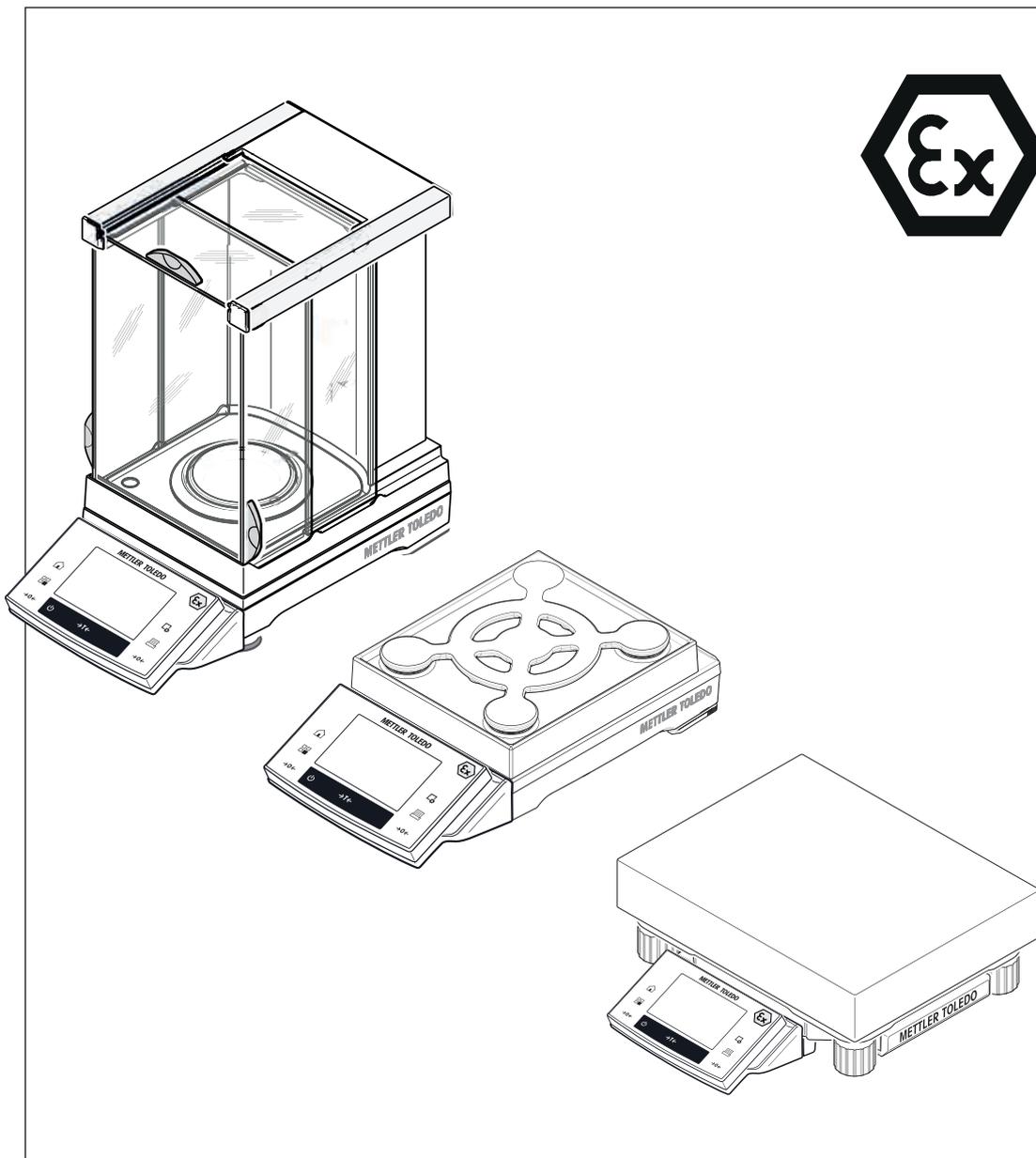


Präzisionswaagen

XS-X Ex2 Modelle



METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	In dieser Bedienungsanleitung verwendete Konventionen und Symbole	9
2	Sicherheitshinweise	10
2.1	Erklärung der Warnhinweise und Symbole	10
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	10
3	Aufbau und Funktion	14
3.1	Übersicht	14
3.1.1	Wägeplattform S mit SmartPan	14
3.1.2	Wägeplattform S	15
3.1.3	Wägeplattform L	16
3.1.4	Terminal	17
3.2	Benutzerschnittstelle	18
3.2.1	Anzeige	18
3.2.2	Eingabedialoge	19
3.2.3	Firmware	20
3.2.3.1	Systemeinstellungen	20
3.2.3.2	Applikationen	21
3.2.4	Sicherheitssystem	22
4	Installation und Inbetriebnahme	23
4.1	Auspacken	23
4.1.1	Auspacken des Windschutzes Pro (modellabhängig)	23
4.2	Lieferumfang	24
4.3	Standort	25
4.4	Aufbau der Waage	25
4.4.1	Montage von Windschutz und Waagschale	25
4.4.2	Anbringen des Terminals an der L-Wägeplattform	27
4.4.3	Installation des Netzadapters PSX2	29
4.4.3.1	Installation im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 2)	29
4.4.3.2	Installation ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches	29
4.4.3.3	Anschluss an die Waage	30
4.4.3.4	Demontage	31
4.4.4	Kennzeichnung der Waage und des Netzadapters	31
4.5	Inbetriebnahme der Waage	32
4.5.1	Meine erste Wägung	32
4.5.1.1	Waage einschalten	32
4.5.1.2	Nivellieren der Waage	32
4.5.1.3	Einfache Wägung durchführen	33
4.6	Transport der Waage	33
4.6.1	Transport über kurze Distanzen	34
4.6.2	Transport über lange Distanzen	35
5	Anschluss von Peripheriegeräten und Systemintegration	36
5.1	Verwendung der Datenschnittstelle "RS232" im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 2)	36
5.1.1	Das Peripheriegerät «P» befindet sich im explosionsgefährdeten Bereich	36
5.1.2	Das Peripheriegerät «P» z. B. PC oder Drucker befindet sich ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches	37
5.2	Verwendung der optionalen Datenschnittstelle "Bluetooth" im explosionsgefährdeten Bereich	37
5.2.1	Das Peripheriegerät «P» befindet sich im explosionsgefährdeten Bereich	37
5.2.2	Das Peripheriegerät «P» z. B. PC oder Drucker befindet sich ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches	38

6	Systemeinstellungen	39
6.1	Just/Test	41
6.1.1	Test- / Justier-Gewichtseinstellungen	43
6.1.2	Prüfabläufe	44
6.1.2.1	Methode	46
6.1.2.2	Massnahmen im Störfall	52
6.1.3	Aufgaben	53
6.1.3.1	Zuweisung eines Prüfablaufes zu einer Aufgabe	54
6.1.4	FACT/int. Justierung	55
6.1.4.1	Parameter für FACT_XS definieren	55
6.1.5	Prüfhistory	56
6.1.6	Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte	57
6.2	Wägeparameter	57
6.2.1	Wägemodus	58
6.2.2	Umgebung	58
6.2.3	Messwert-Freigabe	59
6.2.4	AutoZero	59
6.3	Sprache	59
6.4	Peripheriegeräte	59
6.5	Option	61
6.6	Terminal	62
6.6.1	Helligkeit	63
6.6.2	Kontrast	63
6.6.3	Ton	63
6.6.4	Touch Funktion	63
6.6.5	Touchjustierung	64
6.7	Datum/Zeit	64
6.8	Rechte	65
6.9	Standby	65
6.10	Taster	66
6.11	Werk	66
6.12	Info	67
7	Applikation Wägen	68
7.1	Einstellungen für die Applikation Wägen	68
7.1.1	Funktionstasten wählen	70
7.1.1.1	Übersicht Funktionstasten	70
7.1.2	Infelder wählen	71
7.1.3	Vorgaben für den automatischen Protokollausdruck	72
7.1.4	Wägeeinheiten wählen	73
7.1.5	Freie Wägeeinheiten definieren	73
7.1.6	Protokoll definieren	74
7.1.7	Vorgaben für den manuellen Protokollausdruck	76
7.1.8	Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste)	76
7.1.8.1	Ausgabeformat	77
7.1.8.2	Datenausgabe an den Drucker	78
7.1.9	Identifizierungen definieren	79
7.1.10	Vorgaben für die Verarbeitung von Barcode-Daten	79
7.1.11	Vorgaben für die Verarbeitung von Tastatureingaben	80
7.1.12	Einstellungen für die Funktion MinEinwaage	80
7.2	Arbeiten mit der Applikation Wägen	81
7.2.1	Auflösung des Wägeresultates ändern	81
7.2.2	Arbeiten mit dem Postenzähler	82
7.2.3	Arbeiten mit Identifikationen	82
7.2.4	Arbeiten mit der Funktion Minimaleinwaage	83
7.3	Justieren und Testen der Waage	84
7.3.1	Justieren	85
7.3.1.1	Vollautomatische Justierung FACT	85

7.3.1.2	Justierung mit internem Gewicht	85
7.3.1.3	Justierung mit externem Prüfgewicht	85
7.3.2	Testen	86
7.3.2.1	Testen der Justierung mit internem Gewicht	86
7.3.2.2	Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht	86
7.3.3	Protokolle	87
7.3.3.1	Justier- und Testprotokolle (Musterprotokolle)	87
7.4	Arbeiten mit der Funktion Prüfablauf	89
7.4.1	Starten einer Aufgabe	89
7.4.1.1	EC - Eckenlasttest	90
7.4.1.2	RP1 - Wiederholbarkeitstest	90
7.4.1.3	RPT1 - Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht	91
7.4.1.4	SE1 - Empfindlichkeitstest mit einem Prüfgewicht	91
7.4.1.5	SE2 - Empfindlichkeitstest mit zwei Prüfgewichten	91
7.4.1.6	SERVICE - Erinnerung	92
7.4.1.7	SET1 - Empfindlichkeitstest mit Tara und einem Prüfgewicht	92
7.4.1.8	SET2 - Empfindlichkeitstest mit Tara und zwei Prüfgewichten	92
8	Applikation Statistik	94
8.1	Einstellungen für die Applikation Statistik	94
8.1.1	Spezielle Funktionstasten für die Nutzung der Statistik	94
8.1.2	Spezielle Infofelder für die Statistik	95
8.1.3	Spezielle Protokollinformationen für die Statistik	96
8.1.4	Additivmodus aktivieren	98
8.2	Arbeiten mit der Applikation Statistik	99
8.2.1	Statistische Erfassung von Serienwägungen	99
8.2.2	Einwägen auf einen Sollwert	101
8.2.3	Musterprotokoll mit statistischen Werten	102
8.2.4	Verwendete Formeln für die Berechnung statistischer Werte	103
9	Applikation Rezeptieren	105
9.1	Einstellungen für die Applikation Rezeptieren	105
9.1.1	Spezielle Funktionstasten für das Rezeptieren	105
9.1.2	Spezielle Infofelder für das Rezeptieren	106
9.1.3	Spezielle Protokollinformationen für das Rezeptieren	107
9.1.4	Spezielle Identifikationen für das Rezeptieren	109
9.2	Arbeiten mit der Applikation Rezeptieren	109
9.2.1	Voreinstellungen	109
9.2.2	Rezeptur	110
9.2.3	Musterprotokoll einer Rezeptierung	111
10	Applikation Dichte	113
10.1	Einstellungen für die Applikation Dichte	113
10.1.1	Wahl der Methode für die Dichtebestimmung	114
10.1.2	Wahl der Hilfsflüssigkeit	114
10.1.3	Statistik aktivieren oder deaktivieren	114
10.1.4	Vorgaben für die Berechnung und Anzeige des Resultates	115
10.1.5	Spezielle Funktionstasten für die Dichtebestimmung	115
10.1.6	Spezielle Infofelder für die Dichtebestimmung	116
10.1.7	Spezielle Protokollinformationen für die Dichtebestimmung	117
10.2	Arbeiten mit der Applikation Dichte	119
10.2.1	Bestimmung der Dichte von nicht-porösen Festkörpern	119
10.2.2	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungskörpers	121
10.2.3	Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gamma-kugel	122
10.2.4	Musterprotokoll einer Dichtebestimmung	123
10.3	Nutzung der Dichte-Statistik	124

10.4	Verwendete Formeln für die Berechnung der Dichte	126
10.4.1	Formeln für die Bestimmung der Dichte von Festkörpern	126
10.4.2	Formeln für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten und pastösen Substanzen	126
10.5	Dichtetabelle für destilliertes Wasser	127
10.6	Dichtetabelle für Ethanol	127
11	Applikation Prozentwägen	128
11.1	Einstellungen für die Applikation Prozentwägen	128
11.1.1	Spezielle Funktionstasten für das Prozentwägen	128
11.1.2	Spezielle Infofelder für das Prozentwägen	129
11.1.3	Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen	130
11.1.4	Spezielle Protokollinformationen für das Prozentwägen	130
11.2	Arbeiten mit der Applikation Prozentwägen	131
11.2.1	Einfaches Prozentwägen	132
11.2.2	Prozentwägen auf einen Sollwert	132
11.2.3	Musterprotokoll einer Prozentwägung	133
12	Applikation Stückzählen	135
12.1	Einstellungen für die Applikation Stückzählen	135
12.1.1	Festlegung der fixen Referenzstückzahl	136
12.1.2	Spezielle Funktionstasten für die Stückzählung	136
12.1.3	Spezielle Infofelder für die Stückzählung	137
12.1.4	Zusätzliche Einheit für die Stückzählung	138
12.1.5	Spezielle Protokollinformationen für die Stückzählung	138
12.2	Arbeiten mit der Applikation Stückzählen	140
12.2.1	Einfache Stückzählung	140
12.2.2	Summieren und statistische Erfassung von Stückzählungen	142
12.2.3	Einzählen auf einen Sollwert	143
12.2.4	Musterprotokoll einer Stückzählung mit statistischen Werten	144
13	Applikation Dynamisches Wägen	146
13.1	Einstellungen für die Applikation Dynamisches Wägen	146
13.1.1	Spezielle Funktionstasten für das Dynamische Wägen	147
13.1.2	Anpassen der Applikation an das dynamische Verhalten des Wägeguts	147
13.1.3	Einstellungen für den Wägestart	148
13.1.4	Einstellungen für den Signalton am Ende des Messzyklus	149
13.1.5	Einstellungen für die automatische Trierfunktion	149
13.1.6	Spezielle Infofelder für das dynamische Wägen	149
13.1.7	Spezielle Protokollinformationen für das Dynamische Wägen	150
13.1.8	Automatische oder manuelle Protokollierung der Einzelwerte	152
13.1.9	Auswahl des Bestimmungsorts für die Ausgabedaten	153
13.1.10	Formatierung der Ausgabedaten	153
13.1.11	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Statistik	155
13.2	Arbeiten mit der Applikation Dynamisches Wägen	156
13.2.1	Dynamisches Wägen mit automatischem Start	156
13.2.2	Dynamisches Wägen mit manuellem Start	157
13.2.3	Statistische Erfassung von dynamischen Wägungen	158
13.2.4	Musterprotokoll einer dynamischen Wägung	159
14	Wartung	160
14.1	Reinigen	160
14.2	Windschutz reinigen (1 mg Modelle)	161
14.3	Entsorgung	161
14.4	Firmware (Software) Updates	161
14.4.1	Funktionsweise	162
14.4.2	Update durchführen	162

15 Fehlersuche		163
15.1	Fehlermeldungen	163
15.2	Statusmeldungen/Status-Icons	163
15.3	Was ist wenn...?	164
16 Technische Daten		165
16.1	Allgemeine Daten	165
16.2	Modellspezifische Daten der Waagenreihe XS-X Ex2	167
16.2.1	Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, S-Plattform mit Windschutz	167
16.2.2	Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg, S-Plattform mit Windschutz und SmartPan	168
16.2.3	Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, S-Plattform mit SmartPan	169
16.2.4	Waagen mit Ablesbarkeit von 10 mg, S-Plattform mit SmartPan	170
16.2.5	Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg / 5 mg (L-Plattform)	171
16.2.6	Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, S- / L-Plattform	172
16.3	Abmessungen	173
16.3.1	Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, S-Plattform mit Windschutz	173
16.3.2	Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg, S-Plattform mit Windschutz und SmartPan	174
16.3.3	Waagen mit Ablesbarkeit von 10 mg, S-Plattform mit SmartPan	175
16.3.4	Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, S-Plattform	176
16.3.5	Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg / 5 mg (L-Plattform)	177
16.3.6	Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, L-Plattform	178
16.4	Schnittstellen	179
16.4.1	Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle	179
17 Zubehör und Ersatzteile		180
17.1	Zubehör	180
17.2	Ersatzteile	184
18 Netzadapter PSX2		187
19 Waagen XS-Ex2		189
20 Zertifikat der benannten Stelle		192
20.1	Netzadapter PSX2	193
20.2	Waagen XS-Ex2	195
21 Anhang		198
21.1	Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS	198
21.2	Verhalten von Eichwaagen	198
21.3	Empfohlene Drucker-Einstellungen	199
Glossar		201
Index		203

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/xs-ex-balances

Softwareversion

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die ursprünglich installierte Firmware- (Software-) Version V 5.40

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

2.1 Erklärung der Warnhinweise und Symbole

Sicherheitshinweise werden durch Signalwörter und Symbole angezeigt und enthalten Warnungen und Informationen über Sicherheitsrisiken. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen, Schäden am Gerät, Funktionsstörungen und fehlerhaften Ergebnissen führen.

Signalwörter

WARNUNG	Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschaden, Datenverlust, leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
Achtung	(kein Symbol) wichtige Informationen zum Produkt.
Hinweis	(kein Symbol) allgemeine Informationen zum Produkt.

Warnzeichen



Allgemeine Gefahr



Stromschlag

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2



Der Netzadapter PSX2 dient zur Stromversorgung der XS-X Ex2 Präzisionswaagen zur bestimmungsgemässen Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich klassiert als Zone 2. In dieser Zone tritt explosionsfähiges Gemisch normalerweise nicht, und wenn, dann nur selten und kurzzeitig auf. Der Netzadapter kann ausserhalb oder innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert werden.

Der Einsatz in Zone 1 und 0 ist nicht zulässig.

Allgemeine Sicherheitsinformationen

Ihr Gerät verfügt über modernste Technik und erfüllt alle anerkannten Sicherheitsstandards. Dennoch können unter bestimmten Umständen Gefahren entstehen. Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht: Es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Sollten Sie einmal Probleme mit Ihrem Gerät haben, so wenden Sie sich bitte an den zuständigen METTLER TOLEDO-Vertriebs- oder Kundendienstmitarbeiter.

Bedienen und verwenden Sie Ihre Waage ausschliesslich in Übereinstimmung mit den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Inbetriebnahme Ihrer neuen Waage.

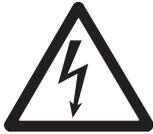
Wenn das Gerät nicht entsprechend dieser Bedienungsanleitung benutzt wird, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden und METTLER TOLEDO übernimmt keinerlei Haftung.

Sicherheit der Mitarbeiter

Um das Instrument in Betrieb zu nehmen, muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden. Die Bedienungsanleitung ist zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Nehmen Sie niemals Veränderungen an dem Gerät vor und nutzen Sie nur Originalersatzteile und Zubehör von METTLER TOLEDO.

Sicherheitshinweise



! WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

Verwenden Sie ausschliesslich den mit Ihrer Waage gelieferten Netzadapter PSX2 und stellen Sie sicher, dass der aufgedruckte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt.



! WARNUNG

Schwerer Gegenstand

- Das Anheben durch eine Einzelperson kann zu Verletzungen führen.
- Gegenstand nicht ohne Hilfsmittel anheben.



! VORSICHT

Beschädigung der Waage

- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen.
- Bedienen Sie die Tastatur Ihrer Waage nicht mit spitzen Gegenständen! Ihre Waage ist sehr robust gebaut, sie ist aber dennoch ein Präzisionsinstrument. Behandeln Sie es entsprechend sorgfältig.

Sicherheitshinweise zur Installation und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich, Zone 2



VORSICHT

Sicherheitshinweise

- Die Installation darf nur von einer Elektrofachkraft, wie in dieser Anleitung beschrieben, durchgeführt werden.
- Abklären, ob für Arbeiten im explosionsgefährdeten Bereich des Betreibers besondere Kleidung oder besondere Werkzeuge benötigt werden und diese dann einsetzen.
- Abklären, ob der Einsatz bestimmter elektrischer Geräte im explosionsgefährdeten Bereich des Betreibers verboten ist (z.B. Mobiltelefone, Computer usw.) und dies dann beachten.
- Herstellen und Trennen des Netzanschlusses sind ausschliesslich Aufgabe der Elektrofachkraft des Endkunden.
- Jegliche Veränderungen an Waage und Netzadapter sowie Reparaturen an Baugruppen sind untersagt. Sie gefährden die Sicherheit des Systems, führen zum Verlust der Ex-Zulassung und schliessen Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche aus.
- Servicearbeiten und Reparaturen dürfen nur von Personal durchgeführt werden, das von METTLER TOLEDO autorisiert ist.
- Die Klassifizierung als Zone 2 muss von der Aufsichtsbehörde Ihres Betriebes bestätigt sein.
- Vor der Erstinbetriebnahme sowie mindestens alle drei Jahre Waage und Netzadapter auf sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand prüfen.
- Europäische Richtlinie über Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9/EG) beachten!
- Zubehör, das verwendet wird, muss explizit in diesem Dokument erwähnt sein und muss wie beschrieben installiert und betrieben werden.
- Montagearbeiten an der Waage müssen ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ausgeführt werden.

Sicherheitsmassnahmen im Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich, Zone 2



VORSICHT

Beschädigung der Waage

- Netzadapter und Waage dürfen nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben werden.
- Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Hinweis

- Die XS-Ex2 Präzisionswaagen und der Netzadapter PSX2 sind nach RL 94/9/EG (ATEX 95) Geräte der Gerätegruppe II Kategorie 3G, welche nach RL 99/92/EG (ATEX 137) in der Zone 2 sowie den Gasgruppen IIA, IIB und IIC, die durch brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 bis T5 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden dürfen.
- Bei der Verwendung/Installation sind die Anforderungen nach EN 60079-14 einzuhalten.

Besondere Bedingungen X für den Netzadapter PSX2



VORSICHT

Beschädigung der Waage

- Das Netzanschlusskabel des Netzadapters METTLER TOLEDO Typ PSX2 muss gegen mechanische Beschädigung geschützt verlegt werden.
- Nur die Spezialsteckverbindung des Ausgangsstromkreises darf unter Spannung am Verbraucher, z. B. einer Waage, eingesteckt und ausgezogen werden.
- Ein am Netzadapter anschliessbarer Verbraucher darf - inklusive Anschlusskabel - eine maximale innere Induktivität von $\leq 30 \mu\text{H}$ und eine maximale innere Kapazität von $\leq 4,9 \mu\text{F}$ aufweisen.

Besondere Bedingungen X für die Waage



VORSICHT

Beschädigung der Waage

- Die XS-X Ex2 Präzisionswaagen dürfen nur in geschlossenen und sauberen Innenräumen verwendet werden.
- Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

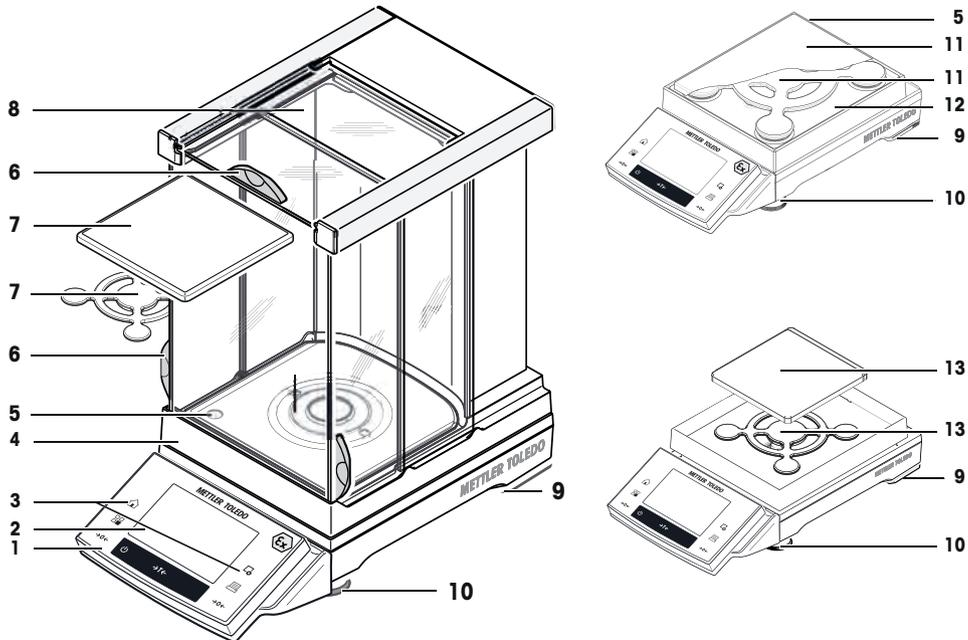
Technische Daten der Präzisionswaagen XS-X-Ex2 und des Netzadapters PSX2.

Siehe Technische Daten [[▶ 165](#)].

3 Aufbau und Funktion

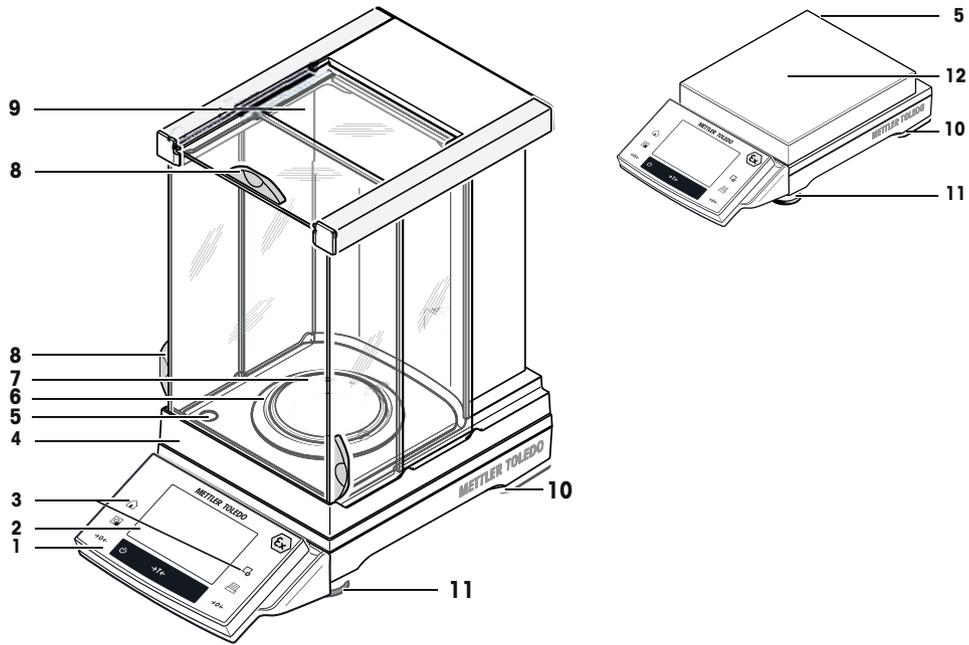
3.1 Übersicht

3.1.1 Wägeplattform S mit SmartPan



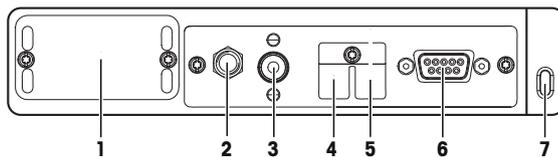
1	Terminal	2	Anzeige "Touchscreen"
3	Bedienungstasten	4	Typenbezeichnung
5	Libelle/Neigungssensor	6	Griff für die Bedienung der Windschutztüre
7	SmartPan und Waagschale für 1 mg Modelle	8	Glaswindschutz
9	Stützfüsse	10	Fussschrauben
11	SmartPan und Standard-Waagschale für 10 mg Modelle	12	Auffangschale für 10 mg Modelle
13	SmartPan und Standard-Waagschale für 0,1 mg Modelle		

3.1.2 Wägeplattform S



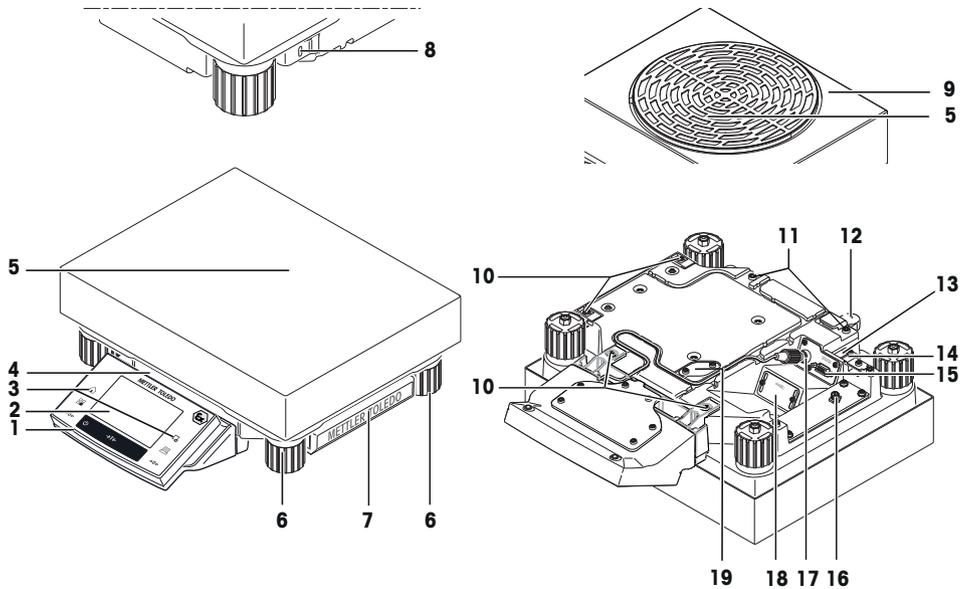
1	Terminal	2	Anzeige "Touchscreen"
3	Bedienungstasten	4	Typenbezeichnung
5	Libelle	6	Windschutz
7	Waagschale für 0,1 mg Modelle	8	Griff für die Bedienung der Windschutztüre
9	Glaswindschutz	10	Stützfüsse
11	Fusschrauben	12	Waagschale für 0,1 g Modelle

Rückansicht Wägeplattform S



1	Einschub für zweites Interface (optional)	2	Anschluss für Netzadapter
3	Befestigung für Zweitanzeige oder Terminalstativ (optional)	4	Aux 1 (Anschluss für den "ErgoSens", Hand- oder Fusschalter)
5	Aux 2 (Anschluss für den "ErgoSens", Hand- oder Fusschalter)	6	serielles RS232C-Interface
7	Befestigungspunkt für die Diebstahlsicherung		

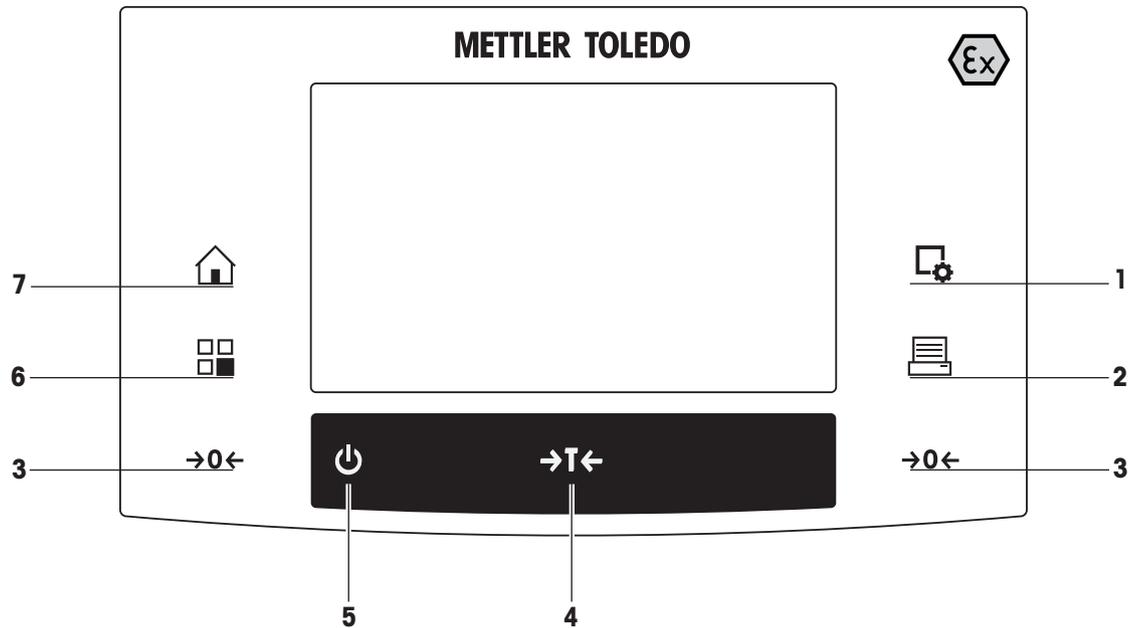
3.1.3 Wägeplattform L



1	Terminal	2	Anzeige (berührungssensitiver "Touchscreen")
3	Bedienungstasten	4	Typenbezeichnung
5	Waagschale	6	Fussschrauben
7	Abdeckung	8	Befestigungspunkt für die Diebstahlsicherung
9	Windschutz	10	Befestigungspunkte für Terminal oder Abdeckung
11	Befestigung für Terminalstativ (optional)	12	Libelle
13	Aux 1 (Anschluss für den "ErgoSens", Hand- oder Fussschalter)	14	Aux 2 (Anschluss für den "ErgoSens", Hand- oder Fussschalter)
15	RS232C serielles Interface	16	Anschluss für Netzadapter
17	Steckbuchse für Terminalkabel	18	Einschub für zweites Interface (optional)
19	Deckelplatte für Unterflurwägung (Haken optional)		

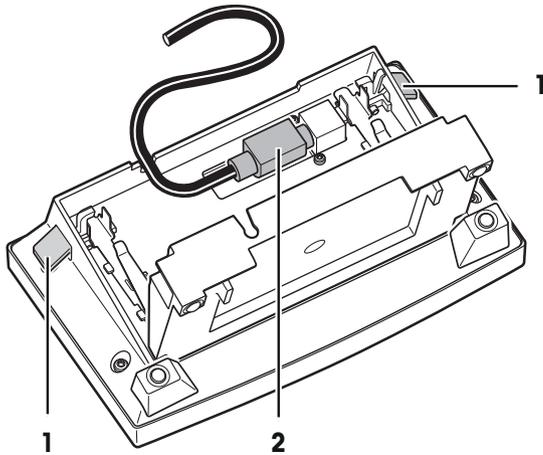
3.1.4 Terminal

Überblick über die Tastenbelegung und den Anschluss am Terminal.



