Nullsetzung aufgelegte Gewicht automatisch als Tara interpretieren soll. Ist die **AutoTara**-Funktion aktiviert [Ein] können Sie über die Schaltfläche das Gewichtskriterium für die automatische Tarierfunktion festlegen.

Hinweise zum Arbeiten mit der automatischen Tarierfunktion, **siehe** [Tarieroptionen ▶ Seite 90].

- Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- Tippen Sie neben **AutoTara** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Das Fenster **AutoTara** erscheint.
- Tippen Sie auf [Ein] und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- Tippen Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Aus	Deaktivierte <b>AutoTara</b> -Funktion.	keine
Ein	Aktiviert die automatische Tarierfunktion.	Limit

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Limit</b>	Dieser Wert legt fest, welches minimale Gewicht auf der Waagschale aufliegen muss, damit dieses automatisch als Tara gespeichert wird. Liegt das Gewicht unter der Limite, erfolgt keine automatische Übernahme in den Taraspeicher.  <b>Hinweis</b> Statt den Wert einzutippen, können Sie Ihr leichtestes Taragefäß auf die Waagschale legen und anschliessend die Schaltfläche mit dem Waagensymbol drücken. Damit wird der aufliegende Gewichtswert direkt als Limite übernommen.	beliebig

**Werkseinstellung:** [Aus].

### 6.1.15 Einstellungen für ErgoSens

**Navigation:** [☰] > [Wägen] > [⚙️] > ErgoSens

Mit den ErgoSens-Einstellungen lassen sich externe Sensoren konfigurieren, die an die Anschlüsse "Aux 1" und "Aux 2" auf der Rückseite der Waage angeschlossen sind. Der ErgoSens ist ein optional erhältlicher externer Sensor. Es lassen sich maximal 2 externe ErgoSens an die Waage anschliessen.

Durch Antippen der entsprechenden Schaltfläche lässt sich jedem der zwei ErgoSens eine der folgenden Funktionen zuordnen.

- 1 Drücken Sie [⚙️].  
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **ErgoSens** > [Definieren].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **ErgoSens 1 (Aux1)**).  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 4 Wählen Sie die Funktion durch Antippen der Schaltfläche aus.
- 5 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>ErgoSens 1 (Aux1)</b>	Aktiviert/Deaktiviert den ErgoSens 1. <b>Handtara</b> = Öffnet das Eingabefenster für die numerische Eingabe eines festen Tarawertes (Taravorabzug). <b>Transfer</b> = Übermittelt den stabilen, formatierten Gewichtswert über die Schnittstelle. <b>AntiStatik Kit</b> = Damit der Ionisator funktioniert, muss dieser entsprechend dem verwendeten Anschluss angewählt werden.	<b>Aus*</b>   <b>Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.</b>   <b>Tara 9</b>   <b>Drucken</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Kopfzeile</b>   <b>Fusszeile</b>   <b>Handtara</b>   <b>1/2d</b>   <b>1/5d</b>   <b>1/10d</b>   <b>1/100d</b>   <b>1/1000d</b>   <b>Transfer</b>   <b>AntiStatik Kit</b>

<b>ErgoSens 2 (Aux2)</b>	Aktiviert/Deaktiviert den ErgoSens 2.	<b>Aus*</b>   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   ID1   ID2   ID3   ID4   Kopfzeile   Fusszeile   Handtara   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   Transfer   AntiStatik Kit
--------------------------	---------------------------------------	--

\* Werkseinstellung

### 6.1.16 Einstellungen für das optionale Antistatik-Kit (Ionisator)

**Navigation:** [☰] > [Wägen] > [☰] > ErgoSens > ErgoSens 1 (Aux1) oder ErgoSens 2 (Aux2) > [AntiStatik Kit]

Durch Ionisierung eliminiert das optionale Antistatik-Kit die statische Aufladung von Wägegütern. Der Ionisator wird an einen der beiden Anschlüsse "Aux 1" oder "Aux 2" an der Rückseite der Waage angeschlossen.

- 1 Schalten Sie die Waage ein [⏻].
  - 2 Drücken Sie [☰].
  - 3 Wählen Sie **ErgoSens** und tippen Sie auf die Schaltfläche [Definieren].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 4 Wählen Sie **ErgoSens 1 (Aux1)** oder **ErgoSens 2 (Aux2)** und tippen Sie auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 5 Tippen Sie auf die Laufleiste, um [AntiStatik Kit] auszuwählen.
  - 6 Zum Speichern der Einstellungen tippen Sie auf [OK].
  - 7 Wählen Sie **Funktionstasten** und tippen Sie auf die Schaltfläche [Definieren].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 8 Tippen Sie auf [Ionisator].
  - 9 Zum Speichern der Einstellungen tippen Sie auf [OK].
- ⇒ Die Funktionstaste [Ionisator] wird in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt.  
⇒ Die Warnleuchte leuchtet auf und das Statussymbol [☰] erscheint auf der Anzeige, wenn der Ionisator in Betrieb ist.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>ErgoSens 1 (Aux1)</b>	Aktiviert/Deaktiviert den ErgoSens 1. <b>Handtara</b> = Öffnet das Eingabefenster für die numerische Eingabe eines festen Tarawertes (Taravorabzug). <b>Transfer</b> = Übermittelt den stabilen, formatierten Gewichtswert über die Schnittstelle. <b>AntiStatik Kit</b> = Damit der Ionisator funktioniert, muss dieser entsprechend dem verwendeten Anschluss angewählt werden.	<b>Aus*</b>   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   ID1   ID2   ID3   ID4   Kopfzeile   Fusszeile   Handtara   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   Transfer   AntiStatik Kit

<b>ErgoSens 2 (Aux2)</b>	Aktiviert/Deaktiviert den ErgoSens 2.	<b>Aus*</b>   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   ID1   ID2   ID3   ID4   Kopfzeile   Fusszeile   Handtara   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   Transfer   AntiStatik Kit
--------------------------	---------------------------------------	--

\* Werkseinstellung

## 6.2 Arbeiten mit der Applikation Wägen

**Navigation:**  > [Wägen]

In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie Sie die verschiedenen Funktionen der Applikation **Wägen** in der Praxis nutzen.

### 6.2.1 Auflösung des Wägeresultates ändern

Ab Werk ist die Waage so eingestellt, dass sie das Wägeresultat mit der maximalen, modellabhängigen Auflösung anzeigt (entsprechend 1d). Während Ihrer Arbeit können Sie die Auflösung des Wägeresultates jederzeit ändern.

Diese Funktionstasten sind inaktiv, wenn die Funktion **MinEinwaage** eingeschaltet ist oder wenn Sie mit einer freien Wägeeinheit arbeiten.

- Funktionstasten sind aktiviert.
- Tippen Sie auf die entsprechende Funktionstaste.
  - ⇒ Nach erneutem Antippen der entsprechenden Funktionstaste zeigt die Waage das Resultat wieder in der normalen Auflösung an.



<b>1/2d</b>	Zeigt die letzte Nachkommastelle in 2er-Schritten an.
<b>1/5d</b>	Zeigt die letzte Nachkommastelle in 5er-Schritten an.
<b>1/10d</b>	Zeigt das Ergebnis in 10 x geringerer Auflösung an.
<b>1/100d</b>	Zeigt das Ergebnis in 100 x geringerer Auflösung an.
<b>1/1000d</b>	Zeigt das Ergebnis in 1000 x geringerer Auflösung an.

### 6.2.2 Tarieroptionen

Üblicherweise ermitteln Sie die Tara durch Auflegen des Wägebehälters und anschliessendes Drücken der Taste [->T<-]. Die Waage stellt weitere Tarieroptionen zur Verfügung, die Ihnen die tägliche Arbeit erleichtern.

#### **Manuelle Eingabe des Tarawertes (Taravorabzug bzw. Handtara)**

Falls Sie über längere Zeit mit dem gleichen Wägebehälter arbeiten, kann das Gewicht manuell eingegeben werden. Das erspart den Tariervorgang beim Auflegen des Wägebehälters. Beim Abheben des Wägebehälters wird das Taragewicht als negativer Wert angezeigt. Beim erneuten Auflegen steht die Anzeige auf Null und die Waage ist sofort wägebereit.



## Handtara

- Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Handtara**].
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 2 Tippen Sie den gewünschten Tarawert ein.  
Überprüfen Sie die Wägeeinheit, diese wird rechts vom Tarawert angezeigt (freie Wägeeinheiten stehen für die manuelle Eingabe des Tarawertes nicht zur Verfügung).  
Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten.  
**HINWEIS**  
Statt den Wert einzutippen, legen Sie das entsprechende Taragefäß auf die Waagschale und tippen Sie anschließend auf die Schaltfläche mit dem Waagensymbol. Warten Sie, bis der angezeigte Wert stabil ist, bevor Sie ihn mit [**OK**] übernehmen!
- 3 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Taravorabzug zu aktivieren.
  - ⇒ Der Wert für den Taravorabzug bleibt gespeichert, bis Sie einen neuen Wert eingeben, die Taste [**→0←**] oder [**→T←**] drücken, oder die Waage ausschalten.

### Nutzung der automatischen Tarierfunktion

Sie können Ihre Waage so konfigurieren, dass sie immer das erste aufgelegte Gewicht automatisch als Tara interpretiert.

- Funktion **AutoTara** ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [**→0←**] (andernfalls funktioniert die automatische Übernahme des Taragewichtes nicht).
- 2 Legen Sie den leeren Behälter auf die Waagschale.
  - ⇒ Sobald der Gewichtswert stabil ist, wird dieser als Tarawert übernommen.
  - ⇒ Gewichtsanzeige wird auf Null gesetzt und das Symbol **Net** erscheint.
- 3 Beginnen Sie mit dem Einwägen.
  - ⇒ Nach Abheben des vollen Behälters erlischt das Symbol **Net** und der gespeicherte Tarawert wird gelöscht.

### Arbeiten mit den Taraspeichern

Arbeiten Sie mit verschiedenen Taragefäßen, kann deren Gewichte abgespeichert und im Wägebetrieb auf Tastendruck jederzeit wieder aufgerufen werden. Es lassen sich bis zu 10 Taraspeicher definieren.

#### HINWEIS

Die Bezeichnungen der Speicher entsprechen denjenigen, die Sie im Menü definiert haben z. B. [**Tare1**].



## Taraspeich.

- Funktionstaste ist aktiviert.
- Taraspeicher sind definiert und aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Taraspeich.**].
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 2 Tippen Sie auf den gewünschten Speicher.
  - ⇒ Zugehöriger Tarawert wird geladen.
- ⇒ Der Tarawert bleibt aktiv, bis Sie einen neuen Taraspeicher anwählen, die Taste [**→0←**] oder [**→T←**] drücken, die Applikation wechseln, ein anderes Benutzerprofil anwählen oder die Waage ausschalten.

## 6.2.3 Arbeiten mit dem Postenzähler

Der Postenzähler stellt beim Protokollausdruck jedem Gewichtswert eine Nummer voran, die bei jedem Ausdruck automatisch um 1 erhöht wird.

## Hinweis

Für das Arbeiten mit dem Postenzähler empfehlen wir Ihnen, auch das zugehörige Infofeld zu aktivieren. Damit können Sie sich jederzeit über den aktuellen Stand des Postenzählers informieren.

**Siehe** [Infofelder wählen ▶ Seite 77].

Bei jedem Ausdruck mit der Taste  wird den Gewichtswerten ein Postenzähler vorangestellt, der bei jedem erneuten Ausdruck um 1 erhöht wird. Hat der Zähler den Maximalwert von 999 erreicht, startet die Nummerierung wieder bei 1.

## Hinweis

Der Postenzähler funktioniert auch beim automatischen Protokollausdruck.

**Siehe** [Vorgaben für den automatischen Protokollausdruck ▶ Seite 77].

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

## Beispiel: Ausdruck

1 N	135.87 g
2 N	184.24 g
3 N	117.96 g



### Postenzähler

- Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf **[Postenzähler]**.  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 2 Tippen Sie den Startwert für den Postenzähler ein (1 ... 999).  
Ab Werk ist der Wert 0 voreingestellt, d. h. der Postenzähler ist deaktiviert.
  - 3 Bestätigen Sie mit **[OK]**, um den Postenzähler zu aktivieren.

## 6.2.4 Arbeiten mit Identifikationen

Identifikationen sind beschreibende Texte zu einzelnen Wägevorgängen, die eine einwandfreie Zuordnung von Wägegütern zu bestimmten Aufträgen oder Kunden erlauben. Die Identifikationen werden auf den Protokollen mit ausgedruckt (oder zu einem angeschlossenen Rechner übermittelt).

Ab Werk sind die 4 Identifikationen mit **[ID1]**, **[ID2]**, **[ID3]** und **[ID4]** bezeichnet. Sie können diese Bezeichnungen entsprechend Ihrer Anwendung durch aussagekräftigere Titel ersetzen (max. 20 Zeichen). Die gewählten Bezeichnungen (z. B. **Kunde** für die **[ID1]**, **Auftrag** für die **[ID2]**, **Los** für die **[ID3]** und **Charge** für die **[ID4]**) stehen anschliessend unter der Funktionstaste **[ID]** zur Verfügung.

### Wichtig

Sind die IDs deaktiviert, wird die Funktionstaste abgeschwächt dargestellt und kann nicht betätigt werden. In diesem Falle müssen Sie die IDs zuerst aktivieren, bevor Sie diese nutzen können.

**Siehe** [Identifikationen und Protokolltitel definieren ▶ Seite 84].

Für das Arbeiten mit den Identifikationen empfehlen wir Ihnen, auch die entsprechenden Infofelder zu aktivieren. Die Infofelder tragen die Bezeichnungen, die Sie für die Identifikationen eingegeben haben.

**Siehe** [Infofelder wählen ▶ Seite 77].

Wenn das Wägeprotokoll so definiert ist, dass die Identifikationen mit ausgedruckt werden, wird die festgelegten ID-Bezeichnungen z. B. **[Kunde]** wie auch der eingegebene Text z. B. **METTLER TOLEDO** ausgedruckt.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

## Beispiel: Ausdruck

----- Wägen -----	
25.Jul 2014	17:21
Kunde	
METTLER TOLEDO	
Auftrag	MT-18/2013
Los	18/2B
Charge	1/4
N	142.83 g
T	20.76 g
B	163.59 g



**ID**

- Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**ID**].
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit den zur Verfügung stehenden Identifikationen.
- 2 Tippen Sie auf die zugehörige Schaltfläche, die Sie bearbeiten möchten z. B. [**Kunde**].
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 3 Tippen Sie die Bezeichnung ein z. B. **METTLER TOLEDO** und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Nach Abschluss aller Eingaben können Sie die gewählten Identifikationen nochmals anhand der Infofelder in der Anzeige überprüfen.
  - ⇒ Alle Identifikationstexte bleiben gespeichert, bis sie durch neue ersetzt werden.

## 6.2.5 Einwägen auf einen Sollwert

Die Applikation [**Wägen**] bietet Ihnen Zusatzfunktionen, die Ihnen das Einwägen auf ein festgelegtes Sollgewicht erleichtern.

### Voreinstellungen

Für die Eingabe des Sollgewichts und die zugehörigen Toleranzen, aktivieren Sie die nachfolgenden Funktionstasten. Damit die festgelegten Werte in der Anzeige sichtbar sind, aktivieren Sie auch die gleichnamigen Infofelder.



**Sollg. & Tol.**

– Funktionstasten aktivieren.



**Sollwert**



**+Toleranz**



**-Toleranz**

### Verfahren mit Kontrollzentrum

- Die Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Sollg. & Tol.**].
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 2 Tippen Sie auf [**Sollwert**].
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 3 Geben Sie den gewünschten Wert ein.
  - Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schaltfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.

Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.  
Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten.

#### **Wichtig**

Die Einheiten werden nicht automatisch umgerechnet. Wenn Sie einen Wert in einer Einheit eingeben haben, bleibt dieser Wert bestehen, auch wenn Sie die Einheit ändern.

- 4 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Sollwert zu aktivieren.
- 5 Tippen Sie neben [**Toleranz-Modus**], auf die Schaltfläche [**Symmetrisch**] oder [**Asymmetrisch**].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 6 Tippen Sie auf [**+/- Toleranz**] oder [**+Toleranz**] und [**-Toleranz**]  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 7 Geben Sie den gewünschten Wert ein.  
Ab Werk sind beide Toleranzwerte auf 2,5 % eingestellt. Anstelle eines prozentualen Wertes können Sie auch eine absolute Toleranz in einer beliebigen Einheit z. B. [**g**] eingeben.
- 8 Bestätigen Sie mit [**OK**], um die Toleranz zu aktivieren.  
⇒ In der Anzeige erscheint die grafische Einwägehilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.  
⇒ Sie können Ihre Proben grob einwägen, bis die untere Toleranzgrenze erreicht ist und anschliessend bei Bedarf feindosieren bis zum Sollwert.

#### **Verfahren ohne Kontrollzentrum**

- Die Funktionstasten sind aktiviert.

- 1 Tippen Sie auf [**Sollwert**].  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 2 Geben Sie den gewünschten Wert ein.  
- Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schaltfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.  
Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.  
Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten.

#### **Wichtig**

Die Einheiten werden nicht automatisch umgerechnet. Wenn Sie einen Wert in einer Einheit eingeben haben, bleibt dieser Wert bestehen, auch wenn Sie die Einheit ändern.

- 3 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Sollwert zu aktivieren.
- 4 Tippen Sie auf [**+Toleranz**] und/oder [**-Toleranz**]  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 5 Geben Sie den gewünschten Wert ein.  
Ab Werk sind beide Toleranzwerte auf 2,5 % eingestellt. Anstelle eines prozentualen Wertes können Sie auch eine absolute Toleranz in einer beliebigen Einheit z. B. [**g**] eingeben.
- 6 Bestätigen Sie mit [**OK**], um die Toleranz zu aktivieren.  
⇒ In der Anzeige erscheint die grafische Einwägehilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.  
⇒ Sie können Ihre Proben grob einwägen, bis die untere Toleranzgrenze erreicht ist und anschliessend bei Bedarf feindosieren bis zum Sollwert.

### **6.2.6 Arbeiten mit der Funktion Minimaleinwaage**

Die Funktion **MinEinwaage** stellt sicher, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Anforderungen Ihres Qualitätssicherungssystems. Diese Funktion muss von einem Servicetechniker freigeschaltet und programmiert werden.

Wir empfehlen Ihnen, zusätzlich die drei Infopfelder **MinEinwaage**, **RefTara** und **Tara** zu aktivieren.

## Wichtig

Wurden vom Servicetechniker mehrere Referenztarawerte (und die zugehörigen kleinsten Nettoeinwaagen) einprogrammiert, wechselt das erforderliche Minimal-Nettoeinwaage automatisch, entsprechend dem aufgelegten Taragewicht.

Mit der Taste  kann das Wägeresultat ausgedruckt werden. Der Beispiel-Ausdruck zeigt einen Ausschnitt aus einem Musterprotokoll, in dem die Vorgaben für die **MinEinwaage**-Funktion (Verfahren, Referenz tara und erforderliche kleinste Nettoeinwaage) sowie die aktuellen Gewichtswerte aufgeführt sind. Der Stern links vom Nettogewicht signalisiert, dass die kleinste Nettoeinwaage gemäss dem Beispiel nicht erreicht wurde und der Wert den QS-Vorgaben nicht genügt.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .



- Funktion **MinEinwaage** ist aktiviert.

1 Aktivieren Sie die Infofelder **MinEinwaage**, **RefTara** und **Tara**.

⇒ Im Infofeld werden die Werte und Referenzen angezeigt.

⇒ In der Anzeige, links des Wägeresultates, erscheint ein kleines Gewichtssymbol mit dem Zeichen "<".

2 Drücken Sie **[→0←]**.

⇒ Setzt die Anzeige auf Null.

3 Legen Sie die Tara (Wägebehälter) auf die Waagschale und drücken Sie **[→T←]**, um die Waage zu tarieren.

⇒ Die Waage ermittelt den Tarawert und zeigt diesen im Infofeld **Tara** an.

⇒ Neben der Gewichtsanzeige erscheint das Symbol **Net** (Nettogewicht).

4 Legen Sie jetzt das Wägegut auf z. B. 20 g.

⇒ Während der Wägung erscheint der Gewichtswert zuerst in heller Farbe und zeigt damit an, dass die kleinste Nettoeinwaage noch nicht erreicht wurde.

⇒ Ist die erforderliche kleinste Nettoeinwaage erreicht, wird der Gewichtswert in dunklen Ziffern angezeigt und das kleine Gewichtssymbol erlischt.



## Wichtig

Erscheint in der Anzeige rechts oben (unterhalb von Datum und Uhrzeit) das Status-Icon (kleines Gewichtssymbol mit Uhr) ist der nächste Test für die Funktion **MinEinwaage** fällig. Kontaktieren Sie den Kundendienst Ihrer Verkaufsstelle. Ein Servicetechniker wird den **Minimaleinwaage Test** schnellstmöglich durchführen.

## Beispiel

Beim Arbeiten nach GMP beträgt die zulässige Toleranz 1 %, 2 s. Beim Arbeiten nach USP beträgt diese 0,1 %, 2 s.

## 6.3 Justieren und Testen der Waage

**Navigation:**  > **[Wägen]**

Wie jedes Präzisionsinstrument muss auch die Waage in regelmässigen Abständen justiert werden. Ihre Waage bietet umfangreiche Optionen für die Justierung und für deren Tests.

Als Anwender sollten Sie Abweichungen früh erkennen und Prozesstoleranzen überprüfen können. Durch einfaches Prüfen in definierten Intervallen minimieren Sie das Risiko.

Mit der Justierung wird die Empfindlichkeit der Waage eingestellt. Hierzu wird mindestens ein Referenzgewicht von Hand oder motorisch aufgelegt. Dieses wird gewogen und der dabei gemessene Wert gespeichert. Die Empfindlichkeit der Waage wird anschliessend um das erforderliche Mass korrigiert.

Mit dem Test wird die Empfindlichkeit der Waage getestet.

**Siehe** [Einstellungen für Justierungen und Tests ▶ Seite 38].

Werkseitig ist Ihre Waage auf die vollautomatische Justierung ProFACT eingestellt. ProFACT justiert die Waage vollautomatisch aufgrund vorgegebener Kriterien. Sie können jedoch jederzeit eine manuelle Justierung und/oder Test mit dem internen oder einem externen Gewicht durchführen.

Wenn ein Drucker an die Waage angeschlossen ist, können die Justierungen automatisch entsprechend der von Ihnen vorgenommenen Voreinstellungen ausgedruckt werden.

**Siehe** [Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte ▶ Seite 54].

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

Für die folgenden Beschreibungen wird vorausgesetzt, dass die Funktionstasten [**Just. int.**], [**Just. ext.**], [**Test int.**] und [**Test ext.**] für Justierung und Tests aktiviert sind.

## 6.3.1 Justieren

### 6.3.1.1 Justierung mit internem Gewicht / ProFACT

ProFACT justiert Ihre Waage vollautomatisch aufgrund eines vorgegebenen Kriteriums.

#### Wichtig

In den ersten 24 Stunden nach dem Anschluss ans Netz, wird ProFACT mehrmals ausgeführt, unabhängig von den gewählten Kriterien.



Sobald ein vorgegebenes Zeit- und/oder das Temperaturkriterium erfüllt ist, erscheint rechts oben in der Anzeige (unterhalb Datum und Uhrzeit) das kleine ProFACT Status-Icon. Die Waage zeigt damit an, dass sie eine ProFACT-Justierung durchführen möchte.

- 1 Entlasten Sie die Waage.
- 2 Betätigen Sie 2 Minuten lang keine Taste.
  - ⇒ Die Justierung startet automatisch.

Während der Justierung wird ein Fenster eingeblendet, das Sie über den laufenden Justiervorgang informiert. Falls Sie zum Zeitpunkt der Justierung gerade mit der Waage arbeiten, können Sie die Justierung mit der Schaltfläche [**Abbruch**] beenden. Die Waage wird die Justierung bei nächster Gelegenheit erneut starten.

Nach abgeschlossener Justierung kehrt die Waage automatisch in die Applikation zurück. Das kleine Gewichtssymbol rechts oben in der Anzeige erlischt. Jede Justierung wird automatisch gemäss den Vorgaben protokolliert, die Sie in den Systemeinstellungen für die Protokollierung von Justierungen gewählt haben.

Der beschriebene Ablauf entspricht der Werkseinstellung. Mit **Erweiterte Optionen** kann der Ablauf für interne Justierung mit internen Tests erweitert werden.

**Siehe** [Erweiterte Optionen ▶ Seite 51].

#### Manuelle Justierauslösung



#### **Just. int.**

Durch Antippen der Funktionstaste lösen Sie eine Justierung der Waage mit dem eingebauten Gewicht aus. Diese können Sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt ausführen.

- Funktionstaste [**Just. int.**] ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Just. int.**].
    - ⇒ Es erscheint ein Fenster mit Informationen.
    - ⇒ Sie können hören, wie das interne Gewicht motorisch aufgelegt und wieder abgenommen wird.
  - 2 Wenn **Justierung beendet** erscheint, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 3 Wenn **Justierung abgebrochen** erscheint:
    - Wenn Sie die Justierung abbrechen, bestätigen Sie mit [**OK**].
    - Wenn die Waage die Justierung abbricht, tippen Sie auf [**Wiederholen**].

### 6.3.1.2 Justierung mit externem Prüfgewicht

#### Wichtig

Je nach länderspezifischen Vorschriften ist die Justierung mit einem externen Prüfgewicht bei Eichwaagen unter Umständen nicht verfügbar.



Sobald ein bestimmter Wochentag oder eine bestimmte Uhrzeit erreicht ist, erscheint rechts oben in der Anzeige (unterhalb von Datum und Uhrzeit) das kleine Justier-Icon. Die Waage zeigt damit an, dass sie eine Justierung durchführen möchte.

Zum gewählten Zeitpunkt werden Sie aufgefordert die Justierung auszuführen. Für die automatische externe Justierung wird immer das zuletzt gewählte Prüfgewicht verwendet.

- **Autom. ext. Justierung** ist aktiviert.
- **Test/Just.Gewicht** sind definiert.

- 1 Tippen Sie auf [**Ja**] um den nachstehend beschriebenen Justierablauf zu starten.
- 2 Tippen Sie auf [**Später**], dann werden Sie nach 15 Minuten erneut zur Justierung aufgefordert.

#### Hinweis

Das kleine Gewichtssymbol (Status-Icon) für die automatische externe Justierung rechts oben in der Anzeige erlischt, nachdem die Justierung erfolgreich durchgeführt wurde oder wenn Sie bei der zweiten Aufforderung definitiv entscheiden, die Justierung nicht durchzuführen [**Nein**]. Die Waage kehrt automatisch in die Applikation zurück. Jede Justierung wird automatisch gemäss den Vorgaben protokolliert, die Sie in den Systemeinstellungen für die Protokollierung von Justierungen gewählt haben.

#### Manuelle Justierauslösung



#### Just. ext.

Durch Antippen der Funktionstaste lösen Sie eine Justierung der Waage mit einem externen Prüfgewicht aus. Diese können Sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt ausführen.

#### Justierablauf

- Funktionstaste [**Just. ext.**] ist aktiviert.
  - **Test/Just.Gewicht** sind definiert.
- 1 Tippen Sie auf [**Just. ext.**].
    - ⇒ Es erscheint eine Liste zur Auswahl des Prüfgewichtes.
  - 2 Wählen Sie ein Prüfgewicht durch Antippen aus.
    - ⇒ Die Justierung startet.
  - 3 Legen Sie das korrekte Prüfgewicht auf. Falls vorhanden, werden die ID und die Zertifikatsnummer des entsprechenden Prüfgewichtes angezeigt.

#### Wichtig

Prüfen Sie, dass das korrekte Prüfgewicht aufliegt, andernfalls wird der Justiervorgang mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

- ⇒ Der geforderte Gewichtswert blinkt am unteren Rand des Fensters und der Justiervorgang erfolgt automatisch.
- 4 Entfernen Sie das Prüfgewicht am Ende des Justiervorgangs von der Waagschale.
    - ⇒ Nach Abschluss des Vorgangs erscheint eine der folgenden Meldungen.
  - 5 Wenn **Justierung beendet** in der Anzeige erscheint, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 6 Wenn **Justierung abgebrochen** erscheint:
    - Wenn Sie die Justierung abbrechen, bestätigen Sie mit [**OK**].
    - Wenn die Waage die Justierung abbricht, tippen Sie auf [**Wiederholen**].

## 6.3.2 Testen

### 6.3.2.1 Testen der Justierung mit internem Gewicht

Mit dem Test wird die Empfindlichkeit der Waage getestet.



#### Test int.

Durch Antippen der Funktionstaste kann die korrekte Justierung Ihrer Waage unter Verwendung des internen Gewichtes überprüft werden. Diese können Sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt ausführen.

- Funktionstaste [**Test int.**] ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Test int.**].
  - ⇒ Es erscheint ein Fenster mit Informationen.
  - ⇒ Sie können hören, wie das interne Gewicht motorisch aufgelegt und wieder abgenommen wird.
  - ⇒ Nach Abschluss des Vorgangs erscheint eine der folgenden Meldungen.
- 2 Wenn **Test beendet** erscheint, bestätigen Sie mit [**OK**].
- 3 Wenn **Test abgebrochen!** erscheint:
  - Wenn Sie den Test abrechnen, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - Wenn die Waage den Test abbricht, tippen Sie auf [**Wiederholen**].

### 6.3.2.2 Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht



Sobald ein bestimmter Wochentag oder eine bestimmte Uhrzeit erreicht ist, erscheint rechts oben in der Anzeige (unterhalb von Datum und Uhrzeit) das kleine Test-Icon. Die Waage zeigt damit an, dass sie einen Test durchführen möchte.

Für den automatischen externen Test wird immer das zuletzt gewählte Prüfgewicht verwendet.

- **Autom. ext. Test** ist aktiviert.
- **Test/Just.Gewicht** sind definiert.
- 1 Tippen Sie auf [**Ja**] um den nachstehend beschriebenen Testablauf zu starten.
- 2 Tippen Sie auf [**Später**], dann werden Sie nach 15 Minuten erneut zum Testen der Justierung aufgefordert.

#### Hinweis

Das kleine Gewichtssymbol (Status-Icon) für den automatischen externen Test (rechts oben in der Anzeige) erlischt, nachdem der Test erfolgreich durchgeführt wurde oder wenn Sie bei der zweiten Aufforderung definitiv entscheiden, den Test nicht durchzuführen [**Nein**].

#### Manuelle Testauslösung



#### Test ext.

Durch Antippen der Funktionstaste kann die korrekte Justierung Ihrer Waage unter Verwendung eines externen Prüfgewichtes überprüft werden. Diese können Sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt ausführen.

- Funktionstaste [**Test ext.**] ist aktiviert.
  - **Test/Just.Gewicht** sind definiert.
  - 1 Tippen Sie auf [**Test ext.**].
    - ⇒ Es erscheint eine Liste zur Auswahl des Prüfgewichtes.
  - 2 Wählen Sie ein Prüfgewicht durch Antippen aus.
    - ⇒ Der Test startet.
  - 3 Legen Sie das korrekte Prüfgewicht auf. Falls vorhanden, werden die ID und die Zertifikatsnummer des entsprechenden Prüfgewichtes angezeigt.
- Wichtig**  
Prüfen Sie, dass das korrekte Prüfgewicht aufliegt, andernfalls wird der Testvorgang mit einer Fehlermeldung abgebrochen.
- ⇒ Der geforderte Gewichtswert blinkt am unteren Rand des Fensters und der Testvorgang erfolgt automatisch.

- 4 Entfernen Sie das Prüfgewicht am Ende des Testvorgangs von der Waagschale.  
⇒ Nach Abschluss des Tests erscheint eine der folgenden Meldungen.
- 5 Wenn **Justierung beendet** in der Anzeige erscheint, bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 6 Wenn **Justierung abgebrochen** erscheint:
  - Wenn Sie den Test abbrechen, bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - Wenn die Waage den Test abbricht, tippen Sie auf **[Wiederholen]**.

### 6.3.3 Protokolle

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Einstellungen ab.

**Siehe** [Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte ▶ Seite 54].

- Funktionstaste **[Just. History]** ist aktiviert.
- 1 Um die durchgeführten Justierungen und Tests anzuzeigen, tippen Sie auf **[Just. History]**.  
⇒ Es erscheint ein Fenster mit Informationen.
  - 2 Zum Ausdrucken, drücken Sie **[☰]**.
  - 3 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.

#### 6.3.3.1 Justier- und Testprotokolle (Musterprotokolle)

##### Beispiel: Ausdruck

##### Protokoll einer internen oder ProFACT-Justierung

```
-- Interne Justierung --
25.Jul 2014      16:02

METTLER TOLEDO

Wägebrücke SNR
                1234567890
Terminal SNR    1234567891
Waagen-ID      Lab A/1

Temperatur      21.2 °C

Justierung beendet

Unterschrift
.....
-----
```

##### Protokoll einer externen Justierung

```
-- Externe Justierung --
25.Jul 2014      16:12

METTLER TOLEDO

Wägebrücke SNR
                1234567890
Terminal SNR    1234567891
Waagen-ID      Lab A/1
Gewichts-ID    ECW-200/1
Zertifikats-Nr MT-414/A
Temperatur      20.8 °C
Sollwert        200.00 g

Justierung beendet

Unterschrift
.....
-----
```

##### HINWEIS

Bei der ProFACT-Justierung wird keine Unterschriftenzeile ausgedruckt.

### Protokoll eines internen Tests

```
----- Interner Test -----  
25.Jul 2014           16:22  
  
METTLER TOLEDO  
  
Wägebrücke SNR  
                    1234567890  
Terminal SNR 1234567891  
Waagen-ID      Lab A/1  
Temperatur    19.8 °C  
Sollwert      100.0000 %  
Ist           99.9981 %  
Diff          -0.0019 %  
  
Test beendet  
  
Unterschrift  
  
.....  
-----
```

### Protokoll eines externen Tests

```
----- Externer Test -----  
25.Jul 2014           16:32  
  
METTLER TOLEDO  
  
Wägebrücke SNR  
                    1234567890  
Terminal SNR 1234567891  
Waagen-ID      Lab A/1  
Gewichts-ID    ETW-200/1  
Zertifikats-Nr MT-806/5  
Temperatur    20.2 °C  
Sollwert      200.00 g  
Ist           199.90 g  
Diff          -0.10 g  
  
Test beendet  
  
Unterschrift  
  
.....  
-----
```

## 6.4 Arbeiten mit der Funktion Prüfablauf

**Navigation:**  > [Wägen]

Prüfabläufe definieren, welcher Test (Methode) und mit welchem Gewicht dieser ausgeführt wird. Der Benutzer wird mit klaren Anweisungen auf dem Display durch den Test geführt. Der Test sollte gemäss den GWP® oder anderen QM-Systemen ausgeführt werden.

Sie haben alle Parameter und Werte für den Prüfablauf festgelegt und den Prüfablauf einer Aufgabe zugeordnet. Aufgaben definieren wann und wie der Prüfablauf ausgeführt wird. Ist unter dem Menüpunkt [**Vorbereitungen**] Standard gewählt, wird im Prüfablauf die Vorbereitungsanweisung erscheinen. Diese entspricht dem typischen SOP Standard. Der Benutzer muss die Anweisungen ausführen und mit [OK] bestätigen, bevor der Rest des Prüfablaufes fortgesetzt wird.

### Hinweis

Die Ausführlichkeit des Tests hängt von den gewählten Einstellungen ab (z. B. **Vorbereitungen, Aktion bei Fehler, AutoZero**).

**Siehe** [Prüfabläufe ▶ Seite 40] Teilbereich "Parameter eines Prüfablaufes konfigurieren".

Nach Abschluss des Tests werden die Messungen mit den Resultaten ausgedruckt.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

Eine Methode beschreibt die Art des auszuführenden Tests und formuliert die Kernaufgabe eines Prüfablaufes. Es stehen 8 verschiedene Methoden zur Verfügung.

### 6.4.1 Starten einer Aufgabe

Das Starten einer Aufgabe erfolgt gemäss den Einstellungen automatisch oder manuell.

**GWP** Sobald ein bestimmter Wochentag oder eine bestimmte Uhrzeit erreicht ist, erscheint rechts oben in der Anzeige (unterhalb von Datum und Uhrzeit) das kleine GWP-Icon. Die Waage zeigt damit an, dass eine Aufgabe ausgeführt werden muss. Gleichzeitig erscheint auf dem Display das Anweisungsfenster, dass Sie durch den Test führt. Folgen Sie den Anweisungen.

- Prüfablauf ist definiert und einer Aufgabe zugeordnet.
- 1 Führen Sie die Anweisungen aus und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 2 Entfernen Sie alle Gewichte und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Nivellieren Sie die Waage und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 4 Folgen Sie den weiteren Anweisungen, gemäss der gewählten Aufgabe.

#### **Hinweis**

Das Anweisungsfenster wird geschlossen und das kleine GWP-Icon für die Aufgabe rechts oben in der Anzeige, erlischt nachdem der Test erfolgreich durchgeführt wurde.

### **Manuelle Testauslösung**



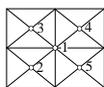
#### **Prüfablauf**

Durch Antippen der Funktionstaste wird ein Prüfablauf manuell gestartet.

- Funktionstaste **[Prüfablauf]** ist aktiviert.
  - Prüfablauf ist definiert und einer Aufgabe zugeordnet.
- 1 Tippen Sie auf **[Prüfablauf]**.
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit Prüfabläufen.
  - 2 Tippen Sie auf den Prüfablauf.
    - ⇒ Es erscheint ein Anweisungsfenster.  
Der Prüfablauf wurde gestartet.  
Bitte befolgen Sie folgende Anweisungen:
      1. Reinigen Sie die Waagschale.
      2. Nivellieren Sie die Waage.
      3. Schalten Sie gegebenenfalls den Drucker ein.
      4. Legen Sie die Prüfgewichte bereit.
      5. Legen Sie die Gewichtspinzette/Gabel bereit.Wurden alle Anweisungen befolgt, bestätigen Sie dies mit **[OK]** und folgen den weiteren Anweisungen des Prüfablaufes.
  - 3 Entfernen Sie alle Gewichte und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 4 Nivellieren Sie die Waage und bestätigen Sie mit **[OK]**.

#### **6.4.1.1 EC - Eckenlasttest**

Das Ziel der **EC** Methode (Eckenlasttest) ist sicherzustellen, dass jede Eckenlastabweichung innerhalb der nötigen Toleranzen der Benutzer-SOP ist.



Das Resultat entspricht dem grössten Betrag der 4 bestimmten Eckenlastabweichungen.

#### **Methodenablauf**

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
- 2 Legen Sie das Testgewicht in der Mitte auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Legen Sie das Testgewicht vorne links auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 4 Legen Sie das Testgewicht hinten links auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 5 Legen Sie das Testgewicht hinten rechts auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 6 Legen Sie das Testgewicht vorne rechts auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 7 Alle Gewichte entfernen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

- 8 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
- 9 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
- 10 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.  
⇒ Der Test wird ausgedruckt.

#### 6.4.1.2 RP1 - Wiederholbarkeitstest

Die **RP1** Methode berechnet den Mittelwert und die Standardabweichung (Symbol  $s$ ) einer Messserie mit einem einzelnen Prüfgewicht, um so die Wiederholbarkeit der Waage zu bestimmen.

##### Methodenablauf

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
- 2 Legen Sie das Testgewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Entfernen Sie das Testgewicht und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 4 Wiederholen Sie Schritte 2 und 3.
- 5 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
- 6 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
- 7 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.  
⇒ Der Test wird ausgedruckt.

#### 6.4.1.3 RPT1 - Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht

Die **RPT1** Methode berechnet den Mittelwert und die Standardabweichung (Symbol  $s$ ) einer Messserie mit zwei Prüfgewichten, um die Wiederholbarkeit zu bestimmen. Im Gegensatz zur **RP1** Methode wird ein zweites Prüfgewicht benutzt, um die Benutzung eines Tarabehälters zu simulieren.

##### Methodenablauf

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
- 2 Legen Sie das Taragewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Tarieren Sie die Waage.
- 4 Legen Sie das Testgewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 5 Entfernen Sie das Testgewicht und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 6 Wiederholen Sie Schritte 4 und 5.
- 7 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
- 8 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
- 9 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.  
⇒ Der Test wird ausgedruckt.

#### 6.4.1.4 SE1 - Empfindlichkeitstest mit einem Prüfgewicht

Die **SE1** Methode testet die Empfindlichkeit der Waage mit einem Prüfgewicht.

##### Methodenablauf

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
- 2 Legen Sie das Testgewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Entfernen Sie das Testgewicht und bestätigen Sie mit **[OK]**.

- 4 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
  - 5 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
  - 6 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.
- ⇒ Der Test wird ausgedruckt.

#### 6.4.1.5 SE2 - Empfindlichkeitstest mit zwei Prüfgewichten

Die **SE2** Methode testet die Empfindlichkeit der Waage mit zwei Prüfgewichten.

##### Methodenablauf

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
  - 2 Legen Sie das Testgewicht 1 auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 3 Entfernen Sie das Testgewicht 1 und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 4 Nullen Sie die Waage.
  - 5 Legen Sie das Testgewicht 2 auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 6 Entfernen Sie das Testgewicht 2 und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 7 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
  - 8 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
  - 9 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.
- ⇒ Der Test wird ausgedruckt.

#### 6.4.1.6 SERVICE - Erinnerung

Die **SERVICE**-Methode fungiert eher als Erinnerung denn als eine Methode. Normalerweise ist sie so eingestellt, dass sie im Hintergrund regelmässig verschiedene Daten (Termine) überprüft. Sie wird z.B. als Erinnerung für das nächste Service-Datum oder MinWeigh-Datum eingesetzt. Das Datum wird regelmässig überprüft und der Benutzer erhält eine Meldung, wenn der definierte Auftrag fällig wird. Die **SERVICE**-Methode kann auch als frühe Vorwarnung benutzt werden.

- Funktionstaste **[Prüfablauf]** ist aktiviert.
  - Prüfablauf ist definiert und einer Aufgabe zugeordnet.
- Führen Sie die Aufgabe aus.

#### 6.4.1.7 SET1 - Empfindlichkeitstest mit Tara und einem Prüfgewicht

Die **SET1** Methode testet die Empfindlichkeit der Waage mit zwei Prüfgewichten. Das erste Prüfgewicht wird benutzt, um einen Tarabehälter zu simulieren.

##### Methodenablauf

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
  - 2 Legen Sie das Taragewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 3 Trieren Sie die Waage.
  - 4 Legen Sie das Testgewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 5 Entfernen Sie das Testgewicht und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 6 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
  - 7 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
  - 8 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.
- ⇒ Der Test wird ausgedruckt.

#### 6.4.1.8 SET2 - Empfindlichkeitstest mit Tara und zwei Prüfgewichten

Die **SET2** Methode prüft die Empfindlichkeit der Waage mittels dreier Prüfgewichten. Das erste Prüfgewicht (Taragewicht) wird benutzt, um einen Tarabehälter zu simulieren.

##### Methodenablauf

Die Funktion wird wie folgt ausgeführt:

- 1 Nullen Sie die Waage.
- 2 Legen Sie das Testgewicht 1 auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Entfernen Sie das Testgewicht 1 und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 4 Nullen Sie die Waage.
- 5 Legen Sie das Taragewicht auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 6 Tarieren Sie die Waage.
- 7 Legen Sie das Testgewicht 2 auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 8 Entfernen Sie alle Gewichte und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 9 Nullen Sie die Waage.  
⇒ In der Anzeige werden die Testergebnisse mit den Resultaten angezeigt.
- 10 Zum Verlassen des Menüpunkts, tippen Sie auf **[OK]**.
- 11 Zum Abbrechen, tippen Sie auf **[C]**.  
⇒ Der Test wird ausgedruckt.

## 7 Applikation Pipetten-Check

Navigation:  > [Pipetten-Check]



Für diese Applikation benötigen Sie das optionale Zubehör EasyScan (RFID-Lese-/Schreibgerät), um alle Funktionen verwenden zu können.

Die Applikation kann von einer RAININ-Pipette mit integriertem RFID-Tag automatisch verwendet werden.

### Begriffe

Im Zusammenhang mit der Überprüfung von Pipetten werden Sie immer wieder auf die Messgrößen **Syst. Abw. E** und **Zufällige Abw. s** stossen.

**Syst. Abw. E** bezeichnet die Abweichung zwischen dem Sollwert und dem Mittelwert der gemessenen Testwerte.

**Zufällige Abw. s** ist ein Mass für die Streuung der ermittelten Volumenwerte, bezeichnet also die relative Standardabweichung.

So kann die **zufällige Messabweichung** zwar klein sein, wenn gemessene Werte nahe beieinander liegen, die **systematische Messabweichung** jedoch gross, wenn der errechnete Mittelwert weit vom Sollwert entfernt liegt. Aber auch der umgekehrte Fall kann eintreten. Idealerweise sollten beide Messabweichungen möglichst klein sein.

### Optionen

Die **Pipetten-Check**-Applikation stellt Ihnen verschiedene Optionen zur Verfügung:

#### Pipetten-Check

Qualitätsmanagement-Systeme nach Standards wie ISO 9000, GLP oder GMP erfordern die regelmässige Überprüfung von volumetrischen Messgeräten. **Pipetten-Check** überprüft die Genauigkeit von Pipetten.

**Pipetten-Check** erlaubt die Überprüfung der Genauigkeit von Pipetten beliebiger Hersteller.

Wird eine konfigurierte RFID-Pipette oder MethodCard vor das EasyScan-Gerät gehalten wird, liest die Applikation sämtliche Daten ein, überprüft sie und schreibt automatisch neue Testdaten.

#### Test start.

So lässt sich jede Pipette ohne den Einsatz des RFID-EasyScan-Gerätes überprüfen.

#### Schulung

Mit dieser Option kann man das Pipettieren üben oder einen Systemtest im Hinblick auf die Pipette, die Flüssigkeit oder den Nutzer durchführen. Denn bevor man Pipettieraufgaben mit heiklen oder teuren Flüssigkeiten angeht, möchte man vielleicht überprüfen, ob die benötigte Genauigkeit mit einer spezifischen Pipette an einer spezifischen Waage erreicht werden kann.

Training kann mit Pipetten beliebiger Hersteller durchgeführt werden. Ein RFID-Tag wird dabei nicht benötigt, da er von der Waage im Training nicht unterstützt wird.

#### RFID-Tag-Konfiguration

Vor der ersten Verwendung eines RFID-Tags müssen die Konfigurationsdaten erfasst werden.

#### Weitere Funktionen

Die **Pipetten-Check**-Applikation stellt keine Funktionen für die Kalibrierung einer Pipette zur Verfügung. Ist nach der Überprüfung eine Kalibrierung erforderlich, wenden Sie sich an den Pipettenhersteller.

Für die Optionen **Pipetten-Check** und **Training** empfehlen wir die Verwendung eines Präzisionsthermometers, eines Barometers, eines Hygrometers und einer Verdunstungsfalle.

#### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
  - 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Pipetten-Check].
    - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
    - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Protokollinformationen für den Pipettentest aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für den Pipettentest.

## 7.1 Einstellungen für die Pipettentest-Applikation

**Navigation:** [☰] > [Pipetten-Check] > [⚙️]

Für den Pipettentest stehen verschiedene spezifische Einstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Die meisten Einstellungen kennen Sie aus der Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die Pipetten-Check spezifischen Einstellungen beschrieben.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Quick-Check Optionen</b>	Definiert die Verhaltensweisen des Quick-Checks.	<b>Siehe</b> [Spezielle Einstellungen der Pipettentest-Optionen ▶ Seite 106]
<b>Trainingsoptionen</b>	Definiert die Verhaltensweisen des Trainings.	<b>Siehe</b> [Spezielle Einstellungen der Option Training ▶ Seite 106]
<b>RFID Erkennungston</b>	Definiert die Verhaltensweisen des RFID-Erkennungstons.	<b>Siehe</b> [Spezielle Einstellungen RFID Erkennungston ▶ Seite 107]
<b>Funktionstasten</b>	Definiert, welche Funktionstasten für den Pipettentest am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für die Pipettentest-Applikation ▶ Seite 107]
<b>Quick-Check Protokoll</b>	Wählt Informationen aus, die auf den Quick-Check-Protokollen erscheinen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für den Pipettentest ▶ Seite 108]
<b>Trainingsprotokoll</b>	Wählt Informationen aus, die auf den Trainingsprotokollen erscheinen.	<b>Siehe</b> [Spezifische Protokollinformationen für Schulungszwecke ▶ Seite 109]

### 7.1.1 Spezielle Einstellungen der Pipettentest-Optionen

**Navigation:** [☰] > [Pipetten-Check] > [⚙️] > Pipetten-Check Optionen > [Definieren]

In diesem Menü können Sie das Verhalten der Pipettentest-Funktion festlegen.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Stabilisierungszeit</b>	Festlegen der Einschwingzeit in Sekunden (numerische Eingabe).	3 ... 100 (5)*
<b>Signalton Endd. Messung</b>	Aktiviert / deaktiviert den Signalton am Ende der Messung.	<b>Aus   Ein*</b>
<b>Autostart nächste Probe</b>	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Erkennung eines Pipettierungsstarts. <b>Aus:</b> Um die nächste Pipettierung zu starten, bestätigen Sie das Ergebnis mit [OK].	<b>Aus   Ein*</b>

\* Werkseinstellung

### 7.1.2 Spezielle Einstellungen der Option Training

**Navigation:** [☰] > [Pipetten-Check] > [⚙️] > Trainingsoptionen

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Stabilisierungszeit</b>	Festlegen der Einschwingzeit in Sekunden (numerische Eingabe).	3 ... 100 (5)*
<b>Anzahl Messungen</b>	Festlegen der Anzahl Messungen beim Training (numerische Eingabe).	1 ... 100 (5)*
<b>Trainingsflüssigkeit</b>	Festlegen, welche Flüssigkeit das Training verwendet.	<b>Wasser*</b>   <b>Andere</b>
<b>Signalton Ende d. Messung</b>	Aktiviert / deaktiviert den Signalton am Ende der Messung.	<b>Aus</b>   <b>Ein*</b>
<b>Autostart nächste Probe</b>	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Erkennung eines Pipettierungsstarts. <b>Aus:</b> Um die nächste Pipettierung zu starten, bestätigen Sie das Ergebnis mit <b>[OK]</b> .	<b>Aus</b>   <b>Ein*</b>

\* Werkseinstellung

### 7.1.3 Spezielle Einstellungen RFID Erkennungston

Navigation:  > **[Pipetten-Check]** >  > **RFID Erkennungston**

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Signalton bei RFID-Erkennung</b>	Aktiviert / deaktiviert den RFID Erkennungston. Signal ertönt, wenn der RFID-Leser die Daten des RFID-Tags eingelesen hat.	<b>Aus</b>   <b>Ein*</b>

\* Werkseinstellung

### 7.1.4 Spezielle Funktionstasten für die Pipettentest-Applikation

Navigation:  > **[Pipetten-Check]** >  > **Funktionstasten**

Funktionstasten ermöglichen Ihnen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen und Einstellungen der Applikation. Durch Antippen einer Taste lösen Sie die entsprechende Funktion aus.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Anwendung ist aktiviert.