1: Vorderansicht

		Bezeichnung	Erklärung
1		Konfiguration	Aufrufen der Menüs zum Konfigurieren der aktuellen Applikation. Die Applikation lässt sich mit einer Vielzahl von Einstellungen optimal an die jeweilige Aufgabe anpassen.
2		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.
3	→0←	Nullstellung	Mit dieser Taste wird manuell ein neuer Nullpunkt gesetzt (nur erforderlich, wenn Sie mit der Waage gewöhnliche Wägungen durchführen).
4	→T←	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 Net und zeigt an, dass es sich bei allen angezeigten Gewichtswerten um Nettowerte handelt.
5		On/Off (Ein/Aus)	Zum Ein- und Ausschalten (Standby-Betrieb) der Waage. Hinweis Wir empfehlen Ihnen, die Waage nicht von der Stromversorgung zu trennen, ausser wenn Sie für längere Zeit nicht damit arbeiten.
6		Applikation/System wählen	Mit dieser Taste wählen Sie die Applikation aus, mit der Sie arbeiten möchten.
7		Home	Mit dieser Taste gelangen Sie von jeder beliebigen Menüebene direkt zurück zur aktiven Applikation.



1	Hebel	2	Systemanschluss (Terminalkabel)
---	-------	---	---------------------------------

3.2 Benutzerschnittstelle

3.2.1 Anzeige

Die beleuchtete 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.

Hinweis

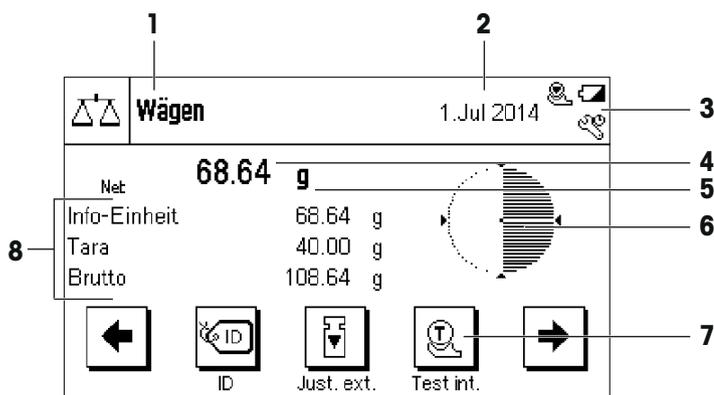
Je nach länderspezifischen Vorschriften werden bei Waagen in geeichten Versionen die nicht geeichten Nachkommastellen hell dargestellt.



⚠ VORSICHT

Den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen bedienen!

Das könnte den Touchscreen beschädigen.



Hinweis

Die Werkseinstellung der Waage zeigt das Wägeregebnis in vergrößerter Form an, ohne SmartTrac und Infofelder.

	Bezeichnung	Erklärung
1	Name der Applikation	Applikation wählen. Durch Antippen dieser Zone rufen Sie das Applikationsmenü auf. In dieses Menü gelangen Sie auch durch Drücken auf [☰].
2	Datum	Durch Antippen dieser Zone können Sie das Datum ändern.

3	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.
4	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.
5	Wägeeinheit	Durch Antippen der Wägeeinheit kann die gewünschte Wägeeinheit geändert werden, z.B. von mg nach g .
6	SmartTrac	SmartTrac ist eine grafische Einwägehilfe, die auf einen Blick den bereits belegten und den noch verfügbaren Wägebereich zeigt.
7	Funktionstasten	Dieser Bereich ist für die Funktionstasten 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.
8	Infofelder	In diesem Bereich werden zusätzliche Informationen (Infofelder) zur aktiven Applikation angezeigt.

Grosse Anzeige

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

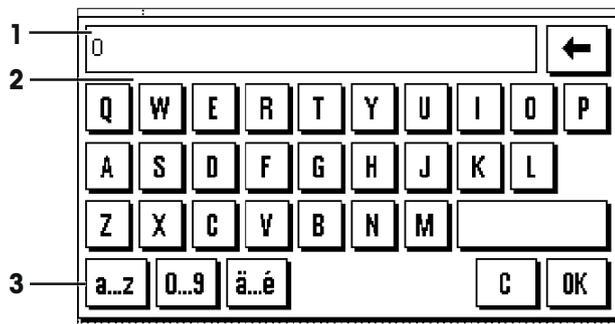


Bildschirmschoner

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 Tastatordialog 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
- Applikationen
- Applikationsspezifische Einstellungen

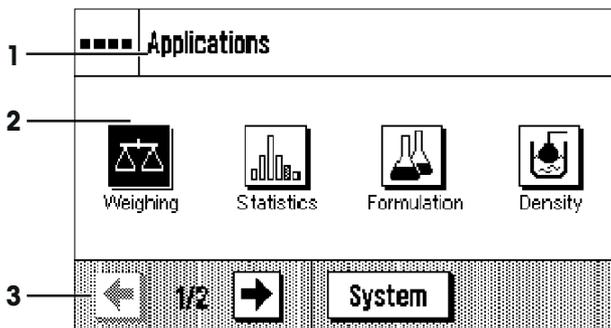
Hinweis

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.

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]).

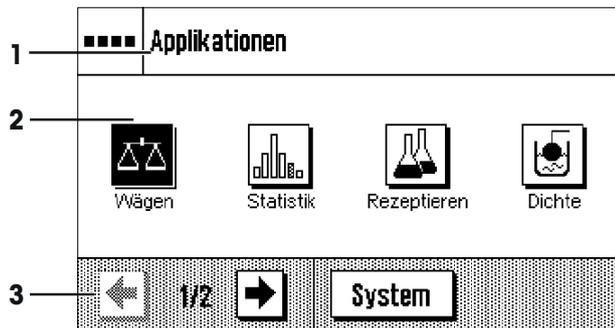
1 Zum Ändern der Einstellungen, tippen Sie auf die entsprechende Schaltfläche.

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

3.2.3.2 Applikationen

Applikationen sind Firmware-Module zur Durchführung bestimmter Wägaufgaben. Die Waage wird mit verschiedenen vorinstallierten Applikationen geliefert. Nach dem Einschalten der Waage wird die zuletzt verwendete Applikation geladen. Die Applikationen stehen unter der Taste  zur Verfügung. Hinweise zum Arbeiten mit Standard-Applikationen finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

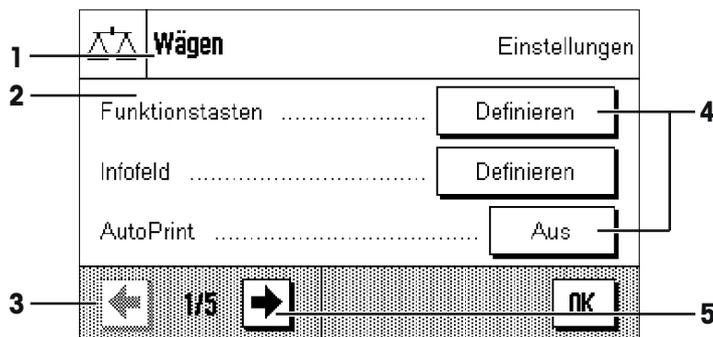
Navigation: 



Applikationsspezifische Einstellungen

Mit diesen Einstellungen lassen sich die Applikationen anpassen. Die zur Verfügung stehenden Einstellmöglichkeiten unterscheiden sich je nach angewählter Applikation. Ein Druck auf  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 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

Ihre Waage verfügt über ein umfassendes Sicherheitssystem, mit dem sich auf Administratorebene individuelle Zugriffsrechte festlegen lassen. Der Zugriff auf geschützte Menübereiche erfordert die Eingabe eines Passwortes. Bei der Auslieferung ab Werk ist ein Passwort definiert. Die Menüeinstellungen sind jedoch so gewählt, dass Sie unbeschränkten Zugang zu allen Systemeinstellungen haben.

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



⚠ VORSICHT

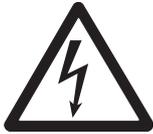
Merken Sie sich Ihre Passwörter genau!

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

a) Notieren Sie die Passwörter und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.

- 1 Geben Sie Ihr Passwort 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 Geben Sie Ihr Passwort ein (wird aus Sicherheitsgründen nicht in Klartext, sondern mit Sternsymbolen angezeigt) und bestätigen Sie mit [**OK**].
- ⇒ Ist das 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



⚠️ WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

- Für alle Aufbau- oder Montagearbeiten muss die Waage vom Stromnetz getrennt sein.
- Alle Auspack-, Aufbau-, Montage- oder Demontagearbeiten außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ausgeführt werden.

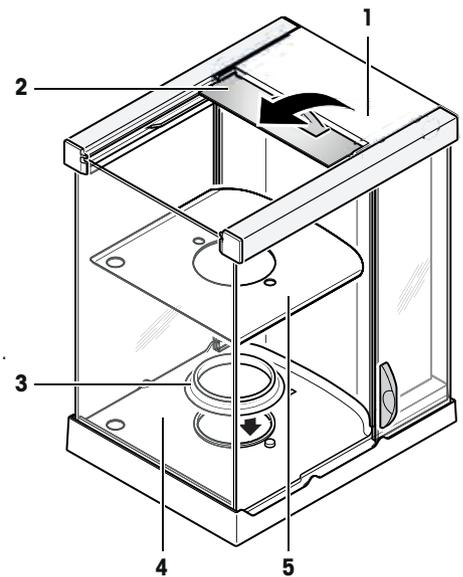
4.1 Auspacken

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie vorsichtig alle Teile.

4.1.1 Auspacken des Windschutzes Pro (modellabhängig)

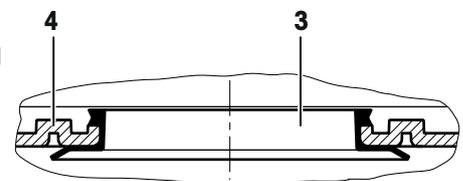
Der Windschutz Pro ist nur für Waagen mit der Wägeplattform S geeignet.

- 1 Stellen Sie den Windschutz auf eine saubere Unterlage.
- 2 Drehen Sie den Windschutz, sodass der Deckel (1) nach oben weist.
- 3 Heben Sie den Karton (2) über den Griff hinweg an und ziehen Sie ihn nach hinten weg.
- 4 Halten Sie die Glaswände fest, damit diese nicht weggezogen werden und zu Boden fallen.
- 5 Schliessen Sie den Deckel (1) wieder.
- 6 Schieben Sie alle Glaswände bis zum Anschlag nach hinten.
- 7 Installieren Sie den Dichtring (3) für Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,1 mg, **siehe** unten.
- 8 Setzen Sie das Bodenblech (5) ein.



Installation Dichtring, nur für 0,1 mg Modelle

- 1 Setzen Sie den Dichtring (3) von oben her in den Windschutzboden (4) ein.
- 2 Drücken Sie den kompletten Dichtring (3) durch die Öffnung im Windschutzboden.
- 3 Ziehen Sie die Oberkante durch die Öffnung nach oben, bis der Rand rundum auf- und anliegt.
- 4 Kontrollieren Sie den festen Sitz des Dichtringes (3) in der Öffnung des Windschutzbodens (4), indem Sie mit dem Finger einmal an der Dichtung entlang fahren.



4.2 Lieferumfang

Hinweis

Der Netzadapter PSX2 ist im Lieferumfang der Waage nicht enthalten und muss separat bestellt werden (11132730).

Komponenten		S-Plattform				
		0,1 mg	XS2004SX 0,1 mg	1 mg	10 mg	0,1 g
Wägeplattform		✓	✓	✓	✓	✓
	RS232C-Interface	✓	✓	✓	✓	✓
	Einschub für zweites Interface (optional)	✓	✓	✓	✓	✓
	Vorrichtung für die Diebstahlsicherung	✓	✓	✓	✓	✓
Terminal		✓	✓	✓	✓	✓
Windschutz "Pro" mit Bodenblech		✓	–	✓	–	–
Windschutz		✓	✓	–	–	–
Ringdichtung		✓	–	–	–	–
Waagschalenträger		–	–	✓	–	✓
SmartPan mit Auffangschale		–	–	✓	✓	–
SmartPan		–	✓	–	–	–
Waagschale	Ø 90 mm	✓	–	–	–	–
	127 × 127 mm	–	✓	✓	–	–
	172 × 205 mm	–	–	–	✓	–
	190 × 223 mm	–	–	–	–	✓
Bedienungsanleitung oder Kurzanleitung, gedruckt oder auf CD-ROM, je nach Land		✓	✓	✓	✓	✓
Herstellerbescheinigung		✓	✓	✓	✓	✓
CE-Konformitätserklärung		✓	✓	✓	✓	✓

Komponenten		L-Plattform		
		1 mg	5 mg	0,1 g
Wägeplattform		✓	✓	✓
	RS232C-Interface	✓	✓	✓
	Einschub für zweites Interface (optional)	✓	✓	✓
	Vorrichtung für die Diebstahlsicherung	✓	✓	✓
Terminal		✓	✓	✓
Windschutzdeckel		✓	✓	–
Waagschale	172 × 205 mm	–	–	✓
	280 × 360 mm	✓	✓	–
	Ø 258 mm	✓	✓	–
Bedienungsanleitung oder Kurzanleitung, gedruckt oder auf CD-ROM, je nach Land		✓	✓	✓
Herstellerbescheinigung		✓	✓	✓
CE-Konformitätserklärung		✓	✓	✓

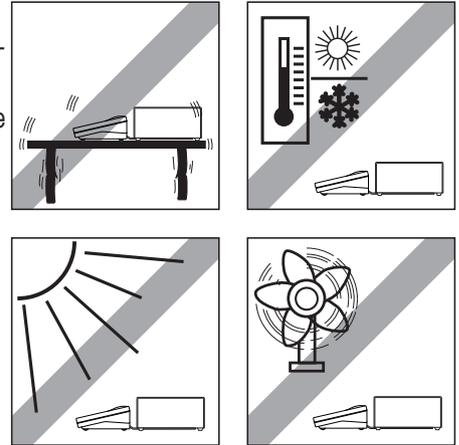
4.3 Standort

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:

Hinweis

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 4.000 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 zwischen 10 und 80 % liegen und nicht-kondensierend sein.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
- Stabile, ebene und erschütterungsfreie Unterlage.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Keine starken Temperaturschwankungen.
- Keine starke Zugluft.



4.4 Aufbau der Waage

Das Terminal ist bei allen Waagen identisch. Die Größe der Waagschale hängt von der Ablesbarkeit und Höchstlast der Waage ab.

4.4.1 Montage von Windschutz und Waagschale

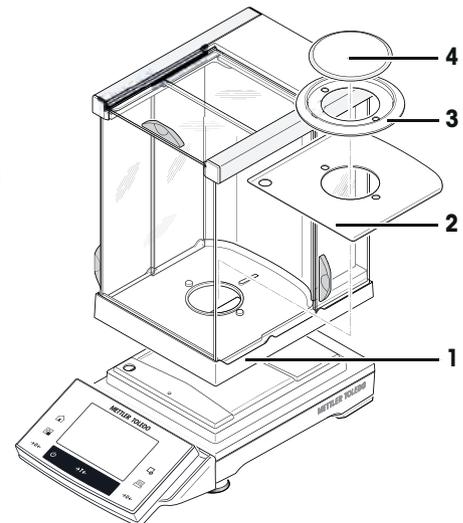
Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, mit Windschutz

- Setzen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge auf die Waage:

Achtung

Schieben Sie die Seitengläser ganz nach hinten. Greifen Sie den Windschutz mit beiden Händen an den oberen Holmen.

- Windschutz (1) mit eingesetztem Dichtring.
- Bodenblech (2), falls noch nicht eingesetzt.
- Windschutz (3).
- Waagschale (4).



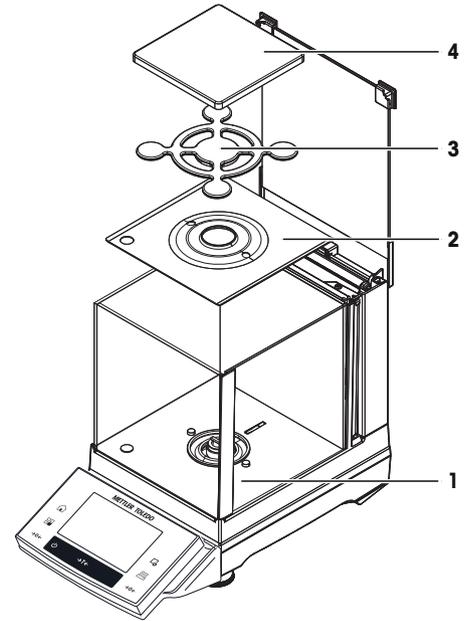
Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg mit Windschutz und SmartPan

- Setzen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge auf die Waage:

Achtung

Schieben Sie die Seitengläser ganz nach hinten. Greifen Sie den Windschutz mit beiden Händen an den oberen Holmen.

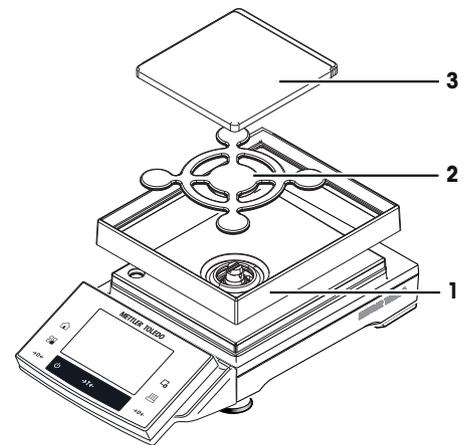
- Windschutz (1) eingesetzt.
- Bodenblech (2), falls noch nicht eingesetzt.
- SmartPan (3).
- Waagschale (4) (optional).



Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg mit SmartPan

- Setzen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge auf die Waage:

- Windschutz (1).
- SmartPan (2).
- Waagschale (3).



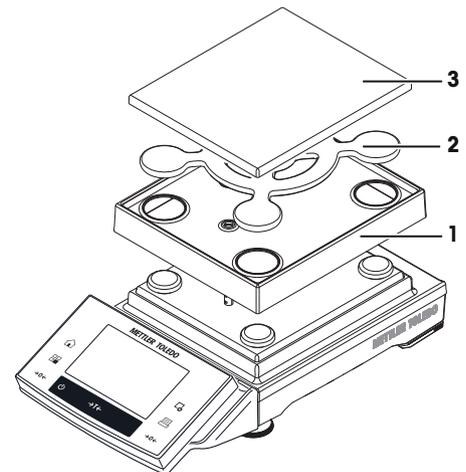
Waagen mit Ablesbarkeit von 10 mg, S-Plattform mit Smart-Pan

- Setzen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge auf die Waage:

- Auffangschale (1).
- SmartPan (2).
- Standard-Waagschale (3) (optional).

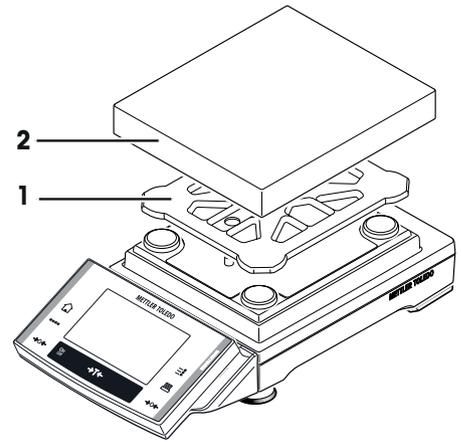
Hinweis

Durch das Arbeiten ohne Standard-Waagschale werden Luftströme reduziert, schnellere Einschwingzeiten erreicht und die Reproduzierbarkeit verbessert.



Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, S-Plattform

- Setzen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge auf die Waage:
- Waagschalenträger (1).
- Waagschale (2).

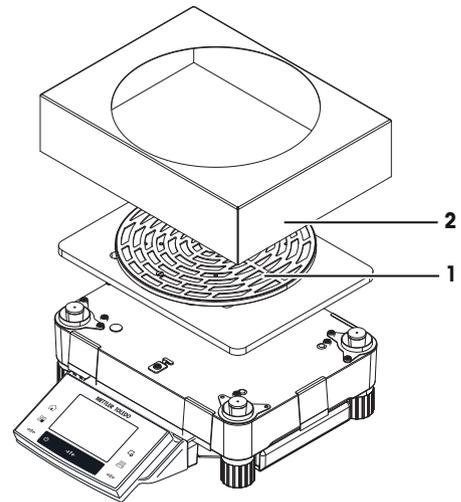


Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg und 5 mg, L-Plattform

ACHTUNG

Zellen der Transportsicherungsschrauben entfernen!

- Setzen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge auf die Waage:
- Waagschale (1).
- Windschutzdeckel (2).



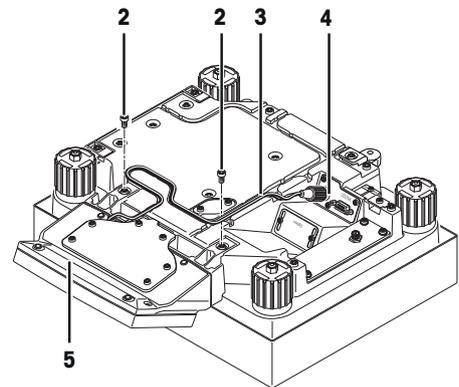
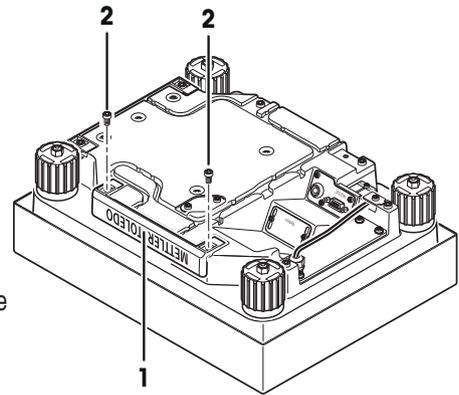
4.4.2 Anbringen des Terminals an der L-Wägeplattform

Das Terminal kann an der Längs- oder an der Breitseite der Waage befestigt werden.

- 1 Setzen Sie die Waagschale auf.
- 2 Drehen Sie die Wägeplattform vorsichtig um und legen Sie sie auf der Waagschale ab.

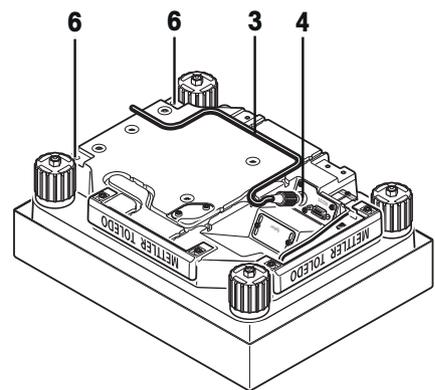
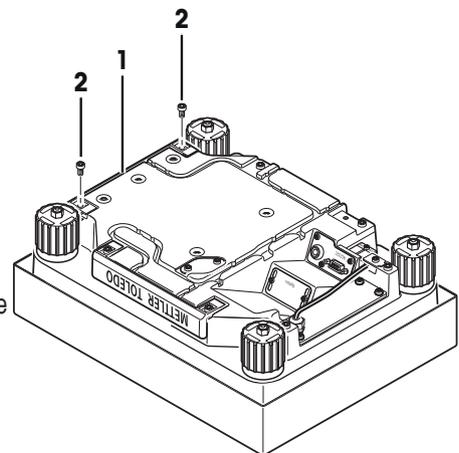
Montage des Terminals an der Längsseite

- 1 Demontieren Sie die Abdeckung (1), indem Sie die 2 Schrauben (2) entfernen.
- 2 Befestigen Sie das Terminal wie abgebildet am Terminalhalter (5) mit den Schrauben (2) der demontierten Abdeckung.
- 3 Führen Sie das Terminalkabel (3) wie abgebildet in den Kabelkanal ein.
- 4 Schrauben Sie den Stecker des Terminalkabels in die Buchse (4).
- 5 Drehen Sie die Waage zurück in die Arbeitsposition.



Montage des Terminals an der Breitseite

- 1 Demontieren Sie die Abdeckung (1), indem Sie die 2 Schrauben (2) entfernen.
- 2 Befestigen Sie das Terminal samt Terminalhalter mit den Schrauben (6) an den Befestigungspunkten (2).
- 3 Führen Sie das Terminalkabel (3) wie abgebildet in den Kabelkanal ein.
- 4 Schrauben Sie den Stecker des Terminalkabels in die Buchse (4).
- 5 Drehen Sie die Waage zurück in die Arbeitsposition.



4.4.3 Installation des Netzadapters PSX2



⚠️ WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

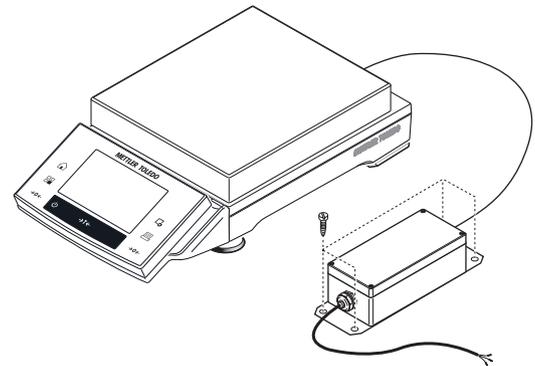
- Ihre Waage wird mit einem länderspezifischen Netzadapter ausgeliefert. Prüfen Sie, ob die lokale Netzspannung mit dem Netzadapter übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie den Netzadapter auf keinen Fall ans Stromnetz an und wenden Sie sich an die zuständige METTLER TOLEDO-Vertretung.
- Die Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

4.4.3.1 Installation im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 2)

Wird der Netzadapter in Zone 2 installiert, ist das Netzkabel an die Schraubklemmen einer Anschlussdose außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches oder einer Anschlussdose in geeigneter Schutzart im Gefahrenbereich der Hausinstallation anzuschließen.

- Eine allpolige Netz-Trennvorrichtung muss den Schraubklemmen der Hausinstallation vorgeschaltet sein.
- 1 Netzadapter fest installieren, so dass es vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.
 - 2 Netzkabel folgendermaßen an die Schraubklemmen der Hausinstallation anschließen:
Aderende gelb/grün = Erdung
Aderende schwarz Nr. 1 = Phase
Aderende schwarz Nr. 2 = Neutraleiter
 - 3 Netzkabel so verlegen, dass es vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.

Zone 2



Länderspezifischer Netzanschluss 115/230 V

4.4.3.2 Installation ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches

Wenn der Netzadapter außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert wird, und nur die Waage im explosionsgefährdeten Bereich steht, kann das Netzkabel auch mit einer handelsüblichen Steckerverbindung an die Hausinstallation angeschlossen werden. In diesem Fall dient der Stecker als Netz-Trennvorrichtung.

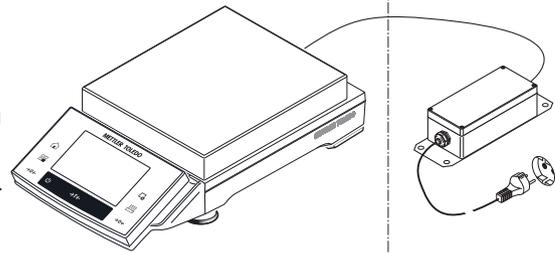
Hinweis

Der Netzstecker ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- 1 Netzadapter fest installieren, so dass es vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.
- 2 3-poligen Netzstecker ans Netzkabel montieren:
Aderende gelb/grün = Erdung
Aderende schwarz Nr. 1 = Phase
Aderende schwarz Nr. 2 = Neutralleiter
- 3 Netzstecker an die Steckdose der Hausinstallation anschließen.
- 4 Netzkabel so verlegen, dass es vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.

Zone 2

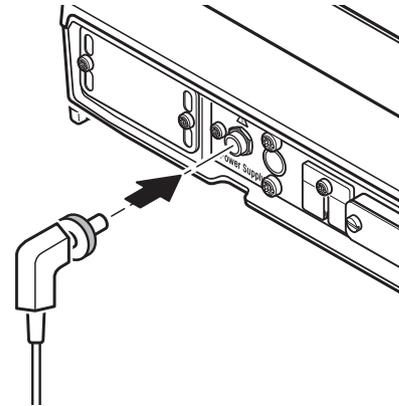
**ausserhalb
Ex-Bereich**



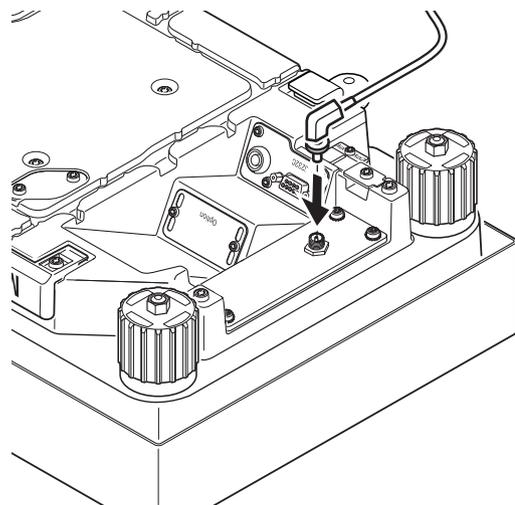
Länderspezifischer Netzanschluss 115/230 V

4.4.3.3 Anschluss an die Waage

- 1 Schliessen Sie den Netzadapter an die Anschlussbuchse auf der Rückseite/Unterseite Ihrer Waage an.
- 2 Sichern Sie die Verbindung an der Waage, indem Sie den Stecker festschrauben.
- 3 Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht beschädigt werden können und Sie bei der täglichen Arbeit behindern.
 - ⇒ Nach dem Anschliessen ans Stromnetz führt die Waage einen Selbsttest durch und ist dann betriebsbereit.

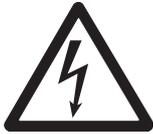


S-Plattform



L-Plattform

4.4.3.4 Demontage



! WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

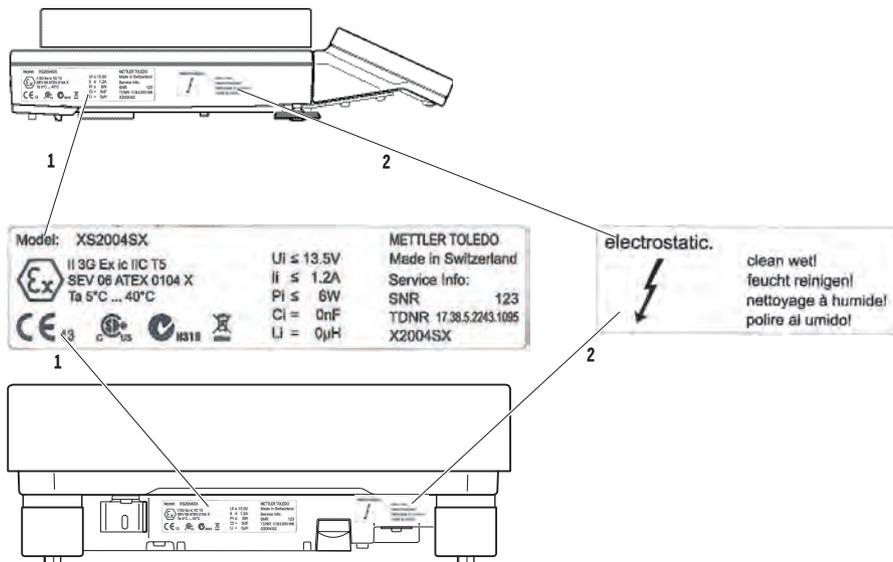
Netzadapter vom Netz trennen

- 1 Netzkabel folgendermassen von den Schraubklemmen der Hausinstallation lösen:
Aderende schwarz Nr. 2 = Neutraleiter
Aderende schwarz Nr. 1 = Phase
Aderende gelb/grün = Erdung
- 2 Netzadapter abschrauben.
- 3 Kabel von Waage und Netzadapter entfernen.

4.4.4 Kennzeichnung der Waage und des Netzadapters

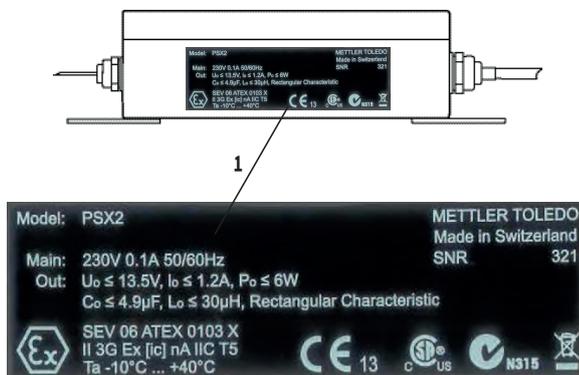
Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen müssen mit ihrer Zündschutzart und mit Warnhinweisen gekennzeichnet sein. Die entsprechenden Klebeschilder sind auf der Waage befestigt.

- Kontrollieren Sie, ob das Typendatenschild mit der Ex-Kennzeichnung (1) und das Warnschild "Electrostatic" (2) auf der Waage angebracht sind.



2: Typenschild Waage

- Kontrollieren Sie, ob das Typenschild mit der Ex-Kennzeichnung (1) auf dem Netzadapter angebracht ist.



3: Typenschild Netzadapter

4.5 Inbetriebnahme der Waage

4.5.1 Meine erste Wägung

Nachdem Sie Ihre neue Waage erfolgreich in Betrieb genommen haben, kann jetzt die erste Wägung durchgeführt werden. Dabei lernen Sie die Waage auch gleich kennen.

4.5.1.1 Waage einschalten

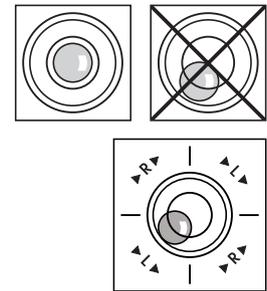
- Waage ist am Stromnetz angeschlossen.
- Terminal und Waage sind miteinander verbunden.
- Zum Einschalten drücken Sie [⏻].
 - ⇒ Anzeige erscheint.
 - ⇒ Waage ist bereit für die Wägung.



4.5.1.2 Nivellieren der Waage

Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg, S-Plattform und L-Plattform

- 1 Waage horizontal ausrichten.
- 2 Drehen Sie die Fusschrauben am Waagengehäuse, bis sich die Luftblase im inneren Kreis der Libelle befindet.
 - ⇒ Die Position der Luftblase zeigt Ihnen an, an welcher Fusschraube (L = linke Fusschraube, R = rechte Fusschraube) und in welche Richtung Sie drehen müssen damit sich die Luftblase ins Zentrum bewegt.



Beispiel

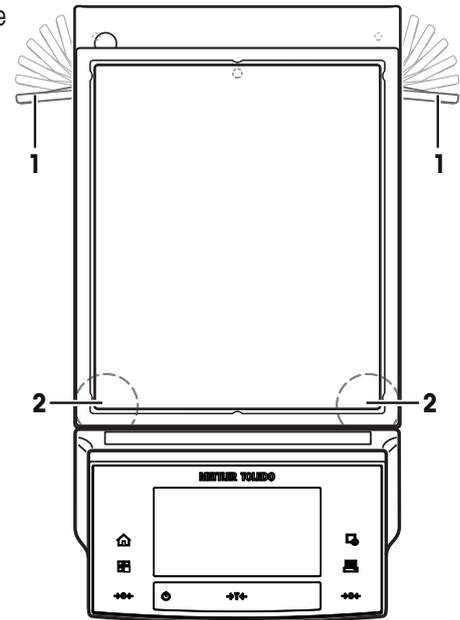
In diesem Beispiel drehen Sie an der linken Fusschraube im Gegen-Uhrzeigersinn.