1 Drücken Sie .

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > **[Definieren]**.

3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.

⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.

4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Test start.</b>	Beginnt den Pipettentest ohne RFID.
	<b>Training</b>	Startet das Training.
	<b>Einstellungen</b>	Startet das Setup.

	<b>HowTo</b>	Öffnet Anleitungsinformationen zum Pipettieren.
---	--------------	---

**Werkseinstellungen:** [Test start.], [Einstellungen] und [HowTo] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 7.1.5 Spezielle Protokollinformationen für den Pipettentest

**Navigation:**  > [Pipetten-Check] >  > **Pipettentestprotokoll** > [Definieren]

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [Definieren].
  - ⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [Definieren].
- 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.
  - ⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
- 5 Bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

#### **Kopfzeile der Protokolle**

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

#### **Protokollierung der Einzelwerte**

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

#### **Fusszeile der Protokolle**

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Fuss der Protokolle nach den Resultaten (Einzelwerten) ausgedruckt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden.</p> <p><b>Pipettenmodell</b> = Protokolliert den Pipettentyp.</p> <p><b>Pipetten-SNR</b> = Protokolliert die Seriennummer der Pipette.</p> <p><b>Nennvolumen</b> = Protokolliert das Nennvolumen der Pipette.</p> <p><b>Anzahl Messungen</b> = Protokolliert die Anzahl der Messungen.</p> <p><b>Umgebungsdaten</b> = Protokolliert den Luftdruck, die Lufttemperatur, die Wassertemperatur und die Luftfeuchtigkeit.</p> <p><b>Umrechnungsfaktor Z</b> = Protokolliert den Umrechnungsfaktor Z.</p> <p><b>Endergebnis</b> = protokolliert, ob der Pipettentest bestanden wurde oder nicht.</p>	<b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Pipettenmodell*</b>   <b>Pipetten-SNR*</b>   <b>Nennvolumen</b>   <b>Kommentar</b>   <b>Anzahl Messungen</b>   <b>Umgebungsdaten</b>   <b>Umrechnungsfaktor Z</b>   <b>Endergebnis</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>
<b>Einzelwerte</b>	<p>Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.</p> <p><b>Testvolumen</b> = Protokolliert das Testvolumen.</p> <p><b>Limit</b> = Protokolliert die maximal zulässige systematische Messabweichung und die maximal zulässige zufällige Messabweichung des Testvolumens (Toleranzgrenzen).</p> <p><b>Messdetails</b> = Protokolliert die Einzelheiten der Messung (Nummer und berechnetes Volumen jeder Probe).</p> <p><b>Statistik</b> = Protokolliert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchschnittsvolumen der Proben</li> <li>• systematische Messabweichung des Testvolumens [<math>\mu</math>] und [%]</li> <li>• zufällige Messabweichung des Testvolumens [<math>\mu</math>] und [%]</li> <li>• berechnete Messunsicherheit</li> </ul> <p><b>Resultat</b> = Protokolliert das Resultat des Volumens (bestanden/fehlgeschlagen).</p>	<b>Testvolumen*</b>   <b>Limit</b>   <b>Messdetails</b>   <b>Statistik</b>   <b>Resultat*</b>
<b>Fusszeile</b>	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.</p>	<b>Appl. Name</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Endergebnis*</b>   <b>Unterschrift*</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen*</b>

\* Werkseinstellung

### 7.1.6 Spezifische Protokollinformationen für Schulungszwecke

**Navigation:**  > [**Pipetten-Check**] >  > **Trainingsprotokoll** > [**Definieren**]

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation

**Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [**Definieren**].  
⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [**Definieren**].
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.  
⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [].

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

### Fusszeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Fuss der Protokolle nach den Resultaten (Einzelwerten) ausgedruckt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. <b>Flüssigkeitsname</b> = Protokolliert die Bezeichnung der Flüssigkeit. <b>Umgebungsdaten</b> = Wenn <b>Trainingsflüssigkeit: Wasser</b> , wird der Luftdruck, die Lufttemperatur, die Wassertemperatur und die Luftfeuchtigkeit protokolliert. Wenn <b>Trainingsflüssigkeit: Andere</b> , wird die Dichte der verwendeten Flüssigkeit protokolliert. <b>Umrechnungsfaktor Z</b> = Wenn <b>Trainingsflüssigkeit: Wasser</b> , wird der Umrechnungsfaktor Z protokolliert.	<b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Wagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Anzahl Messungen*</b>   <b>Flüssigkeitsname*</b>   <b>Umgebungsdaten</b>   <b>Umrechnungsfaktor Z</b>   <b>Endergebnis</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>
<b>Einzelwerte</b>	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden. <b>Testvolumen</b> = Protokolliert das Testvolumen. <b>Messdetails</b> = Protokolliert die Einzelheiten der Messung (Nummer und berechnetes Volumen jeder Probe). <b>Statistik</b> = Protokolliert:	<b>Testvolumen*</b>   <b>Messdetails</b>   <b>Statistik*</b>

<b>Fusszeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.	<b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   ID1   ID2   ID3   ID4   Unterschrift*   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen*</b>
------------------	---	--

\* Werkseinstellung

## 7.2 Arbeiten mit der Applikation Pipetten-Check

**Navigation:**  > [**Pipetten-Check**]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Anwendung **Pipetten-Check** in der Praxis arbeiten. Es wird vorausgesetzt, dass die Applikation **Pipetten-Check** ausgewählt ist und die applikationsspezifischen Einstellungen vorgenommen wurden. Wenn Sie über eine Verdunstungsfalle verfügen, installieren Sie diese. Ein Präzisionsthermometer, ein Barometer und eventuell ein Hygrometer sollten bereit liegen.

### Wichtig

Testflüssigkeit, Probengefäss, Pipette und Pipettenspitze sollen akklimatisiert sein.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

Für diese Applikation benötigen Sie das optionale Zubehör EasyScan (RFID-Lese-/Schreibgerät), um alle Funktionen verwenden zu können.

### 7.2.1 Training durchführen

**Navigation:**  >  > **Funktionstasten** > [**Definieren**] > **Training**

Dieses Kapitel beschreibt den Ablauf beim Training. Das Training kann als Pipettiertraining oder zur Vorbereitung auf eine komplizierte oder kritische Pipettieraufgabe benutzt werden.

#### Vorbereitung

- Funktionstaste [**Training**] aktivieren.
- Pipettieren gemäss Anleitung der Funktionstaste [**HowTo**].

#### Schulung

- Die Anwendung ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Training**].
    - ⇒ Ein Fenster mit dem Testvolumen wird angezeigt.
  - 2 Ändern Sie gegebenenfalls das Volumen und bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Ein Fenster mit Umgebungsdaten wird angezeigt.
  - 3 Ändern Sie die Daten, wenn nötig und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 4 Stellen Sie einen Behälter auf die Waagschale und bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Ein Fenster mit Anweisungen wird angezeigt.
  - 5 Führen Sie die vorgegebene Anzahl Messzyklen aus.
    - Wenn eine Messung nicht korrekt durchgeführt wurde, haben Sie die Möglichkeit, die letzte Messung zu löschen oder beliebig oft zu wiederholen (nur wenn **Autostart nächste Probe** nicht aktiv ist).
    - Wenn **Autostart nächste Probe** aktiv ist, beginnen Sie den nächsten Messzyklus direkt mit dem Pipettieren.
    - Wenn **Autostart nächste Probe** nicht aktiv ist, drücken Sie [**OK**].
  - 6 Die Messreihe ist beendet, wenn die vorgegebene Anzahl erreicht ist **Anzahl Messungen**. Tippen Sie zum aktiven Beenden der Messreihe auf [**Abschiessen**].
    - ⇒ Die Waage zeigt das Endergebnis an.

- 7 Durch Drücken auf  kann das Testergebnis ausgedruckt werden.
  - 8 Bestätigen Sie mit **[OK]**, um das Trainingsverfahren abzuschliessen.
- ⇒ Das Training ist abgeschlossen und alle Ergebnisse werden automatisch gelöscht.

## 7.2.2 RFID-Tag-Konfiguration

### 7.2.2.1 RFID-Tag-Konfiguration für Pipetten

**Navigation:**  > **[Pipetten-Check]**

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungsmöglichkeiten einer neuen Pipette. Neue RFID-Tags enthalten keine Daten. Bevor der RFID-Tag verwendet werden kann, müssen die benötigten Daten eingegeben werden.

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - RFID-Tag der Pipette ist leer.
- 1 Halten Sie die Pipette vor den RFID-Leser.
    - ⇒ Die Waage stellt fest, dass das RFID-Tag leer ist und öffnet das Dateneingabefenster.
  - 2 Geben Sie alle Pipetten- und Verfahrensdaten ein.
  - 3 Bestätigen Sie die Dateneingabe mit **[OK]**.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die RFID-Pipette vor den RFID-Leser zu halten.
  - 4 Halten Sie die Pipette vor den RFID-Leser.
    - ⇒ Die Daten werden auf das RFID-Tag geschrieben.
    - ⇒ Die Waage zeigt eine Bestätigungsmeldung für das erfolgreiche Schreiben der Daten an.
  - 5 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Daten können Sie bearbeiten:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Pipetten-SNR</b>	Seriennummer der Pipette.	Alphanumerisch, max. 15 Zeichen*
<b>Pipettenmodell</b>	Typ der Pipette.	Alphanumerisch, max. 15 Zeichen*
<b>Nennvolumen</b>	Nominalvolumen einer Pipette in Mikroliter [ $\mu\text{L}$ ].	Wert* (200 $\mu\text{l}$ )
<b>Nächster Pipettentest</b>	Festlegen des Datums für den nächsten Pipettentest.	Datum* (Tagesdatum)
<b>Kommentarfeld: Name</b>	Festlegen des Namens des frei definierbaren Feldes.	Alphanumerisch, max. 10 Zeichen
<b>Kommentarfeld: Inhalt</b>	Festlegen des Inhalts des frei definierbaren Feldes.	Alphanumerisch, max. 15 Zeichen
<b>Check Intervall</b>	Festlegen des Pipettentest-Intervalls (Eingabe in Tagen)	Wert* (90)
<b>Pipettentyp</b>	Auswahl des Pipettentyps (Single Channel oder Multi Channel).	Auswahlfeld* <b>(Einkanal)</b>
<b>Verdunstungsfalle</b>	Festlegen ob eine Verdunstungsfalle erforderlich ist.	Auswahlfeld* <b>(Nein)</b>
<b>Anzahl Messungen</b>	Festlegen der Anzahl Messzyklen für den Pipettentest (gültig für alle Volumens).	Wert* (4)
<b>Volumen 1</b>	Festlegen des Pipettentest-Prüfvolumens 1 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (10 %)
<b>Volumen 2</b>	Festlegen des Pipettentest-Prüfvolumens 2 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (100 %)

<b>Volumen 3</b>	Festlegen des Pipettentest-Prüfvolumens 3 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (0 %) (0 = AUS)
<b>Syst. Abw. Vol. 1</b>	Maximal zulässige systematische Messabweichung (Toleranzgrenze) für das Pipettentest-Prüfvolumen 1 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (8 %)
<b>Syst. Abw. Vol. 2</b>	Maximal zulässige systematische Messabweichung (Toleranzgrenze) für das Pipettentest-Prüfvolumen 2 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (0,8 %)
<b>Syst. Abw. Vol. 3</b>	Maximal zulässige systematische Messabweichung (Toleranzgrenze) für das Pipettentest-Prüfvolumen 3 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (0 %)
<b>Zufällige Abw. Vol. 1</b>	Maximal zulässige zufällige Messabweichung (Toleranzgrenze) für das Pipettentest-Prüfvolumen 1 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (3 %)
<b>Zufällige Abw. Vol. 2</b>	Maximal zulässige zufällige Messabweichung (Toleranzgrenze) für das Pipettentest-Prüfvolumen 2 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (0,3 %)
<b>Zufällige Abw. Vol. 3</b>	Maximal zulässige zufällige Messabweichung (Toleranzgrenze) für das Pipettentest-Prüfvolumen 3 (Prozentsatz des Nominalvolumens).	Wert* (0 %)

\* Pflichtfeld ( ) Vorschlagswerte der Applikation

### Standard- und Kopie-RFID-Tag-Daten

Wenn seit dem Start der Applikation noch kein RFID-Tag gelesen oder geschrieben wurde, werden die obigen Standardwerte angezeigt.

Die RFID-Tag-Daten lassen sich problemlos kopieren, um eine neue Pipette zu konfigurieren.

- 1 Tippen Sie auf [**Einstellungen**].
- 2 Halten Sie die Pipette mit den zu kopierenden RFID-Daten vor den RFID-Leser.
- 3 Prüfen oder ändern Sie gegebenenfalls die Daten und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 4 Halten Sie die Pipette mit dem leeren RFID-Tag vor den RFID-Leser, um die Daten zu speichern.  
⇒ Die Daten werden nun kopiert und auf dem RFID-Tag gespeichert.

### Testvolumen für den Pipettentest

Der Pipettentest kann mit 1 bis 3 Testvolumen durchgeführt werden. Ein Testvolumen von 0% bedeutet, dass dieses Testvolumen nicht verwendet wird.

## 7.2.2.2 Bearbeiten von RFID-Tag-Data

**Navigation:**  > [**Pipetten-Check**]

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zur Editierung der Daten eines geschriebenen RFID-Tags erläutert.

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - Pipette ist mit RFID-Tag versehen.
- 1 Tippen Sie auf [**Einstellungen**].  
⇒ Die Waage fordert Sie auf, die RFID-Pipette vor den RFID-Leser zu halten.
  - 2 Halten Sie die Pipette vor den RFID-Leser.  
⇒ Der RFID-Leser liest die Daten vom RFID-Tag und öffnet das Dateneingabefenster.
  - 3 Ändern Sie die Daten im entsprechenden Datenfeld.
  - 4 Bestätigen Sie die Änderungen mit [**OK**].  
⇒ Die Waage fordert Sie auf, die RFID-Pipette vor den RFID-Leser zu halten.
  - 5 Halten Sie die Pipette vor den RFID-Leser.  
⇒ Die Daten werden auf das RFID-Tag geschrieben.  
⇒ Die Waage zeigt eine Bestätigungsmeldung.

6 Bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Daten können Sie bearbeiten:

**Siehe** [RFID-Tag-Konfiguration für Pipetten ▶ Seite 112].

### 7.2.3 Musterprotokoll eines Pipettentests

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab.

#### Beispiel: Ausdruck

```
---- Pipetten-Check ----
25.Jul 2014          15:13
SNR                 12345678
Pipettenmodell     ABC4711
Pipetten-SNR      87654321
Nennvolumen        100 µl
Anzahl Messungen   4
Luftdruck          1013.0 hPa
Lufttemp.          20.0 C
Wassertemp.        20.0 C
Luftfeuchtigkeit   50.0 %
Umrechnungsfaktor Z
                   0.001003

Endergebnis
                DURCHGEFALLEN

Testvolumen       10 µl

Fehlergrenze %E   1.0 %
Fehlergrenze %s   1.0 %

1:                10.23 µl
2:                10.04 µl
3:                 9.98 µl
4:                10.19 µl

Durchschnittsvolumen x
                   10.11 µl
Syst. Abw. E       0.11 µl
Syst. Abw. %E      1.1 %
Zufällige Abw. s   0.11 µl
Zufällige Abw. %s  1.3 %
Unsicherheit u     2.4 %
Ergebnis          DURCHGEFALLEN

Endergebnis
                DURCHGEFALLEN

Unterschrift
```

## 7.3 Berechnungen für den Pipettentest

### Formeln

Für die Berechnung des Volumens, des Z-Faktors und der Messunsicherheit werden Formeln gemäss ISO 8655-6 und ISO/TR 20461 verwendet.

### Rundung der Werte

- Gerundet wird nach konventionellen Rundungsregeln ( $\geq 5$  -> aufgerundet).

- Eingabewerte wie Wassertemperatur, Luftdruck etc. werden auf eine Dezimalstelle gerundet.
- **Umrechnungsfaktor Z** wird nach der Berechnung auf 6 Dezimalstellen gerundet. Dieser wird für die Umrechnung des Gewichts zum Volumen verwendet.
- Das berechnete Volumen wird auf die Auflösung der verwendeten Waage gerundet und so im Protokoll ausgegeben:
  - 6-Stellen-Waage: Mikroliter mit 3 Dezimalstellen
  - 5-Stellen-Waage: Mikroliter mit 2 Dezimalstellen
  - 4-Stellen-Waage: Mikroliter mit 1 Dezimalstelle

## 8 Applikation Titration

Navigation:  > [Titration]



Die Anwendung **Titration** ermöglicht die Automatisierung der Interaktion zwischen Waage und Titrator. Der optionale RFID-Leser ermöglicht das Auslesen und Schreiben von Daten auf einen RFID-Tag. Das RFID-Tag dient als Datenträger zwischen Waage und Titrator. Das auf dem Boden eines Titrierbechers platzierte RFID-Tag übermittelt die Probandaten wie z. B. Proben-ID und Gewicht einfach und sicher.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
- 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Titration].
  - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
  - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für das Titrieren aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

## 8.1 Einstellungen für die Titrationsanwendung

Navigation:  > [Titration] > 

Für das Titrieren stehen verschiedene spezifische Einstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>RFID Optionen</b>	Festlegen der Verhaltensweisen der Applikation.	<b>siehe</b> [Spezielle Einstellungen der RFID Optionen ▶ Seite 116]
<b>Identifikation</b>	Aktivieren / deaktivieren und benennen der Identifikationsfelder.	<b>siehe</b> [Spezielle Identifikationen für die Titration ▶ Seite 117]
<b>Funktionstasten</b>	Definiert, welche Funktionstasten für die Titration am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für die Titration ▶ Seite 118]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für die Titration ▶ Seite 119]

### 8.1.1 Spezielle Einstellungen der RFID Optionen

Navigation:  > [Titration] >  > RFID Optionen

In diesem Menüpunkt können Sie einige Verhaltensweisen der Applikation konfigurieren.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **RFID Optionen** > [Definieren].
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 3 Wählen Sie den Menüpunkt zum Bearbeiten aus.
  - 4 Tippen Sie auf [Ein].

5 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Autostart Datenbearbeitung</b>	Aktiviert / deaktiviert das automatische Öffnen des Datenbearbeitungsfensters bei Erkennung eines neuen Bechers. <b>Siehe</b> [Spezielle Identifikationen für die Titration ▶ Seite 117].	<b>Aus   Ein*</b>
<b>Auto-Inkrementieren ID 1</b>	Aktiviert / deaktiviert die automatische schrittweise Erhöhung von ID 1. <b>Siehe</b> [Spezielle Identifikationen für die Titration ▶ Seite 117].	<b>Aus*   Ein</b>
<b>Auto-Druck beim Speichern</b>	Aktiviert / deaktiviert den automatischen Ausdruck beim Schreiben der Daten auf den RFID-Tag.	<b>Aus*   Ein</b>
<b>RFID Erkennungston</b>	Aktiviert / deaktiviert den RFID Erkennungston. Signal ertönt, wenn der RFID-Leser die Daten des RFID-Tags eingelesen hat.	<b>Aus   Ein*</b>

\* Werkseinstellung

## 8.1.2 Spezielle Identifikationen für die Titration

**Navigation:** > **[Titration]** > > **Identifikation**

Die Applikation Titration stellt Ihnen (gleich wie die Applikation **Wägen**) 4 Identifikationen zur Verfügung. Die hier verfügbaren Identifikationen sind aber ganz den Bedürfnissen der Titration angepasst worden.

Hier können Identifikationen konfiguriert, d.h. benannt und aktiviert / deaktiviert werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>ID1 Name</b>	Festlegen einer Bezeichnung (max. 20 Zeichen). Dieses Feld ist dafür vorbereitet, als Proben-Identifikator verwendet zu werden (Details nachfolgend). Im Gegensatz zu den anderen Identifizierungen kann die Identifizierung 1 nicht deaktiviert werden (Identifizierung ist für die Zusammenarbeit mit dem Titrator unabdingbar).	beliebig <b>(ID 1)*</b>
<b>ID2 Name</b>	Aktiviert / Deaktiviert Identifizierung 2. Definiert die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	<b>Aus   Ein*</b> <b>(ID 2)*</b>
<b>ID3 Name</b>	Aktiviert / Deaktiviert den Korrekturfaktor. Definiert die Bezeichnung (max. 20 Zeichen). Dieses numerische Feld ist dafür gedacht, den bei der Titration zu verwendenden Korrekturfaktor aufzunehmen.	<b>Aus   Ein*</b> <b>(Korr. F.)*</b>
<b>ID4 Name</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Dichte. Definiert die Bezeichnung (max. 20 Zeichen). Dieses numerische Feld ist dafür gedacht, die bei der Titration zu verwendende Dichte aufzunehmen.	<b>Aus   Ein*</b> <b>(Dichte)*</b>

\* Werkseinstellung

### Verwaltung der Identifizierung

Sind die Identifikationen konfiguriert, kann ihnen ein Inhalt zugewiesen werden. Die Bearbeitung des Feldinhalts wird durch die Funktionstaste **[Dat. bearb.]** ermöglicht. Wird diese Funktionstaste angeklippt, erscheint ein Fenster, in dem die Werte der aktivierten Identifikationen editiert werden können (als Parameter erscheint der in der Konfiguration vergebene Name).

Die aktivierten Identifikationen werden zusammen mit dem ermittelten Proben-Gewicht auf den RFID-Tag geschrieben, wenn Funktionstaste **[RFID schreib.]** angeklippt wird.

Folgende Regeln gelten für die Dateneingabe:

Parameter	Werte
<b>ID 1</b>	Max. 20 alphanumerische Zeichen
<b>ID 2</b>	Max. 20 alphanumerische Zeichen
<b>Korr. F.</b>	Numerischer Wert, 0 ... 1000000.0000 (1,0)*
<b>Dichte</b>	Numerischer Wert, 0 ... 100.0000 (1,0)*

\* Werkseinstellung

Um die Verwendung von **ID 1** als Proben-ID zu automatisieren, kann die Option **Auto-Inkrementieren ID 1** eingeschaltet werden. Ist diese Option gesetzt, wird der Feldinhalt von **ID 1** nach jedem abgeschlossenen Wägevorgang um 1 erhöht (ist das letzte Zeichen nicht numerisch, wird eine Zahl angefügt).

**Siehe** [Spezielle Einstellungen der RFID Optionen ▶ Seite 116].

Die Werte von **Korr. F.** und **Dichte** werden nach jedem abgeschlossenen Wägevorgang wieder auf den Initialwert 1.0 gesetzt. Dadurch wird verhindert, dass ein einmal eingegebener Wert fälschlicherweise für weitere Proben verwendet wird.

Soll eine grössere Anzahl Proben mit einem gleichen Korrektur-Faktor und / oder einer gleichen Dichte versehen werden, werden diese Daten besser und sicherer in der entsprechenden Titrator-Methode eingegeben.

#### Anzeige als Infelder

Es wird empfohlen, die (aktivierten) Identifikationen als Infelder anzuzeigen.

### 8.1.3 Spezielle Funktionstasten für die Titration

**Navigation:**  > [Titration] >  > **Funktionstasten**

Funktionstasten ermöglichen Ihnen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen und Einstellungen der Applikation. Durch Antippen einer Taste lösen Sie die entsprechende Funktion aus.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Anwendung ist aktiviert.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [Definieren].
- 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.
  - ⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Dat. bearb.</b>	Öffnet das Fenster zur Bearbeitung der Identifikationen.
	<b>RFID schreib.</b>	Startet das Beschreiben des RFID-Tags.
	<b>RFID lesen</b>	Liest die Daten auf einem RFID-Tag.
	<b>Start</b>	Startet den Wägevorgang.

## 8.1.4 Spezielle Protokollinformationen für die Titration

**Navigation:**  > [Titration] >  > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [Definieren].
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.  
⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

### Fusszeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Fuss der Protokolle nach den Resultaten (Einzelwerten) ausgedruckt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. <b>ID 1</b> und <b>ID 2</b> = Protokolliert die festgelegte Identifikation. <b>Korr. F.</b> = Protokolliert den Korrekturfaktor. <b>Dichte</b> = Protokolliert die Dichte.	<b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Wagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>Korr. F.</b>   <b>Dichte</b>   <b>Soll, +/- Tol</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>

<b>Einzelwerte</b>	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.	<b>Appl. Name   Nei- gungssensor   ID1   ID2   Korr. F.   Dichte   Soll, +/-Tol   MW- Methode   Tara   Netto*   Brutto   Info- Einheit   Unterschrift   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen   Fuss- zeile</b>
<b>Fusszeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Proto- kolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt wer- den.	<b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waa- gen-ID   Neigungssen- sor   ID1   ID2   Korr. F.   Dichte   Soll,+/- Tol   MW-Methode   Unterschrift*   Leer- zeile   Strichlinie   3 Leerzeilen</b>

\* Werkseinstellung

## 8.2 Arbeiten mit der Applikation Titration

**Navigation:**  > [Titration]

Für diese Applikation benötigen Sie das optionale SmartSample- oder EasyScan-Zubehör. Die mitgelieferte Auffangschale und die Waagschale des optionalen Zubehörs SmartSample müssen gemäss beiliegender Montageanleitung ausgetauscht werden.

### Voreinstellungen

Um eine Wägung mit RFID durchzuführen, aktivieren Sie mindestens die 2 nachfolgenden Funktionstasten.



**Dat. bearb.**

– Funktionstasten aktivieren.



**RFID schreib.**

### Wichtig

Beim Start der Applikation sind die Funktionstasten **[RFID schreib.]**, **[RFID lesen]** und **[Start]** (falls aktiviert) inaktiv und ausgegraut.

### Verfahren

Der Arbeitsablauf ist stark an den Ablauf in der Applikation **Wägen** angelehnt. Hier wird deshalb ein grober Ablauf mit den Besonderheiten der Applikation **Titration** beschrieben.

### Verfahren mit SmartSample

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - SmartSample ist angeschlossen und konfiguriert.
- 1 Stellen Sie ein Becherglas mit RFID-Tag auf die Waagschale.
    - ⇒ Die Waage erkennt und überprüft das RFID-Tag und aktiviert die Funktionstaste **[RFID lesen]** (falls aktiviert).
    - ⇒ Ist die Option **Autostart Datenbearbeitung** gesetzt, wird das Editierfenster für die Identifizierung geöffnet. Hier können Sie die Daten anpassen

- 2 Drücken Sie [**→T←**].
  - ⇒ Waage tariert.
  - ⇒ Die Funktionstaste [**RFID schreib.**] wird aktiviert.
- 3 Legen Sie die Probe in das Becherglas.  
Oder:  
Entfernen Sie das leere Becherglas von der Waagschale. Legen Sie die Probe in das Becherglas. Stellen Sie das Becherglas mit der Probe auf die Waagschale zurück.
  - ⇒ Die Waage zeigt das Gewicht der Probe an.
- 4 Drücken Sie [**RFID schreib.**], um die Daten (aktivierte Identifizierungen und Gewicht) auf das RFID-Tag des Becherglases zu schreiben.
  - ⇒ Die Waage wartet auf eine stabile Gewichtsanzeige.
  - ⇒ Die Daten werden auf das RFID-Tag des Becherglases geschrieben. Ist die Option **Auto-Druck beim Speichern** aktiviert, werden die Daten gleichzeitig auf dem Drucker ausgegeben (falls Drucker angeschlossen).
  - ⇒ Die Waage zeigt eine Bestätigungsmeldung für das erfolgreiche Schreiben der Daten an (es werden auch alle geschriebenen Daten angezeigt).
- 5 Entfernen Sie das Becherglas von der Waagschale.
  - ⇒ Die Funktionstasten [**RFID lesen**] und [**RFID schreib.**] (falls angezeigt) sind inaktiv und ausgegraut.
  - ⇒ Damit endet der Wägevorgang.
    - Die Felder **Korr. F.** und **Dichte** werden auf 1.0 zurückgestellt.
    - Ist die Option **Auto-Inkrementieren ID 1** aktiviert, wird **ID 1** um 1 erhöht.

#### Verfahren mit EasyScan

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - EasyScan ist angeschlossen und konfiguriert.
- 1 Stellen Sie ein Becherglas mit RFID-Tag auf den EasyScan.
    - ⇒ Die Waage erkennt und überprüft das RFID-Tag und aktiviert die Funktionstasten [**Start**] und [**RFID lesen**] (falls aktiviert).
    - ⇒ Ist die Option **Autostart Datenbearbeitung** gesetzt, wird das Editierfenster für die Identifizierung geöffnet. Hier können Sie die Daten anpassen
  - 2 Drücken Sie [**Start**].
    - ⇒ Die Waage erklärt eventuell vorhandene RFID-Daten für ungültig und aktiviert die Funktionstaste [**RFID schreib.**].
  - 3 Stellen Sie ein Becherglas auf die Waagschale.
    - ⇒ Die Waage überprüft, ob ein Becherglas vorhanden ist.
  - 4 Drücken Sie [**→T←**].
    - ⇒ Waage tariert.
    - ⇒ Die Funktionstaste [**RFID schreib.**] wird aktiviert.
  - 5 Legen Sie die Probe in das Becherglas.
    - ⇒ Die Waage zeigt das Gewicht der Probe an. Ist die Option **Auto-Druck beim Speichern** aktiviert, werden die Daten gleichzeitig auf dem Drucker ausgegeben (falls Drucker angeschlossen).
  - 6 Drücken Sie [**RFID schreib.**], um die Daten (aktivierte Identifizierungen und Gewicht) auf das RFID-Tag des Becherglases zu schreiben.
    - ⇒ Die Waage wartet, bis sich der Gewichtswert stabilisiert hat, und speichert anschliessend vorübergehend Tara-, Brutto- und Nettowerte.
  - 7 Stellen Sie das Becherglas auf den EasyScan.
    - ⇒ Die Waage erkennt und überprüft das RFID-Tag und schreibt Daten auf das RFID-Tag des Becherglases.
    - ⇒ Die Waage zeigt eine Bestätigungsmeldung für das erfolgreiche Schreiben der Daten an (es werden auch alle geschriebenen Daten angezeigt).

8 Nehmen Sie das Becherglas vom EasyScan.

- ⇒ Die Funktionstasten [**RFID lesen**] und [**RFID schreib.**] (falls angezeigt) sind inaktiv und ausgegraut.
- ⇒ Damit endet der Wägevorgang.
  - Die Felder **Korr. F.** und **Dichte** werden auf 1.0 zurückgestellt.
  - Ist die Option **Auto-Inkrementieren ID 1** aktiviert, wird **ID 1** um 1 erhöht.

Die Identifikationen können jederzeit während dieses Ablaufs (sinnvollerweise vor dem Schreiben der Daten auf den RFID-Tag) mittels der Funktionstaste **Dat. bearb.** editiert werden.

## 9 Applikation Probennachverfolgung

Alle Einstellungen für die Applikation werden unter dem aktiven Benutzerprofil abgespeichert.



Die Applikation **Probennachverfolgung** dient zur manuellen Dosierung mit Inhaltskontrollmanagement. Die Applikation wird zusammen mit dem RFID-Lesegerät verwendet und bietet die Möglichkeit, Daten auf RFID-Tags zu schreiben, Daten von einem Tag auf einen anderen zu kopieren und die in den RFID-Tags gespeicherten Informationen zu kontrollieren. Als RFID-Tag kann entweder ein Smart Tag verwendet werden, das sich auf jeden beliebigen Behälter kleben lässt, oder das integrierte RFID-Tag eines Dosierkopfes, falls die Applikation mit dem HPD verwendet wird.

- 1 Drücken Sie .
- 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol **[Probennachverfolgung]**.
  - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
  - ⇒ Standardmässig sind einige der speziellen Funktionstasten und Datenfelder für die Probenverfolgung aktiviert (Werkseinstellungen).
- ⇒ Die Waage ist bereit für manuelles Dosieren mit Probenverfolgung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

**Navigation:**  > **[Probennachverfolgung]**

### 9.1 Einstellungen für die Anwendung der Probenverfolgung

**Navigation:**  > **[Probennachverfolgung]** > 

Für die Probenverfolgung stehen verschiedene spezifische Einstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Im Gegensatz zur Applikation **Wägen** lässt sich nur eine Einheit frei festlegen.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Wählen Sie den Menüpunkt zum Bearbeiten aus.
  - 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>RFID Optionen</b>	Festlegen der Einstellungen des RFID-Lesegeräts.	<b>Siehe</b> [Spezifikationen für RFID-Optionen ▶ Seite 124]
<b>Dosieren Datenfelder</b>	Festlegen der Schritte beim manuellen Dosieren.	<b>Siehe</b> [Spezifikationen für Dosierdatenfelder ▶ Seite 124]
<b>Datenausgabe</b>	Definiert die Datenausgaben eines RFID-Tags.	<b>Siehe</b> [Definition der Datenausgabe ▶ Seite 125]
<b>Funktionstasten</b>	Definieren Sie, welche Funktionstasten für die Probenverfolgung am unteren Rand der Anzeige erscheinen.  Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für die Probenverfolgung ▶ Seite 130].
<b>Infofeld</b>	Definiert, welche Infofelder in der Anzeige erscheinen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Infofelder für die Probenverfolgung ▶ Seite 131].

## 9.1.1 Spezifikationen für RFID-Optionen

**Navigation:**  > **[Probennachverfolgung]** >  > **RFID Optionen** > **[Definieren]**

In diesem Menüpunkt können Sie die Optionen von RFID-Tag und RFID-Lesegerät definieren.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **RFID Optionen** > **[Definieren]**.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Wählen Sie den Menüpunkt zum Bearbeiten aus.
- 4 Tippen Sie auf **[Ein]**.
- 5 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>RFID Erkennungston</b>	Aktiviert / deaktiviert den RFID Erkennungston. Signal ertönt, wenn der RFID-Leser die Daten des RFID-Tags eingelesen hat.	<b>Aus   Ein*</b>
<b>RFID-Tag am Ende der Serie aktualisieren</b>	Definiert, ob das RFID-Tag am Ende einer Serie aktualisiert werden soll. <b>Aus</b> Bei einer Serien-Dosierung müssen Sie das RFID-Tag nach jeder Probe scannen. <b>Ein</b> Bei einer Serien-Dosierung müssen Sie das RFID-Tag nur zu Beginn und am Ende der Serie scannen.	<b>Aus* / Ein</b>
<b>RFID-Tag Datenfelder</b>	Wählen Sie die folgenden Parameter, wenn Sie diese beim Schreiben von Daten auf ein RFID-Tag verändern können möchten.	<b>Substanz*   Los ID*   Inhalt*   Fülldatum*   Verfalldatum   Nachtestdatum   ID1*   ID2   ID3   ID4   Dosiergrenze</b>

\* Werkseinstellung

## 9.1.2 Spezifikationen für Dosierdatenfelder

**Navigation:**  > **[Probennachverfolgung]** >  > **Dosieren Datenfelder** > **[Definieren]**

In diesem Menüpunkt können Sie die Dosierschritte definieren, die bei der Dosierung mit Probenverfolgung angezeigt werden.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Dosieren Datenfelder** > **[Definieren]**.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Wählen Sie den Menüpunkt zum Bearbeiten aus.
- 4 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Dosieren Datenfelder</b>	Folgende Parameter können ausgewählt werden. Die Werte dieser Parameter können bei der Dosierung mit Probenverfolgung geändert werden.	<b>Proben-ID*   Zielmenge*   Benutzer-ID*   Proben*</b>

\* Werkseinstellung

### 9.1.3 Definition der Datenausgabe

**Navigation:**  > [Probennachverfolgung] >  > **Datenausgabe** > [Definieren]

Die Waage kann mit verschiedenen Peripheriegeräten kommunizieren. Mit der Option **Datenausgabe** lässt sich festlegen, welche Daten an die jeweils angeschlossenen Peripheriegeräte gesendet werden. Ausserdem können Sie das Format der Ausgabedaten ändern. Je nachdem, ob es sich bei dem Peripheriegerät um einen Etikettendrucker, einen gewöhnlichen Drucker oder ein Datensystem handelt.

#### Wichtig

Daten im XML-Format, die an einen Host-Rechner gesendet werden, können nicht geändert werden.

Die Werte für Daten und Kopf sind praktisch identisch.

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Probenlabel</b>	Hier legen Sie die Probandaten fest, die auf den Etiketten ausgedruckt werden sollen. Die Etiketten werden üblicherweise auf das Probengefäss geklebt.	<b>Siehe</b> [Inhalt der Probandaten-Etiketten festlegen ▶ Seite 125].
<b>Probenprotokoll</b>	Spezifiziert die Probandaten, die an einen Streifendrucker gesendet werden.	<b>Siehe</b> [Inhalt der Probenprotokolle festlegen ▶ Seite 128]
<b>Probandaten-ausgabe</b>	Hier aktivieren Sie die Ausgabe von Probandaten an ein bestimmtes Gerät.	<b>Siehe</b> [Ausgabegeräte für Probandaten wählen ▶ Seite 129].
<b>Probandaten-ausgabemodus</b>	Hier legen Sie fest, ob die Daten nach Abschluss der Dosierung automatisch oder manuell gesendet werden.	<b>Siehe</b> [Ausgabemodus für Probandaten festlegen ▶ Seite 130].
<b>RFID-Tag Label</b>	Hier legen Sie den Inhalt der Etiketten fest, die auf dem Etikettendrucker ausgegeben werden.	<b>Siehe</b> [Inhalt der Probandaten-Etiketten festlegen ▶ Seite 125].
<b>RFID-Tag Protokoll</b>	Spezifiziert die Daten, die an einen Streifendrucker gesendet werden.	<b>Siehe</b> [Inhalt der Probenprotokolle festlegen ▶ Seite 128]
<b>RFID-Tag Datenausgabe</b>	Hier können Sie Ausgabe von Daten an ein bestimmtes Gerät (z. B. Etikettendrucker) aktivieren.	<b>Siehe</b> [Ausgabegeräte für Probandaten wählen ▶ Seite 129].
<b>RFID-Tag Datenausgabemodus</b>	Hier legen Sie fest, ob die Daten automatisch oder manuell übertragen werden sollen.	<b>Siehe</b> [Ausgabemodus für Probandaten festlegen ▶ Seite 130].

#### 9.1.3.1 Inhalt der Probandaten-Etiketten festlegen

**Navigation:**  > [Probennachverfolgung] >  > **Datenausgabe** > [Definieren] > **Probenlabel** > [Definieren]

Wenn ein Etikettendrucker an die Waage angeschlossen ist, können die Dosierresultate auf Etiketten gedruckt werden. Die Etiketten enthalten einen Textbereich und einen Codebereich mit Matrixcode oder Barcode. Text und Code können vom Benutzer definiert werden.

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Text</b>	Hier legen Sie fest, welcher Text im Textbereich des Etiketts gedruckt werden soll. Mit Code: max. fünf Textoptionen Ohne Code: max. acht Textoptionen <b>Siehe</b> Werte für Text und Matrixcode für eine detaillierte Beschreibung der Werte. <b>Hinweis</b> Die beschriebenen Parameter sind das Maximum aller möglichen Parameter. Nicht alle Parameter erscheinen in jedem Untermenü. Die Werkseinstellungen hängen ab vom jeweils gewählten Untermenü.	<b>Substanz   Proben-ID   Los ID   Inhalt   Toleranz   Benutzer-ID   Dosierdatum   Fülldatum   Verfalldatum   Nachtestdatum   Label Index   Zielmenge   Waagen-ID   ID1 ... ID4   Titel 1   Titel 2   Gültigkeit   MinEinwaage   Dosierdauer   Verbl. Dosierungen   Tag-Art   Tag-ID</b>
<b>Matrixcode</b>	Hier können Sie den Matrixcode festlegen. <b>Hinweis</b> Falls Sie keine der Optionen aktivieren, wird der Code nicht gedruckt. <b>Siehe</b> Werte für Text und Matrixcode für eine detaillierte Beschreibung der Werte. <b>Hinweis</b> Die beschriebenen Parameter sind das Maximum aller möglichen Parameter. Nicht alle Parameter erscheinen in jedem Untermenü. Die Werkseinstellungen hängen ab vom jeweils gewählten Untermenü.	
<b>Label Varianten</b>	Wählen Sie eines der vordefinierten Layouts für Ihr Etikett aus.	<b>Anordnung 1 - Anordnung 10 (Anordnung 7*)</b>
<b>Labelanzahl</b>	Hier können Sie die Menge der pro Probe zu druckenden Etiketten festlegen (max. 4 Etiketten).	1 - 4 (1*)
<b>Label Barcode</b>	Hier können Sie den Inhalt des Barcodes vom Typ Code 128 festlegen. <b>Hinweis</b> Bei Code 128 ist nur eines der folgenden Elemente zulässig: [ <b>Substanz</b> ], [ <b>Proben-ID</b> ], [ <b>Los ID</b> ] oder [ <b>Dos. Wert</b> ]. Die Werkseinstellungen hängen davon ab, ob Menü <b>Probenlabel</b> oder <b>Dosierkopf Label</b> gewählt wurde.	<b>Substanz   Proben-ID   Los ID   Dos. Wert</b>
<b>Serie Cutterman.</b>	Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die Etiketten nach jeder Dosierung einzeln [ <b>Proben</b> ] oder am Ende der Serie zusammenhängend [ <b>Serie</b> ] geschnitten werden sollen. <b>Hinweis</b> Bei Serien-Dosierung mit dem Autosampler: alle Etiketten werden am Ende der Serie geschnitten.	<b>Serie*   Proben</b>

\* Werkseinstellung

#### Werte für Text und Matrixcode

**Navigation:**  > [**Probennachverfolgung**] >  > **Datenausgabe** > [**Definieren**] > **Probenlabel** > [**Definieren**]

#### Hinweis

Die beschriebenen Parameter sind das Maximum aller möglichen Parameter. Nicht alle Parameter erscheinen in jedem Untermenü.

Werte	Erklärung
<b>Substanz</b>	Druckt die Bezeichnung der Substanz (wird vom RFID-Tag gelesen).
<b>Proben-ID</b>	Druckt die <b>Proben-ID</b> , die Sie in den Dosierschriften oder über die gleichnamige Funktionstaste [ <b>Proben-ID</b> ] eingegeben haben.
<b>Los ID</b>	Druckt die Chargen-ID vom aktuellen RFID-Tag.
<b>Inhalt</b>	Füllgewicht des Pulvers.
<b>Toleranz</b>	Gibt die für die aktuelle Dosierung festgelegte Genauigkeit an (nur Pulverdosierung).
<b>Benutzer-ID</b>	Druckt die <b>Benutzer-ID</b> , die Sie eingegeben haben (entweder in den Dosierdatenfeldern oder über die Funktionstaste [ <b>Benutzer-ID</b> ]).
<b>Dosierdatum</b>	Datum der aktuellen Dosierung
<b>Dosierzeit</b>	Uhrzeit der aktuellen Dosierung
<b>Verfalldatum</b>	Verfallsdatum der Substanz im aktuellen RFID-Tag.
<b>Nachtestdatum</b>	Nachtestdatum, das beim Einrichten des RFID-Tags festgelegt wurde.
<b>Waagen-ID</b>	Die in [ <b>System</b> ] > [ <b>Info</b> ] definierte Kennung der Waage.
<b>ID1 ... ID4</b>	Druckt den Titel und den Inhalt der vier benutzerdefinierten Felder, die beim Einrichten definiert werden können. <b>Hinweis</b> <b>ID1...ID4</b> sind lediglich voreingestellte Platzhalter. Diese werden durch die Feldtitel ersetzt, die Sie beim Einrichten festgelegt haben.
<b>Titel 1, Titel 2</b>	Druckt die im Menü definierten Titel.
<b>Gültigkeit</b>	Zeigt an, ob das Dosierresultat <b>GÜLTIG</b> (innerhalb der Toleranz) oder <b>UNGÜLTIG</b> (ausserhalb der Toleranz) ist.
<b>MinEinwaage</b>	Zeigt an, ob die Mindestgewichtskriterien erfüllt wurden ( <b>GÜLTIG</b> oder <b>UNGÜLTIG</b> ). Ist die Funktion <b>MinEinwaage</b> inaktiv, wird stattdessen [ <b>Aus</b> ] gedruckt.
<b>Dosierdauer</b>	Druckt die Dauer des Dosiervorgangs (in Sekunden).
<b>Zielmenge</b>	Druckt die Zielmenge der Dosierung.
<b>Label Index</b>	Zählt die Anzahl der für eine bestimmte Probe gedruckten Etiketten. <b>Hinweis</b> Diese Information kann für die Qualitätssicherung oder die Rückverfolgbarkeit wichtig sein.
<b>Tag-Art</b>	Typ des für die aktuelle Dosierung verwendeten RFID-Tags.
<b>Tag-ID</b>	Seriennummer des für die aktuelle Dosierung verwendeten RFID-Tags.

### Festlegen des Etiketten-Layouts

Navigation:  > [**Probennachverfolgung**] > [] > **Datenausgabe** > [**Definieren**] > **Probenlabel** > [**Definieren**] > **Label Varianten**

Die folgenden zehn Layoutvorlagen stehen Ihnen zur Verfügung:

Nr.	Anordnung	Anzahl Textzeilen	Schriftgröße	Nr.	Anordnung	Anzahl Textzeilen	Schriftgröße
1		5	gross	6		5	klein
2		5	klein	7		8	gross und klein
3		5	gross	8		3	klein
4		8	klein	9		3	gross
5		10	klein	10		6	klein

#### Hinweis

Die Layoutvorlagen berücksichtigen die ausgewählten Textelemente der Etiketten und deren Ausdruckreihenfolge. Wenn zu viele Textelemente ausgewählt wurden, ist möglicherweise nicht genügend Platz vorhanden (insbesondere bei Matrixcode oder Barcode). In diesem Fall werden nur die Textelemente gedruckt, die Platz finden. Sie können die Reihenfolge der Textelemente ändern (der Druckvorgang startet immer mit Element Nr. 1). Alternativ können Sie ein Layout wählen, das mehr Textelemente darstellen kann, d. h. kleinere Schriftgröße oder ohne Code. Die obigen Einschränkungen gelten nur für Textelemente. Die Codes (Matrixcode oder Barcode) enthalten immer sämtliche Informationen.

### 9.1.3.2 Inhalt der Probenprotokolle festlegen

**Navigation:** > [Probennachverfolgung] > > Datenausgabe > [Definieren] > Probenprotokoll > [Definieren]

Wenn ein Streifendrucker an Ihrer Waage angeschlossen ist, können Sie Resultate und weitere Informationen auf Papier protokollieren.

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden sollen.	<b>Siehe</b> Kopf- und Fusszeile festlegen.
<b>Einzelwerte</b>	Definieren Sie die Informationen, die für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden sollen.	<b>Siehe</b> Einzelwert festlegen.
<b>Fusszeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.	<b>Siehe</b> Kopf- und Fusszeile festlegen.

#### Kopf- und Fusszeile festlegen

**Navigation:** > [Probennachverfolgung] > > Datenausgabe > [Definieren] > Probenprotokoll > [Definieren]

#### Hinweis

Die beschriebenen Parameter sind das Maximum aller möglichen Parameter. Nicht alle Parameter erscheinen in jedem Untermenü.

Die Werkseinstellungen hängen ab vom jeweils gewählten Untermenü.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Appl. Name</b>	Druckt die Bezeichnung der Anwendung.

<b>Titel 1, Titel 2</b>	Druckt die im Menü definierten Titel.
<b>Datum/Zeit</b>	Druckt Datum und Zeit.
<b>Benutzer-ID</b>	Druckt die <b>Benutzer-ID</b> , die Sie in den Dosierdatenfeldern oder über die Funktionstaste [ <b>Benutzer-ID</b> ] eingegeben haben.
<b>Waagentyp</b>	Waagentypenkennung.
<b>Seriennummer</b>	Seriennummer des Terminals und der Module.
<b>Waagen-ID</b>	Die in <b>Info</b> definierte Kennung der Waage.
<b>Nivellierung</b>	Zeigt an, ob die Waage korrekt nivelliert ist.
<b>ID1 ... ID4</b>	Druckt den Titel und den Inhalt der vier benutzerdefinierten Felder, die beim Einrichten definiert werden können. <b>Hinweis</b> <b>ID1...ID4</b> sind lediglich voreingestellte Platzhalter. Diese werden durch die Feldtitel ersetzt, die Sie beim Einrichten festgelegt haben.
<b>Letzte Justierung</b>	Druckt das Datum der letzten Kalibrierung.
<b>Unterschrift</b>	Druckt eine Unterschriftszeile.
<b>Leerzeile</b>	Druckt eine leere Zeile.
<b>Strichlinie</b>	Druckt eine gestrichelte Linie. Es können zwei verschiedene gestrichelte Linien gewählt werden.
<b>3 Leerzeilen</b>	Druckt drei Leerzeilen am Ende des Ausdrucks.

### Einzelwert festlegen

**Navigation:**  > [**Probennachverfolgung**] >  > **Datenausgabe** > [**Definieren**] > **Probenprotokoll** > [**Definieren**] > **Einzelwerte** > [**Definieren**]

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jede einzelne Dosierung gedruckt werden sollen.

### Hinweis

Die beschriebenen Parameter sind das Maximum aller möglichen Parameter. Nicht alle Parameter erscheinen in jedem Untermenü.

Die Werkseinstellungen hängen ab vom jeweils gewählten Untermenü.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Einzelwerte</b>	In diesem Untermenü können Sie festlegen, welche Informationen bei Berühren der Funktionstaste [ <b>RFID schreib.</b> ] angezeigt werden. <b>Siehe</b> Werte für Text und Matrixcode für eine detaillierte Beschreibung der Werte. <b>Hinweis</b> Die beschriebenen Parameter sind das Maximum aller möglichen Parameter. Nicht alle Parameter erscheinen in jedem Untermenü. Die Werkseinstellungen hängen ab vom jeweils gewählten Untermenü. <b>Tag-ID</b> = druckt die Tag-Kennndaten.	<b>Kopfzeile   ID1   ID2   ID3   ID4   Titel 1   Titel 2   Substanz   Los ID   Proben-ID   Inhalt   Toleranz   Benutzer-ID   Dosierdatum   Verfalldatum   Nachtestdatum   Gültigkeit   MinEinwaage   Dosierdauer   Zielmenge   Unterschrift   Tag-ID   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen</b>

### 9.1.3.3 Ausgabegeräte für Probanden wählen

**Navigation:**  > [**Probennachverfolgung**] >  > **Datenausgabe** > [**Definieren**] > **Probandenausgabe** > [**Definieren**]

Hier aktivieren Sie die Ausgabe von Probanddaten an ein bestimmtes Gerät.

Werte	Erklärung
<b>Protokoll*</b>	Sendet Probanddaten an den Streifendrucker.
<b>Label*</b>	Sendet Probanddaten an den Etikettendrucker.

\* Werkseinstellung

### Wichtig

Die Waage überträgt immer einen kompletten XML-Datensatz an den Host-Rechner. Der Umfang der im XML-Format übertragenen Daten kann nicht verändert werden.