Waagen mit Stützfüßen

- 1 Lösen Sie die Fixierungen (1) der Fusschrauben, indem Sie diese nach aussen drehen.
 - Achtung**
Drehen Sie die Fixierungen (1) ganz nach aussen (~ 90°), damit die Fusschrauben frei beweglich sind.
- 2 Nivellieren Sie die Waage durch Drehen der beiden Fusschrauben (2), bis sich die Luftblase im inneren Kreis der Libelle befindet.
- 3 Sichern Sie die Stützfüße, indem Sie die Fixierungen (1) ganz nach innen zurückdrehen.

Hinweis

Die Waage muss nach jedem Standortwechsel neu nivelliert werden.



4.5.1.3 Einfache Wägung durchführen

Um eine einfache Wägung durchzuführen, benötigen Sie lediglich die Tasten im unteren Teil des Terminals. Die Waage verfügt über getrennte Tasten für die Nullstellung [$\rightarrow 0 \leftarrow$] und die Trierung [$\rightarrow T \leftarrow$].

Nullstellung

- Drücken Sie [$\rightarrow 0 \leftarrow$].
- \Rightarrow Neuer Nullpunkt wird gesetzt.

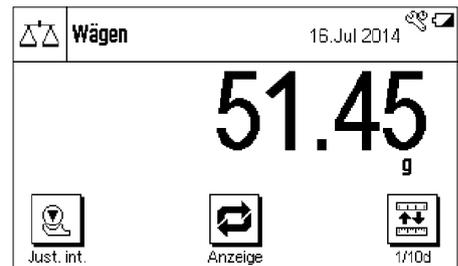
Nach der Nullstellung beziehen sich alle Gewichtswerte (auch das Taragewicht) auf diesen neuen Nullpunkt und es gilt: Taragewicht = 0, Nettogewicht = Bruttogewicht = 0.

Tarieren

Hinweis

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 Wägeresultat kann abgelesen werden.

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



Glückwunsch!

Sie haben soeben Ihre erste Wägung durchgeführt. Die folgenden Kapitel enthalten weiterführende Informationen zu den umfangreichen Funktionen und Applikationen dieser Waage.

4.6 Transport der Waage

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

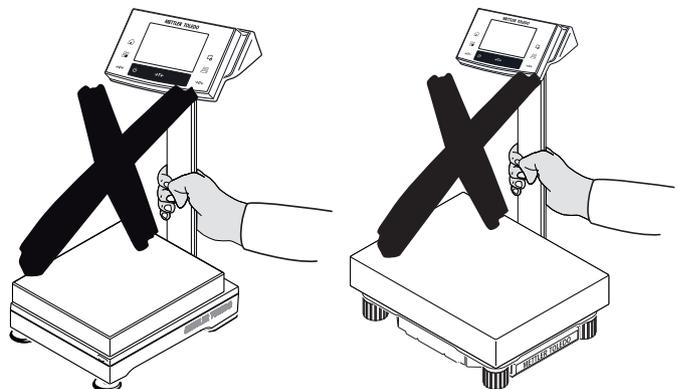
Waage ausschalten

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



Achtung

Tragen Sie die Waage immer am Gehäuse. Halten Sie die Waage nicht am Stativ fest.



4.6.1 Transport über kurze Distanzen

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

Wägeplattform S



⚠ VORSICHT

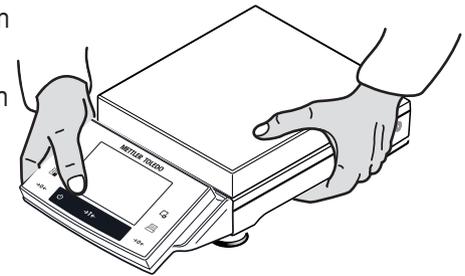
Beschädigung der Waage

Heben Sie die Waage niemals am Glaswindschutz oder am Terminalstativ an, dies kann zu Beschädigungen führen! Der Windschutz und das Terminalstativ sind nicht fest mit der Waage verbunden.

Heben Sie die Waage niemals am Terminalstativ an, dies kann zu Beschädigungen führen! Das Terminalstativ ist nicht fest mit der Waage verbunden.

Wenn das Terminal nicht fest mit der Wägeplattform verbunden ist, muss die Waage daher in waagrechter Position getragen werden.

- 1 Fassen Sie die Wägeplattform mit beiden Händen und heben Sie sie in waagrechter Position an.
- 2 Tragen Sie die Waage in waagrechter Position an den neuen Standort.



Wägeplattform L



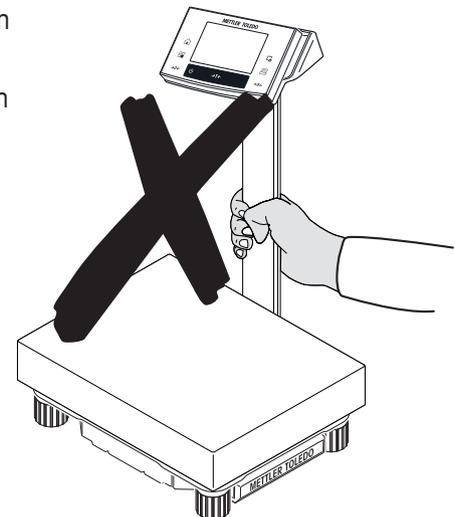
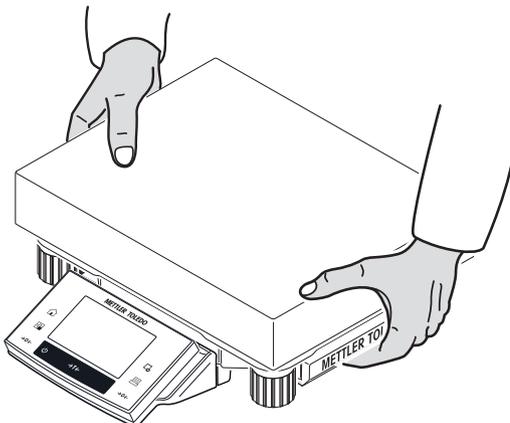
⚠ VORSICHT

Beschädigung des Geräts

Heben Sie die Waage niemals am Terminalstativ an, dies kann zu Beschädigungen führen! Das Terminalstativ ist nicht fest mit der Waage verbunden.

Wenn das Terminal nicht fest mit der Wägeplattform verbunden ist, muss die Waage daher in waagrechter Position getragen werden.

- 1 Fassen Sie die Wägeplattform mit beiden Händen und heben Sie sie in waagrechter Position an.
- 2 Tragen Sie die Waage in waagrechter Position an den neuen Standort.



4.6.2 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.

5 Anschluss von Peripheriegeräten und Systemintegration

Viele der heute eingesetzten Waagen und insbesondere Wägeplattformen sind üblicherweise integriert in komplexe Rechner- oder Wägesysteme. Über die integrierte RS232 oder eine optionale Datenschnittstelle können Wägeresultate erfasst und die Wägeplattformen gesteuert oder eingestellt werden. Standardisierte Befehle stehen dazu zur Verfügung.



4: Systemintegration

5.1 Verwendung der Datenschnittstelle "RS232" im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 2)

Achtung

Die Installation muss durch eine Fachperson nach den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

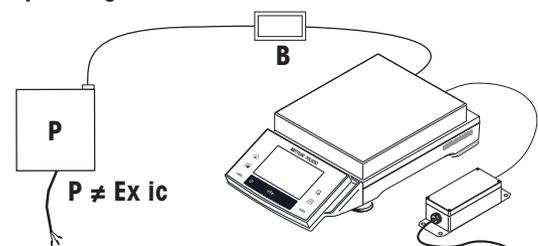
Werden im explosionsgefährdeten Bereich an der RS232-Datenschnittstelle der Waage Peripheriegeräte angeschlossen, so sind zwei Fälle zu unterscheiden:

5.1.1 Das Peripheriegerät «P» befindet sich im explosionsgefährdeten Bereich

- Das eingesetzte Peripheriegerät «P» muss für die Zone 2 zugelassen sein.
- Das eingesetzte Peripheriegerät «P» entspricht nicht der Zündschutzart Ex ic.
 - Damit der Energiefluss über die Datenleitung zwischen Waage und Peripheriegerät «P» limitiert wird, muss ein Energiebegrenzer mit entsprechender Ex Zulassung «B» eingesetzt werden.
- Das eingesetzte Peripheriegerät «P» entspricht der Zündschutzart Ex ic.
 - Die Datenleitung benötigt keine speziellen Energiebegrenzer.

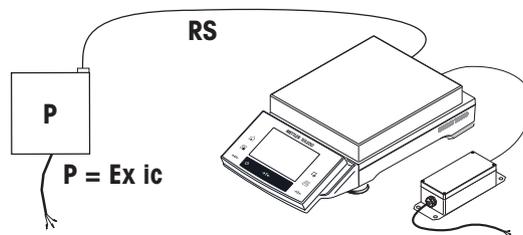
«B» = Energiebegrenzung mit einer handelsüblichen Barriere in Gehäuse mit Zündschutzart (Ex ic IIC T5).
(wenn «P» ≠ Ex ic).

Explosionsgefährdeter Bereich, Zone 2



Entspricht das Peripheriegerät «P» der Zündschutzart **Ex ic**, so ist keine spezielle Energiebegrenzung notwendig **RS** = Standard-RS-Kabel, verwenden für Stromkreis [Ex ic] IIC.

Explosionsgefährdeter Bereich, Zone 2



5.1.2 Das Peripheriegerät «P» z. B. PC oder Drucker befindet sich ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches

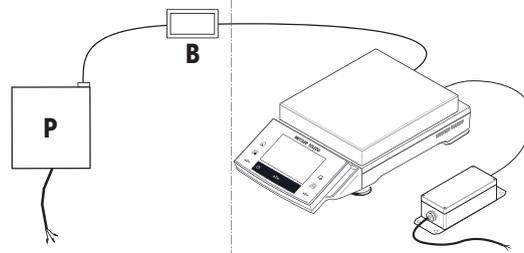
Das eingesetzte **Peripheriegerät «P» bedarf keiner speziellen Zulassung in Bezug auf die EX-Zone 2.**

- Damit der Energiefluss über die Datenleitung zwischen Waage und Peripheriegerät «P» limitiert wird, muss ein Energiebegrenzer mit entsprechender Ex Zulassung «B» eingesetzt werden.

«B» = Energiebegrenzung mit einer handelsüblichen Barriere in Gehäuse mit Zündschutzart (Ex ic IIC T5). (wenn «P» ≠ Ex ic).

ausserhalb
Ex-Bereich

Explosionsgefährdeter
Bereich, Zone 2

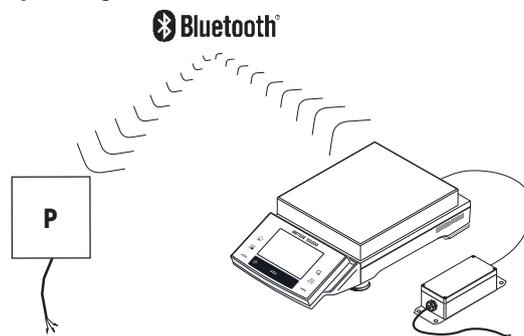


5.2 Verwendung der optionalen Datenschnittstelle "Bluetooth" im explosionsgefährdeten Bereich

Werden im explosionsgefährdeten Bereich über die optionale Bluetooth-Datenschnittstelle der Waage Peripheriegeräte angeschlossen, so sind zwei Fälle zu unterscheiden:

5.2.1 Das Peripheriegerät «P» befindet sich im explosionsgefährdeten Bereich

Das eingesetzte Peripheriegerät «P» muss für die **Explosionsgefährdeter Bereich, Zone 2** zugelassen sein.

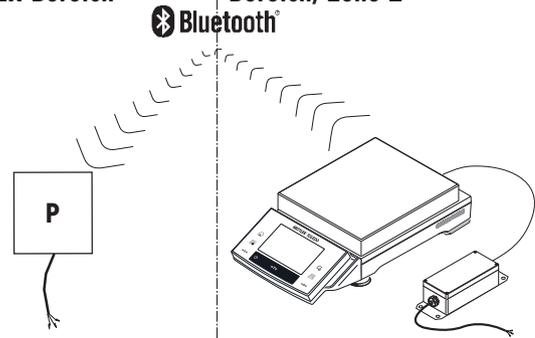


5.2.2 Das Peripheriegerät «P» z. B. PC oder Drucker befindet sich ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches

Das eingesetzte Peripheriegerät «P» bedarf keiner speziellen Zulassung in Bezug auf die Zone 2.

ausserhalb
Ex-Bereich

Explosionsgefährdeter
Bereich, Zone 2



6 Systemeinstellungen

Navigation:  > [System]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Wägesystem an Ihre Anforderungen anpassen. 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 .

Hinweis

- 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	Temperatur	-	Ton	70
Just./Test	Sollgewicht	x	Touch Funktion	Ein
FACT	Istgewicht	x	Datum/Zeit	
FACT	Diff.	x	Datumsformat	T.MMM JJJJ
FACT	Unterschrift	x	Zeitformat	24:MM
Temp.kriterium 2 Kelvin	Wägemodus	Universal	Statusanzeige	Datum
Protokoll-Auslösung	Umgebung	Standard	Zugriffsrechte	
Aufzeichnung	Messwert-Freigabe	Schnell	System	kein Schutz
Just. History	AutoZero	Ein	Wägemodus	kein Schutz
Just. History Auswahl	Sprache		Applikation	kein Schutz
Auswahl	Sprache	Deutsch	Applikationseinstellungen	
Just. int.	Peripherie		Zugriffsrechte	kein Schutz
Just. ext.	Drucker	RS232 fix	Zugriffsrechte	kein Schutz
Temperatur	Host	Aus	Standby	
Zeit Justierung	LabX	Aus	Standby	Aus
Anzeige Datensätze	LabX gesteuertes Gerät	Aus	Taster	
Letzten 50	Zweitanzeige	Aus	Aux 1	Aus
Protokoll	Barcode	Aus	Aux 2	Aus
Datum/Zeit	Externe Tastatur	Aus	WaagenInfo	
Waagentyp	Terminal		Waagen-ID	
Seriennummer	Helligkeit	100	WaagenInfo	
SW-Version	Kontrast	50		
Waagen-ID				
Gewichts-ID				
Zertifikats-Nr				

Übersicht Systemeinstellungen

	Bezeichnung	Erklärung
	Just./Test	Einstellungen für die Justierung und für die Testfunktionen zur Überprüfung der Justierung.
	Wägemod.	Einstellungen zur Anpassung der Waage an bestimmte Wägebbedingungen.

	Sprache	Wahl der Dialogsprache.
	Peripherie	Konfigurierung der Schnittstelle für verschiedene Peripheriegeräte.
	Option	Konfigurierung der optionalen Schnittstelle.
	Terminal	Einstellungen für die Anzeige (z. B. Helligkeit) und für das Verhalten des Terminals.
	Datum/Zeit	Eingabe von Datum und Uhrzeit und Auswahl der gewünschten Anzeigeformate.
	Rechte	Vergabe von Zugriffsrechten und Passwörtern für Waagenfunktionen und Menüs.
	Standby	Einstellungen für den Standby-Modus.
	Taster	Einstellungen für externe vorübergehende Schaltkontakte.
	Werk	Auslieferungszustand wiederherstellen.
	Info	Anzeige/Ausdrucken von Waageninformationen.

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Just./Test	Test-/Just. Gewichte	Siehe Einstellungen für Justierungen und Tests [▶ 42]
	Prüfabläufe	Siehe Prüfabläufe [▶ 44]
	Aufgaben	Siehe Aufgaben [▶ 53]
	FACT / int. Just.	Siehe FACT/int. Justierung [▶ 55]
	Prüfhistory	Siehe Prüfhistory [▶ 56]
	Protokoll	Siehe Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte [▶ 57]
Wägeparam.	Wägemodus	Siehe Wägeparameter [▶ 57]
	Umgebung	
	Messwert-Freigabe	
	AutoZero	
Sprache	Sprache	Siehe Sprache [▶ 59]
Peripherie	Drucker	Siehe Peripheriegeräte [▶ 59]
	Host	
	LabX	
	LabX gesteuertes Gerät	
	Zweitanzeige	
	Barcode	
	Externe Tastatur	

Option	DHCP	siehe Option [▶ 61]
	IP-Address	
	Subnet Mask	
	Standard Gateway	
	Domain Name Server	
	Hostname	
Terminal	Helligkeit	Siehe Terminal [▶ 62]
	Kontrast	
	Ton	
	Touch Funktion	
	Touchjustierung	
Datum/Zeit	Datumsformat	Siehe Datum/Zeit [▶ 64]
	Datum	
	Zeitformat	
	Zeit	
	Datum/Zeit	
Rechte	Passwort	Siehe Rechte [▶ 65]
	System	
	Wägeparameter	
	Applikation	
	Applikationseinstellungen	
	Zugriffsrechte	
Standby	Standby	Siehe Standby [▶ 65]
Taster	Aux 1	Siehe Taster [▶ 66]
	Aux 2	
Werk	Werk	Siehe Werk [▶ 66]
Info	Waagen-ID	Siehe Info [▶ 67]
	Info	

6.1 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 konsis-

tent 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

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 Ausdrücke 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 [► 84].

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
Test-/Just. Gewichte	Definieren Sie die Prüfgewichte und Parameter zum Justieren. Verfahren beim Testen oder Justieren.	Siehe Test- / Justier-Gewichtseinstellungen [▶ 43]
Prüfabläufe	Definieren der Parameter eines Prüfablaufs zum Testen und Verhalten der Waage.	Siehe Prüfabläufe [▶ 44]
Aufgaben	Definieren der Aufgabe eines Prüfablaufs.	Siehe Aufgaben [▶ 53]
FACT / int. Just.	Vollautomatische interne Waagenjustierung.	Siehe FACT/int. Justierung [▶ 55]
Prüfhistory	Definieren der Einstellungen für die Prüfhistory.	Siehe Prüfhistory [▶ 56]
Protokoll	Definieren der Einstellungen für die Justier- und Testprotokolle.	Siehe Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte [▶ 57]

6.1.1 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 12 Prüfgewichte ausgedruckt werden.

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Name	Definiert eine Bezeichnung für ein Prüfgewicht (max. 20 Zeichen).	Beliebig (Test-/Just. Gewichte)*
Gewichts ID	Definiert die Kennzeichnung (ID) des Gewichtes (max. 20 Zeichen).	Beliebig
Klasse	Definiert die Kennzeichnung (ID) des Gewichtes. Hinweis Sie können Eigene anwählen, wenn keine der anderen Klassen anwendbar ist.	E1* E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 Eigene
Zertifikats Nr.	Definiert die Zertifikatsnummer des angewendeten, externen Prüfgewichtes (max. 20 Zeichen).	Beliebig
Gewichtssatz Nr.	Definiert die Identifikationsnummer des Gewichtssatzes, wenn das Prüfgewicht zu einem Gewichtssatz gehört (max. 20 Zeichen).	Beliebig

Istwert	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). Hinweis Die Methoden benutzen den Istwert. Dieser wird auf die maximalen Nachkommastellen der Waage gerundet und für die Berechnung benutzt.	Gewicht (0 g)*
Nächste Kalibrierung	Eingabe des Datums der nächsten Gewichtskalibrierung. Hinweis Ist keine Gewichtskalibrierung geplant, sollte der Standardwert (31.12.2099) beibehalten werden.	TT.MM.JJJJ (31.12.2099)*

* Werkseinstellung

6.1.2 Prüfabläufe

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

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

Hinweis

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.

Hinweis

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 12 Prüfabläufe ausgedruckt werden.

Parameter eines Prüfablaufes konfigurieren

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Name	Definiert eine Bezeichnung für einen Prüfablauf (max. 20 Zeichen). Hinweis Wählen Sie einen verständlichen Namen, um eine klare Identifizierung und eine leichte Rückführbarkeit sicherzustellen.	Beliebig (Prüfablauf 1)*
Vorbereitungen	Auswahl der Vorbereitungsanweisung. Keine = 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 SERVICE -Methode. Standard = 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.	Keine* Standard
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.	Keine EC RP1 RPT1 SE1 SE2 SERVICE SET1 SET2
Aktion bei Fehler	Definiert, wie die Waage reagieren soll, wenn der Test fehlschlägt oder abgebrochen wird.	Keine Warnung Versuche
Anweisung bei Fehler	Definiert die Anweisung. Diese Einstellung ist unabhängig vom Parameter Aktion bei Fehler und erscheint jedesmal, wenn ein Prüfablauf fehlschlägt. Keine = der Prüfablauf Name ist fehlgeschlagen. Standard = der Prüfablauf Name ist fehlgeschlagen. Die Waage ist ausserhalb Ihrer vorgegebenen Toleranzen. Kontaktieren Sie die verantwortliche Person in Ihrer Firma oder den METTLER TOLEDO-Service.	Keine* Standard
Freigabe Code	System entsperren. Hinweis Wenn unter Aktion bei Fehler Keine gewählt wurde, wird der fehlgeschlagene Prüfablauf die Waage nie sperren.	beliebig (Z)*
Eintrag in GWP History	Definiert ob das Testresultat in der GWP History gespeichert wird. Ja = Resultat des Prüfablaufes wird gespeichert. Nein = Resultat des Prüfablaufes wird nicht gespeichert. Hinweis Sind 120 Einträge überschritten, wird das älteste Resultat mit dem Neuen überschrieben.	Ja Nein*

* Werkseinstellung

Weitere Einzelheiten zu **Methode** siehe Methode [▶ 46] und **Aktion bei Fehler** siehe Massnahmen im Störfall [▶ 52]

6.1.2.1 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
Keine	Es wurde noch keine Methode ausgewählt.	
EC	Methode für Eckenlasttest.	Siehe EC - Eckenlasttest [▶ 46]
RP1	Methode für Wiederholbarkeitstest.	Siehe RP1 - Wiederholbarkeitstest [▶ 47]
RPT1	Methode für Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht.	Siehe RPT1 - Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht [▶ 48]
SE1	Methode für Empfindlichkeitstest mit einem Testgewicht.	Siehe SE1 - Empfindlichkeitstest mit einem Prüfgewicht [▶ 49]
SE2	Methode für Empfindlichkeitstest mit zwei Testgewichten.	Siehe SE2 - Empfindlichkeitstest mit zwei Prüfgewichten [▶ 50]
SERVICE	Service-Methode.	Siehe SERVICE - Erinnerung [▶ 50]
SET1	Methode für Empfindlichkeitstest mit Taragewicht und einem Testgewicht.	Siehe SET1 - Empfindlichkeitstest mit Tara und einem Prüfgewicht [▶ 50]
SET2	Methode für Empfindlichkeitstest mit Taragewicht und zwei Testgewichten.	Siehe SET2 - Empfindlichkeitstest mit Tara und zwei Prüfgewichten [▶ 51]

6.1.2.1.1 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
Test/Just.Gewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12
Toleranzen	Es wird empfohlen, die Prüfgewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen. Denn für diese Art der Prüfung ist die Prüftoleranz relevant.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2

Toleranzen für Eckenlastabweichung

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

6.1.2.1.2 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 Prüfungsgewicht, 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**.

Prüfungsgewicht

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

Toleranzen (s) für Wiederholbarkeitstest

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Toleranz s T1	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)*
Name von s T1	Definieren einer Bezeichnung für s T1 (max 20 Zeichen).	beliebig (Warngrenze)*

Toleranz s T2	Definieren der Toleranz s T2 für den Wiederholbarkeitstest. Wird die Toleranz s T2 überschritten, schlägt der Wiederholbarkeitstest fehl.	beliebig (0.000 g)*
Name von s T2	Definieren einer Bezeichnung für s T2 (max 20 Zeichen).	beliebig (Kontrollgrenze)*

* Werkseinstellung

Anzahl Wiederholungen

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

6.1.2.1.3 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
Taragewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts, welches dem Gewicht des Tarabehälters entspricht. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12
Toleranzen	Es wird empfohlen, die Gewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2

Prüfgewicht

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Test/Just.Gewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12

Toleranzen	Es wird empfohlen, die Prüfgewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen. Denn für diese Art der Prüfung ist die Prüftoleranz relevant.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2
-------------------	---	--

Toleranzen (s) für Wiederholbarkeitstest

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

Anzahl Wiederholungen

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

6.1.2.1.4 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
Test/Just.Gewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12
Toleranzen	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2

6.1.2.1.5 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
Test/Just.Gewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12
Toleranzen	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2

6.1.2.1.6 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
Status	Definiert das Erinnerungsziel. Dies ist entweder ein Ereignis (Batteriewechsel, Service...) oder eine definierte Aufgabe. Die Werte können <input type="checkbox"/> (deaktiviert) oder <input checked="" type="checkbox"/> (aktiviert) werden.	Batteriewechsel Service MinEinwaage Gewichts Kal. Aufgabe 01 ... Aufgabe 12
Vorwarnzeit	Definiert die Vorwarnzeit. Hinweis Mit einer SERVICE -Erinnerung können mehrere Termine gleichzeitig überprüft werden. Für alle Termine gilt jedoch dieselbe Vorwarnzeit. Sind unterschiedliche Vorwarnzeiten nötig, müssen mehrere SERVICE -Methoden definiert werden.	1 ... 365 Tage (7 Tage)*

* Werkseinstellung

6.1.2.1.7 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
Taragewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts, welches dem Gewicht des Tarabehälters entspricht. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12
Toleranzen	Es wird empfohlen, die Gewichtstoleranzen des Taragewichts auf 100 % zu setzen.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2

Prüfgewicht

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

6.1.2.1.8 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
Test/Just.Gewicht	Auswahl des vordefinierten Prüfgewichts. Test-/Just. Gewicht 1 ... Test-/Just. Gewicht 12 = festgelegt im Menüpunkt Test-/Just. Gewichte .	Test-/Just. Gewicht 1 Test-/Just. Gewicht 2 ... Test-/Just. Gewicht 12
Toleranzen	Die Testtoleranzen werden für den Empfindlichkeitstest verwendet.	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2

Taragewicht

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

6.1.2.2 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
Warndialog	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. Standard = Der Prüfablauf Name ist fehlgeschlagen. 1. Um den Prüfablauf erneut zu starten, tippen Sie auf [Start]. Erweitert = Der Prüfablauf Name ist fehlgeschlagen. Bitte befolgen Sie folgende Schritte: 1. Überprüfen Sie die Wägeparameter. 2. Um den Prüfablauf erneut zu starten, tippen Sie auf [Start]. Hinweis Wenn die [Start]-Schaltfläche grau ist, hat der derzeitige Benutzer nicht das Recht, den Prüfablauf zu starten.	Standard* Erweitert
Zeitintervall	Definiert die Zeitspanne (in Stunden) bis die Warnung erneut erscheint.	1 ... 1000 h (1 h)*
Max. Anzahl Warnungen	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)*

Aktion nach Fehler	<p>Legt fest wie sich eine Testsequenz (die sich bereits im Warnmodus befindet) verhalten soll, wenn diese erneut fehlschlägt oder während dem Methodenablauf abgebrochen wird.</p> <p>None = die Testsequenz wird abgebrochen und wird nach Ablauf des nächsten Warnintervall erneut gestartet.</p> <p>Siehe Max. Anzahl Warnungen.</p> <p>1 Versuch, 2 Versuche oder 3 Versuche = im Gegensatz zu Keine kehrt die Waage nicht in den Warnmodus zurück. Die Testsequenz muss innerhalb der hier definierten Versuchen bestanden werden oder sie blockiert die Waage.</p> <p>Bis bestanden = erlaubt unlimitierte Anzahl von Versuchen. Die Waage kehrt nicht in den Warnmodus zurück.</p> <p>Hinweis Wenn GWP History aktiviert ist, wird nur das letzte Resultat und die Anzahl Versuche gespeichert.</p>	None* 1 Versuch 2 Versuche 3 Versuche Bis bestanden
---------------------------	---	--

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

* 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.

6.1.3 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 zugeteilt, 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 12 Aufgaben ausgedruckt werden.

Navigation:  > [**System**] > [**Just./Test**] > **Aufgaben** > **Aufgabe 01 ... Aufgabe 12**

Die Aufgabe kann im Aufgabenstatusfenster ein- oder ausgeschaltet werden. Ausgeschaltete Aufgaben werden vom System nicht beachtet. Eingeschaltete Aufgaben können geändert oder ergänzt werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Aufgabe 01	Definiert den Aufgabenstatus. Ein: Weist der Aufgabe einen Prüfablauf zu.	Aus* Ein

* Werkseinstellung

6.1.3.1 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
Prüfablauf	Auswahl eines vorab definiertem Prüfablauf. Prüfablauf 1 ... Prüfablauf 12 = festgelegt im Menüpunkt Prüfabläufe .	Aufgabe 01 Aufgabe 02 Aufgabe 03 Aufgabe 04 Aufgabe 05 Aufgabe 06 Aufgabe 07 Aufgabe 08 Aufgabe 09 Aufgabe 10 Aufgabe 11 Aufgabe 12
Startmethode	Definiert, wie ein Prüfablauf gestartet wird. Intervall: Definieren Sie Intervall Startzeit: (08:00)* Intervall: (1 Tag)*.	Manuell Intervall Beim Einschalten
Definierte Tage	Definiert die Wochentage, an welchen die Aufgabe ausgeführt werden soll. Hinweis Prüfabläufe mit Startmethode > Manuell oder Intervall 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*.	Montag* Dienstag* Mittwoch* Donnerstag* Freitag* Samstag* Sonntag*

6.1.4 FACT/int. Justierung

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

FACT bedeutet Fully Automatic Calibration Technology (Vollautomatische Kalibrierungs-Technologie) und bietet vollautomatische interne Waagenjustierung mittels eines internen Gewichts, basierend auf vorgewählter Zeit und/oder Temperaturkriterien.

FACT ist standardmässig eingeschaltet und kann bei Bedarf ausgeschaltet werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
FACT / int. Just.	Aktiviert und definiert das Verhalten der FACT-Justierfunktion.	Aus Ein CallInfo
CallInfo	Aktiviert das FACT-Temperaturkriterium. Die Justierung muss manuell gestartet werden.	Keine

6.1.4.1 Parameter für FACT_XS definieren

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **FACT / int. Just.** > [Ein] > [Definieren]

Hinweis

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Temp.kriterium	Festlegen der Temperaturdifferenz, welche die automatische Justierung auslöst.	Aus 0.5 Kelvin 1 Kelvin* 2 Kelvin 3 Kelvin (*Modellabhängig)
Protokoll-Auslösung	Festlegen wenn eine Aufzeichnung automatisch ausgedruckt werden soll. Ein = Aufzeichnung wird automatisch ausgedruckt, sobald eine automatische Justierung ausgelöst wird. Aus = Kein Ausdruck.	Ein* Aus
Erweiterte Optionen	Mit dieser Funktion lassen sich der Ablauf des FACT und der Ablauf der internen Justierung mit internen Tests erweitern.	Aus* Ein

* Werkseinstellung

Erweiterte Optionen

Navigation:  > [System] > [Just./Test] > **FACT / int. Just.** > [Ein] > [Definieren] > **Erweiterte Optionen**

Durch das Einschalten der Erweiterung kann die Justierung gemäss den Bestimmungen angepasst werden.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Eingangstest	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.	Nein* Ja
Nivellierung	Aktivieren der Nivellierung. Das Niveau der Waage wird überprüft. Hinweis Der Benutzer wird aufgefordert, das Niveau der Waage zu überprüfen.	Nein* Ja

Ausgangstest	Aktivieren des Ausgangstest. Nach der Justierung wird erneut ein interner Test (Sensitivität) ausgeführt.	Nein* Ja
Toleranzen	Definieren der Toleranzen. Festlegen der Toleranzen, welche bei Eingangstest und bei Ausgangstest angewendet werden, siehe Menüpunkt Methode [▶ 46].	Toleranz T1 Name von T1 Toleranz T2 Name von T2
Sperrung	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.	Nein* Ja
Freigabe Code	Waage freigeben. Festlegen des Codes, der benötigt wird, um eine durch einen Eingangstest-, Justierung-, oder Ausgangstest- Fehler blockierte Waage wieder freizugeben.	beliebig (Z)*

* Werkseinstellung

6.1.5 Prüfhistorie

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

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 Prüfhistorie erlauben Ihnen auszuwählen, welche Resultate Sie für die Dokumentation sehen, oder ausdrucken möchten.

Hinweis

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
Prüfhistorie	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. Hinweis 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. int.* 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 **[Drucken]** 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.

6.1.6 Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte

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

* Werkseinstellung

6.2 Wägeparameter

Navigation: **[Menü]** > **[System]** > **[Wägeparam.]**

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

- 1 Tippen Sie auf **[Wägeparam.]** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 2 Ändern Sie die Einstellungen durch Antippen auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Hinweis

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Wägemodus	Anpassen der Waage an den Wägemodus.	siehe Wägemodus [▶ 58]
Umgebung	Anpassen der Waage an die Umgebungsbedingungen und den Standort.	Siehe Umgebung [▶ 58]
Messwert-Freigabe	Festlegen wie schnell die Waage den Messwert als stabil betrachtet und freigibt.	Siehe Messwert-Freigabe [▶ 59]
AutoZero	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Nullpunkt-korrektur.	Siehe AutoZero [▶ 59]

6.2.1 Wägemodus

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

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Wägemodus	Festlegen des Wägemodus.	Universal* Dosieren Sensormodus Kontrollwägen

* Werkseinstellung

Einstellungen des Wägemodus

Hinweis

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Einstellungen ist modellabhängig.

Werte	Erklärung
Universal	Für alle normalen Wägeanwendungen.
Dosieren	Zum Dosieren flüssiger oder pulverförmiger Wägegüter. Bei dieser Einstellung reagiert die Waage sehr schnell auf kleinste Gewichtsveränderungen.
Sensormodus	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.
Kontrollwägen	Bei dieser Einstellung reagiert die Waage nur auf grössere Gewichtsveränderungen und das Resultat ist sehr stabil.

6.2.2 Umgebung

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

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Umgebung	Definiert die Umgebungsbedingungen	Ruhig Standard* Unruhig Sehr unruhig

* Werkseinstellung

Hinweis

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Einstellungen ist modellabhängig.

6.2.3 Messwert-Freigabe

Navigation:  > [System] > [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
Messwert-Freigabe	Festlegen der Messwert-Freigabe.	Sehr schnell Schnell Zuverl.+Schnell* Zuverlässig Sehr zuverl.

* Werkseinstellung

6.2.4 AutoZero

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

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

Hinweis

Bei Eichwaagen steht dieser Menüpunkt nicht zur Verfügung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

6.3 Sprache

Navigation:  > [System] > [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.

Hinweis

Wechseln Sie die Dialogsprache, können die Zugangscodes (Passwort) unter Umständen nicht mehr eingegeben werden. Das Passwort muss immer in derjenigen Sprache eingegeben werden, in der es definiert wurde!

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

6.4 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 angezeigt **[RS232 Option]**. 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
Drucker	Drucker.	Aus* RS232 fix RS232 Option
Host	Externer Rechner (bidirektionale Kommunikation; die Waage kann Daten zum PC senden und von diesem Befehle oder Daten empfangen).	Aus RS232 fix* RS232 Option
LabX	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.	Aus* RS232 fix Ethernet Option
LabX gesteuertes Gerät	Diese Schnittstelle wird nur mit LabX verwendet. Die angeschlossenen Geräte (z. B. Förderautomat LV11) kommunizieren direkt mit LabX).	Aus* RS232 fix RS232 Option
Zweitanzzeige	Fernanzeige (modellabhängig)	Aus* RS232 fix RS232 Option
Barcode	Barcode-Leser.	Aus* RS232 fix RS232 Option
Externe Tastatur	Externe PC-Tastatur.	Aus* RS232 fix RS232 Option

* Werkseinstellung

Hinweis

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, Stopbits, 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
Baudrate	Definiert die Geschwindigkeit der Datenübertragung.	600 1200 2400 4800 9600* 19200
Bit / Parity	Definiert die Anzahl der Datenbits und Paritätsbits.	7/No 7/Even 7/Odd 8/No*
Stop Bits	Definiert die Stopbits für die Datenübertragung.	1 Stopbit* 2 Stopbits

Handshake	Definiert die Synchronisation der Datenübertragung	None Hardware Xon/Xoff*
End of line	Definiert das Zeilenende-Zeichen	<CR><LF>* <CR> <LF>
Char Set	Definiert den Zeichensatz	Ansi/Win* IBM/DOS
Continuous mode	Definiert die Wägedatenübertragung	Off* On

* 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
Output Format	MT-SICS = 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. PM = emuliert das Datenformat der PM-Waagen (unidirektional). AT/MT = die Daten werden im Format der METTLER TOLEDO AT- und MT-Waagen übermittelt (unidirektional).	MT-SICS* PM AT/MT
Updates/sec.	Festlegen wie viele Datensätze pro Sekunde über die Schnittstelle übermittelt werden	2 5* 6 10

* Werkseinstellung

6.5 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.

Hinweis

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
DHCP	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.	Off* On

IP-Address	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
Subnet Mask	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
Standard Gateway	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 (oft auch rein organisatorischen) Netz zu einem anderen bedeuten, wobei beide das gleiche Protokoll benutzen.	beliebig
Domain Name Server	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
Hostname	Festlegen des Rechners oder Servers. Allgemein Rechner oder Server (auf dem in der Regel irgendwelche Dienste für Benutzer bereitgestellt werden). Oft gebraucht für den Rechner, zu dem man eine Datenverbindung aufgebaut hat.	not available

6.6 Terminal

Navigation:  > [System] > [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
Helligkeit	Einstellen der Anzegehelligkeit.	siehe Helligkeit [▶ 63]
Kontrast	Kontrast auswählen.	Siehe Kontrast [▶ 63]
Ton	Einstellung der Lautstärke des Signaltons.	siehe Ton [▶ 63]
Touch Funktion	Aktiviert / Deaktiviert die Berührungsfunktion der Anzeige.	siehe Touch Funktion [▶ 63]

Touchjustierung	Aktiviert / Deaktiviert die Touchscreen Justierung.	siehe Touchjustierung [▶ 64]
------------------------	---	-------------------------------------

6.6.1 Helligkeit

Navigation: [☰] > [System] > [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
Helligkeit	Einstellen der Anzegehelligkeit (20 % Stufen).	20 % ... 100 % (100 %)*

* Werkseinstellung

6.6.2 Kontrast

Navigation: [☰] > [System] > [Terminal] > **Kontrast**

In diesem Menüpunkt kann der Anzeigenkontrast angepasst werden. Bei jedem Antippen auf eine der beiden Pfeiltasten wird der Kontrast in Stufen von 2 % verstellt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Kontrast	Einstellen des Anzeigekontrasts (2 % Stufen).	0 % ... 100 % (50 %)*

* Werkseinstellung

6.6.3 Ton

Navigation: [☰] > [System] > [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
Ton	Einstellen der Lautstärke (10 % Stufen).	0 % ... 100 % (70 %)*

* Werkseinstellung

6.6.4 Touch Funktion

Navigation: [☰] > [System] > [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
Touch Funktion	Aktiviert / Deaktiviert die Berührungsfunktion des Touchscreens.	Ein Aus*

* Werkseinstellung

6.6.5 Touchjustierung

Navigation: [☰] > [System] > [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].
⇒ Es erscheint ein Fenster.
- 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.

6.7 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
Datumsformat	Einstellen des Datumsformats. T = Tag M = Monat J = Jahr	T.MMM JJJJ* MMM T JJJJ TT.MM.JJJJ MM/TT/JJJJ JJJJ-MM-TT JJJJ/MM/TT
Datum	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. Hinweis 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.	Tag Monat Jahr
Zeitformat	Einstellen des Zeitformats.	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM
Zeit	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. Hinweis Diese Einstellung kann auch direkt vorgenommen werden, indem Sie im Wägemodus die Zeitanzeige Antippen.	Stunden Minuten
Datum/Zeit	Wählen Sie das Datum oder die Zeit aus, die in der rechten oberen Ecke der Anzeige erscheinen soll.	Datum* Zeit

* Werkseinstellung

6.8 Rechte

Navigation: [☰] > [System] > [Rechte]

In diesem Menü legen Sie ein Passwort fest, um bestimmte Menübereiche zu schützen.



⚠ VORSICHT

Merken Sie sich Ihre Passwörter genau!

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

a) Notieren Sie die Passwörter und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.

- 1 Tippen Sie auf [Rechte].
⇒ Das **Zugriffsrechte**-Fenster erscheint.
- 2 z.B. neben **Passwort** > [Definieren].
⇒ Es erscheint ein alphanumerisches Eingabefenster.
- 3 Geben Sie das Passwort ein. **Werkseinstellung: 0**.
- 4 Bestätigen Sie mit [OK].
- 5 Zum Abbrechen, tippen Sie auf [C].
- 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.

Achtung

- Das Passwort muss immer in derjenigen Sprache verwendet werden, in der es definiert wurde.
- Wenn Sie den vorhandenen Code löschen und keinen neuen eingeben, erscheint eine Fehlermeldung.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Passwort	Neues Passwort anlegen oder bestehendes ändern (max. 20 Zeichen).	beliebig (0)*
System	Sämtliche Systemeinstellungen.	kein Schutz* Passwort
Wägeparameter	Alle Wägeparameter, die in den [System] > [Wägeparameter] zur Verfügung stehen.	kein Schutz* Passwort
Applikation	Auswahl der Applikation [☰].	kein Schutz* Passwort
Applikations-einstellungen	Alle applikationsspezifischen Einstellungen [⚙].	kein Schutz* Passwort
Zugriffsrechte	Schützt alle Zugriffsrechte an denen Sie gerade arbeiten vor unbefugtem Zugriff. Damit verhindern Sie eine unbefugte Änderung des Passwortes und der Zugriffsrechte.	kein Schutz* Passwort

* Werkseinstellung

6.9 Standby

Navigation: [☰] > [System] > [Standby]

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

Achtung

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

Hinweis

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
Standby	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.	Aus* 30 Min. 60 Min. 120 Min. 240 Min.

* Werkseinstellung

6.10 Taster

Navigation: [☰] > [System] > [Taster]

In diesem Menüpunkt legen Sie die Einstellungen für externe Taster an den Aux-Anschlüssen fest. 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 z. B. Trieren, Nullstellen, Drucken auslösen. Für jeden **ErgoSens**, kann eine separate Funktion zugeteilt werden. Ist kein **ErgoSens** angeschlossen oder Sie deaktivieren diesen, wählen Sie [Aus].

- 1 Tippen Sie auf [Taster].
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 2 Wählen Sie die Funktion durch Antippen der Schaltfläche aus.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Taster	Aktiviert / Deaktiviert den optionalen ErgoSens. Festlegen der Funktion.	Aus* ->0<- ->T<- Drucken
---------------	--	--

* Werkseinstellung

6.11 Werk

Navigation: [☰] > [System] > [Werk]

In diesem Menü können Sie alle Waageneinstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



⚠ VORSICHT

Datenverlust nach Zurücksetzen der Werkseinstellungen

Nach der Rücksetzung befindet sich die Waage wieder im Auslieferungszustand. Sämtliche System- und Applikationsspezifischen Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Sie verlieren also sämtliche individuellen Einstellungen, sowie gespeicherte Messwerte!

- 1 Tippen Sie **Master-Reset** an.
⇒ Das **Wollen Sie die Werkseinstellung aktivieren ?**-Fenster 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.

6.12 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]** benutzt werden. **Siehe** Funktionstasten wählen [\[▶ 70\]](#).

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Waagen-ID	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
Info	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.	Zeigen

Hinweis

Durch Drücken der Taste  werden die Waagen-Informationen protokolliert (vorausgesetzt ein Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert). **Siehe** Peripheriegeräte [\[▶ 59\]](#).

7 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.

7.1 Einstellungen für die Applikation Wägen

Navigation:  > [Wägen] > 

Wie Sie eine einfache Wägung durchführen, haben Sie bereits kennen gelernt, **siehe** Meine erste Wägung [► 32]. 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	-
Anzeige	2
Postenzähler	-
Just int.	1
Just. ext.	-
Test int.	-
Test ext.	-
1/10d	3
Kopfzeile	-
Fusszeile	-
Infofeld	
ID1	-
ID2	-
ID3	-
Info-Einheit	-
Tara	-
Brutto	-
AutoPrint	Aus
Anzeige-Einheit	g
Info-Einheit	g

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Funktionstasten	Festlegen, welche Funktionstasten am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	Siehe Funktionstasten wählen [▶ 70]
Infofeld	Festlegen, welche Infofelder angezeigt werden.	Siehe Infofelder wählen [▶ 71]
AutoPrint	Aktiviert/deaktiviert den automatischen Ausdruck des Wägeresultats.	Siehe Vorgaben für den automatischen Protokollausdruck [▶ 72]
Anzeige-Einheit	Festlegen der Einheit für die Resultatanzeige.	Siehe Wägeeinheiten wählen [▶ 73]
Info-Einheit	Festlegen einer zusätzlichen Wägeeinheit. Diese erscheint im entsprechenden Infofeld der Anzeige.	Siehe Wägeeinheiten wählen [▶ 73]
Freie Einheit	Definition einer eigenen Wägeeinheit.	Siehe Freie Wägeeinheiten definieren [▶ 73]
Protokoll	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Protokoll definieren [▶ 74]
Print-Taste	Festlegen des Verhaltens der Taste  für das manuelle Ausdrucken von Wägeresultaten.	Siehe Vorgaben für den manuellen Protokollausdruck [▶ 76]
Transfer-Taste	Formatiert die über die Funktionstaste [Transfer] ausgegebenen Daten.	Siehe Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste) [▶ 76]
Identifikation	Definiert die Identifizierungen.	Siehe Identifizierungen definieren [▶ 79]
Barcode	Definiert, wie Barcode-Daten verarbeitet werden. Diese Einstellungen sind nur relevant, falls ein Barcode-Leser angeschlossen ist.	Siehe Vorgaben für die Verarbeitung von Barcode-Daten [▶ 79]
Externe Tastatur	Definiert, wie Tastatureingaben verarbeitet werden. Diese Einstellungen sind nur von Belang falls eine externe Tastatur angeschlossen ist.	Siehe Vorgaben für die Verarbeitung von Tastatureingaben [▶ 80]

MinEinwaage	Aktiviert/deaktiviert die Funktion Minimaleinwaage. Die Funktion Minimaleinwaage gewährleistet, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Anforderungen Ihres Qualitätssicherungssystems.	Siehe Einstellungen für die Funktion MinWeigh [► 80]
--------------------	---	---

7.1.1 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].

7.1.1.1 Übersicht Funktionstasten

	Bezeichnung	Erklärung
	ID	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, siehe Identifizierungen und Protokolltitel definieren [► 79]. Hinweise zum praktischen Arbeiten mit Identifizierungen, siehe Arbeiten mit Identifikationen [► 82].
	Anzeige	Diese Funktionstaste wird als Schnell Taste für die Eingabe des Wägeergebnisses in drei verschiedenen Grössen benutzt, siehe Anzeige [► 18].
	Postenzähler	Aktiviert den Postenzähler und legt einen Startwert fest. Informationen zu den Einstellungen, siehe Arbeiten mit dem Postenzähler [► 82].
	Just. int.	Justierung der Waage mit einem internen Justiergewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung der Justierung, siehe Justierung mit internem Gewicht [► 85].

	Just. ext.	Justierung der Waage mit einem externen Justiergewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung der Justierung, siehe Justierung mit externem Prüfgewicht [▶ 85]. Hinweis Bei gewissen eichfähigen Waagen steht die externe Justierung nicht zur Verfügung.
	Test int.	Testen der Waagenjustierung mit einem internen Testgewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung des Tests, siehe Testen der Justierung mit internem Gewicht [▶ 86].
	Test ext.	Testen der Waagenjustierung mit einem externen Testgewicht. Informationen zur Durchführung und Protokollierung des Tests, siehe Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht [▶ 86].
	1/10d	Ändert die Auflösung des Wägeregebnisses. Informationen zur Einstellung der Auflösung, siehe Auflösung des Wägeregebnisses ändern [▶ 81]. Hinweis Aus metrologischen Gründen steht die Möglichkeit der Umschaltung der Auflösung bei gewissen eichfähigen Waagen nicht zur Verfügung.
	Kopfzeile	Druckt die Kopfzeile des Protokolls aus. Informationen zur Einstellung der Wägeprotokolle, siehe Protokoll definieren [▶ 74].
	Fusszeile	Druckt die Fusszeile des Protokolls aus. Informationen zur Einstellung der Wägeprotokolle, siehe Protokoll definieren [▶ 74].
	Transfer	Übermittelt den aktuellen Gewichtswert, ohne weitere Daten (Zusatzinformationen), direkt zum angeschlossenen Host-Rechner. Die ausgegebenen Daten lassen sich formatieren. Informationen zur Formatierung der Ausgabedaten, siehe Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste) [▶ 76].
	Prüfablauf	Zeigt eine Liste der Aufgaben an, deren Einstellungen auf [Manuell] sind. Informationen zur Einstellung, siehe Zuweisung eines Prüfablaufes zu einer Aufgabe [▶ 54].
	Info	Diese Funktionstaste wird als Schnellaste für die [Zeigen] -Taste benutzt. Informationen zur Einstellung, siehe Info [▶ 67].
	GWP History	Öffnet die Historie. Alle Test-Ergebnisse werden angezeigt, die in der GWP-Historie gespeichert wurden. Informationen zur Einstellung der Historie, siehe Prüfhistorie [▶ 56].

Werkseinstellung: [**Just. int.**], [**Anzeige**] und [**1/10d**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

7.1.2 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 3 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 applikationsabhängigen 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
Infofeld	<p>Aktiviert / Deaktiviert die dazugehörigen Infofelder (max. 3).</p> <p>Postenzähler = Zeigt den Stand des Postenzählers an.</p> <p>RefTara = Falls die Funktion [MinEinwaage] aktiviert ist, zeigt dieses Infofeld die obere Grenze der Referenz tara an.</p> <p>MinEinwaage = Falls die Funktion [MinEinwaage] aktiviert ist, zeigt dieses Infofeld die erforderliche Minimaaleinwaage bezogen auf die Referenz tara an.</p> <p>MW-Methode = Falls die Funktion [MinEinwaage] aktiviert ist, zeigt dieses Infofeld, welches der drei MW-Methoden für den QA-Standard genutzt wird.</p>	ID1 ID2 ID3 Postenzähler Info-Einheit Tara Brutto RefTara MinEinwaage MW-Methode

Werkseinstellung: Keine

7.1.3 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 [▶ 74].

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

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Aus	Deaktivierter Protokollausdruck. Mit der Taste [] können Sie das Resultat ausdrucken.	Keine
Ein	<p>Bei Erreichen des Nettogewichts und einer minimalen Gewichtsänderung wird das Wägergebnis automatisch ausgedruckt.</p> <p>Achtung Das Nettogewicht und die Grenze sind modellabhängig.</p>	Keine

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

7.1.4 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 Wägeresultat gleichzeitig in zwei verschiedenen Wägeeinheiten anzeigen lassen. Für beide Menüpunkte stehen dieselben Einheiten zur Auswahl.

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

Siehe Inffelder wählen [[▶ 71](#)].

Hinweis

- 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.

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
Anzeige-Einheit	Festlegen der Einheit (Modellabhängig).	g kg ct lb oz ozt GN dwt mom msg tih tils tit tola baht
Info-Einheit	Festlegen der Einheit (Modellabhängig).	g kg ct lb oz ozt GN dwt mom msg tih tils tit tola baht

Werkseinstellung: Modellabhängig, für beide Einheiten.

7.1.5 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.

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

Werkseinstellung: [Aus].

7.1.6 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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.
 - 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.
- 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 2014          16:09
Waagentyp           XS4002S
Wägebrücke SNR
                1234567890
Terminal SNR       1234567891
Waagen-ID           Lab A/1
Kunde               Muster AG
Auftrag             RP_222
Charge              09-34
MW-Methode         Aus
Min.gewicht bei Tara

Unterschrift
.....

```

Einzelwerte

```

----- Wägen -----
25.Jul 2014          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.

Durch Drücken der Taste  kann das Protokoll ausgedruckt werden.

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
Kopfzeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. Seriennummer = Ausgedruckt werden die Seriennummer von Waage und Terminal. Der Waagentyp wird aus der Elektronik der Waage ausgelesen und kann vom Benutzer nicht verändert werden. MW-Methode = Gibt die gewählte Methode für die Minimaleinwaage an.	Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 MW-Methode Unterschrift
Einzelwerte	Definieren Sie die Informationen, die für jedes einzelne Ergebnis angegeben werden sollen. MW-Methode = Gibt die gewählte Methode für die Minimaleinwaage an.	Kopfzeile Leerzeile* ID1 ID2 ID3 MW-Methode Tara Netto* Brutto Info-Einheit Unterschrift Fusszeile

Fusszeile	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.</p> <p>Seriennummer = Ausgedruckt werden die Seriennummer von Waage und Terminal. Der Waagentyp wird aus der Elektronik der Waage ausgelesen und kann vom Benutzer nicht verändert werden.</p> <p>Soll,+/-Tol = Gibt das festgelegte Sollgewicht und die festgelegten Plus- und Minus-Toleranzen an.</p> <p>MW-Methode = Gibt die gewählte Methode für die Minimaleinwaage an.</p>	<p>Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 MW-Methode Unterschrift* Strichlinie 3 Leerzeilen*</p>
------------------	--	---

* Werkseinstellung

7.1.7 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 Schaltfläche.
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

7.1.8 Formatierung der Ausgabedaten (Transfer-Taste)

Navigation: [☰] > [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 [⏏].
⇒ 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
Ausgabeformat	Standard	Siehe Ausgabeformat [▶ 77]
	Anpassen	

Daten an Druckerschnittstelle	Aus	Siehe Datenausgabe an den Drucker [▶ 78]
	Ein	

7.1.8.1 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 [▶ 59].

Beispiel (-12.8934 g):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	1	2	.	8	9	3	4		g	C_F	L_F

Hinweis

- 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
Net Feld	Aus	Siehe Abschnitt Nettogewichtssymbol
	Feldlänge	
Gewichtsfeld	Feldlänge	Siehe Abschnitt Format des Gewichtswertes
	Anzahl Nachkommastellen	
	Vorzeichen	
	Vorzeichenposition	
Einheitenfeld	Aus	Siehe Abschnitt Feld für Gewichtseinheit
	Feldlänge	

Nettogewichtssymbol

Im Standard-Ausgabeformat werden Nettogewichte nicht speziell gekennzeichnet. Wenn Sie den Nettowerten ein **N** voranstellen 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
Aus	Nettogewichts-Symbol deaktiviert.	keine *
Feldlänge	Aktiviert das Nettogewichts-Symbol. Festlegen der Feldlänge (max. 10 Zeichen). Hinweis 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
Feldlänge	Festlegen der Gesamtlänge des Datenfeldes für den Gewichtswert inklusive Vorzeichen, Dezimalpunkt und Nachkommastellen (max. 20 Zeichen). Hinweis 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)*
Anzahl Nachkommastellen	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)*
Vorzeichen	Festlegen der Vorzeichen. Immer = es wird jedem Gewichtswert ein Plus- bzw. Minuszeichen vorangestellt. Neg. Werte = es wird lediglich negativen Werten ein Minuszeichen vorangestellt. Positive Werte werden ohne Vorzeichen übermittelt.	Immer Neg. Werte*
Vorzeichenposition	Festlegen ob das Vorzeichen unmittelbar vor dem Gewichtswert stehen soll (rechtsbündige Anordnung) oder linksbündig.	-xxx.yy* - xxx.yy

* 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
Aus	Festlegen ob Gewichtswerte mit oder ohne Einheit übermittelt werden.	keine (Ausgabe der Gewichtseinheit aktiviert)*
Feldlänge	Festlegen der Feldlänge (max. 5 Zeichen). Unabhängig von Ihrer Einstellung für die Feldlänge werden immer so viele 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

7.1.8.2 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
Daten an Druckerschnittstelle	Aktiviert / Deaktiviert die Datenausgabe an den Drucker.	Aus* Ein

* Werkseinstellung

7.1.9 Identifizierungen definieren

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

In diesem Menüpunkt aktivieren Sie die 3 Identifizierungen oder ändern deren Bezeichnungen, die unter der Funktionstaste [ID] zur Verfügung stehen. Die eingegebenen Bezeichnungen erscheinen in den jeweiligen Infocfeldern (z.B. Firmenname) und lassen sich in den Wägeprotokollen ausdrucken.

Ab Werk lauten die Bezeichnungen der IDs [ID1], [ID2] und [ID3]. 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].

Parameter	Erklärung	Werte
Identifikation	Aktiviert/Deaktiviert die drei Identifizierungen oder ändert ihre Bezeichnungen. ID1 Name ... ID3 Name = Definiert die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	ID1 Name* ID2 Name ID3 Name

* Werkseinstellung

7.1.10 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.

- 1 Drücken Sie [⚙️].
⇒ Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Barcode** auf die zugehörige Schaltfläche.
⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].
Folgende Parameter können Sie festlegen:

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

* Werkseinstellung

7.1.11 Vorgaben für die Verarbeitung von Tastatureingaben

Navigation:  > **[Wägen]** >  > **Externe Tastatur**

Falls eine externe Tastatur an Ihre Waage angeschlossen ist, können Sie in diesem Menüpunkt festlegen, wie deren Daten verarbeitet werden.

- Das externe Gerät ist in der Systemeinstellung **[Peripherie]** entsprechend konfiguriert.
- 1 Drücken Sie .
 - ⇒ Fenster mit anwendungsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie neben **Externe Tastatur** auf die zugehörige Schaltfläche.
 - ⇒ Es erscheint ein Auswahlfenster.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Externe Tastatur	Definiert, wie die Daten verarbeitet werden. Host = Die Daten werden direkt zu einem angeschlossenen PC übermittelt. Ist kein PC angeschlossen oder kann dieser die Daten nicht entgegennehmen, werden diese ignoriert. Offene Eingabe = Die Daten werden in das aktuell geöffnete Eingabefenster (z.B. Postenzähler oder ID) geschrieben. Das Fenster wird nach der Verarbeitung der Daten automatisch geschlossen. Ist kein Eingabefenster geöffnet, werden die Daten ignoriert.	Aus Host Offene Eingabe*

* Werkseinstellung

7.1.12 Einstellungen für die Funktion MinEinwaage

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

Achtung

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.

MinEinwaage

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 3 Tarawerte mit den zugehörigen Minimaleinwaagen definiert werden. Der Servicetechniker setzt die Wägeparameter auf die Werte, die für die Einhaltung der Toleranzen erforderlich sind.

Siehe Wägeparameter.

Hinweis

Nach Abschluss der Programmierung der Waage erstellt der Servicetechniker ein Zertifikat. In diesem sind die Messungen, sowie die Toleranzen und die zugehörigen Tara- und die Minimalgewichte für die Einwaage 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
Methode	Auswahl der Methode, die vom Servicetechniker gemäss Ihren Vorschriften programmiert wird. Es können bis zu 3 Methoden definiert werden, z. B. [USP].	beliebig
Info	Anzeige der Informationen zur Funktion MinEinwaage (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.	Zeigen

Werkseinstellung: [**Aus**].

7.2 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.

7.2.1 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.

Hinweis

Diese Funktionstaste ist inaktiv, wenn die Funktion **MinEinwaage** eingeschaltet ist.

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



1/10d

Zeigt das Ergebnis in 10 x geringerer Auflösung an.

7.2.2 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.

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 [► 72].

- 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.

7.2.3 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 3 Identifizierungen 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]** und **Charge** für die **[ID3]**) stehen anschliessend unter der Funktionstaste **[ID]** zur Verfügung.

Hinweis

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 Identifizierungen definieren [► 79].

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 [► 71].

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
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 alphanumerisches 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.

7.2.4 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 Infofelder **MinEinwaage**, **RefTara** und **Tara** zu aktivieren.

Hinweis

Wurden vom Servicetechniker mehrere Referenztarawerte (und die zugehörigen Minimaleinwaagen) einprogrammiert, wechselt die erforderliche Minimaleinwaage 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 Funktion **MinEinwaage** (Methode, Referenz-tara und erforderliche Minimaleinwaage) sowie die aktuellen Gewichtswerte aufgeführt sind. Der Stern links vom Nettogewicht signalisiert, dass die Minimaleinwaage gemäss 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 .

Beispiel: Ausdruck

MW-Methode	USP
Ref. Tara	120.00 g
MinEinwaage	20.00 g
*N	17.03 g
T	46.85 g
B	63.88 g



- 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 Wägersresultates, 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 Minimaleinwaage noch nicht erreicht wurde.
 - ⇒ Ist die erforderliche Minimaleinwaage erreicht, wird der Gewichtswert in dunklen Ziffern angezeigt und das kleine Gewichtssymbol erlischt.



Hinweis

Erscheint in der Anzeige rechts oben (hinter 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 **MinEinwaage** Test raschmöglichst durchführen.

Beispiel

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

7.3 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 [**► 42**].

Werkseitig ist Ihre Waage auf die automatische Justierung FACT eingestellt. FACT 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 [**► 57**].

- 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.

7.3.1 Justieren

7.3.1.1 Vollautomatische Justierung FACT

FACT justiert die Waage automatisch aufgrund vorgegebener Kriterien.

Hinweis

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



Sobald ein vorgegebenes Temperaturkriterium erfüllt ist, erscheint rechts oben in der Anzeige (hinter Datum und Uhrzeit) das kleine FACT Status-Icon. Die Waage zeigt damit an, dass sie eine FACT-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 Schallfläche [**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** [► 55].

7.3.1.2 Justierung mit internem Gewicht



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**].

7.3.1.3 Justierung mit externem Prüfgewicht

Hinweis

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

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



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.

Hinweis
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** 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**].

7.3.2 Testen

7.3.2.1 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 abbrechen, bestätigen Sie mit [**OK**].
 - Wenn die Waage den Test abbricht, tippen Sie auf [**Wiederholen**].

7.3.2.2 Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht



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.
Hinweis
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]**.

7.3.3 Protokolle

Die Ausführlichkeit des Protokolls hängt von den gewählten Einstellungen ab.

Siehe Protokoll – Definition der Justierungs- und Testberichte [▶ 57].

- 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]**.

7.3.3.1 Justier- und Testprotokolle (Musterprotokolle)

Beispiel: Ausdruck

Protokoll einer internen oder FACT-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
.....
-----
```

Hinweis

Bei der FACT-Justierung wird keine Unterschriftenzeile ausgedruckt.

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
.....
-----
```

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  
  
.....  
-----
```

7.4 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 [► 44] und 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.

7.4.1 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 Datum und Uhrzeit) das kleine GWP-Icon. Die Waage zeigt damit an, dass sie eine Aufgabe durchführen möchte. 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

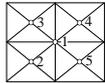
Durch Antippen der Funktionstaste wird ein Prüfablauf manuell gestartet.

- 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]**.

7.4.1.1 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.

7.4.1.2 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.

7.4.1.3 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.

7.4.1.4 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.

7.4.1.5 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.

7.4.1.6 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.

7.4.1.7 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 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 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.

7.4.1.8 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 Trieren 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.

8 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.

8.1 Einstellungen für die Applikation Statistik

Navigation:  > [Statistik] > 

Für die Statistik 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
Funktionstasten	Definieren Sie, welche Funktionstasten für die Statistik am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	Siehe Spezielle Funktionstasten für die Nutzung der Statistik [▶ 94]
Infofeld	Definiert, welche Infofelder für die Statistik angezeigt werden.	Siehe Spezielle Infofelder für die Statistik [▶ 95]
Protokoll	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Spezielle Protokollinformationen für die Statistik [▶ 96]
Additivwägen	Aktiviert / Deaktiviert den Additivmodus (Serienwägung mit automatischer Tarierung).	Siehe Additivmodus aktivieren [▶ 98]

8.1.1 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 Schallflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

	Bezeichnung	Erklärung
	M+	Übernimmt den aktuellen Wert.
	Resultat	Öffnet das Resultatfenster.
	CL Resultat	Löscht die Resultate aus dem Speicher.
	Löschen	Löscht den zuletzt abgespeicherten Wert.
	Sollwert	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	+Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwiegen auf ein Sollgewicht.
	-Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwiegen auf ein Sollgewicht.
	Max n	Festlegen der maximalen Anzahl Wägungen einer Serie.

Werkseinstellung: [**M+**], [**Resultat**], [**CL Resultat**] und [**Anzeige**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

8.1.2 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 applikationsabhängigen 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
n	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Wägungen an.
x	Zeigt das Durchschnittsgewicht aller Wägungen an.
s	Zeigt die Standardabweichung als absoluter Wert an.
s.rel	Zeigt die Standardabweichung als prozentualer Wert an.
Summe	Zeigt das Aufsummierte Gewicht aus allen Einzelwägungen an.
Min.	Zeigt den kleinsten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe an.
Max.	Zeigt den grössten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe an.
Diff.	Zeigt die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Gewichtswert an.
Sollwert	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollgewicht an.
+Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
-Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.

Werkseinstellung: **n**, **x** und **s** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

8.1.3 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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.

- 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.

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.

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
Kopfzeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. Max n = Protokolliert die festgelegte maximale Anzahl Wägungen der Serie. Sollwert = Protokolliert das festgelegte Nenngewicht. +Tol = Protokolliert die festgelegten Toleranzen. -Tol = Protokolliert die festgelegten Toleranzen.	Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Max n Sollwert +Tol -Tol MW-Methode Unterschrift
Einzelwerte	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.	Kopfzeile Leerzeile ID1 ID2 ID3 Max n Sollwert +Tol -Tol MW-Methode Tara Net* Brutto Info-Einheit

<p>Resultat</p>	<p>Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden.</p> <p>n = Protokolliert die Anzahl eingewogener Proben.</p> <p>x = 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>s = 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>Hinweis Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p>s.rel = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der Serie als prozentualen Wert. Der Wert wird immer mit zwei Nachkommastellen protokolliert.</p> <p>Hinweis Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p>Min. = Protokolliert den kleinsten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe. Die Anzahl Nachkommastellen und die Einheit entsprechen denjenigen Werten, die bei der Übernahme des Messwertes in der Resultatanzeige sichtbar waren.</p> <p>Max. = Protokolliert den grössten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe. Die Anzahl Nachkommastellen und die Einheit entsprechen denjenigen Werten, die bei der Übernahme des Messwertes in der Resultatanzeige sichtbar waren.</p> <p>Diff. = Protokolliert die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Gewichtswert der aktuellen Messreihe. Der Wert wird in der aktuellen Anzeigeeinheit protokolliert. Die Anzahl Nachkommastellen des protokollierten Wertes entspricht derjenigen des kleinsten oder grössten Gewichtswertes mit der höchsten Auflösung.</p> <p>Summe = Protokolliert das aufsummierte Gewicht aus allen gespeicherten Einzelwägungen. Der Wert wird in der aktuellen Anzeigeeinheit protokolliert. Die Anzahl Nachkommastellen entspricht derjenigen des Messwertes mit der höchsten Auflösung innerhalb der Messreihe.</p>	<p>Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Max n Sollwert +Tol -Tol MW-Methode n* x* s* s.rel* Min.* Max.* Diff.* Summe* Unterschrift* Strichlinie 3 Leerzeilen*</p>
------------------------	---	--

* Werkseinstellung

8.1.4 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
Aus	Der Additivmodus ist ausgeschaltet.	Keine
Ein	Der Additivmodus ist eingeschaltet. Drücken Sie die Funktionstaste [M+] , nach der Übernahme eines Wäageergebnisses wird eine automatische Tarierung der Waage durchgeführt. Die nächste Probe kann eingewogen werden, ohne dass die vorherige von der Waagschale entfernt wird.	Keine

Werkseinstellung: **[Aus]**.

8.2 Arbeiten mit der Applikation Statistik

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 Wäageergebnisses ändern oder mit Identifikatoren arbeiten.

Diese Möglichkeiten kennen Sie bereits von der Applikation **Wägen**. Sie werden deshalb, an dieser Stelle, nicht noch einmal erläutert.

8.2.1 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 drei für Ihre Anwendung wichtigsten Infofelder für die Statistik zu aktivieren (z.B. **n**, **x** 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 tariieren.

Hinweis

Wenn Sie zu Beginn einer Serienwägung eine "freie Wägeeinheit" verwenden, kann die Gewichtseinheit erst nach Abschluss der Messserie wieder geändert werden.

Siehe Freie Wägeeinheiten definieren [► 73].

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
 - Waage ist tariiert [**→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 Entfernen Sie die erste Probe.

Ist der Additivmodus aktiviert, kann die Probe auf der Waagschale belassen werden. Die Waage wird nach jeder Übernahme eines Gewichtswertes in die Statistik automatisch tariiert.
 - 5 Legen Sie der Reihe nach die weiteren Proben auf. Bestätigen Sie jeden Gewichtswert mit der Taste [**M+**].
 - 6 Entfernen Sie die Probe und tariieren 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 tariiert [**→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.

Hinweis

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.

8.2.2 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.

Hinweis

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 Schalfläche 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.

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.
- 6 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 Einwägelhilfe **SmartTrac** mit Toleranzmarken, die Ihnen das Einwägen auf den Sollwert erleichtern.
- ⇒ Sie können Ihre Proben grob einwägen, bis der untere Toleranzwert erreicht ist und anschliessend bei Bedarf feindosieren bis zum Sollwert.

8.2.3 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
Sollwert       24.20 g
+Tol           2.5 %
-Tol           2.5 %
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

.....
```

8.2.4 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!

9 Applikation Rezeptieren

Navigation:  > [Rezeptieren]



Mit der Applikation **Rezeptieren** können Komponenten einer Rezeptur abgewogen werden, bis ein bestimmtes Sollgewicht erreicht ist.

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.