#### 9.1.3.4 Ausgabemodus für Probanddaten festlegen

**Navigation:**  > **[Probennachverfolgung]** >  > **Datenausgabe** > **[Definieren]** > **Probandenausgabemodus**

Werte	Erklärung
<b>Manuell*</b>	Keine automatische Datenübertragung. Um das Dosierresultat an die ausgewählten Geräte zu übertragen, drücken Sie  .
<b>Automatisch</b>	Überträgt automatisch das Dosierresultat an die ausgewählten Geräte, sobald ein Dosiervorgang abgeschlossen ist.

\* Werkseinstellung

#### 9.1.4 Spezielle Funktionstasten für die Probenverfolgung

**Navigation:**  > **[Probennachverfolgung]** >  > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für die Nutzung der Statistik die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren.

Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > **[Definieren]**.
  - 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>RFID schreib.</b>	Zur Eingabe neuer Daten oder zur Bearbeitung von Daten eines gebrauchten RFID-Tags.
	<b>Start</b>	Startet eine Dosierung / einen Wägezyklus.
	<b>RFID lesen</b>	Zeigt die Daten des aktuellen RFID-Tags.

	<b>RFID kopieren</b>	Kopiert Daten von einem RFID-Tag auf einen anderen.
	<b>Füllm. übern.</b>	Speichert das Nettogewicht des in den Pulverbehälter gefüllten Pulvers. <b>Hinweis</b> Das Nettogewicht kann im Dosierkopf gespeichert werden.
	<b>Benutzer-ID</b>	Zur Festlegung der Benutzer-ID.

**Werkseinstellungen:** [RFID schreib.], [Start], [RFID lesen], [RFID kopieren] und [Füllm. übern.] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 9.1.5 Spezielle Infofelder für die Probenverfolgung

**Navigation:** [☰] > [Probennachverfolgung] > [☰] > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt können Sie für die Nutzung der Funktion Probenverfolgung die folgenden speziellen Infofelder aktivieren.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.

▪ Applikation ist aktiviert.

1 Drücken Sie [☰].

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [Definieren].

3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.

⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.

4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Substanz*</b>	Zeigt die Bezeichnung der Substanz an.
<b>Proben*</b>	Zeigt die Gesamtzahl der Proben an.
<b>Verbl. Proben*</b>	Zählt und zeigt die Anzahl der noch zu dosierenden Proben.
<b>Verbl. Dosierungen*</b>	Zeigt die Anzahl der Dosiervorgänge.

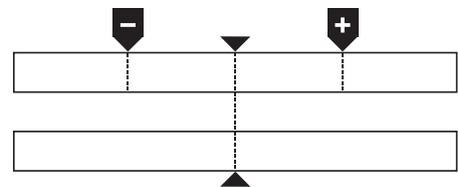
\* Werkseinstellung

## 9.2 Arbeiten mit der Anwendung der Probenverfolgung

### 9.2.1 Dosieren von Pulver mit einer Zielmenge

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - RFID-Lesegerät ist installiert und einsatzbereit.
  - Dosierkopf oder anderer Behälter ist gefüllt und das RFID-Tag speichert die benötigten Informationen.
  - **Zielmenge** ist in [☰] > **Dosieren Datenfelder** > [Definieren] ausgewählt.
- 1 Um einen Dosiervorgang zu starten, tippen Sie auf [Start].
  - 2 Scannen Sie das RFID-Tag am RFID-Leser.
    - ⇒ Der RFID-Leser liest die Daten.
    - ⇒ Die Daten werden angezeigt.
  - 3 Entfernen Sie das RFID-Tag vom RFID-Leser.
  - 4 Wenn Sie mit einem HPD dosieren, installieren Sie den Dosierkopf im HPD.
  - 5 Zum Ändern der angezeigten Daten tippen Sie auf das entsprechende Textfeld.
  - 6 Geben Sie die korrekten Daten ein und bestätigen Sie mit [OK].
  - 7 Stellen Sie den Probenbehälter auf die Waagschale und bestätigen Sie mit [OK].
  - 8 Dosieren Sie das Pulver von Hand in den Probenbehälter.
    - ⇒ Die SmartTrac-Grafik hilft Ihnen beim Dosieren. Dies ist die Grobbereichsanzeige, die Ihnen beim schnellen Dosieren auf den Zielbereich hilft. Sobald sich der obere Balken (Feinbereichsanzeige) nach rechts bewegt, dosieren Sie langsamer und achten Sie auf den Zielwert in der Mitte zwischen den beiden Toleranzmarken.
    - ⇒ Sobald die dosierte Menge innerhalb der Toleranz liegt, wechselt die Farbe der beiden Balken von rot nach grün.
  - 9 Sobald die Zielmenge erreicht ist, bestätigen Sie mit [OK].

Wenn Sie den **Inhalt [g]** Ihres Dosierkopfes oder Behälters gespeichert haben, müssen Sie nach dem Dosieren das RFID-Tag scannen, um den **Inhalt [g]** Ihres Dosierkopfes oder Behälters zu aktualisieren.
  - 10 Scannen Sie das RFID-Tag am RFID-Leser.
    - ⇒ Der RFID-Leser aktualisiert die gespeicherten Daten, z. B. die verbleibende Pulvermenge.
    - ⇒ Das Resultat der manuellen Dosierung erscheint in der Anzeige.
- ⇒ Das entsprechende Etikett und/oder Protokoll wird ausgedruckt.



## 9.2.2 Dosieren von Pulver ohne Zielmenge

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - RFID-Lesegerät ist installiert und einsatzbereit.
  - Dosierkopf oder anderer Behälter ist gefüllt und das RFID-Tag speichert die benötigten Informationen.
  - **Zielmenge** ist in [☰] > **Dosieren Datenfelder** > [Definieren] abgewählt.
- 1 Um einen Dosiervorgang zu starten, tippen Sie auf [**Start**].
  - 2 Scannen Sie das RFID-Tag am RFID-Leser.
    - ⇒ Der RFID-Leser liest die Daten.
    - ⇒ Die Daten werden angezeigt.
  - 3 Entfernen Sie das RFID-Tag vom RFID-Leser.
  - 4 Wenn Sie mit einem HPD dosieren, installieren Sie den Dosierkopf im HPD.
  - 5 Zum Ändern der angezeigten Daten tippen Sie auf das entsprechende Textfeld.
  - 6 Geben Sie die korrekten Daten ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 7 Dosieren Sie das Pulver von Hand in den Probenbehälter.
  - 8 Sobald die Zielmenge erreicht ist, bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Das Resultat der manuellen Dosierung erscheint in der Anzeige.
  - 9 Scannen Sie das RFID-Tag am RFID-Leser.
    - ⇒ Der RFID-Leser aktualisiert die gespeicherten Daten, z. B. die verbleibende Pulvermenge.
- ⇒ Das entsprechende Etikett und/oder Protokoll wird ausgedruckt.

## 9.2.3 Arbeiten mit dem Probenzähler

Die Funktion **Probenzähler** dient zur Dosierung mehrerer Proben desselben Pulvers in derselben Menge. Wenn Sie mehrere Proben desselben Pulvers in derselben Menge dosieren möchten, müssen Sie mit der Option **RFID-Tag am Ende der Serie aktualisieren** das RFID-Tag nur jeweils zu Beginn und am Ende der Serien-Dosierung scannen. Wenn diese Option deaktiviert ist, muss das RFID-Tag vor jeder Probe gescannt werden.

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - RFID-Lesegerät ist installiert und einsatzbereit.
  - Dosierkopf oder anderer Behälter ist gefüllt und das RFID-Tag speichert die benötigten Informationen.
- 1 Wenn Sie die Funktion **RFID-Tag am Ende der Serie aktualisieren** nutzen möchten, achten Sie darauf, dass die folgende Einstellung als **Ein** festgelegt ist: [☰] > **RFID Optionen** > [Definieren] > **RFID-Tag am Ende der Serie aktualisieren** > [Ein].
  - 2 Um einen Dosiervorgang zu starten, tippen Sie auf [**Start**].
  - 3 Scannen Sie das RFID-Tag am RFID-Leser.
    - ⇒ Der RFID-Leser liest die Daten.
    - ⇒ Die Daten werden angezeigt.
  - 4 Entfernen Sie das RFID-Tag vom RFID-Leser.
  - 5 Wenn Sie mit einem HPD dosieren, installieren Sie den Dosierkopf im HPD.
  - 6 Geben Sie die Anzahl Proben ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 7 Zur Änderung weiterer angezeigter Daten tippen Sie auf das entsprechende Textfeld.
  - 8 Geben Sie die korrekten Daten ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 9 Stellen Sie den Probenbehälter auf die Waagschale und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 10 Dosieren Sie das Pulver von Hand in den Probenbehälter.
  - 11 Sobald die Zielmenge erreicht ist, bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Das Resultat der manuellen Dosierung erscheint in der Anzeige.

- 12 Um mit der nächsten Probe fortzufahren, tippen Sie auf **[Info-Einheit]** und folgen den Anweisungen.  
 Nach der letzten Probe werden Sie aufgefordert, das RFID-Tag zu Scannen, um die gespeicherten Daten zu aktualisieren.  
 Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie **[C]**.  
 ⇒ Das entsprechende Etikett und/oder Protokoll wird ausgedruckt.

#### Nach Abbruch einer unvollendeten Serie

- Sie haben eine laufende Serie abgebrochen.
  - Sie möchten eine neue Serie beginnen oder mit der abgebrochenen Serie fortfahren.
- 1 Drücken Sie **[Start]**.
    - ⇒ Sie haben folgende Möglichkeiten:
      - [Mit aktueller Serie weiterfahren]:** Die unterbrochene Serie wird weitergeführt, beginnend mit der nächsten Probe. Die zuvor abgebrochene Probe wird nicht noch einmal dosiert.
      - [Neue Serie]:** Sie können eine neue Serie definieren.
      - [Abbruch]:** Schliesst das Fenster vorübergehend, wenn Sie die nächste Dosierung starten, wird es wieder angezeigt.
  - 2 Wählen Sie eine dieser Optionen.

### 9.2.4 RFID-Tag-Informationen anzeigen



Das Menü **[RFID lesen]** zeigt Informationen an, die im momentan montierten Dosierkopf gespeichert sind.

- Funktionstaste **[RFID lesen]** ist aktiv.
- 1 Tippen Sie auf **[RFID lesen]**.
  - 2 Scannen Sie das RFID-Tag.
    - ⇒ Auf der Anzeige erscheinen die Daten, die im Dosierkopf gespeichert sind.
  - 3 Tippen Sie auf **[OK]**, um zum Hauptfenster zurückzukehren.

### 9.2.5 Daten von einem RFID-Tag auf einen anderen kopieren



- Funktionstaste **[RFID kopieren]** ist aktiv.
- 1 Tippen Sie auf **[RFID kopieren]**.
  - 2 Scannen Sie das Quell-RFID-Tag.
    - ⇒ Die Daten werden in den internen Speicher des Instruments kopiert.
    - ⇒ Es erscheint eine Aufforderung zum Scannen des Zielobjekts.
  - 3 Scannen Sie das Ziel-RFID-Tag.
  - 4 Um eine weitere Kopie zu erstellen, entfernen Sie das RFID-Tag vom RFID-Leser und scannen Sie ein zweites RFID-Tag.  
 Um zum Startbildschirm zurückzukehren, bestätigen Sie mit **[OK]** und entfernen Sie das RFID-Tag.
    - ⇒ Die Daten werden nun aus dem internen Speicher des Instruments auf das neue RFID-Tag kopiert.

### 9.2.6 Schreiben von Daten auf einen RFID-Tag

#### Einstellen des Inhalts eines Behälters

Sie können das Gewicht der Pulvermenge im Behälter im internen Speicher des Instruments abspeichern. Die gespeicherten Daten können Sie auf das neue RFID-Tag schreiben.



- Funktionstaste [**Füllm. übern.**] ist aktiv.
- 1 Stellen Sie einen leeren Pulverbehälter auf die Waagschale.
- 2 Drücken Sie [**→T←**], um das Instrument zu tarieren.
- 3 Befüllen Sie den Pulverbehälter mit Ihrem Pulver.
- 4 Tippen Sie auf [**Füllm. übern.**], um den Wert zu speichern.
  - ⇒ Der Wert wird im internen Speicher des Instruments gespeichert. Beim Schreiben des RFID-Tags wird der Wert automatisch in das Textfeld **Inhalt [g]** eingegeben.

### RFID-Daten eingeben



- Funktionstaste [**RFID schreib.**] ist aktiv.
- 1 Tippen Sie auf [**RFID schreib.**].
- 2 Scannen Sie das Ziel-RFID-Tag.
- 1 Geben Sie den Namen der Substanz ein und bestätigen Sie mit [**OK**], (max. 20 Zeichen).  
**Hinweis**  
Falls ein Barcode-Leser an Ihr Instrument angeschlossen und Ihre Substanz mit einem Barcode versehen ist, können Sie den Barcode einscannen, anstatt die Bezeichnung manuell einzugeben. Der Name der Substanz erscheint im entsprechenden Infofeld und kann auf Protokollen oder Etiketten mit ausgedruckt werden.  
Geben Sie den Namen der Substanz ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 2 Geben Sie folgende Daten ein: **Substanz, Los ID, Fülldatum, Verfalldatum** und **Inhalt [g]**.  
**Hinweis**  
Sobald das **Verfalldatum** erreicht ist, erscheint eine Fehlermeldung. Mit dieser Substanz können Sie keine weiteren Dosierungen vornehmen.  
Wenn Sie den Inhalt mit **Füllm. übern.** im internen Speicher abgespeichert haben, wird der Wert automatisch in das Textfeld **Inhalt [g]** geschrieben.  
  
Mit dem Wert **Inhalt [g]** berechnet der Zähler die verbleibende Substanzmenge.
- 3 Um die Daten auf dem RFID-Tag zu speichern, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Das Instrument schreibt die Daten auf das RFID-Tag.
  - ⇒ Die auf RFID-Tags geschriebenen Daten werden angezeigt.
- 4 Bestätigen Sie die Dateneingabe mit [**OK**].
  - ⇒ Das RFID-Tag ist bereit.

## 10 Applikation Dichte

Navigation:  > [Dichte]



Mit der Applikation **Dichte** bestimmen Sie die Dichte von Festkörpern und Flüssigkeiten sowie von pastösen Substanzen. Jeder Probe kann eine Identifizierung zugewiesen werden und die integrierten Statistikfunktionen ermöglichen das statistische Auswerten von Messreihen. Die Dichtebestimmung wird nach dem **archimedischen Prinzip** durchgeführt. Die Auftriebskraft eines Körpers ist gleich der Gewichtskraft der vom Körper verdrängten Flüssigkeitsmenge.

Für die Durchführung von Dichtebestimmungen, verwenden Sie die Gehängedurchführung Ihrer Waage. Für die Bestimmung der Dichte von Festkörpern empfehlen wir Ihnen, mit dem optionalen Dichte-Kit zu arbeiten. Dieser enthält alle erforderlichen Aufbauten und Hilfsmittel für eine komfortable und präzise Dichtebestimmung. Der Dichte-Kit wird mit einer separaten Anleitung ausgeliefert, wo die Installation und die Handhabung erläutert wird. Für die Dichtebestimmung von Flüssigkeiten benötigen Sie zusätzlich einen Verdrängungskörper, den Sie ebenfalls bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung beziehen können.

Alternativ unterstützt die Applikation **Dichte** auch die Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit einem Pyknometer. Pyknometer sind bei Spezialfirmen für Laborbedarf erhältlich.

Für die Dichtebestimmung pastöser Substanzen wird eine Gammakugel benötigt. Ihre Vertretung nennt Ihnen gerne die Bezugsquellen.



Beachten Sie die separaten Anleitungen, die mit den Zubehörteilen mitgeliefert werden. Diese enthalten nützliche Informationen zum Arbeiten mit diesen Hilfsmitteln und zu deren Handhabung und Pflege.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
  - 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Dichte].
    - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
    - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für die Dichtebestimmung aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Dichtebestimmung von Festkörpern unter Verwendung der Hilfsflüssigkeit Wasser.

### 10.1 Einstellungen für die Applikation Dichte

Navigation:  > [Dichte] > 

Für die Dichtebestimmung stehen verschiedene spezifische Einstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Durch Antippen einer der Schallflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Methode</b>	Definiert die Art der Dichtebestimmung.	<b>Siehe</b> [Wahl der Methode für die Dichtebestimmung ▶ Seite 137]
<b>Hilfsflüssigkeit</b>	Definiert die Hilfsflüssigkeit.	<b>Siehe</b> [Wahl der Hilfsflüssigkeit ▶ Seite 137]
<b>Statistik</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Statistik für die gewählte Methode.	<b>Siehe</b> [Statistik aktivieren oder deaktivieren ▶ Seite 138]

<b>Resultat-Ausgabe</b>	Definiert, wie das Ergebnis der Dichtebestimmung berechnet und angezeigt wird.	<b>Siehe</b> [Vorgaben für die Berechnung und Anzeige des Resultates ▶ Seite 138]
<b>Funktionstasten</b>	Definiert, welche Funktionstasten für die Dichtebestimmung am unteren Rand der Anzeige erscheinen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für die Dichtebestimmung ▶ Seite 138]
<b>Infofeld</b>	Definiert, welche Infofelder für die Dichtebestimmung angezeigt werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle Infofelder für die Dichtebestimmung ▶ Seite 140]
<b>Protokoll</b>	Wählt die Informationen aus, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für die Dichtebestimmung ▶ Seite 140]
<b>ErgoSens</b>	Bis zu zwei externe ErgoSens (optional) können in diesem Menü einer Funktion zugeordnet werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle ErgoSens-Einstellungen für die Dichtebestimmung ▶ Seite 143]

### 10.1.1 Wahl der Methode für die Dichtebestimmung

**Navigation:**  > [Dichte] >  > Methode

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, auf welche Art die Dichtebestimmung durchgeführt wird.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Festkörper</b>	Definiert die Dichte von nicht-porösen Festkörpern unter Verwendung einer Hilfsflüssigkeit.	<b>Siehe</b> [Bestimmung der Dichte von nicht-porösen Festkörpern ▶ Seite 144]
<b>Hilfsflüssigkeit</b>	Definiert die Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungskörpers.	<b>Siehe</b> [Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungskörpers ▶ Seite 145]
<b>Pastöse Subst.</b>	Definiert die Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gammakugel.	<b>Siehe</b> [Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gammakugel ▶ Seite 147]
<b>Pyknometer</b>	Definiert die Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Pyknometers.	<b>Siehe</b> [Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Pyknometers ▶ Seite 148]
<b>Festk.porös</b>	Definiert die Dichte von porösen Festkörpern unter Verwendung eines zusätzlichen Ölbadetes.	<b>Siehe</b> [Bestimmung der Dichte von porösen Festkörpern ▶ Seite 149]

**Werkseinstellung:** [Festkörper] aktiviert.

### 10.1.2 Wahl der Hilfsflüssigkeit

**Navigation:**  > [Dichte] >  > Hilfsflüssigkeit

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, mit welcher Hilfsflüssigkeit gearbeitet wird. Diese Einstellung ist nur von Belang für die Dichtebestimmung von Festkörpern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Wasser</b>	Die Dichte von destilliertem Wasser bei Temperaturen von 10.0 °C bis 30.0 °C ist in der Waage gespeichert.
<b>Ethanol</b>	Die Dichte von Ethanol bei Temperaturen von 10.0 °C bis 30.0 °C ist in der Waage gespeichert.
<b>Andere</b>	Beliebige Hilfsflüssigkeit, deren Dichte bei der aktuellen Temperatur bekannt sein muss.

**Werkseinstellung:** [Wasser] aktiviert.

### 10.1.3 Statistik aktivieren oder deaktivieren

**Navigation:** [☰] > [Dichte] > [⚙️] > **Statistik**

Die Waage kann für jede Methode der Dichtebestimmung eine eigene Statistik führen. Wenn die Statistik aktiviert ist, werden Sie am Ende jeder Dichtebestimmung gefragt, ob Sie das Resultat in die Statistik aufnehmen möchten. In diesem Menüpunkt aktivieren oder deaktivieren Sie die Statistikfunktion.

#### Wichtig

Zur Nutzung der Statistik die beiden Funktionstasten [**Start**] und [**Temp.HF**] aktivieren.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Statistik</b>	Aktiviert / Deaktiviert die Statistikfunktion.	<b>Ein   Aus*</b>

\* Werkseinstellung

### 10.1.4 Vorgaben für die Berechnung und Anzeige des Resultates

**Navigation:** [☰] > [Dichte] > [⚙️] > **Resultat-Ausgabe**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, mit welcher Anzahl Nachkommastellen und in welcher Einheit das Resultat der Dichtebestimmung berechnet und angezeigt wird. Ebenfalls ob der Luftauftrieb bei der Berechnung mit berücksichtigt werden soll.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Anzahl Dezimalstellen</b>	Festlegen der Anzahl Nachkommastellen. Das Resultat der Dichtebestimmung kann mit 1 bis 5 Nachkommastellen angezeigt und protokolliert werden.	<b>1   2   3*   4   5</b>
<b>Kompensation</b>	Festlegen des Korrekturfaktors für die Kraftkalibrierung. <b>Mit</b> = das Resultat der Dichtebestimmung kann um den Korrekturfaktor für die Kraftkalibrierung und um die mittlere Luftdichte korrigiert werden. <b>Ohne</b> = es erfolgt keine Korrektur. <b>Mit/Ohne</b> = es wird das korrigierte und das unkorrigierte Resultat angezeigt und protokolliert.	<b>Mit*   Ohne   Mit/Ohne</b>
<b>Einheit Dichte</b>	Festlegen, welche Einheit für die Dichtebestimmung verwendet wird. <b>g/cm<sup>3</sup></b> = Gramm pro cm <sup>3</sup> . <b>kg/m<sup>3</sup></b> = Kilogramm pro m <sup>3</sup> . <b>g/l</b> = Gramm pro Liter.	<b>g/cm<sup>3</sup>*   kg/m<sup>3</sup>   g/l</b>

\* Werkseinstellung

### 10.1.5 Spezielle Funktionstasten für die Dichtebestimmung

**Navigation:** [☰] > [Dichte] > [⚙️] > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für die Dichtebestimmung die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren.

Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [**↵**].
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [**Definieren**].
- 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.
  - ⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Start</b>	Startet die Dichtebestimmung.
	<b>Dichte HF</b>	Festlegen der Dichte der Hilfsflüssigkeit. Nur erforderlich für die Dichtebestimmung von Festkörpern und wenn eine andere Hilfsflüssigkeit als Wasser oder Ethanol verwendet wird.
	<b>Temp.HF</b>	Eingabe der Temperatur der Hilfsflüssigkeit. Nur erforderlich, wenn destilliertes Wasser oder Ethanol verwendet wird. Bei anderen Flüssigkeiten muss immer die Dichte bei der aktuellen Temperatur eingegeben werden. Bei Methoden die ohne Hilfsflüssigkeit arbeiten, kann die Taste zur Eingabe der aktuellen Umgebungstemperatur verwendet werden. Diese erscheint auf den Protokollen.
	<b>Vol.VK</b>	Eingabe des Volumens des Verdrängungskörpers (in cm <sup>3</sup> , max. 5 Nachkommastellen). Nur erforderlich für die Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Verdrängungskörpers.
	<b>Vol.Gamma Kugel</b>	Eingabe des Volumens der Gammakugel (in cm <sup>3</sup> , max. 5 Nachkommastellen). Nur erforderlich für die Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen mit Hilfe einer Gammakugel.
	<b>Vol.Pykno</b>	Eingabe des Volumens des Pyknometers (in cm <sup>3</sup> , max. 5 Nachkommastellen). Nur erforderlich für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Pyknometers.
	<b>Gew.Pykno</b>	Eingabe des Gewichtes des Pyknometers. Nur erforderlich für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Pyknometers.
	<b>Resultat</b>	Anzeige der Statistik für die aktuelle Methode der Dichtebestimmung. <b>Hinweis</b> Diese Funktionstaste brauchen Sie nur zu aktivieren, wenn auch die Statistikfunktion aktiviert ist. Sind keine Resultate in der Statistik vorhanden, ist die Taste inaktiv und kann nicht betätigt werden.
	<b>CL Resultat</b>	Löscht die Statistikdaten der aktuellen Dichtebestimmung, zum Starten einer neuen Messreihe.

**Werkseinstellung:** [**Start**] und [**Temp.HF**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

## 10.1.6 Spezielle Infofelder für die Dichtebestimmung

**Navigation:** [☰] > [Dichte] > [☒] > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für die Dichtebestimmung die folgenden Infofelder zur Verfügung.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Applikation ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [☒].
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [Definieren].
  - 3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Methode</b>	Zeigt die gewählte Art der Dichtebestimmung an.
<b>Hilfsflüssigkeit</b>	Zeigt die gewählte Hilfsflüssigkeit (Dichtebestimmung von Festkörpern) an.
<b>Temp.HF</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Temperatur der Hilfsflüssigkeit (destilliertes Wasser, Ethanol) an.
<b>Dichte HF</b>	Zeigt die Dichte der Hilfsflüssigkeit an. Wird bei Wasser oder Ethanol automatisch aus den integrierten Dichtetabellen abgelesen. Bei anderen Hilfsflüssigkeiten wird der über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Dichtewert angezeigt.
<b>Vol.VK</b>	Zeigt das Volumen des Verdrängungskörpers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Verdrängungskörpers) an.
<b>Vol.Gamma</b>	Zeigt das Volumen der Gammakugel (Dichtebestimmung von pastösen Substanzen mit Hilfe einer Gammakugel) an.
<b>Vol.Pykno</b>	Zeigt das Volumen des Pyknometers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Pyknometers) an.
<b>Gew.Pykno</b>	Zeigt das Gewicht des Pyknometers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Pyknometers) an.

**Werkseinstellung:** [Methode], [Hilfsflüssigkeit] und [Temp.HF] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

## 10.1.7 Spezielle Protokollinformationen für die Dichtebestimmung

**Navigation:** [☰] > [Dichte] > [☒] > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.

- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > **[Definieren]**.
    - ⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > **[Definieren]**.
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Durch Antippen einer der Schalflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Hinweis

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden. Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn sie als Bestandteil des Protokolls definiert wurde.

Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn ein Einzelwert-Protokoll ausgegeben wird.

### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden. Drücken Sie , um ein Einzelwertprotokoll auszudrucken (Protokoll einer einzelnen Dichtebestimmung).

### Protokollierung von Statistikdaten

Drücken Sie , um ein Statistikprotokoll auszudrucken. Erfolgt bei geöffnetem Statistikfenster.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden.</p> <p><b>Methode</b> = Protokolliert die gewählte Dichtebestimmungsmethode.</p> <p><b>Hilfsflüssigkeit</b> = Protokolliert die gewählte Hilfsflüssigkeit (Dichtebestimmung von Festkörpern).</p> <p><b>Dichte HF</b> = Protokolliert die Dichte der Hilfsflüssigkeit.</p> <p>Eingabe über die gleichnamige Funktionstaste. Bei Wasser oder Ethanol, wird der entnommene Wert aus den integrierten Tabellen protokolliert.</p> <p><b>Temp.HF</b> = Protokolliert die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Temperatur der Hilfsflüssigkeit (für Wasser und Ethanol).</p> <p><b>Vol.VK</b> = Protokolliert das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Volumen des Verdrängungskörpers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Verdrängungskörpers).</p> <p><b>Vol.Gamma</b> = Protokolliert das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Volumen der Gammakugel (Dichtebestimmung von pastösen Substanzen mit Hilfe einer Gammakugel).</p> <p><b>Vol.Pykno</b> = Protokolliert das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Volumen des Pyknometers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Pyknometers).</p> <p><b>Gew.Pykno</b> =</p>	<p><b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Wagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Methode</b>   <b>Hilfsflüssigkeit</b>   <b>Dichte HF</b>   <b>Temp.HF</b>   <b>Vol.VK</b>   <b>Vol.Gamma</b>   <b>Vol.Pykno</b>   <b>Gew.Pykno</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b></p>
<b>Einzelwerte</b>	<p>Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.</p> <p><b>Gew. in Luft</b> = Protokolliert das Gewicht der Probe in Luft (Dichtebestimmung von Festkörpern).</p> <p><b>Gew. in Flüssigkeit</b> = Protokolliert das Gewicht der Probe in der Hilfsflüssigkeit (Dichtebestimmung von Festkörpern) bzw. das Gewicht der durch den Verdrängungskörper oder die Gammakugel verdrängten Probensubstanz.</p> <p><b>Gew. Inhalt</b> = Protokolliert das Gewicht der Probe im Pyknometer (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Pyknometers).</p> <p><b>Vol.Probe</b> = Protokolliert das Volumen der Probe (wird von der Firmware berechnet).</p> <p><b>Dichte</b> = Protokolliert das Resultat der aktuellen Dichtebestimmung.</p>	<p><b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Methode</b>   <b>Hilfsflüssigkeit</b>   <b>Dichte HF</b>   <b>Temp.HF</b>   <b>Vol.VK</b>   <b>Vol.Gamma</b>   <b>Vol.Pykno</b>   <b>Gew.Pykno</b>   <b>Gew. in Luft</b>   <b>Gew. in Flüssigkeit</b>   <b>Gew. Inhalt</b>   <b>Vol.Probe</b>   <b>Dichte*</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen*</b>   <b>Unterschrift</b></p>

<b>Statistik</b>	Definieren Sie, welche statistischen Informationen protokolliert werden. <b>n, x, s, s. rel =</b> <b>n</b> = Protokolliert die Anzahl Proben der aktuellen Messreihe. <b>x</b> = Protokolliert den durchschnittlicher Dichtewert aller Proben. <b>s</b> = Protokolliert die absolute Standardabweichung innerhalb der aktuellen Messreihe. <b>s.rel</b> = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der aktuellen Messreihe. <b>Min,Max,Diff =</b>  <b>Min.</b> = Protokolliert den kleinsten ermittelten Dichtewert innerhalb der Messreihe. <b>Max.</b> = Protokolliert den grössten ermittelten Dichtewert innerhalb der Messreihe. <b>Diff.</b> = Protokolliert die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Dichtewert innerhalb der Messreihe.	<b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   Neigungssensor   ID1   ID2   ID3   ID4   Methode   Hilfsflüssigkeit   n, x, s, s. rel*   Min,Max,Diff*   Unterschrift*   Leerzeile   Strichlinie*   3 Leerzeilen*</b>
------------------	---	--

\* Werkseinstellung

### 10.1.8 Spezielle ErgoSens-Einstellungen für die Dichtebestimmung

**Navigation:**  > **[Dichte]** >  > **ErgoSens**

Für die ErgoSens-Sensoren stehen zusätzliche Einstellungen zur Verfügung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **ErgoSens** > **[Definieren]**.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **ErgoSens 1 (Aux1)**).
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 4 Wählen Sie die Funktion durch Antippen der Schaltfläche aus.
- 5 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

#### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>ErgoSens 1 (Aux1)</b>	<b>Aus   Drucken   Start   Resultat   OK   ID1   ID2   ID3   ID4   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   AntiStatik Kit</b>	siehe Parametertabelle
<b>ErgoSens 2 (Aux2)</b>	<b>Aus   Drucken   Start   Resultat   OK   ID1   ID2   ID3   ID4   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   AntiStatik Kit</b>	siehe Parametertabelle

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Start</b>	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Startet die Dichtebestimmung.
<b>Resultat</b>	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Öffnet das Resultatfenster.
<b>OK</b>	Emuliert einen Druck auf die gleichnamige Schaltfläche in den Dialogen (nicht jedoch in den Menüs) zur Bestätigung von Eingaben und Aktionen.

**Werkseinstellung:** Beide ErgoSens deaktiviert, [Aus].

## 10.2 Arbeiten mit der Applikation Dichte

**Navigation:** [☰] > [Dichte]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Applikation **Dichte** und den verschiedenen Methoden zur Dichtebestimmung arbeiten.

### 10.2.1 Bestimmung der Dichte von nicht-porösen Festkörpern

**Navigation:** [☰] > [Dichte] > [☒] > **Methode** > [Festkörper]

Bei der Dichtebestimmung von nicht-porösen Festkörpern wird der Festkörper zuerst in Luft und anschließend in der Hilfsflüssigkeit gewogen. Aus der Gewichts Differenz resultiert der Auftrieb, aus dem die Firmware die Dichte berechnet.

#### Hinweis

- Sie können hierfür auch die Gehängedurchführung für die Unterflurwägung Ihrer Waage verwenden.



Wenn Sie mit dem optionalen Dichte-Kit arbeiten, beachten Sie die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung.

Wählen Sie in den applikationsspezifischen Einstellungen als **Methode [Festkörper]** an. Bestimmen Sie die gewünschte Hilfsflüssigkeit z. B. [Wasser].

Wenn Sie eine andere Hilfsflüssigkeit als Wasser oder Ethanol verwenden, aktivieren Sie die Funktionstaste [Dichte HF] und das gleichnamige Infofeld. Durch Drücken der Funktionstaste [Dichte HF] geben Sie die Dichte der verwendeten Hilfsflüssigkeit bei der aktuellen Temperatur ein (in  $\text{g/cm}^3$ , max. 5 Nachkommastellen). Dies ist erforderlich, da nur für Wasser und Ethanol Dichtetabellen in der Waage gespeichert sind. Der eingegebene Wert erscheint im gleichnamigen Infofeld. Die aktivierte Funktionstaste [Temp.HF] und das gleichnamige Infofeld sind für die Dichtebestimmung mit einer anderen Hilfsflüssigkeit als Wasser oder Ethanol nicht erforderlich. Diese Funktionstaste kann zur Eingabe der aktuellen Umgebungstemperatur verwendet werden. Diese wird dann auf den Protokollen mit ausgedruckt und zeigt an, bei welcher Temperatur das Dichteresultat ermittelt wurde.

Aktivieren Sie die geeigneten Funktionstasten und Infofelder.



**Start** – Funktionstasten aktivieren.



**Temp.HF**



**Dichte HF**

Mit der Taste [☰] kann das Resultat der Dichtebestimmung ausgedruckt werden. Das Resultat bleibt bis zum Abschluss der nächsten Dichtebestimmung mit derselben Methode gespeichert und kann bei Bedarf erneut ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [☰].

- Die Funktionstasten sind aktiviert.

- 1 Drücken Sie [☒].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Methode** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit verschiedenen Verfahren.
- 3 Tippen Sie auf [Festkörper].
- 4 Tippen Sie neben **Hilfsflüssigkeit** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.

- 5 Tippen Sie z. B. auf [**Wasser**].
  - 6 Tippen Sie auf [**Temp.HF**].
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 7 Geben Sie den Wert (10 °C bis 30 °C) ein und bestätigen Sie mit [**OK**].  
Für Wasser und Ethanol sind Dichtetabellen für den Temperaturbereich von 10 °C bis 30 °C in der Waage gespeichert.
  - 8 Tippen Sie auf [**Start**].
    - ⇒ Die Waage führt eine automatische Trierung durch.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Festkörper in der Luft zu wägen.
  - 9 Legen Sie den Festkörper auf.  
Wenn Sie mit dem optionalen Dichte-Kit arbeiten, beachten Sie die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung.  
Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, hängen Sie den Festkörper an die Aufhängevorrichtung.
    - ⇒ Das Gewicht des aufgelegten Festkörpers erscheint in der linken unteren Ecke des Fensters.
  - 10 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Das Wägeergebnis wird gespeichert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Festkörper in der Hilfsflüssigkeit zu wägen.
  - 11 Legen Sie den Festkörper auf.  
Achten Sie darauf, dass der Festkörper nach dem Eintauchen von mindestens 1 cm in die Flüssigkeit bedeckt ist und sich keine Luftblasen im Behälter befinden.  
Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, stellen Sie den Behälter mit der Hilfsflüssigkeit unter die Aufhängevorrichtung.
  - 12 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Die Waage ermittelt die Dichte des Festkörpers.
    - ⇒ Das Ergebnisfenster mit kompensiertem und/oder unkompensiertem Wert wird angezeigt.
- ⇒ Die Dichtebestimmung ist abgeschlossen.

## 10.2.2 Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungskörpers

**Navigation:**  > [**Dichte**] >  > **Methode** > [**Flüssigkeit**]

Bei der Dichtebestimmung von Flüssigkeiten wird ein Verdrängungskörper verwendet, dessen Volumen bekannt ist. Der Verdrängungskörper wird zuerst in Luft tariert und anschliessend in der Flüssigkeit gewogen, deren Dichte zu bestimmen ist. Aus der Gewichtsdiﬀerenz resultiert der Auftrieb, aus dem die Firmware die Dichte berechnet.

### Hinweis

- Sie können hierfür auch die Gehängedurchführung für die Unterflurwägung Ihrer Waage verwenden.



Wenn Sie mit dem optionalen Dichte-Kit arbeiten, beachten Sie die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung.

Wählen Sie in den applikationsspezifischen Einstellungen als **Methode** [**Flüssigkeit**] an.

Die aktivierte Funktionstaste [**Temp.HF**] und das gleichnamige Infofeld sind für diese Methode der Dichtebestimmung nicht erforderlich. Diese Funktionstaste kann zur Eingabe der aktuellen Umgebungstemperatur verwendet werden. Diese wird dann auf den Protokollen mit ausgedruckt und zeigt an, bei welcher Temperatur das Dichteresultat ermittelt wurde.

Aktivieren Sie die geeigneten Funktionstasten und Infofelder.



**Start** – Funktionstasten aktivieren.



**Vol.VK**



**Temp.HF**

Mit der Taste  kann das Resultat der Dichtebestimmung ausgedruckt werden. Das Resultat bleibt bis zum Abschluss der nächsten Dichtebestimmung mit derselben Methode gespeichert und kann bei Bedarf erneut ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
  - Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .
  - Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie neben **Methode** auf die zugehörige Schaltfläche.
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit verschiedenen Verfahren.
  - 3 Tippen Sie auf [**Flüssigkeit**].
  - 4 Tippen Sie auf [**Vol.VK**].
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 5 Geben Sie das Volumen des Verdrängungskörpers ein z. B. 10,00000 cm<sup>3</sup> und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 6 Tippen Sie auf [**Start**].
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Verdrängungskörper in der Luft zu wägen.
  - 7 Legen Sie den Verdrängungskörper auf die Waage und bestätigen Sie mit [**OK**].

Wenn Sie mit dem optionalen Dichte-Kit arbeiten, beachten Sie die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung.

Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, hängen Sie den Verdrängungskörper an die Aufhängevorrichtung.

    - ⇒ Die Waage führt eine automatische Tarierung durch.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Verdrängungskörper in der Flüssigkeit zu wägen.
  - 8 Giessen Sie die Flüssigkeit in das Becherglas.

Achten Sie darauf, dass der Verdrängungskörper nach dem Eintauchen von mindestens 1 cm in die Flüssigkeit bedeckt ist und sich keine Luftblasen im Behälter befinden.

Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, stellen Sie den Behälter mit der Flüssigkeit unter die Aufhängevorrichtung.

    - ⇒ Der Auftrieb, den der Verdrängungskörper erfährt, wird mit negativem Vorzeichen in der linken unteren Ecke des Fensters angezeigt.
  - 9 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Das Wägergebnis wird gespeichert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Festkörper in der Hilfsflüssigkeit zu wägen.
  - 10 Legen Sie den Festkörper auf.

Achten Sie darauf, dass der Verdrängungskörper nach dem Eintauchen von mindestens 1 cm in die Flüssigkeit bedeckt ist und sich keine Luftblasen im Behälter befinden.

Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, stellen Sie den Behälter mit der Flüssigkeit unter die Aufhängevorrichtung.
  - 11 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Die Waage ermittelt die Dichte der Flüssigkeit.
    - ⇒ Das Ergebnissenster mit kompensiertem und/oder unkompensiertem Wert wird angezeigt.
- ⇒ Die Dichtebestimmung ist abgeschlossen.

### 10.2.3 Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gammakugel

**Navigation:**  > [**Dichte**] >  > **Methode** > [**Pastöse Subst.**]

Bei der Dichtebestimmung von pastösen Substanzen wird meistens eine Gammakugel verwendet, deren Volumen bekannt ist. Die pastöse Substanz wird zuerst ohne Gammakugel tariert und anschliessend mit der Gammakugel gewogen.

Wählen Sie in den applikationsspezifischen Einstellungen als **Methode** [**Pastöse Subst.**] an.

Die aktivierte Funktionstaste [**Temp.HF**] und das gleichnamige Infocenter sind für diese Methode der Dichtebestimmung nicht erforderlich. Diese Funktionstaste kann zur Eingabe der aktuellen Umgebungstemperatur verwendet werden. Diese wird dann auf den Protokollen mit ausgedruckt und zeigt an, bei welcher Temperatur das Dichteresultat ermittelt wurde.

Aktivieren Sie die geeigneten Funktionstasten und Infocenter.



**Start**

– Funktionstasten aktivieren.



**Vol.Gamma**



**Temp.HF**

Mit der Taste  kann das Resultat der Dichtebestimmung ausgedruckt werden. Das Resultat bleibt bis zum Abschluss der nächsten Dichtebestimmung mit derselben Methode gespeichert und kann bei Bedarf erneut ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
  - Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .
  - Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie neben **Methode** auf die zugehörige Schaltfläche.
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit verschiedenen Verfahren.
  - 3 Tippen Sie auf [**Pastöse Subst.**].
  - 4 Tippen Sie auf [**Vol.Gamma**].
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 5 Geben Sie das Volumen der Gammakugel ein z. B. 10,00000 cm<sup>3</sup> und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 6 Tippen Sie auf [**Start**].
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu wägen.
  - 7 Legen Sie die Probe auf die Waage (ohne Gammakugel) und bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Die Waage führt eine automatische Trierung durch.
    - ⇒ Das Gewicht der Probe erscheint in der linken unteren Ecke des Fensters.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Gammakugel in der Flüssigkeit zu tauchen.
  - 8 Tauchen Sie die Gammakugel in die Flüssigkeit ein.
    - ⇒ Das Gewicht der durch die Gammakugel verdrängten Substanz wird in der linken unteren Ecke des Fensters angezeigt.
  - 9 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Der Gewichtswert wird gespeichert.
    - ⇒ Die Waage ermittelt die Dichte der pastösen Substanz.
    - ⇒ Das Ergebnisfenster mit kompensiertem und/oder unkompensiertem Wert wird angezeigt.
- ⇒ Die Dichtebestimmung ist abgeschlossen.

## 10.2.4 Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Pyknometers

**Navigation:**  > [**Dichte**] >  > **Methode** > [**Pyknometer**]

Bei der Dichtebestimmung von Flüssigkeiten wird häufig ein Pyknometer verwendet, also ein Glasgefäß, dessen Fassungsvermögen und Eigengewicht bekannt sind. Die Flüssigkeit wird ins Pyknometer eingefüllt und gewogen.

Wählen Sie in den applikationsspezifischen Einstellungen als **Methode** [**Pyknometer**] an.

Die aktivierte Funktionstaste [**Temp.HF**] und das gleichnamige Infocfeld sind für diese Methode der Dichtebestimmung nicht erforderlich. Diese Funktionstaste kann zur Eingabe der aktuellen Umgebungstemperatur verwendet werden. Diese wird dann auf den Protokollen mit ausgedruckt und zeigt an, bei welcher Temperatur das Dichteresultat ermittelt wurde.

Aktivieren Sie die geeigneten Funktionstasten und Infocfelder.



**Start** – Funktionstasten aktivieren.



**Gew.Pykno**



**Vol.Pykno**



**Temp.HF**

Mit der Taste  kann das Resultat der Dichtebestimmung ausgedruckt werden. Das Resultat bleibt bis zum Abschluss der nächsten Dichtebestimmung mit derselben Methode gespeichert und kann bei Bedarf erneut ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .
- Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
- ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Methode** auf die zugehörige Schallfläche.
- ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit verschiedenen Verfahren.
- 3 Tippen Sie auf [**Pyknometer**].
- 4 Tippen Sie auf [**Gew.Pykno**].
- ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 5 Geben Sie das Gewicht des Pyknometers ein z. B. 43,83 g und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 6 Tippen Sie auf [**Vol.Pykno**].
- ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 7 Geben Sie das Volumen des Pyknometers ein z. B. 50,331 cm<sup>3</sup> und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 8 Tippen Sie auf [**Start**].
- ⇒ Die Waage fordert Sie auf, das gefüllte Pyknometer aufzulegen.
- ⇒ Das Gewicht des Pyknometers wird mit negativem Vorzeichen in der linken unteren Ecke des Fensters angezeigt.
- 9 Legen Sie das gefüllte Pyknometer auf die Waage und bestätigen Sie mit [**OK**].
- ⇒ Das Nettogewicht der Probe erscheint in der linken unteren Ecke des Fensters.
- 10 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
- ⇒ Der Gewichtswert wird gespeichert.
- ⇒ Die Waage ermittelt die Dichte der Flüssigkeit.
- ⇒ Das Ergebnissenster mit kompensiertem und/oder unkompensiertem Wert wird angezeigt.
- ⇒ Die Dichtebestimmung ist abgeschlossen.

## 10.2.5 Bestimmung der Dichte von porösen Festkörpern

**Navigation:**  > [**Dichte**] >  > **Methode** > [**Festk.porös**]

Bei der Dichtebestimmung von porösen Festkörpern wird der Festkörper zuerst in Luft gewogen. Im Gegensatz zu nicht-porösen Festkörpern ist ein zusätzliches Ölbad erforderlich, das die Poren des Festkörpers verschliesst, bevor dieser in der Hilfsflüssigkeit gewogen wird.

### Hinweis

- Sie können hierfür auch die Gehängedurchführung für die Unterflurwägung Ihrer Waage verwenden.



Wenn Sie mit dem optionalen Dichte-Kit arbeiten, beachten Sie die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung.

Wählen Sie in den applikationsspezifischen Einstellungen als **Methode** [**Festk.porös**] an. Bestimmen Sie die gewünschte Hilfsflüssigkeit z. B. [**Wasser**].

Wenn Sie eine andere Hilfsflüssigkeit als Wasser oder Ethanol verwenden, aktivieren Sie die Funktionstaste [**Dichte HF**] und das gleichnamige Infofeld. Durch Drücken der Funktionstaste [**Dichte HF**] geben Sie die Dichte der verwendeten Hilfsflüssigkeit bei der aktuellen Temperatur ein (in  $\text{g/cm}^3$ , max. 5 Nachkommastellen). Dies ist erforderlich, da nur für Wasser und Ethanol Dichtetabellen in der Waage gespeichert sind. Der eingegebene Wert erscheint im gleichnamigen Infofeld. Die aktivierte Funktionstaste [**Temp.HF**] und das gleichnamige Infofeld sind für die Dichtebestimmung mit einer anderen Hilfsflüssigkeit als Wasser oder Ethanol nicht erforderlich. Diese Funktionstaste kann zur Eingabe der aktuellen Umgebungstemperatur verwendet werden. Diese wird dann auf den Protokollen mit ausgedruckt und zeigt an, bei welcher Temperatur das Dichteresultat ermittelt wurde.

Aktivieren Sie die geeigneten Funktionstasten und Infofelder.



**Start**

– Funktionstasten aktivieren.



**Temp.HF**



**Dichte HF**

Mit der Taste  kann das Resultat der Dichtebestimmung ausgedruckt werden. Das Resultat bleibt bis zum Abschluss der nächsten Dichtebestimmung mit derselben Methode gespeichert und kann bei Bedarf erneut ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .
- Die Funktionstasten sind aktiviert.

1 Drücken Sie .

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie neben **Methode** auf die zugehörige Schaltfläche.

⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster mit verschiedenen Verfahren.

3 Tippen Sie auf [**Festkörper**].

4 Tippen Sie neben **Hilfsflüssigkeit** auf die zugehörige Schaltfläche.

⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.

5 Tippen Sie z. B. auf [**Wasser**].

6 Tippen Sie auf [**Temp.HF**].

⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.

7 Geben Sie den Wert (10 °C bis 30 °C) ein und bestätigen Sie mit [**OK**].

Für Wasser und Ethanol sind Dichtetabellen für den Temperaturbereich von 10 °C bis 30 °C in der Waage gespeichert.

- 8 Tippen Sie auf [**Start**].
    - ⇒ Die Waage führt eine automatische Trierung durch.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Festkörper in der Luft zu wägen.
  - 9 Legen Sie den Festkörper auf.
    - Wenn Sie mit dem optionalen Dichte-Kit arbeiten, beachten Sie die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung.
    - Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, hängen Sie den Festkörper an die Aufhängevorrichtung.
    - ⇒ Das Gewicht des aufgelegten Festkörpers erscheint in der linken unteren Ecke des Fensters.
  - 10 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Der Gewichtswert wird gespeichert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Festkörper kurz ins Ölbad zu tauchen und wieder aufzulegen.
  - 11 Tauchen Sie den Festkörper ins Ölbad ein.
  - 12 Legen Sie den Festkörper wieder an der gleichen Stelle auf.
    - ⇒ Das Gewicht des aufgelegten Festkörpers erscheint in der linken unteren Ecke des Fensters.
  - 13 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Der Gewichtswert wird gespeichert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den mit Öl benetzten Festkörper in die Hilfsflüssigkeit zu tauchen. Achten Sie darauf, dass der Festkörper nach dem Eintauchen von mindestens 1 cm in die Flüssigkeit bedeckt ist und sich keine Luftblasen im Behälter befinden. Wenn Sie mit der Gehängedurchführung arbeiten, stellen Sie den Behälter mit der Hilfsflüssigkeit unter die Aufhängevorrichtung.
    - ⇒ Das Gewicht des aufgelegten Festkörpers erscheint in der linken unteren Ecke des Fensters.
  - 14 Tippen Sie auf [**OK**], um den Gewichtswert einzugeben.
    - ⇒ Die Waage ermittelt die Dichte des Festkörpers.
    - ⇒ Das Ergebnisfenster mit kompensiertem und/oder unkompensiertem Wert wird angezeigt.
- ⇒ Die Dichtebestimmung ist abgeschlossen.

### 10.2.6 Musterprotokoll einer Dichtebestimmung

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab. Im Beispielausdruck sind lediglich die applikationsspezifischen Informationen abgebildet.

Durch Drücken der Taste  wird bei geöffnetem Resultatfenster, das Resultatprotokoll ausgedruckt.

#### **Wichtig**

Das Resultat bleibt bis zum Abschluss der nächsten Dichtebestimmung gespeichert. Durch Drücken der Taste  kann das Resultat erneut ausgedruckt werden. Dies kann erforderlich sein, wenn Sie ein zweites Exemplar eines Protokolls benötigen oder wenn der Drucker wegen Papiermangels nicht korrekt ausdrucken konnte.

### Beispiel: Ausdruck

```
----- Dichte -----
25.Jul 2014      14:51

Methode          Festkörper
Flüssigkeit      Wasser
Dichte HF 0.99800 g/cm3
Temperatur       21.2 °C
Gew. in Luft
                 21.778 g
Gew. in Flüssigkeit
                 16.895 g
Dichte           4.447 g/cm3
=====
Dichte unkomp.
                 4.451 g/cm3
=====

Unterschrift
.....
```

## 10.3 Nutzung der Dichte-Statistik

Für jede Methode der Dichtebestimmung kann eine eigene Statistik geführt werden. Sie speichert alle Resultate (max. 651500), die Sie bei der Durchführung der Dichtebestimmung in die Statistik aufgenommen haben.

### Voreinstellungen

Um die Statistik zu nutzen, aktivieren Sie die Statistikfunktion und die nachfolgenden Funktionstasten.

**Siehe** [Statistik aktivieren oder deaktivieren ▶ Seite 138].

Sind noch keine Werte in die Statistik vorhanden, sind die Funktionstasten **[Resultat]** und **[CL Resultat]** inaktiv und können nicht betätigt werden.



**Resultat**

– Funktionstasten aktivieren.



**CL Resultat**

### Erfassung von Werten für die Statistik

Ist die Statistikfunktion aktiviert, werden Sie am Ende jeder Dichtebestimmung gefragt, ob Sie das Resultat in die Statistik übernehmen möchten.

- Statistikfunktion ist aktiviert.
- Tippen Sie auf **[Ja]**.
  - ⇒ Resultat wird in die Statistik der aktuellen Methode aufgenommen.
- ⇒ Übertragung des Resultates wird in der Anzeige bestätigt.

Falls Sie das Resultat nicht in die Statistik übernehmen wollen, drücken Sie **[Nein]**. Das Resultat bleibt bis zur nächsten Messung erhalten, es wird jedoch nicht in die Statistik übertragen.

### Anzeigen und Ausdrucken der Statistik

Stellen Sie sicher, dass die Dichtebestimmungs-Methode angewählt ist, deren Statistik Sie anzeigen oder ausdrucken möchten.

**Siehe** [Wahl der Methode für die Dichtebestimmung ▶ Seite 137].

Im Statistikfenster werden diejenigen Werte angezeigt, die Sie für die Protokollierung von Statistik-Daten ausgewählt haben. Durch Drücken der Taste  wird bei geöffnetem Statistikfenster, das Statistikprotokoll ausgedruckt.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [F5].

### Beispiel: Ausdruck

```

----- Dichte -----
25.Jul 2014          14:55

Methode      Festkörper
Flüssigkeit  Wasser
Mit Kompensation
n            5
x            5.5004 g/cm3
s            0.0942 g/cm3
s.rel       1.71 %
Ohne Kompensation
n            5
x            5.5062 g/cm3
s            0.0944 g/cm3
s.rel       1.72 %
Mit Kompensation
Min.        5.423 g/cm3
Max.        5.603 g/cm3
Diff.       0.180 g/cm3
Ohne Kompensation
Min.        5.429 g/cm3
Max.        5.609 g/cm3
Diff.       0.180 g/cm3

Unterschrift
.....

```

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Die Methode für die Dichtebestimmung ist ausgewählt.
  - Werte sind in der Statistik vorhanden.
- 1 Tippen Sie auf [**Resultat**].
    - ⇒ Das Statistikfenster mit kompensiertem und/oder unkompensiertem Wert wird angezeigt.
    - ⇒ Es werden nur diejenigen Werte angezeigt, die Sie für die Protokollierung von Statistikdaten ausgewählt haben.
  - 2 Drücken Sie [F5].
    - ⇒ Statistikprotokoll wird ausgedruckt.
  - 3 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [**OK**].

### Statistik löschen

Zum Beenden einer Messreihe, drücken Sie die Funktionstaste [**CL Resultat**]. Damit wird die zugehörige Statistik gelöscht. Aus Sicherheitsgründen erscheint eine Rückfrage, die Sie bestätigen müssen, bevor die Statistik tatsächlich gelöscht wird.

### Wichtig

Die Funktionstaste [**CL Resultat**] löscht die Statistik der aktuell angewählten Dichtebestimmungs-Methode. Die Statistiken der weiteren Methoden bleiben erhalten. Stellen Sie deshalb vor jedem Löschvorgang sicher, dass diejenige Dichtebestimmungs-Methode angewählt ist, deren Statistik Sie löschen möchten.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Die Methode für die Dichtebestimmung ist ausgewählt.
  - Werte sind in der Statistik vorhanden.
- 1 Tippen Sie auf [**CL Resultat**].
    - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
  - 2 Zum Löschen der Statistik, tippen Sie [**Ja**] an.
    - ⇒ Statistik wird gelöscht.
- ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

## 10.4 Verwendete Formeln für die Berechnung der Dichte

Die Applikation **Dichte** basiert auf den nachstehend aufgeführten Formeln.

### 10.4.1 Formeln für die Bestimmung der Dichte von Festkörpern

#### Mit Kompensation der Luftdichte

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

#### Ohne Kompensation der Luftdichte

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_0}$$

- $\rho$  = Dichte der Probe  
 $A$  = Gewicht der Probe in Luft  
 $B$  = Gewicht der Probe in der Hilfsflüssigkeit  
 $V$  = Volumen der Probe  
 $\rho_0$  = Dichte der Hilfsflüssigkeit  
 $\rho_L$  = Luftdichte (0.0012 g/cm<sup>3</sup>)  
 $\alpha$  = Waagen-Korrekturfaktor (0.99985), berücksichtigt den Luftauftrieb des Justiergewichtes

### 10.4.2 Formeln für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten und pastösen Substanzen

#### Mit Kompensation der Luftdichte

$$\rho = \frac{\alpha \cdot P}{V_0} + \rho_L$$

#### Ohne Kompensation der Luftdichte

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

- $\rho$  = Dichte der Flüssigkeit bzw. der pastösen Substanz  
 $P$  = Gewicht der verdrängten Flüssigkeit bzw. der pastösen Substanz  
 $V_0$  = Volumen des Verdrängungskörpers bzw. der Gammakugel  
 $\rho_L$  = Luftdichte (0.0012 g/cm<sup>3</sup>)  
 $\alpha$  = Waagen-Korrekturfaktor (0.99985), berücksichtigt den Luftauftrieb des Justiergewichtes

## 10.5 Dichtetabelle für destilliertes Wasser

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

## 10.6 Dichtetabelle für Ethanol

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

# 11 Applikation Statistik

Navigation:  > [Statistik]



Die Applikation ermöglicht Ihnen die statistische Auswertung einer Wägereihe. Es können 1 bis 999 Werte einbezogen werden.

Die Applikation **Statistik** bietet grundsätzlich die gleichen Möglichkeiten wie die Applikation **Wägen**. Sie enthält jedoch zusätzlich Einstellungen und Funktionen zur statistischen Erfassung und Auswertung von Serienwägungen.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

## Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
  - 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Statistik].
    - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
    - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Datenfelder für die Statistik aktiviert.
    - ⇒ Die beiden Funktionstasten [Resultat] und [CL Resultat] sind inaktiv und deshalb abgeschwächt dargestellt, da die Statistik zu diesem Zeitpunkt noch keine Werte enthält.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

## 11.1 Einstellungen für die Statistik-Applikation

Navigation:  > [Statistik] > 

Es stehen verschiedene statistische Einstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Durch Antippen einer der Schalflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Funktionstasten</b>	Definieren Sie, welche Funktionstasten für die Statistik am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für die Nutzung der Statistik ▶ Seite 156]
<b>Infofeld</b>	Definiert, welche Infofelder für die Statistik angezeigt werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle Infofelder für die Statistik ▶ Seite 156]
<b>Autom. Gewichtsübernahme</b>	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Gewichtseingabe.	<b>Siehe</b> [Vorgaben für die automatische Gewichtsübernahme ▶ Seite 157]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für die Statistik ▶ Seite 158]
<b>Additivwägen</b>	Aktiviert / Deaktiviert den Additivmodus (Serienwägung mit automatischer Tarierung).	<b>Siehe</b> [Additivmodus aktivieren ▶ Seite 160]
<b>Plausibilitäts-test</b>	Festlegen des Grenzwertes für plausible Wägereultate.	<b>siehe</b> [Plausibilitätsgrenze festlegen ▶ Seite 161]
<b>Tablettenförderer</b>	Definieren Sie die Spezifikationen für die Zusammenarbeit zwischen der Statistikfunktion und dem Tablettenförderer.	<b>Siehe:</b> [Einstellungen für den Tablettenförderer ▶ Seite 161]

## 11.1.1 Spezielle Funktionstasten für die Nutzung der Statistik

**Navigation:** [☰] > [Statistik] > [☰] > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für die Nutzung der Statistik die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren.

Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [☰].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [Definieren].
  - 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.  
⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>M+</b>	Übernimmt den aktuellen Wert.
	<b>Resultat</b>	Öffnet das Resultatfenster.
	<b>CL Resultat</b>	Löscht die Resultate aus dem Speicher.
	<b>Löschen</b>	Löscht den zuletzt abgespeicherten Wert.
	<b>Sollwert</b>	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	<b>+Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.
	<b>-Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.
	<b>Max n</b>	Festlegen der maximalen Anzahl Wägungen einer Serie.

**Werkseinstellung:** [M+], [Resultat] und [CL Resultat] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

## 11.1.2 Spezielle Infofelder für die Statistik

**Navigation:** [☰] > [Statistik] > [☰] > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für die Anzeige statistischer Werte die folgenden Infofelder zur Verfügung.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.

- Applikation ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [].
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [**Definieren**].
- 3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.
  - ⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>n</b>	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Wägungen an.
<b>x</b>	Zeigt das Durchschnittsgewicht aller Wägungen an.
<b>s</b>	Zeigt die Standardabweichung als absoluter Wert an.
<b>s.rel</b>	Zeigt die Standardabweichung als prozentualer Wert an.
<b>Summe</b>	Zeigt das Aufsummierte Gewicht aus allen Einzelwägungen an.
<b>&gt;T+</b>	Zeigt die Anzahl der Wägungen ausserhalb der oberen Gewichtstoleranz an.
<b>&lt;T-</b>	Zeigt die Anzahl der Wägungen ausserhalb der unteren Gewichtstoleranz an.
<b>Min.</b>	Zeigt den kleinsten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe an.
<b>Max.</b>	Zeigt den grössten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe an.
<b>Diff.</b>	Zeigt die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Gewichtswert an.
<b>Sollwert</b>	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollgewicht an.
<b>+Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
<b>-Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.

**Werkseinstellung:** **n**, **x** und **s** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 11.1.3 Vorgaben für die automatische Gewichtsübernahme

**Navigation:** [] > [**Statistik**] > [] > **Autom. Gewichtsübernahme**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, ob und unter welchen Bedingungen die Waage einen stabilen Wert automatisch in die Statistik übernehmen soll. Dies erspart Ihnen das Drücken der Funktionstaste [**M+**]. Der Wert wird automatisch ausgedruckt.

Wenn Sie diese Funktion aktivieren [**Ein**], können Sie über die Schaltfläche [**Definieren**] die Kriterien für die automatische Übernahme festlegen.

- 1 Drücken Sie [].
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Autom. Gewichtsübernahme** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Das Fenster **Autom. Gewichtsübernahme** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf [**Ein**] > [**Definieren**].
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Limit</b>	Dieser Wert legt fest, welche Limite überschritten werden muss, damit eine automatische Übernahme erfolgt.	beliebig

<b>Verzögerungszeit</b>	Sobald die Limite überschritten ist, startet die <b>Verzögerungszeit</b> , nach deren Ablauf der Wert erfasst und in die Statistik übernommen bzw. über die Schnittstelle übertragen wird.	beliebig (Anzeige in Sekunden)
-------------------------	--	-----------------------------------

**Werkseinstellung:** [Aus] automatische Übernahme deaktiviert.

### 11.1.4 Spezielle Protokollinformationen für die Statistik

**Navigation:**  > [Statistik] >  > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
    - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [Definieren].
    - ⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [Definieren].
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

#### Hinweis

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

#### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn bei Serienwägungen der erste Gewichtswert durch Antippen der Funktionstaste [M+] in die Statistik übernommen wurde.

Die Kopfzeile kann aber auch durch Antippen der Funktionstaste [Kopfzeile] separat ausgedruckt werden.

#### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

Durch Antippen der Funktionstaste [M+] wird bei Serienwägungen der Einzelwert automatisch ausgedruckt.

Ein Einzelwert kann auch durch Drücken der Taste  separat ausgedruckt werden.

#### Protokollierung der Ergebnisse

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche zusätzlichen Informationen im Resultatprotokoll protokolliert werden.

Durch Drücken der Taste  wird bei geöffnetem Resultatfenster, das Resultatprotokoll ausgedruckt.

Ist für eine Serienwägung eine bestimmte Anzahl Proben definiert [**Max n**] wird das Resultatprotokoll automatisch ausgedruckt, sobald der Gewichtswert der letzten Probe in die Statistik übernommen wurde.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. <b>Plausibilität</b> = Protokolliert den festgelegten Grenzwert für die Plausibilität von Gewichtswerten. <b>Max n</b> = Protokolliert die festgelegte maximale Anzahl Wägungen der Serie. <b>Soll,+/-Tol</b> = Protokolliert das festgelegte Sollgewicht und die festgelegten Plus- Minus-Toleranzen.	<b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Seriennummer</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Plausibilität</b>   <b>Max n</b>   <b>Soll,+/-Tol</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>
<b>Einzelwerte</b>	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.	<b>Kopfzeile</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Plausibilität</b>   <b>Max n</b>   <b>Soll,+/-Tol</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Tara</b>   <b>Net*</b>   <b>Brutto</b>   <b>Info-Einheit</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>

<p><b>Resultat</b></p>	<p>Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden.</p> <p><b>&gt;Tol+,&lt;Tol-</b> = Protokolliert die Anzahl der Wägungen ausserhalb der oberen bzw. unteren Gewichtstoleranz.</p> <p><b>n</b> = Protokolliert die Anzahl eingewogener Proben.</p> <p><b>x</b> = Protokolliert das Durchschnittsgewicht aller Proben. Der Wert wird in der aktuellen Anzeigeeinheit protokolliert. Die Auflösung des protokollierten Wertes ist zehnmal höher als diejenige des Messwertes mit der höchsten Auflösung innerhalb der Messreihe.</p> <p><b>Wichtig</b> Der Wert <b>s</b> oder <b>s.rel</b> wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p><b>s</b> = Protokolliert die Standardabweichung als absoluten Wert. Der Wert wird in der aktuellen Anzeigeeinheit protokolliert. Die Auflösung des protokollierten Wertes ist zehnmal höher als diejenige des Messwertes mit der höchsten Auflösung innerhalb der Messreihe.</p> <p><b>s.rel</b> = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der Serie als prozentualen Wert. Der Wert wird immer mit zwei Dezimalstellen protokolliert.</p> <p><b>Min,Max,Diff = Max.</b> = Protokolliert den grössten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe. Die Anzahl Dezimalstellen und die Einheit entsprechen denjenigen Werten, die bei der Übernahme des Messwertes in der Resultatanzeige sichtbar waren.</p> <p><b>Min.</b> = Protokolliert den kleinsten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe. Die Anzahl Dezimalstellen und die Einheit entsprechen denjenigen Werten, die bei der Übernahme des Messwertes in der Resultatanzeige sichtbar waren.</p> <p><b>Diff.</b> = Protokolliert die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Gewichtswert der aktuellen Messreihe. Der Wert wird in der aktuellen Anzeigeeinheit protokolliert. Die Anzahl Dezimalstellen des protokollierten Wertes entspricht derjenigen des kleinsten oder grössten Gewichtswertes mit der höchsten Auflösung.</p> <p><b>Summe</b> = Protokolliert das aufsummierte Gewicht aus allen gespeicherten Einzelwägungen. Der Wert wird in der aktuellen Anzeigeeinheit protokolliert. Die Anzahl Dezimalstellen entspricht derjenigen des Messwertes mit der höchsten Auflösung innerhalb der Messreihe.</p>	<p><b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   Neigungssensor   ID1   ID2   ID3   ID4   Max n   Soll,+/- Tol   &gt;Tol+,&lt;Tol-   MW-Methode   n*   x*   s*   s.rel*   Min,Max,Diff   Summe   Unterschrift   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen</b></p>
------------------------	---	---

\* Werkseinstellung

### 11.1.5 Additivmodus aktivieren

**Navigation:**  > **[Statistik]** >  > **Additivwägen**

In diesem Menüpunkt können Sie den Additivmodus ein- oder ausschalten. Bei Serienwägungen mit aktiviertem Additivmodus müssen die Proben nicht von der Waagschale entfernt werden.

1 Drücken Sie .

⇒ Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie bei **Additivwägen** auf die Schaltfläche **[Ein]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Aus</b>	Der Additivmodus ist ausgeschaltet.	keine
<b>Ein</b>	Der Additivmodus ist eingeschaltet. Nach der manuellen oder automatischen Übernahme eines Wägersresultates in die Statistik, wird eine automatische Tareierung der Waage durchgeführt. Die nächste Probe kann eingewogen werden, ohne dass die vorherige von der Waagschale entfernt wird.	keine

**Werkseinstellung:** [Aus].

### 11.1.6 Plausibilitätsgrenze festlegen

**Navigation:**  > [Statistik] >  > **Plausibilitätstest**

Der Plausibilitätstest ist eine Sicherheitsvorkehrung. Er verhindert, dass falsche Werte in die Statistik übernommen werden. In diesem Menüpunkt können Sie den prozentualen Grenzwert für plausible Wägersresultate festlegen.

#### Beispiel

Bei einer Plausibilitätsgrenze von 30 % gelten alle Gewichtswerte, die um maximal  $\pm 30\%$  vom Soll- oder Mittelwert abweichen als plausibel und werden in die Statistik übernommen. Alle anderen Gewichtswerte werden ignoriert und nicht in die Statistik aufgenommen.

#### Wichtig

Wenn Sie auf einen Sollwert einwägen und Toleranzen definieren achten Sie darauf, dass der Grenzwert für plausible Gewichtswerte grösser ist, als die gewählten Toleranzen. Sonst fehlen die Werte in der Statistik, obwohl Sie innerhalb der Toleranzen liegen.

**Siehe** [Einwägen auf einen Sollwert ▶ Seite 164].

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Plausibilitätstest** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 3 Tippen Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit [OK].

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Plausibilitäts-test</b>	Definieren Sie die Plausibilitätsgrenzen für die gemessenen Werte. Die prozentuale Angabe bezieht sich auf den festgelegten Sollwert. Ist kein Sollwert definiert, bezieht sich der Grenzwert auf den Mittelwert der bereits eingewogenen Proben einer Wägerserie.	Beliebig (30 %)*

\* Werkseinstellung

### 11.1.7 Einstellungen für den Tablettenförderer

**Navigation:**  > [Statistik] >  > **Tablettenförderer**

Wenn Sie mit dem Tablettenförderer von METTLER TOLEDO arbeiten, können Sie unter diesem Menüpunkt die Einstellungen für dieses Peripheriegerät vornehmen.

#### Wichtig

Wenn Sie einen Tablettenförderer an Ihre Waage anschliessen, müssen Sie in den Systemeinstellungen die Schnittstelle entsprechend konfigurieren.

**Siehe** [Peripheriegeräte ▶ Seite 57].

- **Tablettenförderer** ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

- 2 Tippen Sie neben **Tablettenförderer** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Das Fenster **Tablettenförderer** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf [**Ein**] > [**Definieren**].  
⇒ Das Fenster **Tablettenförderer** erscheint.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Fördergeschwindigkeit</b>	Definiert die Fördergeschwindigkeit.	<b>langsam</b>   <b>normal*</b>   <b>schnell</b>   <b>sehr schnell</b>
<b>Tablettenförderer leeren</b>	Aktiviert/deaktiviert die Entleerungsfunktion. <b>Ein</b> = der Fördertopf des Tablettenförderers wird nach dem Einwägen der letzten Probe einer Wägeserie automatisch entleert. <b>Aus</b> = Es erfolgt keine automatische Entleerung.	<b>Ein</b>   <b>Aus*</b>

\* Werkseinstellung

## 11.2 Arbeiten mit der Statistik-Applikation

**Navigation:**  > [**Statistik**]

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Anwendung **Statistik** genutzt wird. Unter anderem können Sie damit z. B. eine Tara bestimmen, die Auflösung des Wägebegriffes ändern oder mit Identifikatoren arbeiten.

Diese Möglichkeiten kennen Sie bereits von der Applikation **Wägen**. Sie werden deshalb, an dieser Stelle, nicht noch einmal erläutert.

### 11.2.1 Statistische Erfassung von Serienwägungen

Zur optimalen Nutzung der statistischen Funktionen sollte ein Drucker an Ihre Waage angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, empfehlen wir Ihnen, die vier für Ihre Anwendung wichtigsten Infofelder für die Statistik zu aktivieren (z. B. **n**, **x**, **s** und **Summe**).

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

#### Voreinstellungen

Um die Statistik zu nutzen, aktivieren Sie mindestens die 3 nachfolgenden Funktionstasten.



**M+** – Funktionstasten aktivieren.



**Resultat**



**CL Resultat**

Zusätzlich wird empfohlen, die 2 nachfolgenden Funktionstasten zu aktivieren. Sie ermöglichen die Löschung fehlerhafter Werte [**Löschen**] und die Festlegung der Anzahl Proben, die eine Wägeserie umfassen soll [**Max n**].



**Löschen** – Zusätzliche Funktionstasten aktivieren.



**Max n**

#### Verfahren

#### Serienwägung

Wenn die Anzahl einzuwägender Proben für eine Serie vorgegeben ist, tippen Sie auf die Funktionstaste [**Max n**] und geben Sie die Anzahl Proben ein (1...999). Nach Einwägen der letzten Probe wird die Serie automatisch abgeschlossen. Das Resultatfenster wird geöffnet und das Resultatprotokoll ausgedruckt. Diese Funktionstaste ist nur aktiv, wenn die Statistik noch keinen Messwert enthält. Geben Sie für [**Max n**] den Wert 0 (Null) ein, ist die Serie nicht limitiert und Sie können bis zu 999 Proben einwägen.

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste [**→T←**] um die Waage zu tarieren.

Alternativ können Sie auch mit den Taraspeichern arbeiten oder die automatische Trierfunktion nutzen. Diese Funktionen sind in der Applikation **Wägen** beschrieben.

### **Wichtig**

Wenn Sie zu Beginn einer Serienwägung eine "freie Wägeinheit" verwenden, kann die Gewichtseinheit erst nach Abschluss der Messserie wieder geändert werden.

**Siehe** [Freie Wägeeinheiten definieren ▶ Seite 79].

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
- Waage ist tariert [**→T←**].
- 1 Tippen Sie auf [**Max n**].
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 2 Tippen Sie die Anzahl ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
- 3 Legen Sie die erste Probe auf und tippen Sie auf die Funktionstaste [**M+**].
  - ⇒ Sobald der Gewichtswert stabil ist (horizontale Striche verschwinden), wird er in die Statistik übernommen.
  - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Wägung ausgedruckt.
- 4 Heben Sie die erste Probe ab.

Ist der Additivmodus aktiviert, kann die Probe auf der Waagschale belassen werden. Die Waage wird nach jeder Übernahme eines Gewichtswertes in die Statistik automatisch tariert.
- 5 Legen Sie der Reihe nach die weiteren Proben auf. Bestätigen Sie jeden Gewichtswert mit der Funktionstaste [**M+**] (nicht erforderlich, falls die automatische Gewichtsübernahme aktiviert ist).
- 6 Entfernen Sie die Probe und tarieren Sie die Waage (nicht erforderlich bei aktiviertem Additivmodus).
  - ⇒ Jeder Wert wird bei Übernahme in die Statistik automatisch protokolliert.
  - ⇒ Nach dem Einwägen der letzten Probe wird automatisch das Resultatfenster geöffnet und ausgedruckt.
  - ⇒ Das Resultatfenster enthält die Ergebnisse der Messreihe. Angezeigt werden die Informationen, die Sie für die Protokollierung des Resultates ausgewählt haben.

Umfasst das Resultatfenster mehrere Bildschirmseiten, können Sie mit den zwei Pfeiltasten zwischen den einzelnen Seiten hin- und herschalten.
- 7 Tippen Sie auf [**CL Resultat**], um den Messvorgang definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Serie zu löschen.
  - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
- 8 Zum Löschen der Statistik, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Statistik wird gelöscht.
  - ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

### **Probe wägen**

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Waage ist tariert [→T←].
- 1 Legen Sie die Probe auf und tippen Sie auf die Funktionstaste [M+].
    - ⇒ Sobald der Gewichtswert stabil ist (horizontale Striche verschwinden), wird er in die Statistik übernommen.
    - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Wägung ausgedruckt.
  - 2 Entfernen Sie die Probe.
  - 3 Tippen Sie auf [Resultat].
    - ⇒ Das Ergebnisfenster erscheint.  
Umfasst das Resultatfenster mehrere Bildschirmseiten, können Sie mit den zwei Pfeiltasten zwischen den einzelnen Seiten hin- und herschalten.
  - 4 Drücken Sie [☰], um das Ergebnisprotokoll ausdrucken.
  - 5 Tippen Sie auf [OK], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
  - 6 Tippen Sie auf [CL Resultat], um den Messvorgang definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Serie zu löschen.
    - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
  - 7 Zum Löschen der Statistik, bestätigen Sie mit [OK].
    - ⇒ Statistik wird gelöscht.
    - ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

### Wichtig

Wenn Sie die Funktionstaste [M+] Antippen, ohne dass eine Gewichtsveränderung stattgefunden hat, erscheint eine Fehlermeldung. Damit wird verhindert, dass Sie zweimal dieselbe Probe erfassen.

Falls Sie irrtümlicherweise ein falsches Gewicht aufgelegt und das Wägeresultat abgespeichert haben, kann der letzten Wert mit der Funktionstaste [Löschen] annulliert werden. Nur verfügbar, wenn bereits Werte im Speicher vorhanden sind, andernfalls wird die Taste abgeschwächt dargestellt und kann nicht betätigt werden. Nach dem Löschen eines Wertes wird die Taste inaktiv und funktioniert erst wieder, nachdem der nächste Wert in die Statistik übernommen wurde.

Liegt ein Gewichtswert ausserhalb der Plausibilitätsgrenze, erscheint nach dem Antippen der Taste [M+] eine entsprechende Fehlermeldung. Der Wert kann nicht in die Statistik übernommen werden. Ist die automatische Gewichtseingabe aktiviert, erscheint keine Fehlermeldung. Der Wert wird jedoch nicht in die Statistik übernommen und erscheint auch nicht im Statistik-Protokoll.

## 11.2.2 Einwägen auf einen Sollwert

Die Applikation **Statistik** bietet Ihnen Zusatzfunktionen, die Ihnen das Einwägen auf einen festgelegten Sollwert erleichtern. Diese Funktionen können Sie für Einzelwägungen, wie auch für Serienwägungen unter Nutzung der Statistik verwenden.

### Voreinstellungen

Für die Eingabe des Sollgewichts und die zugehörigen Toleranzen, aktivieren Sie die nachfolgenden Funktionstasten. Damit die festgelegten Werte in der Anzeige sichtbar sind, aktivieren Sie auch die gleichnamigen Infofelder.



**Sollwert**

– Funktionstasten aktivieren.



**+Toleranz**



**-Toleranz**

## Verfahren

### Wichtig

Stellen Sie sicher, dass die Plausibilitätsgrenze grösser ist als die festgelegten Toleranzen. Gewichtswerte, die zwar innerhalb der Toleranzen liegen, jedoch die Plausibilitätsgrenze verletzen, können nicht in die Statistik aufgenommen werden. Ändern Sie gegebenenfalls den Grenzwert für plausible Gewichtswerte.

**Siehe** [Plausibilitätsgrenze festlegen ▶ Seite 161].

### Wichtig

Sind in der Statistik bereits Werte vorhanden, sind die Funktionstasten für die Eingabe des Sollgewichtes und der Toleranzen inaktiv. In diesem Fall löschen Sie die Statistik mit der Funktionstaste [**Löschen**], bevor das Sollgewicht und die Toleranzen festgelegt werden kann.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Statistik ist gelöscht.
- 1 Tippen Sie auf die Funktionstaste [**Sollwert**].
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 2 Geben Sie den gewünschten Wert ein.
    - Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schallfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.
    - Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.
    - Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten.
  - 3 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Sollwert zu aktivieren.
  - 4 Tippen Sie auf die Funktionstaste [**+Toleranz**] und/oder [**-Toleranz**].
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 5 Geben Sie den gewünschten Wert ein.
    - Ab Werk sind beide Toleranzwerte auf 2,5 % eingestellt. Anstelle eines prozentualen Wertes können Sie auch eine absolute Toleranz in einer beliebigen Einheit z. B. [**g**] eingeben.
  - 6 Bestätigen Sie mit [**OK**], um die Toleranz zu aktivieren.

#### Hinweis

Die Einheiten werden nicht automatisch umgerechnet. Wenn Sie einen Wert in einer Einheit eingeben haben, bleibt dieser Wert bestehen, auch wenn Sie die Einheit ändern.

- ⇒ In der Anzeige erscheint die grafische Einwägehilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.
- ⇒ Sie können Ihre Proben grob einwägen, bis die untere Toleranzgrenze erreicht ist und anschliessend bei Bedarf feindosieren bis zum Sollwert.

## 11.2.3 Musterprotokoll mit statistischen Werten

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab. Im Beispielausdruck sind lediglich die applikationsspezifischen Informationen abgebildet.

### Wichtige Information zur Interpretation der protokollierten Resultate

Bei den Werten für **x** und **s** handelt es sich um berechnete Resultate, die mit einer höheren Auflösung angezeigt werden als die einzelnen Messwerte. Bei kleineren Messreihen (weniger als ca. 10 Messwerte) und bei Messreihen, die kleine Abweichungen aufweisen, kann die Signifikanz der letzten Nachkommastelle nicht garantiert werden.

### Beispiel: Ausdruck

```
----- Statistik -----
25.Jul 2014      16:40
Wägebrücke SNR      1234567890
Terminal SNR      1234567891
Waagen-ID          Lab A/1
Waage im Niveau
Plausibilität      30 %
Sollwert          24.20 g
+Tol              2.5 %
-Tol              2.5 %
 1                24.21 g
 2                24.67 g
 3>T              24.91 g
 4                24.18 g
n                 4
x                 24.493 g
s                 0.357 g
s.rel             1.46 %
Min.              24.18 g
Max.              24.91 g
Diff              0.73 g
Summe             97.97 g

-----
Unterschrift
.....
-----
```

## 11.2.4 Verwendete Formeln für die Berechnung statistischer Werte

### Berechnung von Mittelwert und Standardabweichung

#### Bezeichnungen

$x_i$  = Einzelne Messwerte einer Messserie von  $n$  Messwerten  $i=1..n$

$\bar{x}$  = Mittelwert und  $s$  Standardabweichung dieser Messwerte

Für den Mittelwert gilt:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

Die aus der Literatur bekannte Formel zur Berechnung der Standardabweichung  $s$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

(2) ist für die numerische Berechnung nicht geeignet, da bei Messserien mit sehr kleinen Abweichungen zwischen den Einzelwerten das Quadrat der Differenz (Einzelwert-Mittelwert) zu Auslöschung führen kann. Darüber hinaus müsste bei Anwendung dieser Formel jeder einzelne Messwert abgespeichert werden, bevor die Standardabweichung am Schluss bestimmt werden kann.

Die folgende Formel ist mathematisch äquivalent, aber numerisch wesentlich stabiler. Sie kann durch geeignete Umformung aus (1) und (2) hergeleitet werden:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right\}}$$

Für die Berechnung des Mittelwertes und der Standardabweichung müssen zur Anwendung dieser Formel nur  $n$ ,  $\sum x_i$  und  $\sum x_i^2$  abgespeichert werden.

### Standardabweichung

Durch Skalierung der Messwerte kann die numerische Stabilität noch weiter verbessert werden:

Mit  $\Delta x_i = x_i - X_0$  wobei  $X_0$  (je nach Anwendungsfall) entweder der erste Messwert einer Messserie oder der Sollwert einer Messserie ist, ergibt sich:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n (\Delta x_i)^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n \Delta x_i \right)^2 \right\}}$$

### Mittelwert

Entsprechend berechnet sich dann der Mittelwert:

$$\bar{x} = X_0 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta x_i$$

### Relative Standardabweichung

Die relative Standardabweichung berechnet sich nach der Formel:

$$s_{rel} = \frac{s}{\bar{x}} 100 \quad \text{Prozent}$$

### Stellenzahl der Resultate

Mittelwert und Standardabweichung werden grundsätzlich mit einer Nachkommastelle mehr angezeigt und ausgedrückt, als die entsprechenden einzelnen Messwerte. Bei der Interpretation der Resultate ist zu beachten, dass diese zusätzliche Dezimalstelle bei kleinen Messserien (weniger als ca. 10 Messwerte) nicht aussagekräftig ist!

Das gleiche gilt auch für Prozentangaben (wie zum Beispiel bei der relativen Standardabweichung), die immer mit zwei Nachkommastellen erfolgen (zum Beispiel 13.45 Prozent). Auch hier ist die Aussagekraft der Nachkommastellen abhängig von der Grössenordnung der Ausgangsdaten!

## 12 Applikation Rezeptieren

Navigation:  > [Rezeptieren]



Mit der Applikation **Rezeptieren** können Komponenten gewogen werden, die in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Die Datenbanken stehen zur Verfügung, um dauerhaft alle relevanten Parameter für Rezepturen und Komponenten zu speichern. Die ausgewählte Rezeptur wird automatisch im Rezepturbetrieb verarbeitet und die Waage führt Schritt für Schritt das Einwiegen sämtlicher Komponenten. durch. Selbstverständlich ist auch ein freies "Rezeptieren" ohne die Verwendung von Rezepten aus der Datenbank möglich. Am Ende einer Rezeptur lässt sich das Ergebnis detailliert ausdrucken.

Die Komponenten- und Rezept-Datenbanken sind unabhängig vom Benutzerprofil, es steht nur je eine Datenbank für alle Benutzer zur Verfügung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
- 2 Tippen Sie auf [Rezeptieren].
  - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
  - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für die Rezeptur aktiviert.
  - ⇒ Die beiden Funktionstasten [Resultat] und [CL Resultat] sind inaktiv und deshalb abgeschwächt dargestellt, da zu diesem Zeitpunkt noch keine Rezeptur aktiviert wurde.
- ⇒ Die Waage ist für die Rezeptur bereit.

### 12.1 Einstellungen für die Formel-Applikation

Navigation:  > [Rezeptieren] > 

Es stehen verschiedene spezifische Formulierungseinstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann. In dieser Applikation steht die **Info-Einheit** nicht zur Verfügung.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Rezept</b>	Definition von Rezepten.	<b>siehe</b> [Definieren und Aktivieren von Rezepten ▶ Seite 175]
<b>Komponente</b>	Definition von Komponenten.	<b>siehe</b> [Definieren von Komponenten ▶ Seite 175]
<b>Autom. Nullen</b>	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Nullstellung.	<b>Siehe</b> [Automatische Nullstellung aktivieren oder deaktivieren ▶ Seite 169]
<b>Funktionstasten</b>	Definiert, welche Funktionstasten für die Rezeptur am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für das Rezeptieren ▶ Seite 169]
<b>Infofeld</b>	Definiert, welche Infofelder für die Rezeptur angezeigt werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle Infofelder für das Rezeptieren ▶ Seite 170]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für das Rezeptieren ▶ Seite 171]

<b>Identifikation</b>	Definiert die Identifikationen.	<b>siehe</b> [Spezielle Identifikationen für das Rezeptieren ▶ Seite 173]
<b>ErgoSens</b>	Bis zu zwei externe ErgoSens (optional) können in diesem Menü einer Funktion zugeordnet werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle SmartSens- und ErgoSens-Einstellungen für das Rezeptieren ▶ Seite 174]

### 12.1.1 Automatische Nullstellung aktivieren oder deaktivieren

**Navigation:**  > [Rezeptieren] >  > **Autom. Nullen**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, ob die Anzeige nach Abheben des Tarabehälters automatisch auf Null zurück gestellt wird.

- 1 Drücken Sie die Taste .  
⇒ Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Autom. Nullen** auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 3 Aktivieren oder deaktivieren Sie **Autom. Nullen** und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Ein</b>	Aktiviert die Automatische Nullstellung. Wird nach dem Trieren des Wägebehälters und dem Einwägen einer Komponente der Behälter wieder entfernt, wird die Anzeige automatisch auf Null zurück gesetzt.	keine
<b>Aus</b>	Deaktiviert die Automatische Nullstellung.	keine

**Werkseinstellung:** [Aus].

### 12.1.2 Spezielle Funktionstasten für das Rezeptieren

**Navigation:**  > [Rezeptieren] >  > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für die Rezeptur die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren.

Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [Definieren].
  - 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.  
⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>M+</b>	Speichert das Nettogewicht der eingewogenen Komponente und setzt die Gewichtsanzeige auf Null zurück.
	<b>Resultat</b>	Öffnet das Resultatfenster.
	<b>CL Resultat</b>	Löscht die Resultate aus dem Speicher.

	<b>Rezept</b>	Öffnet die Rezept-Datenbank zur Auswahl eines Rezeptes.
	<b>Abs/Diff</b>	Schaltet die Gewichtsanzeige zwischen der eingewogenen Menge (Abs = Absolut) und der noch einzuwägenden Restmenge bis zum Erreichen des Sollgewichtes (Diff = Differenz) um.
	<b>Sollwert</b>	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	<b>KompDB</b>	Öffnet die Komponenten-Datenbank zur Auswahl einer Komponente.
	<b>+Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.
	<b>-Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.

**Werkseinstellung:** [M+], [Resultat], [CL Resultat], [ID] und [Sollwert] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 12.1.3 Spezielle Infofelder für das Rezeptieren

**Navigation:**  > [Rezeptieren] >  > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für die Rezeptur die folgenden Infofelder zur Verfügung.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Applikation ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [Definieren].
  - 3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Komp.Gewicht</b>	Zeigt das aktuelle Gewicht einer Komponente an.
<b>Sollwert</b>	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollgewicht an.
<b>Net Tot</b>	Zeigt das Netto-Gesamtgewicht aller eingewogenen Komponenten an.
<b>&gt;T+</b>	Zeigt die Anzahl der Wägungen ausserhalb der oberen Gewichtstoleranz an.
<b>&lt;T-</b>	Zeigt die Anzahl der Wägungen ausserhalb der unteren Gewichtstoleranz an.
<b>+Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
<b>-Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
<b>Komp.Zähler</b>	Zeigt den aktuellen Stand des Komponentenzählers (fortlaufende Nummer der aktuellen Komponente).
<b>Rezeptname</b>	Zeigt den Name des aktuellen Rezeptes an.

<b>Rezept ID</b>	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. <b>Hinweis</b> Die Bezeichnungen der Identifikation <b>ID1</b> ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.
<b>Komp.Name</b>	Zeigt den Name der aktuellen Komponente an.
<b>Komp. ID</b>	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. <b>Hinweis</b> Die Bezeichnungen der Identifikation <b>ID2</b> ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.
<b>Los ID</b>	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. <b>Hinweis</b> Die Bezeichnungen der Identifikation <b>ID3</b> ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.
<b>Zusatz ID</b>	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. <b>Hinweis</b> Die Bezeichnungen der Identifikation <b>ID4</b> ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.

**Werkseinstellung:** **Rezept ID**, **Tara**, **Brutto** und **Sollwert** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 12.1.4 Spezielle Protokollinformationen für das Rezeptieren

**Navigation:**  > **[Rezeptieren]** >  > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
    - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > **[Definieren]**.
    - ⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > **[Definieren]**.
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

#### **Hinweis**

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn beim Rezeptieren durch Antippen der Funktionstaste [M+], das Gewicht der ersten Komponente abgespeichert wurde.

### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

Durch Antippen der Funktionstaste [M+] wird beim Rezeptieren der Einzelwert automatisch ausgedruckt.

Ein Einzelwert kann auch durch Drücken der Taste [≡] separat ausgedruckt werden.

### Protokollierung der Ergebnisse

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche zusätzlichen Informationen im Resultatprotokoll protokolliert werden.

Durch Drücken der Taste [≡], wird bei geöffnetem Resultatfenster das Resultatprotokoll ausgedruckt, oder automatisch nach Übernahme der letzten Komponente eines Rezeptes.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden.</p> <p><b>Rezeptname</b> = Protokolliert den Namen der aktuellen Rezeptur.</p> <p><b>Rezept ID</b> = Protokolliert die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation der aktuellen Rezeptur.</p> <p><b>Sollwert Tot</b> = Protokolliert die Summe der Sollgewichtswerte aller Komponenten der aktuellen Rezeptur.</p> <p><b>Komp.</b> = Protokolliert die Anzahl der Komponenten der aktuellen Rezeptur.</p>	<p><b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp*</b>   <b>Seriennummer*</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>Rezeptname</b>   <b>Rezept ID*</b>   <b>Sollwert Tot</b>   <b>Komp.</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b></p>
<b>Einzelwerte</b>	<p>Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.</p> <p><b>Komp. ID</b> = Protokolliert die über die [ID]-Funktionstaste <b>ID3</b> eingegebene Identifikation der aktuellen Komponente.</p> <p><b>Los ID</b> = Protokolliert die über die [ID]-Funktionstaste <b>ID2</b> eingegebene Identifikation der aktuellen Komponente.</p> <p><b>Zusatz ID</b> = Protokolliert die über die [ID]-Funktionstaste <b>ID4</b> eingegebene Identifikation der aktuellen Komponente.</p> <p><b>Komp.Name</b> = Protokolliert den Namen der aktuellen Komponente.</p> <p><b>Komp.Zähler</b> = Protokolliert den aktuellen Stand des Komponentenzählers (fortlaufende Nummer der aktuellen Komponente).</p> <p><b>Net %</b> = Protokolliert das Gewicht der aktuellen Komponente in % des Sollgewichtes.</p> <p><b>Diff. %</b> = Protokolliert die prozentuale Abweichung des Ist-Gewichtes der aktuellen Komponente von deren Sollgewicht.</p>	<p><b>Kopfzeile</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>Rezeptname</b>   <b>Rezept ID</b>   <b>Sollwert Tot</b>   <b>Komp.</b>   <b>MW-Methode</b>   <b>Komp. ID</b>   <b>Los ID</b>   <b>Zusatz ID</b>   <b>Komp.Name</b>   <b>Komp.Zähler</b>   <b>Soll,+/- Tol</b>   <b>Tara</b>   <b>Net*</b>   <b>Brutto</b>   <b>Net %</b>   <b>Diff.</b>   <b>Diff. %</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b></p>

<b>Resultat</b>	Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden. <b>&gt;Tol+,&lt;Tol-</b> = Protokolliert die Anzahl der Wägungen ausserhalb der oberen bzw. unteren Gewichtstoleranz. <b>Net Tot</b> = Protokolliert das Netto-Gesamtgewicht aller eingewogenen Komponenten.	<b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   Neigungssensor   Rezeptname   Rezept ID   Sollwert Tot   Komp.   MW-Methode   Komp.Zähler   &gt;Tol+,&lt;Tol-   Tara*   Brutto*   Net Tot*   Unterschrift*   Leerzeile   Strichlinie*   3 Leerzeilen*</b>
-----------------	--	--

\* Werkseinstellung

### 12.1.5 Spezielle Identifikationen für das Rezeptieren

**Navigation:**  > **[Rezeptieren]** >  > **Identifikation**

In diesem Menüpunkt aktivieren Sie die 4 Identifikationen die beim Rezeptieren unter der Funktionstaste **[ID]** zur Verfügung stehen. Deaktivieren Sie einzelne Identifikationen oder ersetzen deren Bezeichnungen durch eigene Texte (max. 20 Zeichen). Die eingegebenen Bezeichnungen erscheinen auch als Bezeichnung der jeweiligen Infofelder und werden auf den Wägeprotokollen ausgedruckt. Die zwei Titel für die Wägeprotokolle lassen sich hier festlegen diese werden in den Wägeprotokollen ausgedruckt.

#### Wichtig

Für die automatische Abarbeitung vordefinierter Rezepte benötigen Sie die **[Rezept ID]** und die **[Komp. ID]** nicht. Diese werden automatisch aus der Rezept- bzw. Komponentendatenbank übernommen. Aktivieren Sie die weiteren IDs, falls Sie beim Rezeptieren zusätzliche Bezeichnungen benötigen.

Für das freie Rezeptieren (ohne Nutzung der Datenbanken) aktivieren Sie die **[Rezept ID]** und die **[Komp. ID]**, damit wird den Rezepten und Komponenten eine Bezeichnung zugeordnet.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Identifikation** > **[Definieren]**.
  - ⇒ Das Fenster **Identifikation** erscheint.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen durch Antippen auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 4 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

#### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>Titel 1</b>	<b>T1</b>	<b>Siehe</b> [Identifikationen und Protokolltitel definieren ▶ Seite 84]
<b>Titel 2</b>	<b>T2</b>	
<b>ID1 Name</b>	<b>Rezept ID</b>	<b>Siehe</b> Abschnitt Identifizierungen
<b>ID2 Name</b>	<b>Komp. ID</b>	
<b>ID3 Name</b>	<b>Los ID</b>	
<b>ID4 Name</b>	<b>Zusatz ID</b>	

#### Identifizierungen

Ab Werk sind für die 4 Identifikationen die folgenden Bezeichnungen festgelegt.  
 Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Rezept ID</b>	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	<b>Aus   Ein*</b>
<b>Komp. ID</b>	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	<b>Aus*   Ein</b>
<b>Los ID</b>	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	<b>Aus*   Ein</b>
<b>Zusatz ID</b>	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	<b>Aus*   Ein</b>

\* Werkseinstellung

## 12.1.6 Spezielle SmartSens- und ErgoSens-Einstellungen für das Rezeptieren

**Navigation:** [☰] > [Rezeptieren] > [⚙️] > **ErgoSens**

Für die ErgoSens-Sensoren stehen zusätzliche Einstellungen zur Verfügung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

### Wichtig

Die Einstellungen [Rezept ID], [Komp. ID], [Los ID] und [Zusatz ID] entsprechen den Identifikationen [ID1] ... [ID4], die auch in der Applikation **Wägen** zur Verfügung stehen.

- Drücken Sie [⚙️].  
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- Tippen Sie auf **ErgoSens** > [Definieren].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **ErgoSens 1 (Aux1)**).  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- Wählen Sie die Funktion durch Antippen der Schaltfläche aus.
- Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>ErgoSens 1 (Aux1)</b>	<b>Aus   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   Resultat   M+   OK   Rezept ID   Komp. ID   Los ID   Zusatz ID   AntiStatik Kit</b>	siehe Parametertabelle
<b>ErgoSens 2 (Aux2)</b>	<b>Aus   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   Resultat   M+   OK   Rezept ID   Komp. ID   Los ID   Zusatz ID   AntiStatik Kit</b>	siehe Parametertabelle

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Resultat</b>	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Öffnet das Resultatfenster.
<b>M+</b>	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Übernimmt den aktuellen Wert.
<b>OK</b>	Emuliert einen Druck auf die gleichnamige Schaltfläche in den Dialogen (nicht jedoch in den Menüs) zur Bestätigung von Eingaben und Aktionen.

**Werkseinstellung:** Beide ErgoSens deaktiviert, [Aus].

## 12.2 Definieren von Komponenten

**Navigation:**  > [Rezeptieren] >  > **Komponente**

Jedes Rezept besteht aus einer oder mehreren Komponenten. Die Komponente muss vor der Rezeptierung definiert werden. Die Waage enthält eine Komponenten-Datenbank. In dieser kann bis zu 100 Komponenten abgelegt werden. Jede Komponente besteht aus einem Namen und einer Identifikation (ID). Die Firmware überprüft die Plausibilität der Eingaben. Wenn Sie einen Namen oder eine ID eingeben, die bei einer anderen Komponente bereits verwendet wurde, erscheint eine Fehlermeldung. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die Komponenten definieren.

Für die nachträgliche Änderung bereits definierter Komponenten, **siehe** [Hinweise zur Änderung von bestehenden Komponenten und Rezepten ▶ Seite 186].

Durch Drücken der Taste  kann der Inhalt der Komponenten-Datenbank jederzeit protokolliert werden. Ausgedruckt werden die Nummern der Komponenten und deren Namen.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.

- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

- 1 Drücken Sie .

- ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

- 2 Tippen Sie auf **Komponente** > [Definieren].

- Mit den Pfeiltasten kann zwischen den einzelnen Seiten umgeschaltet werden.

oder

- Tippen Sie auf die Schaltfläche [Gehe zu] und geben Sie die Komponentenummer ein. Damit kann jede der 100 Komponenten direkt angewählt werden.

- ⇒ Die erste Seite der Komponentendatenbank erscheint.

- Die Datenbank umfasst insgesamt 20 Seiten mit jeweils fünf Komponenten.

- 3 Tippen Sie auf die Komponente, die Sie definieren möchten.

- 4 Tippen Sie neben **Komponenten-Name** auf die zugehörige Schaltfläche.

- ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.

- 5 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].

- 6 Tippen Sie neben **Komp. ID** auf die zugehörige Schaltfläche.

- ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.

- 7 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Komponenten-Name</b>	Festlegung einer Bezeichnung (max. 20 Zeichen). <b>Hinweis</b> Als Name können Sie die geläufige Bezeichnung des entsprechenden Produktes verwenden.	beliebig
<b>Komp. ID</b>	Festlegung einer Identifikation (max. 20 Zeichen). <b>Hinweis</b> Die ID wird in der Praxis häufig über einen Strichcodeleser eingelesen, damit ist eine eindeutige Zuordnung der Komponente zum entsprechenden Produkt gewährleistet.	beliebig

## 12.3 Definieren und Aktivieren von Rezepten

**Navigation:**  > [Rezeptieren] >  > **Rezept**

Die Waage enthält eine Rezept-Datenbank, in der maximal 8 Rezepte mit jeweils bis zu 12 Komponenten abgelegt werden kann. Um Rezepte vollständig zu definieren, müssen die entsprechenden Komponenten in der Komponenten-Datenbank verfügbar sein. Jedes Rezept wird unter einem Namen abgelegt. Die Definition einer Identifikation (ID) ist nur erforderlich, wenn mit dem **Sicherheits-Check** gearbeitet wird, oder die ID

auf den Wägeprotokollen aufgeführt werden soll. Die Firmware überprüft die Plausibilität der Eingaben. Wenn Sie einen Namen oder eine ID eingeben, die bei einem anderen Rezept bereits verwendet wurde, erscheint eine Fehlermeldung. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Rezepte definieren.

Für die nachträgliche Änderung bereits definierter Komponenten, **siehe** [Hinweise zur Änderung von bestehenden Komponenten und Rezepten ▶ Seite 186].

### 12.3.1 Rezepte mit Fix-Komponenten (absolute Sollgewichte)

**Navigation:** [☰] > [Rezeptieren] > [☒] > **Rezept** > [Definieren] > **Rezept 2** > [Fix-Komponente]

Solange Sie sich im Menü für die Definition eines bestimmten Rezeptes befinden, kann durch Drücken der Taste [☰] die Einstellungen und Vorgaben für das aktuelle Rezept jederzeit protokolliert werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [☰].