9.1 Einstellungen für die Applikation Rezeptieren

Navigation:  > [Rezeptieren] > 

Für das Rezeptieren stehen verschiedene spezifische Einstellungen 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
Funktionstasten	Definiert, welche Funktionstasten für die Rezeptur am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	Siehe Spezielle Funktionstasten für das Rezeptieren [▶ 105]
Infofeld	Definiert, welche Infofelder für die Rezeptur angezeigt werden.	Siehe Spezielle Infofelder für das Rezeptieren [▶ 106]
Protokoll	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Spezielle Protokollinformationen für das Rezeptieren [▶ 107]
Identifikation	Definiert die Identifizierungen.	Siehe Spezielle Identifikationen für das Rezeptieren [▶ 109]

9.1.1 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
	M+	Speichert das Nettogewicht der eingewogenen Komponente.
	Resultat	Öffnet das Resultatfenster.
	CL Resultat	Löscht die Resultate aus dem Speicher.
	ID	Zeigt die Identifizierung an.
	Abs/Diff	Schaltet die Gewichtsanzeige zwischen der eingewogenen Menge (Abs = Absolut) und der noch einzuwägenden Restmenge bis zum Erreichen des Sollgewichtes (Diff = Differenz) um.
	Sollwert	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	+Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.
	-Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Einwägen auf ein Sollgewicht.

Werkseinstellung: [**M+**], [**Resultat**], [**CL Resultat**], [**ID**] und [**Anzeige**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

9.1.2 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 applikationsabhängigen 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
Komp.Gewicht	Zeigt das aktuelle Gewicht einer Komponente an.
Sollwert	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollgewicht an.
Net Tot	Zeigt das Netto-Gesamtgewicht aller eingewogenen Komponenten an.
+Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
-Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
Komp.Zähler	Zeigt den aktuellen Stand des Komponentenzählers (fortlaufende Nummer der aktuellen Komponente).
Rezept ID	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. Hinweis Die Bezeichnungen der Identifikation ID1 ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.
Komp. ID	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. Hinweis Die Bezeichnungen der Identifikation ID2 ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.
Los ID	Zeigt die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation an. Hinweis Die Bezeichnungen der Identifikation ID3 ist ab Werk vorgegeben, kann aber geändert werden.

Werkseinstellung: **Komp. ID** (ID2) aktiviert.

9.1.3 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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.

- 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
Kopfzeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. Rezept ID = Protokolliert die über die Funktionstaste [ID] eingegebene Identifikation der aktuellen Rezeptur.	Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit Seriennummer Waagen-ID Rezept ID MW-Methode Unterschrift
Einzelwerte	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden. Komp. ID = Protokolliert die über die [ID] -Funktionstaste ID3 eingegebene Identifikation der aktuellen Komponente. Los ID = Protokolliert die über die [ID] -Funktionstaste ID2 eingegebene Identifikation der aktuellen Komponente. Komp.Zähler = Protokolliert den aktuellen Stand des Komponentenzählers (fortlaufende Nummer der aktuellen Komponente). Net % = Protokolliert das Gewicht der aktuellen Komponente in % des Sollgewichtes. Diff. % = Protokolliert die prozentuale Abweichung des Ist-Gewichtes der aktuellen Komponente von deren Sollgewicht.	Kopfzeile Leerzeile Rezept ID MW-Methode Komp. ID* Los ID Komp.Zähler Sollwert +Tol -Tol Tara Net* Brutto Net % Diff. Diff. %
Resultat	Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden. Sollwert Tot = Protokolliert die Summe der Sollgewichtswerte aller Komponenten der aktuellen Rezeptur. Net Tot = Protokolliert das Netto-Gesamtgewicht aller eingewogenen Komponenten.	Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID Rezept ID* Sollwert Tot MW-Methode Komp.Zähler Net Tot* Unterschrift* Strichlinie 3 Leerzeilen*

* Werkseinstellung

9.1.4 Spezielle Identifikationen für das Rezeptieren

Navigation:  > [Rezeptieren] >  > Identifikation

In diesem Menüpunkt aktivieren Sie die 3 Identifizierungen, 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.

- 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 Schallfläche.
⇒ Es erscheint ein alphanummerisches Eingabefenster.
- 4 Tippen Sie die Bezeichnung ein und bestätigen Sie mit [OK].

Hinweis

Ab Werk sind für die 3 Identifizierungen die folgenden Bezeichnungen festgelegt.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Rezept ID	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	Aus Ein*
Komp. ID	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	Aus Ein*
Los ID	Aktiviert / deaktiviert die ID und die Bezeichnung (max. 20 Zeichen).	Aus* Ein

* Werkseinstellung

9.2 Arbeiten mit der Applikation Rezeptieren

Navigation:  > [Rezeptieren]

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Applikation **Rezeptieren** arbeiten und die Ergebnisse protokollieren.

9.2.1 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. **Sollwert**, **ID1** und **ID2** für das automatische Abarbeiten von Rezepten).

Für jede Rezeptierung aktivieren Sie mindestens die 3 nachfolgenden Funktionstasten.

-  **M+** - Funktionstasten aktivieren.
-  **Resultat**
-  **CL Resultat**

Für die Zuordnung gewünschter Bezeichnungen zu Rezepten und Komponenten muss ebenfalls die Funktionstaste **ID** aktiviert werden.



ID - Funktionstaste aktivieren.

Für das Wägen Ihrer Komponenten innerhalb einer vorgegebenen Toleranz bis auf einen Sollwert müssen die folgenden Funktionstasten aktiviert sein. Über diese Tasten lassen sich die entsprechenden Werte eingeben.



Sollwert - Funktionstasten aktivieren.



+Toleranz



-Toleranz

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.

9.2.2 Rezeptur

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste [**→T←**] um die Waage zu tarieren.

Hinweis

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 tariert [**→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 einwägen, 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.
- Einwägen weiterer Komponenten**
 Gleiche Vorgehensweise wie bei der zweiten Komponente mit demselben oder einem neuen Wägebehälter.

9.2.3 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 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
.....
```

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.

Für die Dichtebestimmung pastöser Substanzen wird eine Gammakugel benötigt. Ihre Vertretung nennt Ihnen gerne die Bezugsquellen.

Hinweis

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 Schaltflächen mit dem Pfeilsymbol können Sie zur vorhergehenden Menüseite zurückkehren oder zur nächsten Seite weiterblättern.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Menüpunkt	Erklärung	Weitere Angaben
Methode	Definiert die Art der Dichtebestimmung.	Siehe Wahl der Methode für die Dichtebestimmung [► 114]
Hilfsflüssigkeit	Definiert die Hilfsflüssigkeit.	Siehe Wahl der Hilfsflüssigkeit [► 114]
Statistik	Aktiviert / Deaktiviert die Statistik für die gewählte Methode.	Siehe Statistik aktivieren oder deaktivieren [► 114]
Resultat-Ausgabe	Definiert, wie das Ergebnis der Dichtebestimmung berechnet und angezeigt wird.	Siehe Vorgaben für die Berechnung und Anzeige des Resultates [► 115]

Funktionstasten	Definiert, welche Funktionstasten für die Dichtebestimmung am unteren Rand der Anzeige erscheinen.	Siehe Spezielle Funktionstasten für die Dichtebestimmung [▶ 115]
Infofeld	Definiert, welche Infofelder für die Dichtebestimmung angezeigt werden.	Siehe Spezielle Infofelder für die Dichtebestimmung [▶ 116]
Protokoll	Wählt die Informationen aus, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Spezielle Protokollinformationen für die Dichtebestimmung [▶ 117]

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
Festkörper	Definiert die Dichte von nicht-porösen Festkörpern unter Verwendung einer Hilfsflüssigkeit.	Siehe Bestimmung der Dichte von nicht-porösen Festkörpern [▶ 119]
Hilfsflüssigkeit	Definiert die Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungskörpers.	Siehe Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Verwendung eines Verdrängungskörpers [▶ 121]
Pastöse Subst.	Definiert die Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gammakugel.	Siehe Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen unter Verwendung einer Gammakugel [▶ 122]

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
Wasser	Die Dichte von destilliertem Wasser bei Temperaturen von 10.0 °C bis 30.0 °C ist in der Waage gespeichert.
Ethanol	Die Dichte von Ethanol bei Temperaturen von 10.0 °C bis 30.0 °C ist in der Waage gespeichert.
Andere	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.

Hinweis

Zur Nutzung der Statistik die beiden Funktionstasten [Start] und [Temp.HF] aktivieren.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Statistik	Aktiviert / Deaktiviert die Statistikfunktion.	Ein Aus*

* 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
Anzahl Dezimalstellen	Festlegen der Anzahl Nachkommastellen. Das Resultat der Dichtebestimmung kann mit 1 bis 5 Nachkommastellen angezeigt und protokolliert werden.	1 2 3* 4 5
Kompensation	Festlegen des Korrekturfaktors für die Kraftkalibrierung. Mit = das Resultat der Dichtebestimmung kann um den Korrekturfaktor für die Kraftkalibrierung und um die mittlere Luftdichte korrigiert werden. Ohne = es erfolgt keine Korrektur. Mit/Ohne = es wird das korrigierte und das unkorrigierte Resultat angezeigt und protokolliert.	Mit* Ohne Mit/Ohne
Einheit Dichte	Festlegen, welche Einheit für die Dichtebestimmung verwendet wird. g/cm³ = Gramm pro cm ³ . kg/m³ = Kilogramm pro mkg/m ³ . g/l = Gramm pro Liter.	g/cm³* kg/m³ g/l

* 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
	Start	Startet die Dichtebestimmung.
	Dichte HF	Festlegen der Dichte der Hilfsflüssigkeit. Nur erforderlich für die Dichtebestimmung von Festkörpern und wenn eine andere Hilfsflüssigkeit als Wasser oder Ethanol verwendet wird.
	Temp.HF	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.
	Vol.VK	Eingabe des Volumens des Verdrängungskörpers (in cm ³ , max. 5 Nachkommastellen). Nur erforderlich für die Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Verdrängungskörpers.
	Vol.Gamma Kugel	Eingabe des Volumens der Gammakugel (in cm ³ , max. 5 Nachkommastellen). Nur erforderlich für die Bestimmung der Dichte von pastösen Substanzen mit Hilfe einer Gammakugel.
	Resultat	Anzeige der Statistik für die aktuelle Methode der Dichtebestimmung. Hinweis 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.
	CL Resultat	Löscht die Statistikdaten der aktuellen Dichtebestimmung, zum starten einer neuen Messreihe.

Werkseinstellung: [Start], [Temp.HF] und [Anzeige] 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 applikationsabhängigen 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
Methode	Zeigt die gewählte Art der Dichtebestimmung an.
Hilfsflüssigkeit	Zeigt die gewählte Hilfsflüssigkeit (Dichtebestimmung von Festkörpern) an.
Temp.HF	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Temperatur der Hilfsflüssigkeit (destilliertes Wasser, Ethanol) an.
Dichte HF	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.
Vol.VK	Zeigt das Volumen des Verdrängungskörpers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Verdrängungskörpers) an.
Vol.Gamma	Zeigt das Volumen der Gammakugel (Dichtebestimmung von pastösen Substanzen mit Hilfe einer Gammakugel) 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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.

- 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 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
Kopfzeile	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden.</p> <p>Methode = Protokolliert die gewählte Dichtebestimmungsmethode.</p> <p>Hilfsflüssigkeit = Protokolliert die gewählte Hilfsflüssigkeit (Dichtebestimmung von Festkörpern).</p> <p>Dichte HF = 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>Temp.HF = Protokolliert die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Temperatur der Hilfsflüssigkeit (für Wasser und Ethanol).</p> <p>Vol.VK = Protokolliert das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Volumen des Verdrängungskörpers (Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit Hilfe eines Verdrängungskörpers).</p> <p>Vol.Gamma = Protokolliert das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Volumen der Gammakugel (Dichtebestimmung von pastösen Substanzen mit Hilfe einer Gammakugel).</p>	<p>Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Methode Hilfsflüssigkeit Dichte HF Temp.HF Vol.VK Vol.Gamma Unterschrift</p>
Einzelwerte	<p>Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.</p> <p>Gew. in Luft = Protokolliert das Gewicht der Probe in Luft (Dichtebestimmung von Festkörpern).</p> <p>Gew. in Flüssigkeit = 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>Vol.Probe = Protokolliert das Volumen der Probe (wird von der Firmware berechnet).</p> <p>Dichte = Protokolliert das Resultat der aktuellen Dichtebestimmung.</p>	<p>Leerzeile* ID1 ID2 ID3 Methode* Hilfsflüssigkeit Dichte HF Temp.HF Vol.VK Vol.Gamma Gew. in Luft Gew. in Flüssigkeit Vol.Probe Dichte* Unterschrift Strichlinie 3 Leerzeilen*</p>

Statistik	Definieren Sie, welche statistischen Informationen protokolliert werden. n = Protokolliert die Anzahl Proben der aktuellen Messreihe. x = Protokolliert den durchschnittlicher Dichtewert aller Proben. s = Protokolliert die absolute Standardabweichung innerhalb der aktuellen Messreihe. s.rel = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der aktuellen Messreihe. Min. = Protokolliert den kleinsten ermittelten Dichtewert innerhalb der Messreihe. Max. = Protokolliert den grössten ermittelten Dichtewert innerhalb der Messreihe. Diff. = Protokolliert die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Dichtewert innerhalb der Messreihe.	Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Serienummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Methode Hilfsflüssigkeit n* x* s* s.rel Min.* Max.* Diff. Unterschrift* Strichlinie* 3 Leerzeilen*
------------------	--	---

* Werkseinstellung

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 Dichtekit 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 **g/cm³**, 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 Dichterisultat 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 Tarierung 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 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 Dichtekit 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 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.



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 Schalfläche.
⇒ 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 cm³ 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 Trierung 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 Wäageergebnis 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 Ergebnisfenster 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 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.



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 cm³ 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 Tarierung 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 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.

Hinweis

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 [► 114].

Hinweis

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 [▶ 114].

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 [≡].

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 [≡].
 - ⇒ 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.

Hinweis

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

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_0}$$

- ρ = Dichte der Probe
 A = Gewicht der Probe in Luft
 B = Gewicht der Probe in der Hilfsflüssigkeit
 V = Volumen der Probe
 ρ_0 = Dichte der Hilfsflüssigkeit
 ρ_L = Luftdichte (0.0012 g/cm³)
 α = 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

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

- ρ = Dichte der Flüssigkeit bzw. der pastösen Substanz
 P = Gewicht der verdrängten Flüssigkeit bzw. der pastösen Substanz

V_0 = Volumen des Verdrängungskörpers bzw. der Gammakugel

ρ_L = Luftdichte (0.0012 g/cm³)

α = 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 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.

11.1 Einstellungen für die Applikation Prozentwägen

Navigation:  > [Prozentwägen] > 

Für das Prozentwägen 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. Die Funktion **MinEinwaage** ist verfügbar.

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
Funktionstasten	Festlegen, welche Funktionstasten für das Prozentwägen am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	Siehe Spezielle Funktionstasten für das Prozentwägen [▶ 128]
Infofeld	Festlegen, welche Infofelder für das Prozentwägen angezeigt werden.	Siehe Spezielle Infofelder für das Prozentwägen [▶ 129]
Anzeige-Einheit	Festlegen der Einheit für die Resultatanzeige.	Siehe Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen [▶ 130]
Info-Einheit	Festlegen einer zusätzlichen Wägeeinheit. Diese erscheint im entsprechenden Infofeld der Anzeige.	Siehe Zusätzliche Einheit für das Prozentwägen [▶ 130]
Protokoll	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Spezielle Protokollinformationen für das Prozentwägen [▶ 130]

11.1.1 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
	Set100%	Festlegen des aktuellen Gewichtswert als Referenz (100 %).
	Sollwert	Festlegen des gewünschten Sollgewichtes. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	+Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Prozentwägen.
	-Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für das Prozentwägen.

Werkseinstellung: [**Set100%**] und [**Anzeige**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

11.1.2 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 applikationsabhängigen 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
Referenz%	Zeigt den Referenzwert in Prozent an.
Referenz	Zeigt den absoluter Gewichtswert der Referenz an.

Sollwert	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollgewicht an.
+Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.
-Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für das Einwägen auf ein Sollgewicht an.

Werkseinstellung: **Referenz%** und **Referenz** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

11.1.3 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**.

11.1.4 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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.

- 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.
- 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
Kopfzeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. Ref%, Ref. = Protokolliert die Referenz in Prozent und als Gewichtswert. Referenz = Protokolliert die Referenz als Gewichtswert. Sollwert = Protokolliert das festgelegte Nenngewicht. +Tol = Protokolliert die festgelegte Toleranz. -Tol = Protokolliert die festgelegte Toleranz.	Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit* Waagentyp Serienummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Ref %, Ref. Referenz Sollwert +Tol -Tol Unterschrift
Einzelwerte	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden.	Kopfzeile Leerzeile ID1 ID2 ID3 Ref%, Ref. Referenz Sollwert +Tol -Tol Tara Netto* Brutto Info-Einheit Fusszeile
Fusszeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.	Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Serienummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Ref %, Ref. Referenz Sollwert +Tol -Tol Unterschrift* Strichlinie 3 Leerzeilen

* Werkseinstellung

11.2 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.

11.2.1 Einfaches Prozentwägen

Voreinstellungen

Um eine Prozentwägung durchzuführen, aktivieren Sie die nachfolgenden Funktionstasten.



Set100% - Funktionstaste aktivieren.



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 Infofeld **Referenz%** erscheint der Referenzwert (100 %). Im Infofeld **Referenz** wird das absolute Gewicht der Referenz angezeigt.

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 Infofeld **Referenz%** erscheint der Referenzwert (100 %).
 - ⇒ Im Infofeld **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.

11.2.2 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 Infofelder.



Sollwert

- Funktionstasten aktivieren.



+Toleranz



-Toleranz

Verfahren

Hinweis

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 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 [%] (Prozent).

Hinweis

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 z. B. [%] eingeben.
- 6 Bestätigen Sie mit [**OK**], um die Toleranz zu aktivieren.

Hinweis

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.

11.2.3 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 %  
  
Unterschrift  
.....
```

12 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 Referenzstückgewichtes 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.

12.1 Einstellungen für die Applikation Stückzählen

Navigation:  > [Stückzählen] > 

Für die Stückzählung 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. Die Funktion **MinEinwaage** ist verfügbar.

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
FixStk	Festlegung einer fixen Referenzstückzahl.	Siehe Festlegung der fixen Referenzstückzahl [▶ 136]
Funktionstasten	Definieren Sie, welche Funktionstasten für die Stückzählung am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	Siehe Spezielle Funktionstasten für die Stückzählung [▶ 136]
Infofeld	Festlegen, welche Infofelder für die Stückzählung angezeigt werden.	Siehe Spezielle Infofelder für die Stückzählung [▶ 137]
Anzeige-Einheit	Festlegen der Einheit für die Resultatanzeige.	Siehe Zusätzliche Einheit für die Stückzählung [▶ 138]
Info-Einheit	Festlegen einer zusätzlichen Wägeeinheit. Diese erscheint im entsprechenden Infofeld der Anzeige.	Siehe Zusätzliche Einheit für die Stückzählung [▶ 138]
Protokoll	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Spezielle Protokollinformationen für die Stückzählung [▶ 138]

12.1.1 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.

Hinweis

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.

12.1.2 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
	FixStk	Ermittelt das Referenzstückgewicht mit einer festgelegten fixen Anzahl Stücke.
	VarStk	Auswahl der Referenzstückzahl.
	StkGew	Eingabe des bekannten Gewichtes eines Referenzstückes.
	M+	Übernimmt die aktuelle Stückzahl in den Speicher.

	Resultat	Öffnet das Resultatfenster.
	CL Resultat	Löscht die Resultate aus dem Speicher.
	Löschen	Löscht den zuletzt abgespeicherten Wert.
	Sollwert	Festlegen der gewünschten Sollstückzahl. Dieses dient auch als Referenz für die Toleranzen.
	Abs/Diff	Schaltet die Gewichtsanzeige zwischen der bereits eingewogenen Stückzahl und der noch einzuwägenden Anzahl Stücke bis zum Erreichen der Sollstückzahl um.
	+Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für die Stückzählung.
	-Tol	Festlegen der Genauigkeit (Toleranzen) für die Stückzählung.
	Max n	Festlegen der maximalen Anzahl Stückzählungen einer Serie.

Werkseinstellung: [StkGew], [FixStk], [VarStk] und [Anzeige] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

12.1.3 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 applikationsabhängigen 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
Ref.Stück	Zeigt die gewählte Referenzstückzahl an.
StkGew	Zeigt das Referenzstückgewicht an.
n	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Stückzählungen einer Serie an.
x	Zeigt die durchschnittliche Stückzahl aller Zählungen einer Serie an.
s	Zeigt die Standardabweichung als absoluter Wert an.
s.rel	Zeigt die Standardabweichung als prozentualer Wert an.
Summe	Zeigt die Stückzahl aus allen Zählungen einer Serie an.

>T+	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Stückzählungen ausserhalb der oberen Gewichtstoleranz an.
<T-	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Stückzählungen ausserhalb der unteren Gewichtstoleranz an.
Min.	Zeigt die kleinste ermittelte Stückzahl in einer Serie von Stückzählungen an.
Max.	Zeigt die grösste ermittelte Stückzahl in einer Serie von Stückzählungen an.
Diff.	Zeigt die Differenz zwischen kleinster und grösster Stückzahl in einer Serie von Stückzählungen an.
Sollwert	Zeigt das über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Sollstückzahl an.
+Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für die Stückzählung an.
-Tol	Zeigt die über die gleichnamige Funktionstaste eingegebene Toleranz für die Stückzählung an.

Werkseinstellung: **StkGew** und **[Ref.Stück]** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

12.1.4 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. Sie können danach jederzeit wieder die gewünschte Einheit wählen. Ausser 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**.

12.1.5 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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.
- 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.

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
Kopfzeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden. Max n = Protokolliert die festgelegte maximale Anzahl Stückzählungen einer Serie. Soll, +/-Tol = Protokolliert das festgelegte Sollstückzahl und die festgelegten Plus- Minus-Toleranzen.	Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Max n Soll, +/-Tol Unterschrift
Einzelwerte	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden. Ref.Stück = Protokolliert die gewählte Referenzstückzahl. StkGew = Protokolliert das definierte Referenzstückgewicht. NetStk = Protokolliert die ermittelte Nettostückzahl.	Kopfzeile Leerzeile ID1* ID2 ID3 Soll, +/-Tol Ref.Stück StkGew NetStk* Tara Netto* Brutto Info-Einheit

<p>Resultat</p>	<p>Festlegen, welche statistischen Informationen protokolliert werden.</p> <p>>Tol+,<Tol- = Protokolliert die Anzahl der Stückzählungen ausserhalb der oberen bzw. unteren Gewichtstoleranz.</p> <p>n = Protokolliert die Anzahl durchgeführter Stückzählungen in einer Serie.</p> <p>x = Protokolliert die durchschnittliche Stückzahl aller Zählungen in einer Serie.</p> <p>s = Protokolliert die Standardabweichung als absoluten Wert.</p> <p>Hinweis Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p>s.rel = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der Serie als prozentualen Wert. Der Wert wird immer mit zwei Nachkommastellen protokolliert.</p> <p>Hinweis Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p>Min,Max,Diff = Min. = Protokolliert die kleinste ermittelte Stückzahl der aktuellen Serie. Max. = Protokolliert die grösste ermittelte Stückzahl der aktuellen Serie. Diff. = Protokolliert die Differenz zwischen kleinster und grösster Stückzahl der aktuellen Serie. Summe = Protokolliert den aufsummierten Wert aus allen gespeicherten Einzelwägungen. SumStk = Protokolliert die aufsummierte Stückzahl aus allen gespeicherten Einzelzählungen.</p>	<p>Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Max n Soll,+/-Tol >Tol +,<Tol- n* x* s* s.rel* Min,Max,Diff* Summe* SumStk* Unterschrift* Strichlinie 3 Leerzeilen*</p>
------------------------	---	--

* Werkseinstellung

12.2 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 Wäageergebnisses ändern oder mit Identifikatoren arbeiten.

Diese Möglichkeiten kennen Sie bereits von der Applikation **Wägen**. Sie werden deshalb, an dieser Stelle, nicht noch einmal erläutert.

12.2.1 Einfache Stückzählung

Voreinstellungen

Um eine einfache Stückzählung durchzuführen, aktivieren Sie mindestens die 3 nachfolgenden Funktionstasten.



FixStk

- Funktionstasten aktivieren.



VarStk



StkGew

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.

12.2.2 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 tariieren.

Ermitteln Sie die Referenz mit der gewünschten Methode. Fixe Referenzstückzahl, variable Referenzstückzahl oder Eingabe eines bekannten Stückgewichtes.

- Die Funktionstasten sind aktiviert.
 - Waage ist tariiert [**→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 ausdrucken.
- 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.

Hinweis

Wenn Sie die Funktionstaste **[M+]** Antippen, ohne dass eine Gewichtsveränderung stattgefunden hat, erscheint eine Fehlermeldung. Damit wird verhindert, dass Sie zweimal dasselbe Resultat erfassen.

Falls Sie irrtümlicherweise ein falsches Stückzählresultat 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.

12.2.3 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

Hinweis

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 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 [**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 der untere Toleranzwert erreicht ist und anschliessend bei Bedarf feindosieren bis zum Sollwert.

12.2.4 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, dies muss nicht unbedingt **PCS** (Stücke) 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