#### Beispiel: Ausdruck

```
Rezept 2  Fix-Komponente
Name      Eraphtene
ID        ERA-1
Sicherheits-Check  Aus
Ablauf    1 Tara
Komponente 1
Name      Renith 80 o/o
ID        R80
Komponenten-Gewicht
          24.16 g
+Toleranz 2.50 %
-Toleranz 2.50 %
Komponente 2
Name      Lorine-BR
ID        LBR
Komponenten-Gewicht
          16.45 g
+Toleranz 2.50 %
-Toleranz 2.50 %
Komponente 3
Name      Alcohol o/o
ID        Alco 90
Komponenten-Gewicht
          77.00 g
+Toleranz 2.50 %
-Toleranz 2.50 %
```

- 1 Drücken Sie [☒].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Rezept** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Rezeptieren** erscheint.
- 3 Tippen Sie z. B. auf **Rezept 2** > [Aus].  
⇒ Das Fenster **Rezept 2** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf [Fix-Komponente] > [Definieren].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 5 Tippen Sie neben **Rezeptname** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein alphanumerisches Eingabefenster.
- 6 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].
- 7 Tippen Sie neben **Rezept ID** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein alphanumerisches Eingabefenster.

- 8 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 9 Tippen Sie neben **Sicherheits-Check** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - 10 Aktivieren/Deaktivieren Sie **Sicherheits-Check**.
  - 11 Tippen Sie neben **Ablauf** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - 12 Wählen Sie ein Verfahren aus.
  - 13 Wechseln Sie mit den Pfeiltasten die Menüseite.
  - 14 Tippen Sie die Schaltfläche der Komponente an, die Sie in die Rezeptur aufnehmen möchten.  
⇒ Es erscheint ein Fenster, in dem die Komponente aktiviert werden kann.
  - 15 Tippen Sie auf **[Komponente]** > **[Definieren]**.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 16 Tippen Sie neben **Komponenten-Name** oder **Komp. ID** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Fenster mit der Komponenten-Datenbank.
  - 17 Wählen Sie die Komponente durch Antippen aus.
  - 18 Tippen Sie neben **Komponenten-Gewicht** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 19 Tippen Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 20 Tippen Sie neben **+Toleranz** und/oder **-Toleranz** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 21 Tippen Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Rezepturparameter

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Rezeptname</b>	Festlegung einer Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	beliebig
<b>Rezept ID</b>	Festlegung einer Identifikation (max. 20 Zeichen). <b>Hinweis</b> Die Definition einer Identifikation (ID) ist nur erforderlich, wenn mit dem <b>Sicherheits-Check</b> gearbeitet wird oder die ID auf den Wägeprotokollen aufgeführt werden soll.	beliebig
<b>Sicherheits-Check</b>	Bei eingeschaltetem <b>Sicherheits-Check</b> wird bei jeder Rezeptur die Eingabe der Rezept-ID (und der Komponenten-IDs) verlangt. Der Rezeptvorgang wird nur fortgesetzt, wenn diese mit den Rezeptvorgaben übereinstimmen. Damit wird sichergestellt, dass der Anwender mit dem richtigen Rezept arbeitet und die korrekten Komponenten eingewogen werden.	<b>Ein   Aus*</b>
<b>Ablauf</b>	<b>1 Tara</b> = alle Komponenten werden in 1 Gefäß eingewogen. Es ist nur eine Tarierung zu Beginn des Rezeptierens erforderlich. <b>n Tara</b> = jede Komponente wird in ein eigenes Gefäß eingewogen. Vor jedem Einwägevorgang wird eine Tarierung durchgeführt.	<b>1 Tara*   n Tara</b>

\* Werkseinstellung

### Komponentenparameter

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Komponenten-Name</b>	Festlegen der Komponente aus der Komponenten-Datenbank (max. 100 Komponenten).	Komponenten-Datenbank

<b>Komp. ID</b>	Festlegen der Komponente aus der Komponenten-Datenbank (max. 100 Komponenten).	Komponenten-Datenbank
<b>Komponenten-Gewicht</b>	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes.	beliebig (0.00 g)*
<b>+Toleranz</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.	beliebig (2.50 %)*
<b>-Toleranz</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.	beliebig (2.50 %)*

\* Werkseinstellung

### 12.3.2 Rezepte mit %-Komponenten (relative Sollwerte)

**Navigation:** [☰] > [Rezeptieren] > [☒] > **Rezept** > [Definieren] > **Rezept 3** > [%-Komponente]

Die Definition von Rezepten mit Komponenten, deren Sollwerte relativ sind, unterscheidet sich nur in wenigen Punkten von derjenigen für Rezepte mit absoluten Komponenten. Anstelle eines absoluten Sollgewichtes, muss ein prozentualer Sollwert eingegeben werden. Dieser bezieht sich je nach gewählter **Basis** entweder auf das Gesamtgewicht des Rezeptes oder auf die erste Komponente.

#### Wichtig

Für Rezepte mit relativen Komponenten-Sollwerten können Sie kein Rezeptierungsverfahren auswählen, da alle Komponenten immer in 1 Gefäß eingewogen werden.

Solange Sie sich im Menü für die Definition eines bestimmten Rezeptes befinden, kann durch Drücken der Taste [☰] die Einstellungen und Vorgaben für das aktuelle Rezept jederzeit protokolliert werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [☰].

#### Beispiel: Ausdruck

##### mit relativen Sollwerten bezogen auf das Gesamtgewicht

Rezept 3	%-Komponente
Name	Iorex-MP
ID	IORX
Sicherheits-Check	Aus
Basis	Gesamtgewicht
Komponente 1	
Name	UM Powder A
ID	UPA
Komponente %	22.8 %
+Toleranz	2.00 %
-Toleranz	2.00 %
Komponente 2	
Name	UM Powder B
ID	UPB
Komponente %	77.2 %
+Toleranz	3.00 %
-Toleranz	3.00 %

##### mit relativen Sollwerten bezogen auf die erste Komponente

Rezept 4	%-Komponente
Name	Meranit-411
ID	ME-411
Sicherheits-Check	Aus
Basis	Gewicht 1. Komp.
Komponente 1	
Name	RF Subst. A
ID	RF-A
Komponente %	75.0 %
+Toleranz	2.50 %
-Toleranz	2.50 %
Komponente 2	
Name	Sirine Liq. 16
ID	SI-LIQ
Komponente %	40.0 %
+Toleranz	1.50 %
-Toleranz	1.00 %

- 1 Drücken Sie [☒].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Rezept** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Rezeptieren** erscheint.
- 3 Tippen Sie z. B. auf **Rezept 3** > [Aus].  
⇒ Das Fenster **Rezept 3** erscheint.

- 4 Tippen Sie auf [%-Komponente] > [Definieren].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 5 Tippen Sie neben **Rezeptname** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 6 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].
- 7 Tippen Sie neben **Rezept ID** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 8 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].
- 9 Tippen Sie neben **Sicherheits-Check** auf die zugehörige Schaltfläche.
- 10 Aktivieren/Deaktivieren Sie **Sicherheits-Check**.
- 11 Tippen Sie neben **Basis** auf die zugehörige Schaltfläche.
- 12 Wählen Sie ein Verfahren aus.
- 13 Wechseln Sie mit den Pfeiltasten die Menüseite.
- 14 Tippen Sie die Schaltfläche der Komponente an, die Sie in die Rezeptur aufnehmen möchten.  
⇒ Es erscheint ein Fenster, in dem die Komponente aktiviert werden kann.
- 15 Tippen Sie auf [Komponente] > [Definieren].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 16 Tippen Sie neben **Komponenten-Name** oder **Komp. ID** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Fenster mit der Komponenten-Datenbank.
- 17 Wählen Sie die Komponente durch Antippen aus.
- 18 Tippen Sie neben **Komponente %** auf die zugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 19 Tippen Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit [OK].
- 20 Tippen Sie neben **+Toleranz** und/oder **-Toleranz** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 21 Tippen Sie den Wert ein und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Rezepturparameter

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Rezeptname</b>	Festlegung einer Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	beliebig
<b>Rezept ID</b>	Festlegung einer Identifikation (max. 20 Zeichen). <b>Hinweis</b> Die Definition einer Identifikation (ID) ist nur erforderlich, wenn mit dem <b>Sicherheits-Check</b> gearbeitet wird oder die ID auf den Wägeprotokollen aufgeführt werden soll.	beliebig
<b>Sicherheits-Check</b>	Bei eingeschaltetem <b>Sicherheits-Check</b> wird bei jeder Rezeptur die Eingabe der Rezept-ID (und der Komponenten-IDs) verlangt. Der Rezeptvorgang wird nur fortgesetzt, wenn diese mit den Rezeptvorgaben übereinstimmen. Damit wird sichergestellt, dass der Anwender mit dem richtigen Rezept arbeitet und die korrekten Komponenten eingewogen werden.	<b>Ein   Aus*</b>

<b>Basis</b>	<p><b>Gesamtgewicht</b> = Der prozentuale Sollwert jeder Komponente bezieht sich auf das Gesamtgewicht (Endgewicht) der Rezeptur. Bei der Rezeptur muss zuerst das gewünschte Endgewicht eingegeben werden. Die Sollgewichte der einzelnen Komponenten werden automatisch prozentual dazu berechnet.</p> <p><b>Hinweis</b> Für Rezepturen mit prozentualen Sollwerten, die sich auf das Gesamtgewicht beziehen. Die Waage überprüft nicht, ob die Summe der prozentualen Anteile aller Komponenten 100 % beträgt. Liegt diese Summe über oder unter 100 % werden die festgelegten Prozentanteile bzw. die einzuwägenden Sollgewichte beim Wägevorgang automatisch angepasst, gem. nachstehendem <b>Beispiel</b>:</p> <p><b>Vorgaben:</b> Sollwert 1. Komponente: 80 %, Sollwert 2. Komponente: 40 %, Endgewicht: 100 g.</p> <p><b>Automatische Berechnung der einzuwägenden Sollgewichte:</b> 1. Komponente: <math>80\% / 120\% \cdot 100\text{ g} = 66,67\text{ g}</math> 2. Komponente: <math>40\% / 120\% \cdot 100\text{ g} = 33,33\text{ g}</math></p> <p><b>Gewicht 1.Komp.</b> = Für die Rezeptur muss das Sollgewicht der ersten Komponente eingegeben werden. Dieses Gewicht entspricht dem in der Rezepturdefinition festgelegten Prozentwert. Die Sollgewichte der weiteren Komponenten werden anschließend automatisch in Relation zur ersten Komponente berechnet.</p> <p><b>Beispiel für eine Rezeptur mit zwei Komponenten</b> Sie legen für die erste Komponente einen prozentualen Anteil von 75 % fest. Für die zweite Komponente einen Anteil von 40 %. Für die Rezeptur geben Sie für die 1. Komponente ein Sollgewicht von 100 g ein. Die Waage berechnet nun für die zweite Komponente ein Sollgewicht von 53,33 g (<math>100\text{ g} / 75\% \cdot 40\% = 53,33\text{ g}</math>).</p>	<b>Gesamtgewicht*   Gewicht 1.Komp.</b>
--------------	--	---

\* Werkseinstellung

### Komponentenparameter

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Komponenten-Name</b>	Festlegen der Komponente aus der Komponenten-Datenbank (max. 100 Komponenten).	Komponenten-Datenbank
<b>Komp. ID</b>	Festlegen der Komponente aus der Komponenten-Datenbank (max. 100 Komponenten).	Komponenten-Datenbank
<b>Komponente %</b>	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes.	beliebig (0.00 g)*
<b>+Toleranz</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.	beliebig (2.50 %)*
<b>-Toleranz</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.	beliebig (2.50 %)*

\* Werkseinstellung

## 12.4 Arbeiten mit der Applikation Rezeptieren

**Navigation:**  > [Rezeptieren]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Applikation **Rezeptieren** arbeiten und die Ergebnisse protokollieren.

## 12.4.1 Voreinstellungen

Für die Protokollierung von Rezeptierungen sollte ein Drucker an Ihre Waage angeschlossen sein.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

Aktivieren Sie auch die für Ihre Anwendung wichtigsten Infofelder (z. B. **Rezeptname**, **Komp.Name**, **Sollwert** und **Komp. ID** für das automatische Abarbeiten von Rezepten.

Je nach Art der Rezeptierung müssen weitere Funktionstasten aktiviert werden.

Für jede Rezeptierung aktivieren Sie mindestens die 3 nachfolgenden Funktionstasten.



**M+**

– Funktionstasten aktivieren.



**Resultat**



**CL Resultat**

Für das freie Rezeptieren ohne die Verwendung von Rezepten aus der Datenbank, aktivieren Sie zusätzlich die nachfolgenden Funktionstasten. Über diese Tasten lassen sich die entsprechenden Werte eingeben.



**Sollwert**

– Funktionstasten aktivieren.



**+Toleranz**



**-Toleranz**

Für das freie Rezeptieren sollte die Funktionstaste **ID** aktiviert sein. Damit kann den Rezepten und Komponenten die gewünschten Bezeichnungen zugeordnet werden. Auch für das automatische Abarbeiten von Rezepten kann die Aktivierung dieser Funktionstaste sinnvoll sein, wenn Sie Ihren Komponenten neben der vordefinierten auch noch eine oder zwei eigene IDs zuordnen wollen z. B. eine **Los ID**.



**ID**

– Funktionstaste aktivieren.

Wenn Sie beim freien Rezeptieren mit Komponenten aus der Komponenten-Datenbank arbeiten, muss zusätzlich die Funktionstaste **KompDB** aktiviert werden. Mit der Funktionstaste rufen Sie Komponenten aus der Datenbank auf.



**KompDB**

– Funktionstaste aktivieren.

Für das automatische Abarbeiten von Rezepten aus der Datenbank muss die Funktionstaste **Rezept** aktiviert sein, mit der sich die Rezepte aufrufen lassen.



**Rezept**

– Funktionstaste aktivieren.

Zusätzlich empfehlen wir die Funktionstaste **Abs/Diff** zu aktivieren. Damit kann die Gewichtsanzeige jederzeit umgeschaltet werden, zwischen der bereits eingewogenen Menge einer Komponente und der noch einzuwägenden Restmenge.



**Abs/Diff**

– Funktionstaste aktivieren.

## 12.4.2 Freies Rezeptieren (Rezeptieren ohne Nutzung der Rezept-Datenbank)

Wenn Sie für das freie Rezeptieren eine oder mehrere Komponenten aus der Komponenten-Datenbank verwenden möchten, muss Sie die Funktionstaste **[KompDB]** aktiviert sein. Über diese Funktionstaste kann direkt auf die Komponenten-Datenbank zugegriffen werden und die gewünschte Komponente ausgewählt werden. In diesem Falle brauchen Sie keine Komponenten-ID einzugeben, diese wird direkt aus der Datenbank übernommen.

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste **[→T←]** um die Waage zu tariieren.

### Wichtig

Mit der Funktionstaste **[Abs/Diff]** kann die Gewichtsanzeige jederzeit umgeschaltet werden, zwischen der bereits eingewogenen Menge einer Komponente und der noch einzuwägenden Restmenge.

Falls Sie vor der Eingabe des Sollgewichtes mit der Funktionstaste **[Abs/Diff]** auf die Anzeige der Restmenge umgeschaltet haben (Differenz), erscheint das Sollgewicht mit negativem Vorzeichen in der Anzeige (Einwägen gegen Null).

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
- Waage ist tariiert **[→T←]**.
- 1 Tippen Sie auf **[ID]**.  
Oder:  
Tippen Sie auf **[KompDB]**.
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 2 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
- 3 Tippen Sie zum Beenden des Menüs ohne Speicherung auf **[C]**.
- 4 Tippen Sie auf die Funktionstaste **[Sollwert]**.
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 5 Tippen Sie den gewünschten Wert für die erste Komponente ein.
  - Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schaltfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.
  - Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.
  - Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten.
- 6 Bestätigen Sie mit **[OK]**, um den Sollwert zu aktivieren.
- 7 Tippen Sie auf die Funktionstaste **[+Toleranz]** und/oder **[-Toleranz]**.
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 8 Geben Sie den gewünschten Wert ein.
- 9 Bestätigen Sie mit **[OK]**, um die Toleranz zu aktivieren.  
**Hinweis**  
Proben, die ausserhalb der Toleranzen liegen, werden bei der Protokollierung der Einzelwerte speziell mit **>T+** bzw. **<T-** gekennzeichnet.
  - ⇒ In der Anzeige erscheint die grafische Einwägehilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.
- 10 Wägen Sie die erste Komponente ein.
- 11 Ist das Sollgewicht erreicht oder liegt das Gewicht innerhalb der Toleranzen, Funktionstaste **[M+]** Antippen um den Wert zu speichern.  
Verifizieren Sie vorher nochmals den Gewichtswert, denn die Waage überprüft nicht, ob das eingewogene Gewicht mit dem Sollgewicht übereinstimmt.
  - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Komponente ausgedruckt.
  - ⇒ Waage ist bereit für das Einwägen der zweiten Komponente.

- 12 Wird diese in einem neuen Wägebehälter eingewogen, entfernen Sie den Behälter mit ersten Komponente und nullen Sie die Waage [**→0←**]. Legen Sie einen neuen Behälter auf und tarieren Sie die Waage [**→T←**].  
Falls Sie die zweite Komponente in den gleichen Behälter einwiegen, ist keine Tarierung erforderlich.
- 13 Legen Sie das Sollgewicht und die Toleranzen fest.
- 14 Wägen Sie die zweite Komponente ein.
- 15 Zum Speichern des Resultates, tippen Sie auf die Funktionstaste [**M+**].  
⇒ Der ermittelte Einzelwert wird gemäss Ihren Vorgaben automatisch protokolliert.
- 16 Tippen Sie auf [**Resultat**]. Nur verfügbar wenn Werte im Speicher sind, andernfalls wird die Taste abgeschwächt dargestellt und kann nicht betätigt werden.  
⇒ Das Ergebnisfenster erscheint.  
Angezeigt werden die Informationen, die Sie für die Protokollierung des Resultates ausgewählt haben.
- 17 Drücken Sie [, um das Resultat der Rezeptierung ausdrucken.
- 18 Tippen Sie auf [**OK**], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
- 19 Tippen Sie auf [**CL Resultat**], um die Rezeptierung definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Rezeptierung zu löschen.  
⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
- 20 Zum Löschen der Rezeptierung, bestätigen Sie mit [**OK**].  
⇒ Rezeptierung wird gelöscht.  
⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

#### **Einwiegen weiterer Komponenten**

Gleiche Vorgehensweise wie bei der zweiten Komponente mit demselben oder einem neuen Wägebehälter.

### **12.4.3 Automatisches Abarbeiten von Rezepten mit "Fix-Komponenten" (absolute Sollgewichte)**

Es wird vorausgesetzt, dass das entsprechende Rezept bereits definiert wurde und die erforderlichen Funktionstasten und Infofelder aktiviert sind.

Sieht die Rezept-Definition vor, dass jede Komponente in ein eigenes Gefäss eingewogen wird, werden Sie vor dem Einwiegen der zweiten Komponente aufgefordert, den neuen Wägebehälter aufzulegen und die Taste [**→T←**] zu drücken. Werden gemäss Rezept-Definition alle Komponenten in den gleichen Behälter eingewogen, ist keine erneute Tarierung erforderlich. Ist die automatische Nullstellung aktiviert, wird die Anzeige beim Abheben des Taragefässes automatisch auf Null zurück gestellt.

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste [**→T←**] um die Waage zu tarieren.

#### **Wichtig**

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders sicher zu stellen, dass die eingewogenen Gewichte innerhalb der definierten Toleranzen liegen, die Waage überprüft dies nicht. Übernehmen Sie mit der Funktionstaste [**M+**] einen falschen Gewichtswert, wird auch das Resultat der Rezeptierung falsch sein.

Sobald ein Rezept aufgerufen wird, kann weder die Identifikation des Rezeptes **Rezept ID** noch diejenigen der Komponenten **Komp. ID** geändert werden, da diese Bestandteil der jeweiligen Rezept- bzw. Komponentendefinition in den Datenbanken sind.

Wird die Funktionstaste [**Rezept**] abgeschwächt dargestellt, kann kein neues Rezept angewählt werden, da noch eine Rezeptierung im Gange ist. Tippen Sie in diesem Falle auf die Funktionstaste [**CL Resultat**], um die aktuelle Rezeptierung zu beenden.

Mit der Funktionstaste [**Abs/Diff**] kann die Gewichtsanzeige jederzeit umgeschaltet werden, zwischen der bereits eingewogenen Menge einer Komponente und der noch einzuwägenden Restmenge.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Rezepte sind definiert.
- 1 Tippen Sie auf [**Rezept**].
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 2 Wählen Sie ein Rezept aus der Rezept-Datenbank durch Antippen aus. Die Abarbeitung des Rezeptes startet unmittelbar nach dem Aufruf.
    - ⇒ Es erscheint ein Anweisungsfenster.
  - 3 Wägebehälter auflegen und Taste [**→T←**] drücken.
    - ⇒ Die Waage wird tariert und ist bereit für das Einwiegen der ersten Komponente.
  - 4 Wiegen Sie die erste Komponente ein.
 

Achten Sie dabei auf die grafische Einwiegehilfe **SmartTrac** mit den Toleranzmarken, die Ihnen das Einwiegen auf den Sollwert erleichtern. Beachten Sie diese Anzeige genau, denn die Waage überprüft nicht, ob das eingewogene Gewicht mit dem Sollgewicht übereinstimmt.
  - 5 Ist das Sollgewicht erreicht oder liegt das Gewicht innerhalb der Toleranzen, Funktionstaste [**M+**] Antippen um den Wert zu speichern.
    - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Komponente ausgedruckt.
    - ⇒ Waage ist bereit für das Einwiegen der zweiten Komponente.
    - ⇒ Funktionstaste [**Resultat**] ist aktiv und das Resultatfenster lässt sich öffnen. Sie werden über den aktuellen Stand der Rezeptierung informiert.
  - 6 Wiegen Sie die zweite Komponente ein.
  - 7 Zum Speichern des Resultates, tippen Sie auf die Funktionstaste [**M+**].
    - ⇒ Der ermittelte Einzelwert wird gemäss Ihren Vorgaben automatisch protokolliert.
    - ⇒ Nachdem Sie alle Komponenten des Rezeptes eingewogen wurden, erscheint automatisch das Fenster mit den Resultaten der Rezeptierung. Angezeigt werden die Informationen, die Sie für die Protokollierung des Resultates ausgewählt haben. Gleichzeitig wird das Rezeptprotokoll abgeschlossen.
  - 8 Tippen Sie auf [**OK**], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
  - 9 Tippen Sie auf [**CL Resultat**], um die Rezeptierung definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Rezeptierung zu löschen.
    - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
  - 10 Zum Löschen der Rezeptierung, bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Rezeptierung wird gelöscht.
    - ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

#### Einwiegen weiterer Komponenten

Gleiche Vorgehensweise wie bei der zweiten Komponente mit demselben oder einem neuen Wägebehälter.

### 12.4.4 Automatisches Abarbeiten von Rezepten mit "%-Komponenten" (relative Sollwerte)

Das automatische Abarbeiten von Rezepten mit **%-Komponente** ist grundsätzlich identisch mit demjenigen von Rezepten mit **Fix-Komponente**.

Abhängig von der in der Rezept-Definition festgelegten Basis für das Einwiegen der Komponenten werden Sie nach dem Aufrufen des Rezeptes zuerst aufgefordert, das gewünschte Endgewicht des Rezeptes oder das Sollgewicht der ersten Komponente einzugeben.

Mit der Funktionstaste [**Abs/Diff**] kann die Gewichtsanzeige jederzeit umgeschaltet werden, zwischen der bereits eingewogenen Menge einer Komponente und der noch einzuwägenden Restmenge.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Rezepte sind definiert.
- 1 Tippen Sie auf [**Rezept**].
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.

- 2 Wählen Sie ein Rezept aus der Rezept-Datenbank durch Antippen aus. Die Abarbeitung des Rezeptes startet unmittelbar nach dem Aufruf.
  - ⇒ Es erscheint ein Anweisungsfenster.
- 3 Tippen Sie auf die Schaltfläche [**Eingabe**]
- 4 Tippen Sie den gewünschten Wert für die erste Komponente ein.
  - Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schaltfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.
  - Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.
  - Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten.
- 5 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Sollwert zu aktivieren.
  - ⇒ Es erscheint ein Anweisungsfenster.
- 6 Legen Sie den Wägebehälter auf und drücken Sie die Taste [**→T←**].
  - ⇒ Die Waage wird tariert und ist bereit für das Einwiegen der ersten Komponente.
  - ⇒ Sollgewicht wird im Infocfeld **Sollwert** angezeigt. Der SmartTrac unterstützt Sie beim Einwiegen auf das Sollgewicht.
- 7 Ist das Sollgewicht erreicht oder liegt das Gewicht innerhalb der Toleranzen, Funktionstaste [**M+**] Antippen um den Wert zu speichern.
  - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Komponente ausgedruckt.
  - ⇒ Waage ist bereit für das Einwiegen der zweiten Komponente.
  - ⇒ Funktionstaste [**Resultat**] ist aktiv und das Resultatfenster lässt sich öffnen. Sie werden über den aktuellen Stand der Rezeptierung informiert.
- 8 Wägen Sie die zweite Komponente ein.
- 9 Zum Speichern des Resultates, tippen Sie auf die Funktionstaste [**M+**].
  - ⇒ Der ermittelte Einzelwert wird gemäss Ihren Vorgaben automatisch protokolliert.
  - ⇒ Nachdem Sie alle Komponenten des Rezeptes eingewogen wurden, erscheint automatisch das Fenster mit den Resultaten der Rezeptierung. Angezeigt werden die Informationen, die Sie für die Protokollierung des Resultates ausgewählt haben. Gleichzeitig wird das Rezeptprotokoll abgeschlossen.
- 10 Tippen Sie auf [**OK**], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
- 11 Tippen Sie auf [**CL Resultat**], um die Rezeptierung definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Rezeptierung zu löschen.
  - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
- 12 Zum Löschen der Rezeptierung, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Rezeptierung wird gelöscht.
  - ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

#### **Einwiegen weiterer Komponenten**

Gleiche Vorgehensweise wie bei der zweiten Komponente mit demselben oder einem neuen Wägebehälter.

### **12.4.5 Musterprotokoll einer Rezeptierung**

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab. Im Beispielausdruck sind lediglich die applikationsspezifischen Informationen abgebildet.

### Beispiel: Ausdruck

```
----- Rezeptieren -----
25.Jul 2014          12:40
Rezept              Iorex-MP
Rezept ID           IORX
Komp.               2
Sollwert Tot       84.30 g
Komp. ID            UPA
Komp               1/2
Sollwert           19.22 g
+Tol               0.38 g
-Tol               0.38 g
 1 N               19.24 g
 1 N               100.1 %
 1 Diff            0.02 g
 1 Diff            0.1 %
Komp. ID            UPB
Komp               2/2
Sollwert           65.08 g
+Tol               1.95 g
-Tol               1.95 g
 2 N               65.21 g
 2 N               100.2 %
 2 Diff            0.13 g
 2 Diff            0.2 %
Net Tot            84.45 g

Unterschrift

.....
-----
```

## 12.5 Hinweise zur Änderung von bestehenden Komponenten und Rezepten

Sie können die Definition von gespeicherten Rezepten und Komponenten ändern. Dabei gelten die folgenden Regeln.

- Während ein Rezept abgearbeitet wird, können weder gespeicherte Rezepte noch Komponenten verändert werden.
- Wenn Sie eine Komponente ändern, die Bestandteil eines Rezeptes ist, erscheint die Fehlermeldung **Diese Komponente kann nicht geändert werden. Sie wird verwendet von**. Falls Sie die Komponente dennoch ändern, muss diese zuerst in allen entsprechenden Rezepten deaktiviert werden. Möchten Sie die Komponente nach der Änderung erneut in die entsprechenden Rezepte aufnehmen, muss die Komponente explizit aus der Komponenten- Datenbank ausgewählt werden. Im Rezept aktivieren und die Sollwerte und Toleranzen neu eingeben. Ändern Sie anschliessend den Namen und die ID des Rezeptes. Damit vermeiden Sie Verwechslungen mit früheren Rezeptierungen, die mit dem entsprechenden Rezept (in alter Definition) durchgeführt wurden.
- Um eine Komponente aus der Datenbank zu entfernen, löschen Sie einfach deren Namen oder die ID. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Komponente nicht Bestandteil eines Rezeptes ist.
- Rezepte können nicht aus der Datenbank gelöscht werden. Falls Sie ein Rezept nicht mehr benötigen, deaktivieren Sie es. Eine definitive Entfernung aus der Datenbank ist nur möglich, indem das nicht mehr benötigte Rezept durch ein neues überschrieben wird.

## 13 Applikation Differenzwägen

Navigation:  > [Differenzwägen]



Bei **Differenzwägen** werden eine oder mehrere Proben auf Gewichtsveränderungen untersucht. Der erste Arbeitsschritt besteht in der Ermittlung des Initialgewichtes der Probe (Einwägen). Anschliessend werden bestimmte Komponenten der Probe abgetrennt oder hinzugefügt. Dazu kommen Verfahren wie z.B. Trocknen, Zentrifugieren, Filtern, Veraschen, Aufdampfen, Beschichten in Frage. Nach der Bearbeitung wird die Probe erneut gewogen (Rückwägen). Die Waage ermittelt anschliessend die Differenz zwischen den beiden Werten.



### HINWEIS

#### Gefahr von Datenverlusten beim Bearbeiten oder Löschen einer Serie!

Alle Serien und Ergebnisse sind in einer einzigen Datenbank abgelegt, die allen Benutzern zur Verfügung steht.

- 1 Serien müssen mit der entsprechenden Sorgfalt bearbeitet oder gelöscht werden.
- 2 Die übrigen Nutzer der Applikation müssen informiert werden.

Die spezifischen Daten für das Differenzwägen (Definition und Bezeichnung von z. B. Serien und Proben) und die Resultate werden in einer Datenbank abgelegt.

Es können bis zu 99 Serien definiert werden. Jede Serie kann mehrere Proben umfassen (insgesamt kann die Waage bis zu 500 Proben verwalten). Jede Probe kann tariert, eingewogen und bis zu dreimal rückgewogen werden.

Für jede Serie kann zudem festgelegt werden, ob das Verfahren automatisch oder manuell erfolgen soll. Beim automatischen Verfahren werden Sie für alle Proben durch sämtliche Schritte des Differenzwägens (Tariieren, Einwägen, Rückwägen) geführt. Beim manuellen Verfahren können Sie selbst wählen, in welcher Reihenfolge die Proben verarbeitet werden. Unabhängig vom gewählten Verfahren speichert die Waage fortlaufend den aktuellen Zustand für jede Probe. Damit wird verhindert, dass Arbeitsschritte irrtümlicherweise mehrfach ausgeführt werden. Es ist zum Beispiel nicht möglich, die gleiche Probe zweimal einzuwägen.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

#### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
  - 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Differenzwägen].
    - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
    - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für die Statistik aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

### 13.1 Einstellungen für die Applikation Differenzwägen

Navigation:  > [Differenzwägen] > 

Es stehen verschiedene spezifische Einstellungen zum Differenzwägen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Alle Funktionstasten sind inaktiv, da noch keine eigenen Einstellungen für Serien und Proben vorgenommen wurden. Ab Werk ist lediglich eine einzige Serie vordefiniert, die jedoch keine Proben enthält (**Serie 1** mit 0 Proben).

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Serie</b>	Definieren neuer Serien, Bearbeiten und Löschen bestehender Serien, Auswahl der Serie für die Durchführung einer Differenzwägung.	<b>siehe</b> [Definieren, Bearbeiten, Löschen und Auswählen von Serien ▶ Seite 193]
<b>Funktionstasten</b>	Festlegen, welche Funktionstasten für das Differenzwägen am unteren Rand der Anzeige erscheinen.  Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für das Differenzwägen ▶ Seite 188]
<b>Infofeld</b>	Festlegen, welche Infofelder für das Differenzwägen angezeigt werden.	<b>siehe</b> [Spezielle Infofelder für das Differenzwägen ▶ Seite 189]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für das Differenzwägen ▶ Seite 190]
<b>Print-Taste</b>	Festlegen ob beim Drücken der Taste  , die Werte der ausgewählten Probe, oder die ganze Serie ausgedruckt wird.	<b>siehe</b> [Verhalten der Printtaste ▶ Seite 192]
<b>Barcode</b>	Festlegen der Einstellungen für die Verarbeitung der Barcode-Daten.	<b>siehe</b> [Spezielle Einstellung für die Verarbeitung von Barcode-Daten ▶ Seite 192]

### 13.1.1 Spezielle Funktionstasten für das Differenzwägen

**Navigation:**  > [Differenzwägen] >  > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für das Differenzwägen die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren.

Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [Definieren].
  - 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.
    - ⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
  - 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Proben-ID</b>	Festlegung einer Bezeichnung (max. 20 Zeichen). Jeder Probe der aktuellen Serie kann eine Bezeichnung zugewiesen werden.
	<b>Clr Probe</b>	Löscht alle Messwerte einer Probe und setzt die Bezeichnung der Probe auf den Standardtext zurück. Die Probe selbst bleibt dabei in der Serie bestehen.
	<b>Serie</b>	Auswahl der Serie.

	<b>Tara</b>	Tariert den Probenbehälter in einem separaten Arbeitsgang.
	<b>T &amp; Einw.</b>	Löst die Tariierung des Probenbehälters mit anschließender Einwägung der Probe aus.
	<b>Einwaage</b>	Einwägung einer Probe in einem separaten Arbeitsgang.
	<b>Rückwägen</b>	Startet die Rückwägung einer Probe.
	<b>Info</b>	Zeigt Informationen zur aktuellen Serie (Bezeichnungen, Messwerte, Resultate) an.
	<b>Keine Tara</b>	Führt die Differenzwägungen ohne Taraermittlung durch. Aktivieren Sie diese Taste nur, wenn Sie eine ganze Serie ohne Tara messen wollen
	<b>Tara kopieren</b>	Übernimmt den Tarawert der ersten Probe und für alle weiteren Proben der aktuellen Serie, deren Tara noch nicht erfasst wurde.
	<b>CL Wert</b>	Löscht den unmittelbar zuvor erfassten Gewichtswert (Tara-, Einwäge- oder Rückwäge-Gewicht).

**Werkseinstellung:** [T & Einw.], [Rückwägen], [Serie], [Info] und [CL Wert] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 13.1.2 Spezielle Infofelder für das Differenzwägen

**Navigation:**  > [Differenzwägen] >  > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für das Differenzwägen die folgenden Infofelder zur Verfügung.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.

▪ Applikation ist aktiviert.

1 Drücken Sie .

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [Definieren].

3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.

⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.

4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Serie-ID</b>	Zeigt die Bezeichnung der gewählten Serie an.
<b>Ablauf</b>	Zeigt den Arbeitsablauf für die gewählte Serie (automatisch oder manuell) an.
<b>Anzahl Proben</b>	Zeigt die Anzahl Proben der gewählten Serie an.

**Werkseinstellung:** **Serie-ID**, [Ablauf] und **Anzahl Proben** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 13.1.3 Spezielle Protokollinformationen für das Differenzwägen

**Navigation:**  > [Differenzwägen] >  > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
  - Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
  - Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [Definieren].
  - 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.  
⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
  - 5 Bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

#### Hinweis

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

#### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

#### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

#### Protokollierung der Ergebnisse

In diesem Untermenü legen Sie fest, in welcher Form die Resultate der Differenzwägung ausgedruckt werden.

Durch Drücken der Taste  wird das Resultatprotokoll ausgedruckt, vorausgesetzt die Print-Taste wurde für den Ausdruck der Serie-Daten konfiguriert.

Die Resultate werden in der gewählten Anzeigeeinheit protokolliert.

Die Formeln, auf denen die Einstellungen basieren, finden Sie unter Verwendete Formeln für die Berechnung von Resultaten der Differenzwägung.

#### Fusszeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Fuss der Protokolle nach den Resultaten (Einzelwerten) ausgedruckt werden.

#### Anzahl Dezimalstellen

In diesem Untermenü legen Sie fest, mit welcher Anzahl Dezimalstellen die Resultate der Differenzwägung protokolliert werden.

## Hinweis

Diese Einstellung bezieht sich nur auf die von der Applikation berechneten Resultate der Differenzwägung. Gewichtswerte (Tara, Einwägung, Rückwägung) hingegen werden immer in der maximalen Auflösung der jeweiligen Waage protokolliert.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. <b>Serie-ID</b> = Protokolliert die Bezeichnung der Serie.	<b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp</b>   <b>Serienummer</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>Serie-ID</b>   <b>Rezept ID*</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>
<b>Einzelwerte</b>	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden. <b>Proben-ID</b> = Protokolliert die Bezeichnung der Probe. <b>Zeit Tara</b> = Protokolliert das Datum und die Uhrzeit der Tariierung. <b>Tara</b> = Protokolliert den Tarawert. <b>Zeit Einwaage</b> = Protokolliert das Datum und die Uhrzeit der Einwägung. <b>Einwägen</b> = Protokolliert den Einwägewert. <b>Zeit 1.Rückw.</b> = Protokolliert das Datum und die Uhrzeit der ersten Rückwägung. <b>1.Rückw.</b> = Protokolliert den Nettowert der ersten Rückwägung. <b>Zeit 2.Rückw.</b> = Protokolliert das Datum und die Uhrzeit der zweiten Rückwägung. <b>2.Rückw.</b> = Protokolliert den Nettowert der zweiten Rückwägung. <b>Zeit 3.Rückw.</b> = Protokolliert das Datum und die Uhrzeit der dritten Rückwägung. <b>3.Rückw.</b> = Protokolliert den Nettowert der dritten Rückwägung.	<b>Kopfzeile</b>   <b>Serie-ID</b>   <b>Proben-ID*</b>   <b>Zeit Tara</b>   <b>Tara*</b>   <b>Zeit Einwaage</b>   <b>Einwägen*</b>   <b>Zeit 1.Rückw.</b>   <b>1.Rückw.*</b>   <b>Zeit 2.Rückw.</b>   <b>2.Rückw.</b>   <b>Zeit 3.Rückw.</b>   <b>3.Rückw.</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>   <b>Fusszeile</b>
<b>Resultat</b>	Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden. <b>Diff.</b> = Protokolliert die absolute Gewichts Differenz zwischen Einwägung und Rückwägung. <b>Diff. %</b> = Protokolliert die Differenz zwischen Einwägung und Rückwägung in Prozenten des Einwägewertes. <b>Abs. %</b> = Protokolliert den Rückwägewert in Prozenten des Einwägewertes. <b>Atro AM</b> = Protokolliert den Feuchtigkeitsgehalt der Probe in Prozenten des Trockengewichtes (ATRO Moisture Content). <b>Atro AD</b> = Protokolliert das Nassgewicht der Probe in Prozenten des Trockengewichtes (ATRO Dry Content).	<b>Diff.*</b>   <b>Diff. %*</b>   <b>Abs. %*</b>   <b>Atro AM*</b>   <b>Atro AD</b>

<b>Fusszeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.	<b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   Neigungssensor   Serie-ID   ID1   ID2   ID3   ID4   Unterschrift*   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen*</b>
<b>Anzahl Dezimalstellen</b>	Anzeige der Resultate im Protokoll mit der gewählten Anzahl Nachkommastellen.	<b>1   2   3*   4   5</b>

\* Werkseinstellung

### 13.1.4 Verhalten der Printtaste

**Navigation:**  > **[Differenzwägen]** >  > **Print-Taste**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Daten beim Drücken der Taste  ausgedruckt werden.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Print-Taste** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Tippen Sie (z. B.) auf **Probe** und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Probe</b>	Ausdruck der Probe. Beim Drücken der Taste  erscheint ein Auswahlfenster, in dem alle Proben der aktuellen Serie aufgeführt sind. Wählen Sie die Probe für den Ausdruck der Daten aus.
<b>Serie</b>	Ausdruck der Daten. Beim Drücken der Taste  werden die Daten aller Proben der aktuellen Serie ausgedruckt.

**Werkseinstellung:** **[Probe]** aktiviert.

### 13.1.5 Spezielle Einstellung für die Verarbeitung von Barcode-Daten

**Navigation:**  > **[Differenzwägen]** >  > **Barcode**

In diesem Menüpunkt steht für das Differenzwägen eine zusätzliche Einstellung zur Verfügung. Der eingescannte Barcode wird als Proben-Identifikation interpretiert. Ist in der aktuellen Serie eine Probe mit dieser ID vorhanden, wird die zugehörige Probe aufgerufen und steht direkt für die Abarbeitung des nächsten Arbeitsschrittes zur Verfügung. Ist die Proben-ID in der aktuellen Serie nicht vorhanden, erscheint eine entsprechende Meldung.

#### Hinweis

Sind in einer Serie mehrere Proben mit identischer ID vorhanden, wird die erste Probe ausgewählt, deren ID dem eingelesenen Barcode entspricht.

- Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Barcode** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.

3 Tippen Sie auf **Proben-ID** und bestätigen Sie mit **[OK]**.

#### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Barcode	Aus   ID1   ID2   ID3   ID4   Handtara   Host   Offene Eingabe*   Proben-ID	Siehe Tabelle mit Werten

\* Werkseinstellung

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
Proben-ID	Interpretiert den eingescannten Barcode als Proben-Identifikation.

## 13.2 Definieren, Bearbeiten, Löschen und Auswählen von Serien

**Navigation:**  > **[Differenzwägen]** >  > **Serie**

Zum ausführen einer Differenzwägung muss mindestens eine Serie mit mindestens einer Probe definiert sein. Drücken Sie die Taste  und wählen Sie das Menü für die Definition von Serien an. Es stehen Optionen zum Anlegen einer neuen Serie, zum Bearbeiten und Löschen bestehender Serien zur Verfügung. Im letzten Menüpunkt wählen Sie die Serie aus, mit welcher Sie arbeiten möchten. Diese Optionen werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

#### Hinweis

Beim Starten der Applikation überprüft die Waage, ob mindestens 1 Serie vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, erzeugt die Applikation die Serie 1 selbständig.

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - Die Funktionstasten sind ausgewählt und aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Serie** > **[Definieren]**.
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 3 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf **[OK]**.

### 13.2.1 Definieren einer neuen Serie

**Navigation:**  > **[Differenzwägen]** >  > **Serie** > **[neu]**

In diesem Untermenü definieren Sie eine neue Serie.

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Serie** > **[neu]**.
    - ⇒ Das Fenster **Serie Editor** erscheint.
  - 3 Tippen Sie auf **Bezeichnung** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
    - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
    - ⇒ Ab Werk sind die Serien fortlaufend nummeriert (Serie x).
  - 4 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 5 Tippen Sie auf **Anzahl Proben** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 6 Geben Sie die Anzahl Proben ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - 7 Tippen Sie auf **Ablauf** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.

- 8 Tippen Sie z. B. auf **[Automatisch]**.
- 9 Tippen Sie auf **Proben-ID** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 10 Geben Sie die Probe ein.
  - ⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
  - ⇒ Ab Werk sind die Proben fortlaufend nummeriert (Probe x).
- 11 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Bezeichnung</b>	Festlegen der Bezeichnung der Serie (max. 20 Zeichen).
<b>Anzahl Proben</b>	Festlegen der Anzahl Proben der Serie (max. 500 Proben). <b>Wichtig</b> Die Waage kann insgesamt maximal 500 Proben verwalten. Für eine Serie stehen also maximal 500 minus die bereits verwendete Anzahl Proben zur Verfügung. Wird ein Wert eingegeben, der die Anzahl verfügbarer Proben übersteigt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung (dies kann einige Zeit dauern).
<b>Ablauf</b>	Auswahl zwischen automatischen oder manuellen Arbeitsablauf. <b>Automatisch</b> = Sie werden für alle Proben durch sämtliche Schritte des Differenzwägens (Trieren, Einwägen, Rückwägen) geführt. <b>Manuell</b> = Sie wählen selbst, in welcher Reihenfolge die Proben verarbeitet werden.
<b>Proben-ID</b>	Festlegen der Bezeichnung der Probe (max. 20 Zeichen). <b>Hinweis</b> Ist die gleichnamige Funktionstaste aktiviert, kann die Probenbezeichnungen direkt geändert werden.

### 13.2.2 Bearbeiten einer bestehenden Serie

**Navigation:**  > **[Differenzwägen]** >  > **Serie** > **[Bearbeiten]**

In diesem Untermenü bearbeiten Sie eine bestehende Serie. Nach dem Antippen **Serie [Bearbeiten]** erscheint ein Auswahlfeld. Wählen Sie die Serie an, die Sie bearbeiten möchten. Zur Bearbeitung stehen dieselben Optionen zur Verfügung wie für die Definition einer neuen Serie.



#### HINWEIS

##### Gefahr von Datenverlusten beim Bearbeiten einer Serie!

Alle Serien sind in einer einzigen Datenbank abgelegt, die allen Benutzern zur Verfügung steht. Die Serie kann also bearbeitet werden, die von anderen Benutzern angelegt wurde.

- 1 Serien müssen mit der entsprechenden Sorgfalt bearbeitet werden.
- 2 Die übrigen Nutzer der Applikation müssen informiert werden.

#### Wichtig

Die Reduktion der Anzahl Proben der Serie ist nur soweit möglich, dass keine Proben gelöscht werden, für die bereits Messwerte vorhanden sind. Beispiel: Wenn Sie die Anzahl Proben einer Serie von 20 auf 10 reduzieren und für die Probe 15 bereits Messwerte vorhanden sind, kann die Anzahl Proben nur auf 15 reduziert werden. Eine weitere Reduktion ist erst möglich nachdem die Messwerte der entsprechenden Proben gelöscht wurden (in diesem Beispiel die Messwerte der Proben 11 – 15).

- Die Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
    - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

- 2 Tippen Sie auf **Serie** > [**Bearbeiten**].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Tippen Sie auf eine Serie.  
⇒ Das Fenster **Serie Editor** erscheint.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen durch Antippen auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 5 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [**OK**].

### 13.2.3 Löschen einer Serie

**Navigation:** [] > [**Differenzwägen**] > [] > **Serie** > [**Löschen**]

In diesem Untermenü löschen Sie eine bestehende Serie. Nach dem Antippen **Serie** [**Löschen**] erscheint ein Auswahlfeld. Wählen Sie die Serie an, die Sie löschen möchten. Vor der Löschung erscheint eine Rückfrage. Wird die Rückfrage mit der Taste [**Ja**] bestätigt, dann wird die Serie mit allen erfassten Messwerten und berechneten Resultaten gelöscht.



#### HINWEIS

##### Gefahr von Datenverlusten beim Löschen einer Serie!

Alle Serien sind in einer einzigen Datenbank abgelegt, die allen Benutzern zur Verfügung steht. Die Serie kann also gelöscht werden, die von anderen Benutzern angelegt wurde.

- 1 Serien müssen mit der entsprechenden Sorgfalt gelöscht werden.
- 2 Die übrigen Nutzer der Applikation müssen informiert werden.

- Die Anwendung ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Serie** > [**Löschen**].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 3 Tippen Sie auf eine Serie.  
⇒ Ein Bestätigungsfenster **Wollen Sie die Serie wirklich löschen?** erscheint.
  - 4 Zum Löschen der Serie bestätigen Sie mit [**Ja**].  
⇒ Die Serie wird gelöscht.
  - 5 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [**OK**].

### 13.2.4 Auswählen einer Serie für das Differenzwägen

**Navigation:** [] > [**Differenzwägen**] > [] > **Serie** > [**Auswahl**]

In diesem Untermenü wählen Sie die Serie für das Differenzwägen aus. Nach dem Antippen **Serie** [**Auswahl**] erscheint ein Auswahlfeld. Wählen Sie die Serie an, mit der Sie arbeiten möchten. Ist die Funktionstaste [**Serie**] aktiviert, kann durch drücken der Taste die Serie direkt ausgewählt werden.

- Die Anwendung ist aktiviert.
  - Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie [].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
  - 2 Tippen Sie auf **Serie** > [**Löschen**].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 3 Tippen Sie auf eine Serie.  
⇒ Ein Bestätigungsfenster **Wollen Sie die Serie wirklich löschen?** erscheint.
  - 4 Zum Löschen der Serie bestätigen Sie mit [**Ja**].  
⇒ Die Serie wird gelöscht.
  - 5 Zum Verlassen des Menüpunkts tippen Sie auf [**OK**].

## 13.3 Arbeiten mit der Applikation Differenzwägen

**Navigation:** [☰] > [Differenzwägen]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Applikation **Differenzwägen** arbeiten und die Resultate protokollieren.

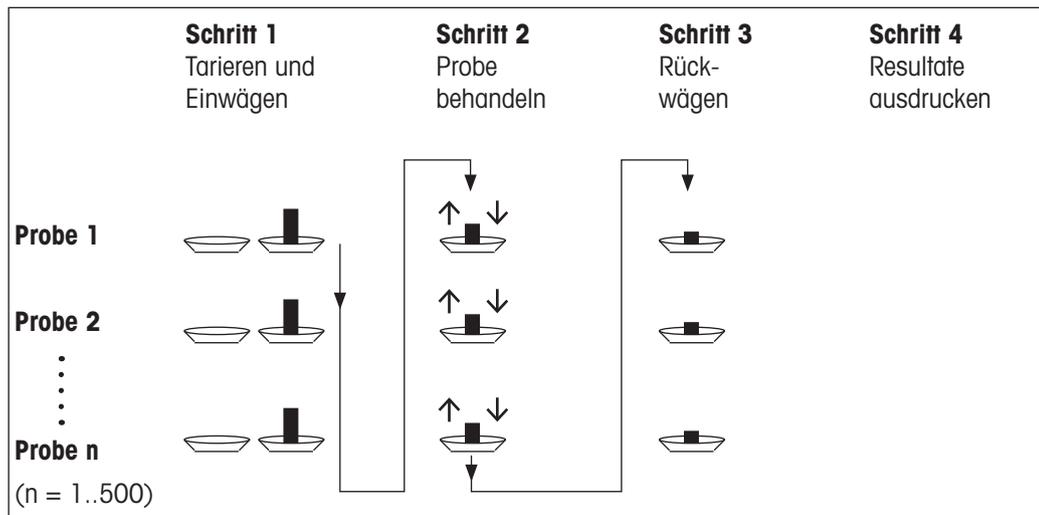
### 13.3.1 Die verschiedenen Methoden für das Differenzwägen

Zur Durchführung von Differenzwägungen stehen drei verschiedene Arbeitstechniken zur Verfügung, die von der Applikation **Differenzwägen** unterstützt werden. Diese drei Arbeitsmethoden werden nachstehend erläutert.

#### Methoden 1 (mit Trieren und Einwägen in einem einzigen Zyklus)

Dies ist die einfachste Methode, da die Tara des Probenbehälters und das Einwägegewicht (Nettogewicht) der Probe in einem einzigen Arbeitsgang ermittelt werden.