.....
```

13 Applikation Dynamisches Wägen

Navigation:  > [Dynamisch]



Die Applikation **Dynamisches Wägen** ermöglicht Ihnen das Wägen instabiler Wägegüter oder das Wägen unter instabilen Umgebungsbedingungen.

Die Applikation unterstützt den Einsatz von Chip-Lesegeräten für eine schnelle und fehlerfreie Identifizierung der Messergebnisse für einzelne Versuchstiere. Sie können das Chip-Lesegerät wie ein Barcode-Lesegerät anschliessen und es in den Systemeinstellungen entsprechend konfigurieren. Bei den applikationsabhängigen Einstellungen bestimmen Sie, wie die Daten aus dem Lesegerät dann weiter verarbeitet werden sollen. 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 [Dynamisch].
 - ⇒ Die angewählte Applikation ist aktiv.
 - ⇒ Ab Werk sind einige der speziellen Funktionstasten und Infofelder für das dynamische Wägen aktiviert.
- ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

13.1 Einstellungen für die Applikation Dynamisches Wägen

Navigation:  > [Dynamisch] > 

Für das dynamische Wägen stehen mehrere spezifische Einstellungen zur Verfügung. Damit können Sie die Applikation Ihren Bedürfnissen anpassen.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Einstellmöglichkeiten identisch mit denjenigen für die Applikation **Wägen**. Nachfolgend sind lediglich die abweichenden Einstellungen beschrieben.

Anders als bei der Applikation **Wägen** können hier keine freien Einheiten definiert werden. Darüber hinaus ist auch die Funktion **MinEinwaage** nicht verfügbar.

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
Funktionstasten	Festlegen, welche Funktionstasten für das Dynamische Wägen am unteren Rand der Anzeige erscheinen. Diese Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen.	Siehe Spezielle Funktionstasten für das Dynamische Wägen [▶ 147]
Daten Erfassung	Anpassung der Applikation an das Wägegut.	Siehe Anpassen der Applikation an das dynamische Verhalten des Wägeguts [▶ 147]
Startmodus	Festlegen des Startmodus für eine Messreihe.	Siehe Einstellungen für den Wägestart [▶ 148]
Ton	Aktiviert / deaktiviert den Signalton am Ende der Messung.	Siehe Einstellungen für den Signalton am Ende des Messzyklus [▶ 149]
AutoTara	Aktiviert / deaktiviert die automatische Trierfunktion.	Siehe Einstellungen für die automatische Trierfunktion [▶ 149]
Infofeld	Festlegen, welche Infofelder für das Dynamische Wägen angezeigt werden.	Siehe Spezielle Infofelder für das dynamische Wägen [▶ 149]

Protokoll	Auswahl der Informationen, die auf den Wägeprotokollen erscheinen.	Siehe Spezielle Protokollinformationen für das Dynamische Wägen [▶ 150]
Einzelwert Ausdruck	Aktiviert / deaktiviert den automatischen Ausdruck von einzelnen Wägeergebnissen.	Siehe Automatische oder manuelle Protokollierung der Einzelwerte [▶ 152]
Ausgabekanal wählen	Wählt den Bestimmungsort für die Datenausgabe (Host und / oder Drucker) aus.	Siehe Auswahl des Bestimmungsorts für die Ausgabedaten [▶ 153]
Ausgabeformat anpassen	Formatiert die Ausgabedaten.	Siehe Formatierung der Ausgabedaten [▶ 153]
Statistik	Aktiviert / Deaktiviert die Statistikfunktion.	Siehe Aktivieren oder deaktivieren Sie die Statistik [▶ 155]

13.1.1 Spezielle Funktionstasten für das Dynamische Wägen

Navigation:  > [**Dynamisch**] >  > **Funktionstasten**

In diesem Menüpunkt können Sie für das dynamische Wägen 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
	Start	Starten Sie einen manuellen Wägezyklus. Bei aktivierter Funktion AutoStart ist diese Funktionstaste nicht erforderlich.
	Resultat	Öffnet das Resultatfenster.
	CL Resultat	Löscht die Resultate aus dem Speicher.
	Löschen	Löscht den zuletzt abgespeicherten Wert.

Werkseinstellung: [**ID**], [**1/10d**] und [**Anzeige**] aktiviert, in dieser Reihenfolge.

13.1.2 Anpassen der Applikation an das dynamische Verhalten des Wägeguts

Navigation:  > [**Dynamisch**] >  > **Daten Erfassung**

Mit den Einstellungen aus dem Menü **Daten Erfassung** kann die Applikation an das Verhalten des Wägeguts angepasst werden. Dadurch wird die Geschwindigkeit bei der Ergebnisbestimmung optimiert.

Mit der Einstellung **Dynamisches Verhalten** wird die Freigabe des Wägeergebnisses auf der Grundlage Ihrer Spezifikationen durch die Waage bestimmt.

Alternativ ermöglicht die Einstellung **Zeit Intervall** Ihnen, eine bestimmte Zeitdauer zu definieren, bis das Wägeergebnis freigegeben wird. Das kann sich zwar einerseits nachteilig auf die Genauigkeit auswirken, es kann aber andererseits auch praktisch sein, wenn die oben aufgeführten Filtereinstellungen zu langen Messzeiten bei extrem instabilen Wägegütern führen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Sie Ihre Messungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums abschliessen müssen.

- 1 Drücken Sie [].
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
 - 2 Tippen Sie auf **Daten Erfassung** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
⇒ Das **Daten Erfassung**-Fenster erscheint.
 - 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].
- Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Dynamisches Verhalten	Definiert das dynamische Verhalten. Ruhig = Für relativ stabile Wägegüter. Standard = Für normale Wägegüter. Unruhig = Für instabile Wägegüter.	Ruhig Standard* Unruhig
Zeit Intervall	Definiert die Intervallzeit in Sekunden.	1 ... 99 (5)*

* Werkseinstellung

13.1.3 Einstellungen für den Wägestart

Navigation: [] > [**Dynamisch**] > [] > **Startmodus**

In dem Menüpunkt **Startmodus** können Sie festlegen, wie ein Wägezyklus gestartet werden soll.

- 1 Drücken Sie [].
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Startmodus** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
⇒ Das **Startmodus**-Fenster erscheint.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [**OK**].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Schrittweise	Kein automatischer Start. Jeder Messzyklus muss manuell gestartet werden. Die Funktionstaste Start muss aktiviert sein.	Keine
AutoStart	Automatischer Start. Sobald ein Wägegut auf die Waage aufgelegt wird, das schwerer als die festgelegte Mindesteinwaage ist, wird automatisch ein Messzyklus gestartet.	Beliebig (5 g)*
Schnellstart	Kein automatischer Start. Jeder Messzyklus muss manuell gestartet werden. Die Funktionstaste Start muss aktiviert sein.	Keine

* Werkseinstellung

13.1.4 Einstellungen für den Signalton am Ende des Messzyklus

Navigation: [☰] > [Dynamisch] > [🔊] > **Ton**

In dem Menüpunkt **Ton** können Sie festlegen, ob der Abschluss eines Messzyklus durch einen Signalton angezeigt werden soll.

- 1 Drücken Sie [🔊].
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie für **Ton** auf die Schaltfläche [Ein].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Ton	Aktiviert / Deaktiviert den Signalton. Ein = Sobald das Ergebnis vom dynamischen Wägen verfügbar ist, wird ein Signalton ausgegeben.	Ein* Aus

* Werkseinstellung

13.1.5 Einstellungen für die automatische Taringfunktion

Navigation: [☰] > [Dynamisch] > [🔊] > **AutoTara**

In diesem Menüpunkt können Sie festlegen, ob die Waage ggf. automatisch auf null zurückgestellt werden soll.

- 1 Drücken Sie [🔊].
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie für **AutoTara** auf die Schaltfläche [Ein].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
AutoTara	Aktiviert / Deaktiviert die automatische Taringfunktion.	Ein* Aus

* Werkseinstellung

13.1.6 Spezielle Infofelder für das dynamische Wägen

Navigation: [☰] > [Dynamisch] > [🔊] > **Infofeld**

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen für die Anzeige des dynamischen Wägens 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 applikationsabhängigen 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
AutoStart	Zeigt an, ob die Funktion aktiviert ist. Bei aktivierter Funktion wird die dazugehörige Mindestwaage angezeigt.
Status	Aktueller Status der Applikation.
n	Zeigt die Anzahl der durchgeführten Wägungen an.
x	Zeigt das Durchschnittsgewicht aller Wägungen an.
s	Zeigt die Standardabweichung als absoluter Wert an.
s.rel	Zeigt die Standardabweichung als prozentualer Wert an.
Min.	Zeigt den kleinsten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe an.
Max.	Zeigt den grössten ermittelten Gewichtswert der aktuellen Messreihe an.
Diff.	Zeigt die Differenz zwischen kleinstem und grösstem Gewichtswert an.
Summe	Zeigt das Aufsummierte Gewicht aus allen Einzelwägungen an.

Werkseinstellung: **AutoStart**, **Status** und **ID1** aktiviert, in dieser Reihenfolge.

13.1.7 Spezielle Protokollinformationen für das Dynamische Wägen

Navigation:  > **[Dynamisch]** >  > **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 einem Haken versehenen Informationen werden im Protokoll ausgedruckt.

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Informationen durch Antippen.
 - 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.
 - 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 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.

Ein Einzelwert kann auch durch Drücken der Taste  separat ausgedruckt werden.

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
Kopfzeile	Definieren Sie die Informationen, die in der Kopfzeile der Protokolle (vor den Ergebnissen) ausgedruckt werden.	Leerzeile Appl. Name* Datum/Zeit* Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 Unterschrift
Einzelwerte	Festlegen, welche Informationen für jedes einzelne Resultat protokolliert werden. Probe = protokolliert den Nettogewichtswert der aktuellen Wägung. Diff. % = Protokolliert die Abweichung vom Sollgewicht in Prozent.	Kopfzeile Probe* ID1 ID2 ID3 Unterschrift Fusszeile

<p>Fusszeile</p>	<p>Definieren Sie die Informationen, die in der Fusszeile der Protokolle nach den Ergebnissen (Einzelwerten) ausgedruckt werden.</p> <p>n = Protokolliert die Anzahl eingewogener Proben.</p> <p>x = 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>s = 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>Hinweis Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p>s.rel = Protokolliert die relative Standardabweichung innerhalb der Serie als prozentualen Wert. Der Wert wird immer mit zwei Nachkommastellen protokolliert.</p> <p>Hinweis Der Wert wird nur protokolliert, wenn die Statistik mindestens drei Werte enthält. Andernfalls erscheinen anstelle des Wertes horizontale Striche.</p> <p>Min,Max,Diff = Min. = Protokolliert die kleinste ermittelte Stückzahl der aktuellen Serie. Max. = Protokolliert die grösste ermittelte Stückzahl der aktuellen Serie. Diff. = Protokolliert die Differenz zwischen kleinster und grösster Stückzahl der aktuellen Serie. Summe= Protokolliert den aufsummierten Wert aus allen gespeicherten Einzelwägungen.</p>	<p>Leerzeile Appl. Name Datum/Zeit Waagentyp Seriennummer Waagen-ID ID1 ID2 ID3 n x s s.rel Min,Max,Diff Summe Unterschrift*</p>
-------------------------	---	---

* Werkseinstellung

13.1.8 Automatische oder manuelle Protokollierung der Einzelwerte

Navigation:  > **[Dynamisch]** >  > **Einzelwert Ausdruck**

In diesem Menüpunkt können Sie festlegen, ob die Einzelwerte automatisch oder manuell ausgedruckt werden sollen.

- 1 Drücken Sie .
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Einzelwert Ausdruck** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Einzelwert Ausdruck	Aktiviert / Deaktiviert die automatischen Ausdrücke für Einzelwerte.	Manuell Automatisch*

* Werkseinstellung

13.1.9 Auswahl des Bestimmungsorts für die Ausgabedaten

Navigation:  > [Dynamisch] >  > **Ausgabekanal wählen**

In dem Menüpunkt **Ausgabekanal wählen** können Sie die Geräte festlegen, an die die Wäageergebnisse übertragen werden sollen.

Hinweis

Wenn Sie die Einstellung **Schnellstart** für den Wäagestart gewählt haben, werden nur die festgelegten Wäagewerte auf dem Drucker protokolliert, und zwar unabhängig davon, welche Protokolleinstellungen gewählt wurden. Bei der Datenausgabe zum Host werden die Formatierungseinstellungen für die Ausgabedaten ignoriert. Die Werte werden in einem festen Format protokolliert und vor jedem Wert wird das Symbol * eingefügt.

- 1 Drücken Sie .
 - ⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Ausgabekanal wählen** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Ausgabekanal wählen	Wählen Sie die Geräte aus, an die die Wäageergebnisse übermittelt werden sollen. Drucker = Die Daten werden gemäss der ausgewählten Protokolleinstellungen zum Drucker übermittelt. Host = Die Daten werden direkt zu einem angeschlossenen PC übermittelt. Drucker + Host = Die Daten werden sowohl zum Drucker als auch zum PC übermittelt.	Drucker* Host Drucker + Host

* Werkseinstellung

13.1.10 Formatierung der Ausgabedaten

Navigation:  > [Dynamisch] >  > **Ausgabeformat anpassen**

In dem Menüpunkt **Ausgabeformat anpassen** können Sie festlegen, wie die Wäageergebnisse, die an den PC ausgegeben werden, formatiert werden sollen. Dies kann erforderlich sein, wenn Sie Ihre Waage zusammen mit anderen Geräten, Programmen oder Peripheriegeräten betreiben, die ein bestimmtes Datenformat voraussetzen.

- 1 Drücken Sie .
 - ⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Ausgabeformat anpassen** und anschliessend auf die dazugehörige Schaltfläche.
 - ⇒ Das **Ausgabeformat anpassen**-Fenster erscheint.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit [OK].

Menüstruktur

Hauptmenü	Untermenü	Weitere Angaben
Standard	Kein Untermenü	

Anpassen	DW Feld	Siehe Abschnitt TG-Identifikator
	Net Feld	Siehe Abschnitt Nettogewichtssymbol
	Gewichtsfeld	Siehe Abschnitt Format des Gewichtswertes
	Einheitenfeld	Siehe Abschnitt Feld für Gewichtseinheit

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.

Beispiel (21,45 g)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2		
									0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
				d	w		N							2	1	.	4	5		g				C_F	L_F

Der Identifikator **dw** zeigt an, dass die Datenaufzeichnung dem berechneten Gewichtswert des dynamischen Wägens entspricht. **N** gibt dabei einen Nettogewichtswert an. Der Gewichtswert steht vor dem Zeilenende-Zeichen, das für den Host definiert wurde.

- 1 Zum Ändern des Ausgabeformats, tippen Sie bei **Ausgabeformat** auf die zugehörige Schaltfläche.
- 2 Aktivieren Sie [**Anpassen**] und anschliessend auf die Schaltfläche [**Definieren**].

TG-Identifikator

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
DW Bezeichnung	Das Symbol für den TG-Identifikator ist deaktiviert.	Aus* * dw
DW Feldlänge	Aktiviert das Symbol für den TG-Identifikator. Definiert die Feldlänge (max. 10 Zeichen).	1 ... 10 (2 Zeichen)*

* Werkseinstellung

Nettogewichtssymbol

Im Standard-Ausgabeformat werden Nettogewichte nicht speziell gekennzeichnet. Wenn Sie den Nettowerten ein **N** voranstellen 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
Aus	Nettogewichts-Symbol deaktiviert.	keine *
Feldlänge	Aktiviert das Nettogewichts-Symbol. Festlegen der Feldlänge (max. 10 Zeichen). Hinweis 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
Feldlänge	Festlegen der Gesamtlänge des Datenfeldes für den Gewichtswert inklusive Vorzeichen, Dezimalpunkt und Nachkommastellen (max. 20 Zeichen). Hinweis 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)*
Anzahl Nachkommastellen	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)*
Vorzeichen	Festlegen der Vorzeichen. Immer = es wird jedem Gewichtswert ein Plus- bzw. Minuszeichen vorangestellt. Neg. Werte = es wird lediglich negativen Werten ein Minuszeichen vorangestellt. Positive Werte werden ohne Vorzeichen übermittelt.	Immer Neg. Werte*
Vorzeichenposition	Festlegen ob das Vorzeichen unmittelbar vor dem Gewichtswert stehen soll (rechtsbündige Anordnung) oder linksbündig.	-xxx.yy* - xxx.yy

* 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
Aus	Festlegen ob Gewichtswerte mit oder ohne Einheit übermittelt werden.	keine (Ausgabe der Gewichtseinheit aktiviert)*
Feldlänge	Festlegen der Feldlänge (max. 5 Zeichen). Unabhängig von Ihrer Einstellung für die Feldlänge werden immer so viele 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

13.1.11 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Statistik

Navigation:  > **[Dynamisch]** >  > **Statistik**

In diesem Menüpunkt aktivieren oder deaktivieren Sie die Statistikfunktion.

- 1 Drücken Sie .
⇒ Ein Fenster mit applikationsabhängigen Einstellungen erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Statistik** > **[Ein]**.
- 3 Ändern Sie die Einstellungen und bestätigen Sie mit **[OK]**.

Folgende Parameter können Sie festlegen:

Parameter	Erklärung	Werte
Statistik	Aktiviert / Deaktiviert die Statistikfunktion.	Ein Aus*

* Werkseinstellung

13.2 Arbeiten mit der Applikation Dynamisches Wägen

Navigation:  > [Dynamisch]

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Applikation **Dynamisch** genutzt wird. Unter anderem können Sie damit z.B. eine Tara bestimmen, die Auflösung des Wägeregebnisses ändern oder mit Identifikatoren arbeiten. Um die Kompatibilität mit älteren Produkten sicherzustellen, werden nur die zuvor festgelegten Gewichtswerte im Protokoll aufgezeichnet. Die Werte werden in einem festen Format protokolliert und vor jedem Wert wird das Symbol * eingefügt.

Diese Möglichkeiten kennen Sie bereits von der Applikation **Wägen**. Sie werden deshalb, an dieser Stelle, nicht noch einmal erläutert.

13.2.1 Dynamisches Wägen mit automatischem Start

Sobald ein Wägegut auf die Waage aufgelegt wird, das schwerer als die festgelegte Mindesteinstellung ist, wird automatisch ein Messzyklus gestartet. Der Wert für die Mindesteinstellung dient zur Überprüfung, ob sich ein Wägegut auf der Waage befindet oder nicht. Wenn die automatische Protokollierung der Einzelwerte aktiviert ist, wird das Wägeregebnis automatisch ausgedruckt. Drücken Sie zum manuellen Ausdrucken des Wägeregebnisses auf .

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

Hinweis

Wenn die Funktion **AutoTara** aktiviert ist, wird die Anzeige nach jedem abgeschlossenen Wägen automatisch auf null zurückgesetzt.

Voreinstellungen

Um eine dynamische Wägung mit automatischem Start durchführen zu können, müssen Sie zuerst die Funktion **AutoStart** aktivieren. Die entsprechende Mindesteinstellung wird angegeben. Es brauchen keine speziellen Funktionstasten aktiviert zu werden. Ab Werk sind beide Infelder (**AutoStart** und **Status**) aktiviert.

Wenn Sie eine jeder Probe eine Identifizierung zuordnen möchten, müssen Sie die Funktionstaste **ID** aktivieren.



ID

- Aktivieren Sie die Funktionstaste.

Die Wägung durchführen

Stellen Sie sicher, dass auf dem Infeld **Status Bereit** angezeigt wird. Wenn **Nicht bereit** angezeigt wird, warten Sie, bis die Anzeige stabil ist und die Statusanzeige auf **Bereit** wechselt. Drücken Sie die -Taste, wenn **Bitte Nullen** angezeigt wird.

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste  um die Waage zu tariieren.

Wenn Sie dem Wägegut eine Identifizierung geben möchten, drücken Sie die Funktionstaste **ID** und geben Sie die gewünschte Identifizierung ein.

- Die Infelder werden aktiviert.
- Die Waage ist tariiert .
- Auf dem Infeld **Status** wird **Bereit** angezeigt.

- 1 Legen Sie das Wägegut auf die Waage auf. Der Wägezyklus wird automatisch gestartet.
 - ⇒ Das Ergebnis wird angezeigt.
 - ⇒ Sie werden von der Waage aufgefordert, die Probe zu entfernen.
 - 2 Entfernen Sie das Wägegut.
 - ⇒ Die Anzeige wird automatisch auf null zurückgesetzt.
- ⇒ Das Wägeergebnis wird automatisch ausgedruckt.
 ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

13.2.2 Dynamisches Wägen mit manuellem Start

Kein automatischer Start: Jeder Messzyklus muss manuell gestartet werden. Wenn die automatische Protokollierung der Einzelwerte aktiviert ist, wird das Wägeergebnis automatisch ausgedruckt. Drücken Sie zum manuellen Ausdrucken des Wägeergebnisses auf .

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

Voreinstellungen

Um eine dynamische Wägung mit manuellem Start durchzuführen, müssen Sie die Funktionen **Schrittweise** oder **Schnellstart** aktivieren. Die Funktionstaste **Start** muss aktiviert sein. Ab Werk sind beide Infofelder (**AutoStart** und **Status**) aktiviert.

Für einen manuellen Start muss mindestens folgende Funktionstaste aktiviert sein:



Start

- Aktivieren Sie die Funktionstaste.

Wenn Sie eine jeder Probe eine Identifizierung zuordnen möchten, müssen Sie die Funktionstaste **ID** aktivieren.



ID

- Zusätzliche Funktionstaste aktivieren.

Die Wägung durchführen

Falls Sie mit einem Wägebehälter arbeiten, legen Sie diesen auf, drücken Sie die Taste **[→T←]** um die Waage zu tarieren.

Schrittweise

Wenn die Funktion **AutoTara** aktiviert ist, wird die Anzeige nach jedem abgeschlossenen Wägen automatisch auf null zurückgesetzt.

- Die Infofelder werden aktiviert.
 - Die Waage ist tariert **[→T←]**.
 - Die Funktion **Schrittweise** ist aktiviert.
 - Die Funktionstaste **Start** ist aktiviert.
- 1 Drücken Sie die Funktionstaste **Start**.
 - ⇒ Die Anzeige wird automatisch auf null zurückgesetzt.
 - 2 Legen Sie das Wägegut auf die Waage auf und bestätigen Sie mit **[OK]**.
 - ⇒ Das Ergebnis wird angezeigt.
 - ⇒ Sie werden von der Waage aufgefordert, die Probe zu entfernen.
 - 3 Entfernen Sie das Wägegut und bestätigen Sie mit **[OK]**.
 - ⇒ Das Wägeergebnis wird automatisch ausgedruckt.
 - ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

Schnellstart

- Die Infofelder werden aktiviert.
 - Die Waage ist tariert [**→T←**].
 - Die Funktion **Schnellstart** ist aktiviert.
 - Die Funktionstaste **Start** ist aktiviert.
- 1 Legen Sie das Wägegut auf die Waage auf.
 - 2 Drücken Sie die Funktionstaste **Start**.
 - ⇒ Das Ergebnis wird angezeigt.
 - ⇒ Sie werden von der Waage aufgefordert, die Probe zu entfernen.
 - 3 Entfernen Sie das Wägegut.
 - ⇒ Das Wägeergebnis wird automatisch ausgedruckt.
 - ⇒ Die Waage ist bereit für die Wägung.

13.2.3 Statistische Erfassung von dynamischen Wägungen

Um dynamische Wägungen statistisch zu erfassen, muss die Funktion **Statistik** aktiviert sein. Wenn die Funktion **Statistik** aktiviert ist, werden alle Wägeergebnisse (bis zu 999 Werte) automatisch in die Statistik übernommen. Um die Statistikfunktion optimal nutzen zu können, sollte Ihre Waage an einen Drucker angeschlossen sein.

- 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.



Resultat

- Funktionstasten aktivieren.



CL Resultat



Löschen

Verfahren

- Die Funktion **Statistik** ist aktiviert.
 - Die Funktionstasten sind aktiviert.
- 1 Tippen Sie auf [**Resultat**].
 - ⇒ Das Ergebnisfenster wird angezeigt.
Umfasst das Ergebnisfenster mehrere Bildschirmseiten, können Sie mit den zwei Pfeiltasten zwischen den einzelnen Seiten hin- und herschalten.
 - 2 Drücken Sie [, um das Ergebnisprotokoll auszudrucken.
 - 3 Zum Verlassen des Ergebnisfensters tippen Sie auf [**OK**].
 - 4 Tippen Sie auf [**CL Resultat**], um den Messvorgang definitiv zu beenden und den Speicher für eine nächste Serie zu löschen.
 - ⇒ Ein Fenster mit Rückfrage wird angezeigt.
 - 5 Zum Löschen der Statistik bestätigen Sie mit [**OK**].
 - ⇒ Die Statistik wird gelöscht.
 - ⇒ Die Funktionstaste ist inaktiv und wird abgeschwächt dargestellt.

Hinweis

Wenn irrtümlicherweise ein falsches Ergebnis in die Statistik aufgenommen wurde, kann dies mit der Funktionstaste **Löschen** wieder gelöscht werden. Sie können jedoch nur das jeweils zuletzt aufgenommene Ergebnis entfernen. Nach Löschen des falschen Ergebnisses wird die Funktionstaste wieder inaktiv.

13.2.4 Musterprotokoll einer dynamischen Wägung

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

```
-- Dynamisches Wägen ---
25.Jul 2014          17:40
Wägebrücke SNR
                1234567890
Terminal SNR    1234567891

      dw          30.61 g
      dw          31.34 g
      dw          30.65 g
      dw          30.21 g
      dw          31.06 g

n                                5
x              30.774 g
s              0.437 g
s.rel          1.42 %
Min.           30.21 g
Max.           31.34 g
Diff           1.13 g
Summe          153.87 g