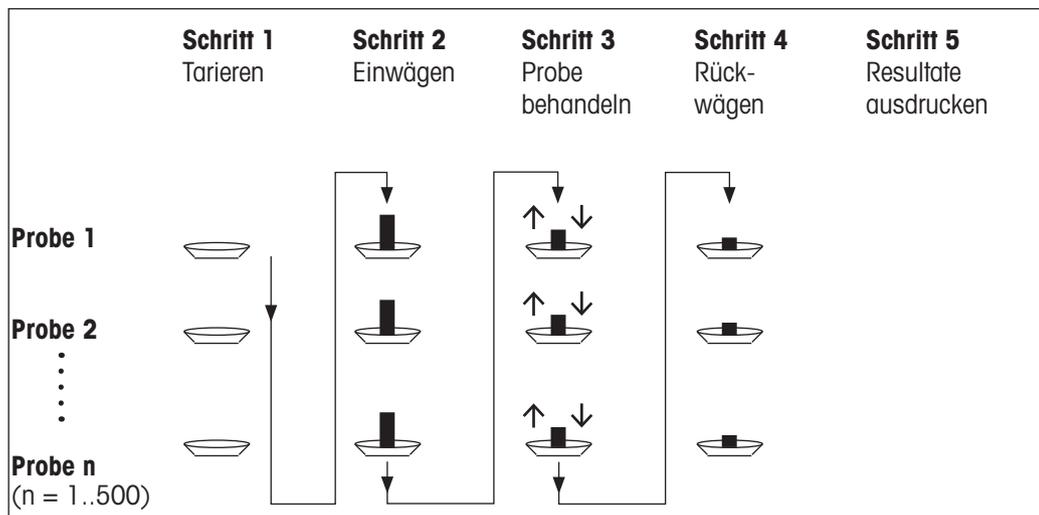
Für diese Methode, aktivieren Sie die Funktionstasten [T & Einw.] und [Rückwägen].



#### Methoden 2 (mit separatem Trieren und Einwägen)

Bei dieser Methode wird das Gewicht des Probenbehälters (Tara) und das Einwägegewicht (Nettogewicht) der Probe in getrennten Arbeitsgängen ermittelt. Mit dieser Methode lassen sich zuerst sämtliche Wägebühler tarieren, bevor in einem zweiten Arbeitsgang alle Einwägungen durchgeführt werden.

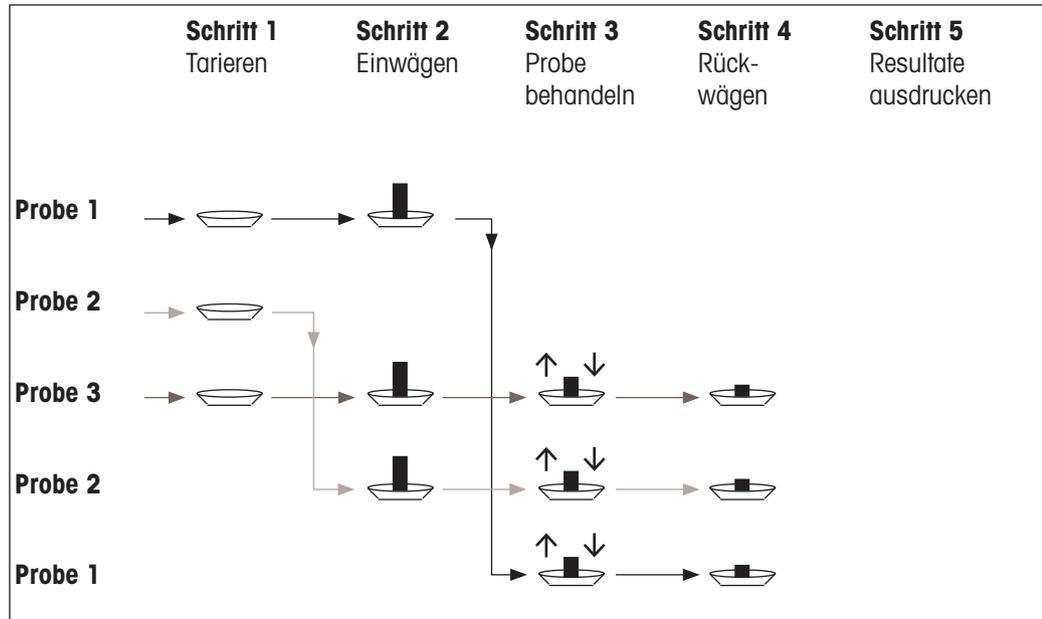
Für diese Methode, aktivieren Sie die Funktionstasten [Tara], [Einwaage] und [Rückwägen].



### Methode 3 (freies Arbeiten)

Während bei den Methoden 1 und 2 von einer Probe zur nächsten geführt werden, lässt die Methode 3 ein freies Arbeiten zu. Die Trierung, das Einwiegen und das Rückwiegen können für jede Probe als Einzelschritte vorgenommen werden. Es ist also nicht zwingend für eine bestimmte Probe alle 3 Arbeitsschritte auszuführen, bevor mit der nächsten Probe weitergearbeitet wird. Die nachfolgende Darstellung ist als ein Beispiel für das freie Arbeiten zu verstehen.

Für diese Methode, aktivieren Sie die Funktionstasten **[Tara]**, **[Einwaage]** und **[Rückwägen]**.



### 13.3.2 Voreinstellungen

Je nach Arbeitsmethode sollten Sie die passenden Voreinstellungen vornehmen.

Unabhängig von der Arbeitsmethode aktivieren Sie für jede Differenzwägung die 2 nachfolgenden Funktionstasten. Damit wählen Sie die Serie aus und führen eine Rückwägung durch. Die Auswahl der Serie ist auch über das Menü möglich.



**Serie**

– Funktionstasten aktivieren.



**Rückwägen**

Aktivieren Sie zusätzlich die nachfolgenden Funktionstasten um:

- Die Bezeichnung einer Probe zu ändern (auch über das Menü möglich).
- Die bereits vorhandenen Messwerte der aktuellen Serie abzurufen.
- Den zuletzt erfassten Wert zu löschen.



**ID**

– Funktionstasten aktivieren.



**Info**



**CL Wert**

Arbeiten Sie mit der Methode 1 , aktivieren Sie zusätzlich die nachfolgende Funktionstaste.



**T & Einw.**

– Funktionstaste aktivieren.

Arbeiten Sie mit der Methode 2 oder Methode 3 , aktivieren Sie zusätzlich die nachfolgenden Funktionstasten.



**Tara** – Funktionstasten aktivieren.



**Einwaage**

Für Spezialfälle aktivieren Sie die nachfolgenden Funktionstasten. Dies erlaubt Ihnen die Übertragung des ersten Tarawertes auf alle weiteren Proben bzw. das Differenzwägen einer Serie ohne Taraermittlung.



**Tara kopieren** – Funktionstasten aktivieren.



**Keine Tara**

### 13.3.3 Differenzwägen mit automatischem Ablauf

In dieser Beschreibung wird vorausgesetzt, dass Sie den automatischen Arbeitsablauf für die zu bearbeitende Serie gewählt haben. Der automatische Ablauf führt Sie durch die Methoden 1 oder 2. Es steht Ihnen jedoch jederzeit frei, den automatischen Ablauf zu verlassen und in den manuellen Betrieb zu wechseln. Auch der Wechsel vom manuellen zum automatischen Ablauf ist jederzeit möglich.

#### Vorbereitende Arbeiten

Die momentan aktive Serie wird im Infobild **Serie-ID** angezeigt. Falls Sie eine andere Serie bearbeiten möchten, tippen Sie die Funktionstaste **[Serie]** an und wählen die gewünschte Serie aus. Um Fehlbedienungen zu verhindern, sind immer nur diejenigen Funktionstasten aktiv, die für den nächsten Arbeitsschritt zur Verfügung stehen. Die anderen Tasten sind abgeschwächt dargestellt und nicht zugänglich.

Falls Sie die Standardbezeichnung der Proben ändern möchten und dies nicht bereits bei der Definition der Serie getan haben, tippen Sie die Funktionstaste **Proben-ID** an. Geben Sie für jede Probe der Serie die gewünschte Bezeichnung ein. Die gewählten Bezeichnungen erscheinen auch auf den Protokollen.

Mit der Taste  kann das Resultat der aktuellen Differenzwägung ausgedruckt werden. Abhängig von den Einstellungen wird entweder die ausgewählte Probe oder die ganze Serie protokolliert. Vor dem Ausdrucken erscheint ein Auswahlfenster. Wählen Sie die Probe an, deren Werte Sie protokollieren möchten.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

#### Tarieren und Einwägen von Proben

Mit der Funktionstaste **[T & Einw.]** wird die Trierung und das Einwägen in einem gemeinsamen Arbeitsgang durchgeführt. Wenn Sie die beiden Vorgänge trennen möchten, definieren Sie für das Trieren und das Einwägen jeweils eine eigene Funktionstaste **[Tara]** und **[Einwaage]**.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol kann zur vorhergehender Probe zurückgekehrt oder zur nächsten Probe weitergeblättert werden.

#### Wichtig

Sie können jeden Trier- oder Einwägevorgang jederzeit abbrechen; die zuvor ermittelten Werte bleiben gespeichert. Wenn Sie anschliessend erneut die Funktionstaste **[T & Einw.]** Antippen, ruft die Waage automatisch die erste Probe auf, für die noch kein Tara- bzw. Einwägewert vorliegt.

- Funktionstasten sind aktiviert.
  - Automatischer Ablauf ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf die **[T & Einw.]**.
    - ⇒ Waage zeigt die erste Probe der Serie an, für die noch kein Tara- und Einwägewert vorliegt.
  - 2 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Wägebehälter (Tara) für die erste Probe aufzulegen.

- 3 Legen Sie die Probe auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Einwägung vorzunehmen.
- 4 Legen Sie das Wägegut in den Wägebehälter und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
- 5 Entfernen Sie den Probenbehälter mit der Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Einwägen der ersten Probe der Serie ist abgeschlossen.
  - ⇒ Waage startet anschliessend automatisch den oben beschriebenen Vorgang für die Tarierung und das Einwägen aller weiteren Proben der Serie.
  - ⇒ Waage zeigt die nächste Probe der Serie an, für die noch kein Tara- und Einwägewert vorliegt.
- 6 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Wägebehälter (Tara) für die Probe aufzulegen.
- 7 Legen Sie die Probe auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Einwägung vorzunehmen.
- 8 Legen Sie das Wägegut in den Wägebehälter und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
- 9 Entfernen Sie den Probenbehälter mit der Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage bestätigt, dass die Tarierung und Einwägung für alle Proben der Serie durchgeführt wurden.
- 10 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage ist bereit für die Durchführung der Rückwägung.

### **Rückwägen von Proben**

Jede Probe kann bis zu 3 Mal zurückgewogen werden (z. B. für Proben, bei denen Komponenten in mehreren Arbeitsschritten abgetrennt oder hinzugefügt werden). Es erscheint ein Fenster, in dem die Rückwägung ausgewählt werden kann. Da im nachfolgenden Beispiel noch keine Rückwägung durchgeführt wurde, steht momentan lediglich die erste Rückwägung zur Verfügung.

Die Waage zeigt die erste Probe der Serie an, für die noch kein entsprechender Rückwägewert vorhanden ist. Möchten Sie eine andere Probe Rückwägen, tippen Sie auf eine der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol. Es kann zur vorhergehender Probe zurückgekehrt oder zur nächsten Probe weitergeblättert werden.

Wenn Sie eine weitere Rückwägung vornehmen wollen, tippen Sie die Funktionstaste **[Rückwägen]** an. Wählen Sie aus der eingeblendeten Liste die gewünschte Rückwägung aus. Es sind maximal sind 3 Rückwägungen pro Probe möglich.

### **Wichtig**

Sie können jeden Rückwägungsvorgang jederzeit abbrechen; die zuvor ermittelten Werte bleiben gespeichert. Wenn Sie anschliessend erneut die Funktionstaste **[Rückwägen]** Antippen, ruff die Waage automatisch die erste Probe auf, für die noch kein Rückwägewert vorliegt.

- Funktionstasten sind aktiviert.
  - Automatischer Ablauf ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf **[Rückwägen]**.
  - 2 Tippen Sie die Schaltfläche **[1.Rückw.]** an.
    - ⇒ Waage zeigt die erste Rückwägung an, für die noch kein Rückwägewert vorliegt.
  - 3 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Rückwägewert für die erste Probe aufzulegen.

- 4 Legen Sie den Rückwägewert auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage erfasst den Rückwägewert.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
- 5 Entfernen Sie die Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Rückwägung der ersten Probe der Serie ist abgeschlossen.
  - ⇒ Waage startet anschliessend automatisch den oben beschriebenen Vorgang für die Rückwägung aller weiteren Proben der Serie.
  - ⇒ Waage zeigt die nächste Probe der Serie an, für die noch kein Rückwägewert vorliegt.
- 6 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Rückwägewert für die Probe aufzulegen.
- 7 Legen Sie die Probe auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage erfasst den Rückwägewert.
  - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
- 8 Entfernen Sie die Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Waage bestätigt, dass die Rückwägung für alle Proben der Serie durchgeführt wurden.
- 9 Bestätigen Sie mit **[OK]**.
  - ⇒ Differenzwägung ist abgeschlossen.

#### Ergebnisse der Differenzwägung anzeigen

Mit der Funktionstaste **[Info]** kann jederzeit die Resultate der Differenzwägung abgerufen werden. Es werden die Resultate für die erste Probe angezeigt. Durch Antippen einer der Pfeiltasten im rechten unteren Bereich des Fensters, werden die Resultate und weitere Proben angezeigt. Falls die Resultate einer Probe mehrere Fenster umfassen, kann mit den Bildlaufstasten in der linken unteren Ecke des Fensters zwischen den einzelnen Resultatfenstern umgeschaltet werden.

Die Formeln, auf denen die Einstellungen basieren, finden Sie unter **Verwendete Formeln für die Berechnung von Resultaten der Differenzwägung**.

#### Wichtig

Wurden mehrere Rückwägungen durchgeführt, werden diese als **NR2** oder **NR3** angezeigt. Die Ergebnisse werden ebenfalls mit den entsprechenden Nummern bezeichnet, z. B. **Diff. 1**.

Werte	Erklärung
<b>Serie-ID</b>	Protokolliert die Bezeichnung der Serie.
<b>Proben-ID</b>	Protokolliert die Bezeichnung der Probe.
<b>T</b>	Protokolliert den Tarawert der Probe.
<b>NE</b>	Protokolliert den Einwägewert.
<b>NR 1</b>	Protokolliert den Nettowert der ersten Rückwägung.
<b>Diff. 1</b>	Protokolliert die absolute Gewichts­differenz zwischen Einwägung und 1. Rückwägung der Probe.
<b>Diff. % 1</b>	Protokolliert die Differenz zwischen Einwägung und Rückwägung in Prozenten des Einwägewertes.
<b>Abs. % 1</b>	Protokolliert den Rückwägewert in Prozenten des Einwägewertes.
<b>Atro AM 1</b>	Protokolliert den Feuchtigkeitsgehalt der Probe in Prozenten des Trockengewichtes.
<b>Atro AD 1</b>	Protokolliert das Nassgewicht der Probe in Prozenten des Trockengewichtes.

### 13.3.4 Differenzwägen mit manuellem Ablauf

Das Differenzwägen mit manuellem Ablauf unterscheidet sich vom automatischen Ablauf darin, dass Sie die Reihenfolge für die Probenverarbeitung selbst bestimmen.

Wenn Sie die Differenzwägung mit der Funktionstaste [**T & Einw.**] starten, erscheint als erstes ein Auswahlfenster. Wählen Sie die Probe für die Sie die Trierung und Einwägung durchführen wollen aus.

Im Gegensatz zum automatischen Ablauf, springt die Applikation nicht automatisch zur ersten Probe, deren Wert noch nicht vorhanden ist. Sie müssen die Probe zum Bearbeiten selbst auswählen. Die Ablaufführung nach dem Trieren und Einwägen der ersten Probe wird beendet und nicht automatisch erneut gestartet. Sie können nun entweder weitere Proben trieren und einwägen oder für die erste Probe sogleich mit der Funktionstaste [**Rückwägen**] die Rückwägung durchführen. Das Auswahlfenster für die Proben erscheint auch bei der Rückwägung.

### Hinweis

Im Proben-Auswahlfenster werden jeweils nur diejenigen Proben angezeigt, für die der entsprechende Arbeitsgang noch nicht ausgeführt wurde.

### Vorbereitende Arbeiten

Die momentan aktive Serie wird im Infobereich **Serie-ID** angezeigt. Falls Sie eine andere Serie bearbeiten möchten, tippen Sie die Funktionstaste [**Serie**] an und wählen die gewünschte Serie aus. Um Fehlbedienungen zu verhindern, sind immer nur diejenigen Funktionstasten aktiv, die für den nächsten Arbeitsschritt zur Verfügung stehen. Die anderen Tasten sind abgeschwächt dargestellt und nicht zugänglich.

Falls Sie die Standardbezeichnung der Proben ändern möchten und dies nicht bereits bei der Definition der Serie getan haben, tippen Sie die Funktionstaste **Proben-ID** an. Geben Sie für jede Probe der Serie die gewünschte Bezeichnung ein. Die gewählten Bezeichnungen erscheinen auch auf den Protokollen.

Mit der Taste [,] kann das Resultat der aktuellen Differenzwägung ausgedruckt werden. Abhängig von den Einstellungen wird entweder die ausgewählte Probe oder die ganze Serie protokolliert. Vor dem Ausdrucken erscheint ein Auswahlfenster. Wählen Sie die Probe an, deren Werte Sie protokollieren möchten.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [,].

### Trieren und Einwägen von Proben

Mit der Funktionstaste [**T & Einw.**] wird die Trierung und das Einwägen in einem gemeinsamen Arbeitsgang durchgeführt. Wenn Sie die beiden Vorgänge trennen möchten, definieren Sie für das Trieren und das Einwägen jeweils eine eigene Funktionstaste [**Tara**] und [**Einwaage**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol kann zur vorhergehenden Probe zurückgekehrt oder zur nächsten Probe weitergeblättert werden.

- Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**T & Einw.**].
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 2 Tippen Sie auf die zu verarbeitete Probe.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Wägebehälter (Tara) für die erste Probe aufzulegen.
  - 3 Legen Sie die Probe auf und bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Einwägung vorzunehmen.
  - 4 Legen Sie das Wägegut in den Wägebehälter und bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
  - 5 Entfernen Sie den Probenbehälter mit der Probe und bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Einwägen der ersten Probe der Serie ist abgeschlossen.
  - 6 Tippen Sie auf [**T & Einw.**].
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 7 Tippen Sie auf die zu verarbeitete Probe.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Wägebehälter (Tara) für die Probe aufzulegen.

- 8 Legen Sie die Probe auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Einwägung vorzunehmen.
  - 9 Legen Sie das Wägegut in den Wägebehälter und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Waage erfasst den Gewichtswert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
  - 10 Entfernen Sie den Probenbehälter mit der Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Trieren und Einwägen ist abgeschlossen.
- ⇒ Waage ist bereit für die Durchführung der Rückwägung.

### **Rückwägen von Proben**

Jede Probe kann bis zu 3 Mal zurückgewogen werden (z. B. für Proben, bei denen Komponenten in mehreren Arbeitsschritten abgetrennt oder hinzugefügt werden). Es erscheint ein Fenster, in dem die Rückwägung ausgewählt werden kann. Da im nachfolgenden Beispiel noch keine Rückwägung durchgeführt wurde, steht momentan lediglich die erste Rückwägung zur Verfügung.

Die Waage zeigt die erste Probe der Serie an, für die noch kein entsprechender Rückwägewert vorhanden ist. Möchten Sie eine andere Probe Rückwägen, tippen Sie auf eine der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol. Es kann zur vorhergehenden Probe zurückgekehrt oder zur nächsten Probe weitergeblättert werden.

Wenn Sie eine weitere Rückwägung vornehmen wollen, tippen Sie die Funktionstaste **[Rückwägen]** an. Wählen Sie aus der eingeblendeten Liste die gewünschte Rückwägung aus. Es sind maximal sind 3 Rückwägungen pro Probe möglich.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf **[Rückwägen]**.
  - 2 Tippen Sie die Schaltfläche **[1.Rückw.]** an.
    - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
  - 3 Tippen Sie auf die zu verarbeitete Probe.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Rückwägewert für die erste Probe aufzulegen.
  - 4 Legen Sie den Rückwägewert auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Waage erfasst den Rückwägewert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
  - 5 Entfernen Sie die Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Rückwägung der ersten Probe der Serie ist abgeschlossen.
  - 6 Tippen Sie auf **[Rückwägen]**.
  - 7 Tippen Sie die Schaltfläche **[1.Rückw.]** an.
  - 8 Tippen Sie auf die zu verarbeitete Probe.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, den Rückwägewert für die Probe aufzulegen.
  - 9 Legen Sie die Probe auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Waage erfasst den Rückwägewert.
    - ⇒ Die Waage fordert Sie auf, die Probe zu entfernen.
  - 10 Entfernen Sie die Probe und bestätigen Sie mit **[OK]**.
    - ⇒ Rückwägung ist abgeschlossen.
- ⇒ Differenzwägung ist abgeschlossen.

### **Ergebnisse der Differenzwägung anzeigen**

Mit der Funktionstaste **[Info]** kann jederzeit die Resultate der Differenzwägung abgerufen werden. Es werden die Resultate für die erste Probe angezeigt. Durch Antippen einer der Pfeiltasten im rechten unteren Bereich des Fensters, werden die Resultate und weitere Proben angezeigt. Falls die Resultate einer Probe mehrere Fenster umfassen, kann mit den Bildlaufstasten in der linken unteren Ecke des Fensters zwischen den einzelnen Resultatfenstern umgeschaltet werden.

Die Formeln, auf denen die Einstellungen basieren, finden Sie unter **Verwendete Formeln** für die Berechnung von Resultaten der Differenzwägung.

### Wichtig

Wurden mehrere Rückwägungen durchgeführt, werden diese als **NR2** oder **NR3** angezeigt. Die Ergebnisse werden ebenfalls mit den entsprechenden Nummern bezeichnet, z. B. **Diff. 1**.

Werte	Erklärung
<b>Serie-ID</b>	Protokolliert die Bezeichnung der Serie.
<b>Proben-ID</b>	Protokolliert die Bezeichnung der Probe.
<b>T</b>	Protokolliert den Tarawert der Probe.
<b>NE</b>	Protokolliert den Einwägewert.
<b>NR 1</b>	Protokolliert den Nettowert der ersten Rückwägung.
<b>Diff. 1</b>	Protokolliert die absolute Gewichts-differenz zwischen Einwägung und 1. Rückwägung der Probe.
<b>Diff. % 1</b>	Protokolliert die Differenz zwischen Einwägung und Rückwägung in Prozenten des Einwägewertes.
<b>Abs. % 1</b>	Protokolliert den Rückwägewert in Prozenten des Einwägewertes.
<b>Atro AM 1</b>	Protokolliert den Feuchtigkeitsgehalt der Probe in Prozenten des Trockengewichtes.
<b>Atro AD 1</b>	Protokolliert das Nassgewicht der Probe in Prozenten des Trockengewichtes.

### 13.3.5 Musterprotokoll einer Differenzwägung

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab. Im Beispielausdruck sind lediglich die applikationsspezifischen Informationen abgebildet.

Mit der Taste  kann das Resultat der aktuellen Differenzwägung ausgedruckt werden. Abhängig von den Einstellungen wird entweder die ausgewählte Probe oder die ganze Serie protokolliert. Vor dem Ausdrucken erscheint ein Auswahlfenster. Wählen Sie die Probe an, deren Werte Sie protokollieren möchten.

#### Beispiel: Ausdruck

```

---- Differenzwägen ----
25.Jul 2014          15:49
Proben-ID           M414/1
T                   6.71 g
NE                  17.09 g
NR 1                15.67 g
Diff. 1             -1.42 g
Diff. % 1           -8.279 %
Abs. % 1            91.721 %
Atro AM 1           -9.027 %

Unterschrift
.....

```

### 13.3.6 Weitere Möglichkeiten

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen einige weitere Möglichkeiten der Applikation **Differenzwägen** vor.

#### Löschen eines einzelnen Wertes

Wird unmittelbar nach der Erfassung eines Wertes (Tara, Einwägen, Rückwägen) festgestellt, dass ein Fehler gemacht wurde, kann der zuletzt erfasste Wert mit der Funktionstaste **[CL Wert]** gelöscht werden. Dies ist jedoch nur möglich, wenn in der Zwischenzeit kein Menü aufgerufen und die Applikation nicht verlassen wurde. Nach einem Wechsel der Probe oder der Serie kann der zuletzt erfasste Wert nicht mehr gelöscht werden.

- Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf die Funktionstaste [**CL Wert**].
  - ⇒ Ein Bestätigungsfenster **Wollen sie diesen Eintrag wirklich löschen?** erscheint.
- 2 Zum Löschen des Wertes, tippen Sie [**Ja**] an.
  - ⇒ Wert wird gelöscht.
  - ⇒ Das Fenster **Eintrag gelöscht** erscheint.
- 3 Bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Wert wird gelöscht.

#### Löschen aller Werte einer Probe

Falls Sie bei der Differenzwägung einen Fehler gemacht haben, können alle Messwerte einer einzelnen Probe gelöscht werden. Um die Werte einer Probe zu Löschen, muss die Funktionstaste [**Clr Probe**] aktiviert sein.



### HINWEIS

#### Gefahr von Datenverlusten beim Löschen von Serien und Proben!

Alle Serien und Proben sind in einer einzigen Datenbank abgelegt, die allen Benutzern zur Verfügung steht. Die Serie und Probe kann also gelöscht werden, die von anderen Benutzern definiert wurde.

- 1 Serien und Proben müssen mit der entsprechenden Sorgfalt gelöscht werden.
- 2 Die übrigen Nutzer der Applikation müssen informiert werden.

- Funktionstaste ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf die Funktionstaste [**Clr Probe**].
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 2 Tippen Sie auf die zu löschende Probe.
  - ⇒ Ein Bestätigungsfenster **Wollen Sie wirklich alle Einträge dieser Probe löschen?** erscheint.
- 3 Zum Löschen der Werte, tippen Sie [**Ja**] an.
  - ⇒ Werte werden gelöscht.
  - ⇒ Das Fenster **Probe gelöscht** erscheint.
- 4 Bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Werte werden gelöscht.

#### Tarawert kopieren

Mit der Funktionstaste [**Tara kopieren**] kann das Taragewicht der ersten Probe für alle weiteren Proben der Serie übernommen werden, für die noch kein Tarawert vorliegt (bestehende Tarawerte werden beibehalten!). Damit kann erheblich Zeit eingespart werden, wenn Sie das gleiche Taragefäß für alle Proben verwenden.

#### Hinweis

Die Funktionstaste ist inaktiv solange für die erste Probe kein Taragewicht erfasst wurde oder falls alle Proben der Serie bereits einen Tarawert aufweisen.

- Funktionstaste ist aktiviert.
- Taragewicht für Probe ist erfasst.
- 1 Tippen Sie auf die Funktionstaste [**Tara kopieren**].
  - ⇒ Ein Bestätigungsfenster **Wollen Sie wirklich das erste Taragewicht auf alle noch freien Proben kopieren?** erscheint.
- 2 Zum Kopieren des Taragewichts, tippen Sie [**Ja**] an.
  - ⇒ Taragewicht wird kopiert.
  - ⇒ Das Fenster **Tara kopieren abgeschlossen** erscheint.

3 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

⇒ Taragewicht wird kopiert.

#### **Differenzwägung ohne Taraermittlung**

Für spezielle Anwendungen, bei denen keine Taragefäße verwendet werden (z. B. Filterwägungen), kann die Taraermittlung für die ganze Serie unterdrückt werden. Damit lässt sich ein Arbeitsgang einsparen. Damit eine Serie ohne Taraermittlung verarbeitet werden kann, muss die Funktionstaste **[Keine Tara]** aktiviert sein.

Wenn die Taraermittlung unterdrückt wird, gilt die Unterdrückung für alle Proben der Serie, für die noch kein Tarawert vorhanden ist. Vorhandene Tarawerte bleiben erhalten. Alle noch nicht vorhandenen Tarawerte werden auf Null gesetzt. Wird für eine bestimmte Probe dieser Serie dennoch einen Tarawert erfasst, müssen zuerst alle Messwerte der entsprechenden Probe gelöscht werden.

▪ Funktionstaste ist aktiviert.

1 Tippen Sie auf die Funktionstaste **[Keine Tara]**.

⇒ Ein Bestätigungsfenster **Benötigen Sie wirklich keine Tara für diese Serie?** erscheint.

2 Bestätigen Sie mit **[Ja]**.

⇒ Taragewicht wird gelöscht.

⇒ Das Fenster **Funktion "kein Taragewicht" aktiviert** erscheint.

3 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

⇒ Taragewicht wird gelöscht.

### **13.4 Verwendete Formeln für die Berechnung von Resultaten der Differenzwägung**

**Diff.** Rückwaage – Einwaage

**Diff. %** 
$$\frac{(\text{Rückwaage} - \text{Einwaage}) \cdot 100\%}{\text{Einwaage}}$$

**Abs. %** 
$$\frac{\text{Rückwaage} \cdot 100\%}{\text{Einwaage}}$$

**Atro AM** [0 ... 1000 %] 
$$- \frac{[\text{Einwaage (Nassgewicht)} - \text{Rückwaage (Trockengewicht)}] \cdot 100\%}{\text{Rückwaage (Trockengewicht)}}$$

**Atro AD** [110 ... 1000 %] 
$$\frac{\text{Einwaage (Nassgewicht)} \cdot 100\%}{\text{Rückwaage (Trockengewicht)}}$$

## 14 Applikation Prozentwägen

Navigation:  > [Prozentwägen]



Die Applikation **Prozentwägen** ermöglicht Ihnen das Einwägen auf einen vorgegebenen Wert (100 %) und das Feststellen von Abweichungen von diesem Sollwert.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
  - 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [Prozentwägen].
    - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
    - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für das Prozentwägen aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

### 14.1 Einstellungen für die Applikation Prozentwägen

Navigation:  > [Prozentwägen] > 

Es stehen verschiedene spezifische Einstellungen zum Prozentwägen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Im Gegensatz zur Applikation **Wägen** lässt sich nur eine Einheit frei festlegen.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>Funktionstasten</b>	Festlegen, welche Funktionstasten für das Prozentwägen am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für das Prozentwägen ▶ Seite 206]
<b>Infofeld</b>	Festlegen, welche Infofelder für das Prozentwägen angezeigt werden.	<b>siehe</b> [Spezielle Infofelder für das Prozentwägen ▶ Seite 207]
<b>Anzeige-Einheit</b>	Festlegen der Einheit für die Resultatanzeige.	<b>siehe</b> [Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen ▶ Seite 208]
<b>Info-Einheit</b>	Festlegen einer zusätzlichen Wägeeinheit. Diese erscheint im entsprechenden Infofeld der Anzeige.	<b>siehe</b> [Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen ▶ Seite 208]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für das Prozentwägen ▶ Seite 208]
<b>ErgoSens</b>	Bis zu zwei externe ErgoSens (optional) können in diesem Menü einer Funktion zugeordnet werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle ErgoSens-Einstellungen für das Prozentwägen ▶ Seite 210]

#### 14.1.1 Spezielle Funktionstasten für das Prozentwägen

Navigation:  > [Prozentwägen] >  > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für das Prozentwägen die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren. Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.

▪ Anwendung ist aktiviert.

1 Drücken Sie [].

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [**Definieren**].

3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.

⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.

4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>Set100%</b>	Festlegen des aktuellen Gewichtswert als Referenz (100 %).
	<b>VarRef%</b>	Dem aktuellen Gewichtswert eine variable Referenz zuordnen.
	<b>Sollwert</b>	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	<b>+Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Prozentwägen.
	<b>-Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Prozentwägen.

**Werkseinstellung:** [**Set100%**] und [**VarRef%**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 14.1.2 Spezielle Infofelder für das Prozentwägen

**Navigation:** [] > [**Prozentwägen**] > [] > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für das Prozentwägen die folgenden Infofelder zur Verfügung.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.

▪ Applikation ist aktiviert.

1 Drücken Sie [].

⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.

2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [**Definieren**].

3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.

⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.

4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Referenz%</b>	Zeigt den Referenzwert in Prozent an.

<b>Referenz</b>	Zeigt den absoluten Gewichtswert der Referenz an.
<b>Sollwert</b>	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollgewicht an.
<b>+Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
<b>-Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.

**Werkseinstellung:** **Referenz%** und **Referenz** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 14.1.3 Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen

**Navigation:** [☰] > [Prozentwägen] > [☒] > **Anzeige-Einheit** oder **Info-Einheit**

In den Menüpunkten **Anzeige-Einheit** und **Info-Einheit** steht neben den bekannten Wägeeinheiten zusätzlich die Einheit % (Prozent) zur Verfügung. Vorausgesetzt es wurde bereits einmal eine Referenz ermittelt.

#### Hinweis

Sie brauchen für das Prozentwägen nicht explizit die Einheit % zu wählen, da bei der Festlegung der Referenz die Anzeige-Einheit immer automatisch auf % umgeschaltet wird. Sie können danach jederzeit wieder die gewünschte Einheit wählen.

- 1 Drücken Sie [☒].  
⇒ Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Anzeige-Einheit** oder **Info-Einheit** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

**Werkseinstellung:** **g** (Gramm) für **Anzeige-Einheit** und **Info-Einheit**.

### 14.1.4 Spezielle Protokollinformationen für das Prozentwägen

**Navigation:** [☰] > [Prozentwägen] > [☒] > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.

▪ Anwendung ist aktiviert.

- 1 Drücken Sie [☒].  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > [Definieren].  
⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > [Definieren].
- 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.  
⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
- 5 Bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

#### Hinweis

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn sie als Bestandteil des Wägeprotokolls (im Untermenü Protokollierung der Einzelwerte) definiert wurde.

Die Kopfzeile kann aber auch durch Antippen der Funktionstaste [**Kopfzeile**] separat ausgedruckt werden.

### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

Der Ausdruck erfolgt nach Drücken der Taste  oder automatisch, falls die automatische Druckfunktion aktiviert ist.

### Fusszeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Fuss der Protokolle nach den Resultaten (Einzelwerten) ausgedruckt werden.

Durch Antippen der Funktionstaste [**Fusszeile**] wird die Fusszeile ausgedruckt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. <b>Ref%, Ref.</b> = Protokolliert die Referenz in Prozent und als Gewichtswert. <b>Soll,+/-Tol</b> = Protokolliert den festgelegten Sollwert und die festgelegten Plus-/Minus-Toleranzen.	<b>Appl. Name*   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit*   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   Neigungssensor   ID1   ID2   ID3   ID4   Ref%, Ref.   Soll,+/-Tol   Unterschrift   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen</b>
<b>Einzelwerte</b>	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden. <b>Diff.</b> = Protokolliert die Abweichung vom Sollgewicht als Gewichtswert. <b>Diff. %</b> = Protokolliert die Abweichung vom Sollgewicht in Prozent.	<b>Kopfzeile   Neigungssensor   ID1   ID2   ID3   ID4   Ref%, Ref.   Soll,+/-Tol   Tara   Netto*   Brutto   Info-Einheit   Diff.   Diff. %   Unterschrift   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen   Fusszeile</b>
<b>Fusszeile</b>	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.	<b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   ID1   ID2   ID3   ID4   Ref%, Ref.   Soll,+/-Tol   Unterschrift*   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen*</b>

\* Werkseinstellung

### 14.1.5 Spezielle ErgoSens-Einstellungen für das Prozentwägen

**Navigation:** [☰] > [Prozentwägen] > [☰] > ErgoSens

Für die ErgoSens-Sensoren stehen zusätzliche Einstellungen zur Verfügung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

- 1 Drücken Sie [☰].  
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **ErgoSens** > [Definieren].  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **ErgoSens 1 (Aux1)**).  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 4 Wählen Sie die Funktion durch Antippen der Schaltfläche aus.
- 5 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

#### Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
<b>ErgoSens 1 (Aux1)</b>	<b>Aus</b>   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   <b>Tara 9</b>   <b>Drucken</b>   <b>VarRef%</b>   <b>Set100%</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Kopfzeile</b>   <b>Fusszeile</b>   <b>Handtara</b>   <b>1/2d</b>   <b>1/5d</b>   <b>1/10d</b>   <b>1/100d</b>   <b>1/1000d</b>   <b>Anti-Statik Kit</b>	siehe Parametertabelle
<b>ErgoSens 2 (Aux2)</b>	<b>Aus</b>   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   <b>Tara 9</b>   <b>Drucken</b>   <b>VarRef%</b>   <b>Set100%</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Kopfzeile</b>   <b>Fusszeile</b>   <b>Handtara</b>   <b>1/2d</b>   <b>1/5d</b>   <b>1/10d</b>   <b>1/100d</b>   <b>1/1000d</b>   <b>Anti-Statik Kit</b>	siehe Parametertabelle

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>VarRef%</b>	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Dem aktuellen Gewichtswert eine variable Referenz zuordnen.
<b>Set100%</b>	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Festlegen des aktuellen Gewichtswert als Referenz (100 %).

**Werkseinstellung:** Beide ErgoSens deaktiviert, [Aus].

## 14.2 Arbeiten mit der Applikation Prozentwägen

**Navigation:** [☰] > [Prozentwägen]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Anwendung **Prozentwägen** in der Praxis arbeiten. Unter anderem können Sie damit z. B. eine Tara bestimmen, die Auflösung des Wägeergebnisses ändern oder mit Identifikatoren arbeiten.

Diese Möglichkeiten kennen Sie bereits von der Applikation **Wägen**. Sie werden deshalb, an dieser Stelle, nicht noch einmal erläutert.

## 14.2.1 Einfaches Prozentwägen

### Voreinstellungen

Um eine Prozentwägung durchzuführen, aktivieren Sie mindestens die 2 nachfolgenden Funktionstasten.



**VarRef%**

– Funktionstasten aktivieren.



**Set100%**

### Ermittlung der Referenz

Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale. Wenn das aufgelegte Referenzgewicht 100 % entsprechen soll, drücken Sie die Funktionstaste [**Set100%**]. Sobald das Wägeresultat stabil ist, wird das ermittelte Gewicht als Referenz übernommen. In der Resultatanzeige und im Infobild **Referenz%** erscheint der Referenzwert (100 %). Im Infobild **Referenz** wird das absolute Gewicht der Referenz angezeigt.

Wenn Sie dem aufgelegten Gewicht eine variable Referenz zuweisen, drücken Sie die Funktionstaste [**VarRef%**]. Es erscheint ein Eingabefeld, in dem der Prozentwert (z. B. 60 %) festgelegt wird, der dem aufgelegten Gewicht entspricht.

### Durchführung der Prozentwägung

Mit der Taste [,] kann der ermittelte Einzelwert ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [].

### Hinweis

Soll anstelle des prozentualen Wertes das Gewicht des Wägegutes angezeigt werden, tippen Sie die Einheit [%] an. Die gewünschte Wägeeinheit aus dem Auswahlfenster Antippen.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale.
  - 2 Tippen Sie auf [**Set100%**].
    - ⇒ Sobald das Resultat stabil ist (horizontale Striche verschwinden), wird das ermittelte Gewicht als Referenz übernommen.
    - ⇒ In der Resultatanzeige und im Infobild **Referenz%** erscheint der Referenzwert (100 %).
    - ⇒ Im Infobild **Referenz** wird das absolute Gewicht der Referenz angezeigt.
  - 3 Legen Sie das Wägegut auf.
  - 4 Drücken Sie [,], um das Resultat der Prozentwägung auszudrucken.
  - 5 Tippen Sie auf [**Fusszeile**], um die Fusszeile auszudrucken.
- ⇒ Prozentwägung ist abgeschlossen.

## 14.2.2 Prozentwägen auf einen Sollwert

Die Applikation **Prozent** bietet Ihnen Zusatzfunktionen, die Ihnen das Einwägen auf einen festgelegten Sollwert erleichtern. Es wird vorausgesetzt, dass die Referenz für die Prozentwägung bereits ermittelt wurde.

### Voreinstellungen

Für die Eingabe des Sollwertes und die zugehörigen Toleranzen, aktivieren Sie die nachfolgenden Funktionstasten. Damit die festgelegten Werte in der Anzeige sichtbar sind, aktivieren Sie auch die gleichnamigen Infobelder.



**Sollwert**

– Funktionstasten aktivieren.



**+Toleranz**



**-Toleranz**

## Verfahren

### Wichtig

Die Einheiten werden nicht automatisch umgerechnet. Wenn Sie einen Wert in einer Einheit eingegeben haben, bleibt dieser Wert bestehen, auch wenn Sie die Einheit ändern.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.

1 Tippen Sie auf [**Sollwert**].

⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.

2 Tippen Sie den gewünschten Wert ein z. B. 130 %.

- Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schaltfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.

Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.

Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten, darunter auch % (Prozent).

### Wichtig

Die Einheit % ist erst verfügbar, nachdem die Referenz ermittelt wurde.

3 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Sollwert zu aktivieren.

4 Tippen Sie auf [**+Toleranz**] und/oder [**-Toleranz**]

⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.

5 Geben Sie den gewünschten Wert ein.

Ab Werk sind beide Toleranzwerte auf 2,5 % eingestellt. Anstelle eines prozentualen Wertes können Sie auch eine absolute Toleranz in einer beliebigen Einheit (beispielsweise [%]) eingeben.

6 Bestätigen Sie mit [**OK**], um die Toleranz zu aktivieren.

### Wichtig

Prozentwägungen, die ausserhalb der Toleranzen liegen, werden bei der Protokollierung der Einzelwerte speziell mit **>T+** bzw. **<T-** gekennzeichnet.

⇒ In der Anzeige erscheint die grafische Einwägehilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.

⇒ Sie können Ihr Wägegut grob einwägen, bis der untere Toleranzwert erreicht ist und anschliessend bei Bedarf fein dosieren bis zum Sollwert.

## 14.2.3 Musterprotokoll einer Prozentwägung

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab. Im Beispielausdruck sind lediglich die applikationsspezifischen Informationen abgebildet.

### Beispiel: Ausdruck

```
----- Prozentwägen -----
25. Jul 2014           13:51
Referenz%           100.00 %
Referenz             27.05 g
Sollwert             130 %
+Tol                 2.50 %
-Tol                 2.50 %
                    129.06 %
Diff.%              -0.94 %

Unterschrift
.....
```

## 15 Applikation Stückzählen

Navigation:  > [**Stückzählen**]



Die Applikation **Stückzählen** ermöglicht Ihnen, mehrere auf die Waagschale gelegte Teile zu zählen. Es ist von Vorteil, wenn alle Stücke etwa das gleiche Gewicht aufweisen, da die Stückzahl auf Basis des Durchschnittsgewichts ermittelt wird. Für die Ermittlung des Referenzstückgewichts stehen verschiedene Methoden zur Verfügung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

### Anwählen der Applikation

- 1 Drücken Sie .
  - 2 Tippen Sie im Auswahlfenster auf das Symbol [**Stückzählen**].
    - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
    - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für die Stückzählung aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Stückzählung.

### 15.1 Einstellungen für die Applikation Stückzählen

Navigation:  > [**Stückzählen**] > 

Für das Stückzählen stehen verschiedene spezifische Einstellungen zur Verfügung, mit denen die Applikation an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Im Gegensatz zur Applikation **Wägen** lässt sich nur eine Einheit frei festlegen.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
<b>FixStk</b>	Festlegung einer fixen Referenzstückzahl.	<b>siehe</b> [Festlegung der fixen Referenzstückzahl ▶ Seite 214]
<b>Funktionstasten</b>	Definiert, welche Funktionstasten für die Stückzählung am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	<b>Siehe</b> [Spezielle Funktionstasten für die Stückzählung ▶ Seite 214]
<b>Infofeld</b>	Definiert, welche Infofelder für die Stückzählung angezeigt werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle Infofelder für die Stückzählung ▶ Seite 215]
<b>Autom. Gewichtsübernahme</b>	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Gewichtseingabe.	<b>Siehe</b> [Vorgaben für die automatische Gewichtsübernahme ▶ Seite 216]
<b>Anzeige-Einheit</b>	Festlegen der Einheit für die Resultatanzeige.	<b>siehe</b> [Zusätzliche Einheit für die Stückzählung ▶ Seite 216]
<b>Info-Einheit</b>	Festlegen einer zusätzlichen Wägeeinheit. Diese erscheint im entsprechenden Infofeld der Anzeige.	<b>siehe</b> [Zusätzliche Einheit für die Stückzählung ▶ Seite 216]
<b>Protokoll</b>	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	<b>siehe</b> [Spezielle Protokollinformationen für die Stückzählung ▶ Seite 217]
<b>ErgoSens</b>	Bis zu zwei externe ErgoSens (optional) können in diesem Menü einer Funktion zugeordnet werden.	<b>Siehe</b> [Spezielle ErgoSens-Einstellungen für die Stückzählung ▶ Seite 219]

## 15.1.1 Festlegung der fixen Referenzstückzahl

**Navigation:**  > [Stückzählen] >  > **FixStk**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, auf welche fixe Referenzstückzahl sich die Funktionstaste [**FixStk**] beziehen soll.

Bei der Durchführung einer Stückzählung wird bei jedem Antippen der Funktionstaste [**FixStk**] das aufliegende Gewicht durch die definierte fixe Referenzstückzahl geteilt. Damit wird das Referenzstückgewicht ermittelt, das als Basis für die Stückzählung dient.

### Wichtig

Die Funktionstaste [**FixStk**] ist mit [**Fix n**] beschriftet, wobei **n** die hier gewählte Referenzstückzahl ist.

**Beispiel:** [**Fix 10**].

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **FixStk** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Funktionstaste ist mit neuer Referenzstückzahl beschriftet.

**Werkseinstellung:** [**Fix 10**] PCS.

## 15.1.2 Spezielle Funktionstasten für die Stückzählung

**Navigation:**  > [Stückzählen] >  > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für die Stückzählung die folgenden speziellen Funktionstasten aktivieren.

Alle weiteren Funktionstasten entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Funktionstasten werden in der Applikation am unteren Rand der Anzeige angezeigt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge in der Anzeige.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktionstasten durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Funktionstasten und aktivieren sie anschliessend in der gewünschten Reihenfolge.
- Anwendung ist aktiviert.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Funktionstasten** > [**Definieren**].
- 3 Wählen Sie die **Funktionstasten** aus, die Sie brauchen.
  - ⇒ Die Funktionstaste wird automatisch nummeriert.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	<b>FixStk</b>	Ermittelt das Referenzstückgewicht mit einer festgelegten fixen Anzahl Stücke.
	<b>VarStk</b>	Auswahl der Referenzstückzahl.
	<b>StkGew</b>	Eingabe des bekannten Gewichtes eines Referenzstückes.
	<b>RefOpt</b>	Durchführung einer Referenzoptimierung.
	<b>M+</b>	Übernimmt die aktuelle Stückzahl in den Speicher.

	<b>Resultat</b>	Öffnet das Resultatfenster.
	<b>CL Resultat</b>	Löscht die Resultate aus dem Speicher.
	<b>Löschen</b>	Löscht den zuletzt abgespeicherten Wert.
	<b>Sollwert</b>	Festlegen der gewünschten Sollstückzahl. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	<b>Abs/Diff</b>	Schaltet die Gewichtsanzeige zwischen der bereits eingewogenen Stückzahl und der noch einzuwägenden Anzahl Stücke bis zum Erreichen der Sollstückzahl um.
	<b>+Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für die Stückzählung.
	<b>-Tol</b>	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für die Stückzählung.
	<b>Max n</b>	Festlegen der maximalen Anzahl Stückzählungen einer Serie.

**Werkseinstellung:** [StkGew], [FixStk], [VarStk] und [Sollwert] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

### 15.1.3 Spezielle Infofelder für die Stückzählung

**Navigation:** > [Stückzählen] > > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für die Stückzählung die folgenden Infofelder zur Verfügung.

Alle weiteren Infofelder entsprechen denjenigen für die Applikation **Wägen**.

Die Infofelder in der Anzeige informieren Sie fortlaufend über z. B. eingestellte Werte, ermittelte Resultate.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Infofelder durch Antippen.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Infofelder und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
- Applikation ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Infofeld** > [Definieren].
- 3 Wählen Sie die Infofelder aus, die Sie brauchen.
  - ⇒ Das Infofeld wird automatisch nummeriert.
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
<b>Ref.Stück</b>	Zeigt die gewählte Referenzstückzahl an.
<b>StkGew</b>	Zeigt das Referenzstückgewicht an.
<b>n</b>	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Stückzählungen einer Serie an.
<b>x</b>	Zeigt die durchschnittliche Stückzahl aller Zählungen einer Serie an.
<b>s</b>	Zeigt die Standardabweichung als absoluter Wert an.
<b>s.rel</b>	Zeigt die Standardabweichung als prozentualer Wert an.
<b>Summe</b>	Zeigt die Stückzahl aus allen Zählungen einer Serie an.
<b>&gt;T+</b>	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Stückzählungen ausserhalb der oberen Gewichtstoleranz an.

<b>&lt;T-</b>	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Stückzählungen ausserhalb der unteren Gewichtstoleranz an.
<b>Min.</b>	Zeigt die kleinste ermittelte Stückzahl in einer Serie von Stückzählungen an.
<b>Max.</b>	Zeigt die grösste ermittelte Stückzahl in einer Serie von Stückzählungen an.
<b>Diff.</b>	Zeigt die Differenz zwischen kleinster und grösster Stückzahl in einer Serie von Stückzählungen an.
<b>Sollwert</b>	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollstückzahl an.
<b>+Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für die Stückzählung an.
<b>-Tol</b>	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für die Stückzählung an.

**Werkseinstellung:** **StkGew** aktiviert.

### 15.1.4 Vorgaben für die automatische Gewichtsübernahme

**Navigation:**  > [**Stückzählen**] >  > **Autom. Gewichtsübernahme**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, ob und unter welchen Bedingungen die Waage einen stabilen Wert automatisch in die Statistik übernehmen soll. Dies erspart Ihnen das Drücken der Funktionstaste [**M+**]. Der Wert wird automatisch ausgedruckt.

Wenn Sie diese Funktion aktivieren [**Ein**], können Sie über die Schaltfläche [**Definieren**] die Kriterien für die automatische Übernahme festlegen.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Autom. Gewichtsübernahme** auf die zugehörige Schaltfläche.
  - ⇒ Das Fenster **Autom. Gewichtsübernahme** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf [**Ein**] > [**Definieren**].
- 4 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Limit</b>	Dieser Wert legt fest, welche Limite überschritten werden muss, damit eine automatische Übernahme erfolgt.	beliebig
<b>Verzögerungszeit</b>	Sobald die Limite überschritten ist, startet die <b>Verzögerungszeit</b> , nach deren Ablauf der Wert erfasst und in die Statistik übernommen bzw. über die Schnittstelle übertragen wird.	beliebig (Anzeige in Sekunden)

**Werkseinstellung:** [**Aus**] automatische Übernahme deaktiviert.

### 15.1.5 Zusätzliche Einheit für die Stückzählung

**Navigation:**  > [**Stückzählen**] >  > **Anzeige-Einheit** oder **Info-Einheit**

In den Menüpunkten **Anzeige-Einheit** und **Info-Einheit** steht neben den bekannten Wägeeinheiten zusätzlich die Einheit **PCS** (Stück) zur Verfügung. Vorausgesetzt es wurde bereits ein Referenzstückgewicht ermittelt.

#### Hinweis

Sie brauchen für die Stückzählung nicht explizit die Einheit **PCS** zu wählen, da bei der Ermittlung des Referenzstückgewichtes die Anzeige-Einheit immer automatisch auf **PCS** umgeschaltet wird. Anschliessend können Sie die gewünschte Einheit jederzeit erneut auswählen, es sei denn, Sie haben bei einer Serie von Stückzählungen bereits einen Wert in den Speicher übernommen. In diesem Fall ist eine Umschaltung zwischen **PCS** und den weiteren Wägeeinheiten erst nach dem Löschen der Resultate möglich.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.

- 2 Tippen Sie neben **Anzeige-Einheit** oder **Info-Einheit** auf die dazugehörige Schaltfläche.  
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

**Werkseinstellung:** g (Gramm) für **Anzeige-Einheit** und **Info-Einheit**.

## 15.1.6 Spezielle Protokollinformationen für die Stückzählung

**Navigation:**  > **[Stückzählen]** >  > **Protokoll**

In diesem Menüpunkt legen Sie fest, welche Informationen in den Protokollen erscheinen. Dieses umfangreiche Menü ist in 3 Untermenüs aufgeteilt. In diesen stehen Ihnen zusätzliche Einstellungen für die Applikation zur Verfügung. Die weiteren verfügbaren Protokollinformationen entsprechen denjenigen der Applikation **Wägen** und sind hier nicht aufgeführt.

Die mit einer Nummer versehenen Informationen werden in den Protokollen ausgedruckt. Die Nummern bestimmen die Reihenfolge im Ausdruck.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen. Die Reihenfolge der Tasten wird automatisch aktualisiert.
- Um die Reihenfolge komplett neu festzulegen, deaktivieren Sie alle Informationen und aktivieren sie anschließend in der gewünschten Reihenfolge.
- Anwendung ist aktiviert.

- 1 Drücken Sie .  
⇒ Ein Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Protokoll** > **[Definieren]**.  
⇒ Das Fenster **Protokoll** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf (z. B. **Kopfzeile**) > **[Definieren]**.
- 4 Wählen Sie die Informationstaste aus, die Sie brauchen.  
⇒ Informationstaste wird automatisch nummeriert.
- 5 Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Durch Antippen einer der Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

### Hinweis

Die Resultate und Informationen lassen sich jederzeit ausdrucken.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie .

### Kopfzeile der Protokolle

In diesem Untermenü legen Sie die Informationen fest, die im Kopf der Protokolle (vor den Resultaten) ausgedruckt werden.

Die Kopfzeile wird automatisch ausgedruckt, wenn in einer Serie von Stückzählungen der erste Zählwert durch Antippen der Funktionstaste **[M+]** in die Statistik übernommen wurde.

Die Kopfzeile kann aber auch durch Antippen der Funktionstaste **[Kopfzeile]** separat ausgedruckt werden.

### Protokollierung der Einzelwerte

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Informationen für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden.

Durch Antippen der Funktionstaste **[M+]** wird bei Serienzählungen der Einzelwert automatisch ausgedruckt.

Ein Einzelwert kann auch durch Drücken der Taste  separat ausgedruckt werden.

### Protokollierung der Ergebnisse

In diesem Untermenü legen Sie fest, welche zusätzlichen Informationen im Resultatprotokoll protokolliert werden.

Durch Drücken der Taste  wird bei geöffnetem Resultatfenster, das Resultatprotokoll ausgedruckt.

Ist für eine Serie von Stückzählungen eine bestimmte Anzahl Einzählungen definiert [**Max n**] wird das Resultatprotokoll automatisch ausgedruckt, sobald das Resultat der letzten Zählung in die Statistik übernommen wurde.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
<b>Kopfzeile</b>	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden.</p> <p><b>Max n</b> = Protokolliert die festgelegte maximale Anzahl Stückzählungen einer Serie.</p> <p><b>Soll,+/-Tol</b> = Protokolliert das festgelegte Sollstückzahl und die festgelegten Plus- Minus-Toleranzen.</p>	<p><b>Appl. Name*</b>   <b>Titel 1</b>   <b>Titel 2</b>   <b>Datum/Zeit*</b>   <b>Benutzer</b>   <b>Waagentyp*</b>   <b>Seriennummer*</b>   <b>Waagen-ID</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Max n</b>   <b>Soll,+/-Tol</b>   <b>Unterschrift</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b></p>
<b>Einzelwerte</b>	<p>Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.</p> <p><b>Ref.Stück</b> = Protokolliert die gewählte Referenzstückzahl.</p> <p><b>StkGew</b> = Protokolliert das definierte Referenzstückgewicht.</p> <p><b>NetStk</b> = Protokolliert die ermittelte Nettostückzahl.</p>	<p><b>Kopfzeile</b>   <b>Neigungssensor</b>   <b>ID1*</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>ID4</b>   <b>Soll,+/-Tol*</b>   <b>Ref.Stück</b>   <b>StkGew</b>   <b>NetStk*</b>   <b>Tara</b>   <b>Netto*</b>   <b>Brutto</b>   <b>Info-Einheit</b>   <b>Leerzeile</b>   <b>Strichlinie</b>   <b>3 Leerzeilen</b>   <b>Fusszeile</b></p>

<p><b>Resultat</b></p>	<p>Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden.</p> <p><b>&gt;Tol+,&lt;Tol-</b> = Protokolliert die Anzahl der Stückzählungen ausserhalb der oberen bzw. unteren Gewichtstoleranz.</p> <p><b>n</b> = Protokolliert die Anzahl durchgeführter Stückzählungen in einer Serie.</p> <p><b>x</b> = Protokolliert die durchschnittliche Stückzahl aller Zählungen in einer Serie.</p> <p><b>s</b> = Protokolliert die Standardabweichung als absoluten Wert.</p> <p><b>Wichtig</b> Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p><b>s.rel</b> = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der Serie als prozentualen Wert. Der Wert wird immer mit zwei Dezimalstellen protokolliert.</p> <p><b>Wichtig</b> Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p><b>Min,Max,Diff =</b> <b>Min.</b> = Protokolliert die kleinste ermittelte Stückzahl der aktuellen Serie. <b>Max.</b> = Protokolliert die grösste ermittelte Stückzahl der aktuellen Serie. <b>Diff.</b> = Protokolliert die Differenz zwischen kleinster und grösster Stückzahl der aktuellen Serie. <b>Summe</b> = Protokolliert den aufsummierten Wert aus allen gespeicherten Einzelwägungen. <b>SumStk</b> = Protokolliert die aufsummierte Stückzahl aus allen gespeicherten Einzelzählungen.</p>	<p><b>Appl. Name   Titel 1   Titel 2   Datum/Zeit   Benutzer   Waagentyp   Seriennummer   Waagen-ID   Neigungssensor   ID1   ID2   ID3   ID4   Max n   Soll,+/- Tol   &gt;Tol+,&lt;Tol-   n*   x*   s*   s.rel*   Min,Max,Diff*   Summe*   SumStk*   Unterschrift*   Leerzeile   Strichlinie   3 Leerzeilen*</b></p>
------------------------	---	--

\* Werkseinstellung

### 15.1.7 Spezielle ErgoSens-Einstellungen für die Stückzählung

**Navigation:**  > **[Stückzählen]** >  > **ErgoSens**

Für die ErgoSens-Sensoren stehen zusätzliche Einstellungen zur Verfügung.

In den folgenden Beschreibungen werden nur diejenigen Einstellungen und Funktionen im Detail erläutert, die von der Applikation **Wägen** abweichen.

- 1 Drücken Sie .
  - ⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **ErgoSens** > **[Definieren]**.
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Wählen Sie den erforderlichen Menüpunkt aus (z. B. **ErgoSens 1 (Aux1)**).
  - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 4 Wählen Sie die Funktion durch Antippen der Schaltfläche aus.
- 5 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

## Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
ErgoSens 1 (Aux1)	Aus   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   FixStk   Resultat   M+   OK   ID1   ID2   ID3   ID4   Kopfzeile   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   AntiStatik Kit	siehe Parametertabelle
ErgoSens 2 (Aux2)	Aus   Der Dialog wird automatisch geschlossen, sobald der Aufwärmvorgang beendet ist.   Tara 9   Drucken   FixStk   Resultat   M+   OK   ID1   ID2   ID3   ID4   Kopfzeile   1/2d   1/5d   1/10d   1/100d   1/1000d   AntiStatik Kit	siehe Parametertabelle

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Werte	Erklärung
FixStk	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Ermittelt das Referenzstückgewicht mit einer festgelegten fixen Anzahl Stücke.
Resultat	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Öffnet das Resultatfenster.
M+	Emuliert die gleichnamige Funktionstaste. Übernimmt den aktuellen Wert.
OK	Emuliert einen Druck auf die gleichnamige Schaltfläche in den Dialogen (nicht jedoch in den Menüs) zur Bestätigung von Eingaben und Aktionen.

**Werkseinstellung:** Beide ErgoSens deaktiviert, [Aus].

## 15.2 Arbeiten mit der Applikation Stückzählen

**Navigation:**  > [Stückzählen]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Anwendung **Stückzählen** arbeiten. Unter anderem können Sie damit z. B. eine Tara bestimmen, die Auflösung des Wägeregebnisses ändern oder mit Identifikatoren arbeiten.

Diese Möglichkeiten kennen Sie bereits von der Applikation **Wägen**. Sie werden deshalb, an dieser Stelle, nicht noch einmal erläutert.

### 15.2.1 Einfache Stückzählung

#### Voreinstellungen

Um eine einfache Stückzählung durchzuführen, aktivieren Sie mindestens die 3 nachfolgenden Funktionstasten.



**FixStk**

– Funktionstasten aktivieren.



**VarStk**



**StkGew**

Damit die festgelegten Werte in der Anzeige sichtbar sind, aktivieren Sie die Infofelder **StkGew** (Referenzstückgewicht) und **Ref.Stück** (Referenzstückzahl).

#### Ermittlung der Referenz

Legen Sie die gewünschte Anzahl Referenzstücke auf die Waagschale. Anhand dieser Referenzstücke ermittelt die Waage das durchschnittliche Stückgewicht, das als Basis für die Stückzählung dient.

Wenn die Anzahl aufgelegter Referenzstücke genau der Anzahl entspricht, die für die Funktionstaste [**FixStk**] programmiert ist, tippen Sie diese an. Sobald das Wägeresultat stabil ist, wird das ermittelte durchschnittliche Stückgewicht als Referenz übernommen. In den Infefeldern erscheinen das durchschnittliche Gewicht der Referenzstücke (die Anzahl Nachkommastellen ist modellabhängig) und die Referenzstückzahl.

Wenn eine andere Anzahl Referenzstücke aufgelegt ist, die nicht der Funktionstaste [**FixStk**] entspricht z. B. 32 Stück, tippen Sie auf die Funktionstaste [**VarStk**] (variable Stückzahl). Es erscheint ein Eingabefeld, indem die Anzahl Stücke eingetippt werden. Nach Bestätigung der Stückzahl ermittelt die Waage die Referenz. In den Infefeldern erscheinen das durchschnittliche Gewicht der Referenzstücke und die eingegebene Referenzstückzahl.

Ist das Stückgewicht bekannt, kann dieses direkt eingegeben werden. Tippen Sie dazu auf die Funktionstaste [**StkGew**]. Es erscheint ein Eingabefeld, indem das Stückgewicht in der gewünschten Einheit eingetippt wird. Da die Waage bei dieser Methode keine Referenz ermitteln muss, wird nach Bestätigung des Stückgewichtes direkt das Resultat der Stückzählung angezeigt (Anzahl momentan aufgelegter Teile). In den Infefeldern erscheinen das eingegebene Referenzstückgewicht und die Referenzstückzahl "1" (da Sie das Gewicht eines einzelnen Teiles eingegeben haben).

### Durchführung der Stückzählung

Mit der Taste [,] kann der ermittelte Einzelwert ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [,].

### Hinweis

Soll anstelle der Stückzahl das Gewicht der aufgelegten Stücke angezeigt werden, tippen Sie die Einheit [**PCS**] an. Die gewünschte Wägeeinheit aus dem Auswahlfenster Antippen.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Legen Sie die Referenzstücke auf die Waagschale.
  - 2 Tippen Sie z. B. auf [**FixStk**].
    - ⇒ Das ermittelte durchschnittliche Stückgewicht wird als Referenz übernommen.
  - 3 Legen Sie zu zählende Teile auf und tippen Sie auf die Funktionstaste [**M+**].
    - ⇒ Sobald das Resultat stabil ist (horizontale Striche verschwinden), wird er in die Statistik übernommen.
    - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Wägung ausgedruckt.
  - 4 Tippen Sie auf [**Resultat**].
    - ⇒ Das Ergebnisfenster erscheint.  
Umfasst das Resultatfenster mehrere Bildschirmseiten, können Sie mit den zwei Pfeiltasten zwischen den einzelnen Seiten hin- und herschalten.
  - 5 Drücken Sie [,], um das Ergebnisprotokoll ausdrucken.
  - 6 Tippen Sie auf [**OK**], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
  - 7 Tippen Sie auf [**CL Resultat**] um die Zählserie definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Serie zu löschen.
    - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
  - 8 Zum Löschen der Statistik, bestätigen Sie mit [**OK**].
    - ⇒ Statistik wird gelöscht.
    - ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

## 15.2.2 Summieren und statistische Erfassung von Stückzählungen

### Voreinstellungen

Damit Sie Stückzählungen summieren und statistisch erfassen können, aktivieren Sie mindestens die 3 nachfolgenden Funktionstasten.



**M+** – Funktionstasten aktivieren.



**Resultat**



**CL Resultat**

Zusätzlich wird empfohlen, die 2 nachfolgenden Funktionstasten zu aktivieren. Sie ermöglichen die Löschung fehlerhafter Werte [**Löschen**] und die Festlegung der Anzahl Stückzählungen, die eine Serie umfassen soll [**Max n**].

Zur optimalen Nutzung der statistischen Funktionen sollte ein Drucker an Ihre Waage angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, empfehlen wir Ihnen, die vier für Ihre Anwendung wichtigsten Infopfelder für die Statistik zu aktivieren (z. B. **n**, **x**, **Min.** und **Max.**).

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [].

### Verfahren

Wenn die Anzahl Stückzählungen für eine Serie vorgegeben ist, drücken Sie die Funktionstaste [**Max n**] und geben Sie die Anzahl Zählungen ein (1...999). Nach Abschluss der letzten Stückzählung wird die Serie automatisch abgeschlossen. Das Resultatfenster wird geöffnet und das Resultatprotokoll ausgedruckt. Diese Funktionstaste ist nur aktiv, wenn die Statistik noch keinen Wert enthält. Geben Sie für [**Max n**] den Wert 0 (Null) ein, ist die Serie nicht limitiert und Sie können bis zu 999 Stückzählungen statistisch erfassen.

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste [**→T←**] um die Waage zu tarieren.

Alternativ können Sie auch mit den Taraspeichern arbeiten oder die automatische Trierfunktion nutzen. Diese Funktionen sind in der Applikation **Wägen** beschrieben.

Ermitteln Sie die Referenz mit der gewünschten Methode. Fixe Referenzstückzahl, variable Referenzstückzahl oder Eingabe eines bekannten Stückgewichtes.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Waage ist tariert [**→T←**].
- 1 Legen Sie die Referenzstücke auf die Waagschale.
  - 2 Tippen Sie z. B. auf [**VarStk**].
    - ⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
  - 3 Tippen Sie die Anzahl Referenzstücke ein und bestätigen Sie mit [**OK**].
  - 4 Legen Sie zu zählende Teile auf und tippen Sie auf die Funktionstaste [**M+**].
    - ⇒ Sobald das Resultat stabil ist (horizontale Striche verschwinden), wird er in die Statistik übernommen.
    - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Wägung ausgedruckt.
  - 5 Entfernen Sie die Teile von der ersten Zählung.
  - 6 Legen Sie die Teile für die zweite Zählung auf und tippen Sie die Funktionstaste [**M+**] an.
  - 7 Tippen Sie auf [**Resultat**].
    - ⇒ Das Ergebnisfenster erscheint. Umfasst das Resultatfenster mehrere Bildschirmseiten, können Sie mit den zwei Pfeiltasten zwischen den einzelnen Seiten hin- und herschalten.
  - 8 Drücken Sie [, um das Ergebnisprotokoll auszudrucken.
  - 9 Tippen Sie auf [**OK**], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
  - 10 Tippen Sie auf [**CL Resultat**] um die Zählserie definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Serie zu löschen.
    - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.

11 Zum Löschen der Statistik, bestätigen Sie mit **[OK]**.

⇒ Statistik wird gelöscht.

⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

### Wichtig

Wenn Sie die Funktionstaste **[M+]** Antippen, ohne dass eine Gewichtsveränderung stattgefunden hat, erscheint eine Fehlermeldung. Damit wird verhindert, dass Sie zweimal dasselbe Resultat erfassen.

Ist die Funktion automatische Gewichtsübernahme aktiv, muss für die Erfassung des Resultates, die Taste **[M+]** nicht gedrückt werden. Die Übernahme des Wertes in die Statistik erfolgt automatisch.

Falls Sie irrtümlicherweise ein falsches Stückzählungsergebnis abgespeichert haben, kann dieses mit der Funktionstaste **[Löschen]** entfernt werden. Nur verfügbar, wenn bereits Werte im Speicher vorhanden sind, andernfalls wird die Taste abgeschwächt dargestellt und kann nicht betätigt werden. Nach dem Löschen eines Resultates wird die Taste inaktiv und funktioniert erst wieder, nachdem das nächste Resultat in die Statistik übernommen wurde.

## 15.2.3 Einzählen auf einen Sollwert

Die Applikation **Stückzählen** bietet Ihnen Zusatzfunktionen, die Ihnen das Einzählen auf einen festgelegten Sollwert erleichtern. Diese Funktionen können Sie sowohl für einzelne Stückzählungen wie auch für Serienzählungen unter Nutzung der Statistik verwenden. Es wird vorausgesetzt, dass die Referenz für die Stückzählung bereits ermittelt wurde.

### Voreinstellungen

Für die Eingabe des Sollwertes und die zugehörigen Toleranzen, aktivieren Sie die nachfolgenden Funktionstasten. Damit die festgelegten Werte in der Anzeige sichtbar sind, aktivieren Sie auch die gleichnamigen Infofelder.



**Sollwert**

– Funktionstasten aktivieren.



**+Toleranz**



**-Toleranz**

Zusätzlich empfehlen wir die Funktionstaste **Abs/Diff** zu aktivieren. Damit kann die Resultatsanzeige jederzeit umgeschaltet werden, zwischen der bereits eingewogenen Menge und der noch einzuwägenden Restmenge bis zum Erreichen des Sollwertes..



**Abs/Diff**

– Funktionstaste aktivieren.

### Verfahren

#### Wichtig

Sind in der Statistik bereits Werte vorhanden, sind die Funktionstasten für die Eingabe des Sollwertes und der Toleranzen inaktiv. In diesem Fall löschen Sie die Statistik mit der Funktionstaste **[Löschen]**, bevor der Sollwert und die Toleranzen festgelegt werden kann.

Die Einheit **[PCS]** steht nur zur Verfügung, wenn bereits ein Referenzstückgewicht ermittelt wurde.

▪ Die Funktionstasten sind aktiviert.

▪ Statistik ist gelöscht.

1 Tippen Sie auf die Funktionstaste **[Sollwert]**.

⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.

2 Geben Sie den gewünschten Wert ein.

- Liegt bereits ein Gewicht auf der Waage, das dem Sollgewicht entspricht, wird dieses durch Antippen der Schallfläche mit dem Waagensymbol direkt übernommen.

Überprüfen Sie die Wägeeinheit. Sie wird rechts vom Sollwert angezeigt.

Durch Antippen der Wägeeinheit erscheint eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Einheiten, darunter

auch [**PCS**] (Stücke).

#### Hinweis

Die Einheiten werden nicht automatisch umgerechnet. Wenn Sie einen Wert in einer Einheit eingeben haben, bleibt dieser Wert bestehen, auch wenn Sie die Einheit ändern.

- 3 Bestätigen Sie mit [**OK**], um den Sollwert zu aktivieren.
- 4 Tippen Sie auf die Funktionstaste [**+Toleranz**] und/oder [**-Toleranz**].  
⇒ Es erscheint ein numerisches Eingabefenster.
- 5 Geben Sie den gewünschten Wert ein.  
Ab Werk sind beide Toleranzwerte auf 2,5 % eingestellt. Anstelle eines prozentualen Wertes können Sie auch eine absolute Toleranz in einer beliebigen Einheit z. B. [**PCS**] eingeben.

- 6 Bestätigen Sie mit [**OK**], um die Toleranz zu aktivieren.

#### Hinweis

Stückzählungen, die ausserhalb der Toleranzen liegen, werden bei der Protokollierung der Einzelwerte speziell mit **>T+** bzw. **<T-** gekennzeichnet.

- ⇒ In der Anzeige erscheint die grafische Einwägehilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.
- ⇒ Sie können Ihre Proben grob einwägen, bis die untere Toleranzgrenze erreicht ist und anschliessend bei Bedarf feindosieren bis zum Sollwert.

## 15.2.4 Referenzoptimierung

Die Referenzoptimierung führt bei der Stückzählung zu genaueren Resultaten. Bei jeder Referenzoptimierung wird das durchschnittliche Stückgewicht (Referenz) neu berechnet. Da die neu aufgelegten Teile die Basis für die Berechnung vergrössern, wird die Referenz und damit auch das Resultat der Stückzählung genauer. Ermitteln Sie die Referenz mit der gewünschten Methode (fixe oder variable Referenzstückzahl). Die Referenzoptimierung kann beliebig viele Male durchgeführt werden. Nach jeder Optimierung wird die Referenz und damit das Zählresultat genauer.

#### Wichtig

Eine Referenzoptimierung ist nur möglich, wenn:

- Die Anzahl aufgelegter Teile grösser ist als die Referenzstückzahl.
- Die Anzahl aufgelegter Teile nicht grösser ist als das Doppelte der zuletzt gespeicherten Referenzstückzahl.
- Als Methode für die Referenzermittlung **fixe Referenzstückzahl** oder **variable Referenzstückzahl** verwendet wird. Bei der Eingabe eines bekannten Referenz-Stückgewichtes (Funktionstaste [**StkGew**]) ist keine Referenzoptimierung möglich.

Bei Stückzählungsserien ist eine Referenzoptimierung nur möglich, bevor das Resultat der ersten Zählung mit der Funktionstaste [**M+**] abgespeichert wird. Anschliessend wird die Funktionstaste [**RefOpt**] abgeschwächt dargestellt und kann nicht mehr befähigt werden, da die Veränderung der Berechnungsbasis (Referenzstückgewicht) während einer laufenden Serie nicht zulässig ist.

Mit der Taste [,] kann der ermittelte Einzelwert ausgedruckt werden.

- Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert.
- Zum Ausdrucken der Einstellungen, drücken Sie [].

Für die Nutzung der Referenzoptimierung, aktivieren Sie die nachfolgende Funktionstaste.



**RefOpt**

– Funktionstaste aktivieren.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
  - Statistik ist gelöscht.
- 1 Legen Sie die Referenzstücke auf die Waagschale.
  - 2 Tippen Sie z. B. auf [**FixStk**].  
⇒ Das ermittelte durchschnittliche Stückgewicht wird als Referenz übernommen.

- 3 Legen Sie zu zählende Teile auf und tippen Sie auf die Funktionstaste [**RefOpt**].
  - ⇒ Sobald das Resultat stabil ist (horizontale Striche verschwinden), wird die aufliegende Stückzahl als neue Referenzstückzahl verwendet. Das Referenzstückgewicht wird auf dieser Basis neu berechnet.
  - ⇒ Nach der Referenzoptimierung wird die Funktionstaste [**RefOpt**] inaktiv, bis Sie weitere Stücke aufliegen.
- 4 Legen Sie weitere Stücke auf, tippen Sie auf die Funktionstaste [**RefOpt**].
  - ⇒ Die aufliegende Stückzahl wird als neue Referenzstückzahl verwendet.
- 5 Tippen Sie auf [**M+**], um das Resultat in die Statistik zu übernehmen.
  - ⇒ Kopfzeile des Protokolls wird zusammen mit dem Resultat (Einzelwert) der aktuellen Wägung ausgedruckt.
- 6 Tippen Sie auf [**Resultat**].
  - ⇒ Das Ergebnisfenster erscheint.  
Umfasst das Resultatfenster mehrere Bildschirmseiten, können Sie mit den zwei Pfeiltasten zwischen den einzelnen Seiten hin- und herschalten.
- 7 Drücken Sie [, um das Ergebnisprotokoll ausdrucken.
- 8 Tippen Sie auf [**OK**], um das Ergebnisfenster zu verlassen.
- 9 Tippen Sie auf [**CL Resultat**] um die Zählserie definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Serie zu löschen.
  - ⇒ Ein Bestätigungsfenster erscheint.
- 10 Zum Löschen der Statistik, bestätigen Sie mit [**OK**].
  - ⇒ Statistik wird gelöscht.
  - ⇒ Funktionstaste ist inaktiv und abgeschwächt dargestellt.

### 15.2.5 Musterprotokoll einer Stückzählung mit statistischen Werten

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Protokoll-Einstellungen ab. Im Beispielausdruck sind lediglich die applikationsspezifischen Informationen abgebildet.

#### Hinweis

Die Werte für **x**, **s**, **Min.**, **Max.**, **Diff.** und **Summe** werden in der aktuellen Anzeigeeinheit dargestellt; es müssen nicht unbedingt **PCS** (Stück) sein.

#### Wichtige Information zur Interpretation der protokollierten Resultate

Bei den Werten für **x** und **s** handelt es sich um berechnete Resultate, die mit einer höheren Auflösung angezeigt werden als die einzelnen Messwerte. Bei kleineren Messreihen (weniger als ca. 10 Messwerte) und bei Messreihen, die kleine Abweichungen aufweisen, kann die Signifikanz der letzten Nachkommastelle nicht garantiert werden.

### Beispiel: Ausdruck

```
----- Stückzählen -----
25.Jul 2014      12:40
Wägebrücke SNR
                1234567890
Terminal SNR    1234567891
Sollwert       110.00 PCS
+Tol           3 PCS
-Tol           1 PCS
Max n          3
  1            110 PCS
NetStk         110 PCS
RefStück       10 PCS
StkGew         2.314 g
  2            109 PCS
NetStk         109 PCS
RefStück       10 PCS
StkGew         2.314 g
  3>T          114 PCS
NetStk         114 PCS
RefStück       10 PCS
StkGew         2.314 g
n              3
x              111.000 PCS
s              2.600 PCS
s.rel         2.34 %
Min.          109 PCS
Max.          114 PCS
Diff          5 PCS
Summe         333.00 PCS
SumStk        333 PCS
>T+           1
<T-           0

Unterschrift
.....
```

## 16 Wartung

### 16.1 Reinigung

Reinigen Sie die Waagschale, die Auffangschale, das Gehäuse und das Terminal Ihrer Waage hin und wieder mit dem mitgelieferten Pinsel. Die Wartungsintervalle richten sich nach den geltenden Standardarbeitsanweisungen Ihres Unternehmens (SOP).

**Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:**



#### **! WARNUNG**

**Es besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag!**

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen. Falls die Waage in Notfallsituationen nicht ausgeschaltet werden kann, besteht die Gefahr von Personen- oder Geräteschäden.

- 1 Trennen Sie die Waage von der Stromversorgung, bevor Sie mit Reinigungs- oder Wartungsarbeiten beginnen.
- 2 Verwenden Sie nur Netzkabel von METTLER TOLEDO, falls diese ersetzt werden müssen.
- 3 Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Waage, das Terminal oder den Netzadapter gelangt.
- 4 Öffnen Sie niemals die Waage, das Terminal oder den Netzadapter. Diese enthalten keine Bestandteile, die vom Anwender gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können.



#### **HINWEIS**

**Es besteht die Gefahr einer Beschädigung der Waage aufgrund unsachgemäßer Reinigungsmethoden!**

Die Waage besteht aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien und kann deshalb durch bestimmte Reinigungs-, Lösungs- oder Scheuermittel beschädigt werden. Auch wenn Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt, können Schäden an der Waage auftreten.

- 1 Verwenden Sie zum Reinigen der Waage oder des Terminals ausschließlich Wasser und ein mildes Reinigungsmittel.
- 2 Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten sofort ab.
- 3 Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten ins Innere der Waage gelangen.

#### **Reinigen**

Ihre Waage ist aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt und lässt sich deshalb mit einem handelsüblichen, milden Reinigungsmittel reinigen.

#### **Wichtig**

Alle abnehmbaren unbeschichteten Teile des äusseren Windschutzes sind bis max. 80 °C spülmaschinenfest.

- 1 Um den Wägeraum gründlich zu reinigen, klappen Sie die Windschutzgläser von der Waage weg und ziehen diese aus ihren Fixpunkten.
- 2 Heben Sie die Waagschale vorne vorsichtig an und heben Sie diese aus der Führung.
- 3 Ziehen Sie die Auffangschale von der Waage weg.
- 4 Achten Sie beim Wiedereinsetzen dieser Teile auf die korrekte Lage.

#### **Wichtig**

Erkundigen Sie sich bei Ihrer METTLER-TOLEDO-Vertretung nach den Servicemöglichkeiten – die regelmäßige Wartung durch einen autorisierten Servicetechniker garantiert eine über Jahre gleichbleibende Wägenauigkeit und verlängert die Lebensdauer Ihrer Waage.

## 16.2 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.



Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei Weitergabe dieses Gerätes (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Wiederverwendung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

## 16.3 Firmware (Software) Updates

METTLER TOLEDO arbeitet zugunsten seiner Kunden kontinuierlich an der Verbesserung der Waagen-Firmware (Software). Wenden Sie sich an eine METTLER-TOLEDO-Vertretung, um das neueste Firmware-Update zu erhalten.

## 17 Fehlerbehebung

### 17.1 Fehlermeldungen

Die meisten Fehlermeldungen erscheinen in der jeweiligen Applikation im Klartext mit einem Begleittext, der die Behebung des Fehlers beschreibt. Fehlermeldungen dieser Art sind selbsterklärend und werden daher nachfolgend nicht berücksichtigt. Die folgenden Fehlermeldungen können anstelle des Wägeresultates in der Anzeige erscheinen.

#### Weitere Fehlermeldungen

Wenn andere als die unten beschriebenen Fehlermeldungen auftreten ("Error x"), wenden Sie sich bitte an Ihre METTLER TOLEDO-Vertretung.

#### Sehen Sie dazu auch

 RFID-Tag-Konfiguration ▶ Seite 112

#### 17.1.1 Allgemeine Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
<b>Gewichtsanzeige</b>		
	Überlast – Das aufgelegte Gewicht überschreitet die Wägekapazität der Waage.	– Reduzieren Sie das Probengewicht.
	<b>Unterlast</b> – Probenschalen­träger fehlt.	– Prüfen Sie, dass die Waagschale korrekt eingesetzt ist, sich frei bewegen kann und nicht an der Windabdeckung streift.
	<b>Gewichts­anzeige blinkt/Ausserhalb Nullstellbereich</b> – Wenn beim Einschalten der Waage oder beim Nullstellen eine oder mehrere Bereichsgrenzen überschritten wurden. Diese Meldung erscheint immer dann, wenn sich beim Einschalten der Waage ein Gewicht auf der Waagschale befindet.	– Entfernen Sie das Gewicht.
<b>Wartezeit abgelaufen</b>	<b>Ein Trier- oder Nullstellvorgang wurde abgebrochen</b> , da kein Stillstand erreicht wurde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Schliessen Sie die Windschutz­türen und überprüfen Sie den Standort (Luffzug, Vibrationen).</li> <li>Bestätigen Sie mit <b>[OK]</b>.</li> <li>Wiederholen Sie den Vorgang.</li> </ol>

#### 17.1.2 RFID-Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
<b>Daten konnten nicht vom RFID-Tag gelesen werden. RFID-Einheit antwortet nicht!</b>	RFID-Einheit hat bis zum vorgegebenen Timeout nicht reagiert. RFID-Einheit nicht richtig angeschlossen oder nicht richtig konfiguriert.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren Sie, ob die RFID-Einheit richtig angeschlossen ist.</li> <li>Kontrollieren Sie die RFID-Konfiguration</li> </ol>
<b>Daten konnten nicht auf RFID-Tag gespeichert werden. RFID-Einheit antwortet nicht!</b>	Siehe oben	Siehe oben

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
<b>Daten konnten nicht vom RFID-Tag gelesen werden. RFID Fehler!</b>	Hardware-Problem	– Verwenden Sie ein anderes RFID-Tag.
<b>Daten konnten nicht auf RFID-Tag gespeichert werden. RFID Fehler!</b>	Siehe oben	Siehe oben
<b>RFID-Tag nicht kompatibel mit dieser Anwendung.</b>	RFID-Tag enthält Daten einer anderen Applikation, z. B. Pipetten-Check, Titration oder Probenverfolgung.	– Verwenden Sie ein anderes RFID-Tag.
<b>Kein RFID-Tag gefunden.</b>	RFID-Tag wurde während des Lesevorgangs von der Waage entfernt.	– Stellen Sie das Becherglas mit dem RFID-Tag erneut auf die Waage.
	RFID-Tag wurde während des Schreibvorgangs von der Waage entfernt.	Siehe oben

Zur RFID-Konfiguration **siehe** [RFID-Tag-Konfiguration ▶ Seite 112].

## 17.2 Statusmeldungen/Status-Icons

	Ursache	Lösung
	Die automatische <b>ProFACT Justierung</b> ist derzeit nicht möglich, da ein anderer Arbeitsablauf im Gange ist.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Entlasten Sie die Waage.</li> <li>2 Betätigen Sie zwei Minuten lang keine Taste. Die Anzeige stabilisiert sich. ⇒ Nach erfolgreichem Abschluss der Justierung verschwindet das Status-Icon.</li> </ol>
	Sie haben in den Systemeinstellungen festgelegt, dass die Waage Sie automatisch zur Justierung mit einem <b>externen Gewicht</b> auffordern soll.	– Führen Sie die Justierung durch. ⇒ Nachdem die Justierung erfolgreich abgeschlossen wurde oder wenn Sie entscheiden, die Justierung nicht durchzuführen, erlischt das Status-Icon.
	Sie haben in den Systemeinstellungen festgelegt, dass die Waage Sie automatisch zur <b>Überprüfung der Justierung mit einem externen Gewicht</b> auffordern soll.	– Führen Sie die Überprüfung durch. ⇒ Nachdem die Überprüfung erfolgreich abgeschlossen wurde oder wenn Sie entscheiden, die Überprüfung nicht durchzuführen, erlischt das Status-Icon.
	Die Funktion <b>MinEinwaage</b> ist aktiv. Damit wird angezeigt, dass die für das aktuelle Tara erforderliche Mindesteinwaage noch nicht erreicht wurde.	– Sorgen Sie dafür, dass die Mindesteinwaage erreicht wird. ⇒ Das Status-Icon erlischt.
	Der nächste <b>Test der MinEinwaage-Funktion</b> ist fällig.	– Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO. ⇒ Ein Servicetechniker wird den Test schnellstmöglich durchführen.
	Die <b>Batterie</b> Ihrer Waage muss ersetzt werden. Diese Batterie sorgt dafür, dass Datum und Uhrzeit nicht verloren gehen, wenn die Waage vom Netz getrennt wird.	– Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO. ⇒ Die Batterie kann von einem Servicetechniker gewechselt werden.

	Der <b>Service</b> für Ihre Waage ist fällig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.</li> <li>⇒ Die Waage kann von einem Servicetechniker gewartet werden.</li> </ul>
	Der eingebaute Neigungssensor hat festgestellt, dass die Waage nicht korrekt nivelliert ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Führen Sie umgehend eine Nivellierung durch.</li> <li>⇒ Das Status-Icon erlischt, sobald die Waage korrekt nivelliert ist.</li> </ul>
<b>GWP</b>	Sie haben in den Systemeinstellungen festgelegt, dass die Waage Sie automatisch zur Durchführung einer Aufgabe auffordern soll.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Führen Sie die Aufgabe aus.</li> <li>⇒ Das Status-Icon erlischt, sobald die Aufgabe ausgeführt wurde.</li> </ul>
	Das Antistatik-Kit ist aktiv, d. h. die Ionisierung ist eingeschaltet. Dieses Icon zeigt lediglich an, dass das Antistatik-Kit aktiviert ist, dies heisst jedoch nicht, dass das Antistatik-Kit auch tatsächlich eingeschaltet und funktionsbereit ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Steuerkabel des Antistatik-Kits ist mit der Waage verbunden und die Waage ist am Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet.</li> <li>– Beim Nullstellen, Tarieren, Dosieren und Justieren wird die Ionisierung deaktiviert und das Status-Icon erlischt, da die Ionisierung diese Vorgänge stören könnte. Sobald die Aufgabe ausgeführt wurde, oder wenn Sie auf die Funktionstaste [<b>Ionisator</b>] tippen, wird die Ionisierung wieder aktiviert.</li> </ul>
	Die RFID-Einheit ist aktiv. Dieses Symbol erscheint, wenn die RFID-Einheit ein RFID-Tag erkennt (vorausgesetzt, Sie haben die RFID-Einheit in den Systemeinstellungen aktiviert).	Das Steuerkabel des RFID-Lesers ist mit der Waage verbunden; die Waage ist an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet.
	Elektrostatische Detektion läuft. Dieses Symbol erscheint während der elektrostatistischen Detektion.	Die Waage ist an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet.

### 17.3 Was ist wenn...?

Symptom	Mögliche Lösung
Display bleibt nach dem Einschalten dunkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass das Terminal korrekt an der Waage angeschlossen ist.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Waage ans Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist.</li> <li>• Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.</li> </ul>
Tasten und Schallflächen reagieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten Sie das System neu, indem sie es vom Stromnetz trennen und wieder anschliessen.</li> <li>• Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.</li> </ul>
Der angeschlossene Drucker druckt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der Drucker eingeschaltet und im Menü aktiviert ist. <b>Siehe</b> [Peripheriegeräte ▶ Seite 57].</li> <li>• Druckereinstellungen prüfen. <b>Siehe</b> [Empfohlene Drucker-Einstellungen ▶ Seite 254].</li> </ul>

<p>Es wurden falsche Zeichen ausgedruckt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern Sie die Einstellungen Bit/Parität des Druckers und der Waage auf <b>8/No</b>.</li> <li>• Prüfen Sie, ob bei beiden Geräten dieselbe Baudrate eingestellt ist. <b>Siehe</b> [Peripheriegeräte ▶ Seite 57].</li> <li>• Verwenden Sie die entsprechenden Zeichensätze. <b>Siehe</b> [Empfohlene Druckereinstellungen ▶ Seite 254].</li> </ul>
<p>Instabiler Fehler nach jeder StaticDetect-Messung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche stabil und frei von Schwingungen, v.a. im niederfrequenten Schwingungsbereich ist.</li> <li>• Wählen Sie [F4] &gt; [System] &gt; [F5] &gt; [Wägeparam.] &gt; <b>Wägemodus</b> &gt; <b>Kontrollwägen</b>.</li> </ul>

## 18 Technische Daten

### 18.1 Allgemeine Daten



#### **WARNUNG**

**Es besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag!**

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

- 1 Nur mit geprüftem Netzadapter betreiben, dessen SELV-Ausgang strombegrenzt ist.
- 2 Sorgen Sie für die richtige Polarität 

#### **Stromversorgung**

Netzadapter:	Primär : 100 – 240 V AC, -15%/+10%, 50/60 Hz Sekundär: 12 V DC $\pm 3\%$ , 2.5 A (elektronisch gegen Überlast geschützt)
Kabel zu Netzadapter:	3-polig, mit länderspezifischem Stecker
Einspeisung an der Waage:	12 V DC $\pm 3\%$ , 2.5 A, maximaler Ripple: 80 mVpp

#### **Schutz und Normen**

Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Schutzart:	Geschützt gegen Staub und Wasser
Normen für Sicherheit und EMV:	siehe Konformitätserklärung
Verwendungsbereich:	Nur in geschlossenen Innenräumen verwenden

#### **Umgebungsbedingungen**

Höhe über NN:	Bis zu 4000 m
Umgebungstemperatur:	5 – 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	Max. 80 % bei 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, nicht kondensierend
Anwärmzeit:	Mindestens <b>120</b> Minuten nachdem die Waage ans Stromnetz angeschlossen wurde; beim Einschalten aus dem Standby-Modus ist die Waage sofort betriebsbereit.

#### **Werkstoffe**

Gehäuse:	Aluminiumdruckguss, Kunststoff, Chromstahl und Glas
Terminal:	Zinkdruckguss, verchromt, und Kunststoff
SmartGrid:	Chromnickelstahl X2CrNiMo 17

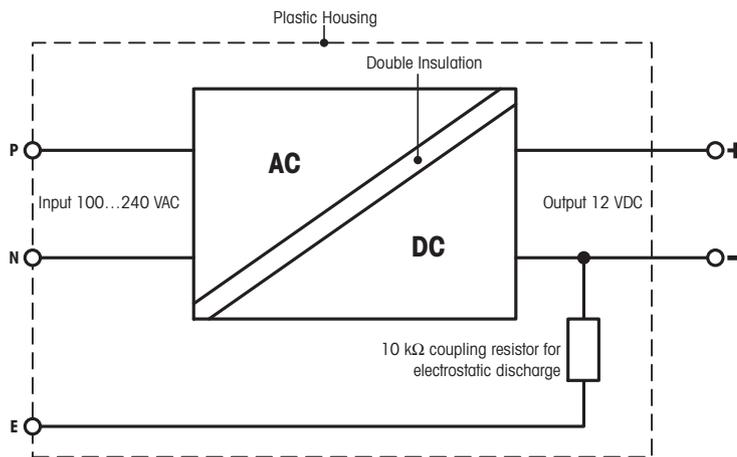
## 18.2 Erläuterungen zum METTLER TOLEDO-Netzgerät

METTLER TOLEDO-Waagen werden mit einem externen Netzgerät betrieben. Dieses ist gemäss der Schutzklasse II doppelt isoliert und zertifiziert. Es ist mit einer funktionellen Erdung zur Gewährleistung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) versehen. Die Erdverbindung hat KEINE sicherheitstechnische Funktion. Weitere Informationen über die Konformität unserer Produkte sind der jedem Produkt beiliegenden "Konformitätserklärung" zu entnehmen.

Bei Prüfungen gemäss EU-Richtlinie 2001/95/EG sind Netzgerät und Waage als doppelt schutzisoliertes Gerät der Schutzklasse II zu behandeln.

Eine Erdungsprüfung ist demzufolge nicht erforderlich. Ebenso ist ein Erdungstest zwischen der Schutzerde des Netzsteckers und einer offenen metallischen Fläche des Waagengehäuses unnötig.

Weil Waagen empfindlich auf elektrostatische Ladungen reagieren, ist ein Ableitwiderstand von typischerweise 10 k $\Omega$  zwischen Erdleiter und Netzgeräteausgang geschaltet. Die Anordnung ist im Ersatzschaltbild ersichtlich. Dieser Widerstand ist nicht Gegenstand des elektrischen Sicherheitskonzepts und verlangt demzufolge keine Prüfung in regelmässigen Abständen.



Ersatzschaltbild

## 18.3 Modellspezifische Daten

		XSE105DU	XSE205DU
<b>Grenzwerte</b>			
Höchstlast		120 g	220 g
Ablesbarkeit		0,1 mg	0,1 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 120 g	0 ... 220 g
Höchstlast des Feinbereichs		41 g	81 g
Ablesbarkeit im Feinbereich		0,01 mg	0,01 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd	0,1 mg (100 g)	0,1 mg (200 g)
Wiederholbarkeit (bei Niedriglast)	sd	0,05 mg (5 g)	0,05 mg (10 g)
Wiederholbarkeit, Feinbereich (bei Niedriglast)	sd	0,02 mg (5 g)	0,02 mg (10 g)
Linearitätsabweichung		0,2 mg	0,2 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) 1)		0,3 mg (50 g)	0,3 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		0,8 mg (100 g)	0,8 mg (200 g)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit 2)		0,00015 %/°C	0,00015 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit 3)		0,0002 %/a	0,0002 %/a
<b>Typische Werte</b>			
Wiederholbarkeit	sd	0,04 mg (5 g)	0,04 mg (10 g)
Wiederholbarkeit im Feinbereich	sd	0,01 mg (5 g)	0,01 mg (10 g)
Linearitätsabweichung		0,06 mg	0,06 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) 1)		0,15 mg (50 g)	0,15 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		0,2 mg (100 g)	0,16 mg (200 g)
Mindesteinwaage (nach USP)		82 mg	82 mg
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich		20 mg	20 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		8,2 mg	8,2 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich		2 mg	2 mg
Einschwingzeit		1,5 s	1,5 s
Einschwingzeit im Feinbereich		3 s	3 s
Update-Rate des Interfaces		23 1/s	23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		235 mm	235 mm
Gewicht der Waage		9,1 kg	9,1 kg
Anzahl eingebauter Referenzgewichte		2	2
<b>Abmessungen</b>			
Abmessungen der Waage (B × T × H)		263 × 482 × 322 mm	263 × 482 × 322 mm
Abmessungen der Waagschale		78 × 73 mm (B × T)	78 × 73 mm (B × T)
<b>Typische Unsicherheiten und weitere Angaben</b>			
Wiederholbarkeit	sd	0,04 mg + 0,00003 %-Rgr	0,04 mg + 0,000015 %-Rgr
Wiederholbarkeit im Feinbereich	sd	0,01 mg + 0,000025 %-Rgr	0,01 mg + 0,000012 %-Rgr
Differentielle Linearitätsabweichung	sd	$\sqrt{(40 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(20 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Differentielle Eckenlastabweichung	sd	0,0003 %-Rnt	0,00015 %-Rnt
Empfindlichkeitsabweichung	sd	0,0002 %-Rnt	0,00008 %-Rnt
Mindesteinwaage (nach USP)		82 mg + 0,06 %-Rgr	82 mg + 0,03 %-Rgr
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich		20 mg + 0,05 %-Rgr	20 mg + 0,024 %-Rgr
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		8,2 mg + 0,00006 %-Rgr	8,2 mg + 0,00003 %-Rgr
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich		2 mg + 0,005 %-Rgr	2 mg + 0,0024 %-Rgr
Wägezeit		4 s	4 s
Wägezeit im Feinbereich		6 s	6 s
<b>Gewichte für Routineprüfungen</b>			
OIML CarePac		100 g F2, 5 g E2	200 g F2, 10 g F2
Gewichte		#11123002	#11123001

ASTM CarePac	100 g 1, 5 g 1	200 g 1, 10 g 1
Gewichte	#11123102	#11123101

sd = Standardabweichung

Rnt = Nettogewicht (Einwaage)

Rgr = Bruttogewicht

a = Jahr (annum)

<sup>1)</sup> Nach OIML R76

<sup>2)</sup> Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

<sup>3)</sup> Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

		XSE104	XSE204
<b>Grenzwerte</b>			
Höchstlast		120 g	220 g
Ablesbarkeit		0,1 mg	0,1 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 120 g	0 ... 220 g
Höchstlast des Feinbereichs		–	–
Ablesbarkeit im Feinbereich		–	–
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd	0,1 mg (100 g)	0,1 mg (200 g)
Wiederholbarkeit (bei Niedriglast)	sd	0,07 mg (5 g)	0,07 mg (10 g)
Wiederholbarkeit, Feinbereich (bei Niedriglast)	sd	–	–
Linearitätsabweichung		0,2 mg	0,2 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) <sup>1)</sup>		0,3 mg (50 g)	0,3 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		1 mg (100 g)	1 mg (200 g)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit <sup>2)</sup>		0,00015 %/°C	0,00015 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit <sup>3)</sup>		0,0002 %/a	0,0002 %/a

#### Typische Werte

Wiederholbarkeit	sd	0,04 mg (5 g)	0,04 mg (10 g)
Wiederholbarkeit im Feinbereich	sd	–	–
Linearitätsabweichung		0,1 mg	0,1 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) <sup>1)</sup>		0,15 mg (100 g)	0,15 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		0,2 mg (100 g)	0,3 mg (200 g)
Mindesteinwaage (nach USP)		82 mg	82 mg
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich		–	–
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		8,2 mg	8,2 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich		–	–
Einschwingzeit		1,5 s	1,5 s
Einschwingzeit im Feinbereich		–	–
Update-Rate des Interfaces		23 1/s	23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		235 mm	235 mm
Gewicht der Waage		9,1 kg	9,1 kg
Anzahl eingebauter Referenzgewichte		2	2

#### Abmessungen

Abmessungen der Waage (B × T × H)		263 × 482 × 322 mm	263 × 482 × 322 mm
Abmessungen der Waagschale		78 × 73 mm (B × T)	78 × 73 mm (B × T)

		XSE104	XSE204
<b>Typische Unsicherheiten und weitere Angaben</b>			
Wiederholbarkeit	sd	0,04 mg + 0,00003 %-Rgr	0,04 mg + 0,000015 %-Rgr
Wiederholbarkeit im Feinbereich	sd	–	–
Differentielle Linearitätsabweichung	sd	$\sqrt{(40 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(20 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Differentielle Eckenlastabweichung	sd	0,0003 %-Rnt	0,00015 %-Rnt
Empfindlichkeitsabweichung	sd	0,0002 %-Rnt	0,00012 %-Rnt
Mindesteinwaage (nach USP)		82 mg + 0,06 %-Rgr	82 mg + 0,03 %-Rgr
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich		–	–
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		8,2 mg + 0,00006 %-Rgr	8,2 mg + 0,00003 %-Rgr

	<b>XSE104</b>	<b>XSE204</b>
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich	–	–
Wägezeit	4 s	4 s
Wägezeit im Feinbereich	–	–

<b>Gewichte für Routineprüfungen</b>		
OIML CarePac	100 g F2, 5 g E2	200 g F2, 10 g F1
Gewichte	#11123002	#11123001
ASTM CarePac	100 g 1, 5 g 1	200 g 1, 10 g 1
Gewichte	#11123102	#11123101

sd = Standardabweichung

Rgr = Bruttogewicht

<sup>1)</sup> Nach OIML R76

<sup>3)</sup> Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

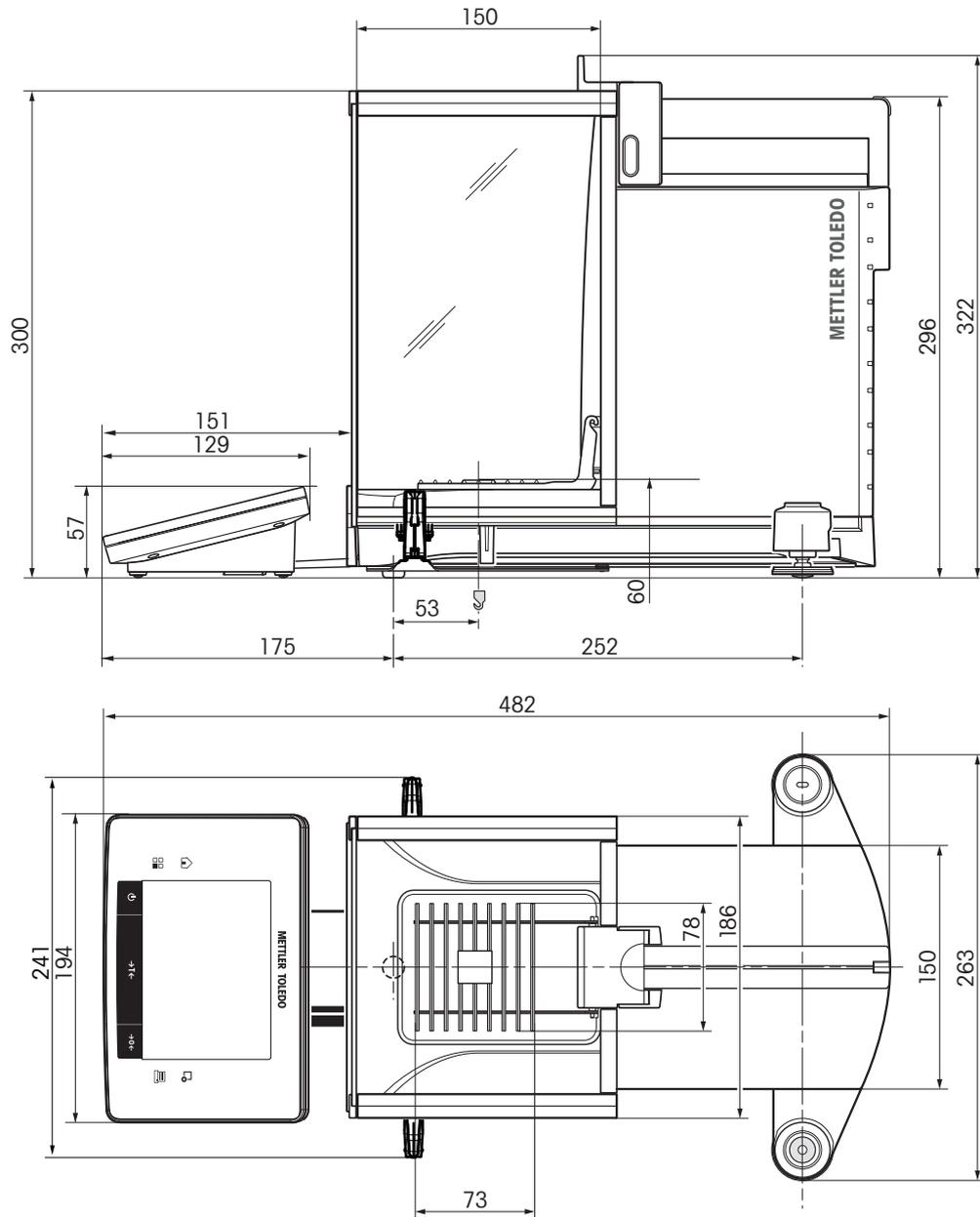
Rnt = Nettogewicht (Einwaage)

a = Jahr (annum)

<sup>2)</sup> Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

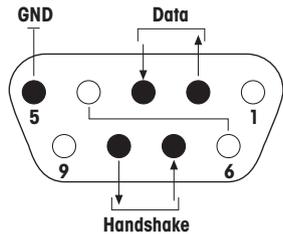
## 18.4 Abmessungen

Abmessungen in mm.