Unterschrift
.....
```

14 Wartung

14.1 Reinigen

Reinigen Sie die Waagschale, die Auffangschale/den Windring (je nach Modell), den Windschutz (je nach Modell), das Gehäuse und das Terminal Ihrer Waage hin und wieder mit einem feuchten Tuch. Die Wartungsintervalle richten sich nach den geltenden Standardarbeitsanweisungen Ihres Betriebs (SOP).

Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:



⚠️ WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

- a) Trennen Sie die Waage vom Stromnetz, bevor Sie mit Reinigungs- oder Wartungsarbeiten beginnen.
- b) Verwenden Sie nur Netzkabel von METTLER TOLEDO, falls diese ersetzt werden müssen.
- c) Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Waage, das Terminal oder den Netzadapter gelangt.
- d) Öffnen Sie niemals die Waage, das Terminal oder den Netzadapter. Diese enthalten keine Bestandteile, die vom Anwender gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können.



⚠️ VORSICHT

Schäden an der Waage

Verwenden Sie auf keinen Fall Reinigungsmittel, die Lösungsmittel oder scheuernde Bestandteile enthalten – dies kann zur einer Beschädigung der Deckfolie des Terminals führen.

Reinigen

Ihre Waage ist aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt und lässt sich deshalb mit einem handelsüblichen, milden Reinigungsmittel reinigen.

Hinweis

Alle abnehmbaren unbeschichteten Teile des äusseren Windschutzes sind bis max. 80 °C spülmaschinenfest.

- 1 Um die Windschutzgläser gründlich zu reinigen, nehmen Sie den Windschutz ab.
- 2 Achten Sie beim Wiedereinsetzen dieser Teile auf die korrekte Position.

Hinweis

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.

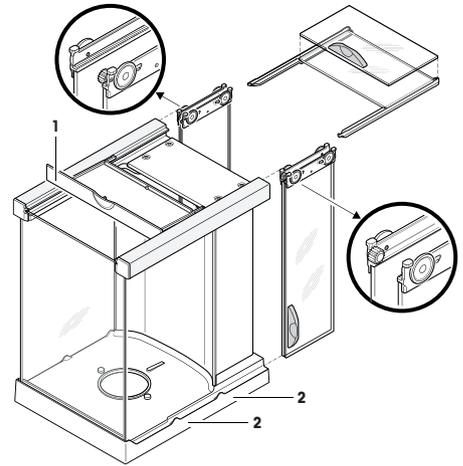
14.2 Windschutz reinigen (1 mg Modelle)

- 1 Nehmen Sie Waagschale, Windring (0,1 mg Modelle) und Waagschalenträger (1 mg Modelle) ab.
- 2 Heben Sie den Windschutz von der Waage ab und stellen ihn auf eine saubere Unterlage.
- 3 Entfernen Sie das Bodenblech.
- 4 Schieben Sie alle Gläser ganz nach hinten.
- 5 Drehen Sie den Deckel (1) nach vorne.
- 6 Ziehen Sie die oberen Gläser nach hinten weg.
- 7 Ziehen Sie die Seitengläser nach hinten weg.

Achtung

Halten Sie die 2 **parallel** geführten Gläser (Seitengläser und Gläser oben) immer mit einer Hand zusammen.

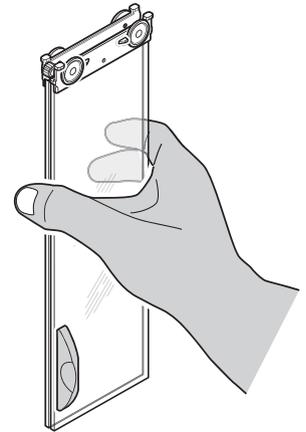
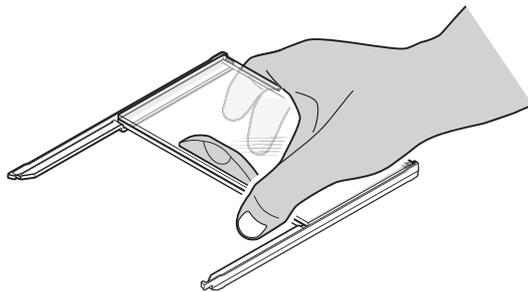
- 8 Reinigen Sie alle Teile und setzen Sie den Windschutz, in umgekehrter Reihenfolge, wieder zusammen.



Gläser einsetzen

Achtung

Halten Sie die 2 **parallel** geführten Gläser (Seitengläser oder Gläser oben) immer parallel mit einer Hand zusammen. Die Seitengläser dürfen nicht ausserhalb der Nocken (2) platziert sein.



14.3 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG 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 Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.



14.4 Firmware (Software) Updates

METTLER TOLEDO arbeitet zugunsten seiner Kunden kontinuierlich an der Verbesserung der Waagen-Firmware (Software). METTLER TOLEDO sorgt dafür, dass die aktuellen Firmwareversionen über das Internet zugänglich sind, damit Kunden schnell und einfach in den Genuss der Weiterentwicklungen kommen. Die

über das Internet zugängliche Firmware ist von der Mettler-Toledo AG gemäss der Richtlinien der Norm ISO 9001 entwickelt und getestet worden. Mettler-Toledo AG übernimmt jedoch keinerlei Haftung für Folgen, die durch die Benutzung der Firmware entstehen.

14.4.1 Funktionsweise

Auf der Website von METTLER TOLEDO, unter der folgenden Internetadresse finden Sie alle wichtigen Informationen und Updates für Ihre Waage.

www.mettler-toledo-support.com

Ein Programm mit der Bezeichnung **e-Loader II** wird zusammen mit dem Firmwareupdate auf Ihren Computer übertragen. Mit diesem Programm wird die Firmware in die Waage übertragen. Bevor Sie ein Update der Firmware in die Waage übertragen, kann mit dem **e-Loader II** sämtliche Einstellungen der Waage gesichert werden.

Sollte das ausgewählte Update eine Applikation enthalten, die im vorliegenden Handbuch noch nicht beschrieben ist, (oder eine, die in der Zwischenzeit ein Update erfahren hat) dann kann die dazugehörige Anleitung ebenfalls als Adobe Acrobat® PDF herunter geladen werden.

Hinweis

Neue Applikationen sind möglicherweise zunächst nicht sichtbar, bis die Typendaten vom Servicetechniker aktualisiert wurden.

Anforderungen

Damit Sie die Applikationen aus dem Internet herunterladen und auf Ihrer Waage installieren können gelten folgende Mindestanforderungen:

- PC mit einem der folgenden Microsoft Windows® -Betriebssysteme:
 - Microsoft® Windows® XP Home oder Professional mit Service Pack 3 (32 Bit).
 - Microsoft® Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate oder Enterprise mit Service Pack 2 (32 Bit und 64 Bit).
 - Microsoft® Windows 7 mit Service Pack 1 Home Premium, Professional, Ultimate oder Enterprise (32 Bit und 64 Bit).
- Internet-Verbindung und Webbrowser (z.B. Internet Explorer).
- Verbindungskabel zwischen PC und Waage (z.B. Nr. 11101051, **siehe** Kapitel Zubehör).

14.4.2 Update durchführen

Installieren Sie die aus dem Internet heruntergeladene e-Loader II -Software auf Ihrem PC

- 1 Stellen Sie eine Verbindung ins Internet her.
- 2 Gehen Sie zur Seite <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Geben Sie die erforderlichen Registrierungsinformationen auf der Support-Webseite für Waagen von METTLER TOLEDO ein.
- 4 Klicken Sie auf den Link **Customer Support** und loggen Sie sich ein.
- 5 Klicken Sie auf Ihr Waagenmodell.
- 6 Klicken Sie auf die von Ihnen gewünschte Firmwareversion und installieren Sie diese.

Übertragen Sie die neue Firmware in Ihre Waage

- Starten Sie **e-Loader II** und folgen Sie den Anweisungen, die Sie schrittweise durch die Installation führen.

Wichtig

- Führen Sie nach dem Firmwareupdate ein **Master-Reset** aus.

15 Fehlersuche

15.1 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 Wäageergebnisses in der Anzeige erscheinen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
Gewichtsanzeige		
	Überlast – Das aufgelegte Gewicht überschreitet die Wäagekapazität der Waage.	- Reduzieren Sie das Probengewicht.
	Unterlast – Probenschalenenträger fehlt.	- Prüfen Sie, dass die Waagschale korrekt eingesetzt ist, sich frei bewegen kann und nicht an der Windabdeckung streift.
	Gewichtsanzeige blinkt / Ausserhalb Nullstellbereich – 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.
Wartezeit abgelaufen	Ein Trier- oder Nullstellvorgang wurde abgebrochen , da kein Stillstand erreicht wurde.	<ol style="list-style-type: none"> Schliessen Sie die Windschutztüren und überprüfen Sie den Standort (Luftzug, Vibrationen). Bestätigen Sie mit [OK]. Wiederholen Sie den Vorgang.

Weitere Fehlermeldungen

Wenn andere als die oben beschriebenen Fehlermeldungen auftreten ("Error x"), wenden Sie sich bitte an Ihre METTLER TOLEDO-Vertretung.

15.2 Statusmeldungen/Status-Icons

	Ursache	Behebung
	Die automatische FACTJustierung ist derzeit nicht möglich, da ein anderer Arbeitsablauf im Gange ist.	<ol style="list-style-type: none"> Entlasten Sie die Waage. Betätigen Sie 2 Minuten lang keine Taste. Die Anzeige stabilisiert sich. ⇒ Nach erfolgreichem Abschluss der Justierung verschwindet das Status-Icon.
	Die Funktion CallInfo ist aktiv und eine Justierung erforderlich. Damit wird angezeigt, dass die für das aktuelle Tara erforderliche Minimaleinwaage noch nicht erreicht wurde.	- Die Justierung muss mit einem internen oder externen Justiergewicht manuell gestartet werden. ⇒ Nach erfolgreichem Abschluss der Justierung verschwindet das Status-Icon.

	Die Batterie 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 Service für Ihre Waage ist fällig.	- Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO. ⇒ Die Waage kann von einem Servicetechniker gewartet werden.
	Der nächste Test der MinEinwaage-Funktion ist fällig.	- Wenden Sie sich schnellstmöglich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO. ⇒ Ein Servicetechniker wird den Test schnellstmöglich durchführen.
GWP	Sie haben in den Systemeinstellungen festgelegt, dass die Waage Sie automatisch zur Durchführung einer Aufgabe auffordern soll.	- Führen Sie die Aufgabe aus. ⇒ Das Status-Icon erlischt, sobald die Aufgabe ausgeführt wurde.

15.3 Was ist wenn...?

Symptom	Mögliche Lösung
Display bleibt nach dem Einschalten dunkel	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass das Terminal korrekt an der Waage angeschlossen ist. • Vergewissern Sie sich, dass die Waage ans Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist. • Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
Tasten und Schaltflächen reagieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie das System neu, indem sie es vom Stromnetz trennen und wieder anschliessen. • Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Vertretung von METTLER TOLEDO.
Der angeschlossene Drucker druckt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Drucker eingeschaltet und im Menü aktiviert ist. Siehe Peripheriegeräte [▶ 59]. • Druckereinstellungen prüfen. Siehe Empfohlene Drucker-Einstellungen [▶ 199].
Es wurden falsche Zeichen ausgedruckt	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie die Einstellungen Bit/Parität des Druckers und der Waage auf 8/No. • Prüfen Sie, ob bei beiden Geräten dieselbe Baudrate eingestellt ist. Siehe Peripheriegeräte [▶ 59]. • Verwenden Sie die entsprechenden Zeichensätze. Siehe Empfohlene Drucker-Einstellungen [▶ 199].

16 Technische Daten

16.1 Allgemeine Daten

Technische Daten des Netzadapters PSX2, 11132730 (extern)

Abmessungen:	233 × 80 × 60 mm
Bohrung Abstand:	215 × 62 mm (mittige Befestigungslöcher)
Gewicht:	1,42 kg
Netzspannung:	230 V ± 10 %, 0,1 A, 50/60 Hz / 115 V (± 10 %), 0,2 A, 50/60 Hz (länderspezifisch)
Sicherungen:	Primär: T125L250V (Version 230 V) / T250L250V (Version 115 V) Sekundär: T500L250V
Elektrische Daten:	$U_0 \leq 13,5 \text{ V}$, $I_0 \leq 1,2 \text{ A}$, $P_0 \leq 6 \text{ W}$ $C_0 \leq 4,9 \text{ }\mu\text{F}$, $L_0 \leq 30 \text{ }\mu\text{H}$, Rechteckkennung
Angewandte Normen:	IEC EN 61010-1, IEC EN 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, UL Std No. 61010A-1, EN 61326+A1+A2+A3 (Klasse B + Industrieumgebungen), FCC Part 15 (Class A), AS/NZS CISPR 22, AS/NZS 61000.4.3 ATEX: EN 60079-0 (IEC 60079-0), EN 60079-15 (IEC 60079-15), EN 60079-11 (IEC 60079-11)
Klassifikation:	 II 3G Ex [ic] nA IIC T5
Verwendungsbereich:	<ul style="list-style-type: none">• Nur in geschlossenen Innenräumen verwenden• Explosionsgefährdeter Bereich, Zone 2
Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Schutzart Gehäuse:	IP66
Höhe über NN:	bis zu 4000 m
Umgebungstemperatur:	-10 bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	Max. 80 % bei 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, nicht kondensierend
Gehäusewerkstoffe:	Aluminiumdruckguss, lackiert

Technische Daten Waage

Schutzarten und Normen

Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Elektrische Daten:	$U_i \leq 13,5 \text{ V}$, $I_i \leq 1,2 \text{ A}$, $P_i \leq 6 \text{ W}$, $C_i = 0 \text{ nF}$, $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$
Angewandte Normen:	IEC EN 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, UL Std No. 61010A-1, EN 61326+A1+A2+A3 (Klasse B + Industrieumgebungen), FCC Part 15 (Class A), AS/NZS 4251.1, AS/NZS 61000 4252.1 ATEX: EN 60079-0 (IEC 60079-0), EN 60079-11 (IEC 60079-11)
Klassifikation:	 II 3G Ex ic IIC T5
Schutzart:	IP44

- Verwendungsbereich:
- Nur in geschlossenen und sauberen Innenräumen verwenden.
 - Explosionsgefährdeter Bereich, Zone 2

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 **30** Minuten, nachdem die Waage ans Stromnetz angeschlossen wurde; beim Einschalten aus dem Standby-Modus ist die Waage sofort betriebsbereit

Umgebungsbedingungen XS2004SX, XS26003LX, XS64003LX

- Höhe über NN: bis zu 4000 m
- Umgebungstemperatur: 10 – 30 °C ± 0,3 °C / 1 h, resp. ± 0,5 °C / 12 h
- Relative Luftfeuchtigkeit: 40 bis 60 % ±5 % / 4 h
- Anwärmzeit: Mindestens **12** Stunden nachdem die Waage ans Stromnetz angeschlossen wurde.
Die Waage darf keinesfalls in den Standby-Modus geschaltet werden.

Materialien

- Gehäuse: Aluminiumdruckguss lackiert, Kunststoff und Chromstahl
- Terminal: Zinkdruckguss, verchromt, und Kunststoff
- Waagschale: Chromnickelstahl (S-Plattform: X2CrNiMo-17-12-2, L-Plattform: X5CrNi18-10)
- SmartPan mit Auffangschale: Zinkdruckguss, verchromt (10 mg Modelle)
- Windschutz: Aluminium, Kunststoff, Chromstahl und Glas
- Windring: Zinkdruckguss, verchromt (XS2004SX 0,1 mg, S-Plattform), Chromstahl X2 Cr Ni Mo 17 13 2 (0,1 mg Modelle)

16.2 Modellspezifische Daten der Waagenreihe XS-X Ex2

16.2.1 Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, S-Plattform mit Windschutz

		XS204SX
Grenzwerte		
Höchstlast		210 g
Ablesbarkeit		0,1 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 210 g
Höchstlast des Feinbereichs		–
Ablesbarkeit im Feinbereich		–
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd	0,2 mg (200 g)
Wiederholbarkeit im Feinbereich (bei Nominallast)	sd	–
Linearitätsabweichung		0,2 mg (50 g)
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		0,3 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		1 mg (200 g)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾		0,00015 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit ³⁾		0,00025 %/°C
Typische Werte		
Wiederholbarkeit	sd	0,12 mg
Wiederholbarkeit im Feinbereich	sd	–
Linearitätsabweichung		0,06 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		0,1 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		0,24 mg (200 g)
Mindesteinwaage (nach USP)		200 mg
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich		–
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		20 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich		–
Einschwingzeit		2 s
Einschwingzeit im Feinbereich		–
Update-Rate des Interfaces		23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		248 mm
Gewicht der Waage		8,1 kg
Abmessungen		
Abmessungen der Waage (B × T × H)		199 × 366 × 363 mm
Abmessungen der Waagschale		90 mm (ø)
Gewichte für Routineprüfung		
OIML CarePac		#11123001
	Gewichte	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac		#11123101
	Gewichte	200 g 1, 10 g 1

sd = Standardabweichung

¹⁾ Nach OIML R76

²⁾ Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

³⁾ Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

16.2.2 Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg, S-Plattform mit Windschutz und SmartPan

		XS603SX	XS5003SXDR
Grenzwerte			
Höchstlast		610 g	5,1 kg
Ablesbarkeit		1 mg	10 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 610 g	0 ... 5,1 kg
Höchstlast des Feinbereichs		–	1000 g
Ablesbarkeit im Feinbereich		–	1 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast) *	sd	0,9 mg (200 g)	6 mg (2 kg)
Wiederholbarkeit im Feinbereich (bei Nominallast) *	sd	–	1 mg (1000 g)
Linearitätsabweichung		2 mg (200 g)	6 mg (1000 g)
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		3 mg (200 g)	10 mg (2 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		4,5 mg (600 g)	20 mg (5 kg)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾		0,0002 %/°C	0,0003 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit ³⁾		0,001 %/a	0,0015 %/a
Typische Werte			
Wiederholbarkeit *	sd	0,8 mg	0,6 mg
Wiederholbarkeit im Feinbereich *	sd	–	0,6 mg
Linearitätsabweichung		0,6 mg	1 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		1 mg (200 g)	0,6 mg (2 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		1,5 mg (600 g)	10 mg (5 kg)
Mindesteinwaage (nach USP) *		1 g	8,2 g
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich *		–	1,2 g
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) *		100 mg	820 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich "		–	120 mg
Einschwingzeit *		1,5 s	1,2 s
Einschwingzeit im Feinbereich *		–	2 s
Update-Rate der Schnittstelle		23 1/s	23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		248 mm	248 mm
Gewicht der Waage		8,2 kg	8,7 kg
Abmessungen			
Abmessungen der Waage (B × T × H)		199 × 366 × 363 mm	199 × 366 × 363 mm
Abmessungen der Waagschale		127 × 127 mm (B × T)	127 × 127 mm (B × T)
Gewichte für Routineprüfung			
OIML CarePac		#11123007	#11123011
Gewichte		500 g F2, 20 g F1	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac		#11123107	#11123111
Gewichte		500 g 1, 20 g 1	5000 g 4, 200 g 4

* = Werte ermittelt mit Standard-Waagschale. Dieser Wert kann um bis zu 30 % verringert werden, wenn bei normalem oder gemässigtem Luftstrom mit SmartPan gearbeitet wird.

sd = Standardabweichung

¹⁾ Nach OIML R76

²⁾ Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

³⁾ Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

16.2.3 Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, S-Plattform mit SmartPan

		XS2004SX
Grenzwerte		
Höchstlast		2,3 kg
Ablesbarkeit		0,1 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 2,3 kg
Höchstlast des Feinbereichs		–
Wiederholbarkeit bei Nominallast (ABA) * 4)	sd	0,25 mg (2 kg)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast (ABA) * 4)	sd	0,1 mg (100 g)
Wiederholbarkeit (bei Nominallast) *	sd	1 mg (2 kg)
Wiederholbarkeit (bei Niedriglast) *	sd	0,5 mg (100 g)
Linearitätsabweichung		1 mg (2 kg)
Eckenlastabweichung (Testlast) 1)		1,5 mg (1000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		10 mg (2 kg)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit 2)		0,0005 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit 3)		0,0025 %/a-Rnt
Typische Werte		
Wiederholbarkeit bei Nominallast*	sd	0,45 mg (2 kg)
Wiederholbarkeit bei Nominallast (ABA) * 4)	sd	0,17 mg (2 kg)
Linearitätsabweichung		0,5 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) 1)		0,3 mg (1000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		6,8 mg (2 kg)
Mindesteinwaage (nach USP) *		500 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) *		50 mg
Einschwingzeit *		10 s
Update-Rate des Interfaces		23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		–
Gewicht der Waage		8,4 kg
Abmessungen		
Abmessungen der Waage (B × T × H)		214 × 366 × 96 mm
Abmessungen der Waagschale		127 × 127 mm (B × T)
Gewichte für Routineprüfung		
OIML CarePac		#11123009
	Gewichte	100 g F2, 2 kg F2
ASTM CarePac		#11123109
	Gewichte	100 g 1, 2 kg 1
ASTM-Gewicht		2 kg E1 CM: #00159191

* = Werte ermittelt mit Standard-Waagschale. Dieser Wert kann um bis zu 30 % verringert werden, wenn bei normalem oder gemässigtem Luftstrom mit SmartPan gearbeitet wird.

sd = Standardabweichung

1) Nach OIML R76

2) Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

3) Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

4) Wert ausserhalb 5 ABA Messungen gemäss OIML R111

16.2.4 Waagen mit Ablesbarkeit von 10 mg, S-Plattform mit SmartPan

		XS6002SX
Grenzwerte		
Höchstlast		6,1 kg
Ablesbarkeit		10 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 6,1 kg
Höchstlast des Feinbereichs		–
Ablesbarkeit im Feinbereich		–
Wiederholbarkeit (bei Nominallast) *	sd	8 mg (2 kg)
Wiederholbarkeit im Feinbereich (bei Nominallast) *	sd	–
Linearitätsabweichung		20 mg (2 kg)
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		30 mg (2 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		60 mg (6 kg)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾		0,0003 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit ³⁾		0,0015 %/a
Typische Werte		
Wiederholbarkeit *	sd	4 mg
Wiederholbarkeit im Feinbereich *	sd	–
Linearitätsabweichung		6 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		8 mg (2 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		12 mg (6 kg)
Mindesteinwaage (nach USP) *		8,2 g
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich *		–
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) *		820 mg
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich *		–
Einschwingzeit *		1,2 s
Einschwingzeit im Feinbereich *		–
Update-Rate des Interfaces		23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		–
Gewicht der Waage		7,8 kg
Abmessungen		
Abmessungen der Waage (B × T × H)		194 × 366 × 96 mm
Abmessungen der Waagschale		170 × 205 mm (B × T)
Gewichte für Routineprüfung		
OIML CarePac		#11123011
	Gewichte	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac		#11123111
	Gewichte	5000 g 4, 200 g 4

* = Werte ermittelt mit Standard-Waagschale. Dieser Wert kann um bis zu 30 % verringert werden, wenn bei normalem oder gemässigtem Luftstrom mit SmartPan gearbeitet wird.

sd = Standardabweichung

¹⁾ Nach OIML R76

²⁾ Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

³⁾ Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

16.2.5 Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg / 5 mg (L-Plattform)

		XS26003LX	XS64003LX
Grenzwerte			
Höchstlast		26,1 kg	64,1 kg
Ablesbarkeit		1 mg	5 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 26,1 kg	0 ... 64,1 kg
Wiederholbarkeit bei Nominallast	sd	5 mg (10 kg)	40 mg (50 kg)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast	sd	4,5 mg (1000 g)	20 mg (2 kg)
Wiederholbarkeit bei Nominallast (ABA, gemessen bei) ⁴⁾	sd	3 mg (20 kg)	8 mg (50 kg)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast (ABA, gemessen bei) ⁴⁾	sd	2 mg (1000 g)	4 mg (2 kg)
Linearitätsabweichung		25 mg (5 kg)	50 mg (10 kg)
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		200 mg (10 kg)	350 mg (20 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		160 mg (26 kg)	380 mg (64 kg)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾		0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit ³⁾		0,0015 %/a-Rnt	0,0015 %/a-Rnt
Typische Werte			
Wiederholbarkeit	sd	4 mg (20 kg)	30 mg
Wiederholbarkeit ABA (bei Nominallast) ⁴⁾	sd	2,5 mg (20 kg)	7,3 mg (50 kg)
Linearitätsabweichung		8 mg	15 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		60 mg (10 kg)	120 mg (20 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		31,2 mg (26 kg)	76,8 mg (64 kg)
Mindesteinwaage (nach USP)		8,2 g	60 g
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		800 mg	6 g
Einschwingzeit		10 s	12 s
Einschwingzeit im Feinbereich		–	–
Update-Rate des Interfaces		23 1/s	23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		–	–
Gewicht der Waage		15,7 kg	15,7 kg
Abmessungen			
Abmessungen der Waage (B × T × H)		360 × 410 × 147 mm	360 × 410 × 147 mm
Abmessungen der Waagschale		258 mm (∅)	258 mm (∅)
Gewichte für Routineprüfung			
OIML-Gewichte		1 kg M1 #11117721 20 kg M1 #30024249	2 kg M1 #11117722 50 kg M1 #11125499
ASTM-Gewichte		1 kg ASTM 2 #11123579 20 kg ASTM 2 #11123583 20 kg E1 CM #00159221	2 kg ASTM 2 #11123634 50 kg ASTM 2 #00158741 50 kg E1 CM #00159231

sd = Standardabweichung

¹⁾ Nach OIML R76

²⁾ Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

³⁾ Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

⁴⁾ Wert ausserhalb 5 ABA Messungen gemäss OIML R111

16.2.6 Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, S- / L-Plattform

		XS4001SX	XS32001LX	XS64001LX
Grenzwerte				
Höchstlast		4,1 kg	32,1 kg	64,1 kg
Ablesbarkeit		100 mg	100 mg	100 mg
Tarierbereich (von ... bis)		0 ... 4,1 kg	0 ... 32,1 kg	0 ... 64,1 kg
Höchstlast des Feinbereichs		–	–	–
Ablesbarkeit im Feinbereich		–	–	–
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd	80 mg (2 kg)	80 mg (10 kg)	100 mg (20 kg)
Wiederholbarkeit im Feinbereich (bei Nominallast)	sd	–	–	–
Linearitätsabweichung		60 mg (1000 g)	300 mg (5 kg)	500 mg (10 kg)
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		200 mg (2 kg)	300 mg (10 kg)	500 mg (20 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		240 mg (4 kg)	960 mg (32 kg)	1,28 g (64 kg)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾		0,0015 %/°C	0,001 %/°C	0,001 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit ³⁾		0,005 %/a	0,003 %/a	0,005 %/a
Typische Werte				
Wiederholbarkeit	sd	40 mg	40 mg	80 mg
Wiederholbarkeit im Feinbereich	sd	–	–	–
Linearitätsabweichung		20 mg	30 mg	150 mg
Eckenlastabweichung (Testlast) ¹⁾		60 mg (2 kg)	100 mg (10 kg)	150 mg (20 kg)
Empfindlichkeitsabweichung (Testgewicht)		80 mg (4 kg)	160 mg (32 kg)	192 mg (64 kg)
Mindesteinwaage (nach USP)		82 g	82 g	82 g
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich		–	–	–
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2)		8,2 g	8,2 g	8,2 g
Mindesteinwaage (U = 1 %, k = 2) im Feinbereich		–	–	–
Einschwingzeit		0,8 s	1,5 s	1,8 s
Einschwingzeit im Feinbereich		–	–	–
Update-Rate der Schnittstelle		23 1/s	23 1/s	23 1/s
Nutzhöhe des Windschutzes		–	–	–
Gewicht der Waage		6,4 kg	12,4 kg	14,1 kg
Abmessungen				
Abmessungen der Waage (B × T × H)		194 × 366 × 96 mm	360 × 404 × 130 mm	360 × 404 × 130 mm
Abmessungen der Waagschale		190 × 223 mm (B × T)	360 × 280 mm (B × T)	360 × 280 mm (B × T)
Gewichte für Routineprüfung				
OIML CarePac		#11123010	–	–
Gewichte		2000 g F2, 200 g F2	20000 g F2, 1000 g F2	50000 g F2, 1000 g F2
ASTM CarePac		#11123110	–	–
Gewichte		2000 g 4, 200 g 4	20000 g 4, 1000 g 4	50000 g 4, 1000 g 4

sd = Standardabweichung

¹⁾ Nach OIML R76

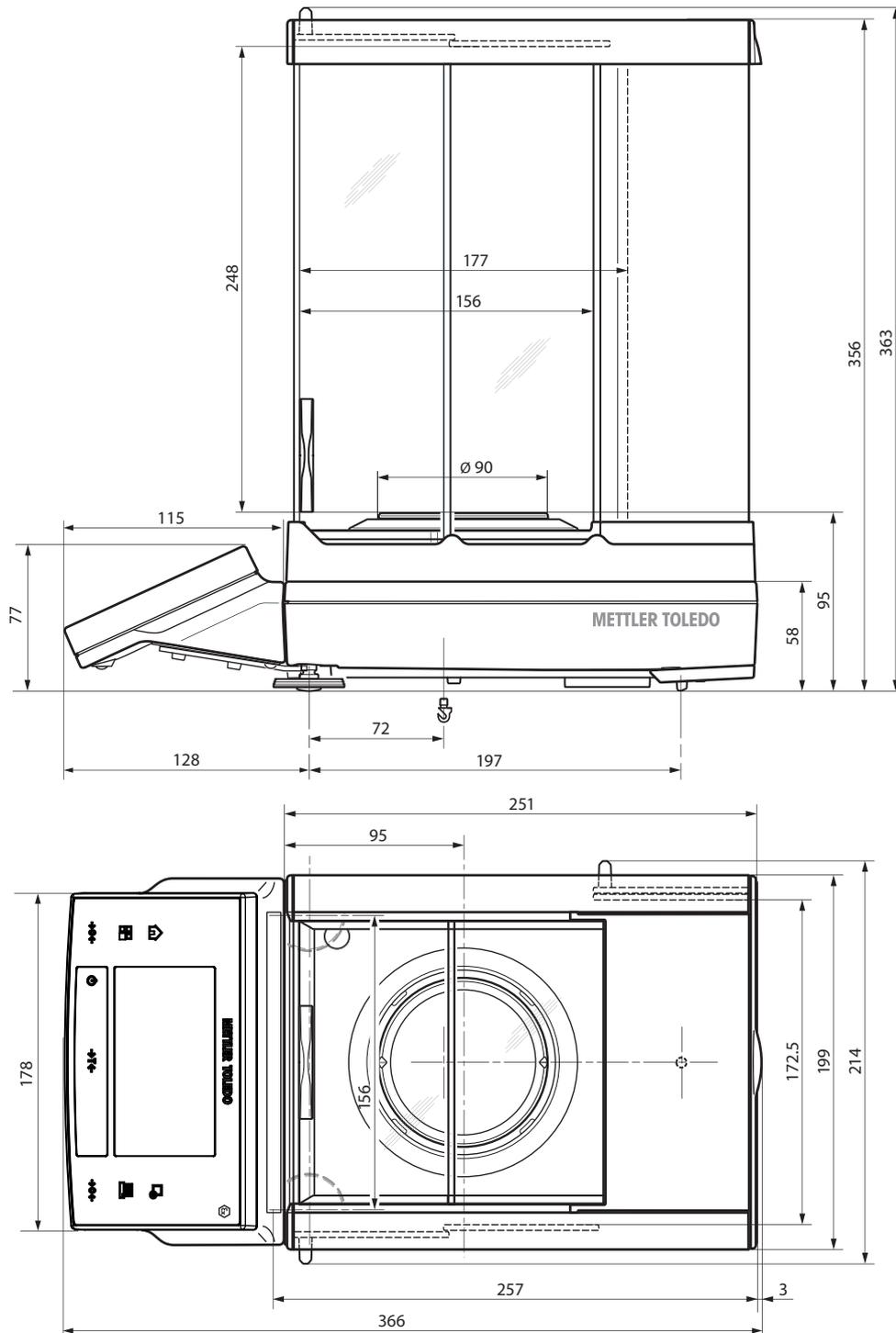
²⁾ Im Temperaturbereich von 10 ... 30 °C

³⁾ Ab erster Inbetriebnahme mit eingeschalteter Selbstjustierung (ProFACT oder FACT)

16.3 Abmessungen

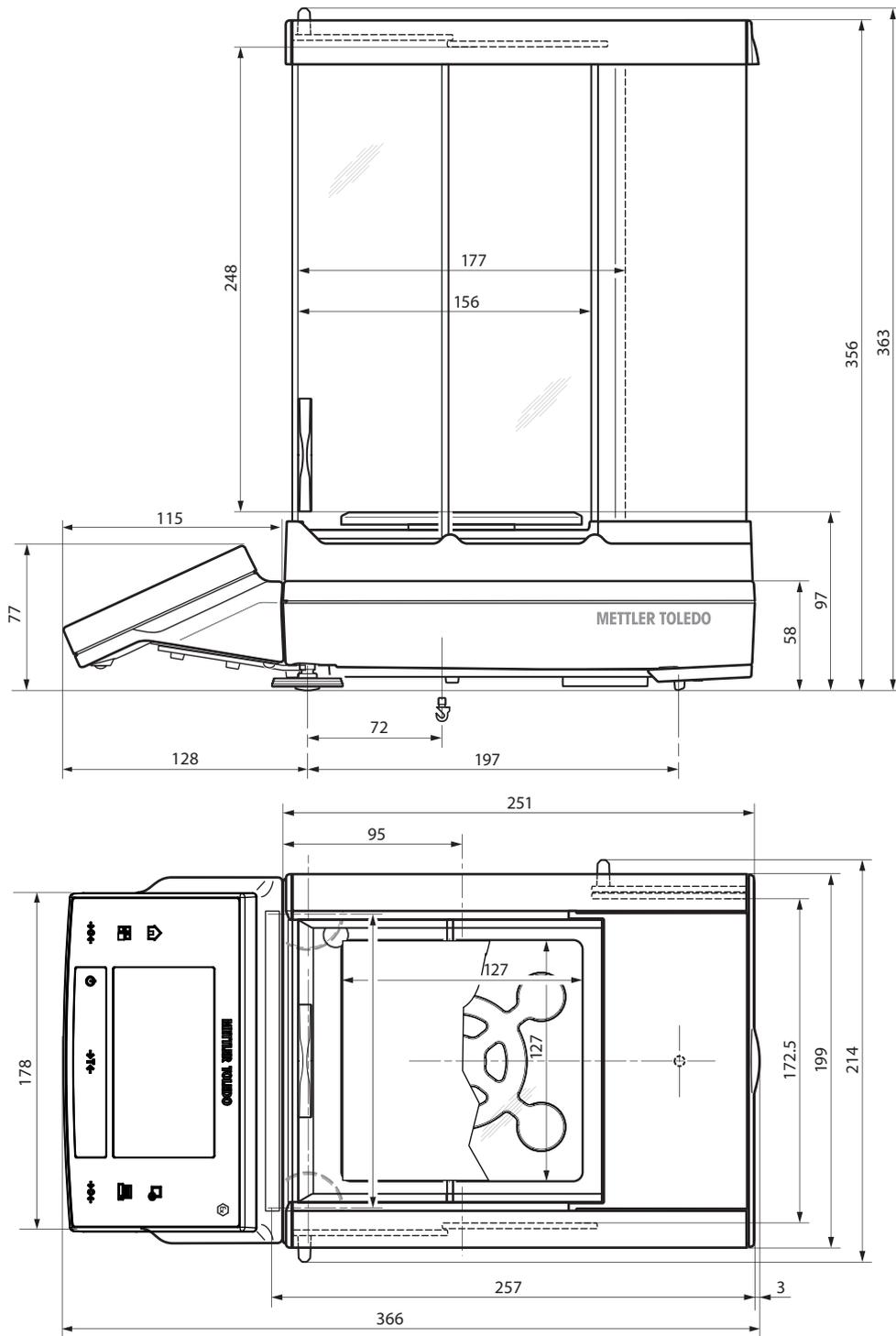
Abmessungen in mm.

16.3.1 Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 mg, S-Plattform mit Windschutz



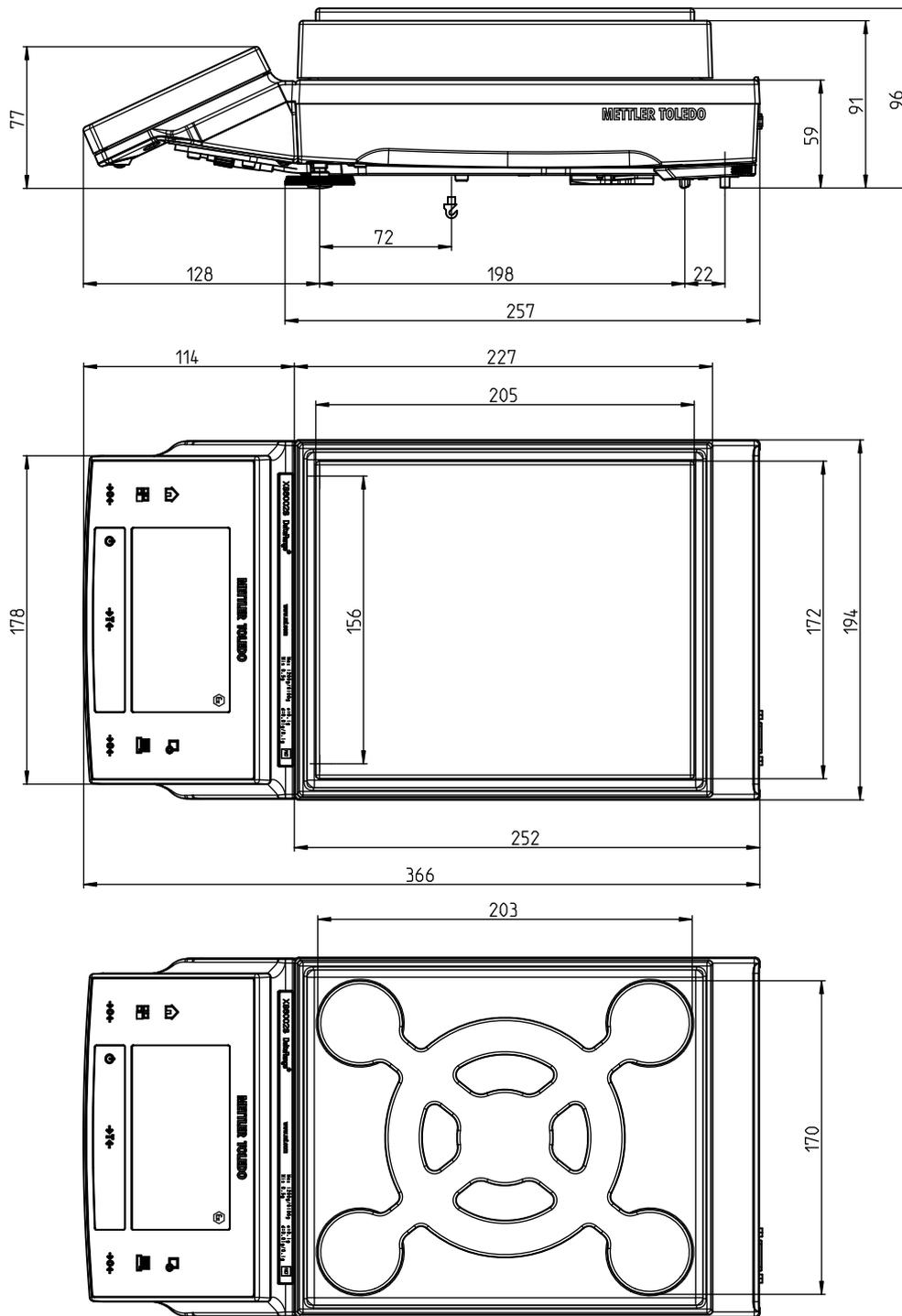
5: XS204SX

16.3.2 Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg, S-Plattform mit Windschutz und SmartPan



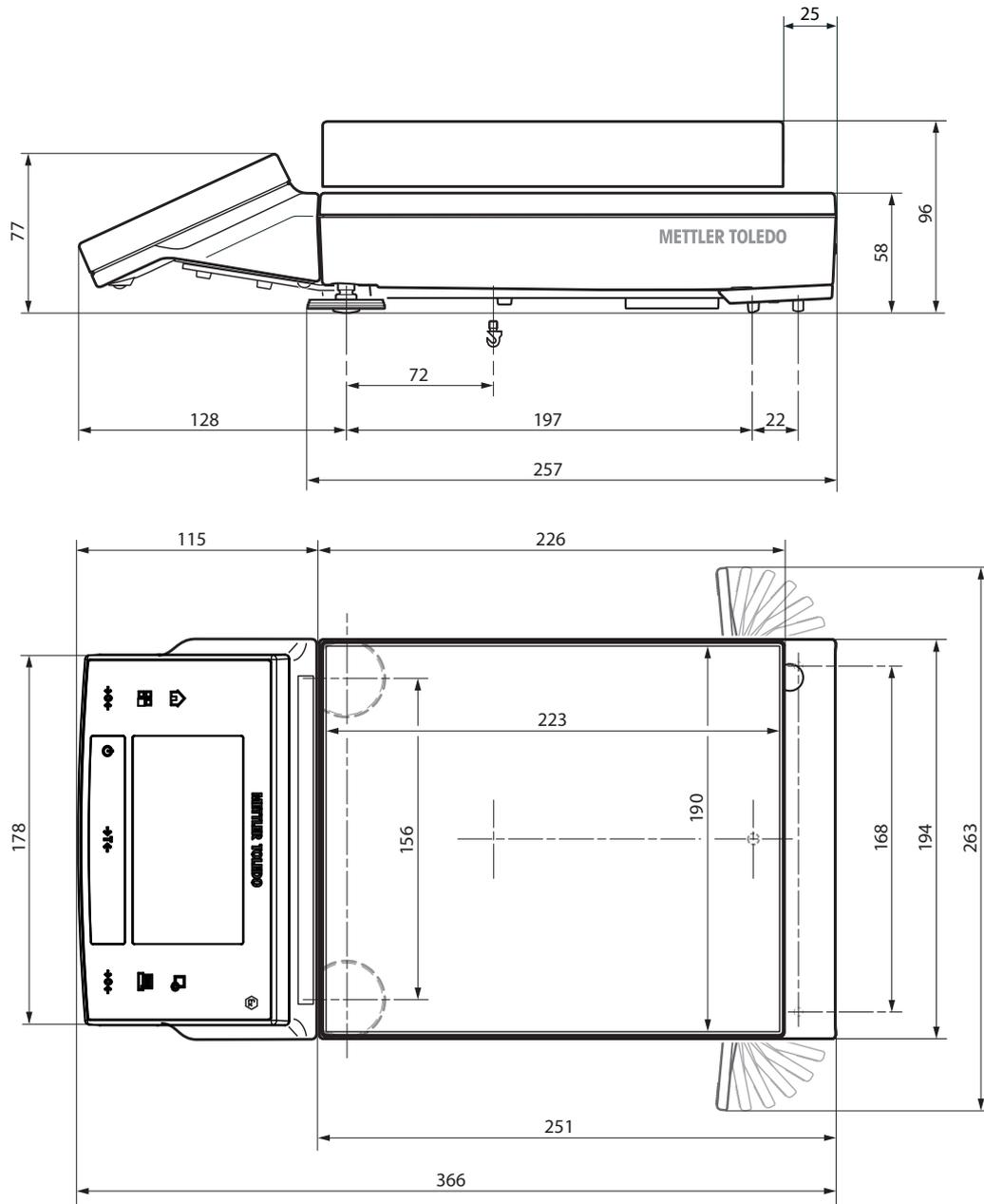
6: XS603SX, XS5003SXDR

16.3.3 Waagen mit Ablesbarkeit von 10 mg, S-Plattform mit SmartPan



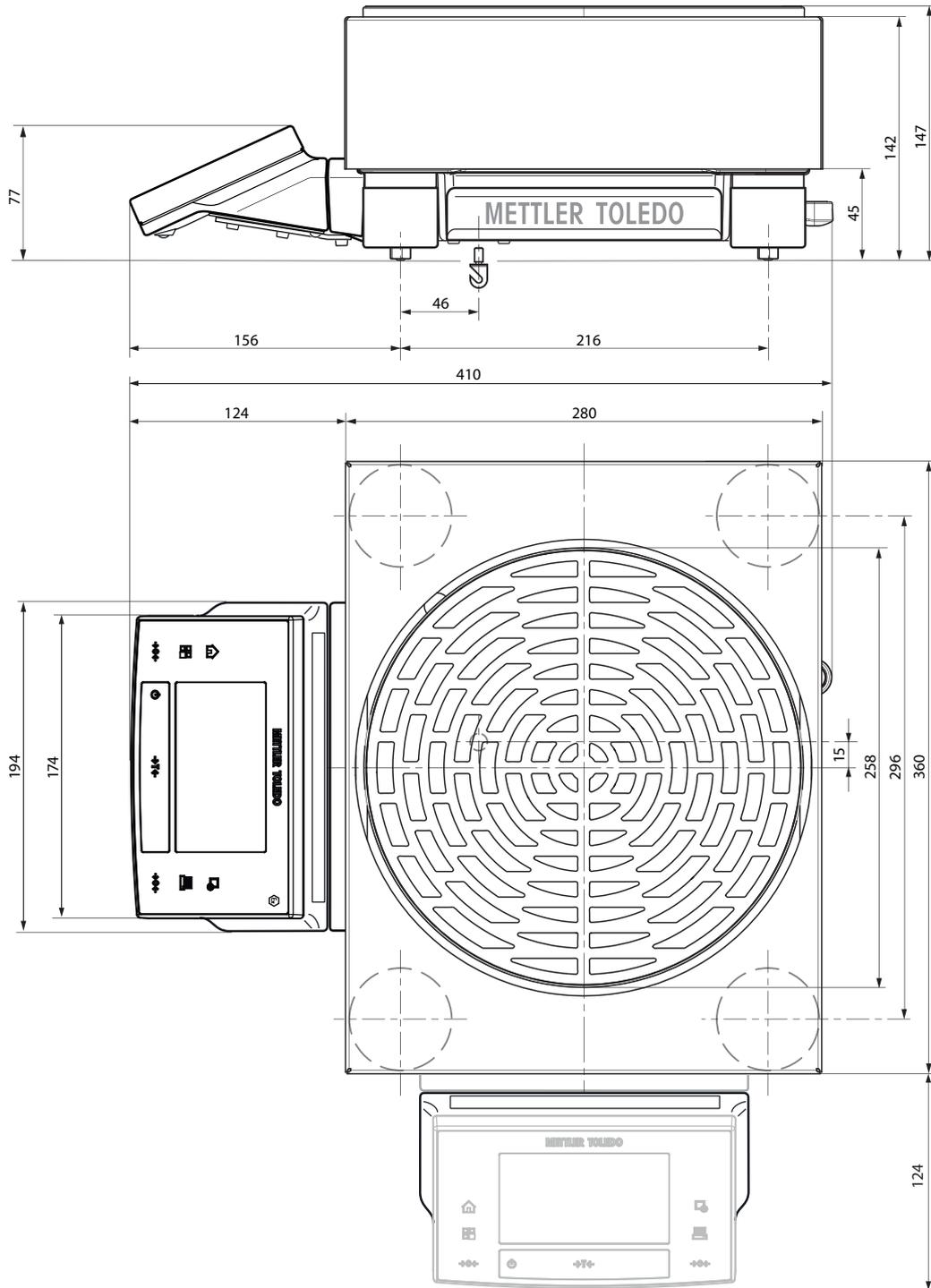
7: XS6002SX

16.3.4 Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, S-Plattform



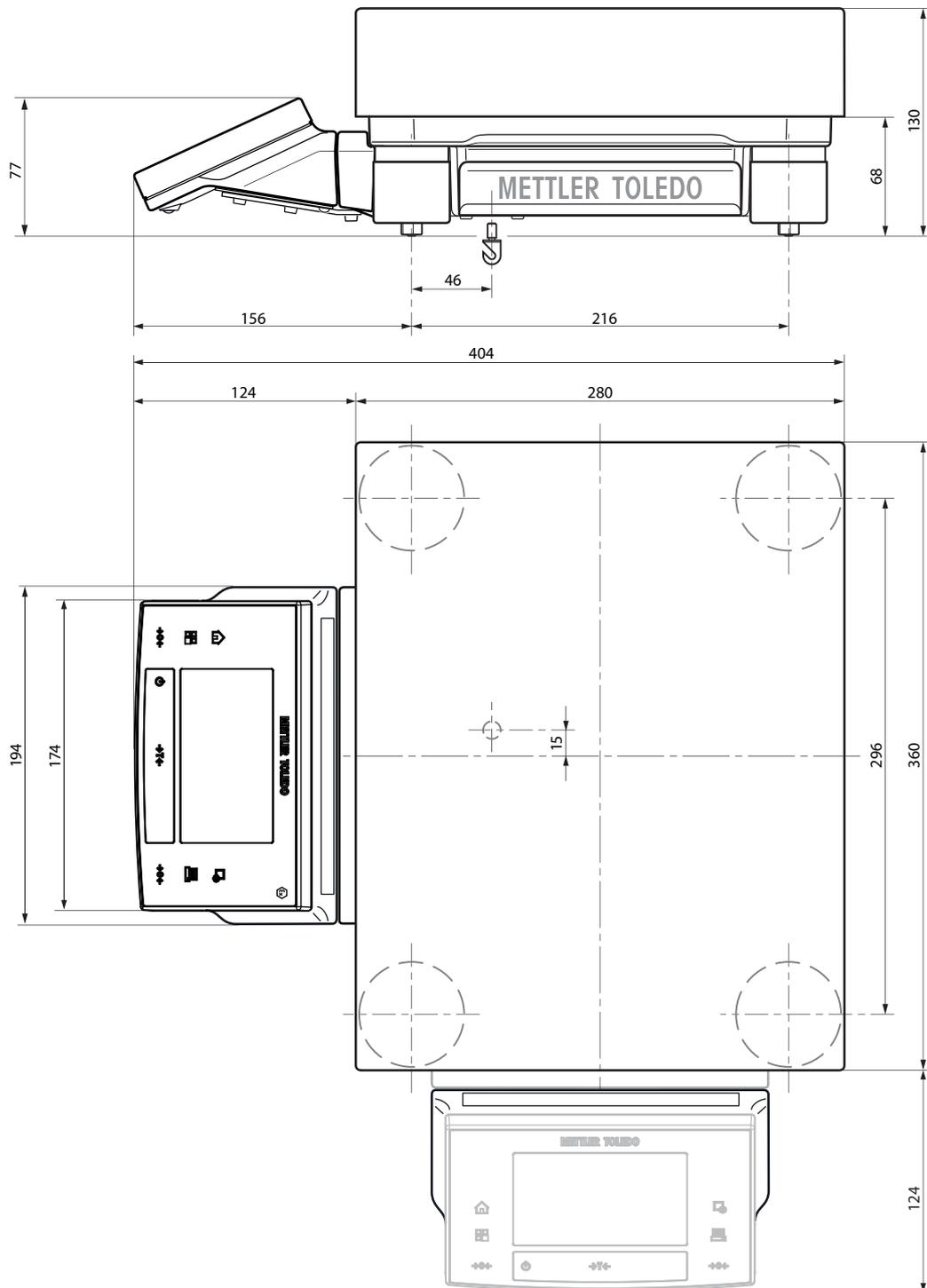
8: XS4001SX

16.3.5 Waagen mit Ablesbarkeit von 1 mg / 5 mg (L-Plattform)



9: XS26003LX, XS64003LX

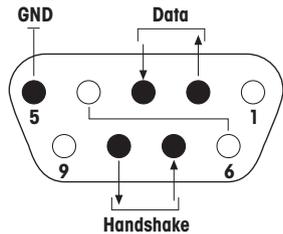
16.3.6 Waagen mit Ablesbarkeit von 0,1 g, L-Plattform



10: XS32001LX, XS64001LX

16.4 Schnittstellen

16.4.1 Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle

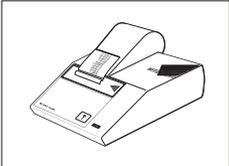
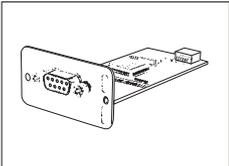
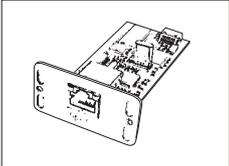
Schnittstellenart:	Spannungsschnittstelle nach EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)	
Max. Leitungslänge:	15 m	
Signalpegel:	Ausgänge: +5 V ... +15 V (RL = 3 – 7 kΩ) –5 V ... –15 V (RL = 3 – 7 kΩ)	Eingänge: +3 V ... 25 V –3 V ... 25 V
Anschluss:	Sub-D, 9-polig, Buchse	
Betriebsart:	Voll duplex	
Übertragungsart:	bitseriell, asynchron	
Übertragungscode:	ASCII	
Baudraten:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 ¹⁾ (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)	
		
<p>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)</p>		

¹⁾ 38400 Baud ist nur in Spezialfällen möglich, wie:

- Waage ohne Terminal, oder
- Waage mit Terminal, nur über die optionale RS232C-Schnittstelle.

17 Zubehör und Ersatzteile

17.1 Zubehör

	Beschreibung	Bestellnr.
Drucker		
Der Betrieb dieser Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig!		
	P-56RUE-Thermodrucker mit RS232C-, USB- und Ethernet-Anschluss, einfache Ausdrücke, Datum und Zeit, Etikettendruck (begrenzt).	30094673
	Papierrolle, weiss, Set mit 10 Stk.	30094723
	Papierrolle, weiss, selbstklebend, Set mit 10 Stk.	30094724
	Papierrolle, weiss, selbstklebende Etiketten, Satz mit 6 Stk.	30094725
	P-58RUE-Thermodrucker mit RS232C-, USB- und Ethernet-Anschluss, einfache Ausdrücke, Datum und Zeit, Etikettendruck, folgende Wägeapplikationen: Statistik, Rezeptieren, Summieren	30094674
	Papierrolle, weiss, Set mit 10 Stk.	30094723
	Papierrolle, weiss, selbstklebend, Set mit 10 Stk.	30094724
	Papierrolle, weiss, selbstklebende Etiketten, Satz mit 6 Stk.	30094725
	RS-P42 Drucker mit RS232C Anschluss zur Waage	00229265
	Papierrolle, Satz mit 5 Rollen	00072456
	Papierrolle, selbstklebend, Satz mit 3 Stück	11600388
	Farbband, schwarz, Satz mit 2 Stück	00065975
Optionale Schnittstellen		
	Zweite RS232C-Schnittstelle	11132500
	Ethernet-Schnittstelle für Anschluss an Ethernet-Netzwerk	11132515

Zweitanzeigen

Der Betrieb dieser Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig!

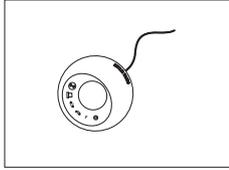
Zeigt nur den Wert für das Gewicht und die Einheit an, falls festgelegt.