## 18.5 Schnittstellen

### 18.5.1 Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle

Schnittstellenart:	Spannungsschnittstelle nach EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)	
Max. Leitungslänge:	15 m	
Signalpegel:	Ausgänge: +5 V ... +15 V (RL = 3 – 7 kΩ) –5 V ... –15 V (RL = 3 – 7 kΩ)	Eingänge: +3 V ... 25 V –3 V ... 25 V
Anschluss:	Sub-D, 9-polig, Buchse	
Betriebsart:	Voll duplex	
Übertragungsart:	bitseriell, asynchron	
Übertragungscode:	ASCII	
Baudraten:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 <sup>1)</sup> (über Firmware wählbar)	
Bits/Parität:	7 Bit/Even, 7 Bit/Odd, 7 Bit/None, 8 Bit/None (über Firmware wählbar)	
Stoppsbits:	1 Stoppsbit	
Handshake:	None, XON/XOFF, RTS/CTS (über Firmware wählbar)	
Zeilenabschluss:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (über Firmware wählbar)	
	Pin 2: Sendeleitung der Waage (TxD) Pin 3: Empfangsleitung der Waage (RxD) Pin 5: Signalerde (GND) Pin 7: Sendebereitschaft (Hardware-Handshake) (CTS) Pin 8: Empfangsbereitschaft (Hardware-Handshake) (RTS)	

<sup>1)</sup> 38400 Baud ist nur in Spezialfällen möglich, wie:

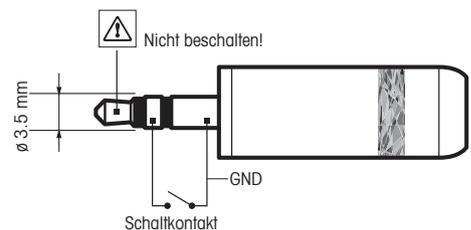
- Waage ohne Terminal, oder
- Waage mit Terminal, nur über die optionale RS232C-Schnittstelle.

### 18.5.2 Spezifikation der "Aux"-Anschlüsse

Sie können an den Buchsen "Aux 1" und "Aux 2" den "ErgoSens" von METTLER TOLEDO oder einen externen Taster anschließen. Damit lassen sich Funktionen wie Trieren, Nullstellen, Drucken usw. auslösen.

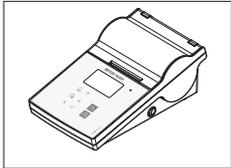
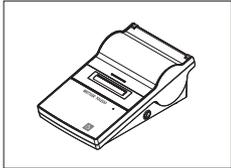
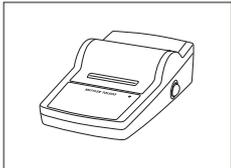
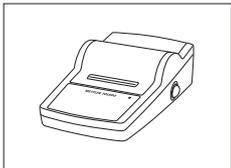
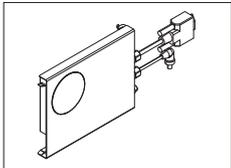
#### Externe Beschaltung

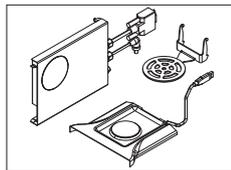
Anschluss: 3,5 mm Stereo-Klinkenstecker  
 Elektrische Daten: Max. Spannung 12 V  
 Max. Strom 150 mA



## 19 Zubehör und Ersatzteile

### 19.1 Zubehör

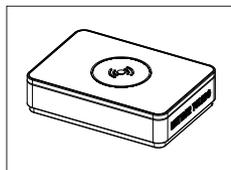
	Beschreibung	Bestellnr.
<b>Drucker</b>		
	P-56RUE-Thermodrucker mit RS232-, USB- und Ethernet-Anschluss, einfache Ausdrücke, Datum und Zeit, Etikettendruck (begrenzt).	30094673
	Papierrolle (Länge: 27 m), weiss, Satz mit zehn Rollen	30094723
	Papierrolle (Länge: 13 m), weiss, selbstklebend, Satz mit zehn Rollen	30094724
	Papierrolle (550 Etiketten), weiss, selbstklebend, Satz mit sechs Rollen	30094725
	P-58RUE-Thermodrucker mit RS232-, USB- und Ethernet-Anschluss, einfache Ausdrücke, Datum und Zeit, Etikettendruck, folgende Wägeapplikationen: Statistik, Rezeptieren, Summieren,	30094674
	Papierrolle (Länge: 27 m), weiss, Satz mit zehn Rollen	30094723
	Papierrolle (Länge: 13 m), weiss, selbstklebend, Satz mit zehn Rollen	30094724
	Papierrolle (550 Etiketten), weiss, selbstklebend, Satz mit sechs Rollen	30094725
	P-52RUE-Nadeldrucker mit USB, RS232 und Ethernet-Anschlüssen	30237920
	Papierrolle, Satz mit fünf Rollen	00072456
	Papierrolle, selbstklebend, Satz mit drei Stück Farbband, schwarz, Satz mit zwei Stück	11600388 00065975
	RS-P25 Drucker mit RS232-Anschluss zur Waage	11124300
	Papierrolle (Länge: 20 m), Satz mit fünf Rollen	00072456
	Papierrolle (Länge: 13 m), selbstklebend, Satz mit drei Rollen Farbband, schwarz, Satz mit zwei Stück	11600388 00065975
	RS-P26 Drucker mit RS232-Anschluss zur Waage (mit Datum und Zeit)	11124303
	Papierrolle (Länge: 20 m), Satz mit fünf Rollen	00072456
	Papierrolle (Länge: 13 m), selbstklebend, Satz mit drei Rollen Farbband, schwarz, Satz mit zwei Stück	11600388 00065975
<b>RFID-Leser/-Schreiber/-Karte</b>		
	EasyScan Modul, Zubehör für Pipettentest-Applikation. Liest und schreibt RFID-Tags.	30078900



SmartSample, Zubehör zur Applikation Titration für die Übertragung von Proben Informationen von der Waage zum Titrator. Liest und schreibt RFID-Tags. Das Set beinhaltet:

- EasyScan
- SmartSample Auffangschale
- SmartSample SmartGrid

30078901



EasyScan Flex, Zubehör zur Applikation Pipettenprüfung. Liest und schreibt RFID-Tags.

30215407

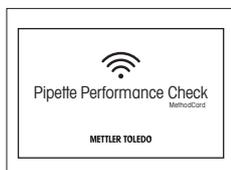


Smart Tag

- 50-teiliges Set
- 200-teiliges Set

30101517

30101518



MethodCard

- Satz mit fünf Stück
- 25-teiliges Set

30300929

30300930

## ErgoClips

Wäge-Kit für unterschiedliche Wägebehälter



ErgoClip Basket (Korb)

11106747



ErgoClip Titration Basket (Titrationskorb)

11106883



ErgoClip Weighing Boat (Wägeschiffchen)

11106748



ErgoClip Round Bottom Flask (Rundkolben)

11106746



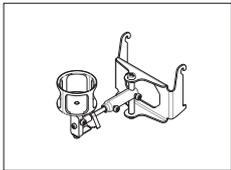
ErgoClip small Flask (kleine Kolben)

11140180



ErgoClip Filter holder (Filterhalter)

11140185



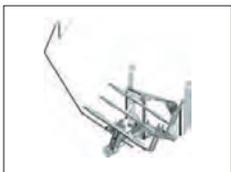
ErgoClip Vial

30260822



ErgoClip Stand (Ständer)

11140170



ErgoClip Flask (Kolben)

11106764



ErgoClip Tube (Röhrchen)

11106784



ErgoClip Syringe

30008288



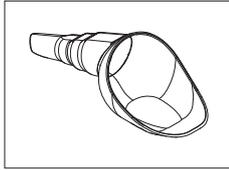
Einweg Aluminium Waagschalen, 10 Stück

11106711



SmardGrid-Abdeckung, Chromnickelstahl

11106709



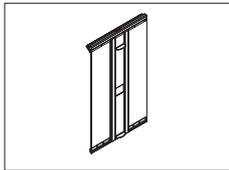
SmartPrep, Einweg-Trichter für die schnelle und einfache Probenvorbereitung. Passend für Kolbengrößen 10/19, 12/21, 14/23. 50 Stück

30061260



Auffangschale grau

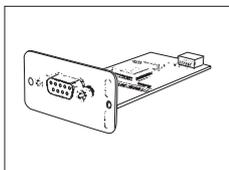
30038741



MinWeigh Türe

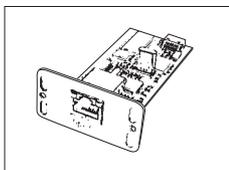
11106749

### Optionale Schnittstellen



Zweite RS232C-Schnittstelle

11132500



Ethernet-Schnittstelle für Anschluss an Ethernet-Netzwerk

11132515



BT2 Option: Bluetooth-Schnittstelle, Einpunktverbindung mit anderem Bluetooth-Gerät, z. B. Computer

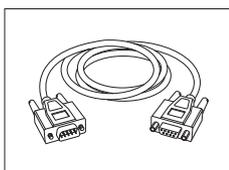
30237796



BT2 Seriell Option: Bluetooth-Schnittstelle für Einpunktverbindung mit RS232-Gerät wie Rs-P25, P-56RUE oder P-58RUE

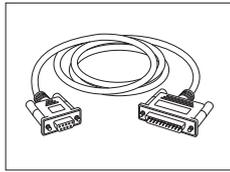
30237797

### Kabel für RS232-Schnittstelle



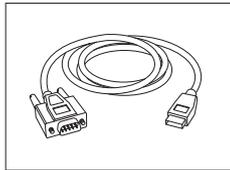
RS9 – RS9 (m/w): Anschlusskabel für PC, Länge = 1 m

11101051



RS9 – RS25 (m/w): Anschlusskabel für PC, Länge = 2 m

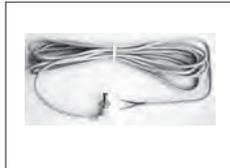
11101052



RS232 - USB-Konverterkabel - Kabel mit Konverter zum Anschliessen einer Waage (RS232) an einen USB-Anschluss.

64088427

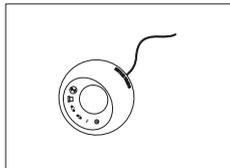
### Kabel, einseitig offen (2-polig)



Kabel zwischen Waage und Netzgerät, Länge = 4 m

11132037

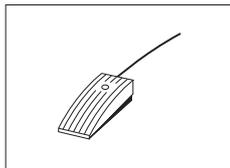
### Sensoren



ErgoSens, optischer Sensor für berührungslose Bedienung

11132601

### Fusschalter



Fusschalter mit wählbarer Funktion für Waagen (Aux 1, Aux 2)

11106741

### Füllmengenkontrolle



LV11 Kleinteileförderer für das automatische Beschicken der Waage mit kleinen Wägegütern

21900608

LV11 Windschutztüre

11106715

SQC14 Kontrollsystem für Abfüllprozesse

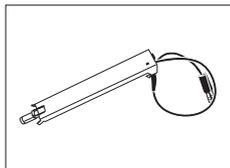
Kompaktgerät mit Drucker für die Kontrolle von bis zu 16 Artikeln

00236210

Kompaktgerät mit Drucker für die Kontrolle von bis zu 60 Artikeln

00236211

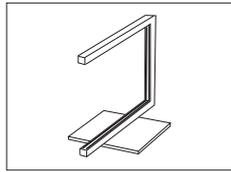
### Antistatik-Kit



Kompaktes Antistatik-Kit. Entfernt elektrostatische Ladungen von Behälter und Probe.

30090337

**Hinweis :** Wenn Sie zwei kompakte Antistatik-Kits betreiben möchten, können Sie eine zusätzlichen Netzadapter bestellen.



Universal-Antistatik-Kit, komplett (U-Form), mit Elektrode und Stromversorgung

11107767

Optional: Zweite U-Elektrode\* für den Universal-Antistatik-Kit  
\* \*Netzgerät für die optionale, zweite U-Elektrode (11107764)

11107764

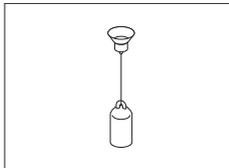
11107766

### Dichtebestimmung



Dichte-Kit

11106706



Glaskörper zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit dem Dichte-Kit

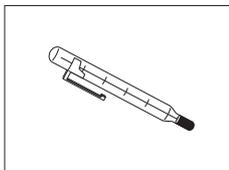
00210260

Kalibriert (Glaskörper + Zertifikat)

00210672

Neu kalibriert (neues Zertifikat)

00210674



Kalibriertes Thermometer mit Zertifikat

11132685

### Pipettenkalibrierung



Verdunstungsfalle, inkl. Adapter

11140043



Verdunstungsfalle, gross

11138440



1-Kanal Absaugpumpe komplett

11138268

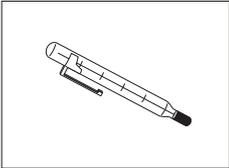
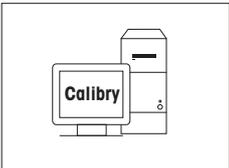
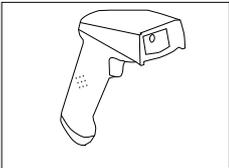
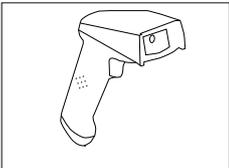
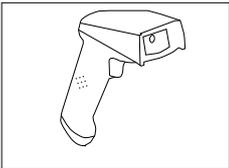
Schlauch 2 m für Absaugpumpe

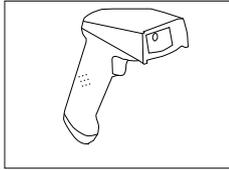
11138132



Reagenz-Reservoir, 5 St.

11600616

	Barometer	11600086
	Kalibriertes Thermometer mit Zertifikat	11132685
	Calibry PC-Software Calibry Light; für Einkanalpipetten	11138423
<b>Barcode-Leser</b>		
	<b>RS232C-Barcode-Leser</b>	21901297
	Folgendes Zubehör wird für den Betrieb benötigt (nicht enthalten):	
	Kabel RS232 F	21901305
	Nullmodemadapter	21900924
	Zusätzlich eine der folgenden Wechselstromadapter 5 V EU	21901370
	Stromversorgungen:	
	Wechselstromadapter 5 V USA	21901372
	Wechselstromadapter 5 V GB	21901371
	Wechselstromadapter 5 V AU	21901370
		+ 71209966
	<b>RS232C Barcode-Leser – kabellos</b>	21901299
	Folgendes Zubehör wird für den Betrieb benötigt (nicht enthalten):	
	Halterung	21901300
	Kabel RS232 F	21901305
	Nullmodemadapter	21900924
	Zusätzlich eine der folgenden Wechselstromadapter 12 V EU	21901373
	Stromversorgungen:	
	Wechselstromadapter 12 V USA	21901375
	Wechselstromadapter 12 V GB	21901374
	Wechselstromadapter 12 V AU	21901373
		+ 71209966
	<b>PS/2 Barcode-Leser, kabellos</b>	21901297
	PS/2 Wedge-Einzelkabel	21901307



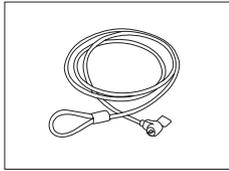
**PS/2Y Barcode-Leser, kabellos**

PS/2 Wedge-(Y-)Zwillingskabel

21901297

21901308

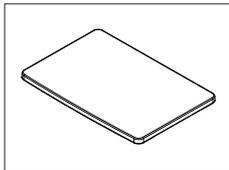
**Diebstahlsicherungen**



Diebstahlschutzstahlseil

11600361

**Schutzhülle**



Schutzhülle für Terminal

30059776

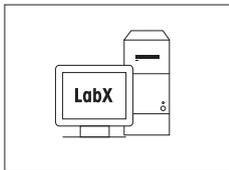
**Staubschutzhüllen**



Staubschutzhülle

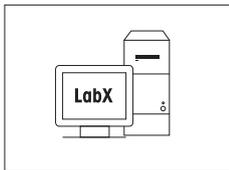
30035838

**Software**



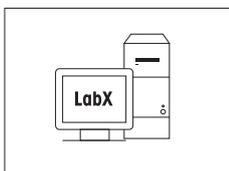
LabX direct balance (Einfacher Datentransfer)

11120340



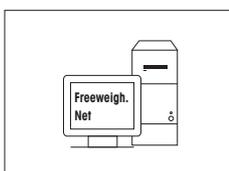
Waage LabX Express (Standalone-System)

11153120



Waage LabX Server (Server-Edition)

11153121



Freeweigh.Net

21900895

## WeightLink



WeightLink-DMC-Scanner  
WeightLink-DMC-Scanner mit RS232-Option

30268560  
30304696



WeightLink CarePac

Zum Beispiel:  
Gewicht 1: Nominales Gewicht: 200 g, Klasse F2 + Gewicht  
2: Nominales Gewicht: 10 g, Klasse F1

30293476



Spezifische WeightLink-Gewichte

Zum Beispiel:  
10 g, Klasse E2  
10 g, Klasse F1

30293505  
30293564

Weitere **WeightLink**-CarePacs und einzelne WeightLink-Gewichte sind verfügbar unter:

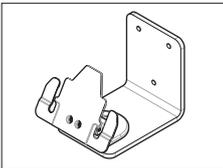
► [www.mt.com/weightlink](http://www.mt.com/weightlink)

## Verschiedenes Zubehör



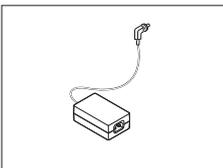
Stativ für Terminal und Drucker, Waagenbefestigung

11106730



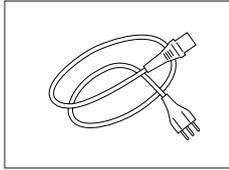
Wandhalterung für Terminal

30138798



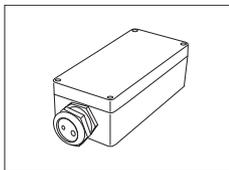
Netzadapter (ohne Netzkabel) 100–240 V AC, 0,8 A,  
50/60 Hz, 12 V DC 2,5 A

11107909



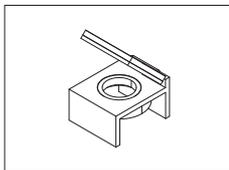
Länderspezifisches 3-adriges Netzkabel mit Schutzleiter.

Netzkabel AU	00088751
Netzkabel BR	30015268
Netzkabel CH	00087920
Netzkabel CN	30047293
Netzkabel DK	00087452
Netzkabel EU	00087925
Netzkabel GB	00089405
Netzkabel IL	00225297
Netzkabel IN	11600569
Netzkabel IT	00087457
Netzkabel JP	11107881
Netzkabel TH, PE	11107880
Netzkabel US	00088668
Netzkabel ZA	00089728



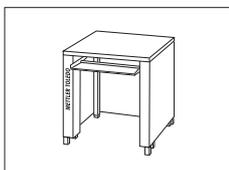
Netzadapter-Schutzgehäuse IP54

11132550



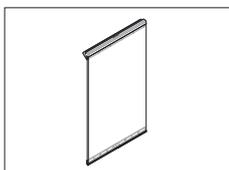
Libelle mit Spiegel

11140150



Wägetisch

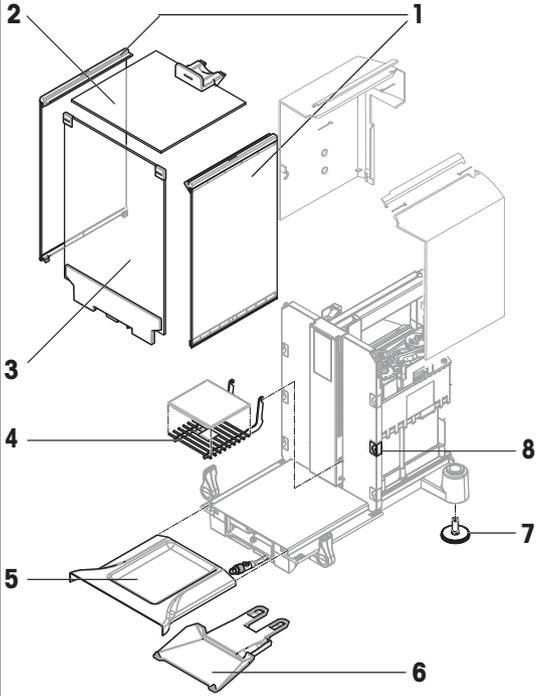
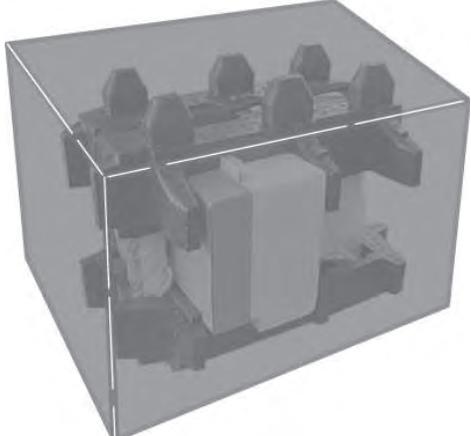
11138042



Seitentür (leitfähig)

11106263

## 19.2 Ersatzteile

	Nr.	Bezeichnung	BestellNr.
	1	Seitenglas	11106841
	2	Windschutzglas oben	30096752
	3	Frontglas	11106843
	4	SmartGrid	11106333
	5	Auffangschale	11106449
	6	Terminalhalter	30059773
	7	Fussschraube	11106323
	8	Clip	11106511
		Pinsel	00071650
		Terminal komplett mit Firmware	30087554
		Verpackung kpl.	30096766

	Nr. Bezeichnung	Bestellnr.
	Exportschachtel	30087807

## 20 Anhang

### 20.1 Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS

Viele der heute eingesetzten Geräte und Waagen müssen in komplexe Rechner- oder Datenerfassungssysteme integrierbar sein.

Um die Waagen auf einfache Art und Weise in Ihr System integrieren und deren Funktionen optimal nutzen zu können, stehen die meisten dieser Waagen-Funktionen auch als entsprechende Befehle über die Datenschnittstelle zur Verfügung.

Die neu lancierten Waagen von METTLER TOLEDO unterstützen den standardisierten Befehlssatz "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Die zur Verfügung stehenden Befehle sind abhängig von der Funktionalität der Waage.

Für weiterführende Informationen setzen Sie sich bitte mit Ihrem METTLER TOLEDO-Vertreter in Verbindung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch MT-SICS, das Sie aus dem Internet herunterladen können unter

► [www.mt.com/xse-analytical](http://www.mt.com/xse-analytical)

### 20.2 Verhalten von Eichwaagen

#### Vorwort

Waagen in geeichter Version unterliegen den nationalen gesetzlichen Anforderungen für "Nichtselbsttätige Waagen".

#### Einschalten der Waage

- **Einschalten**
  - Nach dem Einschalten zeigt die Waage 0,000.. g an.
  - Die Waage wird immer mit der Einheit "Werkseinstellung" gestartet.
- **Einschaltbereich**
  - Höchstens 20 % der Typenlast, ansonsten wird Überlast angezeigt (OIML R76 4.5.1).
- **Gespeicherter Wert als Einschaltnullpunkt**
  - Einen gespeicherten Wert als Einschaltnullpunkt zu verwenden, ist nicht erlaubt, der MT-SICS-Befehl M35 steht nicht zur Verfügung (OIML R76 T.5.2).

#### Anzeige

- **Anzeige des Gewichtwertes**
  - Der Eichwert "e" wird immer in der Anzeige angezeigt und ist auf dem Typenschild angegeben (OIML R76 T.3.2.3 und 7.1.4).
  - Ist der Anzeigeschritt kleiner als der Eichwert "e", wird dieser bei Netto, Brutto und gewogene Tara differenziert angezeigt. (Grau setzen der Ziffern oder Eichklammer) (OIML R76 T.2.5.4 und 3.4.1).
- Gemäss Richtlinie ist der geprüfte Anzeigeschritt (Eichwert) nie kleiner als 1 mg (OIML R76 T.3.4.2).
- Bei Waagen mit  $d = 0,1$  mg werden die Stellen unter 1 mg grau dargestellt. Ausgedruckt werden diese Stellen in Klammern. Diese Abbildung nach Anforderung aus dem gesetzlichen Messwesen hat keinen Einfluss auf die Genauigkeit der Wägeresultate.
- **Einheiten**
  - Die Display- und Infoeinheit sind fix auf g oder mg gesetzt (je nach Modell).
  - Für die "Freie Einheit" gilt:
    - keine Eichklammern.
    - Folgende Namen sind gesperrt, dies gilt für die Gross- und Kleinschreibung.
      - Alle offiziellen Einheiten (g, kg, ct usw.).
      - c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
      - Alle Bezeichnungen, deren Buchstabe "o" durch Null ersetzt werden können (Oz, Ozt ..).
- **Kennzeichnung der Gewichtsanzeige**

- Brutto-, Netto-, Tara- und andere Gewichtswerte sind entsprechend gekennzeichnet (OIML R76 4.6.5).
  - Net für Netto, wenn ein Tarawert gesetzt wurde.
  - B oder G für Brutto.
  - T für gewogenes Tara.
  - PT für eingegebenes Tara.
  - \* oder diff für Differenz zwischen dem Netto oder Brutto.

- **Infofeld**

- Der Infogewichtswert wird eichtechnisch wie der Gewichtswert in der Hauptanzeige behandelt.

**Ausdruck (OIML R76 4.6.11)**

- Wurde ein Tarawert per Hand (PreTare) eingegeben, wird beim Drucken des Nettowertes immer der Wert für Handtara mitgedruckt (PT 123,45 g) (gilt nicht für XS-Modelle).
- Die gedruckten Gewichtswerte werden wie der Gewichtswert auf der Anzeige gekennzeichnet.

D.h N, B oder G, T, PT, diff oder \*, mit Differenzierung.

Beispiel:

Einbereichswaage.

N	123,4[5] g
PT	10,00 g → bei Handtara
G	133,4[5] g

DR Waage mit 100,00 g Feinbereich.

N	80,4[0] g
T	22,5[6] g → bei gewogenem Tara
G	102,9[ ] g

**Waagenfunktionen**

- **Nullen**

- Der Nullstellbereich ist auf maximal  $\pm 2\%$  der Vollast limitiert (OIML R76 4.5.1).

- **Tarieren**

- Es ist kein negativer Tarawert erlaubt.
- Sofortiges Tarieren (TI) ist nicht erlaubt, der MT-SICS-Befehl  $\text{T I}$  steht nicht zur Verfügung (OIML R76 4.6.4).

- **1/xd**

- **e = d**  
Die 1/xd Umschaltung ist nicht erlaubt (OIML R76 3.1.2).
- **e = 10d**  
Nur die 1/10d Umschaltung ist erlaubt.
- **e = 100d**  
Nur die 1/10d und 1/100d Umschaltung ist erlaubt.

## 20.3 Empfohlene Drucker-Einstellungen

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
Modell	Zeichensatz	Zeichensatz	Baudrate	Bit/Parität	Stoppbits	Handshake	Zeilenabschluss
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	IBM/DOS <sup>1)</sup>	IBM/DOS	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 1)

Russisch

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
Modell	Zeichensatz	Zeichensatz	Baudrate	Bit/Parität	Stoppbits	Handshake	Zeilenabschluss
RS-P25/26/28	IBM/DOS Kyrillisch	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	IBM/DOS Kyrillisch	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>

Chinesisch

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
Modell	Zeichensatz	Zeichensatz	Baudrate	Bit/Parität	Stoppbits	Handshake	Zeilenabschluss
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ <sup>2)</sup>						

Japanisch

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
Modell	Zeichensatz	Zeichensatz	Baudrate	Bit/Parität	Stoppbits	Handshake	Zeilenabschluss
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Japanisch	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>	___ <sup>2)</sup>

Katakana

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
Modell	Zeichensatz	Zeichensatz	Baudrate	Bit/Parität	Stoppbits	Handshake	Zeilenabschluss
RS-P25/26/28	Ansi/Win Japanisch	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
<b>P-56RUE, P-58RUE</b>	<b>Ansi/Win Latin 1</b>	<b>Ansi/Win</b>	<b>9600</b>	<b>8/No</b>	<b>1</b>	<b>Xon/Xoff</b>	<b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> 1)
<b>RS-P42</b>	<b>Ansi/Win<sup>1)</sup></b>	<b>Ansi/Win</b>	<b>1200</b>	<b>8/No</b>	<b>1</b>	<b>None</b>	<b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> 1)

1) Druckereinstellungen stehen nicht zur Verfügung.

2) Für diese Sprache erforderlicher Zeichensatz ist nicht verfügbar.



# Glossar

## Aufgabe

Aufgaben definieren wann der Prüfablauf ausgeführt werden muss und wie er gestartet wird und für XP Waagen, welcher Benutzer den Prüfablauf ausführen sollte. Bevor eine Aufgabe definiert werden kann, muss der Prüfablauf bereits definiert sein.

## Eckenlastabweichung

Durch aussermittige Belastung hervorgerufene Abweichung des Messwertes.

## Eckenlasttest

Das Ziel der EC Methode (Eckenlasttest) ist sicherzustellen, dass jede Eckenlastabweichung innerhalb der nötigen Toleranzen der Benutzer-SOP ist. Das Resultat entspricht dem grössten Betrag der 4 bestimmten Eckenlastabweichungen.

## Empfindlichkeit

Die Änderung des Wägewertes geteilt durch die sie verursachende Belastungsänderung.

## Empfindlichkeitstest

Überprüfen der Empfindlichkeit.

## Externes Justiergewicht

Externes Prüfgewicht für Justierung.

## Externes Prüfgewicht

Rückführbares Gewicht zur Justierung oder zur Durchführung von Tests.

## Externes Testgewicht

Externes Prüfgewicht zum Testen der Justierung.

## FACT

FACT (Fully Automatic Calibration Technology) justiert die Waage vollautomatisch aufgrund eines vorgewählten Temperaturkriteriums.

## Gewichtstoleranzen

a) Toleranzen von Prüfgewichten, welche auf dem Zertifikat ausgewiesen sind oder b) Toleranzen betreffend eines gewogenen Gewichtes (z. B. Taragewicht).

## GWP History

Prüfhistory der Aufgaben, die von vorgegebenen Prüfabläufen aufgeführt wurden.

## GWP Test Manager

Sammlung von Sicherheitsfunktionen für XS/XP Waagen. Die Waage unterstützt sie aktiv mit Prüfaufforderungen und geführten Abläufen, welche Sie zuvor definiert haben.

## GWP® Verification

Service, welcher Ihnen ein personalisiertes Dokument mit präzisen Vorschlägen zur Routineprüfung Ihrer Waage: • Wie soll die Waage getestet werden und wie oft • Welche Gewichte sollten benutzt werden • Welche Toleranzen sind angemessen

## Internes Gewicht

Eingebautes Gewicht.

## Internes Justiergewicht

Eingebautes Gewicht zur Justierung.

## Internes Testgewicht

Eingebautes Gewicht zum Testen der Justierung.

## Istgewicht

Das aktuelle aufgezeichnete Gewicht eines externen Prüfgewichts. Unabhängig vom Waagen-Modell.

## Istwert

Gewichtswert aus dem Gewichts-Zertifikat eines Prüfgewichtes.

## Justiergewicht

Externes Prüfgewicht zur Justierung.

## Justierung

Einstellung der Empfindlichkeit von Waagen. Hierzu wird mindestens ein Referenzgewicht von Hand oder motorisch aufgelegt. Dieses wird gewogen und der dabei gemessene Wert gespeichert. Die Empfindlichkeit der Waage wird anschliessend um das erforderliche Mass korrigiert.

## Kalibrierung

Überprüfung des Prüfgewichtes mit Ausstellung eines Zertifikates.

## Kontrollgrenze

Toleranz eines Prozesses in Bezug auf seinen Sollwert. Die Überschreitung der Toleranz stellt eine Verletzung der Qualitätsanforderungen dar und erfordert daher eine Korrektur des Prozesses.

## Methode

Eine Methode beschreibt die Art des auszuführenden Tests und formuliert die Kernaufgabe eines Prüfablaufes. Die zu verwendenden Gewichte und die entsprechenden Test- oder Methodentoleranzen müssen als Teil der Methode definiert werden.

## Methodentoleranzen

Toleranz, um wie viel ein Endresultat einer Methode abweichen darf.

### **Mindesteinwaage**

---

Kleinste für eine Wägung erforderliche Einwaage, mit welcher eine geforderte relative Genauigkeit der Wägung gerade noch erfüllt werden kann (MinWeigh).

### **ProFACT**

---

ProFACT (Professional Fully Automatic Calibration Technology) justiert die Waage vollautomatisch aufgrund eines vorgewählten Temperaturkriteriums.

### **Prüfablauf**

---

Beschreibt die Art des Tests (Methode) und mit welchem Gewicht dieser durchgeführt werden muss. Zudem definieren Sie auch das Verhalten der Waage, wenn der Test nicht bestanden wird.

### **Prüfgewicht**

---

Ein externes Gewichtstück, welches als Referenzmasse verwendet wird.

### **Prüfhistory**

---

Aufzeichnung der Testresultate, die durchgeführt wurden in einem speziellen, gegen Stromausfall gesicherten Speicher. Die Optionen in der Prüfhistory erlauben Ihnen auszuwählen, welche Resultate Sie für die Dokumentation sehen, oder ausdrucken möchten.

### **Resultattoleranzen**

---

Dasselbe wie Methodentoleranz.

### **Routineprüfung**

---

Durchführung verschiedener (Routine)tests zur Überprüfung der Waage.

### **Routinetest**

---

Routinemässig durchgeführter Test.

### **Test**

---

Sammelbegriff für die Überprüfung einer einzelnen Funktion oder eines ganzen Gerätes.

### **Testen der Justierung**

---

Entspricht gemäss GWP Test Manager Nomenklatur einem Empfindlichkeitstest.

### **Testtoleranzen**

---

Toleranz, um wie viel eine individuelle Gewichtsmessung in einem Test abweichen darf.

### **Warngrenze**

---

Ein oberer und unterer Grenzwert bei dessen Über- oder Unterschreitung eine verschärfte Überwachung eines Prozesses erforderlich ist.

### **Wiederholbarkeit**

---

Fähigkeit einer Waage, bei wiederholten Wägungen desselben Objektes auf die gleiche Weise, bei unveränderten Bedingungen, übereinstimmende Messwerte anzuzeigen.

### **Wiederholbarkeitstest**

---

Überprüfen der Wiederholbarkeit.

# Index

## A

Ablesewinkel	28
Abmessungen	238
Additivmodus	160
Additivwägen	160
Administrator	68, 69
Allgemeine Sicherheitshinweise	8
Anschluss ans Stromnetz	26
Antistatik-Kit	89
Anweisung bei Fehler	41
Anwendung Prozentwägen	210
Anwendung Statistik	162
Anwendung Stückzählen	220
Anzahl Nachkommastellen	138
Anzahl von Warnungen	48
Anzahl Wiederholungen	44, 45
Anzeige	14, 252
Anzeige des Gewichtwertes	252
Anzeige statistischer Werte	156
Anzeige-Einheit	208, 216
Applikation	13, 73, 107, 118
Applikation Dichte	136, 144
Applikation Differenzwägen	187, 196
Applikation Pipettentest	106
Applikation Prozentwägen	206
Applikation Statistik	155
Applikation Stückzählen	213
Applikation Titration	116
Applikation Wägen	72, 90
Applikationen	17
Applikationsspezifische Einstellungen	
Konfiguration	18
Aufbau der Waage	23
Aufgabe	49
Aufgaben	49
Auflösung	90
Ausdruck	253
Ausgabedaten	82
Ausgabeformat	82
Ausgangstest	51
Ausserhalb Nullstellbereich	229
Auswählen einer Serie	195
Automatische Gewichtsübernahme	157, 216
Automatische Nullpunktkorrektur	63

Automatische Nullstellung	169
Automatische Tarierfunktion	87, 91
AutoZero	
Automatische Nullpunktkorrektur	63
Aux-Anschlüsse	239

## B

Backspace	19
Barcode	192
Barcode-Daten	85, 192
Barcode-Leser	85
Batteriewechsel	46
Benutzer	63, 68
Benutzer Einstellungen	60
Benutzer Passwort	64
Benutzerdaten	63
Benutzer-ID	64
Benutzername	64
Benutzernamen	63
Benutzerprofil	64, 68
Benutzerspezifische Einstellungen	17
Berührungsfunktion für den Touchscreen	66
Bestimmungsgemässe Verwendung	8
Bildschirmschoner	15

## D

Daten kopieren	134
Datenausgabe	84
Datum	14, 56
Dialogsprache	64, 68
Dichte von Festkörpern	153
Dichte von Flüssigkeiten	153
Dichtebestimmung	136, 137, 138, 140, 144, 151
Dichtebestimmung von Flüssigkeiten	145, 148
Dichtebestimmung von nicht-porösen Festkörpern	144
Dichtebestimmung von pastösen Substanzen	147
Dichtebestimmung von porösen Festkörpern	149
Dichte-Kit	136
Dichte-Statistik	151
Dichtetabelle für destilliertes Wasser	154
Dichtetabelle für Ethanol	154
Differenzwägen	187, 189, 196

Differenzwägung	193, 197
Dosierkopf	
Informationen anzeigen	134
Drucken	
Manuell Dosieren	132, 133, 134
Druckereinstellungen	254

## E

EasyScan	116
EC Methode	42, 101
Eckenlastabweichung	42, 101
Eckenlasttest	42, 101
Eichversion	252
Einfache Wägung	27
Eingangstest	51
Einheit	138
Einheiten	252
Einschalten der Waage	27
Einstellungen	
Benutzer	60
Justierung	38
System	35
Tests	38
Einwägehilfe	
SmartTrac	94, 165, 182, 212, 224
Einwägen	93, 164, 211
Einzählen	223
Empfindlichkeitstest	45, 46, 47, 102, 103, 104
Energiesparfunktion	56
Entsorgung	228
ErgoSens	88, 143, 174, 210, 219, 239
Erinnerung	46, 103
Erinnerungsfunktion	71
Ersatzteile	251
Erweiterte Optionen	51
Externes Prüfgewicht	52

## F

Farbauswahl	66
Farbdarstellung der Anzeige	66
Farbeanzeige des Wägerresultats	67
Fehlermeldungen	229
Festkörper	136, 137
Firmware	16
Flüssigkeit	136
Formeln	153, 166, 205
Freie Wägeeinheit	79

Freies Rezeptieren	182
Freigabe Code	41
Funktionstaste	214
Funktionstasten	15, 73, 76, 96, 107, 118, 130, 138, 144, 145, 147, 148, 149, 156, 169, 181, 188, 197, 206, 214
Fusszeile	79

## G

Gammakugel	136, 147, 153
Gehängedurchführung	136
Gewicht	
Prüfgewicht	39
Gewichtswert	15
Glaswindschutz	27
Good Weighing Practice	37
Grenzwert	161
Grosse Anzeige	15
GWP History	41, 54
GWP®	37
GWP® Verification	37

## H

Helligkeit der Anzeige	65
Hilfsflüssigkeit	137, 144, 149

## I

ID	19, 68
Identifikation	55
Identifikationen	84, 92, 117, 173
Aktivieren	84
Definieren	84
Identifikationen für das Rezeptieren	173
Identifikationsnummer	40
Im Dosierkopf gespeicherte Daten	134
Info-Einheit	208, 216
Infofeld	84, 253
Infofelder	15, 77, 144, 145, 147, 148, 149, 170, 181, 189, 207, 215
Informationen zum Dosierkopf	134
Interface	
MT-SICS	252
Interne Waagenjustierung	50
Ionisator	89
Istwert	40

## J

Justierablauf	51
Justierbericht	54

Justierdaten	54
Justierprotokolle	99
Justierung	37, 38, 51, 95, 96
Justierung mit einem externen Prüfgewicht	52
Justierung mit externem Prüfgewicht	97
Justierung mit internem Gewicht	96

## K

Kennwort	19, 68
Kennzeichnung der Gewichtsanzeige	252
Klasse	39
Komponenten	175, 176, 186
Komponenten- Datenbank	186
Komponenten-Datenbank	175, 176, 182
Konfiguration	
Applikationsspezifische Einstellungen	18
Kopfzeile	79

## L

Lautstärke des Signaltons	66
Lieferumfang	21
Löschen einer Serie	195

## M

Manuelle Eingabe des Tarawertes	90
Manueller Protokollausdruck	81
Master-Reset	70
Messwert	62
Messwert-Freigabe	62
Methode	42, 100, 144, 149, 151
Eckenlast	42
Empfindlichkeit	45
Empfindlichkeit und Tara	46, 47
Wiederholbarkeit	43
Wiederholbarkeit und Tara	44
Methode für die Dichtebestimmung	137
Methoden für das Differenzwägen	196
Mindesteinwaage	
MinWeigh	95
MinEinwaage	46
MinWeigh	
Mindesteinwaage	95
Mittelwert	167
MT-SICS	252
Musterprotokoll	114, 150, 165, 185, 203, 212, 225
Musterprotokoll einer Dichtebestimmung	151
Musterprotokoll einer Differenzwägung	203
Musterprotokoll einer Prozentwägung	212

Musterprotokoll einer Rezeptur	186
Musterprotokoll einer Stückzählung mit statistischen Werten	226
Musterprotokoll eines Pipettentests	114
Musterprotokoll mit statistischen Werten	166

## N

Name der Substanz	135
Neigungssensor	26, 59
Nettogewicht	83
Nettogewichtssymbol	83
Netzadapter	26, 233, 234
Netzkabel	25
Neue Serie definieren	193
Nivellieren	51
Nivellierung	59
Nivellierungsassistent	27
Nullen	253
Nullpunkt	28
Nullstellung	13, 28

## O

Ölbad	149
Option	58
Optionalen Schnittstelle	58

## P

Parameter	39, 41
Passwort	68
Passwort ändern	69
Passwort-Änderung	71
Passwortschutz	68
Pastöse Substanz	136
Pastöse Substanzen	153
Peripheriegeräte	57
Pipetten überprüfen	106
Plausibilitätsgrenze	161
Plausibilitätstest	161
Postenzähler	91
Printtaste	192
Probe	187, 192, 193
Proben-Identifikation	192
ProFACT	50, 96
Protokoll	54, 79, 108, 109, 119, 140, 158, 171, 190, 208, 217
Protokollausdruck	91
Protokollinformationen für das Differenzwägen	190
Protokollinformationen für das Prozentwägen	208

Protokollinformationen für das Rezeptieren	171	Serienwägungen	164
Protokollinformationen für die Dichtebestimmung	140	Service	46
Protokollinformationen für die Stückzählung	217	SERVICE-Methode	46, 103
Protokolltitel	84	SET1 Methode	46, 103
Definieren	84	SET2 Methode	47, 104
Prozentwägen	206, 207, 208	Sicherheitshinweise	
Prozentwägung	211	Allgemeines	8
Prüfablauf	40, 41, 46, 49, 100	Bestimmungsgemässe Verwendung	8
Prüfgewicht	40, 42, 43, 45, 46, 47, 102, 103, 104	Schutzkleidung	9
Gewicht	39	Signalwörter	8
Prüfhistory	54	Warnsymbole	8
Pyknometer	136, 148	Sicherheitssystem	19, 68
<b>R</b>		Signalwörter	8
Referenzoptimierung	224	SmartGrid	22
Referenzstückgewicht	220	SmartGrid-Waagschale	12
Referenzstückzahl	214, 220	SmartGrid-Waagschale	
Reinigen	227	SmartGrid	12
Relative Standardabweichung	167	SmartSample	116
Restbereichsanzeige		SmartTrac	15, 76, 94, 165, 182, 212, 224
Grafische Restbereichsanzeige	76	SmartTrac Einwägehilfe	76
Resultat	138	Sollgewicht	93, 164
Rezept	175, 176, 186	Sollwert	211, 223
Rezept-Datenbank	176, 182	Sprache	64
Rezeptierung	175, 181	Standardabweichung	167
Rezeptur	168	Standby-Modus	55
Rezeptur mit %-Komponenten	180	Standort	22
Rezepturapplikation	168, 180	Statistik	138, 151, 155
Rezepturen mit Fix-Komponenten	178	Statistikfunktion	138
RFID-Daten	134	Statistische Erfassung	164
RFID-Tag	116	Statusanzeige	67
Routineprüfung	38	Status-Icon	230
RP1 Methode	43, 102	Status-Icons	15
RPT1 Methode	44, 102	STD	72
RS232C-Schnittstelle	239	Stillstandskontrolle	28
<b>S</b>		Stromversorgung	233
Schalflächen	7	Stückgewicht	221
Schnittstelle	57	Stückzählen	123, 213, 216
Schnittstellen-Optionen	58	Stückzählung	214, 215, 220, 224
Schutz und Normen	233	Symbole	7
Schutzkleidung	9	Systemeinstellungen	16, 35
SE1 Methode	45, 102	<b>T</b>	
SE2 Methode	45, 103	Tablettenförderer LV11	161
Selbsttest	26	Taraermittlung	205
Serie	193	Taragewicht	46, 47, 90, 103, 104
Serie bearbeiten	194	Taragewichte	86
		Taraspeicher	86, 91

Tarawert kopieren	204
Tarieren	13, 28, 253
Tarieroptionen	90
Tasten	7, 27
Technische daten	233
Temperaturkriterium	96
Terminal	65
Terminal abnehmen	28
Test	37
Test Manager	37
Testbericht	54
Testen der Justierung mit einem externen Prüfgewicht	52
Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht	98
Testen der Justierung mit internem Gewicht	98
Testgewicht	39, 40
Testprotokolle	99
Testresultate	54
Tests	38
Titrieren	116
Toleranz	42
Toleranzen	51
Toleranzen s	43, 44
Toleranzmodus	94
Ton	66
Touchscreen	14
Touchscreen justieren	67
Transfer-Taste	82
Transport der Waage	31
Transport über kurze Distanzen	31
Transport über lange Distanzen	31

## U

Überlast	229
Uhrzeit	14
Umgebungsbedingungen	22, 62, 233
Unterflurwägungen	29
Unterlast	229

## V

Verdrängungskörper	145
Verpackung	32
Versionsnummer	40
Versorgungsspannung	25
Versuch	49
Vollautomatische Justierung	96
Vorwarnzeit	46, 103

## W

Waage anschliessen	26
Waage auspacken	20
Waage blockieren	51
Waage freigeben	52
Waageneinstellungen	70
Waagenfunktionen	253
Waageninformationen	55
Wägearart	62
Wägeeinheit	15, 78
Wägemodus	62
Wägeparameter	61
Wägeprotokolle	84, 173
Wägeresultat	67, 78, 90
Wägeresultate	95
Wägung mit RFID	120
Warndialog	48
Warnmodus	48
Warnsymbole	8
Warnung	48
Werkseinstellungen	68, 70
Werkstoffe	233
Wert löschen	203
Werte löschen	204
Wiederholbarkeit	43, 44, 102
Wiederholbarkeitstest	43, 102
Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht	44, 102

## Z

Zeit	56
Zertifikatsnummer	39
Zugriffsrechte	68, 70





# GWP®

Good Weighing Practice™

---

GWP® ist der globale Wägestandard, der eine gleichbleibende Genauigkeit von Wägeprozessen gewährleistet und auf alle Geräte aller Hersteller anwendbar ist. Er erleichtert:

- Die Auswahl der richtigen Waage
- Die Kalibrierung und sichere Bedienung Ihrer Wägetechnik
- Die Einhaltung von Qualitäts- und Konformitätsstandards in Labor und Produktion

▶ [www.mt.com/GWP](http://www.mt.com/GWP)

[www.mt.com/xse-analytical](http://www.mt.com/xse-analytical)

Für mehr Information

**Mettler-Toledo GmbH**

Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

Technische Änderungen vorbehalten.

© Mettler-Toledo GmbH 11/2016  
30089524F de



30089524