RS/LC-BLDS Zweitanzeige für Tisch- oder Waagenmontage, 480 mm, LCD Anzeige mit Hinterleuchtung

11132630

Sensoren



ErgoSens, optischer Sensor für berührungslose Bedienung

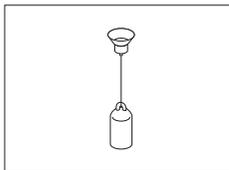
11132601

Dichtebestimmung



Kit für die Dichtebestimmung von Festkörpern und Flüssigkeiten (für 0,1 mg und 1 mg Modelle)

11132680



Glaskörper zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten mit dem Dichte-Kit

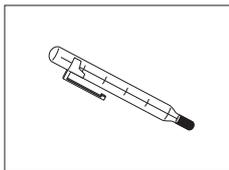
00210260

Kalibriert (Glaskörper + Zertifikat)

00210672

Neu kalibriert (neues Zertifikat)

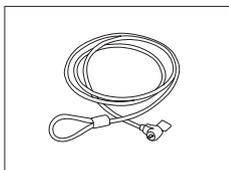
00210674



Kalibriertes Thermometer mit Zertifikat

11132685

Diebstahlsicherungen



Stahlseil

11600361

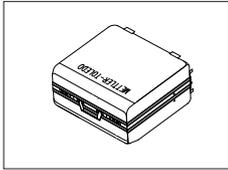
Netzadapter PSX2



Netzadapter PSX2 (nicht im Lieferumfang der Waage/Wägeplattform enthalten).

11132730

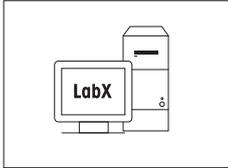
Transportkoffer



Transportkoffer für 5 mg, 10 mg und 0,1 g Modelle, S-Plattform

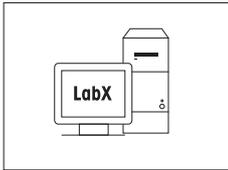
30113497

Software



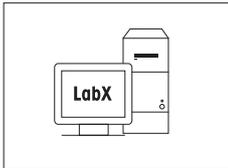
LabX direct balance (Einfacher Datentransfer)

11120340



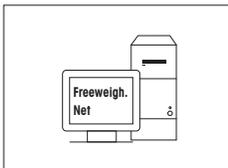
Waage LabX Express (Standalone-System)

11153120



Waage LabX Server (Server-Edition)

11153121



Freeweigh.Net

21900895

Herstellungszertifikat



Herstellungszertifikat "PRO"

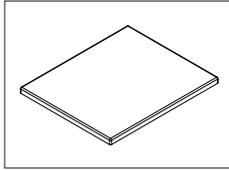
11106895

Waagschalen



Waagschale 190 × 223 mm, inkl. Waagschalenträger, S-Plattform

11132655



Waagschale 172 × 205 mm, S-Plattform

30098829

Windschutz



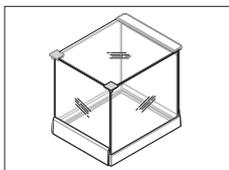
"Pro" Glasfreier Windschutz für 0,1 mg und 1 mg Modelle (Lebensmittelindustrie), nutzbare Höhe 248 mm, S-Plattform

11131652



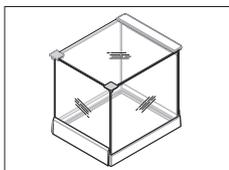
"Pro" Windschutz für 0,1 mg und 1 mg Modelle, nutzbare Höhe 248 mm, S-Plattform

30136289



"Simple" Windschutz mit Windschutzelement für 5 mg und 10 mg Modelle, nutzbare Höhe 175 mm, S-Plattform

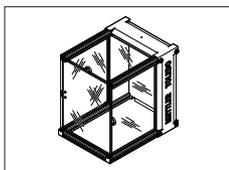
30113496



"Simple" Windschutz mit Windschutzelement für 0,1 mg Modelle, nutzbare Höhe 175 mm, S-Plattform
Das Waagschalen-Set muss zusätzlich bestellt werden

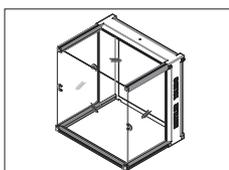
11131653

11132660



Windschutz für die komplette Waage "XP-W12", 300 × 450 × 450 mm (B × T × H), S-Plattform

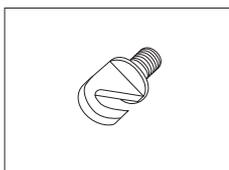
11134430



Windschutz für die komplette Waage "XP-W64", 550 × 470 × 580 mm (B × T × H), L-Plattform

11134470

Unterflurwägung



Haken für die Gehängedurchführung (je nach Modell)

11132565

Verschiedenes Zubehör



Stativ für Terminal, 30 cm über der Waagschale (S-Plattformen)

30125077

Des Weiteren muss das Adapterkit für das Terminal separat bestellt werden

30113494



Stativ für Terminal, 30 cm über der Waagschale, L-Plattform
Des Weiteren muss das Adapterkit für das Terminal separat bestellt werden

30125333

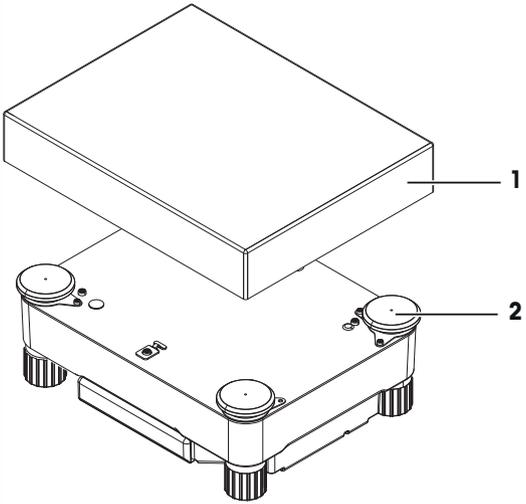
30113494

17.2 Ersatzteile

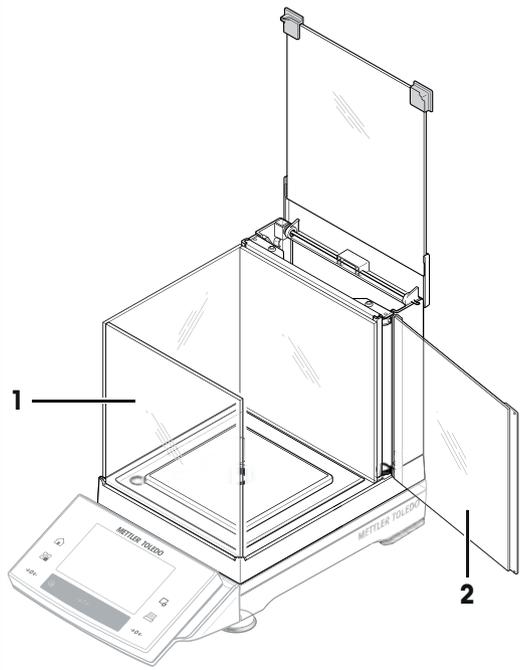
Verschiedenes

	Pos.	Beschreibung	Teilenr.
	Waagschalen, S-Plattform		
	1	0,1 mg Waagschale, ø 90 mm	11133064
	2	1 mg Waagschale 127 × 127 mm	11131022
	3	1 mg und 0,1 mg Waagschale 127 × 127 mm für Waagen mit SmartPan	30215433
	4	1 mg SmartPan	30215431
	6	0,1 g Waagschale 190 × 223 mm	11131031
	6	10 mg Waagschale 172 × 205 mm	30215056
	7	0,1 g Waagschalenträger, S-Plattform	11131037
	8	10 mg SmartPan	30215057
	Verschiedenes		
	5	1 mg Auffangschale	30215432
9	10 mg Auffangschale	30113501	
10	Kappe Waagschalenträger, 1 Stück	11131029	
11	Fussschraube, S-Plattform	30072531	

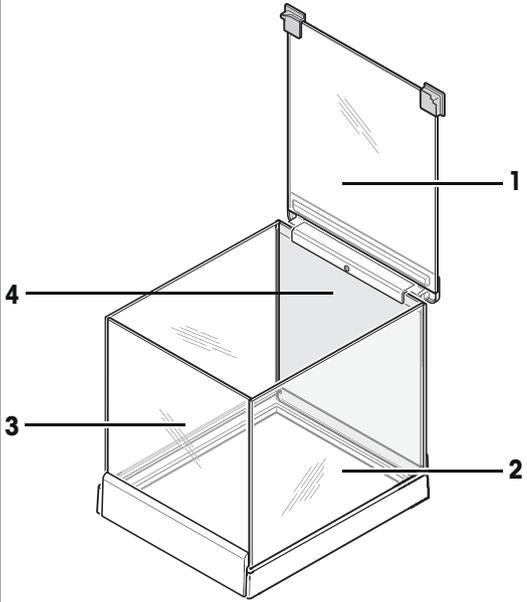
Verschiedenes

	Pos.	Beschreibung	Teilenr.
	Waagschalen, L-Plattform		
	1	≤ 32 kg Waagschale 280 × 360 mm	00239105
	1	64 kg Waagschale 280 × 360 mm	11102124
Verschiedenes			
	2	Kappen für Waagschalen-träger, Packung mit vier Stück	30215367

Windschutz, "Magic Cube"

	Pos.	Beschreibung	Bestellnr.
	1	U-Glas	11133035
	2	Seitentür	11133037

Windschutz "Simple"

	Pos.	Beschreibung	Bestellnr.
	1	Obere Glasabdeckung kompl.	11133095
	2	Seitenglas	11131736
	3	Frontglas kompl.	11133096
	4	Rückwand kompl.	11133097

Verpackung

	Pos.	Beschreibung	Teilenr.
	S-Waagen, Typ XSxx4SX (0,1 mg)		
		Verpackung kpl. mit Windschutz	11133052
		Exportschachtel	11132834
		Verpackung kpl. für Windschutz	11133054
		Exportschachtel für Windschutz	11132867
	S-Waagen, Typ XSxx3SX (1 mg)		
		Verpackung kpl. mit Windschutz	11133053
		Exportschachtel	11132834
		Verpackung kpl. für Windschutz	11133054
		Exportschachtel für Windschutz	11132867
	S-Waagen, Typ XSxx2SX (10 mg)		
		Verpackung	11133050
		Exportschachtel	11132839
	S-Waagen, Typ XSxx1SX (0,1 g)		
		Verpackung	11133051
		Exportschachtel	11132839
L-Waagen, Typ XSxxxxLX			
	Verpackung	11133057	
	Exportschachtel	11132912	



(1) Konformitätsaussage

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 06 ATEX 0103 X**
- (4) Gerät: Speisegerät Typ PSX2
- (5) Hersteller: Mettler-Toledo AG
- (6) Anschrift: Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Electrosuisse SEV bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinien.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 05-IK-0249.01 inkl. Erweiterung 1 und 2 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:12 EN 60079-11:12 EN 60079-15:10
- (10) Falls das Zeichen «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäss Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 3G Ex [ic] nA IIC T5

 **Electrosuisse**
Benannte Stelle ATEX

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0103 X / Seite 1 von 2

ZAMBKD

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Anlage

(14)

Konformitätsaussage**(15) Beschreibung des Gerätes**

Das Speisegerät Mettler Toledo Typ PSX2 (Kategorie 3G) dient zur Stromversorgung von Wägesystemen XS xxxxx xX xx und Plattformen X xxxxx xX xx innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2.

Bemessungsdaten

Versorgungsstromkreis:

(Kabelschwanz)

230 VAC ($\pm 10\%$), 0,1 A, 50/60 Hz
oder

115 VAC ($\pm 10\%$), 0,2 A, 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis:

(Kabelschwanz mit

Spezialsteckverbindung)

in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex ic IIC

Höchstwerte:

$U_o = 13.5\text{ V}$

$I_o = 1.2\text{ A}$

$P_o = 6.0\text{ W}$

$C_o = 4.9\text{ }\mu\text{F}$ (max. zulässige äussere Kapazität)

$L_o = 30.0\text{ }\mu\text{H}$ (max. zulässige äussere Induktivität)

Hinweis(e)

- Das Speisegerät Mettler Toledo Typ PSX2 ist nach RL 94/9/EG (ATEX 95) Anhang I ein Gerät der Gerätegruppe II Kategorie 3G das nach RL 99/92/EG (ATEX 137) in der Zone 2 sowie den Gasgruppen IIA, IIB und IIC, die durch brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 bis T5 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden darf.
- Bei der Verwendung/Installation sind die Anforderungen nach EN 60079-14 einzuhalten.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt $-10\text{ }^\circ\text{C}$ bis $+40\text{ }^\circ\text{C}$.

(16) Prüfbericht

05-IK-0249.01 inkl. Erweiterung 1 und 2

(17) Besondere Bedingungen

- Das Versorgungskabel (Netzanschlusskabel) des Speisegerätes Mettler Toledo Typ PSX2 muss gegen mechanische Beschädigung geschützt verlegt werden.
- Nur die Spezialsteckverbindung des Ausgangsstromkreises darf unter Spannung am Verbraucher, z.B. einer Waage, eingesteckt und ausgezogen werden.
- Ein am Speisegerät anschliessbarer Verbraucher darf - inklusive Anschlusskabel - eine maximale innere Induktivität von $30.0\text{ }\mu\text{H}$ und eine maximale innere Kapazität von $4.9\text{ }\mu\text{F}$ aufweisen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch die angewandten Normen erfüllt.



**Electrosuisse
Benannte Stelle ATEX**

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0103 X / Seite 2 von 2

ZAMBIG

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch



(1) Konformitätsaussage

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 06 ATEX 0104 X**
- (4) Gerät: Wägesysteme
Typ XS xxxxx SX xx, XS xxxxx LX xx, X xxxxx SX xx, X xxxxx LX xx
- (5) Hersteller: Mettler-Toledo AG
- (6) Anschrift: Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Electrosuisse SEV bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinien.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 05-IK-0249.02 inkl. Erweiterung 1 und 2 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:12 **EN 60079-11:12**
- (10) Falls das Zeichen «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäss Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 3G Ex ic IIC T5

 **Electrosuisse**
Benannte Stelle ATEX

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0104 X / Seite 1 von 3

ZAMBKD

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Anlage

(14)

Konformitätsaussage(15) **Beschreibung des Gerätes**

Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx bzw. Typ X xxxxx xX xx dienen zum Wägen innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2.

Optional können die Wägesysteme mit einer Bluetooth-Schnittstelle oder einer Ethernet-Schnittstelle oder einer RS232-Schnittstelle ausgerüstet werden.

Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx sind entweder mit einem direkt angebauten Bedienterminal (Touch-Screen) oder mit einem Bedienterminal (Touch-Screen) auf Stativ zur Platzierung von 30 cm über der Wagschale ausgerüstet.

Die Wägesysteme (Wägeplattformen) Typ X xxxxx xX xx sind allein stehende Geräte ohne Bedienterminal (Touch-Screen).

Bemessungsdaten

Speise- / Versorgungsstromkreis

(mit 2-poliger Spezialsteckverbindung)

in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex ic IIC
nur zum Anschluss an einen zertifizierten
Stromkreis mit "Eigensicherheit".

Höchstwerte:

$U_i \leq 13.5 \text{ V}$

$I_i \leq 1.2 \text{ A}$

$P_i \leq 6.0 \text{ W}$

$C_i = 0 \text{ nF}$ (wirksame innere Kapazität)

$L_i = 0 \text{ mH}$ (wirksame innere Induktivität)

Datenstromkreise für

Peripheriegeräte über eingebaute:

Ethernet-Schnittstelle bzw.

RS232-Schnittstelle

nur zum Anschluss an ein zugelassenes Peripheriegerät
innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches mit einem
Signalstromkreis in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex ic IIC
oder an ein Peripheriegerät ausserhalb des
explosionsgefährdeten Bereiches mit einem Signalstromkreis
in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex [ic] IIC.

Datenstromkreise für

Peripheriegeräte über eingebaute:

Bluetooth-Schnittstelle

Drahtlose Versorgung über Bluetooth
Frequenzband von 2.4GHz / 1mW

Hinweis(e)

- Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx und Typ X xxxxx xX xx sind nach RL 94/9/EG (ATEX 95) Anhang I Geräte der Gerätegruppe II Kategorie 3G die nach RL 99/92/EG (ATEX 137) in der Zone 2 sowie den Gasgruppen IIA, IIB und IIC, die durch brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 bis T5 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden dürfen. Bei der Verwendung/Installation sind die Anforderungen nach EN 60079-14 einzuhalten.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt +5 °C bis +40 °C.

SEV 06 ATEX 0104 X / Seite 2 von 3

ZAMBIG

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

- (16) Prüfbericht 05-IK-0249.02 inkl. Erweiterung 1 und 2
- (17) Besondere Bedingungen
1. Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx und Typ X xxxxx xX xx dürfen nur in geschlossenen und sauberen Innenräumen verwendet werden.
 2. Das Gerät und die Schutzhülle dürfen nur mittels feuchtem Tuch gereinigt werden.
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
Durch die angewandten Normen erfüllt.



 **Electrosuisse**
Benannte Stelle ATEX

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0104 X / Seite 3 von 3

ZAMBICA

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

20 Zertifikat der benannten Stelle

20.1 Netzadapter PSX2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse 



(1) Konformitätsaussage

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 06 ATEX 0103 X**
- (4) Gerät: Speisegerät Typ PSX2
- (5) Hersteller: Mettler-Toledo AG
- (6) Anschrift: Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Electrosuisse SEV bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinien.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 05-IK-0249.01 inkl. Erweiterung 1 und 2 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:12 EN 60079-11:12 EN 60079-15:10
- (10) Falls das Zeichen «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäss Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 3G Ex [ic] nA IIC T5**

 **Electrosuisse
Benannte Stelle ATEX**

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0103 X / Seite 1 von 2

ZAMBKA

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Anlage

(14)

Konformitätsaussage(15) **Beschreibung des Gerätes**

Das Speisegerät Mettler Toledo Typ PSX2 (Kategorie 3G) dient zur Stromversorgung von Wägesystemen XS xxxxx xX xx und Plattformen X xxxxx xX xx innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2.

Bemessungsdaten

Versorgungsstromkreis:

(Kabelschwanz)

230 VAC ($\pm 10\%$), 0,1 A, 50/60 Hz

oder

115 VAC ($\pm 10\%$), 0,2 A, 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis:

(Kabelschwanz mit

Spezialsteckverbindung)

in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex ic IIC

Höchstwerte:

 $U_o = 13.5\text{ V}$ $I_o = 1.2\text{ A}$ $P_o = 6.0\text{ W}$ $C_o = 4.9\text{ }\mu\text{F}$ (max. zulässige äussere Kapazität) $L_o = 30.0\text{ }\mu\text{H}$ (max. zulässige äussere Induktivität)

Hinweis(e)

- Das Speisegerät Mettler Toledo Typ PSX2 ist nach RL 94/9/EG (ATEX 95) Anhang I ein Gerät der Gerätegruppe II Kategorie 3G das nach RL 99/92/EG (ATEX 137) in der Zone 2 sowie den Gasgruppen IIA, IIB und IIC, die durch brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 bis T5 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden darf.
- Bei der Verwendung/Installation sind die Anforderungen nach EN 60079-14 einzuhalten.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt $-10\text{ }^\circ\text{C}$ bis $+40\text{ }^\circ\text{C}$.

(16) **Prüfbericht**

05-IK-0249.01 inkl. Erweiterung 1 und 2

(17) **Besondere Bedingungen**

- Das Versorgungskabel (Netzanschlusskabel) des Speisegerätes Mettler Toledo Typ PSX2 muss gegen mechanische Beschädigung geschützt verlegt werden.
- Nur die Spezialsteckverbindung des Ausgangsstromkreises darf unter Spannung am Verbraucher, z.B. einer Waage, eingesteckt und ausgezogen werden.
- Ein am Speisegerät anschliessbarer Verbraucher darf - inklusive Anschlusskabel - eine maximale innere Induktivität von $30.0\text{ }\mu\text{H}$ und eine maximale innere Kapazität von $4.9\text{ }\mu\text{F}$ aufweisen.

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Durch die angewandten Normen erfüllt.

**Electrosuisse
Benannte Stelle ATEX**Martin Plüss
Zertifizierung Produkte

Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0103 X / Seite 2 von 2

ZAMBICA

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

20.2 Waagen XS-Ex2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse >>



(1) Konformitätsaussage

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 06 ATEX 0104 X**
- (4) Gerät: Wägesysteme
Typ XS xxxxx SX xx, XS xxxxx LX xx, X xxxxx SX xx, X xxxxx LX xx
- (5) Hersteller: Mettler-Toledo AG
- (6) Anschrift: Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Electrosuisse SEV bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinien.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 05-IK-0249.02 inkl. Erweiterung 1 und 2 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:12 **EN 60079-11:12**
- (10) Falls das Zeichen «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäss Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 3G Ex ic IIC T5

Electrosuisse
Benannte Stelle ATEX

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0104 X / Seite 1 von 3

ZAMBKA

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Anlage

(14)

Konformitätsaussage(15) **Beschreibung des Gerätes**

Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx bzw. Typ X xxxxx xX xx dienen zum Wägen innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zone 2.

Optional können die Wägesysteme mit einer Bluetooth-Schnittstelle oder einer Ethernet-Schnittstelle oder einer RS232-Schnittstelle ausgerüstet werden.

Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx sind entweder mit einem direkt angebauten Bedienterminal (Touch-Screen) oder mit einem Bedienterminal (Touch-Screen) auf Stativ zur Platzierung von 30 cm über der Wagschale ausgerüstet.

Die Wägesysteme (Wägeplattformen) Typ X xxxxx xX xx sind allein stehende Geräte ohne Bedienterminal (Touch-Screen).

Bemessungsdaten

Speise- / Versorgungsstromkreis

(mit 2-poliger Spezialsteckverbindung)

in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex ic IIC

nur zum Anschluss an einen zertifizierten

Stromkreis mit "Eigensicherheit".

Höchstwerte:

$U_i \leq 13.5 \text{ V}$

$I_i \leq 1.2 \text{ A}$

$P_i \leq 6.0 \text{ W}$

$C_i = 0 \text{ nF}$

(wirksame innere Kapazität)

$L_i = 0 \text{ mH}$ (wirksame innere Induktivität)

Datenstromkreise für

Peripheriegeräte über eingebaute:

Ethernet-Schnittstelle bzw.

RS232-Schnittstelle

nur zum Anschluss an ein zugelassenes Peripheriegerät innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches mit einem Signalstromkreis in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex ic IIC oder an ein Peripheriegerät ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches mit einem Signalstromkreis in Zündschutzart "Eigensicherheit" Ex [ic] IIC.

Datenstromkreise für

Peripheriegeräte über eingebaute:

Bluetooth-Schnittstelle

Drahtlose Versorgung über Bluetooth

Frequenzband von 2.4GHz / 1mW

Hinweis(e)

- Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx und Typ X xxxxx xX xx sind nach RL 94/9/EG (ATEX 95) Anhang I Geräte der Gerätegruppe II Kategorie 3G die nach RL 99/92/EG (ATEX 137) in der Zone 2 sowie den Gasgruppen IIA, IIB und IIC, die durch brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 bis T5 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden dürfen. Bei der Verwendung/Installation sind die Anforderungen nach EN 60079-14 einzuhalten.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt +5 °C bis +40 °C.

SEV 06 ATEX 0104 X / Seite 2 von 3

ZAMBKd

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
 CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
 info@electrosuisse.ch
 www.electrosuisse.ch

- (16) Prüfbericht 05-IK-0249.02 inkl. Erweiterung 1 und 2
- (17) Besondere Bedingungen
1. Die Wägesysteme Typ XS xxxxx xX xx und Typ X xxxxx xX xx dürfen nur in geschlossenen und sauberen Innenräumen verwendet werden.
 2. Das Gerät und die Schutzhülle dürfen nur mittels feuchtem Tuch gereinigt werden.
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
Durch die angewandten Normen erfüllt.



 **Electrosuisse**
Benannte Stelle ATEX

Martin Plüss
Zertifizierung Produkte



Fehraltorf, 08.04.2013

SEV 06 ATEX 0104 X / Seite 3 von 3

ZAMBICA

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

21 Anhang

21.1 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.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch MT-SICS, das Sie aus dem Internet herunterladen können unter

► www.mt.com/xs-ex-balances

21.2 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 "Werkseinstellungs" Einheit aufgestartet.
- **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 Pre-Tare-Wert mit gedruckt (PT 123,45 g).
- 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).

- **Tara**

- Es ist kein negativer Tarawert erlaubt.
- Tare imediate (TI) ist nicht erlaubt, der MT-SICS-Befehl `TI` 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.

21.3 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)

Drucker		Waage	Waage/Drucker				
P-56RUE P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	IBM/DOS ¹⁾	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	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾

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	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾

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	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾

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)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latin 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	Ansi/Win ¹⁾	Ansi/Win	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 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 aufführen 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

Abmessungen	173
Additivmodus	98
Additivwägen	98
Allgemeine Daten	165
Allgemeine Sicherheitshinweise	10
Anschluss von Peripheriegeräten	36
Anweisung bei Fehler	45
Anwendung Prozentwägen	131
Anwendung Statistik	99
Anwendung Stückzählen	140
Anzahl Nachkommastellen	115
Anzahl von Warnungen	52
Anzahl Wiederholungen	48, 49
Anzeige	18, 198
Anzeige des Gewichtwertes	198
Anzeige Dynamisches Wägen	149
Anzeige statistischer Werte	95
Anzeige-Einheit	130, 138
Applikation	17, 70
Applikation Dichte	113, 119
Applikation Dynamisches Wägen	146, 156
Applikation Prozentwägen	128
Applikation Statistik	94
Applikation Stückzählen	135
Applikation Wägen	68, 81
Applikationen	21
Applikationsspezifische Einstellungen	
Konfiguration	21
Aufgabe	54
Aufgaben	53
Aufgabenstatus	54
Aufgabenstatusfenster	54
Auflösung	81
Ausgabedaten	76, 153
Ausgabeformat	77, 154
Ausgangstest	56
Auspacken	23
Auspacken des Windschutzes	23
Ausserhalb Nullstellbereich	163
Automatische Justierung	85
Automatische Nullpunktkorrektur	59
AutoZero	
Automatische Nullpunktkorrektur	59

Aux 1	66
Aux 2	66

B

Backspace	22
Barcode-Daten	79
Barcode-Leser	79
Batteriewechsel	50
Berührungsfunktion für den Touchscreen	63
Besondere Bedingungen	13
Bildschirmschoner	19
Bluetooth	37

D

Datenausgabe	78
Datum	18, 64
Demontage	31
Dialogsprache	59
Dichte von Festkörpern	126
Dichte von Flüssigkeiten	126
Dichtebestimmung	113, 114, 116, 119, 124
Dichtebestimmung von Flüssigkeiten	121
Dichtebestimmung von nicht-porösen Festkörpern	119
Dichtebestimmung von pastösen Substanzen	122
Dichte-Kit	113
Dichte-Statistik	124
Dichtetabelle für destilliertes Wasser	127
Dichtetabelle für Ethanol	127
Druckereinstellungen	199, 200
Dynamisches Verhalten	148
Dynamisches Wägen	146, 147
Dynamisches Wägen mit automatischem Start	156
Dynamisches Wägen mit manuellem Start	157

E

EC Methode	46, 90
Eckenlastabweichung	46, 90
Eckenlasttest	46, 90
Eichversion	198
Einfache Wägung	33
Eingangstest	55
Einheit	115

Einheiten	198
Einstellungen	
Justierung	42
System	39
Tests	42
Einwägehilfe	
SmartTrac	102, 111, 133, 144
Einwägen	101, 132
Einzählen	143
e-Loader II	162
Empfindlichkeitstest	49, 50, 51, 91, 92
Energiesparfunktion	66
Entsorgung	161
ErgoSens	66
Erinnerung	50, 92
Ersatzteile	185
Erweiterte Optionen	55
Explosionsgefährdete Bereiche	10
Externe Tastatur	80

F

FACT	55, 84, 85
Fehlermeldungen	163
Festkörper	113, 114
Firmware	20
Firmwareupdate	162
Flüssigkeit	113
Formeln	103, 126
Freie Wägeeinheit	73
Freigabe Code	45
Funktionstaste	136
Funktionstasten	19, 70, 71, 84, 94, 105, 109, 115, 119, 121, 122, 128, 136, 147
Fusszeile	74

G

Gammakugel	113, 122, 127
Gehängedurchführung	113
Gewicht	
Prüfgewicht	43
Gewichtswert	19
Good Weighing Practice	42
Grosse Anzeige	19
GWP History	45, 56
GWP®	42
GWP® Verification	42

H

Helligkeit der Anzeige	63
Hilfsflüssigkeit	114, 119

I

Identifikation	67
Identifikationen	82
Identifikationen für das Rezeptieren	109
Identifikationsnummer	43
Identifizierungen	79, 109
Aktivieren	79
Definieren	79
Info-Einheit	130, 138
Infofeld	79, 199
Infofelder	19, 71, 106, 109, 119, 121, 122, 129, 137
Installation des Netzadapters PSX2	29
Interne Waagenjustierung	55
Istwert	44

J

Justierbericht	57
Justierdaten	56
Justierprotokolle	87
Justierung	41, 42, 55, 84, 85
Justierung mit externem Prüfgewicht	85
Justierung mit internem Gewicht	85

K

Kennzeichnung der Gewichtsanzeige	198
Kennzeichnung der Waage/Wägeplattform	31
Klasse	43
Konfiguration	
Applikationsspezifische Einstellungen	21
Kontrast Anzeige	63
Kopfzeile	74

L

Länderspezifischer Netzadapter	29
Lautstärke des Signaltons	63
Libelle	32
Lieferumfang	24

M

Manueller Protokollausdruck	76
Materialien	166
Messprotokoll	199
Messwert	59
Messwert-Freigabe	59

Methode	46, 89, 119, 124	Protokollinformationen für die Dichtebestimmung	117
Eckenlast	46	Protokollinformationen für die Stückzählung	138
Empfindlichkeit	49, 50	Protokolltitel	79
Empfindlichkeit und Tara	50, 51	Definieren	79
Wiederholbarkeit	47	Prozentwägen	128, 129, 130, 132
Wiederholbarkeit und Tara	48	Prüfablauf	44, 45, 50, 53, 54, 89
Methode für die Dichtebestimmung	114	Prüfgewicht	43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 90, 91, 92
MinEinwaage		Gewicht	43
Minimaleinwaage	80, 83	Prüfhistory	56
Minimaleinwaage		R	
MinEinwaage	83	Rechte	65
MinWeigh	50	Referenzstückzahl	136
Mittelwert	104	Reinigung	160
Modellspezifische Daten	167	Relative Standardabweichung	104
MT-SICS	198	Resultat	115
Musterprotokoll	102, 111, 123, 133, 144, 159	Rezeptieren	105
Musterprotokoll einer Dichtebestimmung	124	Rezeptierung	109
Musterprotokoll einer Prozentwägung	134	Rezeptur	105
Musterprotokoll einer Rezeptur	112	Rezepturapplikation	105, 109
Musterprotokoll einer Stückzählung mit statistischen Werten	145	Routineprüfung	42
Musterprotokoll mit statistischen Werten	103, 159	RP1 Methode	47, 90
N		RPT1 Methode	48, 91
Nettogewicht	77, 154	RS232C-Schnittstelle	179
Nettogewichtssymbol	77, 154	S	
Netzadapter PSX2	10, 165, 187, 193	Schaltflächen	9
Netzspannung	11, 29	Schnittstelle	59
Nivellierung	32, 55	MT-SICS	198
Nullen	199	Schnittstellen-Optionen	61
Nullpunkt	33	Schutzarten und Normen	165
Nullstellung	17, 33	SE1 Methode	49, 91
O		SE2 Methode	50, 91
Option	61	Serienwägungen	101
Optionalen Schnittstelle	61	Service	50
P		SERVICE-Methode	50, 92
Parameter	43, 45	SET1 Methode	51, 92
Passwort	22, 65	SET2 Methode	51, 92
Pastöse Substanz	113	Sicherheit der Mitarbeiter	10
Pastöse Substanzen	126	Sicherheitshinweise	10
Peripheriegeräte	36, 59	Sicherheit der Mitarbeiter	10
Postenzähler	82	Sicherheitshinweise zur Installation	12
Protokoll	57, 74, 96, 107, 117, 130, 138, 150	Sicherheitsmassnahmen im Betrieb	12
Protokollausdruck	82	Sicherheitssystem	22
Protokollinformationen für das Prozentwägen	130	SmartTrac	19, 102, 111, 133, 144
Protokollinformationen für das Rezeptieren	107	Softwareupdate	162
		Sollgewicht	101

Sollwert	132, 143
Sprache	59
Standardabweichung	103
Standby-Modus	65
Standort	25
Statistik	94, 114, 124, 155
Statistikfunktion	114
Statistische Erfassung	101
Status-Icon	163
Status-Icons	19
STD	68
Stillstandskontrolle	33
Stückgewicht	141
Stückzählung	135, 136, 137, 138, 140
Symbole	9
Systemeinstellungen	39
Systemintegration	36

T

Tara	199
Taragewicht	51, 92
Tarieren	17, 33
Tastatureingaben	80
Tasten	9, 33
Temperaturkriterium	85
Terminal	62
Test	41
Test Manager	42
Testbericht	57
Testen der Justierung mit externem Prüfgewicht	86
Testen der Justierung mit internem Gewicht	86
Testprotokolle	87
Testresultate	56
Tests	42
Toleranz	46
Toleranzen	56
Toleranzen s	47, 49
Ton	63, 149
Touchscreen	18
Touchscreen justieren	64
Transfer-Taste	76
Transport der Waage	34
Transport über kurze Distanzen	34
Transport über lange Distanzen	35

U

Überlast	163
----------	-----

Umgebungsbedingungen	25, 58, 166
Unterlast	163

V

Verdrängungskörper	121
Versionsnummer	44
Versuch	53
Verwendung der Datenschnittstelle "RS232"	36
Verwendung der optionalen Datenschnittstelle "Bluetooth"	37
Vorwarnzeit	50, 92

W

Waage blockieren	56
Waage einschalten	32
Waage freigeben	56
Waagenfunktionen	199
Waageninformationen	67
Wägeart	58
Wägeeinheit	19, 73
Wägemodus	58
Wägeparameter	57
Wägeplattform	23
Wägeprotokolle	79, 109
Wägeresultat	73, 81
Wägeresultate	83
Warndialog	52
Warnmodus	53
Warnung	52
Werkseinstellungen	66
Wiederholbarkeit	47, 48, 90, 91
Wiederholbarkeitstest	47, 90
Wiederholbarkeitstest mit Taragewicht	48, 91
Windschutz reinigen	161

Z

Zeit	64
Zertifikat	187, 189, 193, 195
Zertifikatsnummer	43

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

www.mt.com/xs-ex-balances

Weiterführende Informationen

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Technische Änderungen vorbehalten.

© Mettler-Toledo AG 08/2015

30134837C de



* 3 0 1 3 4 8 3 7 *